Autodesk Navisworks Freedom 2012

# Manuel d'utilisation



Avril 2011

©2011 Autodesk, Inc. All Rights Reserved. Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

#### Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, AliasIWavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (design/logo), Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert, Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, SoftimagelXSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).

LightWorks, the LightWorks logo, LWA and LWA-Enabled are registered trademarks of LightWork Design Ltd. The LWA-Enabled logo, Interactive Image Regeneration, IIR, A-Cubed, Feature-Following Anti-Aliasing and FFAA are all trademarks of LightWork Design Ltd. All other trademarks, images and logos remain the property of their respective owners. Copyright of LightWork Design Ltd. 1990-2007, 2008. This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

#### Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

La dernière mise à jour de ce manuel d'utilisation a été effectuée le 11 avril 2011.

# Table des matières

Chapitre 1	Bienvenue dans Autodesk Navisworks Freedom 2012 1
	Nouveautés de cette version
	Obtention d'aide
	Recherche d'informations à l'aide d'InfoCenter 4
	Présentation d'InfoCenter
	Recherche d'informations
	Accès au centre d'abonnement
	Utilisation du centre de communication
	Enregistrement et accès aux rubriques favorites
	Utilisation du système d'aide
	Définition des paramètres d'InfoCenter
	Obtention d'aide supplémentaire
	Affichage du fichier Readme du produit
	Rejoindre le programme de participation du client
Chapitre 2	Installation
	Aide-mémoire d'installation en autonome
	Préparation de l'installation
	Configuration système requise pour l'installation en
	autonome
	Installation de Microsoft .NET Framework 4.0
	Droits d'administration requis
	Eviter la perte de données pendant l'installation

	Sélection d'une langue	. 26
	Configuration	. 28
	Installation de produits multiples ou en lots	. 29
	Installation et exécution d'Autodesk Navisworks Freedom	
	2012	. 29
	Installation d'Autodesk Navisworks	. 29
	Lancement d'Autodesk Navisworks	. 32
	Lancement d'Autodesk Navisworks dans une autre	33
	Réparer Autodesk Navisworks Freedom 2012	. 33
	Désinstallation d'Autodesk Navisworks Freedom	34
	Dépannage de l'installation	25
	Depaininge de l'instantation	. 35
	Comment vérifier que le pilote de ma carte graphique	. 50
	nécessite une mise à jour ?	36
	Comment passer d'une licence autonome à une licence	. 50
	réseau et inversement ?	. 37
	Lors d'une installation standard, quels éléments sont	
	installés ?	. 37
	Pourquoi indiquer le dossier de projet et le dossier de	
	site ?	. 37
	Comment partager les paramètres Autodesk Navisworks	
	par site et par projet?	. 38
	Quand dois-je réinstaller le produit au lieu de le réparer ?	. 39
	Lorsque je désinstalle mon logiciel, quels fichiers restent	40
	Problèmes de maintenance et de désinstallation	40
	Quand dois ie réinstaller le produit au lieu de le réparer	. 10
	?	40
	Lorsque je désinstalle mon logiciel, quels fichiers restent	. 10
	sur mon système ?	. 41
Chapitre 3	démarrage rapide	. 43
	Démarrage et arrêt d'Autodesk Navisworks	. 43
	Interface utilisateur	. 43
	Eléments de l'interfaceAutodesk Navisworks	. 44
	Bouton et menu de l'application	. 45
	Barre d'outils d'accès rapide	. 49
	Ruban	. 51
	Into-bulles	. 58
	Iouches d'acces rapide	. 59
	Outils de navigation	. 60
	Interface utilisateur standard	. 60
	vue de la scene.	. 74

iv | Table des matières

	Fenêtres ancrables	78
	Barre d'état	83
	Options Annuler/Rétablir	85
	Espaces de travail Autodesk Navisworks	86
	Raccourcis-clavier par défaut	88
	Navigation à l'aide de la molette de la souris	92
	Options Autodesk Navisworks	95
	Options relatives à l'emplacement	. 100
	Unités d'affichage	. 101
	Profils	. 103
	Répertoires de recherche	. 103
	Gizmos	. 104
Chapitre 4	Utilisation de fichiers	. 107
•	Utilisation des programmes de lecture de fichiers	107
	Fichiers NWD	107
	Fichiers DWF/DWFx	107
	Gestion de fichiers	108
	Ouverture de fichiers	108
	Création de fichiers	110
	Fichiers 2D et de plusieurs feuilles	110
	Fenêtre de l'explorateur de projet	. 111
Chapitre 5	Exploration de votre modèle	. 115
•	Navigation dans une scène	115
	Orientation dans un espace de travail 3D	116
	Outils de navigation spécifique au produit	117
	Outils de la barre de navigation	119
	Outils SteeringWheels	124
	Modes et outils de navigation classiques	144
	Cube ViewCube	. 155
	Présentation de l'outil ViewCube	. 155
	Menu du ViewCube	. 159
	Réorientation de la vue d'un modèle avec l'outil	1(0)
	Définition du mode de prejection de la vue	. 100
	Vuo de début	. 105
	Framen d'objets spécifiques à l'aide de l'outil	. 100
	ViewCube	166
	Rarre de navigation	. 100
	Présentation de la harre de navigation	. 107
	Modification de l'emplacement et de l'orientation de la	. 107
	barre de navigation	. 169
	Contrôle de l'affichage des outils de navigation dans la	

Table des matières | **v** 

Présentation des disques de navigationSteeringWheel171Menu du disque de navigation176Disques de visionnage d'un objet177Disques de visite d'un bâtiment179Disques de navigation complète181Disque de navigation 2D183Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	Disques de navigation SteeringWheel
SteeringWheel171Menu du disque de navigation176Disques de visionnage d'un objet177Disques de visite d'un bâtiment179Disques de navigation complète181Disque de navigation 2D183Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Aides à la navigation193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	Présentation des disques de navigation
Menu du disque de navigation176Disques de visionnage d'un objet177Disques de visite d'un bâtiment179Disques de navigation complète181Disque de navigation 2D183Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Aides à la navigation193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	SteeringWheel
Disques de visionnage d'un objet177Disques de visite d'un bâtiment179Disques de navigation complète181Disque de navigation 2D183Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	Menu du disque de navigation
Disques de visite d'un bâtiment179Disques de navigation complète181Disque de navigation 2D183Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	Disques de visionnage d'un objet
Disques de navigation complète181Disque de navigation 2D183Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra188Aides à la navigation193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point196Conservation de la sélection197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	Disques de visite d'un bâtiment
Disque de navigation 2D183Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra188Aides à la navigation193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point196Conservation de la sélection197Gestion du réalisme de la navigation198	Disques de navigation complète
Souris 3D 3Dconnexion184Caméra187Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra188Aides à la navigation193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point196Conservation de la sélection197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	Disque de navigation 2D
Caméra  187    Définition de la projection de la caméra  187    Contrôle de la focale  188    Position et orientation de la caméra  188    Aides à la navigation  193    Affichage à hauteur des yeux  193    Vues de référence  194    Mise au point  196    Conservation de la sélection  197    Gestion du réalisme de la navigation  198    Gravité  198	Souris 3D 3D connexion
Définition de la projection de la caméra187Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra188Aides à la navigation193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point196Conservation de la sélection197Gestion du réalisme de la navigation198	Caméra
Contrôle de la focale188Position et orientation de la caméra188Aides à la navigation193Affichage à hauteur des yeux193Vues de référence194Mise au point196Conservation de la sélection197Gestion du réalisme de la navigation198Gravité198	Définition de la projection de la caméra
Position et orientation de la caméra  188    Aides à la navigation  193    Affichage à hauteur des yeux  193    Vues de référence  194    Mise au point  196    Conservation de la sélection  197    Gestion du réalisme de la navigation  198    Gravité  198	Contrôle de la focale
Aides à la navigation  193    Affichage à hauteur des yeux  193    Vues de référence  194    Mise au point  196    Conservation de la sélection  197    Gestion du réalisme de la navigation  198    Gravité  198	Position et orientation de la caméra
Affichage à hauteur des yeux  193    Vues de référence  194    Mise au point  196    Conservation de la sélection  197    Gestion du réalisme de la navigation  198    Gravité  198	Aides à la navigation
Vues de référence  194    Mise au point  196    Conservation de la sélection  197    Gestion du réalisme de la navigation  198    Gravité  198	Affichage à hauteur des yeux
Mise au point  196    Conservation de la sélection  197    Gestion du réalisme de la navigation  198    Gravité  198	Vues de référence
Conservation de la sélection	Mise au point
Gestion du réalisme de la navigation	Conservation de la sélection
Cravitá 100	Gestion du réalisme de la navigation
Glavite	Gravité
Position courbée	Position courbée
Détection de collision	Détection de collision
Vue d'une tierce personne	Vue d'une tierce personne

## Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du

rendu
Gestion de l'apparence du modèle
Sélection du mode de rendu
Rendu complet
Ombrage
Filaire
Ligne cachée
Ajout d'un éclairage
Eclairage intégral
Eclairage de scène
Eclairage monodirectionnel
Aucun éclairage
Sélection de l'effet d'arrière-plan
Ajustement de l'affichage des primitives
Surfaces
Lignes
Points
Points d'accrochage
Texte
Gestion de la qualité de rendu

vi | Table des matières

	Utilisation du tri éliminatoire	214
	Méthode pour rendre les objets obligatoires	217
	Gestion du rendu des objets	218
	Ajustement du rendu de la scène en cours de	
	navigation	218
	Accélération des performances de l'affichage	220
	Ajustement des matériaux Presenter	222
	, Rendu stéréoscopique	222
Chapitre 7	Révision de votre modèle	. 225
	Chaix des chiets	225
	Sélection interactive de la géométrie	
	Arborosconco de sélection	
		220
		229
		231
	Configuration du mode de mise en surbrillance	233
	Masquage des objets	235
	Recherche d'objets	237
	Recherche rapide	237
	Rechercher l'ensemble des feuilles et modèles contenant l'objet	
	sélectionné	238
	Fenêtre Rechercher les éléments dans les autres feuilles et	
	modèles	. 238
	Utilisation de jeux d'objets	242
	Propriétés d'objet	243
	Fenêtre Propriétés	243
	Réinitialiser les attributs d'objet	244
	Restauration des valeurs d'origine	244
	Outils de mesure	245
	Fenêtre Outils de mesure	246
	Mesure	. 247
	Commentaires et annotations	255
	Afficher les commentaires et les annotations	255
	Fenêtre Commentaires	255
	Affichage des annotations et des étiquettes	257
	Liens	258
	Catégories de liens	. 250
	Affichage des liens	250
	Dersonnalisation des liens	
	Personnansation des nens	201
		264
		264
	Proprietes rapides	. 265
-		
Chapitre 8	Utilisation des points de vue (.nwc, .nwd, .nwf).	. 269
	Modifier des points de vue	269

Table des matières | **vii** 

	Fenêtre Points de vue enregistrésRappel des points de vueOrganisation des points de vueModification des points de vue	. 269 . 273 . 274 . 275
Chapitre 9	Lire les animations	. <b>279</b> . 279
Chapitre 10	Travail en équipe	. <b>283</b> . 283 . 283
Chapitre 11	Partager des données	. 287 . 287 . 287 . 287 . 287 . 288
Chapitre 12	Lecture TimeLiner  Présentation de l'outil TimeLiner    Présentation de l'outil TimeLiner  Onglet Simuler    Fenêtre Lecture TimeLiner  Onglet Simuler    Onglet Simuler  Onglet Simulations    Lecture des simulations  Boîte de dialogue Paramètres de simulation    Boîte de dialogue Superposition de texte  Onglet Superposition	. 289 . 289 . 289 . 290 . 292 . 293 . 299
Chapitre 13	Référence    Boîte de dialogue Paramètres d'arrière-plan    Boîte de dialogue Collision    Boîte de dialogue Détection de collision par défaut    Boîte de dialogue Modifier le point de vue    Boîte de dialogue Options de fichier    Onglet Tri éliminatoire    Onglet Orientation    Onglet Eclairage monodirectionnel    Onglet Eclairage de Scène    Boîte de dialogue Paramètres InfoCenter    Noeud général    Noeud Centre de communication    Page Canaux Autodesk    Page Sources RSS	. 303 . 303 . 304 . 305 . 307 . 309 . 311 . 311 . 312 . 313 . 313 . 314 . 314 . 315

Boîte de dialogue Editeur d'options
Noeud général
Page Annulation
Pages Emplacements
Noeud Interface
Page Unités d'affichage
Page Sélection
Page Mesure
Page Accrochage
Page Valeurs par défaut des points de vue
Page des liens
Page Propriétés rapides
Page Développeur
Page Affichage
Page 3Dconnexion
Page Barre de navigation
Page ViewCube
disques de navigation SteeringWheels
Page de l'interface utilisateur
Noeud du modèle
Page Performance
Page NWD
Page NWC
Chapitre 14 Glossaire
Index

# Bienvenue dans Autodesk Navisworks Freedom 2012

Le logiciel Autodesk Navisworks Freedom 2012 est le visualiseur gratuit de fichiers NWD et DWF<sup>™</sup>. Navisworks Freedom permet à toutes les parties prenantes d'accéder à l'intégralité de la vue du projet, afin d'améliorer la communication et la collaboration. Les modèles pluridisciplinaires créés via des modèles d'information unique du bâtiment (BIM), des prototypes numériques et des applications de conception d'usines de traitement peuvent être combinés en un seul modèle de projet intégré et publiés au format NWD à l'aide d'Autodesk Navisworks Manage ou d'Autodesk Navisworks Simulate. Le fichier publié donne accès à la hiérarchie du modèle, aux propriétés de l'objet et aux données de révision incorporées, y compris les points de vue, les animations, les annotations et les commentaires.

# Nouveautés de cette version

Autodesk Navisworks Freedom 2012 contient beaucoup de nouvelles options et d'améliorations.

#### Interface utilisateur

Accès facile à des outils de navigation et de révision fréquemment utilisés pour augmenter la productivité.

L'onglet Point de vue inclut désormais le volet Naviguer, donnant accès à des outils Navigation, Panoramique, Zoom et Orbite ; les menus de suivi SteeringWheels, les paramètres de souris 3D 3Dconnexion et de réalisme.



#### Prise en charge des formats de fichier Autodesk

Autodesk Navisworks offre désormais une prise en charge des fichiers 2D DWF et DWF multifeuilles, ce qui vous permet d'ouvrir, de consulter et d'explorer vos jeux de données 2D à côté de vos modèles 3D. La vue 2D est intégrée à l'environnement 3D, ce qui permet de sélectionner un composant dans le modèle 3D pour ensuite rechercher et vérifier le même composant dans une représentation 2D (par exemple, un plan d'étage ou en coupe) vous offrant la vue la plus adéquate des données pour la tâche que vous effectuez. Lorsque vous travaillez avec le format de fichier de visualisation FBX, vous pouvez désormais obtenir un transfert précis des matériaux, des textures et des éclairages lors de l'importation ou de l'exportation de données entre Autodesk Navisworks et d'autres applications compatibles FBX.

- Prise en charge de l'ouverture des fichiers 2D/3D DWF et DWFx. Voir Programme de lecture de fichiers DWF.
- Prise en charge de l'exportation de fichiers 3D DWF et DWFx. Voir Exporter des fichiers 3D DWF/DWFx.
- Prise en charge des fichiers multifeuilles. Voir Fichiers 2D et de plusieurs feuilles (page 110).
- Prise en charge de l'association de l'objet 2D/3D. Voir Rechercher l'ensemble des feuilles et modèles contenant l'objet sélectionné (page 238).
- Prise en charge de matériaux FBX cohérents pour les éclairages, les matériaux et les textures. Voir Programme de lecture de fichiers FBX.

#### Améliorations d'Autodesk Navisworks Freedom 2012

L'onglet Vérification contient désormais des outils de mesure prenant en charge l'accès aux champs pour accéder à des outils de cotation et de calcul de l'aire.



- Vous pouvez désormais ouvrir des fichiers 2D DWF et DWF multifeuilles, ainsi que des fichiers NWD.
- Une vue de Gantt est désormais disponible pendant les simulations 4D TimeLiner.

Lecture Tim	teLiner										<u>,e ×</u>
Simuler											
									·		
03/12/2	03/12/2010 15 Paramètres 08:00 17:00 13/12/2010						17:00 13/12/2010				
		Nom	E al	Début nlanifié	Ein nlanifiáe		vendredi décem	bre 03,	2010		
	~			beau plante	rinpannee		4		8	12	4
0%		New Data Source (Root		N/D	N/D	N/I					
0%		Snowmobile		N/D	N/D	N/I					
77,06%	6	Brake System-1		03/12/2010	03/12/2010	03					

#### **Améliorations diverses**

- Prise en charge améliorée de la souris 3D
- via une interface étendue. Voir Souris 3D 3Dconnexion (page 184).
- Le centre de communication prend désormais en charge les mises à jour directes.

Nouveautés de cette version | 3

Nouveaux avatars à utiliser dans un certain nombre de rôles allant des agents de construction et professionnels de la sécurité aux employés de bureau. Etant donné que les avatars peuvent varier selon le point de vue, vous pouvez facilement indiquer comment les parties prenantes interagissent avec une phase spécifique du projet dans le contexte correspondant.



# **Obtention d'aide**

Vous pouvez rechercher des informations sur l'utilisation de ce programme de plusieurs façons et différentes ressources sont disponibles.

# Recherche d'informations à l'aide d'InfoCenter

Vous pouvez utiliser InfoCenter pour parcourir le fichier d'aide d'Autodesk Navisworks et obtenir de plus amples informations. Vous pouvez accéder facilement aux mises à jour et aux annonces des produits.

# Présentation d'InfoCenter

InfoCenter permet de rechercher de l'aide concernant un produit, d'afficher des services d'abonnement dans le panneau Centre d'abonnement, d'afficher

4 Chapitre I Bienvenue dans Autodesk Navisworks Freedom 2012

des mises à jour et des annonces de produits dans le panneau Centre de communication et d'accéder aux rubriques enregistrées dans le panneau Favoris.

InfoCenter permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Recherchez des informations dans l'aide principale du produit à l'aide de mots-clés (ou d'expressions)
- Accès aux services d'abonnement par le biais du panneau Centre d'abonnement
- Accès aux mises à jour et annonces relatives aux produits par le biais du panneau Centre de communication
- Accès aux rubriques enregistrées par le biais du panneau Favoris



Pour afficher la zone InfoCenter en mode réduit, cliquez sur la flèche située à gauche.

#### M 🔨 🖄 🛧 🛛 ? -

#### Pour réorganiser les rubriques affichées sur le panneau

- 1 Affichez un panneau en procédant comme suit :
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre d'abonnement.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre de communication.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Favoris.
- 2 Cliquez et faites glisser une catégorie ou en en-tête de groupe vers la position souhaitée.

**CONSEIL** Pour conserver les panneaux du centre d'abonnement, du centre de communication et des favoris en mode développé, cliquez sur l'icône en forme de punaise située dans le coin inférieur droit de chaque panneau.

**REMARQUE** Il est possible de réorganiser les catégories au sein d'un groupe. En revanche, il est impossible de les déplacer d'un groupe à l'autre.

## **Recherche d'informations**

Vous pouvez saisir des mots-clés ou une expression dans la zone **InfoCenter** pour rechercher des informations.

Rechercher



Lorsque vous entrez des mots-clés ou une expression dans la zone **InfoCenter**, la recherche porte sur le contenu du fichier d'aide principal d'Autodesk Navisworks.

La recherche par mots-clés offre de meilleurs résultats. Les résultats sont répertoriés dans l'onglet Rechercher. Cliquez sur une rubrique à l'afficher dans l'aide.

Lorsque vous utilisez InfoCenter pour rechercher des informations, vous pouvez utiliser des symboles spéciaux (caractères génériques) dans votre requête pour l'affiner ou la développer. Vous pouvez utiliser ces symboles seuls ou les combiner.

Symbole	Description
*	Remplace un ou plusieurs caractères lorsqu'il est utilisé au début, au milieu ou à la fin d'un mot. Par exemple, "*lier", "p*lier" et "pub*" permettent de trouver "publier". De même, "anno*" trou- vera "annotative", "annotation", "annoupdate", "annoreset", etc.
?	Remplace un seul caractère. Par exemple, "copi?" trouvera "copie" mais pas "copier".
~	Ajoute les variantes grammaticales des mots-clés lorsque vous l'ajoutez au début ou à la fin d'un mot. Par exemple, "dessin~" trouvera "dessine", "dessiné", etc. De même, "~dessin" trouvera "redessiner", etc.

Lorsque vous recherchez une expression exacte, placez celle-ci entre guillemets droits (" ") afin que la recherche porte sur la chaîne entière et non sur les

#### 6 | Chapitre I Bienvenue dans Autodesk Navisworks Freedom 2012

différents mots qui la composent. Par exemple, entrez "**unités de mesure**" pour obtenir uniquement la liste des rubriques contenant la totalité de cette chaîne. Vous pouvez également utiliser les symboles précédemment mentionnés dans une chaîne de texte entre guillemets droits :

#### Consultez le fichier principal d'aide pour plus d'informations

- 1 Dans la zone InfoCenter, entrez un mot-clé ou une expression.
- **2** Cliquez sur le bouton de recherche.

Le fichier principal d'aide apparaît et les résultats de la recherche sont répertoriés dans l'onglet Rechercher dans l'aide.

#### Accès au centre d'abonnement

Le Centre d'abonnement fournit des liens vers les informations relatives aux services d'abonnement (améliorations apportées aux produits, assistance Web personnalisée fournie par les techniciens d'Autodesk et formation en ligne progressive).

Si vous êtes abonné, vous pouvez accéder aux services de l'abonnement en

cliquant sur le bouton **Centre de communication** (25) de la boîte de dialogue **InfoCenter**, puis en cliquant sur le lien **Centre d'abonnement**. Pour en savoir plus sur l'abonnement Autodesk, visitez le site : *http://www.autode-sk.com/subscription-fra* 

#### A propos du Centre d'abonnement

Grâce au Centre d'abonnement Autodesk, vous obtenez les dernières versions des logiciels Autodesk, les améliorations produit incrémentielles, une assistance Web personnalisée fournie par des experts techniques Autodesk et une formation en ligne progressive. Les services proposés dans l'abonnement sont exclusivement réservés aux abonnés.

En cliquant sur le bouton **Centre de communication** (E) de la boîte de dialogue **InfoCenter**, les abonnés peuvent accéder aux options suivantes (sous **Centre d'abonnement**) :

- Vérifier l'état de l'abonnement. Vous permet de vérifier l'état de votre abonnement.
- **Créer une demande d'assistance.** Propose une communication directe et personnelle avec des techniciens du service d'assistance Autodesk. Vous

Obtention d'aide | 7

recevez des réponses complètes et rapides à vos problèmes d'installation, de configuration et de dépannage.

- Afficher les demandes d'assistance. Permet de suivre et de gérer vos questions et vos réponses par l'intermédiaire du système d'assistance Autodesk de pointe.
- **Modifier le profil de centre d'abonnement.** Vous permet de configurer et de gérer votre compte d'abonné.
- Afficher le catalogue e-Learning. Présente des leçons interactives organisées en catalogues de produit.
- Leçons e-Learning (pour les abonnés uniquement). Chaque leçon, qui dure entre 15 et 30 minutes, offre des exercices pratiques et donne la possibilité d'utiliser une simulation plutôt que l'application logicielle. Vous pouvez utiliser un outil d'évaluation en ligne qui identifie vos lacunes, détermine les leçons les plus adaptées et évalue vos progrès.

#### Ressources de l'abonnement et confidentialité

Les ressources de l'abonnement fournissent les fonctionnalités de produit interactives sur Internet. Chaque fois que vous accédez aux ressources de l'abonnement (comme le catalogue e-Learning ou l'option Créer une demande d'assistance) à partir du **centre de communication** d'un produit Autodesk, les informations sur le produit (telles que le numéro de série, la version, la langue et l'ID du contrat d'abonnement) sont envoyées à Autodesk pour vérification de l'abonnement.

Autodesk compile des statistiques à partir des informations envoyées aux ressources de l'abonnement pour contrôler leur mode d'utilisation et les améliorations éventuelles à y apporter. Les informations que vous communiquez sont conservées dans le respect de la politique de confidentialité officielle d'Autodesk, disponible sur le site à l'adresse suivante : *http://www.autodesk.com/privacy-fra.* 

#### Pour ouvrir le Centre d'abonnement

- 2 Dans le panneau **Centre de communication**, sous **Centre d'abonnement**, cliquez sur la ressource d'abonnement à laquelle vous voulez accéder.

**REMARQUE** Le **Centre d'abonnement** n'est pas accessible à tous les utilisateurs. Si les ressources de l'abonnement ne sont pas disponibles dans le menu d'aide (?) de votre produit, votre ne pouvez pas bénéficier des avantages de l'abonnement.

## Gestion des fichiers avec Autodesk Vault

Si vous êtes abonné au programme Autodesk Subscription, vous avez accès à l'outil de gestion de fichiers Autodesk Vault qui fournit un référentiel pour le stockage et la gestion des documents et des fichiers.

Autodesk Vault apporte plus de puissance pour la gestion des fichiers et le suivi des changements. Les copies des versions des fichiers principaux sont tenues à jour, ce qui vous permet de revenir facilement à des versions antérieures des fichiers. Vous pouvez extraire des fichiers pour y apporter des modifications, puis les archiver à nouveau. La copie principale n'est jamais modifiée directement.

Autodesk Vault se compose de deux produits indissociables : le serveur Autodesk Data Management Server et le client Vault. Vous pouvez, en option, installer également le complément Vault Office.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'Autodesk Vault, reportez-vous au système d'aide correspondant.

**CONSEIL** Les principaux composants d'Autodesk Vault peuvent être téléchargés depuis le site Autodesk Subscription.

#### Utilisation du centre de communication

Le centre de communication fournit les dernières informations sur un produit, les mises à jour logicielles, les annonces de support produit et d'autres annonces concernant le produit.

#### Présentation du centre de communication

Cliquez sur le bouton Centre de communication pour afficher des liens vers des informations sur les mises à jour et les annonces produits, et éventuellement sur les sources RSS.

Obtention d'aide | 9

Lorsque de nouvelles informations sont disponibles, le **Centre de communication** vous en avertit en affichant un message sous forme de bulle au-dessous du bouton **Centre de communication** de la zone **InfoCenter**.

Le centre de communication fournit les types d'annonce suivants :

- Canaux Autodesk : recevez des informations de support, des mises à jour de produits et d'autres annonces, notamment des articles et des conseils.
- Sources RSS. Recevez les informations des sources RSS auxquelles vous êtes abonné. Les sources RSS vous avertissent en général lorsqu'un nouveau contenu est publié. Lorsque vous installez le programme, vous êtes automatiquement abonné à plusieurs sources RSS par défaut.
- Informations de support produit. Recevez les dernières actualités de l'équipe d'assistance technique d'Autodesk, y compris celles concernant la sortie des correctifs de maintenance de la Mise à jour directe.
- Annonces d'abonnement. Recevez les annonces liées à l'abonnement et les actualités de Subscription Program, ainsi que les liens vers les leçons e-Learning, si vous êtes abonné Autodesk (disponibles dans les pays/régions où les abonnements Autodesk sont proposés).
- Articles et conseils. Soyez informé lorsque de nouveaux articles et conseils sont disponibles sur les sites Web Autodesk.
- Correctifs de maintenance de la mise à jour directe. Recevez des notifications automatiques chaque fois que de nouveaux correctifs de maintenance sont diffusés par Autodesk.
- Technologies et contenu tiers. Découvrez les applications de développement et les contenus d'autres fabricants.

Vous pouvez personnaliser les éléments qui s'affichent sur le panneau **Centre de communication**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Définition des paramètres d'InfoCenter (page 18).

#### Politique de confidentialité en ligne du centre de communication

Le centre de communication est une fonction interactive qui nécessite une connexion Internet afin de fournir des éléments d'information. Chaque fois que le centre de communication est connecté, il envoie vos informations à Autodesk pour que vous receviez les informations appropriées. Toutes les informations sont envoyées de façon anonyme à Autodesk pour en assurer la confidentialité.

Le centre de communication envoie les informations suivantes à Autodesk :

■ Nom du produit (avec lequel vous utilisez le centre de communication)

- Numéro de version du produit
- Langue du produit
- Pays/région (indiqué dans les paramètres du centre de communication)
- Votre numéro CIP si vous prenez part au programme de participation du client (Customer Involvement Program)

Autodesk compile des statistiques à partir des informations envoyées par le **centre de communication** pour contrôler son mode d'utilisation et les améliorations éventuelles à y apporter. Les informations que vous communiquez sont conservées dans le respect de la politique de confidentialité officielle de la société, disponible sur le site à l'adresse suivante : *http://www.autodesk.com/privacy-fra.* 

#### Pour ouvrir le centre de communication

■ Dans la zone **InfoCenter**, cliquez sur le bouton **Centre de communication** ⊇.

#### Pour recevoir de nouvelles notifications d'informations

■ Cliquez sur le lien du message bulle pour ouvrir l'article ou l'annonce.

# Enregistrement et accès aux rubriques favorites

Pour afficher des liens enregistrés vers des rubriques ou des emplacements Web, cliquez sur le bouton Favoris.



Les liens qui s'affichent dans le panneau **Centre d'abonnement** ou **Centre de communication** peuvent être marqués comme favoris.

Pour les liens indiqués comme favoris, une icône en forme d'étoile s'affiche dans les panneaux **Centre d'abonnement** et **Centre de communication**.

#### Pour afficher le panneau Favoris d'InfoCenter

■ Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Favoris.

Obtention d'aide | | |

**REMARQUE** Les liens affichés dans le panneau Favoris sont organisés dans les mêmes groupes ou catégories à partir desquels ils ont été ajoutés.

Pour enregistrer un lien comme favori dans InfoCenter

- 1 Affichez un panneau en procédant comme suit :
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre d'abonnement.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre de communication.
- 2 Cliquez sur l'icône représentant une étoile qui s'affiche en regard du lien que vous voulez enregistrer comme favori.

#### Pour supprimer un lien favori du panneau Favoris d'InfoCenter

- 1 Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Favoris pour afficher le panneau correspondant.
- 2 Cliquez sur l'icône représentant une étoile qui s'affiche en regard du lien que vous voulez supprimer du panneau Favoris.

#### Utilisation du système d'aide

Pour afficher les rubriques d'aide, cliquez sur le bouton d'aide.



Vous profiterez pleinement de tous les avantages du système d'aide en sachant l'utiliser correctement. Vous accédez rapidement aux descriptions générales, procédures, informations sur les boîtes de dialogue et palettes, et définitions de termes.

Le système d'aide contient des informations complètes sur l'utilisation de ce programme. Dans la fenêtre d'**aide**, utilisez le volet gauche pour rechercher des informations. Les onglets situés en haut du volet gauche donnent accès aux différentes méthodes de recherche de rubriques. Le volet droit présente les rubriques sélectionnées.

#### Pour afficher des rubriques d'aide

■ Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton d'aide.

### Mode d'organisation des rubriques

La plupart des rubriques du système d'aide comportent trois onglets situés en haut du volet droit de la fenêtre d'aide. Les onglets affichent différents types d'informations.

- Onglet Concept. Décrit une fonction. Lorsque vous cliquez sur l'onglet Concept, la liste contenant le sommaire dans le volet gauche de la fenêtre d'aide s'agrandit et met en surbrillance la rubrique actuelle. L'onglet Sommaire affiche la structure de l'aide concernant cette rubrique. Vous pouvez facilement afficher des rubriques voisines en les sélectionnant dans la liste.
- Onglet Procédure. Fournit des instructions pas à pas pour les procédures communes apparentées à la rubrique actuelle. Après avoir affiché une procédure, vous pouvez cliquer sur l'onglet Procédure pour afficher de nouveau la liste actuelle des procédures.
- Onglet Référence rapide. Répertorie les informations de référence liées à la rubrique en cours

Lorsque vous cliquez sur un autre onglet, la rubrique ne change pas. Seul le type d'informations affiché (concepts, procédures ou liens de référence rapide) est différent.

# Recherche dans l'aide

Utilisez l'onglet **Rechercher** de l'Aide pour rechercher des rubriques en rapport avec les mots clés que vous saisissez.

Les règles de base pour la recherche sont les suivantes :

- Tapez les mots clés en majuscules ou en minuscules ; les recherches ne tiennent pas compte de la casse des caractères.
- Vous pouvez taper n'importe quelle combinaison de lettres (a-z) et de chiffres (0-9).
- N'utilisez pas de signes de ponctuation tels que le point, les deux-points, le point-virgule, la virgule, le trait d'union et les guillemets simples : ils sont ignorés lors de la recherche.
- Groupez les éléments de votre recherche au moyen de guillemets doubles ou de parenthèses pour séparer chaque élément.

#### Utilisation de caractères génériques

Vous pouvez utiliser les caractères génériques suivants dans les mots clés :

Symbole	Description
*	Remplace un ou plusieurs caractères lorsqu'il est utilisé au début, au milieu ou à la fin d'un mot. Par exemple, "*lier", "p*lier" et "pub*" permettent tous de trouver "pu- blier". De même, "anno*" trouvera "anno- tative", "annotation", "annoupdate", "an- noreset", etc.
?	Remplace un seul caractère. Par exemple, "copi?" trouvera "copie" mais pas "copier".
~	Développe le temps du mot au début ou à la fin d'un mot. Par exemple, "dessin~" trouvera "dessine", "dessiné", etc. De même, "~dessin" trouvera "redessiner", etc.

#### **Recherche de phrases**

Lorsque vous recherchez une phrase, placez celle-ci entre guillemets droits (" ") afin que la recherche porte sur la chaîne entière et non sur les différents mots qui la composent. Par exemple, entrez "unités de mesure" pour obtenir uniquement la liste des rubriques contenant la totalité de cette chaîne. Si vous omettez les guillemets, la recherche porte sur toutes les rubriques contenant l'un des mots entrés, soit ici, toutes les rubriques contenant "unités", toutes celles contenant "de" et toutes celles contenant "mesure".

**CONSEIL** Si vous ne trouvez pas les informations que vous recherchez, utilisez l'onglet **Sommaire**.

#### Utilisation d'opérateurs booléens

Les opérateurs AND, OR, NOT et NEAR vous permettent de définir précisément votre recherche grâce à l'établissement d'une relation entre les termes. Le tableau suivant vous indique comment vous pouvez utiliser chacun de ces opérateurs. Si aucun opérateur n'est indiqué, AND est utilisé. Par exemple, les

Rechercher	Exemple	Résultat	
Deux termes dans la même rubrique	"arborescence " AND "pa- lette"	Rubriques contenant à la fois les mots "arborescence" et "palette"	
Un des termes dans la rubrique	point de vue OR anima- tion	Rubriques contenant le mot "poi- nt de vue" ou le mot "animation", ou les deux	
Le premier terme sans le second terme	nwd NOT nwc	Rubriques contenant le mot "NWD", mais pas le mot "NWC"	
Deux termes proches dans la même rubrique	utilisateur NEAR menu	Rubriques comprenant le mot "utilisateur" et le mot "menu" sé- parés par huit mots au maximum	

requêtes "impression de la bordure d'espacement" et "impression AND de AND bordure AND d'espacement" sont identiques.

**REMARQUE** Les caractères I, & et ! ne fonctionnent pas comme opérateurs booléens. Vous devez utiliser AND (également +), OR et NOT (également -).

# Recherche d'informations dans les rubriques d'aide

Les onglets du volet gauche de la fenêtre d'aide donnent accès aux différentes méthodes de recherche d'informations.

#### **Onglet Sommaire**

- Présente une vue d'ensemble de la documentation sous la forme d'une liste de rubriques et de sous-rubriques.
- Vous permet de parcourir l'aide en sélectionnant et développant des rubriques.
- Fournit une structure qui vous permet toujours de vous situer dans l'aide et d'accéder rapidement aux autres rubriques.

#### **Onglet Index**

- Affiche la liste alphabétique des mots clés associés aux rubriques répertoriées sur l'onglet **Sommaire**.
- Permet d'accéder rapidement aux informations lorsque vous connaissez déjà le nom de la fonction, de la commande, de l'opération ou de l'action que le programme doit exécuter.

#### **Onglet Rechercher**

- Permet d'effectuer une recherche à l'aide de mots clés dans toutes les rubriques de l'onglet **Sommaire**.
- Accepte les opérateurs booléens AND (+), OR, NOT (-) et NEAR.
- Accepte les caractères génériques \*, ? et ~.
- Vous permet de rechercher une phrase en plaçant celle-ci entre guillemets doubles.
- Affiche une liste de rubriques classées contenant le ou les mots entrés dans le champ du mot-clé.
- Organise les résultats par ordre alphabétique par titre ou emplacement, si vous cliquez sur les en-têtes des colonnes **Titre** et **Emplacement**.

# Pour rechercher un mot ou une phrase spécifique dans la rubrique d'aide actuellement affichée

- 1 Cliquez dans le texte de la rubrique et appuyez sur les touches CTRL+F.
- 2 Dans la zone de texte **Rechercher**, entrez un mot clé ou une expression.
- **3** Cliquez sur **Suivant**. Si le mot clé ou l'expression est localisée, la rubrique défile pour afficher le résultat.

# Impression des rubriques

Le moyen le plus rapide d'imprimer la rubrique actuelle est de cliquer dessus avec le bouton droit de la souris et de choisir l'option Imprimer.

Le bouton **Imprimer** de la barre d'outils de l'aide donne accès aux options d'impression suivantes :

- Imprimer la rubrique sélectionnée (recommandé)
- Imprimer l'en-tête sélectionnée et toutes les sous-rubriques

**REMARQUE** Lorsque vous choisissez la deuxième option, le nombre de pages imprimées peut être important si la rubrique sélectionnée contient de nombreuses sous-rubriques.

#### Pour imprimer une rubrique

- 1 Affichez la rubrique à imprimer.
- 2 Cliquez sur le volet des rubriques avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur **Imprimer**.
- 3 Dans la boîte de dialogue Imprimer, cliquez sur Imprimer.

#### Pour imprimer un en-tête sélectionné et toutes les sous-rubriques

- 1 Affichez la rubrique à imprimer et vérifiez que l'onglet **Sommaire** est affiché.
- 2 Sur la barre d'outils d'aide, cliquez sur Imprimer.
- **3** Dans la boîte de dialogue **Impression des rubriques**, cliquez sur l'option **Imprimer le titre sélectionné et toutes les sous-rubriques**.
- 4 Cliquez sur OK.

# Affichage et masquage du volet Sommaire

Vous pouvez gérer la taille de la fenêtre d'aide.

Utilisez le bouton **Masquer** de la barre d'outils de l'**aide** pour réduire la fenêtre **Aide** et masquer le volet contenant les onglets **Sommaire**, **Index** et **Rechercher**. Cette taille est mieux adaptée à l'affichage des procédures lorsque vous travaillez.

Utilisez le bouton <b>Afficher</b> pour agrandir la fenêtre <b>Aide</b> et afficher				
le volet contenant les onglets <b>Sommaire</b> , <b>Index</b> et <b>Rechercher</b> . De cette				
façon, il est plus facile de rechercher et d'afficher des informations				
conceptuelles et de référence.				

Obtention d'aide | 17

#### Définition des paramètres d'InfoCenter

Vous pouvez définir les paramètres généraux d'InfoCenter et du **centre de communication** dans la boîte de dialogue **Paramètres InfoCenter**.

Dans la boîte de dialogue Paramètres InfoCenter, vous pouvez définir les paramètres suivants :

- **Général.** Emplacement courant, fréquence de vérification du nouveau contenu en ligne et option d'activation ou de désactivation des effets de transition animées pour les groupes de fonctions InfoCenter.
- **Centre de communication.** Définissez l'ancienneté maximale des articles affichés dans le panneau **Centre de communication**.
- **Canaux Autodesk.** Canaux à afficher dans le panneau Centre de communication ainsi que le nombre d'articles à afficher pour chaque canal.
- Notification de bulles. Notification concernant des informations sur les nouveaux produits, les mises à jour logicielles et les annonces d'assistance produit. Vous pouvez également personnaliser la transparence et la durée d'affichage de la bulle.
- Sources RSS. Abonnements aux sources RSS. Vous pouvez ajouter ou supprimer des sources RSS. Les sources RSS vous avertissent en général lorsqu'un nouveau contenu est publié.

#### Pour indiquer les canaux à afficher dans le panneau Centre de communication

- 1 Affichez un panneau en procédant comme suit :
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre d'abonnement.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre de communication.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Favoris.
- 2 Cliquez sur le bouton **Paramètres InfoCenter =** .
- **3** Dans la boîte de dialogue Paramètres InfoCenter, dans le volet gauche, cliquez sur Canaux Autodesk.
- **4** Dans le volet droit, sélectionnez ou désélectionnez les canaux à afficher ou non dans le panneau Centre de communication.
- 5 Cliquez sur OK.

#### Pour définir les paramètres de notification de bulle d'InfoCenter

- 1 Affichez un panneau en procédant comme suit :
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre d'abonnement.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre de communication.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Favoris.
- 2 Cliquez sur le bouton **Paramètres InfoCenter =**.
- **3** Dans la boîte de dialogue Paramètres InfoCenter, dans le volet gauche, cliquez sur Notification de bulle.
- 4 Dans le volet droit, sélectionnez ou désélectionnez les options pour activer ou désactiver la notification de bulle.
- **5** Entrez le nombre de secondes pour définir la durée d'affichage des notifications de bulles.
- **6** Entrez la valeur de transparence de la bulle ou définissez cette valeur à l'aide de la glissière.
- 7 Cliquez sur OK.

#### Pour ajouter une source RSS au centre de communication

- 1 Affichez un panneau en procédant comme suit :
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre d'abonnement.
  - Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre de communication.
- 2 Cliquez sur le bouton **Paramètres InfoCenter =** .
- **3** Dans la boîte de dialogue Paramètres InfoCenter, dans le volet gauche, cliquez sur Sources RSS.
- 4 Dans le volet droit, effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur Ajouter.
  - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le volet droit. Cliquez sur Ajouter.
- **5** Dans la boîte de dialogue Ajouter sources RSS, entrez l'emplacement de la source RSS à ajouter. Cliquez sur Ajouter.
- **6** Dans la boîte de dialogue InfoCenter Confirmation de source RSS, cliquez sur Fermer.
- 7 Cliquez sur OK.

#### Pour supprimer une source RSS du centre de communication

1 Affichez un panneau en procédant comme suit :

- Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre d'abonnement.
- Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Centre de communication.
- Dans la zone InfoCenter, cliquez sur le bouton Favoris.
- 2 Cliquez sur le bouton **Paramètres InfoCenter =**.
- **3** Dans la boîte de dialogue Paramètres InfoCenter, dans le volet gauche, cliquez sur Sources RSS.
- 4 Dans le volet droit, effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur le bouton Supprimer.
  - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une source RSS. Cliquez sur le bouton Supprimer.
- **5** Dans la boîte de dialogue InfoCenter Supprimer la source RSS, cliquez sur Oui.
- 6 Cliquez sur OK.

# Obtention d'aide supplémentaire

Vous pouvez accéder à plusieurs sources d'aide supplémentaires.

- Utilisez le centre de communication. Affichez le panneau Centre de communication permettant d'obtenir les mises à jour et les annonces relatives aux produits.
- **Appuyez sur F1.** Affiche des informations de référence contextuelles.
- Bouton d'aide présent dans de nombreuses boîtes de dialogue. Affiche les informations de référence correspondant à la boîte de dialogue.
- Fichier Readme du produit. Contient les informations de dernière minute sur ce produit.

D'autres ressources peuvent vous aider à obtenir des informations sur les produits Autodesk, ainsi qu'une assistance pour répondre à vos questions sur ce programme.

- Site Web d'Autodesk. Accéder à http://www.autodesk.fr
- **Support local.** Adressez-vous à votre revendeur ou au bureau Autodesk régional/national le plus proche de chez vous.

# Affichage du fichier Readme du produit

Vous trouverez des informations de dernière minute sur ce logiciel dans le fichier Readme.

Le fichier Readme d'Autodesk Navisworks contient la liste des matériels recommandés, des instructions d'installation mises à jour et la description des problèmes logiciels connus. Le fichier Readme est disponible dans le groupe de programmes du produit à partir du menu Démarrer de Windows.

# Rejoindre le programme de participation du client

Vous êtes invité à participer à l'orientation des logiciels de conception d'Autodesk.

Si vous prenez part au programme CIP, des informations spécifiques sur votre utilisation d'Autodesk Navisworks sont transmises à Autodesk. Il s'agit notamment des fonctionnalités dont vous vous servez le plus fréquemment, des problèmes que vous rencontrez et d'informations diverses qui orienteront le développement des versions futures du produit.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux liens suivants.

- En savoir davantage sur le programme de participation du client : http://www.autodesk.com/cip
- Lire la politique de confidentialité d'Autodesk : http://www.autodesk.com/cipprivacy

Lorsque vous inscrivez, vous pouvez afficher des rapports qui peuvent vous aider à optimiser votre utilisation de Autodesk Navisworks.

#### Pour activer ou désactiver le programme de participation du client

1 Dans la barre d'outils InfoCenter, à droite du bouton d'aide, cliquez sur la flèche déroulante.



- 2 Cliquez sur Programme de participation du client.
- **3** Dans la boîte de dialogue Programme de participation du client, choisissez de commencer ou d'arrêter votre participation.

4 Cliquez sur OK.

22 | Chapitre I Bienvenue dans Autodesk Navisworks Freedom 2012

# Installation

# 2

# Aide-mémoire d'installation en autonome

Cette section fournit des instructions pas à pas sur la préparation et l'installation d'Autodesk Navisworks.

L'installation autonome est recommandée pour les utilisateurs individuels ou les petits groupes. Ce type d'installation implique que vous allez devoir répéter la procédure d'installation sur chaque ordinateur. Si vous disposez d'une licence autonome, il s'agit du seul type d'installation valide, mais il est également possible de l'utiliser avec une licence réseau ou une licence autonome sur plusieurs postes.

# Préparation de l'installation

Pour préparer l'installation, nous vous conseillons de consulter la configuration système requise, de vérifier les droits d'administration nécessaires et de fermer toutes les applications en cours d'exécution.

Une fois ces tâches exécutées, l'installation d'Autodesk Navisworks Freedom 2012 peut commencer.

**REMARQUE** Il est également recommandé d'installer Microsoft .NET Framework 4.0 avant d'installer le produit. Voir Installation de Microsoft .NET Framework 4.0 (page 25).

# Configuration système requise pour l'installation en autonome

La première chose à faire est de vérifier que votre ordinateur possède la configuration système requise. Si votre système ne respecte pas ces exigences minimales, des problèmes risquent de survenir, aussi bien dans l'application Autodesk Navisworks elle-même qu'au niveau du système d'exploitation.

La version de votre système d'exploitation Windows (32 bits ou 64 bits) est automatiquement identifiée au cours de l'installation.

Reportez-vous au tableau suivant pour déterminer la configuration matérielle et logicielle.

Matériel/logiciel	Configuration requise
Système d'exploitation	Microsoft <sup>®</sup> Windows 7 (32 ou 64 bits) Edition Fami- liale Basique, Edition Familiale Premium, Profession- nel, Entreprise ou Edition Intégrale (recommandé)
	Microsoft <sup>®</sup> Windows Vista <sup>®</sup> SP2 (32 ou 64 bits) Edition Familiale Premium, Professionnel, Entreprise ou Edition Intégrale
	Microsoft <sup>®</sup> Windows XP SP3 (32 bits) Edition Fami- liale ou Professionnel
	Microsoft <sup>®</sup> Windows XP SP2 (64 bits) Professionnel
Navigateur Web	Microsoft <sup>®</sup> Internet Explorer <sup>®</sup> 7.0 ou version ulté- rieure
Processeur	AMD Athlon <sup>™</sup> , 3.0 GHz ou supérieur (minimum) ; Intel <sup>®</sup> Pentium <sup>®</sup> 4, 3.0 GHz ou supérieur (recomma- ndé) avec technologie SSE2
Mémoire (RAM)	512 Mo (minimum) ; 2 Go ou supérieur (recomma- ndé)

Configuration matérielle et logicielle requise pour l'ordinateur client

Configuration	matérielle	et loaicielle	reauise	pour l	'ordinateur	client
configuration	materiene	et logicielle	requise	pour i	orunaccui	chene

Affichage VGA	1 024 x 768 avec couleurs vraies (minimum)
	Carte vidéo couleur 32 bits 1 280 x 1 024 avec couleurs vraies (minimum)
Carte graphique	Carte graphique compatible Direct3D 9 <sup>®</sup> et Open- GL <sup>®</sup> avec Shader Model 2 (minimum)
Disque dur	11 Go d'espace disque disponible pour l'installation
Périphérique de pointage	Périphérique de pointage compatible avec la souris Microsoft <sup>®</sup>
DVD-ROM	Toute vitesse (pour l'installation uniquement)
Matériel en option	Imprimante ou traceur
	Modem ou accès à une connexion Internet
	Carte réseau

## Installation de Microsoft .NET Framework 4.0

Autodesk Navisworks Freedom 2012 requiert l'installation de Microsoft .NET 4.0.

La plupart des mises à jour Windows incluent Microsoft .NET Framework 4. Cependant, pour les anciennes versions de Windows, vous pouvez télécharger et installer les versions redistribuables de Microsoft .NET Framework 4 à l'adresse suivante : http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=0a391abd-25c1-4fc0-919f-b21f31ab88b7 ou installer Microsoft .NET Framework 4 dans le répertoire suivant du support d'installation : \3rdParty\NET\4\wcu\dotNetFramework\.

L'assistant d'**installation** installe Microsoft .NET Framework 4 s'il détecte que certaines mises à jour requises n'ont pas été installées.

Aide-mémoire d'installation en autonome | 25

#### **REMARQUE** Si l'assistant d'installation vous invite à installer

Microsoft .NET Framework 4.0, le programme d'installation de .NET Framework 4.0 peut vous demander d'installer d'abord le composant Windows Imaging Component (WIC). Cela peut se produire si vous n'avez pas les

mises à jour et Service Packs les plus récents de Microsoft Windows. Vous avez généralement besoin de WIC si vous exécutez Windows XP SP2 sans avoir installé certaines mises à jour de Windows. Le cas échéant, les programmes d'installation de Microsoft WIC sont disponibles aux adresses suivantes :

- Programme d'installation 32 bits : http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=8e011506-6307-445b-b950-215def45ddd8&displaylang=en
- Programme d'installation 64 bits : http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=f64654ac-6e26-41d9-a90a-0e7783b864ee

#### **Droits d'administration requis**

Pour installer Autodesk Navisworks, vous devez disposer des droits d'administrateur.

Vous n'êtes pas obligé de détenir des droits d'administrateur de domaine. Pour plus d'informations sur les droits d'administrateur, consultez l'administrateur de votre système.

Pour exécuter Autodesk Navisworks, vous devez disposer des droits d'administrateur. Vous pouvez exécuter le programme en tant que simple utilisateur disposant de droits limités.

#### Eviter la perte de données pendant l'installation

La procédure d'installation d'Autodesk Navisworks peut être interrompue du fait de l'exécution de certaines applications comme Microsoft<sup>®</sup> Outlook<sup>®</sup> ou des programmes anti-virus.

Pour éviter la perte de données, fermez toute application en cours d'exécution.

#### Sélection d'une langue

Vous pouvez sélectionner une langue différente pour les instructions d'installation, ainsi que la langue des différentes installations du produit au cours du même processus d'installation.
Lorsque vous commencez le processus d'installation, l'installeur détermine automatiquement la langue de votre système d'exploitation. Si la langue détectée est prise en charge, les pages d'installation sont affichées dans cette langue. Si vous voulez changer une langue, choisissez-en une autre dans la liste des Langues de l'installeur sur la première page de l'assistant d'installation.

#### Langue du produit: français (French)

**REMARQUE** Certains produits peuvent ne pas être multilingues au moment de la parution du produit. La prise en charge de langues supplémentaires pourra être disponible ultérieurement. La page Web *http://support.autodesk.com* répertorie les modules linguistiques disponibles.

.

#### Utilisation des modules linguistiques

Les modules linguistiques gèrent différentes langues dans chaque produit Autodesk Navisworks, y compris les programmes d'exportation. Les noms des modules commencent respectivement par **NAVFREE\_**, **NAVSIM\_**, **NAVMAN\_** et **exporters\_**.

**REMARQUE** Vous devez installer au moins un module linguistique par produit.

Il est possible d'installer des modules linguistiques supplémentaires aux produits Autodesk Navisworks ultérieurement. Vous pouvez installer manuellement les modules linguistiques requis en cliquant deux fois sur le fichier MSI correspondant.

Les modules linguistiques figurent sur le DVD d'installation. Les supports téléchargés non compressés se trouvent dans le dossier **x86** des produits 32 bits et dans le dossier **x64** des produits 64 bits.

- Les modules linguistiques de certains produits spécifiques sont inclus dans les sous-dossiers NAVFREE, NAVSIM, NAVMAN et NWEXPORT des dossiers x86 et x64.
- Les modules relatifs aux langues sont inclus dans les sous-dossiers en-US (Anglais), de-DE (Allemand), es-ES (Espagnol), fr-FR (Français), it-IT (Italien), ja-JP (Japonais), ko-KR (Coréen), pt-BR (Portugais brésilien), ru-RU (Russe) et zh-CN (Chinois RPC) des dossiers des produits.

Pour installer, par exemple, le module linguistique français 32 bits pour **Autodesk Navisworks Freedom**, cliquez deux fois sur *x86/NAVFREE/fr-FR/NAVFREE\_LP.msi*.

# Configuration

Lors de l'installation, vous devez choisir une installation standard (dotée des paramètres par défaut) ou une installation personnalisée. Dans la page

► **Configurer l'installation**, pour chaque produit sélectionné pour l'installation, un contrôle triangulaire permettant d'accéder à un panneau de configuration est affiché.

$\mathbf{V}$	Autodesk <sup>®</sup> Product™ 7	
	L'un des outils de CAO 3D les plus performants du monde. Autodesk est l'un des acteurs majeurs du secteur des logiciels de conception 3D, d'ingénierie et de divertissement.	N CON

Cliquez n'importe où dans la zone du produit pour ouvrir le panneau de configuration.

Type installation. Si vous choisissez l'installation standard du produit (paramètres par défaut), vous installez les fonctionnalités d'application les plus courantes. L'installation personnalisée installe uniquement les fonctionnalités d'application que vous sélectionnez dans la liste Sélectionnez les fonctionnalités à installer. Les fonctionnalités disponibles dépendent du produit que vous installez :

Redistributable ActiveX Control	Contient Autodesk Navisworks Redistribu- table ActiveX Control.
Programme	Contient l'ensemble des fichiers Autodesk Navisworks.

ī.

- Créer un raccourci sur le bureau. Sélectionnez cette case pour créer le raccourci sur le bureau pour Autodesk Navisworks.
- Dossiers de projet et de site. Utilisez les boutons Parcourir pour sélectionner les répertoires qui contiennent les paramètres Autodesk Navisworks pouvant être partagés dans l'ensemble d'un site de projet ou dans un groupe de projets particulier (voir Sélection des dossiers de projet et de site).
- Service packs. Vous pouvez choisir d'inclure un service pack en fonction des disponibilités pour votre installation.

Une fois les paramètres nécessaires configurés, cliquez sur le nom du produit pour fermer le panneau de configuration.

### Installation de produits multiples ou en lots

Certains modules Autodesk sont constitués de plusieurs produits ou font partie de groupes à plusieurs produits.

L'assistant d'installation des modules constitués de plusieurs produits permet de choisir les produits à installer.

Dans l'assistant d'installation de module contenant plusieurs produits, vous pouvez choisir les produits et les langues à installer. Pendant le processus d'installation, vous êtes alerté si un exemplaire du logiciel est déjà installé. Vous êtes également alerté si votre système ne possède pas la configuration minimale requise pour le produit. Chaque nom de produit apparaît dans son propre panneau à onglets ; vous pouvez les configurer individuellement.

Si vous avez acheté un module constituant un groupe à plusieurs produits (par exemple, un module éducatif ou institutionnel), il se peut que vous disposiez d'un module incluant plusieurs produits Autodesk. Pour ces modules regroupés, un disque d'installation contient des informations sur tous les projets présents dans le module. Le disque d'installation vous aide à installer l'ensemble des produits.

# Installation et exécution d'Autodesk Navisworks Freedom 2012

Vous devez disposer des droits d'administrateur pour installer Autodesk Navisworks.

Cette section explique comment installer et activer Autodesk Navisworks pour un seul utilisateur sur un ordinateur autonome.

**REMARQUE** Autodesk ne recommande pas et ne prend pas en charge la distribution d'un produit Autodesk à l'aide d'un logiciel d'imagerie.

## Installation d'Autodesk Navisworks

L'assistant d'Autodesk Navisworks **d'Autodesk Navisworks** rassemble en un seul endroit toute la documentation relative à l'installation.

A partir de l'assistant d'installation, vous pouvez accéder à la documentation utilisateur, modifier la langue du programme d'installation, sélectionner un

Aide-mémoire d'installation en autonome | 29

produit dans une langue spécifique, installer des outils supplémentaires, consulter les solutions d'assistance et apprendre à répartir votre produit sur un réseau.

■ Consultez la documentation relative à l'installation avant d'installer le produit. Nous vous recommandons de prendre le temps de bien vous familiariser avec la procédure d'installation complète avant d'installer Autodesk Navisworks. Vous pouvez accéder à la documentation à partir des liens situés dans le coin inférieur gauche du programme d'installation.



Installation d'Autodesk Navisworks Freedom 2012. Dans l'assistant d'installation, cliquez sur Installer. Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation.

# Installation d'Autodesk Navisworks avec les valeurs par défaut

Il s'agit de la méthode la plus rapide d'installation d'Autodesk Navisworks sur votre système.

Seules les valeurs par défaut sont appliquées ; une installation type est ainsi installée sur C:\Program Files\Autodesk\Navisworks Freedom 2012.

Pour installer Autodesk Navisworks avec les valeurs par défaut sur un ordinateur autonome

- 1 Fermez toutes les applications en cours d'exécution sur votre ordinateur et démarrez l'assistant d'**installation**.
- 2 Dans l'assistant d'**installation**, sélectionnez si nécessaire une autre langue pour l'assistant d'**installation** dans la liste déroulante **Instructions d'installation**, puis cliquez sur **Installer**.
- Lisez l'accord de licence du logiciel Autodesk correspondant à votre pays. Vous devez accepter cet accord pour que l'installation puisse se poursuivre. Choisissez votre pays et cliquez sur J'accepte, puis sur Suivant.

**REMARQUE** Si vous n'acceptez pas les termes de l'accord de licence et préférez arrêter l'installation, cliquez sur **Annuler**.

- 4 Sur la page **Configurer l'installation**, sélectionnez les produits à installer et, si nécessaire, ajoutez des modules linguistiques à partir de la liste déroulante **Langue du produit** (voir Sélection d'une langue (page 26)).
- 5 Si nécessaire, utilisez le bouton **Chemin d'installation Parcourir** pour sélectionner le lecteur et l'emplacement d'installation du produit.
- 6 Cliquez sur **Installer**. L'assistant installe les produits sélectionnés à l'aide d'une installation**Standard**, qui installe les fonctionnalités d'application les plus courantes. Pour savoir quelles fonctionnalités sont incluses dans une installation **Standard**, reportez-vous à la section Fonctionnalités généralement installées (page 37).

**REMARQUE** Par défaut, l'assistant d'**installation** active automatiquement les plug-ins d'exportation pour tous les produits tiers déjà installés sur votre ordinateur.

7 Cliquez sur **Terminer**.

# Installation d'Autodesk Navisworks avec des valeurs définies

Avec cette méthode d'installation, vous pouvez ajuster avec précision les composants installés.

Vous pouvez modifier le type de licence, le type d'installation et le chemin d'installation, et indiquer l'emplacement des dossiers de projet et de site.

Pour installer Autodesk Navisworks avec des valeurs définies sur un ordinateur autonome

- 1 Fermez toutes les applications en cours d'exécution sur votre ordinateur et démarrez l'assistant d'**installation**.
- 2 Dans l'assistant d'**installation**, sélectionnez si nécessaire une autre langue pour l'assistant d'**installation** dans la liste déroulante **Instructions d'installation**, puis cliquez sur **Installer**.
- 3 Lisez l'accord de licence du logiciel Autodesk correspondant à votre pays. Vous devez accepter cet accord pour que l'installation puisse se poursuivre. Choisissez votre pays et cliquez sur J'accepte, puis sur Suivant.

**REMARQUE** Si vous n'acceptez pas les termes de l'accord de licence et préférez arrêter l'installation, cliquez sur **Annuler**.

- 4 Sur la page **Configurer l'installation**, sélectionnez les produits à installer et, si nécessaire, ajoutez des modules linguistiques à partir de la liste déroulante **Langue du produit** (voir Sélection d'une langue (page 26)).
- 5 Cliquez sur le nom du produit pour ouvrir le panneau de configuration, dans lequel vous pouvez consulter et modifier les paramètres. Voir Configuration (page 28). Une fois les paramètres nécessaires configurés, cliquez sur le nom du produit pour fermer le panneau de configuration.
- 6 Si nécessaire, utilisez le bouton **Chemin d'installation Parcourir** pour sélectionner le lecteur et l'emplacement d'installation du produit.
- 7 Cliquez sur **Installer**. L'assistant installe le produit sélectionné à l'aide de vos paramètres d'installation **personnalisés**.
- 8 Cliquez sur Terminer.

### Lancement d'Autodesk Navisworks

Si vous avez suivi toutes les étapes précédentes décrites dans la présente section d'aide-mémoire, vous pouvez lancer Autodesk Navisworks et commencer à profiter de ses fonctionnalités nouvelles et mises à jour.

Vous pouvez démarrer Autodesk Navisworks de l'une ou l'autre des manières suivantes :

- Icône de raccourci du bureau. Lorsque vous installez Autodesk Navisworks, une icône de raccourci est placée sur le Bureau. Cliquez deux fois sur l'icône Autodesk Navisworks pour lancer le programme.
- Bouton **Démarrer**. Cliquez sur **Démarrer** ➤ **Tous les programmes** ➤ **Autodesk** ➤ Navisworks Freedom 2012 ➤ Autodesk Navisworks Freedom 2012.
- Emplacement d'installation d'Autodesk Navisworks. Si vous disposez des droits d'administrateur, vous pouvez exécuter Autodesk Navisworks depuis l'emplacement où vous l'avez installé. Si vous êtes un utilisateur disposant de droits limités, vous devez exécuter Autodesk Navisworks à partir du menu Démarrer ou de l'icône de raccourci du Bureau. Avant de créer un raccourci personnalisé, assurez-vous que le répertoire de démarrage du raccourci pointe sur un répertoire pour lequel vous disposez d'une autorisation en écriture.

**REMARQUE** Lors du démarrage du produit, la langue utilisée par défaut est celle qui correspond aux paramètres de votre ordinateur. Vous pouvez également démarrer Autodesk Navisworks dans l'une des autres langues prises en charge.

# Lancement d'Autodesk Navisworks dans une autre langue

Pour exécuter Autodesk Navisworks dans une autre langue installée, vous devez ajouter l'argument de sélection de la langue correspondant au raccourci du Bureau.

#### Pour exécuter Autodesk Navisworks dans une autre langue

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le raccourci bureau d'Autodesk Navisworks et choisissez **Propriétés** dans le menu contextuel pour ouvrir la boîte de dialogue Autodesk Navisworks **Autodesk Navisworks**.
- 2 Sous l'onglet **Raccourci**, entrez un espace dans le champ **Cible** après ...\*roamer.exe* et saisissez l'un des arguments suivants :
  - -lang en-US pour la version anglaise
  - -lang de-DE pour la version allemande
  - -lang es-ES pour la version espagnole
  - -lang fr-FR pour la version française
  - -lang it-IT pour la version italienne
  - -lang ja-JP pour la version japonaise
  - -lang ko-KR pour la version coréenne
  - -lang pt-BR pour la version portugaise (Brésil)
  - -lang ru-RU pour la version russe
  - -lang zh-CN pour la version chinoise (RPC)
- 3 Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications.

## Réparer Autodesk Navisworks Freedom 2012.

Si vous supprimez ou modifiez par erreur des fichiers requis par Autodesk Navisworks Freedom 2012, celui-ci peut connaître des dysfonctionnements et des messages d'erreur peuvent apparaître lors de l'exécution d'une commande ou de la recherche d'un fichier. Autodesk Navisworks Vous pouvez essayer de résoudre ce problème en réparant Autodesk Navisworks Freedom 2012.

La réparation utilise les fonctionnalités associées au type d'installation initialement choisi.

#### Pour réparer Autodesk Navisworks Freedom 2012

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - (Windows XP) Cliquez sur Démarrer > Paramètres > Panneau de configuration > Ajouter ou supprimer des programmes.
  - (Windows Vista et Windows 7) Cliquez sur Démarrer > Panneau de configuration > Programmes et fonctionnalités.
- 2 Dans la liste des programmes, sélectionnez Autodesk Navisworks Freedom 2012, puis cliquez sur Modifier/Supprimer (Windows XP) ou Désinstaller/Modifier (Windows Vista et Windows 7).

L'assistant d'Autodesk Navisworks Freedom 2012 d'Autodesk Navisworks Manage 2012 s'affiche à nouveau, en mode maintenance.

- 3 Cliquez sur Réparer ou Réinstaller.
- 4 Sur la page **Réparer ou Réinstaller**, cliquez sur **Réparer**Autodesk Navisworks Freedom 2012. Cette option remplace toutes les entrées de registre initialement installées par Autodesk Navisworks et restaure Autodesk Navisworks Freedom 2012 dans son état par défaut. Cliquez sur **Réparer**.

**REMARQUE** L'option **Réinstaller** Autodesk Navisworks Freedom 2012 permet de réparer le registre et de réinstaller tous les fichiers de l'installation d'origine. Utilisez cette option si l'option **Réparer**Autodesk Navisworks Freedom 2012 ne règle pas le problème.

5 Sur la page Réparation terminée, cliquez sur Fin.

# Désinstallation d'Autodesk Navisworks Freedom 2012

Lorsque vous désinstallez Autodesk Navisworks Freedom 2012, tous les composants sont supprimés. Par conséquent, même si vous avez précédemment ajouté ou supprimé des composants ou que vous avez réinstallé ou réparé

Autodesk Navisworks Freedom 2012, la désinstallation efface du système tous les fichiers d'installation d'Autodesk Navisworks.

**IMPORTANT** N'utilisez pas de programme de nettoyage de registre et ne modifiez pas vous-même les entrées de registre pour désinstaller Autodesk Navisworks Freedom 2012. Si vous ne suivez pas la procédure de désinstallation officielle, vous ne pourrez plus réinstaller le logiciel.

#### Pour désinstaller Autodesk Navisworks Freedom 2012

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - (Windows XP) Cliquez sur Démarrer > Paramètres > Panneau de configuration > Ajouter ou supprimer des programmes.
  - (Windows Vista et Windows 7) Cliquez sur Démarrer > Panneau de configuration > Programmes et fonctionnalités.
- 2 Dans la liste des programmes, sélectionnez Autodesk Navisworks Freedom 2012, puis cliquez sur Modifier/Supprimer (Windows XP) ou Désinstaller/Modifier (Windows Vista et Windows 7).

L'assistant d'Autodesk Navisworks Freedom 2012 d'Autodesk Navisworks Manage 2012 s'affiche à nouveau, en mode maintenance.

- 3 Cliquez sur Désinstaller.
- 4 Lorsque vous êtes informé que le produit à été correctement désinstallé, cliquez sur **Terminer**.

**REMARQUE** Bien qu'Autodesk Navisworks Freedom 2012 soit supprimé du système, la licence de logiciel reste active. Si vous réinstallez Autodesk Navisworks Freedom 2012 par la suite, il n'est pas nécessaire d'enregistrer et de réactiver le programme.

# Dépannage de l'installation

Cette section fournit des solutions aux problèmes d'installation et des réponses aux questions courantes liées à l'installation de vos produits.

Des informations supplémentaires sur le dépannage et un support sont également disponibles sur le site *http://support.autodesk.com*.

Dépannage de l'installation | 35

# Problèmes généraux d'installation

Cette section fournit des solutions aux problèmes d'installation et des réponses aux questions courantes liées à l'installation de vos produits.

# Comment vérifier que le pilote de ma carte graphique nécessite une mise à jour ?

Nous vous recommandons de vérifier que votre ordinateur possède le pilote de carte graphique le plus récent afin de bénéficier d'un affichage de qualité optimale.

#### Pour identifier votre pilote de carte graphique

- 1 Démarrage d'Autodesk Navisworks Freedom 2012.
- 2 Dans la boîte de dialogue **InfoCenter**, cliquez sur la flèche vers le bas en regard du bouton d'**aide ➤ Infos système**.

La boîte de dialogue d'informations d'Autodesk Navisworks Freedom 2012 s'affiche.

**3** Vérifiez les informations sur votre système, notamment les informations sur le pilote de carte graphique et la version du pilote et cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

#### Pour rechercher un pilote de carte graphique mis à jour sur Internet

- Utilisez Windows Update. Si un pilote de carte graphique plus récent est disponible, sélectionnez-le afin que Windows Update le télécharge et l'installe.
- Sur le site Web du fabricant de la carte graphique, recherchez la carte correspondant à la carte installée. Si un pilote plus récent est disponible, installez-le en suivant les instructions fournies par le fabricant.

#### Pour installer un pilote de carte graphique mis à jour

- 1 Vérifiez sur le Web s'il existe un pilote mis à jour.
  - Utilisez Windows Update.
  - Sur le site Web du fabricant de la carte graphique, recherchez la carte correspondant à la carte installée.

**2** Si un pilote de carte graphique plus récent est disponible, suivez les instructions de téléchargement et d'installation indiquées sur le site Web.

# Comment passer d'une licence autonome à une licence réseau et inversement ?

Si vous avez indiqué un type de licence incorrect par mégarde et que vous êtes en train d'exécuter le programme d'installation, utilisez le bouton **Précédent** pour revenir à la page **Informations sur le produit**, dans laquelle vous pouvez modifier le **type de licence**.

Si vous souhaitez modifier le type de licence d'un produit installé, contactez votre revendeur Autodesk ou votre fournisseur de licences pour obtenir une nouvelle licence et son numéro de série. Désinstallez ensuite le produit, puis réinstallez-le en modifiant le type de licence et en saisissant le nouveau numéro de série.

# Lors d'une installation standard, quels éléments sont installés ?

Une installation **Standard** comprend les fonctionnalités suivantes :

Redistributable ActiveX Control	Contient Autodesk Navisworks Redistribu- table ActiveX Control.
Programme	Contient l'ensemble des fichiers Autodesk Navisworks.

# Pourquoi indiquer le dossier de projet et le dossier de site ?

Vous pouvez partager les éléments suivants avec les autres utilisateurs : paramètres Autodesk Navisworks globaux, espaces de travail, outils de données, avatars, règles et test personnalisés de Clash Detective, archives Presenter, scripts d'animation d'objet, etc.

Dépannage de l'installation | 37

Il est possible de partager ces paramètres pour l'ensemble d'un site de projet ou pour un groupe de projet particulier, en fonction du niveau de précision requis.

Autodesk Navisworks examine le profil utilisateur actuel et tous les profils utilisateurs de l'ordinateur local, puis vérifie les paramètres du **répertoire du projet** et du **répertoire du site**. Les fichiers du **Répertoire du projet** sont prioritaires.

# Comment partager les paramètres Autodesk Navisworks par site et par projet ?

Pour partager les paramètres Autodesk Navisworks, vous devez préalablement exporter les paramètres souhaités sous forme de fichier XML dans le dossier *global\_options* du répertoire Site ou Projet approprié. Vous pouvez nommer le fichier XML comme vous le souhaitez. En revanche, vous devez l'enregistrer dans le dossier *global\_options*.

**CONSEIL** Lorsque vous définissez les options globales, vous pouvez verrouiller certaines options pour que les utilisateurs ne puissent pas les modifier par la suite au niveau local. Pour créer un fichier d'options globales verrouillé, exécutez l'**Editeur d'options** en mode autonome à partir de la ligne de commande, en tapant "unité:nomchemin\OptionsEditor.exe" -1. L'**Editeur d'options** s'affiche et donne accès à la fonction de verrouillage.

#### Pour partager les paramètres par site et par projet

1 Créez les répertoires de site et de projet et les sous-dossiers appropriés dans un emplacement central auquel auront accès les autres utilisateurs Navisworks.



38 | Chapitre 2 Installation



- 2 Dans Autodesk Navisworks, cliquez sur le bouton de l'application
   ➤ Editeur d'options.
- 3 Cliquez sur Exporter.
- 4 Dans la boîte de dialogue **Sélectionner les options à exporter**, cochez les cases des options à exporter et cliquez sur OK.
- **5** Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, attribuez un nom au fichier XML et enregistrez-le dans le dossier *global\_options* du répertoire de site ou de projet approprié.

#### Voir aussi :

Options relatives à l'emplacement (page 100) Options Autodesk Navisworks (page 95) NO LABEL

Exécutez à nouveau le programme d'installation à partir du support d'origine et cliquez sur **Installer les outils et les utilitaires** dans la première fenêtre. Le programme d'installation vous guidera tout au long du processus de sélection, de configuration et d'installation des outils et des utilitaires.

# Quand dois-je réinstaller le produit au lieu de le réparer ?

Réinstallez votre produit si vous supprimez ou modifiez par erreur des fichiers nécessaires au programme.

Les fichiers manquants ou modifiés affectent négativement les performances de votre produit et peuvent générer des messages d'erreur lorsque vous tentez d'exécuter une commande ou recherchez un fichier.

Dépannage de l'installation | 39

Si une tentative de réparation d'une installation échoue, procéder à une réinstallation est la meilleure solution suivante.

# Lorsque je désinstalle mon logiciel, quels fichiers restent sur mon système ?

Si vous désinstallez le produit, certains fichiers restent sur le système (par exemple, les fichiers que vous avez créés ou édités tels que les dessins ou les menus personnalisés).

Votre fichier de licence reste également sur votre poste de travail lorsque vous désinstallez le produit. Si vous réinstallez le produit sur le même poste de travail, les informations de licence restent valides et il n'est pas nécessaire de réactiver le produit.

# Problèmes de maintenance et de désinstallation

Cette section aborde les problèmes courants et leurs solutions relatifs à l'ajout et à la suppression de fonctionnalités, à la réinstallation ou à la réparation de votre installation et à la désinstallation de produits.

**IMPORTANT** N'utilisez pas de programme de nettoyage de registre et ne modifiez pas vous-même les entrées de registre pour désinstaller Autodesk Navisworks Freedom 2012. Si vous ne suivez pas la procédure de désinstallation officielle, vous ne pourrez plus réinstaller le logiciel.

# Quand dois-je réinstaller le produit au lieu de le réparer ?

Réinstallez votre produit si vous supprimez ou modifiez par erreur des fichiers nécessaires au programme. Les fichiers manquants ou modifiés affectent négativement les performances de votre produit et peuvent générer des messages d'erreur lorsque vous tentez d'exécuter une commande ou recherchez un fichier.

Si une tentative de réparation d'une installation échoue, procéder à une réinstallation est la meilleure solution suivante.

Les données d'installation sont enregistrées localement en mémoire cache sur votre lecteur et sont réutilisées lors de la réinstallation. Si le système ne parvient pas à localiser un des fichiers lors de la réinstallation du produit, vous êtes invité à charger le support d'origine. Si le produit a été installé à partir d'une répartition réseau, vous devez accéder à la répartition d'origine, qui ne doit pas avoir été modifiée ultérieurement par l'ajout d'un Service Pack, par exemple.

# Lorsque je désinstalle mon logiciel, quels fichiers restent sur mon système ?

Si vous désinstallez le produit, certains fichiers restent sur le système (par exemple, les fichiers que vous avez créés ou édités).

Votre fichier de licence reste également sur votre poste de travail lorsque vous désinstallez votre produit. Si vous réinstallez votre produit sur le même poste de travail, les informations de licence restent valides et il n'est pas nécessaire de réactiver le produit.

Dépannage de l'installation | 41

# démarrage rapide

# 3

# Démarrage et arrêt d'Autodesk Navisworks

Une fois Autodesk Navisworks Freedom 2012 (page 23)Autodesk Navisworks Freedom 2012installé, vous pouvez le lancer à partir du Bureau Windows ou de la ligne de commande.

**Pour démarrer Autodesk Navisworks**, effectuez l'une des opérations suivantes à partir du Bureau Windows :

- Cliquez deux fois sur l'icône Autodesk Navisworks ou
- Cliquez sur Démarrer > Tous les programmes > Autodesk
   > Navisworks Freedom 2012 > Freedom 2012.

Autodesk Navisworks démarre dans la langue qui correspond aux paramètres de votre ordinateur. Vous pouvez également démarrer Autodesk Navisworks dans l'une des autres langues installées (page 33).

**Pour quitter Autodesk Navisworks**, cliquez sur le bouton de l'application

📕 . En bas du menu de l'application, cliquez sur Quitter Autodesk Navisworks.

# Interface utilisateur

L'interface d'Autodesk Navisworks contient des éléments classiques de Windows tels que le menu de l'application, une barre d'outils d'accès rapide, un ruban, des fenêtres ancrables, des boîtes de dialogue et des menus contextuels qui permettent de réaliser les tâches souhaitées.

# Eléments de l'interfaceAutodesk Navisworks

Vous trouverez, dans cette section, une description succincte des principaux éléments de l'interface Autodesk Navisworks standard.

L'interface Autodesk Navisworks est intuitive et facile à utiliser. Il est possible de la personnaliser en fonction de vos habitudes de travail. Par exemple, vous pouvez masquer des fenêtres ancrables que vous utilisez peu, de manière à ce qu'elles n'encombrent pas inutilement l'interface. Vous pouvez ajouter et supprimer des boutons du ruban et de la barre d'outils d'**accès rapide**.

Vous pouvez appliquer un autre thème à l'interface standard. Vous pouvez également rétablir l'interface Autodesk Navisworks classique avec son menu et ses barres d'outils traditionnels.



1. Bouton et menu de l'application

#### 5. Vue de la scène

- 2. Barre d'outils d'accès rapide
- 6. Barre de navigation

3. InfoCenter

7. Fenêtres ancrables

44 | Chapitre 3 démarrage rapide

```
4. Ruban
```

8. Barre d'état

Voir aussi :

Présentation d'InfoCenter (page 4)

Pour modifier le thème de l'interface utilisateur standard

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Interface utilisateur.
- **3** Dans la page **Interface utilisateur**, sélectionnez le type de thème requis dans la liste déroulante **Thème**.
- 4 Cliquez sur OK.

# Bouton et menu de l'application

Le menu de l'application vous permet d'accéder aux outils

et actions de fichiers communs. Il permet également de gérer les fichiers à l'aide d'outil plus avancés, notamment Importer, Exporter et Publier. Certaines options du menu de l'application donnent accès à des menus supplémentaires comportant les commandes associées.

Pour ouvrir le menu de l'application, cliquez sur le bouton de l'application



Cliquez de nouveau sur le bouton pour fermer le menu.

Interface utilisateur | 45



 (Ouvrir)
 Ouvre les fichiers.

 (Imprimer)
 Imprime la scène.

Option	Description
(Aperçu avant impression)	Affiche un aperçu de l'impression du docu- ment.
(Paramètres d'impression)	Spécifie les paramètres d'impression.
Options	Ouvre l'Editeur d'options
Quitter Navisworks	Quitte le programme.

# Liste des documents récents

Vous pouvez afficher, trier et accéder aux fichiers pris en charge que vous avez ouverts récemment.

La liste **Documents récents** répertorie les fichiers les plus récents. La liste s'affiche avec le dernier fichier ouvert en premier.

Par défaut, elle contient jusqu'à quatre fichiers. Pour modifier la taille de la liste, utilisez l'**Editeur d'options**.

Vous pouvez maintenir un fichier répertorié à l'aide du bouton représentant une punaise situé sur la droite. Le fichier reste ainsi affiché dans la liste. Pour qu'il n'apparaisse plus, cliquez sur le bouton pour le désactiver.

#### Tri et groupement de fichiers

Utilisez la liste déroulante située dans la partie supérieure de la liste **Documents récents** pour trier ou grouper les fichiers :

- Par liste triée
- Par date d'accès
- Par taille
- Par type

#### Aperçu de documents

Lorsque vous placez le curseur au-dessus d'un fichier dans la liste **Documents récents**, les informations suivantes s'affichent.

- Emplacement de stockage du fichier
- Date de dernière modification du fichier
- Nom de la personne qui travaille actuellement sur le fichier

Pour changer le nombre de documents récents répertoriés

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **> Options**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Général**, puis choisissez l'option **Environnement**.
- 3 Sur la page **Environnement**, entrez le nombre de documents récents à répertorier dans la zone **Nombre maximal de fichiers récemment utilisés**.

Editeur d'options	
⊡. Général Annuler Emplacements	Fichiers Nombre maximal de fichiers récemment utilisés
Enrolatement Enrolatement automatique G. Threfrace G. Moddle G. Lecteurs de fichiers G. Outlis	
Exportation	Valeurs par défaut

4 Cliquez sur **OK**.

#### Pour conserver un document dans la liste Documents récents

■ Cliquez sur la punaise à droite du document.

Pour afficher la liste des documents récents par date d'accès

Dans le coin supérieur gauche de la liste Documents récents, dans la liste déroulante Par liste triée, sélectionnez Par date d'accès.

Pour afficher la liste des documents récents par taille

Dans le coin supérieur gauche de la liste Documents récents, dans la liste déroulante Par liste triée, sélectionnez Par taille.

Pour afficher la liste des documents récents par type

Dans le coin supérieur gauche de la liste Documents récents, dans la liste déroulante Par liste triée, sélectionnez Par type.

### Barre d'outils d'accès rapide

Dans la partie supérieure de la fenêtre de l'application, la barre d'outils d'**accès rapide** affiche les commandes fréquemment utilisées.

🗋 🖨 🚓 🗦 🔻

Vous pouvez ajouter un nombre illimité de boutons à la barre d'outils d'**accès rapide**. Les boutons sont ajoutés à droite des commandes par défaut. Vous pouvez ajouter des séparateurs entre les boutons. Vous pouvez afficher les commandes dépassant la longueur maximale de la barre d'outils en cliquant

sur le bouton déroulant 👛 placé sur le côté.



**REMARQUE** Seules les commandes du ruban peuvent être ajoutées à la barre d'outils d'**accès rapide**.

Vous pouvez placer la barre d'outils d'**accès rapide** au-dessus ou au-dessous du ruban.

#### Pour ajouter un bouton du ruban à la barre d'outils d'accès rapide

1 Affichez l'onglet et le groupe de fonctions qui contiennent le bouton que vous voulez ajouter à la barre d'outils d'**accès rapide**.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton dans le ruban et choisissez **Ajouter à la barre d'outils d'accès rapide**.

Pour supprimer un bouton du ruban de la barre d'outils d'accès rapide

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton dans la barre d'outils d'**accès rapide**.
- 2 Cliquez sur Supprimer de la barre d'outils d'accès rapide.

Pour afficher la barre d'outils d'accès rapide au-dessous du ruban

 Cliquez sur le bouton déroulant Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide et choisissez Afficher sous le ruban.

**Menu contextuel :** cliquez avec le bouton droit de la souris sur un bouton quelconque de la barre d'outils d'**accès rapide**. Cliquez sur **Afficher la barre d'outils d'accès rapide sous le ruban**.

Pour afficher la barre d'outils d'accès rapide au-dessus du ruban

Cliquez sur le bouton déroulant Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide et choisissez Afficher au-dessus du ruban.

**Menu contextuel :** cliquez avec le bouton droit de la souris sur un bouton quelconque de la barre d'outils d'**accès rapide**. Choisissez **Afficher la barre d'outils d'accès rapide au-dessus du ruban**.

Option	Description
🗋 (Nouveau)	Ferme le fichier actif et en crée un nouveau.
🖻 (Ouvrir)	Ouvre les fichiers.
🖨 (Imprimer)	Imprime le point de vue actuel.
ና (Annuler)	Annule la dernière opération effectuée.
r⇒ (Rétablir)	Rétablit la dernière opération effectuée.

Par défaut, elle contient les outils suivants :

Option	Description
🗟 (Sélectionner)	Sélectionne les éléments avec un clic de souris.
(Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide)	Personnalise les éléments affichés dans la barre d'outils d' <b>accès rapide</b> . Pour activer ou désactiver un élément, cliquez en regard de l'élément en question dans la liste dérou- lante <b>Personnaliser la barre d'outils</b> <b>d'accès rapide</b> .

# Ruban

Le ruban est une palette qui affiche les outils et contrôles spécifiques à des tâches.



Le ruban est composé d'onglets qui correspondent chacun à une activité spécifique. Chaque onglet contient des groupes de fonctions, spécifiques à des tâches, qui regroupent les outils.

Pour définir les groupes de fonctions et les onglets du ruban que vous souhaitez afficher, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le ruban, puis sélectionnez ou désélectionnez les noms des groupes de fonctions ou des onglets dans le menu contextuel.

Selon vos besoins, vous pouvez personnaliser le ruban, comme suit :

- Modifiez l'ordre des onglets du ruban. Cliquez sur l'onglet à déplacer, faites-le glisser jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.
- Modifiez l'ordre des groupes de fonctions du ruban dans un onglet. Cliquez sur le groupe de fonctions que vous voulez déplacer, faites-le glisser vers l'emplacement voulu, puis relâchez le bouton de la souris.

Vous pouvez définir la quantité d'espace occupée par le ruban dans la fenêtre de l'application. Deux boutons, situés à droite des onglets du ruban, permettent de choisir le bouton d'option du ruban et les états de réduction du ruban.

- Le premier bouton active/désactive l'état du ruban complet 🖻 et l'état du ruban de réduction 🖻 .
- Le second bouton déroulant permet de sélectionner l'un des quatre états de réduction du ruban.
  - Réduire en onglets : réduit le ruban pour que seuls les titres des onglets soient visibles.
  - Réduire en titres de groupe de fonctions : réduit le ruban pour que seuls les titres des onglets et des groupes de fonctions soient visibles.
  - Réduire en boutons de groupe de fonctions : réduit le ruban pour que seuls les titres des onglets et les boutons des groupes de fonctions soient visibles.
  - **Tout parcourir :** permet de parcourir les quatre états du ruban dans l'ordre suivant : Afficher le ruban complet, Réduire en boutons de groupe de fonctions, Réduire en titres de groupe de fonctions et Réduire en onglets.

#### **Onglets contextuels**

Certains onglets sont contextuels. L'exécution de certaines commandes entraîne l'apparition d'un onglet contextuel spécial, à la place d'une barre d'outils ou d'une boîte de dialogue. Par exemple, dès que vous sélectionnez des éléments dans la **vue de la scène**, l'onglet **Outils d'élément** s'affiche. En l'absence de sélection, il est de nouveau masqué.

#### Groupes de fonction coulissants

Une flèche vers le bas - située à droite du titre d'un groupe de fonctions indique que vous pouvez développer celui-ci pour afficher d'autres outils et commandes. Par défaut, un groupe de fonctions développé se ferme automatiquement lorsque vous cliquez sur un autre groupe de fonctions. Pour qu'un groupe de fonctions reste développé, cliquez sur l'icône représentant une punaise, 🖾 , dans le coin inférieur gauche du groupe de fonctions.

#### Groupes de fonctions flottants

Si vous désactivez un groupe de fonctions dans le ruban et le placez dans une autre zone de la fenêtre de l'application ou du bureau, il flotte à l'emplacement choisi. Le groupe de fonctions flottant reste ouvert jusqu'à ce que vous le replaciez sur le ruban, même si vous passez à un autre onglet du ruban.

#### Outil de lancement d'outils

Certains groupes de fonctions du ruban affichent une boîte de dialogue ou une fenêtre ancrable. Une flèche de lancement d'outil, », située dans le coin inférieur droit du groupe de fonctions indique que vous pouvez afficher un outil en rapport avec ces fonctions. Cliquez sur l'icône pour afficher la boîte de dialogue ou la fenêtre ancrable correspondante.

#### Cases à cocher

Les cases à cocher permettent d'activer ou de désactiver une option.

#### Curseurs

Lorsqu'une option permet l'application d'une intensité variable, le curseur vous permet d'en contrôler le paramètre, de faible à élevé ou inversement.

#### Pour afficher le ruban

Si vous utilisez l'interface utilisateur **classique**, vous pouvez revenir au ruban.

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Interface utilisateur.
- 3 Dans la page **Interface utilisateur**, sélectionnez **Standard** (recommandé) dans la liste déroulante **Interface utilisateur**.
- 4 Cliquez sur OK.

#### Pour masquer ou afficher un onglet du ruban

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris n'importe où dans le ruban.
- 2 Sous Afficher les onglets, sélectionnez ou désélectionnez le nom d'un onglet.

#### Pour masquer ou afficher un groupe de fonctions du ruban

- 1 Cliquez sur l'onglet que vous voulez organiser.
- **2** Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris.

**3** Sous **Afficher les groupes de fonctions**, sélectionnez ou désélectionnez le nom d'un groupe de fonctions.

#### Pour afficher ou masquer les étiquettes des groupes de fonctions du ruban

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet du ruban et cliquez sur Afficher les titres des groupes de fonctions.

#### Pour replacer un groupe de fonctions sur le ruban

 Cliquez sur l'icône Rattacher les groupes de fonctions au ruban, située sur la droite du groupe de fonctions flottant.

#### Pour modifier la taille du ruban

1 Cliquez sur la flèche déroulante située dans la barre d'onglets du ruban et sélectionnez l'état du ruban de réduction souhaité.

11-	📑 🖻 - 🚔 🖨 🔿 😓 💌 🛛 Autodesk Navisworks Manage 20			vente interdite) gatehouse_pub.nwd
	Début Point de vue Vérification Animation	Vue de la scène Sortie	•	
Projet	Sélectionner et rechercher Visibilité Affichage Outils			Réduire en onglets
Arbore	scence de sélection 🤇 🗴			Réduire en titres de groupe de fonctions
Ð	gatehouse_pub.nwd			Réduire en boutons de groupe de fonctions
			<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>	Tout parcourir

2 Cliquez deux fois sur le nom de l'onglet actif du ruban ou n'importe où sur la barre d'onglets du ruban

afin d'activer/désactiver l'état du ruban complet et l'état du ruban de réduction.

#### Pour réinitialiser le ruban et la barre d'outils d'accès rapide

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris n'importe où dans le ruban.
- 2 Cliquez sur Rétablir le ruban par défaut.

#### **Onglet Début**

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Projet	Contrôle de l'intégralité de la scène.

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Sélectionner et rechercher	Sélectionnez des éléments et enregistrez les sélections dans la scène à l'aide de différe- ntes méthodes, notamment des recherches.
Visibilité	Affichage et masquage des éléments de la géométrie de modèle.
Affichage	Affichage et masquage des informations, notamment les propriétés et les liens.
Outils	Lancement de l'outil Lecture TimeLiner.

### Onglet Point de vue

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Enregistrer, charger et lire	Chargement et lecture des points de vue et animations de point de vue enregistrés.
Caméra	Application de différents paramètres à la caméra.
Naviguer	Définissez la vitesse de mouvement linéaire et angulaire, sélectionnez les outils de navi- gation et les paramètres de la souris 3D et appliquez les paramètres de réalisme, tels que la gravité et les collisions.
Style de rendu	Contrôle des paramètres d'éclairage et de rendu.

### **Onglet Vérification**

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Mesurer	Mesure des distances, des angles et des aires
Commentaires	Affichage et localisation des commentaires dans la scène.

# **Onglet Animation**

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Lire	Sélection et lecture d'animations.
Script	Activation des scripts.

### Onglet Vue

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Stéréo	Activation de la vision stéréoscopique à co- ndition que le matériel approprié soit dispo- nible.
Naviguer	Définissez la vitesse de mouvement linéaire et angulaire, sélectionnez les outils de navi- gation et les paramètres de la souris 3D et appliquez les paramètres de réalisme, tels que la gravité et les collisions. Ce groupe de fonctions est masqué par défaut.
Conseils de navigation	Activation/désactivation des commandes de navigation, telles que la barre de naviga- tion, l'outil ViewCube, les éléments d'affi-

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
	chage à hauteur des yeux et les vues de ré- férence.
Vue de la scène	Contrôle de la fenêtre Vue de la scène : ac- tivation du mode plein écran, division de la fenêtre et définition du style/des couleurs de l'arrière-plan.
Espace de travail	Sélection des fenêtres flottantes à afficher et chargement/enregistrement des configu- rations de l'espace de travail.

### **Onglet Sortie**

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Imprimer	Imprimez et affichez un aperçu du point de vue actuel et définissez les paramètres d'impression.
Envoyer	Envoi d'un e-mail avec le fichier actuel sous forme de pièce jointe.

### Onglet Outils d'éléments

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Maintenir la sélection	Conservation des éléments sélectionnés afin qu'ils se déplacent avec vous lorsque vous parcourez la scène.
Regarder	Application d'un zoom sur les éléments sé- lectionnés dans la vue actuelle.

Interface utilisateur | 57

Groupe de fonctions	Contient des outils permettant d'ef- fectuer les actions suivantes :
Visibilité	Contrôle de la visibilité des éléments sélec- tionnés.
Transformation	Rétablissement des valeurs d'origine de po- sition, rotation et échelle des éléments séle- ctionnés.
Apparence	Rétablissement des valeurs d'origine de couleur et de transparence des éléments sélectionnés.
Liens	Rétablissement des valeurs d'origine des liens des éléments sélectionnés.

## **Info-bulles**

Lorsque vous placez le pointeur de la souris au-dessus d'une option de menu ou d'un bouton, une info-bulle s'affiche avec le nom de l'outil, un raccourci clavier (le cas échéant) et une description succincte de l'outil.

Certaines info-bulles du menu de l'application, de la barre d'outils d'**accès rapide** et du ruban sont progressives. Si vous maintenez le curseur au-dessus d'une option de menu ou d'un bouton, l'info-bulle se développe pour afficher des informations supplémentaires.

Pendant que l'info-bulle est visible, vous pouvez appuyer sur la touche F1 afin d'afficher l'aide contextuelle qui fournit des informations supplémentaires sur l'outil concerné.

🚺 - E 🕻	- <b>-</b>	→ 📐 =	Autoo
Début	Print	(Ctrl+P)	Vue de la scène S
Prints		the current viewpoint.	tout 🕶
Options de fic Appuy	vez sur F1 pour obtenir de l'aide	les éléments de même	
			e de selection
Projet		Sélectio	onner et rechercher

# Touches d'accès rapide

Autodesk Navisworks fournit des touches d'accélération ou des touches d'accès rapide qui vous permettent d'utiliser le clavier plutôt que la souris afin d'interagir avec la fenêtre de l'application.

Les touches d'accès rapide permettent d'accéder au menu de l'application, à la barre d'outils d'**accès rapide** et au ruban. Vous avez toujours la possibilité d'utiliser les raccourcis clavier standard tels que CTRL+N pour ouvrir un fichier ou CTRL+P pour imprimer le fichier actuel.

Pour afficher les touches d'accès rapide, appuyez sur la touche ALT. Elles s'affichent à l'écran (sous forme de lettres ou de numéros) en regard de la commande ou de l'élément d'interface utilisateur correspondant. Appuyez sur la touche d'accélération affichée pour exécuter immédiatement la commande souhaitée ou pour afficher l'élément d'interface utilisateur. Vous pouvez par exemple créer un fichier en appuyant sur la touche ALT, puis sur 1.



Pour masquer les touches d'accès rapide, appuyez de nouveau sur la touche ALT.

Voir aussi :

Raccourcis-clavier par défaut (page 88)

Interface utilisateur | 59

### **Outils de navigation**

La barre de navigation permet d'accéder aux outils liés à la navigation interactive et à l'orientation dans le modèle, notamment l'outil Autodesk<sup>®</sup> ViewCube<sup>®</sup>, les disques de navigation SteeringWheels<sup>®</sup> et la souris 3D 3Dconnexion<sup>®</sup>.



Vous pouvez personnaliser la barre de navigation selon ce que vous souhaitez afficher. Vous pouvez également modifier la position d'ancrage de la barre de navigation dans la **vue de la scène**.

## Interface utilisateur standard

Le cas échéant, vous pouvez rétablir l'interface utilisateur **classique** et utiliser les barres d'outils et les menus déroulants de la barre de menus au lieu du ruban.

**REMARQUE** L'interface utilisateur **classique** n'est plus mise à jour avec les améliorations d'Autodesk Navisworks. Il est recommandé d'utiliser l'interface Autodesk Navisworks standard.

Pour rétablir l'interface utilisateur standard

1 Cliquez sur le bouton de l'application →



- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Interface utilisateur.
- **3** Dans la page **Interface utilisateur**, sélectionnez **Classique** dans la liste déroulante **Interface utilisateur**.
- 4 Cliquez sur OK.

### Barre de menus

La barre de menus contient toutes les options disponibles dans Autodesk Navisworks ; elles sont regroupées en fonction de leur caractère fonctionnel. Ainsi, toutes les options concernant la fonction de révision se trouvent dans le menu **Révision**, toutes les options liées à l'assistance dans le menu **Aide**, etc.

Si une flèche dirigée vers la droite s'affiche dans le menu, comme dans

Mode de navigation , cela signifie que vous avez accès à un sous-menu.

Des points de suspension à la suite d'une option de menu, comme dans

Modifier le point de vue actuel... , signalent qu'une boîte de dialogue est associée à cette option.

#### **Menu Fichier**

Ce menu contient les options nécessaires à l'organisation des fichiers.

Option	Description
Nouveau	Réinitialise le programme et ferme le fichier Auto- desk Navisworks actuellement ouvert.
Ouvrir	Affiche la boîte de dialogue <b>Ouvrir</b> .
Ouvrir l'URL	Affiche la boîte de dialogue <b>Ouvrir l'URL</b> .
Imprimer	Affiche la boîte de dialogue <b>Imprimer</b> .
Aperçu avant impression	Active le mode d'aperçu avant impression.
Paramètres d'impression	Affiche la boîte de dialogue <b>Configuration de l'impression</b> .
Envoyer par e-mail	Enregistre le fichier Autodesk Navisworks actuelle- ment ouvert, ouvre votre messagerie électronique et ajoute le fichier enregistré sous forme de pièce jointe à un message.
Fichiers récents	Affiche les raccourcis des derniers fichiers ouverts.

Interface utilisateur | 61

Option	Description
Quitter	Quitte le programme.

#### **Menu Edition**

Ce menu contient les options destinées à localiser, sélectionner et modifier la géométrie de votre modèle.

Option	Description
Annuler	Annule l'opération effectuée en dernier.
Rétablir	Rétablit la dernière opération avant application de l'option <b>Annuler</b> .
Sélectionner	Permet d'accéder à la fonctionnalité de sélection.
Recherche rapide	Affiche la boîte de dialogue <b>Recherche rapide</b> .
Recherche rapide - Suivant	Continue la recherche précédemment entreprise.
Masqué	Active ou désactive, selon le cas, le mode masqué pour les éléments sélectionnés.
Requis	Active ou désactive, selon le cas, le mode requis pour les éléments sélectionnés.
Masquer non sélectionnés	Active ou désactive, selon le cas, le mode masqué pour les éléments non sélectionnés.
Réinitialiser article	Permet de rétablir l'état initial des éléments sélec- tionnés.
Tout réinitialiser	Permet de rétablir l'état initial des éléments rem- placés.
Option	Description
---	--
Trier	Permet de classer les éléments de l' <b>arborescence</b> <b>de sélection</b> dans l'ordre alphabétique.
Unités de fichier et de transfor- mation	Affiche la boîte de dialogue <b>Unités de fichier</b> et transformation.

### Menu Affichage

Ce menu contient les options permettant de gérer l'interface Autodesk Navisworks.

Option	Description
Barres de commande	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage des barres de commande.
Espaces de travail	Permet de gérer les espaces de travail.
Vue de la scène	Permet de gérer les vues apparaissant dans la <b>vue</b> <b>de la scène</b> .
Affichage à hauteur des yeux	Permet d'activer/désactiver les commandes de navigation, telles que l'outil ViewCube, la barre de navigation et les éléments d'affichage à hau- teur des yeux.
Disques de navigation SteeringW- heels	Permet de gérer les disques de navigation Steeri- ngWheel.
Activer la stéréo	Choisit le mode stéréo pour la sortie vidéo.
Options stéréo	Affiche la boîte de dialogue <b>Options stéréo</b> .
Statistiques de la scène	Affiche des données statistiques intéressantes.

#### Menu Point de vue

Ce menu contient un jeu d'options destinées à ajuster le point de vue actuel et notamment son apparence ainsi que le mode de navigation.

Option	Description
Direction du regard	Permet de regarder d'un point de vue prédéfini.
Définir le point de vue vers le haut	Ajuste le vecteur du haut du point de vue pour l'aligner sur l'orientation sélectionnée.
Rendu	Permet de sélectionner le mode de rendu.
Eclairage	Permet de sélectionner le mode d'éclairage.
Affichage	Permet d'afficher les primitives.
Mode de navigation	Permet de sélectionner le mode de navigation.
Outils de navigation	Permet de commander la caméra au cours d'une navigation interactive.
Modifier le point de vue actuel	Ouvre la boîte de dialogue <b>Modifier le point</b> <b>de vue</b> pour le point de vue actuel.

#### **Menu Outils**

Ce menu inclut des options d'analyse avancée du modèle et de révision, ainsi que des options visant à personnaliser Autodesk Navisworks.

Option	Description
Lecture TimeLiner	Active, ou désactive le cas échéant, la fenêtre <b>Lec</b> - <b>ture TimeLiner</b> .
Liens	Active ou désactive l'affichage des liens.

Option	Description
Propriétés rapides	Active ou désactive l'affichage des propriétés ra- pides.
Animation	Permet de gérer la lecture de l'animation et d'acti- ver ou de désactiver les scripts.
Arrière-plan	Permet de sélectionner la couleur d'arrière-plan à appliquer à la <b>vue de la scène</b> .
Options de fichier	Affiche la boîte de dialogue <b>Options de fichier</b> .
Options globales	Affiche l' <b>Editeur d'options</b> .

## **Barres d'outils**

Les barres d'outils d'Autodesk Navisworks fournissent un accès rapide aux options fréquemment utilisées.

Chaque bouton de la barre d'outils s'accompagne d'une info-bulle décrivant sa fonction. Si vous placez le pointeur de la souris au-dessus d'un bouton, une brève instruction apparaît dans la barre d'**état** et indique comment utiliser la fonction en question.

Vous êtes libre de réorganiser, d'ouvrir et de fermer les barres d'outils :

- Pour déplacer une barre d'outils, cliquez sur la ligne en pointillés située au bord de la barre d'outils et faites-la glisser vers l'emplacement désiré.
- Pour ouvrir ou fermer une ou plusieurs barres d'outils, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'espace vide figurant à droite de la dernière barre d'outils de l'écran et choisissez le nom de la barre ou des barres d'outils répertorié(s) dans la liste du menu contextuel.

Une flèche vers le bas à côté d'un bouton de la barre d'outils d'Autodesk

Navisworks, comme 💁 , signale la présence d'un sous-menu. Cliquez sur le triangle pour ouvrir le menu et sélectionnez l'option de votre choix. Lorsque vous parcourez le menu, des informations d'aide supplémentaires s'affichent dans la barre d'**état**. Si une option est sélectionnée, elle devient active et s'affiche sous forme de bouton dans la barre d'outils. Pour répéter l'opération,

cliquez sur le bouton dans la barre d'outils. Pour choisir une autre option, cliquez à nouveau sur le triangle.

Certains boutons de la barre d'outils permettent de choisir un mode de programme. Par exemple, pour visualiser un modèle, il convient d'activer le mode correspondant. Pour faire pivoter le modèle, vous devez être en mode **Orbite libre** et ainsi de suite. Le mode sélectionné reste actif dans Autodesk Navisworks tant que vous n'en changez pas. Pour identifier le mode dans lequel vous travaillez actuellement, examinez les boutons. Si un bouton est mis en surbrillance et entouré d'un cadre bleu foncé, cela signifie que ce mode est activé.



Pour quitter le mode en cours, cliquez à nouveau sur le même bouton ou choisissez un autre mode.

Certains boutons ont pour fonction d'afficher et de masquer des boîtes de dialogue et des fenêtres ancrables (telles que la fenêtre **Presenter**, la fenêtre **Animator**, etc.). Comme nous l'avons déjà vu, si un bouton est mis en surbrillance et entouré d'un cadre bleu foncé, cela signifie que l'élément correspondant est actuellement ouvert.

Au fur et à mesure que vous ouvrez davantage de barres d'outils ou redimensionnez la fenêtre d'Autodesk Navisworks, les barres d'outils se chevauchent de manière à occuper moins de place à l'écran. Lorsque cela se produit, certains boutons risquent d'être masqués. Pour consulter l'intégralité des options d'une barre d'outils, il suffit de cliquer sur le bouton surmonté d'un chevron <sup>24</sup> qui se trouve à l'extrémité droite de la barre d'outils. Les autres options disponibles dans la barre d'outils concernée sont alors visibles.

Cette section dresse la liste complète des barres d'outils d'Autodesk Navisworks et de leurs boutons.

**REMARQUE** Le contenu réel des barres d'outils au sein de votre application peut varier selon l'espace de travail dans lequel vous travaillez.

#### **Barre d'outils Standard**



Cette barre d'outils permet un accès rapide aux options de gestion des fichiers. Par ailleurs, elle permet d'annuler ou de réitérer vos actions ainsi que d'ouvrir le système d'aide.

Bouton	Description
Đ	Réinitialise le programme et ferme le fichier Autodesk Navisworks actuellement ouvert.
2	Met à jour la scène à l'aide de la dernière version des fichiers de modèle actuellement chargés.
	Affiche la boîte de dialogue <b>Ouvrir</b> .
5	Affiche la boîte de dialogue <b>Ajouter</b> .
	Affiche la boîte de dialogue <b>Fusionner</b> .
	Enregistre le fichier Autodesk Navisworks actuellement ouvert.
Q	Affiche la boîte de dialogue <b>Publier</b> .
	Enregistre le fichier Autodesk Navisworks actuellement ouvert, ouvre votre messagerie électronique et ajoute le fichier enregistré sous forme de pièce jointe à un message.
۲.	Annule l'opération effectuée en dernier.
2	Rétablit la dernière opération avant applica- tion de l'option <b>Annuler</b> .
	Affiche la boîte de dialogue <b>Imprimer</b> .

Bouton	Description
0	Affiche les informations relatives au copy- right et à la licence de votre copie d'Autode- sk Navisworks.
0	Ouvre le système d'aide.

#### Barre des outils de sélection



Cette barre d'outils donne accès aux options de sélection et permet également de masquer les objets de géométrie.

Bouton	Description
2	Active le mode <b>Sélection</b> .
5	Active le mode <b>Rectangle de sélection</b> .
<b>~</b>	Active ou désactive, selon le cas, le mode requis pour les éléments sélectionnés.
0	Active ou désactive, selon le cas, le mode masqué pour les éléments sélectionnés.
	Active ou désactive, selon le cas, le mode masqué pour les éléments non sélectionnés.

#### Barre d'outils du mode de navigation



## 68 | Chapitre 3 démarrage rapide

Cette barre d'outils donne accès aux neuf modes de navigation et aux six disques de navigation SteeringWheels disponibles pour vos modèles 3D.

Bouton	Description
<b>€</b> <sub>4</sub> •	Sélectionne le disque.
85	Active le mode <b>Navigation</b> .
4	Active le mode <b>Visualisation</b> .
Q	Active le mode <b>Zoom</b> .
Q	Active le mode <b>Zoom par délimitation</b> d'une zone.
<u>(7)</u>	Active le mode <b>Panoramique</b> .
ф.	Active le mode <b>Orbite</b> .
<u>ě</u>	Active le mode <b>Orbite libre</b> .
	Active le mode <b>Mouvement</b> .
8	Active le mode <b>Orbite contrainte</b> .

### Barre d'outils Style de rendu



Cette barre d'outils gère l'apparence du modèle dans Autodesk Navisworks.

Bouton	Description
<b>容</b> -	Sélectionne le mode <b>Eclairage</b> .
<b>()</b> •	Sélectionne le mode <b>Rendu</b> .
Ð	Active/désactive le rendu des surfaces.
0	Active/désactive le rendu des lignes.
0 0 0	Active/désactive le rendu des points.
$p_{\underline{A}}^{\mathrm{eq}}$	Active/désactive le rendu des points d'accro- chage.
T	Active/désactive le rendu du texte 3D.

### Barre d'outils de l'espace de travail

## : •• 🖓 🌆 🗧 🖉 🔍

Cette barre d'outils donne un accès rapide aux options de révision et d'analyse du programme Autodesk Navisworks.

Bouton	Description
	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre <b>Outils d'annotation</b> .
0	Active ou désactive l'affichage des liens.
	Active ou désactive l'affichage des propriétés rapides.

Bouton	Description
d'	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre <b>Outils de mesure</b> .
ab	Active ou désactive, selon le cas, la barre de commande <b>Points de vue</b> .
	Active ou désactive, selon le cas, la barre d'outils <b>Coupe</b> .
	Active ou désactive la barre de commandes <b>Vue en plan</b> .
J	Active ou désactive la barre de commandes <b>Vue en coupe</b> .
00	Active ou désactive, selon le cas, la barre de commande <b>Arborescence de sélection</b> .
	Active ou désactive la barre de commandes <b>Jeux</b> .
	Active ou désactive, selon le cas, la barre de commande <b>Commentaires</b> .
Q	Active ou désactive, selon le cas, la boîte de dialogue <b>Rechercher des commentaires</b> .
<u>S</u>	Active ou désactive, selon le cas, la barre de commande <b>Rechercher des éléments</b> .
	Active ou désactive, selon le cas, la barre de commande <b>Propriétés</b> .
<u>Å</u>	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre de l'outil <b>Clash Detective</b> .

Bouton	Description
<b>—</b>	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre de l'outil <b>Presenter</b> .
0	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre de l'outil <b>TimeLiner</b> .
0	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre <b>Lecture TimeLiner</b> .
E•	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre de l'outil <b>Animator</b> .
93	Active, ou désactive le cas échéant, la fe- nêtre de l'outil <b>Scripter</b> .
	Gère les espaces de travail.

#### **Barre d'outils Animation**

: K1 41 4 | 11 - | > 1> 12 K1 J - 0:00.00 Animation 1 - 2

Cette barre d'outils permet de lire des animations de points de vue et d'objets et d'activer ou de désactiver l'utilisation de scripts.

Bouton	Description
<u>[K]</u>	Recale l'animation actuelle au début.
	Recule l'animation d'une image ou d'une image clé.
	Exécute l'animation actuelle à l'envers.
۲	Enregistre l'animation de point de vue.

Bouton	Description
ָיסטי <u>ן</u>	Interrompt momentanément l'animation.
	Arrête la lecture de l'animation actuelle et la rembobine.
	Lit l'animation actuellement sélectionnée.
	Avance l'animation d'une image ou d'une image clé.
	Lit l'intégralité de l'animation actuelle en lecture rapide.
四	Active ou désactive le moteur de <b>script</b> dans le fichier Autodesk Navisworks.

### Barre des outils de navigation

i 🗠 🗠 💠 🖉 🔽 🏟 🕼 🗱 🗱

Grâce à cette barre d'outils, il est possible de piloter la caméra au cours d'une navigation interactive.

Bouton	Description
	Opère un travelling et un panoramique de façon à afficher l'intégralité du modèle dans la vue de la scène.
<u>A</u>	Applique un facteur de zoom à la caméra de façon à ce que les éléments sélectionnés occupent la vue de la scène.
<b>\$</b>	Place la vue de la scène en mode Mise au point.

Bouton	Description
P	Maintient les éléments sélectionnés. Ces objets se déplaceront désormais en même temps que vous dans le modèle.
$\bigtriangledown$	Utilise une caméra en projection en perspe- ctive
0	Utilise une caméra en projection orthogo- nale.
<b>\$</b>	Active ou désactive la fonction de détection de collision.
8	Active ou désactive la fonction de gravité.
9	Active ou désactive la fonction de position courbée.
ŵ	Active ou désactive la vue de la tierce perso- nne.
14 14	Aligne le point de vue actuel par rapport à l'axe X.
<u>ал</u>	Aligne le point de vue actuel par rapport à l'axe Y.
*A 2**	Aligne le point de vue actuel par rapport à l'axe Z.
	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I

## Vue de la scène

Cette zone est l'endroit où vous visualisez vos modèles 3D et interagissez avec eux.

Lorsque vous lancez Autodesk Navisworks, la **vue de la scène** ne contient qu'une seule vue de scène, mais vous pouvez y inclure d'autres scènes, si nécessaire. Les vues de scène personnalisées ont pour nom "VueX" où "X" représente le numéro suivant disponible. La vue de la scène par défaut ne peut pas être déplacée.



Examiner simultanément plusieurs vues de votre modèle présente un intérêt dès lors que vous voulez comparer les styles d'éclairage et de rendu, animer différentes parties de votre modèle, etc.

Une seule vue de scène peut être active à la fois. La vue devient active dès que vous la manipulez. Si vous cliquez sur une vue de scène, elle est activée et,

quel que soit l'élément sur lequel vous cliquez, ce dernier est sélectionné. Dans le cas où vous cliquez sur une zone vide, tout est désélectionné. Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur une scène, celle-ci est activée et un menu contextuel s'affiche.

Chaque vue de scène mémorise le mode de navigation utilisé. L'enregistrement et la lecture des animations ne sont possibles que dans la vue active.

Chaque vue de scène peut être redimensionnée. Pour redimensionner les vues de scène, placez le curseur à l'intersection de la vue de scène et faites-glisser la barre de fractionnement + .

Vous pouvez faire en sorte que les vues de scène personnalisées deviennent ancrables (elles contiennent alors une barre de titre). Vous pourrez désormais les déplacer, les ancrer, les disposer selon une mosaïque verticale et les masquer de manière automatique à la façon des fenêtres ancrables (page 78). Si vous souhaitez utiliser plusieurs vues de scène personnalisées, sans diviser la **vue de la scène**, vous pouvez les déplacer. Par exemple, vous pouvez agencer les vues de scène selon une mosaïque verticale dans la barre de commande **Points de vue**.

**REMARQUE** Il est impossible de déverrouiller la vue de scène par défaut.

#### Mode Plein écran

En mode **Plein écran**, la vue de scène actuelle occupe la totalité de l'écran.

Pour interagir avec le modèle dans la vue de scène, vous pouvez utiliser l'outil ViewCube, la barre de navigation, les raccourcis clavier et le menu contextuel.

**CONSEIL** Si vous utilisez deux écrans, la vue de scène par défaut figure automatiquement dans l'écran principal tandis que l'interface se trouve dans l'écran secondaire afin de contrôler l'interaction.

Pour créer une vue de scène personnalisée

Pour diviser la scène active horizontalement, cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Vue de la scène > Diviser la vue >

```
Fractionnement horizontal
```

Pour diviser la scène active verticalement, cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Vue de la scène > Diviser la vue >

```
Fractionnement vertical
```

Sarre d'outils : interface utilisateur classique : Vues du modèle ➤ Fractionnement horizontal a et Vues du modèle ➤ Fractionnement vertical

Pour rendre des vues de scène personnalisées ancrables

■ Cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Vue de la scène > Afficher les barres de titre.

Tous les vues de scène personnalisées possèdent, à présent, des barres de titre.

ⓑ Barre d'outils : interface utilisateur classique : Vues du modèle ➤ Basculer barres de titre 🖆

Pour supprimer une vue de scène personnalisée

- Si la vue de scène n'est pas ancrable, cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vue de la scène ➤ Afficher les barres de titre.
- 2 Cliquez sur **×** pour fermer la vue de scène.

**REMARQUE** Il est impossible de supprimer la vue de scène par défaut.

Pour activer/désactiver le mode Plein écran

Cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Vue de la scène >
 Plein écran .

**Entrée de commande :** F11

Menu contextuel : Point de vue > Plein écran

Pour redimensionner le contenu d'une vue de scène active

1 Cliquez sur l'onglet **Vue ≻ le groupe de fonctions Vue de la** 

scène ≻ Taille de la fenêtre 🗹 .

2 Sélectionnez le format de votre choix dans liste déroulante **Type** de la boîte de dialogue **Taille de la fenêtre**.

Taille de la fenêtre	×
Type: Utiliser la vue	-
Largeur:	
Hauteur:	
	OK Annuler

- Utiliser la vue le contenu occupe entièrement la vue de scène active.
- **Explicite** définit la hauteur et la largeur exactes du contenu.
- Utiliser le rapport de linéarité applique le rapport de linéarité à la vue de la scène actuelle pour calculer automatiquement la largeur du contenu en fonction de la hauteur ou inversement.
- **3** Si vous avez sélectionné l'option **Explicite**, saisissez la largeur et la hauteur du contenu en pixels.

Si vous avez activé l'option **Utiliser le rapport de linéarité**, saisissez la largeur ou la hauteur du contenu en pixels.

4 Cliquez sur OK.

## Fenêtres ancrables

La plupart des fonctions d'Autodesk Navisworks sont accessibles depuis les fenêtres ancrables.

Vous avez le choix entre plusieurs fenêtres, qui sont groupées dans des zones fonctionnelles :

#### Fenêtres des outils principaux

Ces fenêtres permettent d'accéder aux fonctionnalités principales d'Autodesk Navisworks :

■ Lecture TimeLiner

#### Fenêtres de vérification

Ces fenêtres contiennent des outils utilisés dans les opérations de sélection/recherche/révision :

- Arborescence de sélection
- Propriétés
- Commentaires
- Outils de mesure

#### Fenêtres de point de vue

Ces fenêtres comportent les outils de configuration et d'utilisation des points de vue :

- Points de vue enregistrés
- Inclinaison : espace de travail 3D uniquement.
- Vue en plan : espace de travail 3D uniquement.
- **Vue en coupe** : espace de travail 3D uniquement.

#### Fenêtres multifeuilles

Ces fenêtres permettent de travailler avec des fichiers multifeuilles :

- Navigateur de projet
- Rechercher l'article dans les autres feuilles et modèles

Il est possible de déplacer et de redimensionner les fenêtres, de les ancrer (fixées ou masquées automatiquement) ou, au contraire, de les rendre flottantes dans la **vue de la scène**.

**CONSEIL** Pour ancrer ou libérer rapidement une fenêtre, il suffit de cliquer deux fois sur la barre de titre de la fenêtre.

Une fenêtre ancrée partage un ou plusieurs bords avec les fenêtres et les barres d'outils adjacentes. Si un bord partagé est déplacé, les fenêtres changent de forme pour s'adapter. Vous pouvez aussi laisser les fenêtres flottantes pour les placer à l'endroit de votre choix à l'écran.

**REMARQUE** La fenêtre **Inclinaison** ne peut être ancrée que verticalement à gauche ou à droite, en occupant toute la hauteur de la zone de dessin ou de manière flottante.

Par défaut, une fenêtre ancrée est fixée. Cela signifie qu'elle reste affichée en conservant sa taille actuelle et qu'elle peut être déplacée. Lorsque vous masquez automatiquement une fenêtre et en éloignez le pointeur de la souris, la fenêtre est réduite à un onglet indiquant son nom. Lorsque vous placez le pointeur de la souris au-dessus de l'onglet, la fenêtre s'affiche intégralement, mais de manière temporaire, par dessus la toile. Le masquage automatique d'une fenêtre permet d'afficher la toile tout en conservant l'accès à la fenêtre en question. Cela permet également d'éviter le groupement, ainsi que la désactivation de l'ancrage et du groupement de la fenêtre.

**REMARQUE** Lorsque vous ancrez des fenêtres dans la vue de scène par défaut, les fonctionnalités de fixage et de masquage automatique ne sont pas disponibles.

Une fenêtre n'est pas ancrée lorsqu'elle a été séparée de la fenêtre du programme. Il est possible de déplacer les fenêtres non ancrées dans le ou les écrans, selon les besoins. Ces fenêtres ne peuvent être fixées, mais elles peuvent être redimensionnées et groupées.

Un groupe de fenêtres permet d'accéder à plusieurs fenêtres sans utiliser davantage d'espace à l'écran. Lorsque les fenêtres sont groupées, chacune d'elle est représentée par un onglet en bas du groupe. Dans un groupe, cliquez sur un onglet pour afficher la fenêtre correspondante. Vous pouvez grouper ou dissocier une fenêtre selon les besoins et enregistrer des espaces de travail personnalisés. Après avoir modifié les positions des fenêtres, vous pouvez enregistrer vos paramètres en tant qu'espaces de travail personnalisés.

#### Position de masquage automatique

Lorsque vous masquez automatiquement une fenêtre, elle est réduite d'un côté spécifique de la toile (Haut, Gauche, Droite, Bas), et ce en fonction de sa position d'ancrage. Par exemple, si vous ancrez une fenêtre à gauche de la toile, elle est réduite à cet emplacement.

#### Menu contextuel

Cliquer avec le bouton droit de la souris sur une fenêtre ancrable affiche un menu contextuel. Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur un élément, ou sélectionnez plusieurs éléments et cliquez avec le bouton droit, le menu inclut toutes les options en rapport avec les éléments. Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone sans élément, ni données, le menu comporte des options relatives à la fenêtre ancrable, le cas échéant.

#### Pour afficher une fenêtre ancrable

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Espace de travail ➤ Fenêtres
- **2** Cochez la case située en regard de la fenêtre souhaitée dans la liste déroulante.

#### Pour déplacer une fenêtre ancrable

- 1 Cliquez sur la barre de titre et faites-la glisser en haut ou sur le côté de la fenêtre.
- 2 Facultatif : pour empêcher l'ancrage automatique d'une fenêtre alors que vous la faites glisser, maintenez la touche CTRL enfoncée.

**CONSEIL** L'outil d'ancrage permet d'établir une relation spécifique entre les fenêtres et les toiles.

#### Pour grouper des fenêtres ancrables

- 1 Cliquez sur la barre de titre de la fenêtre à ajouter à une autre fenêtre ou à un groupe, puis faites-la glisser.
- 2 Déposez la fenêtre sur la barre de titre de la fenêtre ou du groupe de destination. Un onglet contenant le nom de la fenêtre ajoutée apparaît alors en bas de la fenêtre de destination.

#### Pour dissocier des fenêtres ancrables

- 1 Dans le groupe, cliquez sur l'onglet de la fenêtre à supprimer.
- 2 Cliquez sur l'onglet de la fenêtre et faites-le glisser en dehors du groupe.
- **3** Déposez la fenêtre pour la dissocier.

#### Pour masquer automatiquement des fenêtres ancrables

1 Sur une barre de titre de fenêtre, cliquez sur 🗵 .

La fenêtre reste affichée jusqu'à ce que vous en éloigniez le pointeur de la souris. Lorsque vous déplacez le pointeur de la souris, la fenêtre est réduite jusqu'à ce que vous placiez le pointeur au-dessus de l'onglet de la fenêtre sur le côté de la toile où il est ancré.

**REMARQUE** Pour déplacer ou grouper des fenêtres, vous devez les fixer au préalable.

#### Pour fixer des fenêtres ancrables

- 1 Placez le pointeur de la souris au-dessus de la barre de titre pour afficher la fenêtre masquée.
- 2 Cliquez sur adans la barre de titre. La fenêtre est désormais fixée et peut être déplacée et groupée.

#### Pour redimensionner une fenêtre ancrable ou un groupe de fenêtres

- Placez le pointeur de la souris au-dessus du bord de la fenêtre jusqu'à ce qu'il se transforme en barre de fractionnement ↔.
- **2** Cliquez sur le bord et faites-le glisser afin de le dimensionner comme vous le souhaitez.

**CONSEIL** Vous pouvez redimensionner à la fois les fenêtres fixées et les fenêtres masquées automatiquement. Dans les groupes masqués automatiquement, chaque fenêtre peut être redimensionnée indépendamment des autres fenêtres. Dans un groupe fixé, le redimensionnement d'une fenêtre entraîne celui des autres fenêtres.

## Outil d'ancrage

L'outil d'ancrage indique la relation qui lie une fenêtre déplacée au reste de la toile et vous permet d'identifier les destinations de glisser-déposer.

Cet outil contient une zone interne et une zone externe de commandes représentant l'emplacement où la fenêtre est déposée. Dans la zone interne, cinq repères permettent d'ancrer les fenêtres en fonction de la zone la mieux appropriée sur la toile. Dans la zone externe, quatre repères permettent d'ancrer les fenêtres en fonction de la toile elle-même.

82 | Chapitre 3 démarrage rapide



L'outil d'ancrage fournit également un aperçu visuel de l'espace qui sera occupé par une fenêtre. Ces aperçus s'affichent lorsque vous déplacez une fenêtre ou lorsque votre souris est placée au-dessus de l'un des repères.

**CONSEIL** Pour créer rapidement un groupe de fenêtres, utilisez le repère situé au centre de l'outil d'ancrage lorsque vous déplacez une fenêtre vers son emplacement. Vous pouvez utiliser cette méthode où que ce soit sur la toile, à l'exception de la vue de scène par défaut et de la fenêtre **Inclinaison**. Il est possible de grouper les vues de scène par défaut avec d'autres fenêtres.

#### Pour déplacer une fenêtre à l'aide de l'outil d'ancrage

- 1 Cliquez sur la barre de titre située en haut ou sur le côté de la fenêtre et faites-la glisser vers l'emplacement où vous souhaitez l'ancrer. Cette action active l'outil d'ancrage.
- **2** Faites glisser la fenêtre au-dessus du repère de l'outil d'ancrage qui représente la zone que la fenêtre doit occuper.
- **3** Relâchez le bouton de la souris pour ancrer la fenêtre à cet emplacement. La fenêtre est automatiquement redimensionnée en fonction de la zone.

### Barre d'état

La barre d'**état** se trouve en bas de l'écran d'Autodesk Navisworks. Elle ne peut être ni personnalisée ni déplacée.

La partie gauche de la barre d'**état** est réservée à l'affichage de brèves instructions sur la manière d'utiliser les fonctions d'Autodesk Navisworks (cela s'applique uniquement à l'interface utilisateur **classique**).

La partie droite de la barre d'**état** comprend quatre indicateurs de performances donnant en permanence des informations quant au fonctionnement d'Autodesk Navisworks sur votre ordinateur, une icône permettant d'afficher et de masquer la fenêtre du **navigateur de projet**, ainsi que des commandes permettant de parcourir les feuilles/modèles des fichiers à plusieurs feuilles.

#### Contrôles de navigation avec plusieurs feuilles

Cliquez sur les flèches Précédent/Suivant et Premier/Dernier pour ouvrir la feuille ou le modèle de votre choix en mode **Vue de la scène**. Cela revient à cliquer deux fois sur cette feuille ou ce modèle dans la fenêtre du **navigateur de projet**. La feuille ou le modèle sera automatiquement préparé pour son utilisation dans Autodesk Navisworks, le cas échéant.

**REMARQUE** Ces contrôles sont uniquement disponibles pour les fichiers à plusieurs feuilles.

#### Navigateur de projet (bouton)

Cliquez sur le bouton **Navigateur de projet** 🗏 pour afficher/masquer la fenêtre du navigateur de projet (page 111).

#### Barre de progression Crayon

La barre de progression sous l'icône de gauche (crayon) indique la proportion de la vue actuelle qui est dessinée. Cela permet de connaître le nombre d'éléments exclus du rendu dans le point de vue actuel. Si la barre de progression atteint 100 %, cela signifie que la scène est complètement rendue et n'a fait l'objet d'aucune exclusion. L'icône change de couleur lorsqu'un dessin est en cours de réalisation. Lorsque la scène est en cours de rendu, le crayon vire au jaune. S'il y a trop de données à gérer et si l'ordinateur n'est pas en mesure de les traiter assez rapidement pour Autodesk Navisworks, le crayon vire alors au rouge : c'est le signal d'un engorgement.

#### **Barre de progression Disque**

La barre de progression sous l'icône au centre (disque) indique la proportion du modèle actuel qui est chargée depuis le disque. Cela représente le volume chargé en mémoire. Si la barre de progression atteint 100 %, cela signifie que le modèle entier (y compris la géométrie et les informations de propriété) est chargé en mémoire. L'icône change de couleur lorsqu'un fichier est en cours de chargement. Au cours de la lecture des données, le disque vire au jaune. S'il y a trop de données à gérer et si l'ordinateur n'est pas en mesure de les traiter assez rapidement pour Autodesk Navisworks, le disque vire alors au rouge : c'est le signal d'un engorgement.

#### Barre de progression du serveur Web

La barre de progression sous l'icône de droite (serveur Web) représente l'avancement du téléchargement du modèle actuel depuis un serveur Web. Lorsque la barre de progression atteint 100 %, le modèle entier est téléchargé. L'icône change de couleur lorsqu'un fichier est en cours de chargement. Au cours du téléchargement des données, le serveur Web vire au jaune. S'il y a trop de données à gérer et si l'ordinateur n'est pas en mesure de les traiter assez rapidement pour Autodesk Navisworks, le serveur Web vire alors au rouge : c'est le signal d'un engorgement.

#### **Barre Mémoire**

Le champ situé à droite des icônes signale la quantité de mémoire actuellement utilisée par Autodesk Navisworks. Elle est exprimée en méga-octets (Mo).

## **Options Annuler/Rétablir**

Vous pouvez annuler vos actions ou les rétablir dans Autodesk Navisworks.

Les paramètres par défaut conviennent dans le cadre d'une utilisation régulière d'Autodesk Navisworks, mais vous pouvez ajuster (page 316) l'espace alloué à la mémoire tampon réservée aux opérations d'annulation ou de rétablissement, si nécessaire.

#### Pour annuler une action

■ Cliquez sur **Annuler** \(\Gamma\) dans la barre d'**accès rapide**.

**Entrée de commande :** CTRL+Z

Some are a standard ➤ annuler Standard ➤ annuler

Pour rétablir une opération

■ Cliquez sur **Rétablir** 🕫 dans la barre d'outils d'**accès rapide**.

#### **Entrée de commande :** CTRL+Y

Sarre d'outils : interface utilisateur classique : Standard ➤ Rétablir

## Espaces de travail Autodesk Navisworks

Les espaces de travail conservent des informations indiquant quelles fenêtres sont ouvertes, à quels emplacements, ainsi que la taille de la fenêtre de l'application.

Les espaces de travail conservent les modifications apportées au ruban, mais pas celles apportées à la barre d'outils **d'accès rapide**.

**REMARQUE** En mode Interface utilisateur **classique** (lorsque le ruban est désactivé), les espaces de travail conservent des informations sur les fenêtres ancrables et les barres d'outils.

Les espaces de travail peuvent être partagés avec d'autres utilisateurs. De cette façon, vous pouvez créer des espaces de travail indépendants pour des utilisateurs occasionnels ou avancés d'Autodesk Navisworks ou encore définir un espace de travail standard pour votre organisation.

Autodesk Navisworks est fourni avec plusieurs espaces de travail préconfigurés :

- **Mode sécurisé** sélectionne la disposition offrant les fonctions minimales.
- Navisworks Standard sélectionne la présentation dans laquelle les fenêtres communes sont masquées automatiquement sous forme d'onglets.
- Navisworks Minimal sélectionne la présentation offrant le plus d'espace à la vue de la scène.

Vous pouvez utiliser ces espaces de travail tel quel ou les modifier en fonction de vos besoins. Lorsque vous lancez Autodesk Navisworks pour la première fois, l'espace de travail **Navisworks Minimal** est utilisé. Vous pouvez changer d'espace de travail à tout moment en cliquant sur l'onglet **Vue > le groupe de fonctions Espace de travail > Charger l'espace de travail** , et en sélectionnant l'espace souhaité dans la liste qui apparaît.

So Barre d'outils : interface utilisateur classique : Espace de travail ➤ Espaces de travail 🖳 -

Pour enregistrer la présentation actuelle dans un nouvel espace de travail

 Configurez la présentation de révision de conception. Par exemple, vous pouvez grouper les fenêtres Propriétés et Points de vue enregistrés.
 Par exemple, si vous utilisez le mode Interface utilisateur classique, vous pouvez fermer les barres d'outils sauf les barres d'outils Standard, Outils de sélection, Mode de navigation et Espace de travail.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Vue** le groupe de fonctions ➤ Espace de travail ➤ **Enregistrer l'espace de travail** 🛱 .
- **3** Dans la boîte de dialogue **Enregistrer l'espace de travail actuel**, donnez un nom au nouvel espace de travail. Vous pouvez également sélectionner le nom d'un espace de travail existant afin de le remplacer par votre nouvelle configuration.

Enregistrer l'espace de travail actuel		
Goo ♥ → KESTDATA ➤ Workspaces ♥ 4	Rechercher dans : Work	spaces 🔎
Organiser 🔻 Nouveau dossier	: :==	• 🕡
🗙 Favoris 🕺 Nom	Modifié le	Туре
E Bureau	29/01/2011 00:03	Document X
🔄 Emplacements ré 🔤 RoamerLastSession	29/01/2011 00:03	Document X
) Téléchargements ;;; Bibliothèques ≡		
Documents		
🔚 Images		
J Musique		
Videos		
n International		
• • • III		Þ
Nom du fichier : Standard		•
<u>Type</u> : Fichiers de l'espace de travail (*.xml)		•
Cacher les dossiers	Enregistrer Ar	nnuler

4 Cliquez sur Enregistrer.

Pour charger un espace de travail enregistré dans Autodesk Navisworks

- Cliquez sur l'onglet Vue le groupe des fonctions ➤ Espaces de travail ➤ Charger l'espace de travail .
- 2 Dans la boîte de dialogue **Charger l'espace de travail**, accédez au dossier contenant l'espace de travail qui vous intéresse et sélectionnez-le.



3 Cliquez sur Ouvrir.

## Raccourcis-clavier par défaut

Les raccourcis-clavier constituent une autre solution pour exécuter les options qui sont généralement activées à l'aide de la souris.

Ainsi, vous pouvez appuyer sur CTRL+F12 pour ouvrir l'**arborescence de sélection**, sur MAJ+F6 afin d'ouvrir la boîte de dialogue **Commentaires**, etc. Les raccourcis-clavier proposent un moyen plus rapide et plus efficace de travailler. Certaines boîtes de dialogue ou fenêtres ancrables peuvent être fermées par la même option ayant servi à leur ouverture.

Un bon nombre de raccourcis-clavier sont déjà définis pour les opérations les plus courantes. Vous êtes libre de modifier comme bon vous semble les raccourcis définis par défaut ou encore d'en ajouter.

Raccourci-clavier par défaut	Description
Page précédente	Applique un zoom pour afficher tous les objets de la vue de la scène.

88 | Chapitre 3 démarrage rapide

Raccourci-clavier par défaut	Description
Page suivante	Applique un zoom sur tous les objets sélectionnés dans la vue de la scène.
DEBUT	Permet de revenir à la vue <b>Début</b> . Ce raccourci clavier s'applique unique- ment aux fenêtres <b>Vue de la scène</b> . En d'autres termes, il ne fonctionne que si le curseur est placé dans cette fenêtre.
ЕСНАР	Désélectionne tout.
MAJ	Permet de modifier les actions du bouton central de la souris.
CTRL	Permet de modifier les actions du bouton central de la souris.
ALT	Active ou désactive les raccourcis clavier.
ALT+F4	Ferme la fenêtre couramment active lorsque son ancrage est désactivé ou quitte l'application si la fenêtre principale de l'application est active.
CTRL+0	Active le mode <b>Plaque tournante</b> .
CTRL+1	Active le mode <b>Sélection</b> .
CTRL+2	Active le mode <b>Navigation</b> .
CTRL+3	Active le mode <b>Visualisation</b> .
CTRL+4	Active le mode <b>Zoom</b> .
CTRL+5	Active le mode <b>Zoom sur la fenêtre</b> .
CTRL+6	Active le mode <b>Panoramique</b> .
CTRL+7	Active le mode <b>Orbite</b> .
CTRL+8	Active le mode <b>Orbite libre</b> .

Raccourci-clavier par défaut	Description
CTRL+9	Active le mode <b>Mouvement</b> .
CTRL+D	Active ou désactive le mode <b>Collision</b> . Vous devez utiliser un mode de na- vigation compatible ( <b>Navigation</b> ou <b>Mouvement</b> ) pour que le raccourci- clavier fonctionne.
CTRL+F	Affiche la boîte de dialogue <b>Recherche rapide</b> .
CTRL+G	Active ou désactive le mode <b>Gravité</b> .
CTRL+H	Active ou désactive le mode <b>Masqué</b> pour les éléments sélectionnés.
CTRL+I	Affiche la boîte de dialogue <b>Insérer un fichier</b> .
CTRL+N	Réinitialise le programme, ferme le fichier Autodesk Navisworks actuellement ouvert et crée un fichier.
CTRL+O	Affiche la boîte de dialogue <b>Ouvrir</b> .
CTRL+P	Affiche la boîte de dialogue <b>Imprimer</b> .
CTRL+R	Active ou désactive le mode <b>Requis</b> pour les éléments sélectionnés.
CTRL+T	Active ou désactive le mode <b>Tierce personne</b> .
CTRL+Y	Rétablit la dernière opération avant application de l'option <b>Annuler</b> .
CTRL+Z	Annule l'opération effectuée en dernier.
CTRL+PgPréc	Affiche la feuille précédente.
CTRL+PgSuiv	Affiche la feuille suivante.
CTRL+F1	Ouvre le système d' <b>aide</b> .

90 | Chapitre 3 démarrage rapide

Raccourci-clavier par défaut	Description
CTRL+F3	Active, ou désactive le cas échéant, la fenêtre Lecture TimeLiner.
CTRL+F7	Active ou désactive la fenêtre <b>Inclinaison</b> .
CTRL+F9	Active ou désactive la fenêtre <b>Vue en plan</b> .
CTRL+F10	Active ou désactive la fenêtre <b>Vue en coupe</b> .
CTRL+F11	Active ou désactive la fenêtre <b>Points de vue enregistrés</b> .
CTRL+F12	Active ou désactive la fenêtre <b>Arborescence de sélection</b> .
CTRL+Début	Opère un travelling et un panoramique de façon à afficher l'intégralité du modèle dans la vue.
CTRL+Droite	Lecture de l'animation sélectionnée.
CTRL+Gauche	Lecture inversée de l'animation sélectionnée.
CTRL+MAJ+DEBUT	Définit la vue actuelle comme vue de début.
CTRL+MAJ+FIN	Définit la vue actuelle comme vue avant.
CTRL+MAJ+Gauche	Passe à l'étiquette d'annotation précédente.
CTRL+MAJ+Droite	Passe à l'étiquette d'annotation suivante.
CTRL+MAJ+Haut	Passe à la première étiquette d'annotation.
CTRL+MAJ+Bas	Passe à la dernière étiquette d'annotation.
F1	Ouvre le système d' <b>aide</b> .
F2	Renomme l'élément sélectionné, si nécessaire.

Raccourci-clavier par défaut	Description
F3	Continue la <b>recherche rapide</b> précédemment lancée.
F11	Active ou désactive le mode <b>Plein écran</b> .
F12	Ouvre l' <b>Editeur d'options</b> .
MAJ+W	Ouvre le dernier disque <b>SteeringWheel</b> utilisé.
MAJ+F1	Permet d'obtenir de l'aide en contexte.
MAJ+F6	Active ou désactive la fenêtre <b>Commentaires</b> .
MAJ+F7	Active ou désactive la fenêtre <b>Propriétés</b> .
MAJ+F10	Ouvre un menu contextuel.
MAJ+F11	Ouvre la boîte de dialogue <b>Options de fichier</b> .

# Navigation à l'aide de la molette de la souris

Si votre souris comporte une molette, vous pouvez l'utiliser pour appliquer un zoom, un panoramique et une orbite.

Pour	Action
Appliquer un zoom avant	Faites défiler la molette vers l'avant.
Appliquer un zoom arrière	Faites défiler la molette vers l'arrière.
Faire un panoramique	Maintenez enfoncé le bouton central de la souris, puis déplacez le curseur pour appli- quer le panoramique.

Pour	Action
Orbite	Maintenez la touche MAJ et le bouton cen- tral de la souris enfoncés, puis faites tourner la caméra en orbite autour du point de pi- vot actuellement défini. Cette fonction n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.
Modifier le point de pivot	Maintenez les touches CTRL et MAJ ainsi que le bouton central de la souris enfoncés, puis faites glisser le curseur jusqu'au point du modèle à utiliser en tant que point de pivot. Cette fonction n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.

**REMARQUE** La procédure ci-dessus ne s'applique pas lors de l'utilisation des fonctions Navigation et Mouvement, ou des modes de navigation classique, qui sont associés à des comportements de molette/bouton central distincts.

Navigation à l'aide de la molette/du bouton central de la souris

**REMARQUE** Dans un espace de travail 2D, vous pouvez uniquement effectuer des panoramiques et zoomer. En outre, la fonction Maj+Bouton central n'est disponible que dans un espace de travail 3D.

	Molette	Bouton cen- tral	MAJ+Bouton central
--	---------	---------------------	--------------------

**Outils non navigationnels** 

\_\_\_\_

Sélectionner	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite
--------------	-------------------------	---------------------------	--------

Modes de navigation classique

Navigation	Regarder de des-	Glissement de la	Glissement de la camé-
	sous/dessus	caméra	ra (plus rapide)
Visualisation	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite

Navigation à l'aide de la molette de la souris | 93

	Molette	Bouton cen- tral	MAJ+Bouton central
Zoom	Zoom (Défileme- nt)	Zoom (Glisseme- nt)	-
Zoom par délimita- tion d'une zone	Zoom (Défileme- nt)	Zoom (Glisseme- nt)	-
Panoramique	Zoom (Défileme- nt)	Zoom (Glisseme- nt)	-
Orbite	Zoom (Défileme- nt)	Glissement de la caméra	-
Examiner	Zoom (Défileme- nt)	Faire un panora- mique	-
Mouvement	-	Roulis	-
Plaque tournante	Inclinaison vers le haut/vers le bas	Faire un panora- mique	-

#### Modes de navigation standard

Panoramique	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite
Zoom sur la fenêtre	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite
Zoom	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite
Orbite	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite

	Molette	Bouton cen- tral	MAJ+Bouton central
Orbite libre	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite
Orbite contrainte	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite
Regarder	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite
Disques de naviga- tion SteeringWheels	Zoom avant/ar- rière	Faire un panora- mique	Orbite

## **Options Autodesk Navisworks**

Il existe deux types d'options : les **options de fichiers** et les **options globales**.

#### **Options de fichier**

Pour chaque fichier Autodesk Navisworks (NWF et NWD), vous pouvez ajuster l'apparence du modèle ainsi que la vitesse de navigation. Les fichiers Autodesk Navisworks (NWF ou NWD) conservent les options d'affichage et les rechargent à chaque fois que vous ouvrez ces derniers.

Options Autodesk Navisworks | 95

Options de fichier			×
Eclairage monodirectio	nnel	Eclairage d	e scène
Tri éliminatoire	Orientation		Vitesse
Aire Activer Nombre de pixels	Face a	rrière e	•
au-dessous duquel les objets sont 1 éliminés:			
Plans de délimitation			
Proche	Eloigné		
Automatique	Aut	omatique	
Contraint	Con	traint	
🔘 Fixe	Fixe	2	
Distance: 1	Dist	ance: 10	
Valeurs par défaut			
C	ОК	Annuler	Aide

#### **Options globales**

Les options globales, à l'inverse, sont définies pour toutes les sessions d'Autodesk Navisworks. Vous pouvez accéder à l'**Editeur d'options** en

cliquant sur le bouton de l'application **> Options** ou en le lançant comme une application indépendante. Pour ce faire, cliquez sur le menu **Démarrer > Tous les programmes > Autodesk >** Navisworks Freedom 2012 **> Editeur d'options**. Les options sont regroupées et figurent

Editeur d'options			×
Geréral     Geréral     Geréral     Geréral     Gerérance     NWC     NWC     Gerérance     NWC	Au chargement Reduire à la conversion Fermer les fichiers NWC/NWD au chargement Créer les primitives paramétriques Créer les matériques Presenter	Objets composés  V V V	
(∄- Outlis	Emplacement de fichier temporaire Auto Emplacement	C:\Users\TESTIN~1\AppOata\Loca\\Temp	E
	Fusionner les doublons A la conversion A l'aiout	V V	
	Au chargement A l'enregistrement en NWF	V V	
Exportation Importation	Limite de la memoire	OK Annuler Aide	-

sous la forme d'une arborescence, ce qui facilite leur localisation et leur modification.

Les options globales peuvent être exportées ou importées ; cela simplifie la tâche des responsables de projet ou des administrateurs système qui peuvent ainsi s'assurer que les paramètres d'Autodesk Navisworks sont identiques sur tous les ordinateurs.

#### Pour configurer les options de fichier

- 2 Utilisez la boîte de dialogue **Options de fichier** pour personnaliser les paramètres de fichier.
- 3 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

#### Menu : interface utilisateur classique : Outils > Options de fichier

#### Voir aussi :

Boîte de dialogue Options de fichier (page 309)

#### Pour configurer les options globales

1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.

Options Autodesk Navisworks | 97

- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud qui convient, puis choisissez l'option à configurer.
- 3 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

#### **Menu :** interface utilisateur **classique** : **Outils** > **Options globales**

#### Voir aussi :

Boîte de dialogue Editeur d'options (page 316)

#### Pour exporter les options globales

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, cliquez sur le bouton Exporter.
- **3** Dans la boîte de dialogue **Sélectionner les options à exporter**, cochez les cases des options à exporter (ou "appliquer en série"). Les options impossibles à exporter s'affichent en grisé.



**CONSEIL** Pour sélectionner ou désélectionner rapidement toutes les options pour une catégorie donnée, utilisez la case à cocher de niveau supérieur. Ainsi, cocher la case **Général** sélectionne instantanément toutes les options figurant sous ce noeud.

4 Cliquez sur **OK** pour exporter les paramètres sélectionnés.
**5** Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, entrez le nom à attribuer au fichier de paramètres. Vous pouvez également sélectionner le nom d'un fichier de paramètres existant afin de le remplacer par votre nouvelle configuration.

Enregistrer sous					
G ♥ 🖟 « TESTDATA ► Workspaces 🔹 47	Rechercher dans : Work	spaces 🔎			
Organiser 🔻 Nouveau dossier	:== :==	• 🔞			
🛧 Favoris 🔷 Nom	Modifié le	Туре			
NastSession	29/01/2011 00:03	Document X			
🖳 Emplacements ré 🛛 🔮 RoamerLastSession	29/01/2011 00:03	Document X			
🙀 Téléchargement:					
🕽 Bibliothèques 🗉					
Documents					
📔 Images					
al Musique					
Vidéos					
1 Ordinateur					
• • • • • •		÷			
Nom du fichier : GlobalOptionsGroupA		•			
Type : Options XML (*.xml)		•			
Cacher les dossiers	Enregistrer A	nnuler ""			

- 6 Cliquez sur Enregistrer.
- 7 Cliquez sur **OK** pour fermer l'**Editeur d'options**.

**%** Menu : Interface utilisateur classique : outils ➤ options globales

Pour importer les options globales

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, cliquez sur le bouton Importer.
- 3 Dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, accédez au dossier contenant le fichier de paramètres, sélectionnez-le et cliquez sur **Ouvrir**.

Options Autodesk Navisworks | 99



4 Cliquez sur **OK** pour fermer l'**Editeur d'options**.

**Menu :** Interface utilisateur **classique** : **outils** > **options globales** 

# **Options relatives à l'emplacement**

Ces options permettent le partage centralisé des paramètres Autodesk Navisworks globaux, des espaces de travail, des outils de données, des avatars, des règles de Clash Detective, des archives Presenter, des analyses personnalisées de Clash Detective, des scripts d'animation d'objets, etc.

Il est possible de partager les paramètres à l'échelle du site d'un projet ou dans un groupe de projet donné en fonction du niveau de granularité requis.

#### Voir aussi :

Comment partager les paramètres Autodesk Navisworks par site et par projet ? (page 38)

Pour configurer les options relatives à l'emplacement

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Développez le noeud **Général** dans l'**Editeur d'options**, puis cliquez sur l'option **Emplacement**.

Editeur d'options			
General → Annuler → Emplocements → Environmennt → Erreigsterent automatique ⊕ -Inter face ⊕ -Modèle ⊕ -Lecteurs de fichiers ⊕ -Outlis	Répertoire du projet Répertoire du site	E: \Team A D: \Project X	valeurs par défaut
Exportation Importation			OK Annuler Aide

- **3** Dans la zone **Répertoire du projet**, accédez au répertoire qui contient les paramètres Autodesk Navisworks propres à un groupe de projet.
- 4 Dans la zone **Répertoire du site**, accédez au répertoire qui contient les paramètres Autodesk Navisworks standard pour l'ensemble du site de projet.
- 5 Cliquez sur OK.

**Menu :** interface utilisateur classique : **Outils > Options globales** 

**REMARQUE** Lorsque vous exécutez Autodesk Navisworks pour la première fois, les paramètres sont extraits du répertoire d'installation. Autodesk Navisworks examine alors le profil utilisateur actuel et tous les profils utilisateurs de l'ordinateur local, puis vérifie les paramètres du **répertoire du projet** et du **répertoire du site**. Les fichiers du **Répertoire du projet** sont prioritaires.

# Unités d'affichage

Les unités d'affichage déterminent l'échelle de votre modèle dans Autodesk Navisworks.

Unités d'affichage | 101

Ces unités servent à mesurer la géométrie dans votre scène, à aligner les modèles ajoutés, à définir les tolérances en cas de détection de conflit, à définir la taille des textures, etc.

Lorsque vous ouvrez des fichiers de CAO et de numérisation, Autodesk Navisworks lit les unités directement depuis les fichiers. Si cela est impossible (le fichier est dépourvu d'unités, par exemple), Autodesk Navisworks applique les unités par défaut configurées pour ce type de fichier dans l'**Editeur d'options** dans la mesure du possible. Les fichiers chargés sont alors mis à l'échelle en fonction des unités d'affichage définies.

Il est possible de remettre à l'échelle des unités du fichier si elles sont de toute évidence incorrectes pour la scène.

# Pour personnaliser les unités d'affichage

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Développez le noeud **Interface** dans l'**Editeur d'options**, puis cliquez sur l'option **Unités d'affichage**.

Editeur d'options				<b>×</b>
Général	Unités linéaires	Mètres	•	
- Interface Unités d'affichage	Unités angulaires	Degrés	•	
Sélection				
Mesurer	Nombre de décimales:	2		
- Accrochage	Précision d'affichage des fractions:	1/256 -		
<ul> <li>Valeurs par défaut des points de vue</li> </ul>				
Liens				
Développeur				
- 3Dconnexion				
Barre de navigation				
Disgues de navigation SteeringWheels				
- Interface utilisateur				
H-Modèle				
- Lecteurs de fichiers				[]
- Outils				valeurs par defaut
Exportation Importation			OK An	nuler Aide

- **3** Sélectionnez les **unités linéaires** dans la liste déroulante. Veillez à choisir le format exact qui convient.
- 4 Sélectionnez les **unités angulaires** dans la liste déroulante.
- 5 Tapez le nombre de chiffres après la virgule à afficher dans l'interface pour les unités dans la zone Nombre de décimales. Si l'unité choisie est une fraction et non un nombre décimal, vous pouvez indiquer le niveau de fraction requis pour l'affichage des unités dans la liste déroulante Précision d'affichage des fractions.
- 6 Cliquez sur OK.

**Menu :** interface utilisateur **classique** : **Outils** > **Options globales** 

# **Profils**

Vous avez la possibilité d'ajuster Autodesk Navisworks en fonction de votre niveau de connaissances techniques en matière de CAO.

Par défaut, un profil standard est utilisé. Si nécessaire, vous pouvez utiliser un profil de développeur pour afficher d'autres propriétés d'objets.

Pour utiliser un profil de développeur

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Développeur.
- **3** Cochez la case **Afficher les propriétés internes** pour ajouter d'autres propriétés d'objets dans la fenêtre **Propriétés**.

Editeur d'options	
⊕ Général         □ Interface         □ Unités d'affichage         → Sélection         → Mesurer         → Accorchage         □ Valeurs par d'éfaut des points de vue         ⊕ Lens         ⊕ Porniétés rapides         □ Déréoppeur!         ⊕ Afficher         → 30connexion         ─ Barre de navigation         ─ Outil VewCube         □ Interface utilisateur         ⊕ Modèle         ⊕ Lecteurs de fichiers         ⊕ Outils	Afficher les propriétés internes 🕑
Exportation	OK Annuler Aide

4 Cliquez sur **OK**.

**Menu :** interface utilisateur **classique** : **Outils** > **Options globales** 

# Répertoires de recherche

Autodesk Navisworks recherche un certain nombre de fichiers de configuration dans les sous-répertoires de trois répertoires standard.

Ces fichiers peuvent être remplacés en fonction de l'utilisateur, de tous les utilisateurs ou encore d'une installation. Les répertoires de recherche sont les suivants :

- Application Data\Autodesk Navisworks Freedom 2012 dans le profil utilisateur actuel. Par exemple, C:\Documents and Settings\user\Application Data\Autodesk Navisworks Freedom 2012 où user désigne le nom de l'utilisateur actuel.
- *Application Data\Autodesk Navisworks Freedom 2012* dans le profil par défaut de tous les utilisateurs. Par exemple, C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Autodesk Navisworks Freedom 2012.
- Dans le répertoire d'installation Autodesk Navisworks. Par exemple, C:\Program Files\Autodesk Navisworks Freedom 2012.

**REMARQUE** Si vous utilisez Windows 7, les chemins d'accès aux répertoires de recherche sont différents. Au lieu de \Users\Application Data\Autodesk Navisworks Freedom 2012, le chemin d'accès sera \Users\AppData\Roaming\Autodesk Navisworks Freedom 2012.

Vous pouvez utiliser deux répertoires supplémentaires, **Site** et **Projet**, afin de partager des paramètres de configuration avec d'autres utilisateurs. Lorsque vous exécutez Autodesk Navisworks pour la première fois, les paramètres sont extraits du répertoire d'installation. Autodesk Navisworks examine alors le profil utilisateur actuel et tous les profils utilisateurs de l'ordinateur local, puis vérifie les paramètres du répertoire du projet et du répertoire du site. Les fichiers du Répertoire du projet sont prioritaires.

#### Voir aussi :

Options relatives à l'emplacement (page 100)

# Gizmos

Autodesk Navisworks fournit des outils basés sur des gizmos qui permettent d'interagir avec les objets 3D. Les types de gizmos suivants sont utilisés :

- Gizmos de transformation. Manipulation des transformations d'objets (translation, rotation et échelle) de manière globale (comme si elles avaient été modifiées dans le modèle CAO d'origine).
- Gizmos d'animation. Manipulation des transformations d'objets de manière temporaire à des fins d'animation.
- Gizmos de coupe. Manipulation des plans et des zones de coupe.

Chaque gizmo affiche trois axes de couleur en respectant les angles appropriés par rapport à la position actuelle de la caméra. Les gizmos se comportent comme des objets 3D dans la mesure où l'axe pivote par rapport au point de vue. Ils occupent, cependant, le premier plan dans la scène 3D et ne peuvent être masqués par aucun autre objet. Lorsque vous placez le curseur sur une partie du gizmo qu'il est possible de manipuler, l'icône en forme de main **@** apparaît à l'écran.



Gizmo Déplacement

Gizmo Rotation

Gizmo de mise à l'échelle

Lorsque vous utilisez des gizmos, vous avez la possibilité d'ajuster la fonction d'accrochage afin de bénéficier d'une précision accrue (cliquez sur le bouton

de l'application > Options > le noeud Interface > la page Accrochage).

# Utilisation de fichiers

# 4

# Utilisation des programmes de lecture de fichiers

# **Fichiers NWD**

Un fichier NWD est un fichier créé avec l'outil de publication Autodesk Navisworks qui contient toute la géométrie du modèle ainsi que des notes de révision. Il constitue en quelque sorte un cliché de l'état du modèle à un moment donné.

Les fichiers NWD sont très petits, car ils peuvent comprimer les données de CAO à hauteur de 80 % de leur taille initiale.

# **Fichiers DWF/DWFx**

Autodesk DWF est un format de fichier développé spécialement par Autodesk pour faciliter le partage de données de conception 2D et 3D entre les architectes, les ingénieurs et les professionnels des systèmes d'informations géographiques (SIG). Les fichiers DWF sont hautement compressés et conservent les informations de conception détaillées et l'échelle. DWFx, le successeur du format DWF, repose sur le format XPS (XML Paper Specification) de Microsoft. Les fichiers DWFx s'ouvrent et s'impriment immédiatement à l'aide de la visionneuse XPS de Microsoft qui est préinstallée sur les ordinateurs exécutant le <sup>®</sup>système d'exploitation Microsoft Windows Vista. Pour le système d'exploitation Windows XP, la visionneuse XPS de Microsoft se télécharge directement du site de Microsoft. Contrairement aux fichiers DWF, les fichiers DWFx incluent des informations supplémentaires permettant d'afficher des données de conception dans la visionneuse XPS de Microsoft. Par conséquent, les fichiers DWFx sont plus volumineux que les fichiers DWF correspondants.

# Entités prises en charge

- Ensemble des géométries 3D
- Textures
- Coordonnées de textures
- Couleurs (par sommet, par face)
- Champs de propriétés
- Catégories
- Lignes/coupes 2D
- Miniatures (pour les fichiers 2012 ou version ultérieure)
- Propriété de la feuille (pour les fichiers 2012 ou version ultérieure)
- Plusieurs coupes 3D par fichier (prise en charge de fichiers multifeuilles)

# Entités non prises en charge

- Esquisses annotées
- Surfaces NURBS
- Caméras

### Voir aussi :

Options du programme de lecture de fichiers DWF

# **Gestion de fichiers**

# **Ouverture de fichiers**

Pour ouvrir les fichiers dans Autodesk Navisworks, vous pouvez soit utiliser la boîte de dialogue standard **Ouvrir**, soit faire glisser les fichiers directement vers la fenêtre de l'**arborescence de sélection**.

**REMARQUE** Si le fichier choisi est un fichier de CAO ou un fichier de numérisation Laser, Autodesk Navisworks utilise automatiquement le programme de lecture de fichiers qui convient pour l'ouvrir sous réserve que ce format de fichier soit pris en charge.

Autodesk Navisworks gère la liste des fichiers récemment ouverts (par défaut, seuls les 4 derniers fichiers apparaissent). Vous pouvez ouvrir ces fichiers en

cliquant sur le bouton de l'application . Pour modifier la taille de la liste, utilisez l'**Editeur d'options** (noeud **Général ≻ page Environnement**).

Vous pouvez utiliser les touches MAJ et CTRL pour ouvrir plusieurs fichiers à la fois. Cette opération permet de créer un nouveau fichier Autodesk Navisworks "Sans titre" comprenant les fichiers sélectionnés.

Il est possible de publier les fichiers NWD vers un serveur Web, puis de les ouvrir directement dans Autodesk Navisworks. Vous pouvez commencer à parcourir le modèle alors que le fichier n'est pas encore complètement téléchargé. Une progression de 10 à 50 % est généralement suffisante. Plus la structure hiérarchique du modèle est élevé, plus il est nécessaire d'être proche de 50 %. Inversement, plus la structure hiérarchique du modèle est simple, plus vous pouvez commencer rapidement la navigation.

**REMARQUE** Les fichiers DWF cryptés, tels que les fichiers protégés par mot de passe et les fichiers d'impression/de mesure protégés ne sont actuellement pas pris en charge.

#### Pour ouvrir un fichier

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Ouvrir ► Ouvrir**
- 2 Dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, utilisez la zone **Types de fichier** pour sélectionner le type de fichier qui convient et accédez au dossier dans lequel se trouve le fichier.
- 3 Sélectionnez le fichier et cliquez sur Ouvrir.

Sarre d'outils : interface utilisateur classique : Standard ➤ Ouvrir 
 Entrée de commande : CTRL+O

Pour ouvrir les fichiers NWD situés sur un serveur Web

1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Ouvrir l'URL .

2 Entrez l'adresse du fichier, puis cliquez sur OK.

# **Création de fichiers**

Lorsque vous lancez Autodesk Navisworks, un nouveau fichier Autodesk Navisworks sans nom est automatiquement créé. Le nouveau fichier utilise les paramètres par défaut définis dans l'**Editeur d'options** et dans la boîte de dialogue **Options de fichier**. Vous êtes libre de personnaliser ces paramètres comme bon vous semble.

Si un fichier Autodesk Navisworks est déjà ouvert et que vous souhaitez le fermer pour créer un autre fichier, cliquez sur **Nouveau** dans la barre d'outils d'**accès rapide**.

Solutionary Standard ➤ Nouveau Standard ➤ Nouveau

# Fichiers 2D et de plusieurs feuilles

Vous pouvez désormais utiliser des fichiers 2D et ceux contenant plusieurs feuilles/modèles.

Alors que les modèles pluridisciplinaires fournissent un aperçu réaliste du projet terminé, diverses parties prenantes du projet et autres employés de terrain sont plus familiers des plans et des élévations 2D. Autodesk Navisworks Freedom 2012 prend en charge les fichiers 2D et de plusieurs feuilles, que vous pouvez réviser ou combiner avec des modèles pour créer plusieurs représentations des données du projet.

Les formats de fichier 2D et de plusieurs feuilles pris en charge sont : DWF, DWF(x) et NWD.

Lorsque vous ouvrez un fichier pris en charge qui contient plusieurs feuilles/modèles, la feuille/le modèle par défaut s'affiche dans la **vue de la scène** et toutes les feuilles/tous les modèles du fichier sont répertoriés dans la fenêtre **Navigateur de projet**. Si un fichier contient à la fois des modèles 3D et des feuilles 2D, le modèle 3D est chargé et affiché dans la **vue de la scène** par défaut. Si vous n'avez pas besoin des fonctionnalités 2D, fermez simplement la fenêtre **Navigateur de projet** et continuez à travailler dans un espace de travail 3D.

# Fenêtre de l'explorateur de projet

L'**explorateur de projet** est une fenêtre ancrable qui présente l'ensemble des feuilles/modèles contenus dans le fichier ouvert.



La palette des feuilles/modèles répertorie l'ensemble des feuilles et des modèles contenus dans le fichier de plusieurs feuilles. Le libellé en haut de la palette indique le fichier actuellement ouvert dans Autodesk Navisworks. La feuille/le modèle peut être représenté sous forme de liste ou de miniature. Par défaut, l'ordre d'affichage est le même que celui du fichier d'origine. La feuille/le modèle actuellement sélectionné est indiqué par un arrière-plan ombré, tandis que la feuille/le modèle actuellement ouvert dans la **vue de scène** est indiqué par une bordure graphique noire. Lorsque vous ouvrez un fichier de plusieurs feuilles, certains modèles/feuilles n'ont peut-être pas été préparés en vue d'une utilisation dans Autodesk Navisworks. Les feuilles/modèles qui nécessitent une préparation sont indiqués par l'icône Préparer a.

Vous pouvez sélectionner plusieurs feuilles/modèles simultanément avec les touches Maj et Ctrl, mais vous ne pouvez en ouvrir qu'un dans la **vue de scène**.

La palette **Propriétés** sert à examiner les propriétés de la feuille/du modèle sélectionné dans la palette des feuilles/modèles. Vous pouvez également afficher les propriétés du fichier ouvert en cliquant sur son nom. Les propriétés sont regroupées par catégorie et accessibles en lecture seule. Vous pouvez les développer et les réduire.

**REMARQUE** Si plusieurs feuilles/modèles sont sélectionnés, la palette **Propriétés** affiche uniquement le nombre d'articles sélectionnés (mais pas les informations relatives aux propriétés).

Pour activer/désactiver la fenêtre du navigateur de projet

■ Cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Espace de travail > , la liste déroulante Fenêtres, puis cochez ou désélectionnez la case Navigateur de projet.

Périphérique de pointage : Barre d'état > Navigateur de projet 🗐

Pour afficher les feuilles/modèles sous forme de liste

 Cliquez sur le bouton Vue liste dans le coin supérieur droit de la fenêtre Navigateur de projet.

Pour afficher les feuilles/modèles sous forme de miniatures

 Cliquez sur le bouton Vue miniature adans le coin supérieur droit de la fenêtre Navigateur de projet.

# Pour examiner les propriétés des feuilles/modèles

- **1** Ouvrez un fichier multifeuilles.
- 2 Cliquez sur la feuille 2D ou le modèle 3D dans le **navigateur de projet**. La palette **Propriétés** affiche les informations disponibles.

**REMARQUE** Si plusieurs feuilles/modèles sont sélectionnés, la palette **Propriétés** affiche uniquement le nombre de feuilles/modèles sélectionnés (mais pas les informations relatives aux propriétés). Pour ouvrir une feuille ou un modèle dans la vue de la scène

- 1 Ouvrez la fenêtre Navigateur de projet.
- 2 Cliquez deux fois sur la feuille ou le modèle que vous voulez ouvrir.

**CONSEIL** Vous pouvez également utiliser les commandes de navigation multifeuilles dans la barre d'état pour ouvrir rapidement des feuilles/modèles.

#### Pour préparer une feuille/un modèle pour utilisation

- 1 Ouvrez la fenêtre Navigateur de projet.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la feuille ou le modèle à préparer et cliquez sur **Préparer la feuille/le modèle** dans le menu contextuel.

#### Pour préparer l'ensemble des feuilles/modèles à utiliser

- 1 Ouvrez la fenêtre Navigateur de projet.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la feuille ou le modèle à préparer et cliquez sur **Préparer l'ensemble des feuilles/modèles** dans le menu contextuel.

#### Pour imprimer une feuille ou un modèle

**REMARQUE** Vous pouvez imprimer uniquement le point de vue actuel.

- 1 Ouvrez la fenêtre Navigateur de projet.
- 2 Cliquez deux fois sur la feuille ou le modèle que vous souhaitez imprimer, pour le/la rendre actuel(le) (c'est-à-dire pour l'ouvrir dans la **vue de la** scène).
- 3 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Imprimer ➤
   Imprimer ➡
- 4 Vérifiez si les paramètres d'impression sont définis correctement et cliquez sur **OK**.

**REMARQUE** La taille maximale de l'image est de 2048x2048 pixels.

Le bouton Propriétés permet de définir les paramètres (papier et encre) propres à l'imprimante.

# Menu contextuel de la palette des feuilles/modèles

Ouvrir Ouvre la feuille/le modèle sélectionné en mode Vue de la scène.

**Préparer la feuille/le modèle** Prépare l'ensemble des feuilles/modèles sélectionnés dans la liste afin de l'utiliser dans Autodesk Navisworks. Pour sélectionner plusieurs feuilles/modèles, servez-vous des touches MAJ et CTRL. Si les feuilles/modèles sélectionnés sont prêts, cette option n'est pas disponible.

**Préparer l'ensemble des feuilles/modèles** Prépare l'ensemble des feuilles/modèles contenus dans le fichier de plusieurs feuilles afin de l'utiliser dans Autodesk Navisworks. Si les feuilles/modèles sont prêts pour l'opération, cette option n'est pas disponible.

Imprimer Imprime la feuille/le modèle actuellement ouvert en mode **Vue de la scène**.

# BUTTONS

**Vue miniature** Affiche les feuilles/modèles en tant qu'images miniatures dans la palette Feuilles/Modèles.

**Vue liste** Affiche les feuilles/modèles en tant que liste d'articles dans la palette Feuilles/Modèles.

II4 | Chapitre 4 Utilisation de fichiers

# Exploration de votre modèle

# 5

# Navigation dans une scène

Dans Autodesk Navisworks, vous pouvez parcourir le contenu de votre scène de différentes manières.

Il est possible d'intervenir directement sur votre position dans la **vue de la scène** grâce aux outils de la barre de navigation tels que Panoramique et Zoom. Quant aux disques de navigation **SteeringWheel®**, qui se déplacent avec le curseur, ils vous font gagner du temps, car ils combinent les fonctionnalités des outils de navigation courants dans une interface unique.

L'outil de navigation 3D **ViewCube** est également très pratique pour réorienter la vue d'un modèle. Il suffit pour cela de cliquer sur les différentes sections du cube. Cliquer, par exemple, sur l'avant de l'outil ViewCube permet d'orienter la vue de sorte que la caméra se trouve face à l'avant de la scène. Vous pouvez, cependant, vous contenter de faire glisser l'outil ViewCube afin de faire pivoter la vue comme bon vous semble. L'outil ViewCube n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.

**CONSEIL** La souris 3D 3D connexion offre une alternative à la souris classique pour naviguer et modifier l'orientation de votre modèle dans un espace de travail 3D. Elle inclut également un mode 2D que vous pouvez utiliser pour naviguer dans un espace de travail 2D.

Lorsque vous naviguez dans un modèle 3D, vous pouvez vous servir des outils de réalisme de l'onglet **Point de vue ≻ groupe de fonctions Naviguer** pour gérer la vitesse et le degré de réalisme de la navigation. Vous pouvez, par exemple, utiliser un avatar pour simuler votre cheminement dans le modèle 3D, donner l'impression de descendre des escaliers, de suivre le relief d'un terrain et de

franchir des obstacles en passant en dessous. Ces outils ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

#### Animation de la navigation

Lorsque vous naviguez dans Autodesk Navisworks, vous avez la possibilité d'enregistrer des animations de points de vue pour les lire par la suite. Pour plus d'information, reportez-vous à la section Lecture des animations (page 279).

# Orientation dans un espace de travail 3D

Bien qu'Autodesk Navisworks utilise le système de coordonnées X, Y, Z habituel, l'orientation des axes n'est pas ferme et définitive.

Pour déterminer les axes pointant dans la direction du haut et dans la direction du nord, Autodesk Navisworks lit les données nécessaires directement dans les fichiers chargés dans votre scène. Si ces données ne lui sont d'aucune utilité, il considère par défaut que l'axe Z est orienté vers le haut et l'axe Y est orienté vers le nord.

Il est possible, cependant, de changer les directions "vers le haut" et "vers le nord" pour le modèle entier (orientation globale), et la direction "vers le haut" pour le point de vue actuel (vecteur du haut du point de vue).

**REMARQUE** La modification du vecteur du haut du point de vue a une incidence sur la navigation dans les modes qui se basent sur la direction vers le haut du point de vue actuel (tels que les modes **Navigation**, **Orbite contrainte** et **Orbite**. Cela a également un impact sur les vues en coupe.

Pour aligner le vecteur du haut du point de vue sur la vue actuelle

 Dans la vue de la scène, cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Point de vue > Définir le point de vue vers le haut > Haut dans le menu contextuel.

Pour aligner le vecteur du haut du point de vue sur l'un des axes prédéfinis

- Dans la vue de la scène, cliquez avec le bouton droit de la souris et cliquez sur Point de vue ➤ Définir le point de vue vers le haut.
- 2 Cliquez sur l'un des axes prédéfinis. Les choix possibles sont :
  - Haut + X

- Haut X
- Haut + Y
- Haut Y
- Haut + Z
- Haut Z

Pour changer l'orientation globale

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Projet ➤ Options de fichier ...
- 2 Dans l'onglet **Orientation** de la boîte de dialogue **Options de fichier**, entrez les valeurs nécessaires pour ajuster l'orientation du modèle.

Options d	le fichier						×
Eclaira	Eclairage monodirectionnel Eclairage de scène		e DataTools		ols		
Tri	i éliminatoire		Orientation			Vitesse	
x	Haut 0 Nord 0 Valeurs par dé	Y Y	0	z	0	Vilesse	
			ОК	Annule	r	Aide	e

3 Cliquez sur OK.

# Outils de navigation spécifique au produit

La barre et les disques de navigation vous permettent d'accéder à un jeu d'outils de navigation propre au produit dans les espaces de travail 2D et 3D.

Navigation dans une scène | 117

Dans Autodesk Navisworks Freedom 2012, certains outils de navigation
classiques ont été remplacés par de nouveaux outils de navigation. Pour plus
de détails, consultez le tableau ci-dessous.

Outil classique	Remplacé par	2D ?	Est-il possible de rétablir l'outil clas- sique ?
Faire un panoramique	Faire un panoramique	Oui	Non
Zoom	Zoom	Oui	Non
Afficher tout	Zoom Tout	Oui	Non
Afficher la sélection	Zoom sur la sélection	Oui	Non
Zoom par délimitation d'une zone	Zoom Fenêtre	Oui	Non
Orbite	Orbite	Non	Oui
Examiner	Orbite libre	Non	Oui
Plaque tournante	Orbite contrainte	Non	Oui
Visualisation	Visualisation	Non	Non
Mise au point	-	-	-
Navigation	Navigation	Non	Oui
Mouvement	-	Non	-

# Personnalisation du comportement des outils

L'**Editeur d'options** vous permet de passer du mode classique au mode standard pour les outils **Orbite** et **Navigation** de la barre de navigation.

# Définition du réalisme lors de la navigation

Vous pouvez utiliser Collision (page 199), Gravité (page 198), Position courbée (page 198) et Vue d'une tierce personne (page 200) pour optimiser la navigation dans un espace de travail 3D.

**CONSEIL** Vous avez la possibilité d'utiliser une combinaison des fonctions de **collision**, de **gravité** et de **position courbée** avec l'outil **Navigation**. Cela permet, par exemple, de donner l'impression de monter ou de descendre des escaliers et de passer sous des objets de faible hauteur.

# Outils de la barre de navigation

La barre de navigation permet d'accéder à un jeu d'outils de navigation spécifique au produit.

# **Outil Panoramique**

L'outil de panoramique déplace la vue parallèlement à l'écran.

Pour activer cet outil, cliquez sur **Panoramique** 20 dans la barre de navigation. Le comportement de l'outil **Panoramique** est similaire à celui du même outil disponible sur les disques de navigation SteeringWheels.

# Outils de zoom

Jeu d'outils de navigation permettant d'augmenter ou de diminuer la taille de la vue actuelle d'un modèle.

Les outils de zoom suivants sont disponibles :

- **Zoom sur la fenêtre** . Permet de tracer une zone et d'appliquer un zoom dessus.
- **Zoom** 2. Zoom contrôlé par clic/glissement standard.
- Zoom sur la sélection . Applique un zoom avant/arrière pour afficher la géométrie sélectionnée.

Navigation dans une scène | 119

Zoom sur tout <a></a>
 Applique un zoom arrière pour afficher l'intégralité de la scène.

# Zoom Fenêtre

Pour activer cet outil, cliquez sur **Zoom sur la fenêtre** dans la liste déroulante **Zoom** de la barre de navigation. Il se comporte de la même façon que l'outil **Zoom par délimitation d'une zone** classique.

# Zoom

Pour activer cet outil, cliquez sur **Zoom** dans la liste déroulante **Zoom** de la barre de navigation. Le comportement de l'outil **Zoom** est similaire à celui du même outil disponible sur les disques de navigation SteeringWheels.

# Zoom sur la sélection

Pour activer cet outil, cliquez sur **Zoom sur la sélection** dans la liste déroulante **Zoom** de la barre de navigation. Vous pouvez également cliquer sur l'onglet **Outils d'éléments** le groupe de fonctions **> Regarder > Zoom** 

dans le ruban. Il se comporte de la même façon que l'outil **Afficher la** sélection classique.

#### **Zoom Tout**

Pour activer cet outil, cliquez sur **Zoom sur tout** dans la liste déroulante **Zoom** de la barre de navigation. Il se comporte de la même façon que l'outil **Afficher tout** classique.

# **Outils Orbite**

Jeu d'outils de navigation permettant de faire pivoter le modèle autour d'un point de pivot tandis que la vue reste fixe. Ces outils ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

Les outils d'orbite suivants sont disponibles :

 Orbite : Permet de déplacer la caméra par rapport au point focal du modèle. L'orientation vers le haut est toujours conservée et le défilement de la caméra est impossible.

- Orbite libre 2. Permet de faire pivoter le modèle autour du point focal dans une direction quelconque.
- Orbite contrainte . Permet de faire tourner le modèle autour du vecteur du haut comme si le modèle était placé sur une plaque tournante. La direction vers le haut ne change jamais.

# Orbite

Pour activer cet outil, cliquez sur **Orbite** dans la liste déroulante correspondante de la barre de navigation. Son comportement est similaire à celui du même outil disponible sur les disques de navigation SteeringWheels. Vous pouvez utiliser l'**Editeur d'options** pour rétablir le mode **Orbite** classique.

# **Orbite libre**

Pour activer cet outil, cliquez sur **Orbite libre** dans la liste déroulante **Orbite** de la barre de navigation. Il se comporte de la même façon que le mode **Examiner** classique. Vous pouvez utiliser l'**Editeur d'options** pour rétablir le mode **Examiner** classique.

#### Orbite contrainte

Pour activer cet outil, cliquez sur **Orbite contrainte** dans la liste déroulante **Orbite** de la barre de navigation. Il se comporte de la même façon que le mode **Plaque tournante** classique. Vous pouvez utiliser l'**Editeur d'options** pour rétablir le mode **Plaque tournante** classique.

Pour utiliser l'outil Orbite classique avec la barre de navigation

- 1 Dans la barre de navigation, cliquez sur **Personnaliser** ➤ **Options de la barre de navigation**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Barre de navigation sous le noeud Interface et cochez la case Utiliser l'orbite classique dans la zone Outils d'orbite.
- 3 Cliquez sur OK.

Pour utiliser l'outil Examiner classique avec la barre de navigation

1 Dans la barre de navigation, cliquez sur **Personnaliser** ➤ **Options de la barre de navigation**.

Navigation dans une scène | 121

- 2 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Barre de navigation sous le noeud Interface et cochez la case Utiliser l'orbite libre classique (Examiner) dans la zone Outils d'orbite.
- 3 Cliquez sur OK.

Pour utiliser l'outil Plaque tournante classique avec la barre de navigation

- 1 Dans la barre de navigation, cliquez sur **Personnaliser** ➤ **Options de la barre de navigation**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Barre de navigation sous le noeud Interface et cochez la case Utiliser l'orbite contrainte classique (Plaque tournante) dans la zone Outils d'orbite.
- 3 Cliquez sur OK.

# **Outils d'observation**

Jeu d'outils de navigation permettant de faire pivoter la vue actuelle de manière verticale et horizontale. Ces outils ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

Les outils d'observation suivants sont disponibles :

- Regarder in point spécifique de la scène. La caméra se déplace de façon à s'aligner avec ce point.
- Mise au point . Permet de regarder un point spécifique de la scène. L'emplacement de la caméra reste inchangé.

# Visualisation

Pour activer cet outil, cliquez sur **Visualisation** dans la liste déroulante **Regarder** de la barre de navigation. Son comportement est similaire à celui de l'outil **Regarder** disponible sur les disques de navigation SteeringWheels.

#### Regarder

Pour activer cet outil, cliquez sur **Regarder** dans la liste déroulante **Regarder** de la barre de navigation. Son comportement est similaire à celui de l'outil

# 122 | Chapitre 5 Exploration de votre modèle

**Regarder** des disques de navigation SteeringWheels lorsque vous maintenez la touche MAJ enfoncée.

#### Mise au point

Pour activer cet outil, cliquez sur **Mise au point** dans la liste déroulante **Regarder** de la barre de navigation. Voir Mise au point (page 196) pour plus d'informations.

# **Outils Navigation et Mouvement**

Jeu d'outils de navigation permettant de se déplacer autour du modèle et de contrôler les paramètres de réalisme. Ces outils ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

Les outils suivants sont disponibles :

- Navig. : Permet de naviguer dans un modèle comme si vous le traversiez à pied.
- Mouvement 2. Permet de se déplacer dans un modèle comme dans un simulateur de vol.

#### Navigation

Pour activer cet outil, cliquez sur **Navigation** dans la liste déroulante **Navigation/Mouvement** de la barre de navigation. Par défaut, son comportement est similaire à celui du même outil disponible sur les disques de navigation SteeringWheels. Il est possible de personnaliser les options d'outils dans l'**Editeur d'options**. Vous pouvez également rétablir le mode **Navigation** classique.

#### Mouvement

Pour activer cet outil, cliquez sur **Mouvement** dans la liste déroulante **Navigation/Mouvement** de la barre de navigation. Il se comporte de la même façon que le mode **Mouvement** classique.

#### Voir aussi :

Gestion du réalisme de la navigation (page 198)

Navigation dans une scène | 123

Pour utiliser l'outil Navigation classique avec la barre de navigation

- 1 Dans la barre de navigation, cliquez sur **Personnaliser** ➤ **Options de la barre de navigation**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Barre de navigation sous le noeud Interface et cochez la case Utiliser la navigation classique dans la zone Outil navigation.
- 3 Cliquez sur OK.

# **Outils SteeringWheels**

Chaque disque de navigation est divisé en plusieurs sections. Chaque section contient un outil de navigation permettant de réorienter la vue courante d'un modèle. Les outils de navigation disponibles sont fonction du disque actif.

# **Outil Centre**

L'outil Centre permet de définir le centre de la vue courante d'un modèle. Pour définir le centre de la vue, faites glisser le curseur sur le modèle. Une sphère (point de pivotement) s'affiche en plus du curseur. Elle indique que le point sous le curseur deviendra le centre de la vue courante lorsque vous relâcherez le bouton de la souris. Le modèle est centré sur la sphère.

**REMARQUE** Si le curseur ne se trouve pas au-dessus du modèle, le centre ne peut pas être défini et le curseur présente une icône d'interdiction.



Le point défini par l'outil Centre correspond au point de convergence de l'outil Zoom et au point de pivotement de l'outil Orbite.

**REMARQUE** Pour effectuer un zoom avec les disques de navigation complète à partir du centre que vous avez défini, appuyez préalablement sur la touche CTRL et maintenez-la enfoncée.

#### Pour définir un point comme centre de la vue dans un modèle

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou le grand disque de visionnage d'un objet.
- **2** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Centre.
- 3 Faites glisser le curseur à l'emplacement souhaité dans le modèle.
- 4 Lorsque la sphère apparaît, relâchez le bouton.
   Un panoramique est appliqué au modèle jusqu'à ce que la sphère soit centrée.

Navigation dans une scène | 125

#### Pour indiquer le point cible des outils Zoom et Orbite

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou le grand disque de visionnage d'un objet.
- **2** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Centre.
- 3 Faites glisser le curseur sur l'emplacement souhaité du modèle.
- 4 Lorsque la sphère apparaît, relâchez le bouton.

Un panoramique est appliqué au modèle jusqu'à ce que la sphère soit centrée.

**5** Utilisez l'outil Zoom ou Panoramique pour réorienter la vue du modèle. Si vous utilisez l'un des disques de navigation complète, maintenez la touche CTRL enfoncée avant de sélectionner l'outil Zoom.

# **Outil Avant**

L'outil Avant permet de changer le facteur d'agrandissement du modèle en augmentant ou en diminuant la distance entre le point de vue courant et le point de pivotement. La distance à laquelle vous pouvez avancer ou reculer est limitée par la position du point de pivotement.



**REMARQUE** Dans les vues orthogonales, l'outil Avancer est limité à la distance entre la position actuelle et le point de pivotement. En revanche, il n'est pas limité dans les vues en perspective. Vous pouvez donc déplacer le curseur au-delà du point de pivotement.

# 126 | Chapitre 5 Exploration de votre modèle

Pour ajuster la distance séparant le point de vue courant et le point de pivotement, utilisez l'indicateur d'ajustement de distance. Cet indicateur comporte deux marques qui correspondent aux distances de départ et de destination à partir du point de vue courant. La distance parcourue est signalée par l'indicateur de position orange. Faites glisser l'indicateur vers l'avant ou l'arrière pour augmenter ou réduire la distance au point de pivotement.

#### Pour réorienter une vue en se rapprochant ou en s'éloignant du modèle

- 1 Affichez le grand disque de visite d'un bâtiment.
- 2 Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Avant.

L'indicateur d'ajustement de distance s'affiche.

**REMARQUE** Si vous cliquez une fois sur la section Avant, le modèle avance de 50 % de la distance entre l'emplacement courant et le point de pivotement.

- **3** Déplacez le curseur vers le haut ou vers le bas pour modifier la distance à laquelle vous visionnez le modèle.
- 4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

# Outil de visualisation (Regarder)

L'outil de visualisation vous permet de faire pivoter la vue courante verticalement ou horizontalement. Lors de la rotation de la vue, votre ligne de vue pivote autour de la position actuelle des yeux, imitant le mouvement de la tête, comme si vous vous trouviez dans une position fixe et que vous regardiez vers le haut ou le bas, à gauche ou à droite.

Lorsque vous utilisez l'outil de visualisation, vous pouvez ajuster la vue du modèle en faisant glisser le curseur. Lorsque vous faites glisser le curseur, il prend la forme de l'icône de l'outil de visualisation et le modèle pivote autour de la position de la vue courante.

Navigation dans une scène | 127



L'outil de visualisation peut également servir à effectuer une transition de la vue courante vers une face particulière du modèle. Appuyez sur la touche Maj et maintenez-la enfoncée avant de sélectionner l'outil de visualisation sur l'un des disques de navigation complète.

# Navigation dans un modèle

Lorsque vous utilisez l'outil **Regarder** à partir du grand disque de **navigation complète**, vous pouvez parcourir un modèle à l'aide des touches fléchées du clavier. Pour modifier la vitesse de navigation, servez-vous de l'**Editeur d'options**.

# Inverser l'axe vertical

Lorsque vous faites glisser le curseur vers le haut, le point de vue cible monte et inversement. Pour inverser l'axe vertical de l'outil **Regarder**, utilisez l'**Editeur d'options**.

#### Pour naviguer autour d'une vue avec l'outil de visualisation

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visite d'un bâtiment.
- **2** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Regarder.

Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil de visualisation.

- **3** Faites glisser le curseur pour changer la direction de visualisation.
- 4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

#### Pour observer une face du modèle avec l'outil Regarder

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète.
- 2 Appuyez sur la touche MAJ et maintenez-la enfoncée.
- **3** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Regarder.

Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Examiner.

- **4** Faites glisser le curseur sur les objets du modèle jusqu'à ce que la face à examiner soit mise en surbrillance.
- **5** Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

# Pour naviguer autour et dans un modèle avec l'outil Regarder

- 1 Affichez le grand disque de navigation complète.
- 2 Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Regarder.

Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil de visualisation.

- **3** Faites glisser le curseur pour changer la direction de visualisation.
- **4** Tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé, appuyez sur les touches fléchées pour naviguer dans le modèle.
- 5 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.
- 6 Cliquez sur Fermer pour quitter le disque de navigation.

#### Pour inverser l'axe vertical de l'outil Regarder

- 1 Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Outils de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case Inverser l'axe vertical dans la zone Outil de visualisation.

En déplaçant le curseur vers le haut et vers le bas, vous montez et descendez respectivement le point cible de la vue actuelle.

4 Cliquez sur OK.

# **Outil Orbite**

L'outil Orbite permet de changer l'orientation d'un modèle. L'icône du curseur prend la forme de celle de l'outil Orbite. Lorsque vous faites glisser le curseur, le modèle pivote autour d'un point alors que la vue reste fixe.



# Définir le point de pivotement

Le point de pivotement est le point de base autour duquel vous faites pivoter le modèle avec l'outil Orbite. Vous pouvez le définir des façons suivantes :

- Point de pivotement par défaut : lorsque vous ouvrez un modèle pour la première fois, l'outil Orbite utilise le point cible de la vue courante comme point de pivotement par défaut.
- Sélection d'objets : vous pouvez sélectionner des objets avant d'utiliser l'outil Orbite de manière à calculer le point de pivotement. Le point de pivotement est calculé en fonction du centre de l'étendue des objets sélectionnés.
- Outil Centre : vous pouvez spécifier un point sur le modèle à utiliser comme point de pivotement lorsque vous appliquez une orbite avec l'outil Centre (page 124).
- CTRL + clic et faire glisser : Appuyez sur la touche CTRL et maintenez-la enfoncée avant de cliquer sur la section Orbite ou lorsque l'outil Orbite est actif, puis faites glisser le curseur jusqu'au point du modèle à utiliser en tant que point de pivotement. Cette option est uniquement

disponible lorsque vous utilisez le grand et le petit disques de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'un objet.

**REMARQUE** Lorsque l'outil Orbite est actif, vous pouvez maintenir la touche CTRL enfoncée dès que vous souhaitez déplacer le point de pivotement utilisé par cet outil. Ce point est alors utilisé pour la navigation jusqu'à ce qu'il soit à nouveau déplacé.

# Maintenir la direction vers le haut

Vous pouvez déterminer la façon dont l'orbite est appliquée au modèle autour du point de pivotement en choisissant de maintenir la direction vers le haut du modèle. Lorsque la direction vers le haut est maintenue, l'orbite est contrainte le long de l'axe *XY* et de la direction *Z*. Si vous faites glisser le curseur horizontalement, la caméra se déplace parallèlement au plan *XY*. Si vous déplacez le curseur verticalement, la caméra se déplace le long de l'axe *Z*.

Si la direction vers le haut n'est pas maintenue, vous pouvez faire défiler le modèle à l'aide de l'anneau de rotation centré autour du point de pivotement. Utilisez la boîte de dialogue des propriétés des disques de navigation SteeringWheels pour contrôler si la direction vers le haut est maintenue pour l'outil Orbite.



# Pour appliquer une orbite à un modèle avec l'outil Orbite

- 1 Affichez l'un des disques de visionnage d'un objet ou de navigation complète.
- **2** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Orbite.

Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Orbite.

**3** Faites glisser le curseur pour faire pivoter le modèle.

**REMARQUE** Utilisez l'outil Centre pour recentrer le modèle dans la vue courante si vous vous servez d'un disque de navigation complète ou de visionnage d'un objet.

4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

#### Pour appliquer une orbite autour d'un objet avec l'outil Orbite

- 1 Appuyez sur la touche Echap pour vous assurer qu'aucune commande n'est active et pour désélectionner tout objet éventuellement sélectionné.
- **2** Dans le modèle, sélectionnez les objets pour lesquels vous souhaitez définir le point de pivotement.
- **3** Affichez l'un des disques de visionnage d'un objet ou de navigation complète.
- 4 Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Orbite.
  - Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Orbite.
- 5 Faites glisser le curseur pour faire pivoter le modèle.
- 6 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

# Pour activer la sensibilité de sélection pour l'outil Orbite

- 1 Affichez l'un des disques de **visionnage d'un objet** ou de **navigation complète**.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Outils de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case Inverser l'axe vertical dans la zone Outil de visualisation.
- 4 Cliquez sur OK.

L'étendue des objets sélectionnés avant l'affichage du disque de navigation sert à définir le point de pivotement attribué à l'outil Orbite. Si aucun objet n'est sélectionné, le point de pivotement utilisé par l'outil Orbite est défini par l'outil Centre. Pour maintenir la direction vers le haut pour l'outil Orbite

- 1 Affichez le **petit disque de visionnage d'un objet** ou l'un des disques de **navigation complète**.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Outils de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case Maintenir la scène droite dans la zone Outil orbite.
- 4 Cliquez sur **OK**.
   L'application de l'orbite au modèle est contrainte le long du plan XY et de la direction Z.

### Pour faire rouler le modèle autour du point de pivotement avec l'outil Orbite

- 1 Affichez le petit disque de **visionnage d'un objet** ou l'un des disques de **navigation complète**.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- **3** Dans l'**Editeur d'options**, accédez à la page **SteeringWheel** sous le noeud **Interface** et cochez la case **Maintenir la scène droite**.
- 4 Cliquez sur OK.
- **5** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Orbite.

Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Orbite.

- **6** Appuyez sur la touche MAJ et maintenez-la enfoncée pour afficher l'anneau de rotation. Faites glisser le curseur pour faire défiler le modèle.
- 7 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

#### Pour lancer l'outil Orbite avec le bouton central de la souris

- 1 Affichez un disque autre que les grands disques de visionnage d'un objet ou de visite d'un bâtiment.
- 2 Appuyez sur la touche MAJ et maintenez-la enfoncée.
- **3** Appuyez sur la molette de défilement (ou le bouton central) du périphérique de pointage et maintenez-la enfoncée, puis faites-la glisser pour faire tourner le modèle.
- 4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

# **Outil Panoramique**

Lorsque l'outil Panoramique est actif, son curseur (une flèche à quatre côtés) s'affiche. Le modèle se déplace dans la direction du déplacement du périphérique de pointage. Par exemple, si vous faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas, le modèle se déplace vers le haut ou vers le bas, respectivement.



**CONSEIL** Si le curseur atteint le bord de l'écran, vous pouvez poursuivre l'application du panoramique en faisant glisser le curseur plus loin pour le forcer à effectuer une boucle autour de l'écran.

Pour effectuer un panoramique avec l'outil Panoramique

- 1 Affichez l'un des disques de **navigation complète** ou le petit disque de **visionnage d'un objet**.
- 2 Cliquez sur la section **Panoramique** et maintenez le bouton de la souris enfoncé.

Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil **Panoramique**.

- 3 Faites glisser le curseur pour repositionner le modèle.
- 4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

#### Pour lancer l'outil Panoramique avec le bouton central de la souris

- 1 Affichez l'un des disques de **navigation complète** ou le petit disque de **visionnage d'un objet**.
- 2 Maintenez enfoncé(e) le bouton central ou la molette.Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Panoramique.
- **3** Faites glisser le curseur pour repositionner le modèle.
- **4** Relâchez la molette ou le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

### **Outil Rembobiner**

Lorsque vous utilisez les divers outils de navigation pour réorienter la vue d'un modèle, la vue précédente est enregistrée dans l'historique de navigation. L'historique de navigation conserve une représentation des vues précédentes du modèle ainsi qu'une miniature. Un historique de navigation différent est conservé pour chaque fenêtre jusqu'à la fermeture de la fenêtre. Les éléments pouvant être rembobinés avec un historique de navigation sont spécifiques à la vue.

L'outil Rembobiner vous permet de récupérer des vues précédentes à partir de l'historique de navigation. Cet historique vous permet également de restaurer une vue précédente ou de faire défiler toutes les vues enregistrées.

**REMARQUE** Lorsque vous rembobinez et enregistrez un nouvel historique de navigation, les vues rembobinées sont remplacées par de nouvelles vues. L'historique de navigation n'est pas sauvegardé entre les sessions.



#### Pour rétablir la vue précédente

- 1 Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez sur la section **Rembobiner**.

## Pour restaurer une vue précédente avec le groupe de fonctions Rembobiner l'historique

- 1 Affichez un disque de navigation.
- **2** Cliquez sur la section Rembobiner et maintenez-la enfoncée. Le groupe de fonctions Rembobiner l'historique s'affiche.
- **3** Pour restaurer une vue précédente, faites glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

Vous accédez aux vues les moins récentes en faisant glisser le curseur vers la gauche. Faites-le glisser sur la droite pour restaurer une vue plus récente que celle qui est actuellement affichée. Vous devez avoir préalablement utilisé l'outil Rembobiner pour voir les vues disponibles sur la droite. La position courante dans l'historique de navigation est indiquée par la boîte orange qui est déplacée le long du groupe de fonctions Rembobiner l'historique.

### **Outil Haut/Bas**

Contrairement à l'outil Panoramique, l'outil Haut/Bas sert à régler la hauteur du point de vue courant le long de l'axe Z du modèle. Pour ajuster l'élévation verticale de la vue courante, faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas. Lorsque vous faites glisser le curseur, l'élévation et la trajectoire autorisée du mouvement sont affichées dans un élément graphique, appelé indicateur de distance verticale.

Cet indicateur comporte deux marques qui indiquent les élévations maximale (Haut) et minimale (Bas) que la vue peut avoir. Lorsque vous modifiez l'élévation avec l'indicateur de distance verticale, l'élévation courante est signalée par un indicateur orange vif alors que l'élévation précédente est signalée par un indicateur orange pâle.



#### Pour changer l'élévation d'une vue

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou de visite d'un bâtiment.
- **2** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Haut/Bas.

L'indicateur de distance verticale s'affiche.

- **3** Faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas pour modifier l'élévation de la vue.
- 4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

### **Outil Navigation**

Grâce à l'outil Navigation, vous pouvez naviguer dans un modèle comme si vous le traversiez à pied. Lorsque vous lancez l'outil Navigation, l'icône de cercle central s'affiche près de la base de la vue et le curseur se transforme pour afficher une série de flèches. Pour naviguer dans un modèle, faites glisser le curseur dans la direction dans laquelle vous voulez vous déplacer.



### Contrainte de l'angle de navigation

Lorsque vous naviguez dans un modèle, vous pouvez contraindre l'angle du mouvement à la direction vers le haut. Si l'option **Contraindre l'angle de mouvement de navigation** est activée, vous pouvez naviguer librement tout en maintenant une élévation constante du point de vue de la caméra. Si l'angle de navigation n'est pas contraint, vous "volerez" dans la direction dans laquelle vous regardez. Servez-vous de l'**Editeur d'options** pour contraindre l'angle de mouvement à la direction vers le haut pour l'outil **Navigation**.

### Utiliser la vitesse linéaire de point de vue

Par défaut, la vitesse de navigation linéaire dans les points de vue est directement liée à la taille de votre modèle. Vous pouvez définir une vitesse de mouvement spécifique pour tous les points de vue (**Editeur d'options** > Interface > Valeurs par défaut des points de vue) ou pour le point de vue actuel (onglet Point de vue > groupe de fonctions Enregistrer, charger et lire > Modifier le point de vue actuel). Utilisez l'Editeur d'options pour définir le paramètre Utiliser la vitesse linéaire de point de vue de l'outil Navigation.

### Vitesse de mouvement

Lorsque vous marchez ou "volez" dans un modèle, vous pouvez contrôler la vitesse du mouvement. La vitesse du mouvement est déterminée par la distance séparant le curseur de l'icône **Cercle central** et du paramètre de vitesse de mouvement actuel. Vous pouvez ajuster le paramètre de vitesse du mouvement de façon permanente ou temporaire lorsque vous utilisez l'outil **Navigation**. Lorsque cet outil est actif, servez-vous de l'**Editeur d'options** ou des touches < et > pour ajuster de manière permanente la vitesse du mouvement. Pour augmenter temporairement la vitesse de mouvement, maintenez la touche + (plus) enfoncée lorsque vous utilisez l'outil de **Navigation**.

#### Modification de l'élévation

Lorsque vous utilisez l'outil Navigation, vous pouvez ajuster l'élévation de la caméra en maintenant la touche MAJ enfoncée. Vous activez ainsi temporairement l'outil Haut/Bas. Il vous suffit alors de faire glisser le curseur vers le haut ou vers le bas pour procéder à l'ajustement. Pour ajuster la hauteur de la vue, vous pouvez également utiliser les touches fléchées Haut et Bas.

#### Se déplacer dans un modèle avec l'outil Navigation

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visite d'un bâtiment.
- **2** Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Navigation.

Le curseur devient le pointeur de l'outil Navigation et l'icône de cercle central s'affiche.

**3** Faites-le glisser dans la direction à prendre.

**REMARQUE** Au cours de votre navigation, appuyez sur la touche + (plus) et maintenez-la enfoncée pour augmenter momentanément la vitesse du mouvement.

4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

#### Pour modifier la vitesse de navigation pour l'outil Navigation

- **1** Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.

3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Outils de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et changez la position du curseur Vitesse de navigation dans la zone Outil navigation.

Amenez-le vers la gauche pour diminuer la vitesse de navigation ou vers la droite pour augmenter la vitesse de navigation.

4 Cliquez sur OK.

### Pour contraindre l'outil Navigation à la direction vers le haut

- **1** Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Outils de navigation
   SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case
   Contraindre l'ordre de navigation dans la zone Outil navigation.
- 4 Cliquez sur OK.

Le mouvement de la navigation est parallèle à la direction vers le haut du modèle.

### Pour appliquer la vitesse linéaire de point de vue à l'outil navigation

- 1 Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Outils de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case Utiliser la vitesse linéaire de point de vue dans la zone Outil navigation.
- 4 Cliquez sur OK.

#### Pour ajuster la hauteur de la vue courante à partir de l'outil Navigation

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visite d'un bâtiment.
- 2 Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Navigation.

Le curseur devient le pointeur de l'outil Navigation et l'icône de cercle central s'affiche.

- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Appuyez sur la touche MAJ et maintenez-la enfoncée pour activer l'outil Haut/Bas, puis faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas.
  - Appuyez sur la flèche Haut ou Bas et maintenez-la enfoncée.
- **4** Relâchez le bouton du périphérique de pointage pour revenir au disque de navigation.

### **Outil Zoom**

Cet outil permet de changer le facteur d'agrandissement d'un modèle.



**REMARQUE** Lorsque vous exécutez l'outil **Zoom** depuis un disque de **navigation complète**, vous devez activer le zoom incrémentiel dans l'**Editeur d'options** pour tirer parti des combinaisons CTRL+clic et MAJ+ clic.

### Contraintes liées à l'utilisation de l'outil Zoom

Lorsque vous modifiez le facteur d'agrandissement d'un modèle avec l'outil Zoom, vous ne pouvez pas appliquer de zoom au-delà du point de mise au point ni de l'étendue d'un modèle La direction dans laquelle vous pouvez appliquer le zoom avant et arrière est contrôlée par le point central défini par l'outil Centre.

**REMARQUE** Contrairement à l'utilisation de l'outil Zoom sur le grand disque de visionnage d'un objet, son utilisation sur le petit disque de visionnage d'un objet et sur les disques de navigation complète n'est pas contrainte.

Pour effectuer un zoom avec un seul clic

**Remarque :** vous devez activer le zoom incrémentiel lorsque vous utilisez les disques de **navigation complète** ou le **petit disque de visionnage d'un objet**. Il est inutile de le faire, en revanche, si vous utilisez le **grand disque de visionnage d'un objet**.

- 1 Pour vous assurer que l'option **Activer l'incrémentation du zoom** en cliquant une fois est activée, procédez de la manière suivante :
  - 1 Affichez le **disque de navigation complète**.
  - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
  - 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Outils de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case Activer l'incrémentation du zoom en cliquant une fois dans la zone Outil zoom.
  - 4 Cliquez sur OK.
- 2 Affichez un disque doté de l'outil **Zoom**.
- **3** Cliquez sur la section Zoom.

Un zoom avant est appliqué au modèle. Si vous maintenez la touche MAJ enfoncée tout en cliquant sur la section Zoom, un zoom arrière est appliqué. Pour appliquer un zoom avant, maintenez la touche CTRL enfoncée.

#### Pour effectuer un zoom avant ou arrière en faisant glisser le curseur

- 1 Affichez l'un des disques de **navigation complète** ou de **visionnage d'un objet**.
- 2 Cliquez sur la section Zoom et maintenez-la enfoncée. L'icône du curseur prend la forme de celle de l'outil Zoom.
- **3** Faites glisser le curseur verticalement pour effectuer un zoom avant ou arrière.
- 4 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

#### Pour appliquer un zoom avant sur une zone du modèle en traçant une fenêtre

- 1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'objet.
- **2** Appuyez sur la touche MAJ et maintenez-la enfoncée.

- 3 Cliquez sur la section Zoom et maintenez-la enfoncée.L'icône du curseur prend la forme de celle de l'outil Zoom.
- 4 Faites glisser le curseur jusqu'au coin opposé de la fenêtre qui définit la zone à agrandir.

**REMARQUE** Vous pouvez décider d'utiliser ou pas la touche CTRL pour définir le deuxième point de la fenêtre selon si vous souhaitez que le premier point soit un coin ou le centre de la fenêtre tracée. Lorsque la touche CTRL est enfoncée, le premier point définit le centre de la fenêtre.

5 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

### Pour appliquer un zoom avant et arrière à l'aide de la molette de la souris lorsque les disques de navigation SteeringWheels sont affichés

- 1 Affichez un disque autre que le grand disque de visite d'un bâtiment.
- **2** Faites défiler la molette vers l'avant ou vers l'arrière pour effectuer un zoom avant ou arrière respectivement.
- 3 Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

L'outil Zoom permet de changer l'agrandissement d'un modèle. Les combinaisons de clics et de touches suivantes permettent de contrôler le comportement de l'outil Zoom.

- Clic : si vous cliquez sur l'outil Zoom d'un disque, un facteur de zoom de 25 pourcent est appliqué à la vue actuelle. Si vous utilisez un disque de navigation complète, vous devez activer le zoom incrémentiel dans l'Editeur d'options.
- **MAJ + clic :** Si vous maintenez la touche MAJ enfoncée avant de cliquer sur l'outil **Zoom** d'un disque, un zoom arrière de 25 pour cent est effectué sur la vue courante. Le zoom s'effectue à partir de la position du curseur et non à partir du point de pivotement courant.
- CTRL + clic : si vous maintenez la touche CTRL enfoncée avant de cliquer sur l'outil Zoom d'un disque, un zoom avant de 25 pourcent est effectué sur la vue courante. Le zoom s'effectue à partir de la position du curseur et non à partir du point de pivotement courant.
- Clic et faire glisser : si vous cliquez sur l'outil Zoom et maintenez le bouton de la souris enfoncé, vous pouvez régler le facteur d'agrandissement appliqué au modèle en faisant glisser le curseur vers le haut et vers le bas.
- CTRL + clic et faire glisser : lorsque vous utilisez un disque de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'un objet, vous pouvez contrôler le point cible dont se sert l'outil Zoom. Lorsque vous

maintenez la touche CTRL enfoncée, l'outil Zoom utilise le point de pivotement précédemment défini pour l'outil Zoom, Orbite ou Centre.

MAJ + clic et faire glisser : lorsque vous utilisez un disque de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'un objet, vous pouvez effectuer un zoom avant sur une zone du modèle en traçant une fenêtre rectangulaire autour. Maintenez la touche MAJ enfoncée, puis cliquez et faites glisser une fenêtre autour de la zone à agrandir.

**REMARQUE** Si vous maintenez la touche CTRL enfoncée en même temps que la touche MAJ, le zoom avant vers une zone est appliqué par rapport au centre de la fenêtre et non par rapport à un centre défini par les coins opposés.

Molette de la souris : lorsqu'un disque est affiché, utilisez la molette de la souris pour appliquer un zoom avant ou arrière au modèle.

**REMARQUE** Lorsque vous utilisez l'outil Zoom du disque de navigation complète ou du disque de visionnage d'un objet, le point de la vue où vous cliquez devient le point central des futures opérations d'orbite. Pour changer de point central, utilisez de nouveau l'outil Zoom ou l'outil Centre. Si vous appuyez sur la touche CTRL avant de cliquer sur la section Zoom, le point central ne change pas.

### Modes et outils de navigation classiques

Dans l'interface utilisateur **classique**, pour vous déplacer dans la **vue de la scène**, vous avez le choix entre neuf modes de navigation différents dans la barre d'outils **Mode de navigation** : six modes centrés sur la caméra et trois modes centrés sur le modèle.



**CONSEIL** Plusieurs de ces modes de navigation classique peuvent être utilisés avec l'interface utilisateur standard (ruban). L'**Editeur d'options** vous permet de choisir entre les anciens et les nouveaux modes.

Dans un mode centré sur la caméra, la caméra se déplace à l'intérieur de la scène, alors que dans un mode centré sur le modèle, c'est le modèle qui change de position dans la scène. Par exemple, les modes Orbite et Observation ont un rôle très similaire, mais dans le mode Orbite, c'est la caméra qui tourne autour du point focal et non pas le modèle.

**REMARQUE** Les modes de navigation et les Disques de navigation SteeringWheel (page 171) sont mutuellement exclusifs. Autrement dit, activer un mode de navigation désactive automatiquement le menu SteeringWheel actuel.

Quel que soit le mode sélectionné, les différents mouvements s'effectuent au moyen des touches fléchées du clavier, des touches MAJ et CTRL, et de la souris. Vous pouvez également utiliser la molette de la souris pour exécuter plus rapidement et plus facilement un zoom ou une inclinaison de la caméra, selon le mode de navigation en cours.

**CONSEIL** Vous obtenez les mêmes résultats en faisant glisser le curseur (à l'aide du bouton gauche de la souris) tout en maintenant la touche CTRL enfoncée qu'en faisant glisser le curseur à l'aide du bouton central de la souris (ce qui est pratique si vous disposez uniquement d'une souris à deux boutons).

Les touches MAJ et CTRL ont des effets différents. Le fait de maintenir la touche MAJ enfoncée en mode Navigation permet, par exemple, d'accélérer le mouvement alors que si vous maintenez la touche CTRL enfoncée dans ce mode, la caméra glisse vers la gauche/droite et vers le haut/bas.

**REMARQUE** Le glissement de la caméra se fait dans le sens inverse au panoramique du modèle. Le premier mouvement est un déplacement centré sur la caméra alors que le deuxième est un déplacement centré sur le modèle.

Mode	Description
82	<b>Navigation</b> : Permet de parcourir le mo- dèle selon un plan horizontal en s'assurant que la direction vers le haut reste invariable- ment la même.
্যা	<b>Visualisation</b> . Permet d'étudier le modèle depuis la position actuelle de la caméra co- mme si vous tourniez la tête.
Q	<b>Zoom</b> . Permet d'effectuer un zoom avant ou un zoom arrière du modèle en dirigeant respectivement le curseur vers le haut ou vers le bas.

Mode	Description           Zoom par délimitation d'une zone.           Permet de délimiter une zone pour qu'elle           occupe la totalité de la vue.		
9			
<b>2</b>	<b>Panoramique</b> . Permet de réaliser un pano- ramique du modèle au lieu de la caméra.		
¢	<b>Orbite</b> . Permet de déplacer la caméra en décrivant une orbite autour du modèle, en s'assurant que la direction vers le haut reste invariablement la même. Ce mode permet de déplacer la caméra par rapport au point focal du modèle.		
(Q)	<b>Examiner</b> . Permet de faire pivoter le mo- dèle.		
2	<b>Mouvement</b> . Permet de survoler le modèle comme dans un simulateur de vol.		
9	<b>Plaque tournante</b> . Permet de faire pivoter le modèle par rapport au vecteur du haut en s'assurant que la direction vers le haut reste invariablement la même. C'est un peu comme si le modèle reposait sur une plaque tournante.		

### **Mode Navigation**

Ce mode permet de naviguer dans un modèle comme si vous le traversiez à pied. Dans ce mode, la direction vers le haut ne change jamais.

Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Navigation. Pour naviguer dans un modèle, faites glisser le curseur dans la direction dans laquelle vous voulez vous déplacer.



#### Pour se déplacer dans un modèle en mode Navigation

- 1 Cliquez sur **Navigation** a dans la barre d'outils **Mode de navigation**.
- 2 Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le curseur dans la direction voulue ou servez-vous des touches fléchées. La caméra tourne de la gauche vers la droite et se déplace dans le sens avant et arrière.

**REMARQUE** Si vous maintenez la touche MAJ enfoncée, le mouvement est plus rapide.

**3** Pour faire glisser la caméra, maintenez la touche CTRL enfoncée pendant que vous déplacez la souris. La caméra glisse vers la gauche, la droite, le haut et le bas.

Comme le mode Navigation est axé sur la caméra, il a pour effet de déplacer la caméra au lieu du modèle, à la différence du mode Panoramique normal.

**4** Pour incliner la caméra vers le haut et vers le bas, actionnez la molette de la souris.

Menu : Interface utilisateur classique : point de vue ➤ mode de navigation ➤ navigation
 Entrée de commande : CTRL+2

### **Mode Visualisation**

Ce mode permet de faire pivoter la vue actuelle dans le sens vertical et horizontal. Lors de la rotation de la vue, votre ligne de vue pivote autour de la position actuelle des yeux, imitant le mouvement de la tête.



#### Pour se déplacer en mode Visualisation

- 1 Cliquez sur Visualisation dans la barre d'outils Mode de navigation.
- 2 Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le curseur ou servez-vous des touches fléchées. La caméra regarde vers la gauche, la droite, le haut et le bas.

**REMARQUE** Si vous maintenez la touche MAJ enfoncée, le mouvement est plus rapide.

**3** Pour faire pivoter la caméra autour de son axe de visée, maintenez la touche CTRL enfoncée.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Mode de navigation ➤ Visualisation
Entrée de commande : CTRL+3

### Mode Zoom

Ce mode permet d'effectuer un zoom avant ou un zoom arrière du modèle.



Pour agrandir ou réduire une vue

- 1 Cliquez sur **Zoom**  $\[ \]$  dans la barre d'outils **Mode de navigation**.
- 2 Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites glisser le curseur vers le haut et le bas de l'écran ou utilisez les touches fléchées HAUT et BAS pour obtenir un zoom avant et arrière, respectivement.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Mode de navigation ➤ Zoom
Entrée de commande : CTRL+4

### Mode Zoom par délimitation d'une zone

Ce mode permet d'agrandir une partie du modèle en la délimitant par un rectangle de manière à ce qu'elle occupe l'intégralité de la **vue de la scène**.



Pour effectuer un zoom avant sur une partie du modèle délimitée par un rectangle

- 1 Cliquez sur Zoom par délimitation d'une zone a dans la barre d'outils Mode de navigation.
- 2 Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et tracez le contour de la partie du modèle à agrandir dans la **vue de la scène**.

**REMARQUE** Il suffit de maintenir la touche MAJ ou la touche CTRL enfoncée ou d'actionner la molette de la souris pour activer temporairement le mode de **zoom** normal.

Menu : Interface utilisateur classique : point de vue ➤ mode de navigation ➤ zoom sur la fenêtre
Entrée de commande : CTRL+5

### **Mode Panoramique**

Ce mode permet de déplacer l'image du modèle au lieu d'agir sur la caméra. Par exemple, si vous faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas, le modèle se déplace vers le haut ou vers le bas, respectivement.



Pour réaliser un panoramique du modèle

- 1 Cliquez sur **Panoramique** dans la barre d'outils **Mode de navigation**.
- 2 Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites glisser le curseur pour effectuer un panoramique du modèle vers le haut, le bas, la gauche et la droite.

**REMARQUE** Il suffit de maintenir la touche MAJ ou la touche CTRL enfoncée ou d'actionner la molette de la souris pour activer temporairement le mode de **zoom** normal.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Mode de navigation ➤ Panoramique
 Entrée de commande : CTRL+6

### **Mode Orbite**

Ce mode permet de déplacer la caméra par rapport au point focal du modèle. Dans ce mode, la direction vers le haut ne change jamais.



Pour se déplacer dans un modèle en mode Orbite

- 1 Cliquez sur **Orbite** earrow dans la barre d'outils**Mode de navigation**.
- 2 Pour faire pivoter la caméra autour du modèle, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le curseur ou servez-vous des touches fléchées.

**REMARQUE** Il suffit de maintenir la touche MAJ enfoncée ou d'actionner la molette de la souris pour activer temporairement le mode **Zoom** normal.

**3** Pour faire glisser la caméra, pensez à maintenir la touche CTRL enfoncée pendant que vous déplacez la souris. La caméra glisse vers la gauche, la droite, le haut et le bas.

Comme le mode Orbite est axé sur la caméra, il a pour effet de déplacer la caméra au lieu du modèle, à la différence du mode Panoramique normal.

Menu : Interface utilisateur classique : point de vue ➤ mode de navigation ➤ orbite
Entrée de commande : CTRL+7

### Mode Observation.

Ce mode permet de faire pivoter le modèle autour du point focal.



Pour se déplacer dans un modèle en mode Observation

- 1 Cliquez sur **Examiner a** dans la barre d'outils **Mode de navigation**.
- 2 Pour faire pivoter le modèle autour du point focal, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le curseur ou servez-vous des touches fléchées. Si vous relâchez le bouton gauche enfoncé avant d'arrêter complètement la souris, le modèle continue à tourner. Pour arrêter le mouvement, cliquez simplement sur le modèle.

**REMARQUE** Il suffit de maintenir la touche MAJ enfoncée ou d'actionner la molette de la souris pour activer temporairement le mode **Zoom** normal. En maintenant la touche CTRL enfoncée, vous passez temporairement au mode **Panoramique** normal.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Mode de navigation ➤ Examiner
 Entrée de commande : CTRL+8

### **Mode Mouvement**

Ce mode permet de survoler le modèle comme dans un simulateur de vol.



### Pour se déplacer dans un modèle en mode Mouvement

- 1 Cliquez sur **Mouvement** adapted and a barre d'outils **Mode de navigation**.
- 2 Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé pour déplacer la caméra vers l'avant. Comme dans un simulateur de vol, une pression sur le bouton gauche de la souris entraîne un mouvement de balancier vers la gauche ou la droite (si vous faites glisser la souris vers la gauche ou vers la droite) et une inclinaison vers le bas ou vers le haut (si vous faites glisser la souris vers le haut ou le bas).

**REMARQUE** Si vous maintenez la touche MAJ enfoncée, le mouvement est plus rapide.

**3** Servez-vous des touches fléchées HAUT et BAS pour effectuer un zoom avant et arrière respectivement et des touches fléchées GAUCHE et DROITE pour faire tourner la caméra vers la gauche et la droite.

**REMARQUE** Le fait de maintenir la touche CTRL enfoncée permet de faire pivoter la caméra autour de son axe de visualisation, tout en continuant à avancer.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Mode de navigation ➤ Mouvement
Entrée de commande : CTRL+9

### Mode Plaque tournante

Ce mode permet de faire tourner le modèle autour du vecteur du haut comme si le modèle était placé sur une **plaque tournante**. Dans ce mode, la direction vers le haut ne change jamais.



Pour faire tourner le modèle sur une plaque tournante

- 1 Cliquez sur **Plaque tournante** dans la barre d'outils **Mode de navigation** de la barre de navigation.
- 2 Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite de l'écran ou utilisez les touches fléchées GAUCHE et DROITE pour faire tourner la plaque tournante vers la gauche ou vers la droite.

**REMARQUE** Il suffit de maintenir la touche MAJ enfoncée ou d'actionner la molette de la souris pour activer temporairement le mode **Zoom** normal. En maintenant la touche CTRL enfoncée, vous passez temporairement au mode **Panoramique** normal.

**3** Pour incliner la plaque tournante vers le haut et vers le bas, actionnez la molette de la souris ou utilisez les touches fléchées Haut et Bas.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue > Mode de navigation > Plaque tournante
 Entrée de commande : CTRL+0

### **Outil Afficher tout**

Affiche l'intégralité du modèle dans la vue de la scène.

Cette fonction effectue un travelling et un panoramique de la caméra de façon à afficher l'intégralité du modèle dans la vue actuelle, ce qui est très pratique lorsque vous perdez votre position dans le modèle ou ne savez plus où retrouver le modèle.

Il est possible, parfois, que la vue générée soit vide. En règle générale, cela se produit si les éléments sont très petits comparativement au modèle principal ou s'ils sont très éloignés du modèle principal. Dans un cas comme dans l'autre, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un élément dans l'**arborescence de sélection** et choisissez **Zoom sur la sélection** pour revenir au modèle et identifier les éléments que vous avez perdus.

### Pour tout afficher

1 Cliquez sur **Afficher tout** dans la barre des **outils de navigation**.

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue > Outils de navigation > Afficher tout

### Menu contextuel : Scène > Afficher tout

### **Outil Zoom sur la sélection**

Applique un facteur de zoom à la caméra de façon à ce que les éléments sélectionnés occupent la vue de la scène.

#### Pour afficher les éléments sélectionnés

1 Cliquez sur Zoom sur la sélection dans la barre des outils de navigation.

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue > Outils de navigation > Zoom sur la sélection Menu contextuel : Scène > Zoom sur la sélection

### Cube ViewCube

L'outil de navigation <sup>®</sup>ViewCube<sup>®</sup> d'Autodesk donne une référence visuelle de l'orientation actuelle d'un modèle. Vous pouvez l'utiliser pour ajuster le point de vue de votre modèle. L'outil ViewCube n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.

### Présentation de l'outil ViewCube

Interface permanente sur laquelle vous pouvez cliquer et que vous pouvez faire glisser, l'outil ViewCube permet de passer facilement d'une vue à l'autre du modèle.

Lorsque vous affichez l'outil ViewCube, il apparaît par défaut en mode inactif dans le coin supérieur droit de la **vue de la scène**, par dessus le modèle. Il donne une référence visuelle du point de vue courant du modèle à mesure que le changement de vue s'opère. Lorsque le curseur est placé au-dessus de l'outil ViewCube, il devient actif. Vous pouvez faire glisser ou cliquer sur l'outil ViewCube, basculer de l'une des vues prédéfinies vers une autre, faire défiler la vue courante ou passer à la vue de début du modèle.



**CONSEIL** Une fois la barre de navigation liée à l'outil ViewCube, vous pouvez les déplacer tous les deux dans la **vue de la scène**. Pour plus d'informations, voir Modification de l'emplacement et de l'orientation de la barre de navigation (page 169).

#### Contrôle de l'apparence de l'outil ViewCube

Deux états d'affichage existent pour l'outil ViewCube : actif et inactif. A l'état inactif, l'outil ViewCube apparaît partiellement transparent par défaut, de manière à ne pas obstruer la vue du modèle. A l'état actif, il est opaque et peut obstruer la vue des objets affichés sur le modèle.

Vous pouvez non seulement contrôler le niveau d'opacité de l'outil ViewCube lorsqu'il est inactif, mais aussi sa taille et l'affichage de la boussole. Les paramètres de contrôle de l'apparence de l'outil ViewCube figurent dans l'**Editeur d'options**.

#### Utilisation de la boussole

La boussole, située sous l'outil ViewCube, indique la direction nord définie dans le modèle. Vous pouvez cliquer sur une des lettres de direction cardinale de la boussole pour faire pivoter le modèle ou bien sélectionner et faire glisser l'une de ces lettres ou l'anneau de la boussole pour faire pivoter le modèle autour du point de pivotement.



### Faire glisser ou cliquer sur l'outil ViewCube

Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la vue du modèle est réorientée autour d'un point de pivotement. Le point de pivotement est affiché au centre du dernier objet que vous avez sélectionné avant d'utiliser l'outil ViewCube.

Pour afficher ou masquer le ViewCube

■ Cliquez sur l'onglet **Vue > le groupe de fonctions Conseils de** 

navigation	<b>\</b>	Outil	ViewCube		
------------	----------	-------	----------	--	--

Pour contrôler la taille de l'outil ViewCube

1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez **Paramètres de l'outil ViewCube**.

0

2 Dans l'**Editeur d'options**, accédez à la page **ViewCube** sous le noeud **Interface** et sélectionnez une option dans la liste déroulante **Taille**.



3 Cliquez sur OK.

Pour contrôler l'opacité de l'outil ViewCube lorsqu'il est inactif

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez **Paramètres de l'outil ViewCube**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, accédez à la page **ViewCube** sous le noeud **Interface** et sélectionnez une option dans la liste déroulante **Opacité en cas d'inactivité**.

Editeur d'options	
Genéral     Genéral     Genéral     Guitsé d'affichage     Sélection     Mesurer     Accrochage     Valeurs par défaut des points de vue     Guine     Genéral     Propriétés rapides     Dervegopeur     G'Afficher     Joconexion     Barre de navigation     Outil ViewCubei     Dieure de navigation     Section Streeringt/Mesele	Image: Straight of the straight
Interface utilisateur     Interface utilisateur     Indedle     I-cetteurs de fichiers     I-Cottis     Exportation     Importation	Afficher la boussole sous l'outil ViewCube      Valeurs par défaut      QK Annuler Ajde

3 Cliquez sur OK.

Pour afficher la boussole du cube ViewCube

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez **Paramètres de l'outil ViewCube**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, accédez à la page **ViewCube** sous le noeud **Interface** et sélectionnez l'option **Afficher la boussole sous l'outil ViewCube**.
- 3 Cliquez sur OK.

La boussole s'affiche sous l'outil ViewCube et indique la direction du nord définie pour le modèle.

### Menu du ViewCube

Utilisez le menu ViewCube pour restaurer et définir la vue de début d'un modèle, passer d'un mode de projection à l'autre et modifier le comportement interactif et l'apparence de l'outil ViewCube.

#### Pour afficher le menu de l'outil ViewCube

Pour afficher le menu de l'outil ViewCube, procédez comme suit :

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la boussole, l'icône Début ou la zone principale de l'outil ViewCube.
- Cliquez sur le bouton du menu contextuel situé sous l'outil ViewCube.

Le menu du ViewCube comporte les options suivantes :

- Début : restaure la vue de début enregistrée dans le modèle. Cette vue est synchronisée avec l'option de vue Aller au début dans le menu des disques de navigation SteeringWheels.
- Perspective : permet de basculer entre la vue courante et la projection en perspective.
- **Orthogonale :** passe de la vue courante à une projection orthogonale.
- Verrouiller sur la sélection : utilise les objets sélectionnés pour définir le centre de la vue lorsqu'un changement d'orientation de la vue est effectué avec l'outil ViewCube.

**REMARQUE** Si vous cliquez sur Début sur l'outil ViewCube, la vue de début est rétablie même si l'option Verrouiller sur la sélection actuelle est sélectionnée.

Définir la vue courante comme vue de début : définit la vue de début du modèle selon la vue courante.

- **Définir la vue en cours sur Avant :** définit la vue avant du modèle.
- Redéfinir Avant : réinitialise la vue avant du modèle sur son orientation par défaut.
- **Options ViewCube :** affiche l'**Editeur d'options** à partir duquel vous pouvez configurer l'apparence et le comportement de l'outil ViewCube.
- **Aide :** lance le système d'aide en ligne et affiche la rubrique relative à l'outil ViewCube.

### Réorientation de la vue d'un modèle avec l'outil ViewCube

ViewCube sert à réorienter la vue courante d'un modèle. L'outil ViewCube permet de modifier la vue d'un modèle. Pour cela, sélectionnez des zones prédéfinies pour définir une vue prédéfinie en tant que vue courante, cliquez sur le modèle et faites-le glisser pour modifier son angle de vue et définissez ou restaurez la vue Début.

#### Réorientation de la vue courante

L'outil ViewCube fournit vingt-six parties définies sur lesquelles vous pouvez cliquer pour changer la vue courante d'un modèle. Ces parties sont réparties en trois catégories : coin, arête et face. Parmi les vingt-six parties définies, six représentent les vues orthogonales standard d'un modèle : haut, bas, avant, arrière, gauche et droite. Les vues orthogonales sont définies en cliquant sur l'une des faces de l'outil ViewCube.

**REMARQUE** Lorsque vous placez le curseur sur l'une des zones cliquables de l'outil ViewCube, il se transforme en flèche accompagnée d'un cube miniature. Une info-bulle s'affiche également. Elle décrit l'action réalisable lorsque le curseur se trouve à cet emplacement.

Les vingt parties restantes servent à accéder à des vues inclinées d'un modèle. Si vous cliquez sur l'un des coins de l'outil ViewCube, la vue courante du modèle est réorientée sur une vue de trois-quarts, selon un point de vue défini par les trois côtés du modèle. Si vous cliquez sur l'une des arêtes, la vue du modèle est réorientée sur une vue de trois-quarts basée sur les deux côtés du modèle.



Vous pouvez également cliquer sur l'outil ViewCube et le faire glisser pour réorienter la vue d'un modèle dans une vue personnalisée, autre que l'une des vingt-six pièces prédéfinies. Lors du déplacement, le curseur change de forme, indiquant ainsi que vous réorientez la vue active du modèle. Si vous faites glisser l'outil ViewCube près de l'une des orientations prédéfinies et que l'option d'accrochage à la vue la plus proche est active, ViewCube pivote vers cette orientation.

Le contour de l'outil ViewCube permet d'identifier la forme d'orientation active : forme standard ou fixe. En orientation standard (c'est-à-dire non orientée vers l'une des vingt-six parties prédéfinies), le contour de l'outil ViewCube s'affiche en ligne discontinue. En orientation contrainte (selon l'une des vues prédéfinies), son contour s'affiche en ligne continue.

### Faire défiler une vue de face

Lorsque vous visualisez un modèle à partir de l'une des vues de face, deux boutons de flèches de rotation s'affichent près de l'outil ViewCube. Utilisez les flèches de rotation pour faire pivoter la vue courante de 90 degrés dans le sens horaire ou dans le sens contraire autour du centre de la vue.



### Passage à une face adjacente

Lors de la visualisation d'un modèle à partir d'une vue de face, quatre triangles orthogonaux s'affichent près de l'outil ViewCube actif. Utilisez ces triangles pour basculer entre les vues de faces adjacentes.



### Vue avant

Vous pouvez définir la vue avant d'un modèle de manière à déterminer la direction des vues de face sur l'outil ViewCube. En plus de la vue avant, la direction vers le haut d'un modèle permet également de définir les vues de face de l'outil ViewCube.

**REMARQUE** Comme la vue avant est un paramètre global, elle est la même pour tous les points de vue.

#### Pour réorienter la vue courante vers une vue prédéfinie

■ Cliquez sur une face, une arête ou un coin de l'outil ViewCube.

### Pour visualiser une face adjacente

**REMARQUE :** vérifiez que la vue de face est courante.

■ Cliquez sur l'un des triangles affichés près des arêtes de l'outil ViewCube.



#### Pour réorienter la vue de manière interactive

 Cliquez sur l'outil ViewCube, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites-le glisser dans la direction dans laquelle vous voulez faire tourner le modèle.

Pour utiliser des transitions animées lors de la réorientation d'une vue selon un paramètre prédéfini

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez **Paramètres de l'outil ViewCube**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page ViewCube sous le noeud Interface et sélectionnez l'option Utiliser des transitions animées lors du changement de vue.



Lorsque cette case est cochée, les transitions d'une vue à l'autre sont animées lorsque vous cliquez sur une zone prédéfinie de l'outil ViewCube.

3 Cliquez sur OK.

### Pour ajuster automatiquement le modèle après une orientation de vue

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez **Paramètres de l'outil ViewCube**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page ViewCube sous le noeud Interface et sélectionnez l'option Ajuster à la vue lors du changement de vue.
- 3 Cliquez sur OK.

#### Pour faire défiler une vue de face

**REMARQUE :** assurez-vous qu'une vue de face est affichée.

 Cliquez sur l'une des flèches de rotation affichées au-dessus et à droite de l'outil ViewCube.

La flèche de rotation gauche fait pivoter la vue de 90 degrés dans le sens trigonométrique ; la flèche de rotation droite la fait pivoter de 90 degrés dans le sens horaire.

### Pour définir la vue avant

■ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez Définir la vue en cours sur Avant.

Pour restaurer la vue avant

 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez Redéfinir Avant.

### Définition du mode de projection de la vue

L'outil ViewCube prend en charge deux modes de projection de vue (**perspective** et **orthogonale**). La projection **orthogonale** est également appelée projection parallèle. Les vues projetées en **perspective** sont calculées en fonction de la distance entre la caméra théorique et le point cible. Plus la distance entre la caméra et le point cible est courte, plus l'effet de perspective est déformé. L'effet des distances plus longues est moins déformé sur le modèle. Les vues projetées **orthogonales** affichent tous les points d'un modèle projeté parallèlement à l'écran.

Le mode de projection orthogonale simplifie l'utilisation d'un modèle, car toutes les arêtes du modèle s'affichent dans une taille identique, indépendamment de la distance de la caméra. Toutefois, ce mode n'affiche pas les objets tels qu'ils vous apparaissent dans le monde réel. Dans le monde réel, les objets sont perçus dans une projection en perspective. Ainsi, lorsque vous générez un rendu ou une vue en mode Lignes cachées d'un modèle, la projection en perspective donne au modèle un aspect plus réaliste.

L'illustration suivante montre le même modèle visualisé à partir de la même direction, mais avec des projections de vue différentes.





Pour changer le mode de projection d'une vue

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez l'une des options suivantes :
  - Orthogonal
  - Perspective

### Vue de début

La vue de début est une vue spéciale stockée avec un modèle qui facilite le renvoi à une vue connue ou familière. Toute vue d'un modèle peut être définie en tant que vue de début. Appliquez la vue de début enregistrée à la vue courante en cliquant sur le bouton Début, situé au-dessus de l'outil ViewCube ou dans le menu de celui-ci.

### Pour définir la vue de début

■ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez **Définir la vue en cours sur Début**.

#### Entrée de commande : CTRL+MAJ+Début

#### Pour réorienter le modèle vers la vue de début

- Cliquez sur le bouton Début ( 📅 ) situé près de l'outil ViewCube.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez Début.

### Examen d'objets spécifiques à l'aide de l'outil ViewCube

Vous pouvez verrouiller l'outil ViewCube sur un jeu d'objets sélectionnés. Le verrouillage de l'outil ViewCube sur une sélection d'objets définit le centre de la vue actuelle, ainsi que la distance des objets sélectionnés par rapport à ce centre. Pour désactiver le **verrouillage sur la sélection**, vous pouvez cliquer sur le bouton **Verrouiller sur la sélection** a, situé en regard du bouton Début.

La sélection et la désélection d'objets après l'activation de l'option Verrouiller sur la sélection n'ont pas d'incidence sur le centre ni la distance à partir du centre de la vue lorsqu'une orientation de vue change. Si vous effectuez un zoom sur la vue d'un modèle alors que l'option Verrouiller sur la sélection est activée, celui-ci ne sera pas effectué, même si l'outil ViewCube est défini pour effectuer un zoom sur la vue du modèle après chaque changement d'orientation de vue.

#### Pour verrouiller sur la sélection actuelle

 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez Verrouiller sur la sélection.

Si l'option Verrouiller sur la sélection est sélectionnée lorsqu'un changement d'orientation de vue se produit, les objets sélectionnés sont utilisés pour calculer le centre de la vue et un zoom est effectué sur l'étendue des objets sélectionnés. Lorsque cette option est désactivée, les objets sélectionnés sont utilisés pour calculer le centre de la vue et un zoom est effectué sur l'étendue du modèle.

#### Pour examiner des objets individuels à l'aide de l'outil ViewCube

- 1 Dans le modèle, sélectionnez un ou plusieurs objets devant définir le centre de la vue.
- 2 Cliquez sur l'un des emplacements prédéfinis de l'outil ViewCube ou faites glisser ce dernier pour réorienter la vue du modèle.

L'outil ViewCube réoriente la vue du modèle en fonction du centre des objets sélectionnés.

### Barre de navigation

La barre de navigation permet d'accéder aux outils de navigation unifiés et spécifiques aux produits.

### Présentation de la barre de navigation

Cet élément d'interface utilisateur permet d'accéder à la fois aux outils de navigation unifiés et aux outils de navigation spécifiques aux produits.

Les outils de navigation unifiés, tels qu'Autodesk <sup>®</sup>ViewCube<sup>®</sup>, 3Dconnexion<sup>®</sup> et les disques de navigation SteeringWheels<sup>®</sup>, sont intégrés à de nombreux produits Autodesk. Les outils de navigation spécifique aux produits sont uniques. La barre de navigation s'étend sur l'un des côtés de la **vue de la scène**.

Pour démarrer un outil de navigation, il suffit de cliquer sur le bouton correspondant dans la barre de navigation ou de le sélectionner dans la liste qui s'affiche lorsque vous cliquez sur une partie d'un bouton partagé.



1. Cube ViewCube (page 155) Indique l'orientation actuelle d'un modèle et permet de réorienter sa vue active. Lorsque l'outil ViewCube n'est pas visible dans la vue de la scène, vous pouvez l'afficher en cliquant sur ce bouton. 5. Outils d'orbite (page 120). Jeu d'outils permettant la rotation du modèle autour d'un point de pivot pendant que la vue reste fixe.

2. Disques de navigation SteeringWheel (page 171) Ensemble de disques permettant de passer rapidement d'un outil de navigation spécifique à l'autre.

3. Outil Panoramique (page 119). Active l'outil de panoramique et déplace la vue parallèlement à l'écran.

4. Outils Zoom (page 119). Jeu d'outils de navigation permettant d'augmenter ou de diminuer la taille de la vue actuelle d'un modèle.

6. Outils de visualisation (page 122). Jeu d'outils de navigation permettant de faire pivoter la vue actuelle de manière verticale et horizontale.

7. Outils Navigation et Mouvement (page 123). Jeu d'outils de navigation permettant de se déplacer autour du modèle et de contrôler les paramètres de réalisme.

8. 3Dconnexion (page 184) Jeu d'outils de navigation permettant de réorienter la vue actuelle d'un modèle avec une souris 3D 3Dconnexion.

**REMARQUE** Dans un espace de travail 2D, seuls les outils de navigation 2D (par exemple, les disques de navigation SteeringWheels, le panoramique et le zoom en 2D ou les outils 3Dconnexion du mode 2D) sont accessibles.

Pour afficher ou masquer la barre de navigation

Cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Conseils de navigation > Barre de navigation

# Modification de l'emplacement et de l'orientation de la barre de navigation

Pour ajuster la position et l'orientation de la barre de navigation, vous pouvez la relier au ViewCube, l'ancrer lorsque celui-ci n'est pas affiché ou la placer librement le long de l'un des bords de la fenêtre active.

Une fois liée à l'outil ViewCube, la barre de navigation est placée au-dessous de celui-ci et orientée de manière verticale. Lorsqu'elle n'est pas liée ni ancrée, la barre de navigation peut être librement alignée le long de l'un des bords de la **vue de la scène**.

Vous pouvez définir le repositionnement de la barre de navigation à partir du menu **Personnaliser**. Lorsque la barre de navigation n'est pas liée à l'outil ViewCube ni ancrée, une poignée s'affiche. Faites glisser la poignée afin de repositionner la barre de navigation le long de l'un des côtés de la **vue de la scène**.

### 

La barre de navigation est tronquée lorsque le bord de la **vue de la scène** le long duquel elle est alignée est trop court. Si tel est le cas, le bouton **Plus de contrôles** remplace le bouton **Personnaliser** . Lorsque vous cliquez sur le bouton **Plus de contrôles**, vous accédez à un menu qui contient les outils de navigation qui ne sont pas affichés.

#### Pour modifier la position de la barre de navigation et de l'outil ViewCube

- 1 Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.
- 2 Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤, puis activez Lier à l'outil ViewCube.

Lorsque l'option Lier au ViewCube est activée, la barre de navigation et l'outil ViewCube sont repositionnés ensemble autour de la fenêtre active. Lorsque l'outil ViewCube n'est pas affiché, la barre de navigation est ancrée à l'emplacement de l'outil ViewCube.

3 Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤, puis sur une position d'ancrage.

La barre de navigation et l'outil ViewCube sont repositionnés.

#### Pour lier la position de la barre de navigation à l'outil ViewCube

1 Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.

2 Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤, puis activez Lier à l'outil ViewCube.

Lorsque l'option Lier au ViewCube est activée, la barre de navigation et l'outil ViewCube sont repositionnés ensemble autour de la fenêtre active.

## Pour repositionner librement la barre de navigation le long du bord de la fenêtre active

**CONSEIL** Dans un espace de travail 2D, cliquez sur la poignée et faites glisser la barre de navigation pour la repositionner.

- 1 Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.
- 2 Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤, puis désactivez Lier au ViewCube.

Une poignée s'affiche en haut de la barre de navigation.

- **3** Cliquez dessus et faites glisser la barre de navigation le long du bord de la fenêtre où l'afficher. Relâchez le bouton du périphérique de pointage pour orienter la barre de navigation le long du bord de la fenêtre.
- **4** Faites glisser la barre de navigation le long du bord de la fenêtre pour y ajuster sa position.

# Contrôle de l'affichage des outils de navigation dans la barre de navigation

Dans le menu **Personnaliser**, vous pouvez choisir les outils de navigation unifiés et propres aux produits à afficher dans la barre de navigation.

Pour afficher le menu Personnaliser, cliquez sur le bouton Personnaliser situé en bas à droite de la barre de navigation. Dans le menu Personnaliser, cliquez sur les outils à afficher dans la barre de navigation. La position des outils dans la barre de navigation est prédéfinie et non modifiable.

**REMARQUE** Dans un espace de travail 3D, le bouton Outil ViewCube est affiché dans la barre de navigation uniquement lorsque l'outil ViewCube est masqué dans la **vue de la scène**. Dans un espace de travail 2D, le bouton Outil ViewCube n'est pas disponible.

### Pour personnaliser la barre de navigation

1 Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.
**2** Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur l'outil que vous souhaitez afficher dans la barre de navigation.

Une coche en regard du nom d'un outil de navigation indique que celui-ci est affiché dans la barre de navigation. Désélectionnez l'outil de navigation pour le retirer de la barre de navigation.

Vous pouvez afficher un menu contextuel pour les outils de la barre de navigation ; il suffit de cliquer dessus à l'aide du bouton droit de la souris. Les options suivantes sont disponibles dans le menu contextuel si elles sont compatibles :

Option	Fonction
Supprimer de la barre de navigation	Supprime l'outil de la barre de navigation. Cela revient à désactiver la case correspon- dante dans le menu Personnaliser.
Fermer la barre de navigation	Masque la barre de navigation.

# **Disques de navigation SteeringWheel**

Les disques de navigation SteeringWheels<sup>™</sup> sont des menus de suivi (qui suivent le curseur) permettant d'accéder aux outils de navigation 2D et 3D à partir d'un outil unique.

# Présentation des disques de navigation SteeringWheel

Les disques de navigation SteeringWheels peuvent vous permettre de gagner du temps, car ils combinent les outils de navigation courants dans une interface unique. Les disques de navigation sont spécifiques au contexte dans lequel un modèle est affiché.

Les illustrations suivantes indiquent les disques de navigation disponibles :



Disque de navigation 2D



classique (page 144) sont mutuellement exclusifs. En d'autres termes, l'activation d'un disque de navigation SteeringWheel désactive le mode de navigation classique actuellement sélectionné.

#### **172** | Chapitre 5 Exploration de votre modèle

#### Affichage et utilisation des disques de navigation SteeringWheel

Le déplacement d'une section d'un disque constitue le mode d'interaction principal. Après l'affichage d'un disque, cliquez sur l'une de ses sections en maintenant le bouton du périphérique de pointage enfoncé de manière à activer l'outil de navigation. Faites glisser le curseur pour réorienter la vue. Vous revenez au disque lorsque vous relâchez le bouton.

#### Contrôle de l'apparence des disques de navigation SteeringWheel

Vous pouvez gérer l'apparence des disques en basculant d'un style de disque à un autre ou en ajustant leur taille et leur opacité. Il existe deux tailles de disque : petite et grande. La taille du grand disque est supérieure à celle du curseur et les étiquettes sont affichées sur les sections du disque. Le petit disque est à peu près de la même taille que le curseur et les étiquettes ne figurent pas sur les sections du disque.





Petit disque de navigation complète

Grand disque de navigation complète

La taille d'un disque de navigation détermine la taille des sections et des étiquettes qui apparaissent sur le disque. Le niveau d'opacité détermine la visibilité des objets du modèle recouverts par le disque de navigation.

# Contrôle des info-bulles et des messages associés aux outils des disques de navigation

Lorsque vous placez le curseur au-dessus d'un bouton d'un disque de navigation, une info-bulle s'affiche sous le disque de navigation. Elle indique quelle action la section ou le bouton effectue lorsque vous cliquez dessus.

Similaires aux info-bulles, les messages sur les outils et le texte affiché sous le curseur apparaissent lorsque vous utilisez l'un des outils de navigation à partir d'un disque. Des messages s'affichent lorsqu'un outil de navigation est actif. Ils contiennent des instructions essentielles relatives à l'utilisation de l'outil. Le texte qui apparaît sous le curseur affiche le nom de l'outil de navigation actif près du curseur. La désactivation des messages sur les outils et du texte

affiché sous le curseur affecte uniquement les informations affichées lors de l'utilisation de petits disques ou de grands disques de navigation complète.

#### Pour afficher un disque de navigation

- 1 Dans la barre de navigation, cliquez sur la flèche située au-dessous du bouton Disques de navigation SteeringWheels.
- 2 Cliquez sur le disque que vous avez l'intention d'afficher (**Disque de navigation complète**, par exemple).

#### Ruban : Onglet Point de vue ≻ groupe de fonctions Naviguer ≻

## Disques de navigation

Some are a state of the state

#### Pour fermer un disque de navigation

■ Appuyez sur les touches MAJ+W

#### Pour changer la taille d'un disque de navigation

- 1 Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Options des disques de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'**Editeur d'options**, accédez à la page **SteeringWheel** sous le noeud Interface et sélectionnez une option dans la liste déroulante **Taille** à l'intérieur de la zone **Grands disques de navigation** ou **Petits disques de navigation**.
- 4 Cliquez sur OK.

#### Pour changer l'opacité d'un disque de navigation

- 1 Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page SteeringWheel sous le noeud Interface et sélectionnez une option dans la liste déroulante Opacité à l'intérieur de la zone Grands disques de navigation ou Petits disques de navigation.
- 4 Cliquez sur OK.

Pour activer les info-bulles associées aux disques de navigation

- **1** Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'**Editeur d'options**, accédez à la page **Disques de navigation SteeringWheels** sous le noeud Interface et cochez la case **Afficher les infobulles** dans la zone **Messages à l'écran**.

Une info-bulle s'affiche pour la section ou le bouton d'un disque de navigation sur lequel le curseur est déplacé.

4 Cliquez sur OK.

#### Pour activer les messages associés aux disques de navigation

- 1 Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Disques de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case Afficher les messages sur les outils dans la zone Messages à l'écran.

Des messages s'affichent lorsque vous utilisez des outils de navigation.

4 Cliquez sur OK.

#### Pour activer le texte relatif aux disques de navigation sous le curseur

- **1** Affichez un disque de navigation.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, accédez à la page Disques de navigation SteeringWheels sous le noeud Interface et cochez la case Afficher le texte du curseur d'outil dans la zone Messages à l'écran.

Le nom de l'outil actif s'affiche près du curseur.

4 Cliquez sur OK.

## Menu du disque de navigation

Dans le menu du disque de navigation, vous pouvez passer d'un disque à un autre et modifier le comportement de certains outils de navigation du disque de navigation actif.

Utilisez le menu du disque de navigation pour basculer entre les grands et les petits disques, revenir à la vue de début, modifier les préférences du disque courant ou contrôler le comportement des outils 3D Navigation, Orbite et Regarder. Les options disponibles dans le menu du disque de navigation dépendent du disque et du programme actifs.

#### Pour afficher le menu du disque de navigation

 Cliquez sur la flèche vers le bas située en bas à droite du disque ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation.

Le menu du disque de navigation comporte les options suivantes :

- **Disque de visionnage d'un objet de base.** Affiche le grand disque correspondant.
- **Disque de visite d'un bâtiment de base.** Affiche le grand disque correspondant.
- **Disque de navigation complète :** affiche le grand disque correspondant.
- Disques de navigation avancés. Affiche le petit disque de visionnage d'un objet, de visite d'un bâtiment ou de navigation complète.
- **Début :** Accède à la vue de début enregistrée dans le modèle.

**REMARQUE** Il s'agit de la vue de début telle qu'elle a été définie au moyen de l'outil ViewCube.

■ Ajuster à la fenêtre. Redimensionne et centre la vue actuelle pour afficher tous les objets dans la **vue de la scène**. Cela revient à cliquer sur

**Afficher tout** and la barre des **outils de navigation** de l'interface utilisateur **classique**.

- Rétablir le centre d'origine :restaure le centre de la vue dans l'étendue du modèle.
- Niveler la caméra. Fait pivoter la vue courante par rapport au plan du sol XY.

- **Paramètres du disques de navigation SteeringWheel.** Affiche l'**Editeur d'options** à partir duquel vous pouvez régler l'apparence et le comportement des disques de navigation SteeringWheels.
- **Aide.** Lance le système d'aide en ligne et affiche la rubrique relative aux disques de navigation SteeringWheel.
- **Fermer le disque de navigation.** Ferme le disque de navigation.

## Disques de visionnage d'un objet

Les disques de visionnage (grand et petit) permettent d'afficher des objets ou caractéristiques d'un modèle. Le grand disque de visionnage d'un objet est conçu pour les utilisateurs néophytes dans le domaine de la 3D. Le petit disque de visionnage d'un objet est, lui, conçu pour les utilisateurs expérimentés.



#### Grand disque de visionnage d'un objet

Les sections du grand disque de visionnage d'un objet comportent les options suivantes :

- Centre (page 124) : permet d'indiquer un point sur un modèle sur lequel ajuster le centre de la vue courante ou modifier le point cible utilisé par certains outils de navigation.
- **Zoom (page 141).** règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- Rembobiner (page 135) : restaure la dernière orientation de la vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- **Orbite (page 130) :** fait pivoter la vue active autour d'un point de pivotement fixe au centre de la vue.

#### Petit disque de visionnage d'un objet

Les sections du petit disque de visionnage d'un objet comportent les options suivantes :

- Zoom (section supérieure) (page 141) : règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- Rembobiner (section de droite) (page 135) : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- Pan (section inférieure) (page 119) : repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- Orbite (section de gauche) (page 130) : fait pivoter la vue courante autour d'un point fixe.

**REMARQUE** Lorsque le petit disque est affiché, vous pouvez maintenir le bouton central de la souris enfoncé pour effectuer un panoramique, maintenir ce bouton central, ainsi que la touche MAJ enfoncés pour appliquer l'orbite au modèle ou bien utiliser la molette pour effectuer un zoom avant ou arrière.

#### Pour passer au petit disque de visionnage d'un objet

 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis cliquez sur Disques de navigation avancés > Petit disque de visionnage d'un objet.

SteeringWheels ➤ Petit disque de visionnage d'un objet
Ruban : Onglet Point de vue ➤ groupe de fonctions Naviguer ➤

Disques de navigation Petit disque de visionnage d'un objet <sup>\\[C\_0]</sup> **Menu :** interface utilisateur classique : Vue ➤ Disques de navigation SteeringWheels ➤ Petit disque de visionnage d'un objet

So Barre d'outils : interface utilisateur classique : Mode de navigation ➤ Petit disque de visionnage d'un objet Solution

#### Pour passer au grand disque de visionnage d'un objet

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez **Disque de visionnage d'un objet de base**. ➢ Barre d'outils : Barre de navigation ➤ Disques de navigation
SteeringWheels ➤ Disque de visionnage d'un objet de base
Ruban : Onglet Point de vue ➤ groupe de fonctions Naviguer ➤

Disques de navigation Visionnage d'un objet de base Menu : interface utilisateur classique : Vue ➤ Disques de navigation SteeringWheels ➤ Disque de visionnage d'un objet Sarre d'outils : interface utilisateur classique : Mode de navigation ➤ Disque de visionnage d'un objet

# Disques de visite d'un bâtiment

Les disques de visite d'un bâtiment (grand et petit) permettent de se déplacer dans un modèle, tel qu'un bâtiment, une chaîne de montage, un navire ou une plate-forme pétrolière. Vous pouvez également naviguer autour d'un modèle. Le grand disque de visite d'un bâtiment est conçu pour les utilisateurs néophytes dans le domaine de la 3D. Le petit disque de visite d'un bâtiment est, lui, conçu pour les utilisateurs expérimentés.



#### Grand disque de visite d'un bâtiment

Les sections du grand disque de visite d'un bâtiment comportent les options suivantes :

- Avant (page 126) : règle la distance entre le point de vue courant et le point de pivotement défini du modèle. Un clic simple sur un objet avance de la moitié de la distance par rapport au point de pivotement.
- **Regarder :** fait basculer la vue courante.

- Rembobiner : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- **Outil Haut/Bas :** fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe *Z*.

#### Petit disque de visite d'un bâtiment

Les sections du petit disque de visite d'un bâtiment comportent les options suivantes :

- **Navig. (section supérieure) :** simule la marche dans un modèle.
- Rembobiner (section de droite) : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- **Haut/Bas (section inférieure) :** fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe *Z*.
- **Regarder (section de gauche) :** fait basculer la vue courante.

**REMARQUE** Lorsque le petit disque est affiché, vous pouvez maintenir le bouton central de la souris enfoncé pour effectuer un panoramique, maintenir ce bouton central, ainsi que la touche MAJ enfoncés pour appliquer l'orbite au modèle ou bien utiliser la molette pour effectuer un zoom avant ou arrière.

#### Pour passer au petit disque de visite d'un bâtiment

 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Disques de navigation avancés > Petit disque de visite d'un bâtiment.

SteeringWheels ➤ Petit disque de visite d'un bâtiment
Ruban : Onglet Point de vue ➤ groupe de fonctions Naviguer ➤

Disques de navigation Petit disque de visite d'un bâtiment Menu : interface utilisateur classique : Vue ➤ Disques de navigation SteeringWheels ➤ Petit disque de visite d'un bâtiment Barre d'outils : interface utilisateur classique : Mode de navigation ➤

Petit disque de visite d'un bâtiment 😒

Pour passer au grand disque de visite d'un bâtiment

 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Disque de visite d'un bâtiment de base.

SteeringWheels ➤ Disque de visite d'un bâtiment de base
Ruban : Onglet Point de vue ➤ groupe de fonctions Naviguer ➤

Disques de navigation Visite d'un bâtiment de base Some and the set of the

Disques de navigation complète

Les disques de navigation complète (petits et grands) contiennent des outils de navigation 3D communs, utilisés pour afficher et faire la visite d'un bâtiment. Les petits et grands disques de navigation complète sont conçus pour des utilisateurs expérimentés dans le domaine de la 3D.



**REMARQUE** Lorsqu'un des disques de navigation complète est affiché, vous pouvez maintenir le bouton central de la souris enfoncé pour effectuer un panoramique, maintenir ce bouton central, ainsi que la touche MAJ enfoncés pour appliquer l'orbite au modèle ou bien utiliser la molette pour effectuer un zoom avant ou arrière.

#### Grand disque de navigation complète

Les sections du grand disque de navigation complète comportent les options suivantes :

- **Zoom :** règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- Rembobiner : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- **Pan**: repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- **Orbite :** fait pivoter la vue courante autour d'un point fixe.
- Centre : permet d'indiquer un point sur un modèle sur lequel ajuster le centre de la vue courante ou modifier le point cible utilisé par certains outils de navigation.
- **Navig. :** simule la marche dans un modèle
- **Regarder :** fait basculer la vue courante.
- **Haut/Bas :** fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe Z.

#### Petit disque de navigation complète

Les sections du petit disque de navigation complète comportent les options suivantes :

- **Zoom (section supérieure) :** règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- Navig. (section supérieure droite) : simule la marche dans un modèle
- Rembobiner (section de droite) : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- Haut/Bas (section inférieure droite) : fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe Z.
- Pan (section inférieure) : repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- **Regarder (section inférieure gauche ) :** fait basculer la vue courante.
- Orbite (section de gauche) : fait pivoter la vue courante autour d'un point fixe.
- Centre (section supérieure gauche) : permet d'indiquer un point sur un modèle sur lequel ajuster le centre de la vue courante ou modifier le point cible utilisé par certains outils de navigation.

Pour passer au petit disque de navigation complète

 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Disques de navigation avancés > Petit disque de navigation complète.

SteeringWheels ➤ Petit disque de navigation ➤ Disques de navigation
SteeringWheels ➤ Petit disque de navigation complète
Ruban : Onglet Point de vue ➤ groupe de fonctions Naviguer ➤

## Disques de navigation Petite navigation complète

Menu: interface utilisateur classique : Vue > Disques de navigation
SteeringWheels > Petit disque de navigation complète
Barre d'outils: interface utilisateur classique : Mode de navigation >

Petit disque de navigation complète

#### Pour passer au grand disque de navigation complète

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez **Disque de navigation complète**.

SteeringWheels ➤ Disque de navigation ➤ Disques de navigation
SteeringWheels ➤ Disque de navigation complète
Ruban : Onglet Point de vue ➤ groupe de fonctions Naviguer ➤

## Disques de navigation Navigation complète

Menu: interface utilisateur classique : Vue ➤ Disques de navigation
SteeringWheels ➤ Disque de navigation complète

So Barre d'outils : interface utilisateur classique : Mode de navigation ➤ Disque de navigation complète .

## Disque de navigation 2D

Ce disque permet d'accéder aux outils de navigation 2D. Il se révèle particulièrement utile lorsque le périphérique de pointage n'est pas doté de molette de défilement.



Les sections du disque de navigation 2D comportent les options suivantes :

- **Pan :** repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- **Zoom :** règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- Rembobiner : restaure la dernière orientation de la vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.

# Souris 3D 3D connexion

Vous pouvez utiliser une souris 3D 3Dconnexion à la place de la souris pour naviguer dans la **vue de la scène**.

La molette du contrôleur sensible à la pression du périphérique est conçue pour être flexible dans toutes les directions. Poussez, tirez, basculez ou inclinez la pointe pour effectuer un panoramique, un zoom ou faire pivoter la vue active. La vitesse de navigation est proportionnelle à la force que vous exercez sur le dispositif 3Dconnexion. Il est possible de changer les paramètres de configuration du dispositif à partir du Panneau de configuration pour le périphérique fourni lors de l'installation par le fabricant.

184 | Chapitre 5 Exploration de votre modèle



SpaceExplorer<sup>™</sup> SpaceNavigator<sup>™</sup> SpaceNavigator<sup>™</sup> pour ordinateurs portables

Lorsqu'une modification est appliquée dans la vue avec la souris 3D 3Dconnexion, l'outil ViewCube est réorienté de manière à refléter la vue active. Vous pouvez changer le comportement de la souris 3Dconnexion à partir de la barre de navigation.

Option	Description	Exemple
Mode Objet	Navigue dans la vue et la ré- oriente dans la direction de la molette du contrôleur.	Déplacez la pointe vers la droite pour effectuer un panoramique de la vue sur la droite.
Mode Naviga- tion	Simule la marche dans un modèle. La vue du modèle est déplacée dans la direction opposée de la molette du co- ntrôleur. L'orientation et la hauteur de la vue active sont conservées.	Déplacez la molette du contrôleur vers l'avant pour avancer dans le modèle.
Mode Mouve- ment	Simule le mouvement en vol dans un modèle. La vue du modèle est déplacée dans la direction opposée de la mo- lette du contrôleur. L'orienta-	Déplacez le couvercle vers le haut pour élever la vue. Ainsi, le modèle semble se déplacer vers le bas.

Options 3D connexion dans la barre de navigation

Options 3Dconnexion dans la barre de navigation

Option	Description	Exemple
	tion et la hauteur de la vue active ne sont pas conservées.	
Mode 2D	Navigue dans la vue unique- ment à l'aide des options de navigation 2D. La vue se dé- place dans la direction de la molette du contrôleur.	Déplacez la pointe pour effectuer un panoramique ou un zoom sur la vue.
Outil Centre	Spécifie un point pour définir le point de pivotement et ce- ntre le modèle sur ce point. Ce point de pivotement est utilisé par les outils de naviga- tion appliqués par la suite, ju- squ'à ce qu'il soit déplacé.	Cliquez dans le modèle. La vue est cen- trée sur le modèle selon le point spécifié.
Paramètres 3Dconnexion	Détermine le mode de naviga- tion par défaut, ainsi que la vitesse de translation et de rotation de la souris 3D 3Dconnexion dans l'éditeur d'options (page 329).	Ajustez la vitesse de translation et de ro- tation.

Si vous utilisez l'interface utilisateur **classique**, le comportement du dispositif 3Dconnexion correspond à l'outil de la barre de navigation (page 119) ou au mode de navigation (page 144) actuellement sélectionné. Cela vous permet d'utiliser le dispositif 3Dconnexion comme outil de navigation et d'effectuer d'autres opérations à l'aide de la souris. Si aucun outil ou mode de navigation n'est sélectionné ou que l'outil ou le mode sélectionné n'est pas valide pour le dispositif 3Dconnexion, un mode de navigation par défaut est utilisé.

#### Utilisation des clés de gestion de vue dans la souris 3D 3Dconnexion

Vous pouvez accéder à différentes vues (Haut, Avant, Gauche, Droite ou Début, par exemple) à l'aide des boutons disponibles sur certains modèles de souris 3D 3Dconnexion. Utilisez l'éditeur de configuration de boutons pour personnaliser les actions de ces boutons. Lorsque vous cliquez sur l'un des boutons du périphérique, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Ajuster la vue à l'étendue du modèle. Fait pivoter la vue d'un objet autour du centre de la scène et applique un zoom arrière pour ajuster la scène à la fenêtre.
- Réorienter la vue courante vers une vue prédéfinie. Annule la vue d'un objet et rétablit une vue prédéfinie.
- **Conserver la sensibilité de sélection.** Réoriente le modèle autour d'un point de pivotement défini en fonction de la sélection actuelle.
- Conserver le verrouillage sur la sélection. Lorsque l'option Verrouiller sur la sélection est activée dans l'outil ViewCube, la vue de l'objet sélectionné est réorientée autour du centre prédéfini de cet objet.

# Caméra

Autodesk Navisworks offre plusieurs options prédéfinies pour contrôler la projection, la position et l'orientation de la caméra pendant la navigation.

## Définition de la projection de la caméra

Vous pouvez choisir d'utiliser une caméra en perspective ou une caméra orthogonale lors de la navigation dans un espace de travail 3D uniquement. Dans un espace de travail 2D, une caméra orthogonale est toujours utilisée.

**REMARQUE** Il n'est pas possible d'utiliser une caméra orthogonale avec les modes **Navigation** et **Mouvement**.

Pour choisir une caméra en projection en perspective

■ Cliquez sur l'onglet **Point de vue > le groupe de fonctions** 

Caméra ≻ Perspective .

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue > Outils de navigation > Perspective

Pour choisir une caméra en projection orthogonale

- Cliquez sur l'onglet **Point de vue** le groupe de fonctions
  - ➤ Caméra ➤ Orthogonale □.

<sup>∞</sup> Menu : Interface utilisateur classique : point de vue > outils de navigation > orthogonale

## Contrôle de la focale

Vous pouvez définir la zone de la scène qui peut être visualisée à l'aide de la caméra dans un espace de travail 3D uniquement.

Pour le point de vue actuel, vous pouvez déplacer le curseur de focale du ruban afin de régler la focale horizontale. Pour les points de vue précédemment enregistrés, vous pouvez régler les valeurs des angles de vue vertical et horizontal à l'aide de la boîte de dialogue Modifier le point de vue (page 307).

**REMARQUE** Lorsque vous modifiez la valeur de la zone Focale horizontale, la zone Focale verticale est automatiquement ajustée et vice-versa afin de respecter le rapport de linéarité dans Autodesk Navisworks.

#### Pour contrôler la focale horizontale

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Caméra, puis déplacez le curseur de focale pour modifier l'angle de vue de la caméra. Déplacez le curseur vers la droite pour élargir l'angle de vue, et vers la gauche afin d'obtenir un angle de vue réduit ou centré sur le point focal.

## Position et orientation de la caméra

Vous pouvez modifier la position et l'orientation de la caméra dans la scène.

# Déplacement de la caméra

Pour le point de vue actuel, vous pouvez modifier la position de la caméra en changeant les valeurs des zones de saisie **Position** du ruban. Pour les points de vue précédemment enregistrés, vous pouvez régler les valeurs définies pour

la caméra par le biais de la boîte de dialogue Modifier le point de vue (page 307).

**REMARQUE** Les valeurs des coordonnées Z ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

#### Pour déplacer la caméra de manière numérique

- 1 Cliquez sur l'onglet **Point de vue** et développez le groupe de fonctions **Caméra**.
- 2 Entrez les valeurs numériques appropriées dans les zones de saisie manuelle **Position** afin de déplacer la caméra en conséquence.

## Rotation de la caméra

Vous pouvez régler l'angle de la caméra au cours de la navigation dans un espace de travail 3D uniquement.

Pour le point de vue en cours, utilisez la barre d**'inclinaison** pour faire pivoter la caméra vers le haut ou vers le bas, et la zone de saisie **Roulis** du ruban pour faire pivoter la caméra vers la gauche ou la droite. Pour les points de vue enregistrés, vous pouvez régler les valeurs définies pour la caméra par le biais de la boîte de dialogue Modifier le point de vue (page 307).

#### Fenêtre Inclinaison



L'angle d'inclinaison est indiqué dans les unités de la scène en dessous (valeur négative) ou au-dessus (valeur positive) de l'axe horizontal (0) situé au bas de la fenêtre.

Vous pouvez utiliser la fenêtre **Inclinaison** avec l'outil **Navigation** afin de regarder vers le haut et vers le bas. Si votre souris possède une molette de défilement, vous pouvez l'utiliser pour régler l'angle d'inclinaison.

Pour activer/désactiver la fenêtre Inclinaison

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions
Caméra > Afficher la barre d'inclinaison ♣.

#### **Entrée de commande :** CTRL+F7

Pour faire pivoter la caméra vers le haut ou le bas

Faites glisser le curseur de la fenêtre Inclinaison pour faire défiler la caméra vers le haut ou vers le bas.

Vous pouvez également taper les valeurs directement dans la zone de saisie située à la base de la fenêtre **Inclinaison**. Une valeur positive fait pivoter la caméra vers le haut, tandis qu'une valeur négative la fait pivoter vers le bas. La valeur 0 redresse la caméra.

#### Pour faire pivoter la caméra vers la gauche ou la droite

- Cliquez sur l'onglet **Point de vue** et développez le groupe de fonctions Caméra.
- Tapez une valeur dans la zone de saisie **Roulis** pour faire pivoter la caméra autour de son axe avant-arrière.

Une valeur positive fait pivoter la caméra dans le sens trigonométrique tandis qu'une valeur négative la fait pivoter dans le sens horaire.

**REMARQUE** Cette valeur n'est pas modifiable lorsque la direction vers le haut du point de vue reste ascendante (c'est-à-dire, lorsque vous utilisez les outils suivants : **Navigation**, **Orbite** et **Orbite contrainte**).

## Déplacement du point focal

Vous pouvez modifier le point focal de la caméra. Pour le point de vue actuel, vous pouvez utiliser les zones de saisie **Regarder** du ruban. Pour les points

de vue enregistrés, vous pouvez régler les valeurs définies pour la caméra par le biais de la boîte de dialogue Modifier le point de vue (page 307).

**REMARQUE** Les valeurs des coordonnées Z ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

Dans un espace de travail 3D, vous pouvez également appliquer le mode Mise au point à la **vue de la scène**. Dans ce mode, lorsque vous cliquez sur un élément, la caméra pivote de sorte que le point sur lequel vous cliquez devient le centre de la vue. Voir Mise au point (page 196).

#### Pour déplacer le point focal de la caméra

- 1 Cliquez sur l'onglet **Point de vue** et développez le groupe de fonctions **Caméra**.
- 2 Entrez les valeurs numériques appropriées dans les zones de saisie manuelle **Regarder** afin de déplacer le point focal de la caméra en conséquence.

## Redressement de la caméra

Il est possible de redresser la caméra afin de l'aligner par rapport au vecteur du haut du point de vue dans un espace de travail 3D uniquement.

Lorsque la position de la caméra est proche du vecteur du haut du point de vue (à moins de 13 degrés), il suffit de choisir la fonction de redressement afin d'accrocher la caméra à l'axe approprié.

**CONSEIL** Vous pouvez obtenir le même effet en tapant 0 à la base de la fenêtre **Inclinaison**.

Pour redresser la caméra

Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions
Caméra > la liste déroulante Aligner la caméra > Redresser <sup>®</sup>

### Vues de caméra prédéfinies

Autodesk Navisworks permet d'aligner une caméra par rapport à l'un des axes ou de sélectionner l'une des six vues de face prédéfinies pour changer

instantanément la position et l'orientation de la caméra dans la scène. Cette fonctionnalité est disponible dans un espace de travail 3D uniquement.

Lorsque vous alignez la position de la caméra le long de l'un des axes :

- Un alignement par rapport à l'axe X bascule entre les vues de face avant et arrière.
- Un alignement par rapport à l'axe Y bascule entre les vues de face gauche et droite.
- Un alignement par rapport à l'axe Z bascule entre les vues de face dessus et dessous.

**REMARQUE** Vous pouvez personnaliser l'emplacement de la face avant à l'aide de l'outil ViewCube. Ce changement est global et concerne, par conséquent, tous les points de vue.

Pour effectuer l'alignement par rapport à l'axe X

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions
Caméra > la liste déroulante Aligner la caméra > Aligner X L<sup>\*</sup>.

Some interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Aligner X

Pour effectuer l'alignement par rapport à l'axe Y

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions
Caméra > la liste déroulante Aligner la caméra > Aligner Y <sup>L</sup>.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Aligner Y

Pour effectuer l'alignement par rapport à l'axe Z

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue le groupe de fonctions > Caméra la liste déroulante > Aligner la caméra > Aligner Z L<sup>2</sup>.

Some interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Aligner Z

Pour regarder depuis une vue de face prédéfinie

- Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la **vue de la scène**, puis choisissez **Point de vue ≻ Direction du regard**.
- Cliquez sur l'une des vues de face. Les choix possibles sont :
  - Dessus
  - Dessous
  - Avant
  - Arrière
  - Gauche
  - Droite

# Aides à la navigation

## Affichage à hauteur des yeux

Les éléments de l'affichage à hauteur des yeux sont des éléments à l'écran qui fournissent diverses informations au sujet de votre emplacement et de votre orientation dans l'espace de travail 3D. Cette fonctionnalité n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.

Voici les éléments de l'affichage à hauteur des yeux auxquels vous avez accès dans Autodesk Navisworks :

Axes XYZ Affiche l'orientation X, Y, Z de la caméra (ou de l'oeil de l'avatar si ce dernier est visible). L'indicateur des axes XYZ figure en bas à gauche de la vue de la scène.



Afficheur de position Affiche la position X, Y, Z absolue de la caméra (ou de l'oeil de l'avatar si ce dernier est visible). L'indicateur de position figure en bas à gauche de la vue de la scène.

X: -50.51m Y: -57.92m Z: 10.97m

Pour activer/désactiver les axes XYZ

- 1 Cliquez sur l'onglet **Vue ≻ le groupe de fonctions Conseils de** navigation ≻ la liste déroulante Affichage à hauteur des yeux.
- 2 Activez ou désactivez la case Axes XYZ.

Pour activer/désactiver l'indicateur de position

- 1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Conseils de navigation ➤ la liste déroulante Affichage à hauteur des yeux.
- 2 Activez ou désactivez la case Afficheur de position.

## Vues de référence

Les vues de référence sont très pratiques pour obtenir une vue d'ensemble de votre position actuelle dans la scène entière et pour déplacer rapidement la caméra à l'endroit voulu dans un modèle volumineux. Cette fonctionnalité est disponible dans un espace de travail 3D.

Deux types de vue de référence sont disponibles dans Autodesk Navisworks :

- Vue en coupe
- Vue en plan

Les vues de référence donnent une vue fixe du modèle. Par défaut, la vue en coupe affiche une vue de face du modèle alors que la vue en plan correspond à une vue de dessus du modèle.

Les vues de référence sont affichées à l'intérieur des fenêtres ancrables. Votre point de vue actuel est représenté par un marqueur triangulaire qui se déplace en cours de navigation et reflète la direction de votre vue. Vous pouvez également faire glisser le marqueur en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé afin de déplacer la caméra dans la **vue de la scène**.

**REMARQUE** Le marqueur prend la forme d'un petit point lorsque la vue de référence figure sur le même plan que la vue de la caméra.

Pour utiliser la vue en plan

 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Conseils de navigation ➤ la liste déroulante Vues de référence ➤ la case à cocher Vue en plan. La fenêtre **Vue en plan** qui s'affiche alors contient la vue de référence du modèle.



2 Faites glisser le marqueur triangulaire dans la vue de référence vers un nouvel emplacement. Cela permet de repositionner la caméra dans la vue de la scène en fonction de la position du marqueur dans la vue.

Vous pouvez parvenir au même résultat en accédant à l'emplacement voulu dans la **vue de la scène**. La position du marqueur triangulaire dans la vue de référence change automatiquement pour refléter la position de la caméra dans la **vue de la scène**.

**3** Pour manipuler une vue de référence, cliquez avec le bouton droit de la souris à un endroit quelconque de la fenêtre **Vue en plan**. Servez-vous du menu contextuel pour ajuster la vue comme bon vous semble.

#### **Entrée de commande :** CTRL+F9

#### Pour utiliser la vue en coupe

 Cliquez sur l'onglet Vue le groupe de fonctions ➤ Conseils de navigation la liste déroulante ➤ Vues de référence la case à cocher ➤ Vue en coupe.

La fenêtre **Vue en coupe** qui s'affiche alors contient la vue de référence du modèle.



2 Faites glisser le marqueur triangulaire dans la vue de référence vers un nouvel emplacement. Cela permet de repositionner la caméra dans la vue de la scène en fonction de la position du marqueur dans la vue.

Vous pouvez parvenir au même résultat en accédant à l'emplacement voulu dans la **vue de la scène**. La position du marqueur triangulaire dans la vue de référence change automatiquement pour refléter la position de la caméra dans la **vue de la scène**.

**3** Pour manipuler une vue de référence, cliquez avec le bouton droit de la souris à un endroit quelconque de la fenêtre **Vue en coupe**. Servez-vous du menu contextuel pour ajuster la vue comme bon vous semble.

**Entrée de commande :** CTRL+F10

# Mise au point

Vous pouvez configurer la vue de la scène en mode de mise au point jusqu'au prochain clic.

Dans ce mode, le fait de cliquer sur un élément fait pivoter la caméra de sorte que le point sur lequel vous cliquez devient le centre de la vue. Ce point devient le point focal des outils Orbite (barre et disques de navigation) dans un espace de travail 3D uniquement.

Dans l'interface utilisateur **classique**, dans l'espace de travail 3D, ce point devient le point focal pour les modes de navigation classique (page 144) (Examiner, Orbite et Plaque tournante).

Dans un espace de travail 2D, la caméra est déplacée vers le centre de la zone de l'élément qui fait l'objet de la focalisation, mais la valeur z reste la même.

Pour focaliser sur un élément

■ Cliquez sur l'onglet **Outils d'élément > le groupe de fonctions** 

```
Regarder ≻ Focalisation sur l'élément <sup>III</sup>.
```

Some au point
Some au point
Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Mise au point
Menu contextuel : Scène ➤ Mise au point

# Conservation de la sélection

Lorsque vous parcourez un modèle dans Autodesk Navisworks, vous avez la possibilité de maintenir la sélection des éléments qui vous intéressent pendant que vous examinez le modèle.

Cela serait pratique, par exemple, pour étudier différentes dispositions de machines dans le plan d'une usine.

#### Pour maintenir et libérer des objets sélectionnés

- 1 Sélectionnez les objets que vous souhaitez maintenir sélectionnés dans la **vue de la scène** ou dans l'arborescence de sélection.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Outils d'élément ≻ le groupe de fonctions**

# Maintenir la sélection ≻ Maintenir la sélection 🗳

Les objets sélectionnés suivent désormais votre déplacement pendant que vous parcourez le modèle et utilisez les outils de navigation tels que **Navigation**, **Panoramique**, etc.

3 Pour libérer les objets maintenus sélectionnés, cliquez à nouveau sur

Maintenir la sélection 🗳 sur le ruban.

 4 Pour rétablir la position d'origine des objets, cliquez sur l'onglet Outils d'éléments ➤ le groupe de fonctions Transformer ➤

## Réinitialiser la transformation 🔽 .

**Menu :** interface utilisateur **classique** : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Maintenir la sélection

# Gestion du réalisme de la navigation

Lorsque vous naviguez dans un modèle 3D, vous pouvez vous servir des outils de réalisme de l'onglet **Point de vue ≻ groupe de fonctions Naviguer** pour gérer la vitesse et le degré de réalisme de la navigation. Ces outils ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

# Gravité

**REMARQUE** Cette option fonctionne conjointement à l'option Détection de collision.

Si la fonction de détection de collision répond à des critères de masse, la gravité répond à des critères de poids. C'est la raison pour laquelle vous (en tant que volume de collision) serez soumis à l'attraction terrestre pendant que vous naviguez dans la scène.

**REMARQUE** La fonction de gravité peut être utilisée uniquement avec l'outil Navigation.

Cela permet, par exemple, de donner l'impression de descendre des escaliers ou de suivre le relief d'un terrain.

#### Pour activer/désactiver la gravité

■ Lorsque vous utilisez l'outil Navigation, cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Naviguer > la liste déroulante

Réalisme 🏦 🕨 la case à cocher Gravité.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Gravité
Entrée de commande : CTRL+G

# **Position courbée**

**REMARQUE** Cette option fonctionne conjointement à l'option Détection de collision.

Lorsque vous parcourez le modèle en mode Navigation ou Mouvement et que la fonction de détection de collision est activée, vous risquez de rencontrer des objets sous lesquels vous aurez des difficultés à passer (une canalisation pas assez haute, par exemple). Cette fonction permet justement de vous glisser sous ce type d'objet.

Lorsque l'option Position courbée est activée, vous passerez automatiquement sous les objets infranchissables pour votre hauteur et ne serez pas donc pas gêné lors de la navigation dans le modèle.

**CONSEIL** Pour passer momentanément sous un objet de faible hauteur, maintenez la barre espace enfoncée afin de continuer sans encombre la navigation dans le modèle.

Pour activer/désactiver la position courbée

1 Lorsque vous utilisez l'outil Navigation ou Mouvement, cliquez sur l'onglet Point de vue ➤ le groupe de fonctions Naviguer ➤ la

liste déroulante Réalisme  $\Re$  > la case à cocher Position courbée.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Position courbée

# Détection de collision

Cette fonction vous considère comme un volume de collision, c'est-à-dire un objet 3D capable de naviguer dans la scène et d'interagir avec le modèle, et qui obéit à certaines lois physiques vous confinant au modèle. Autrement dit, vous possédez une masse qui vous empêche de traverser d'autres objets, des points ou des lignes dans la scène.

Vous pouvez marcher ou grimper sur des objets dans la scène à condition qu'ils ne dépassent pas la moitié de la hauteur du volume de collision. Cela vous permet, par exemple, de monter des escaliers.

Le volume de collision, dans sa forme la plus élémentaire, est une sphère (de rayon r) qu'il est possible d'extruder pour lui donner une hauteur h (où  $h \ge 2r$ ). Voir le schéma ci-après :

Gestion du réalisme de la navigation | 199



Il est possible de personnaliser les dimensions du volume de collision pour le point de vue actuel ou de façon globale.

**REMARQUE** La fonction de collision peut être utilisée uniquement avec les outils Navigation et Mouvement.

Lorsque la fonction de collision est activée, les priorités du rendu sont modifiées de telle sorte que les objets aux alentours de la caméra ou de l'avatar s'affichent avec plus de détails que d'habitude. La taille réservée à la région à haut niveau de détail dépend du rayon du volume de collision et de la vitesse de déplacement (pour voir l'élément avec lequel l'avatar va entrer en collision).

#### Pour activer/désactiver la détection de collision

1 Lorsque vous utilisez l'outil Navigation ou Mouvement, cliquez sur l'onglet Point de vue ➤ le groupe de fonctions Naviguer ➤ la

liste déroulante Réalisme 🍈 🗲 la case à cocher Collision.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Outils de navigation ➤ Collision
Entrée de commande : CTRL+D

# Vue d'une tierce personne

Cette fonction permet de regarder la scène du point de vue d'une tierce personne.

Lorsque la tierce personne est activée, vous pourrez alors voir un avatar (qui est votre propre représentation) se déplacer dans le modèle 3D. Pendant que

vous naviguez, vous aurez la possibilité de gérer les interactions de l'avatar avec la scène actuelle.



La combinaison des trois fonctions (point de vue d'une tierce personne, détection de collision et gravité) permet de se rendre compte, de façon précise, comment un individu interagit avec votre intention de conception.

Il est possible de personnaliser certains paramètres (tels que la sélection, la taille et le positionnement de l'avatar) pour le point de vue actuel ou de façon globale.

Lorsque la vue d'une tierce personne est activée, les priorités du rendu sont modifiées de telle sorte que les objets aux alentours de la caméra ou de l'avatar s'affichent avec plus de détails que d'habitude. La taille réservée à la région à haut niveau de détail dépend du rayon du volume de collision, de la vitesse de déplacement (pour voir l'élément avec lequel l'avatar va entrer en collision) et de la distance de la caméra située derrière l'avatar (pour savoir avec quoi l'avatar interagit).

Pour activer/désactiver la vue d'une tierce personne

1 Cliquez sur l'onglet **Point de vue ≻ le groupe de fonctions** 

Naviguer > la liste déroulante Réalisme  $\hat{\Pi}$  > la case à cocher Tierce personne.

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue > Outils de navigation > Tierce personne

Gestion du réalisme de la navigation | 201

#### Entrée de commande : CTRL+T

Pour modifier l'avatar par défaut



- 1 Dans Autodesk Navisworks, cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Valeurs par défaut des points de vue.
- 3 Cliquez sur le bouton **Paramètres** dans la zone **Collision**.
- 4 Dans la boîte de dialogue Collision par défaut, cochez la case Activer dans la zone Tierce personne.
- 5 Cliquez sur **OK** pour revenir à l'**Editeur d'options**.
- 6 Cliquez sur **OK**.
- 7 Redémarrez Autodesk Navisworks.

Pour modifier l'avatar du point de vue actuel

1 Dans Autodesk Navisworks, cliquez sur l'onglet **Point de vue ≻ le** groupe de fonctions Enregistrer, charger et lire ➤ Modifier le

point de vue actuel 🔯 .

- 2 Dans la boîte de dialogue **Modifier le point de vue**, cliquez sur le bouton Paramètres dans la zone Collision.
- 3 Dans la boîte de dialogue **Collision**, cochez la case **Activer** dans la zone Tierce personne.
- 4 Sélectionnez un nouvel avatar dans la liste déroulante Avatar.
- 5 Cliquez sur **OK** pour revenir à la boîte de dialogue **Modifier le point** de vue.
- 6 Cliquez sur OK.

# Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu

# 6

# Gestion de l'apparence du modèle

Servez-vous des outils **Style de rendu** dans le groupe de fonctions **Point de vue** pour personnaliser le mode d'affichage de votre modèle dans la **vue de la scène**.

Vous pouvez faire votre choix parmi quatre modes d'éclairage interactifs (Eclairage intégral, Eclairage de scène, Eclairage monodirectionnel ou Aucun éclairage) et quatre modes de rendu (Rendu complet, Ombrage, Filaire ou Ligne cachée) et activer ou désactiver séparément chacun des cinq types de primitives (surfaces, lignes, points, points d'accrochage et texte).

**REMARQUE** Les modes de rendu et d'éclairage ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

# Sélection du mode de rendu

Le rendu génère les ombres de la géométrie de la scène en fonction des éclairages que vous avez définis et reproduit les matériaux et les paramètres d'environnement (tels que l'arrière-plan) que vous avez appliqués.

Dans Autodesk Navisworks, il est possible d'appliquer quatre modes de rendu différents aux éléments de la **vue de la scène**. Les sphères ci-dessous démontrent l'effet des différents modes de rendu (de gauche à droite : **Rendu complet**, **Ombrage**, **Filaire** et **Ligne cachée**) sur l'apparence du modèle.



## **Rendu complet**

Ce mode applique un ombrage lissé au modèle en tenant compte des matériaux définis à l'aide de l'outil **Presenter** ou extraits du fichier de CAO natif.

Pour sélectionner le mode Rendu complet

■ Cliquez sur l'onglet **Point de vue > le groupe de fonctions Style de** 

```
rendu ≻ la liste déroulante Mode, puis sur Rendu complet <sup>[1]</sup>.
```

S Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Rendu ➤ Rendu complet

# Ombrage

Dans ce mode, le rendu du modèle est obtenu en appliquant un ombrage lissé sans textures.

Pour sélectionner le mode Ombrage

■ Cliquez sur l'onglet **Point de vue** le groupe de fonctions **> Style de** 

rendu la liste déroulante ➤ ModeOmbrage .

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ≻ Rendu ≻ Ombrage

204 | Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu

## Filaire

Dans ce mode, le rendu du modèle correspond à une représentation filaire. Comme Autodesk Navisworks utilise des triangles pour représenter les surfaces et les solides, toutes les arêtes des triangles sont visibles.

Pour sélectionner le mode Filaire

■ Cliquez sur l'onglet **Point de vue > le groupe de fonctions Style de** 

```
rendu ≻ la liste déroulante ModeFilaire 🗇 .
```

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ≻ Rendu ≻ Filaire

## Ligne cachée

Dans ce mode, le rendu du modèle correspond à une représentation filaire, mais seuls le contour et les arêtes des facettes des surfaces visibles par la caméra sont affichés.

**REMARQUE** A la différence du mode Filaire où les surfaces ont un rendu transparent, le mode Lignes cachées considère que les surfaces sont opaques.

Pour sélectionner le mode Lignes cachées

■ Cliquez sur l'onglet **Point de vue > le groupe de fonctions Style de** 

```
rendu ≻ la liste déroulante ModeLigne cachée 🛄 .
```

**∞ Menu :** interface utilisateur classique : **Point de vue ≻ Rendu ≻ Ligne** cachée

# Ajout d'un éclairage

Dans Autodesk Navisworks, quatre modes différents permettent de gérer l'éclairage de la scène 3D.

Les sphères ci-dessous démontrent l'effet des différents styles d'éclairage à votre disposition (de gauche à droite : **Eclairage intégral**, **Eclairage de scène**, **Eclairage monodirectionnel** et **Aucun éclairage**).

Gestion de l'apparence du modèle | 205



# Eclairage intégral

Ce mode utilise l'éclairage défini avec l'outil **Presenter**.

Pour appliquer l'éclairage défini à l'aide de l'outil Presenter

■ Cliquez sur l'onglet **Point de vue > le groupe de fonctions Style de** 

```
rendu ≻ la liste déroulante EclairageEclairage complet 🧡 .
```

Solution State State

# Eclairage de scène

Ce mode applique les lumières définies dans le fichier de CAO natif, ou deux lumières en opposition par défaut, si aucun éclairage n'est disponible.

Vous pouvez modifier l'intensité de l'éclairage de la scène à partir de la boîte de dialogue **Options de fichier**.

Pour appliquer l'éclairage défini pour le modèle

 Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Style de rendu > la liste déroulante Eclairage, puis sur Eclairage de scène

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ≻ Eclairage ≻ Eclairage de scène

206 | Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu
Pour régler l'intensité de l'éclairage de la scène

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions
   Projet ➤ Options de fichier □.
- 2 Dans la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur l'onglet **Eclairage de scène**.
- 3 Réglez la luminosité de la scène à l'aide du curseur Ambiant.

**CONSEIL** Le fait d'activer le mode Eclairage de scène avant d'effectuer cette procédure permet de vérifier instantanément l'effet des modifications sur le rendu de la scène.

4 Cliquez sur OK.

### **Eclairage monodirectionnel**

Ce mode utilise une simple lumière directionnelle située au niveau de la caméra et orientée systématiquement dans la même direction que la caméra.

Vous pouvez personnaliser les propriétés de l'**éclairage monodirectionnel** à partir de la boîte de dialogue **Options de fichier** (onglet **Début > groupe de fonctions Projet**).

Pour utiliser le mode Eclairage monodirectionnel

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Style de rendu > la liste déroulante Eclairage, puis sur Eclairage

monodirectionnel 💞 .

S Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Eclairage ➤ Eclairage monodirectionnel

Pour régler l'intensité de l'éclairage monodirectionnel

- 2 Dans la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur l'onglet **Eclairage monodirectionnel**.

Gestion de l'apparence du modèle | 207

Tri Aliminatoine	Orientation	Manage
Eclairage monodirectionnel	Eclairage de scène	DataToo
Edairage		
Eclairage monodirectionnel:		

**3** Ajustez la luminosité de la scène à l'aide du curseur **Ambiant** et la luminosité de la lumière directionnelle à l'aide du curseur **Eclairage monodirectionnel**.

**CONSEIL** Le fait d'activer le mode **Eclairage monodirectionnel** avant d'effectuer cette procédure permet de vérifier instantanément l'effet des modifications sur le rendu de la scène.

4 Cliquez sur OK.

# Aucun éclairage

Ce mode a pour effet de désactiver tous les éclairages. Le rendu de la scène est effectué en ombrage plat.

Pour désactiver tous les éclairages

■ Cliquez sur l'onglet **Point de vue > le groupe de fonctions Style de** 

rendu ≻ la liste déroulante EclairageAucun éclairage 🖋 .

S Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Eclairage ➤ Aucun éclairage

# Sélection de l'effet d'arrière-plan

Autodesk Navisworks permet de choisir l'effet d'arrière-plan à appliquer à la **vue de la scène**.

Les options suivantes sont disponibles :

■ **Uni** - l'arrière-plan de la scène adopte la couleur sélectionnée. Il s'agit du style d'arrière-plan par défaut. Elle peut être utilisée pour les modèles 3D et les feuilles 2D.



Arrière-plan uni

■ **Dégradé** - l'arrière-plan de la scène correspond à une transition progressive entre les deux couleurs sélectionnées. Cet arrière-plan peut être utilisé pour les modèles 3D et les feuilles 2D.



Arrière-plan en dégradé

Horizon - l'arrière-plan de la scène 3D est fractionné sur le plan horizontal pour donner l'illusion d'un ciel et un sol. L'horizon artificiel obtenu vous donne une indication de l'orientation dans l'univers 3D. Par défaut, il respecte la direction vers le haut définie dans Options de fichier ➤ Orientation. Les feuilles 2D ne prennent pas en charge cet arrière-plan.

Gestion de l'apparence du modèle | 209

**REMARQUE** L'horizon artificiel est juste un effet d'arrière-plan et n'inclut donc pas de plan de sol physique en tant que tel. Si, par exemple, vous vous placez au-dessous du sol et regardez vers le haut, vous obtenez une vue du modèle par dessous (et non pas une vue de l'arrière du plan du sol), et l'arrière-plan aura la couleur du ciel.



Arrière-plan en forme d'horizon

#### Pour définir un arrière-plan uni

- 1 Cliquez sur l'onglet **Vue ≻ le groupe de fonctions Vue de la scène** 
  - ► Arrière-plan
- 2 Sélectionnez **Uni** dans la liste déroulante **Mode** de la boîte de dialogue **Paramètres d'arrière-plan**.
- 3 Sélectionnez la couleur requise dans la palette **Couleur**.
- 4 Vérifiez l'effet d'arrière-plan obtenu dans la zone d'aperçu, puis cliquez sur **OK**.

Pour définir un arrière-plan en dégradé

- 1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vue de la scène
  ➤ Arrière-plan .
- 2 Sélectionnez **Dégradé** dans la liste déroulante **Mode** de la boîte de dialogue **Paramètres d'arrière-plan**.
- 3 Sélectionnez la première couleur du dégradé dans la palette **Couleur du haut**.
- 4 Sélectionnez la seconde couleur du dégradé dans la palette **Couleur du bas**.
- **5** Vérifiez l'effet d'arrière-plan obtenu dans la zone d'aperçu, puis cliquez sur **OK**.

**210** | Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu

Pour définir un arrière-plan en forme d'horizon artificiel pour un modèle 3D

- 1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vue de la scène
  ➤ Arrière-plan .
- 2 Sélectionnez Horizon dans la liste déroulante Mode de la boîte de dialogue Paramètres d'arrière-plan.
- **3** Pour appliquer un dégradé de couleur au ciel, utilisez la palette **Couleur du ciel** et la palette **Couleur du ciel de l'horizon**.
- 4 Pour appliquer un dégradé de couleur au sol, utilisez la palette **Couleur du sol** et la palette **Couleur du sol de l'horizon**.
- **5** Vérifiez l'effet d'arrière-plan obtenu dans la zone d'aperçu, puis cliquez sur **OK**.

# Ajustement de l'affichage des primitives

Il est possible d'activer et de désactiver le tracé des **surfaces**, des **lignes**, des **points**, des **points** d'accrochage et du **texte en 3D** dans la **vue de la** scène.

A la différence des **points** qui représentent des points réels dans le modèle, les **points d'accrochage** servent à repérer des emplacements sur d'autres primitives (comme le centre d'un cercle) et sont utiles notamment pour mesurer des distances.

### Surfaces

Les surfaces sont représentées par des triangles qui constituent les éléments 2D et 3D dans la scène. Vous êtes libre d'effectuer ou non le rendu des surfaces dans le modèle.

Pour activer/désactiver le rendu des surfaces

Cliquez sur l'onglet Point de vue le groupe de fonctions > Style de rendu la liste déroulante > ModeSurfaces 10 .

Surfaces Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Affichage ➤ Surfaces

Gestion de l'apparence du modèle | 211

# Lignes

Vous êtes libre d'effectuer ou non le rendu des lignes dans le modèle. Vous pouvez également changer l'épaisseur des lignes tracées à l'aide de l'**Editeur d'options**.

Pour activer/désactiver le rendu des lignes

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Style de rendu > Lignes ∠.

Solution State State

Pour changer l'épaisseur des lignes

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Affichage**.
- 3 Dans la zone Primitives de la page Affichage, entrez un nombre compris entre 1 et 9 dans le champ Taille de la ligne.
   Cela permet de définir l'épaisseur en pixels des lignes représentées dans la vue de la scène.
- 4 Cliquez sur OK.

# **Points**

Ce type d'élément correspond à une entité réelle du modèle, comme par exemple, les points d'un nuage de points dans un fichier de numérisation Laser. Vous êtes libre d'effectuer ou non le rendu des points dans le modèle. Vous pouvez également changer la taille des points tracés à l'aide de l'**Editeur d'options**.

Pour activer/désactiver le rendu des points

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Style de rendu > Points <sup>□</sup>/<sub>□</sub>.

Solution Series Ser

Pour changer la taille des points

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Affichage.
- **3** Dans la zone **Primitives** de la page **Affichage**, entrez un nombre compris entre 1 et 9 dans le champ **Taille de point**.

Cela permet de définir la taille en pixels des points représentés dans la **vue de la scène**.

4 Cliquez sur OK.

### Points d'accrochage

Ce type d'élément désigne une entité implicite du modèle, comme par exemple, le point au centre d'une sphère ou les points aux extrémités d'un tuyau. Vous êtes libre d'effectuer ou non le rendu des points d'accrochage dans le modèle 3D. Vous pouvez également changer la taille des points d'accrochage tracés à l'aide de l'**Editeur d'options**.

**REMARQUE** Vous ne pouvez pas activer/désactiver le rendu des points d'accrochage pour les feuilles 2D.

Pour activer/désactiver le rendu des points d'accrochage

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Style de rendu > Points d'accrochage .

Pour changer la taille des points d'accrochage

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Options**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Affichage**.
- **3** Dans la zone **Primitives** de la page **Affichage**, entrez un nombre compris entre 1 et 9 dans le champ **Taille d'accrochage**.

Gestion de l'apparence du modèle | 213

Cela permet de définir la taille en pixels des points d'accrochage représentés dans la **vue de la scène**.

4 Cliquez sur OK.

#### Texte

Vous pouvez activer ou désactiver le rendu du texte dans les modèles 3D. Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge pour les feuilles 2D.

Pour activer/désactiver le rendu du texte en 3D

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions Style de rendu > Texte A.

Menu : interface utilisateur classique : Point de vue > Affichage > Texte

# Gestion de la qualité de rendu

# Utilisation du tri éliminatoire

La fonction de tri éliminatoire permet de parcourir et de manipuler des scènes complexes de façon interactive, en masquant les objets les moins importants pendant que vous travaillez.

Dans Autodesk Navisworks, plusieurs méthodes de tri éliminatoire sont applicables aux objets :

- Aire la taille des objets en pixels détermine si les objets sont rendus. Par défaut, les objets dont la taille est inférieure à 1x1 pixel sont ignorés lors du rendu.
- Face arrière par défaut, seule la face avant de chaque polygone est dessinée dans Autodesk Navisworks. Lors du processus de conversion, il arrive parfois que les faces avant et arrière des polygones se mélangent. Si cela se produit, il est important d'ajuster l'option Face arrière en conséquence.
- Plans de délimitation proche et éloigné (tronc, tri éliminatoire) les objets plus proches de la caméra que du plan de délimitation proche ou au-delà du plan de délimitation éloigné ne sont pas dessinés. Vous pouvez

214 | Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu

laisser le soin à Autodesk Navisworks de contraindre automatiquement l'emplacement des plans de délimitation ou le faire vous-même de façon manuelle.

**REMARQUE** Les options **Face arrière** et **Plans de délimitation** ne sont pas utilisées dans un espace de travail 2D.

Pour activer le tri éliminatoire en fonction de l'aire

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions
   Projet ➤ Options de fichier □.
- 2 Dans l'onglet **Tri éliminatoire** de la boîte de dialogue **Options de fichier**, cochez la case **Activer** dans la section **Aire**.
- **3** Entrez la valeur en pixels de l'aire en dessous de laquelle les objets de la géométrie sont éliminés. Si, par exemple, vous choisissez 100 pixels, tout objet dans le modèle représenté à une taille inférieure à 10x10 pixels est ignoré.
- 4 Cliquez sur OK.

Pour activer le tri éliminatoire des faces arrière de tous les objets dans un espace de travail 3D

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions
   Projet ➤ Options de fichier □.
- 2 Dans l'onglet **Tri éliminatoire** de la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur le bouton **Activer** dans la zone **Face arrière**.
- 3 Cliquez sur **OK**.

Pour désactiver le tri éliminatoire des faces arrière de tous les objets dans un espace de travail 3D

- Cliquez sur l'onglet Début > le groupe de fonctions
   Projet > Options de fichier □.
- 2 Dans l'onglet **Tri éliminatoire** de la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur le bouton **Désactiver** dans la zone **Face arrière**.
- 3 Cliquez sur OK.

Gestion de la qualité de rendu | 215

Pour activer le tri éliminatoire des faces arrière uniquement pour les objets solides dans un espace de travail 3D

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions
   Projet ➤ Options de fichier ...
- 2 Dans l'onglet **Tri éliminatoire** de la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur le bouton **Solide** dans la zone **Face arrière**.
- 3 Cliquez sur OK.

Pour contraindre la position des plans de délimitation automatiquement dans un espace de travail 3D

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions
   Projet ➤ Options de fichier ...
- 2 Dans la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur l'onglet **Tri** éliminatoire.
- **3** Sélectionnez l'option **Automatique** pour le plan de délimitation **Proche**.
- 4 Sélectionnez l'option **Automatique** pour le plan de délimitation **Eloigné**.
- 5 Cliquez sur OK.

Autodesk Navisworks gère automatiquement la position des plans de délimitation proche et éloigné pour afficher la meilleure vue possible du modèle.

Pour contraindre la position des plans de délimitation de façon manuelle dans un espace de travail 3D

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions
   Projet ➤ Options de fichier □.
- 2 Dans la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur l'onglet **Tri** éliminatoire.
- **3** Sélectionnez l'option **Contraint** pour le plan de délimitation **Proche**, puis entrez la valeur désirée dans la zone **Distance**.
- 4 Sélectionnez l'option **Contraint** pour le plan de délimitation **Eloigné**, puis entrez la valeur désirée dans la zone **Distance**.
- 5 Cliquez sur OK.

Autodesk Navisworks utilise les valeurs spécifiées sauf si elles ont une incidence sur les performances du système (en rendant le modèle

complètement invisible, par exemple). Dans ce cas, le programme ajuste la position des plans de délimitation comme il convient.

Pour fixer la position des plans de délimitation dans un espace de travail 3D

- Cliquez sur l'onglet Début > le groupe de fonctions
   Projet > Options de fichier □.
- 2 Dans la boîte de dialogue **Options de fichier**, cliquez sur l'onglet **Tri** éliminatoire.
- **3** Sélectionnez l'option **Fixe** pour le plan de délimitation **Proche**, puis entrez la valeur désirée dans la zone **Distance**.
- 4 Sélectionnez l'option **Fixe** pour le plan de délimitation **Eloigné**, puis entrez la valeur désirée dans la zone **Distance**.
- 5 Cliquez sur **OK**.

**IMPORTANT** Autodesk Navisworks utilise les valeurs spécifiées même si elles ont une incidence sur les performances du système (en rendant le modèle complètement invisible, par exemple).

# Méthode pour rendre les objets obligatoires

Même si Autodesk Navisworks établit, de façon intelligente, un ordre de priorité pour les objets auxquels appliquer le tri éliminatoire dans la scène, il peut lui arriver d'exclure une géométrie qui doit rester visible en cours de navigation.

Pour faire en sorte que certains objets soient systématiquement rendus pendant une navigation interactive, vous pouvez les rendre obligatoires.

#### Pour rendre des objets obligatoires

- 1 Sélectionnez les éléments de géométrie qui doivent rester visibles pendant que vous naviguez dans l'**arborescence de sélection**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Début ≻ le groupe de fonctions Visibilité ≻ Requis** <sup>6</sup>/<sub>6</sub>.

Dans l'**arborescence de sélection**, les éléments considérés comme obligatoires apparaissent en rouge.

**CONSEIL** Pour rendre les objets sélectionnés facultatifs, il suffit de cliquer à nouveau sur **Requis** a.

```
    Menu : interface utilisateur classique : Editer ➤ Requis
    Entrée de commande : CTRL+R
    Ruban : Onglet Outils d'éléments ➤ groupe de fonctions Visibilité ➤
    Requis
```

Pour rendre tous les objets facultatifs

Menu contextuel : Scène ➤ Réinitialiser tout ➤ Rendre tous facultatifs

# Gestion du rendu des objets

# Ajustement du rendu de la scène en cours de navigation

La taille des modèles peut varier dans des proportions très importantes selon que vous concevez des modèles simples ou des supermodèles complexes. Lorsque vous naviguez dans une scène en temps réel, Autodesk Navisworks détermine automatiquement les éléments qu'il convient de rendre en premier, en fonction de la taille des éléments, de leur distance par rapport à la caméra et de la fréquence d'images définie. Cette fréquence d'images personnalisable est garantie par défaut, mais peut être désactivée, si nécessaire. Les éléments que Autodesk Navisworks n'a pas le temps de traiter sont exclus du rendu. Ces éléments seront rendus dès vous cesserez de naviguer dans le modèle.

La quantité d'éléments exclus du rendu en temps réel dépend de plusieurs facteurs. Elle peut être liée notamment à la performance de votre matériel (carte graphique et pilote), aux dimensions de la **vue de la scène** et à la taille du modèle. Lorsque vous gérez des supermodèles réellement volumineux dans Autodesk Navisworks, vous avez besoin d'une quantité de mémoire RAM relativement importante pour charger et réviser les données.

Pour optimiser l'utilisation de la mémoire RAM disponible, Autodesk Navisworks a recours à la technologie JetStream. Avant même d'être à court de mémoire, Autodesk Navisworks transfère les données inutiles sur le disque dur afin de libérer suffisamment d'espace mémoire pour poursuivre le chargement. La technologie JetStream permet, en outre, de commencer à

218 | Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu

parcourir le supermodèle sans attendre que le chargement soir terminé. Autodesk Navisworks est capable de gérer les espaces d'adressage de grande taille et d'exploiter le surplus de mémoire autorisé par l'interrupteur 3GB sur les systèmes Windows XP.

**CONSEIL** Vous pouvez limiter le nombre d'éléments exclus du rendu en cours de navigation en réduisant la fréquence d'images ou en désactivant l'option **Garantir Ia fréquence d'images**.

Pour définir la fréquence d'images

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Projet ➤ Options de fichier ...
- 2 Dans l'onglet **Vitesse** de la boîte de dialogue **Options de fichier**, sélectionnez le nombre d'images par seconde à appliquer au mode de rendu du modèle.
- 3 Cliquez sur OK.

#### Pour définir le niveau de détail

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Affichage.
- 3 Dans la zone Détail de la page Affichage, cochez la case Garantir la fréquence d'images pour conserver la fréquence d'images cible en cours de navigation. Si cette case est désactivée, le modèle complet est rendu en cours de navigation, quelle que soit la durée de cette opération.
- 4 Cochez la case **Remplir les détails ignorés** pour obtenir un rendu complet du modèle dès que la navigation cesse. Si cette case est désactivée, les éléments exclus lors de la navigation ne sont pas rendus à la fin de l'opération de navigation.
- 5 Cliquez sur OK.

#### Pour effectuer le rendu des éléments transparents

**REMARQUE :** si votre carte vidéo est compatible avec l'accélération matérielle OpenGL, vous pouvez activer le rendu des éléments transparents au cours de la navigation interactive. Par défaut, les éléments transparents apparaissent

Gestion de la qualité de rendu | 219

uniquement dès que l'interaction cesse pour éviter les problèmes de performance lors de l'affichage.

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Affichage.
- **3** Dans la zone **Transparence** de la page **Affichage**, cochez la case **Transparence interactive**.
- 4 Cliquez sur OK.

#### Pour effectuer le rendu des primitives paramétriques

**REMARQUE :** pour valider la modification de cette option, il est nécessaire de redémarrer Autodesk Navisworks.

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **> Options**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Affichage**.
- 3 Dans la zone Primitives de la page Affichage, cochez la case Activer les primitives paramétriques. Cela a pour effet d'adapter le niveau de détail lors de la navigation en fonction de la distance par rapport à la caméra.

Si vous préférez utiliser les représentations par défaut des primitives, désactivez cette case. Le niveau de détail reste alors identique au cours de la navigation.

Cliquez sur OK.

#### Accélération des performances de l'affichage

Si votre carte vidéo est compatible avec les spécifications OpenGL, vous pouvez optimiser les performances graphiques en activant la fonction d'accélération matérielle et la fonction d'élimination des parties cachées.

L'accélération matérielle permet généralement d'augmenter la vitesse du rendu et de gagner en qualité. Il est possible, toutefois, que certaines cartes graphiques ne fonctionnent pas correctement dans ce mode. Si c'est le cas, mieux vaut alors désactiver cette fonction.

220 | Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu

La fonction d'élimination des parties cachées offre un gain de performances significatif lorsque la majeure partie du modèle n'est pas visible. C'est le cas, par exemple, lorsque vous traversez le couloir d'un bâtiment : les murs cachent la plus grande partie de la géométrie à l'extérieur du couloir et les autres pièces du bâtiment sont visibles uniquement par l'encadrement des portes ou des fenêtres. L'élimination des parties cachées permet, dans ce cas, de limiter considérablement la charge de travail du module de rendu.

#### Pour utiliser la fonction d'accélération matérielle

**REMARQUE :** si votre carte vidéo ne prend en charge l'accélération matérielle OpenGL, cette option n'est pas disponible.

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **> Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Affichage.
- 3 Dans la zone **Accélération** de la page **Affichage**, cochez la case **Accélération matérielle**. Autodesk Navisworks peut ainsi tirer parti de l'accélération matérielle OpenGL disponible sur votre carte vidéo, le cas échéant.

**REMARQUE** Si vos pilotes de carte vidéo ne fonctionnent pas bien avec Autodesk Navisworks, désactivez cette case.

4 Cliquez sur OK.

Pour utiliser la fonction d'élimination des parties cachées

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► **Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Affichage.
- **3** Dans la zone **Accélération** de la page **Affichage**, cochez la case **Elimination des parties cachées**.
- 4 Cliquez sur OK.

**REMARQUE** L'élimination des parties cachées ne peut être utilisée que sur une machine dotée d'une carte graphique OpenGL 1.5. En outre, la fonction d'élimination des parties cachées n'est pas utilisée dans un espace de travail 2D.

Gestion de la qualité de rendu | 221

# Ajustement des matériaux Presenter

Il est possible de changer l'apparence des matériaux de l'outil **Presenter** dans la **vue de la scène** afin d'exploiter au mieux les capacités de votre carte graphique lorsque vous parcourez des scènes contenant des textures particulièrement riches et complexes.

#### Voir aussi :

Page Presenter

# Rendu stéréoscopique

Le rendu stéréoscopique dans Autodesk Navisworks permet de visualiser le modèle 3D au moyen d'un système stéréo mettant en jeu des lunettes stéréo actives et passives, des moniteurs à tube cathodique et des vidéoprojecteurs dédiés.

**IMPORTANT** Pour ce faire, l'ordinateur hôte doit être équipé d'une carte graphique OpenGL offrant des fonctionnalités stéréo. D'autre part, certains pilotes exigent que vous activiez, de façon explicite, la fonctionnalité stéréo. Il peut être nécessaire également de limiter le nombre de couleurs et de choisir une résolution inférieure.

Lorsque la sortie vidéo est en mode stéréo, les images risquent d'être floues si vous ne portez pas les lunettes appropriées. Si la caméra est en mode orthogonal, vous devrez éventuellement passer en mode de perspective pour que l'effet stéréoscopique vous donne entière satisfaction.

**REMARQUE** Comme l'image transmise à chaque oeil doit être rendue séparément, il n'est pas possible d'effectuer un remplissage incrémentiel des détails en mode stéréo. Les détails apparaîtront une fois le rendu terminé. Vous pouvez vérifier le progrès du rendu stéréoscopique dans la barre affichée dans la zone d'état et interrompre ou reprendre l'interaction à tout moment.

Dans les modes de navigation basés sur le point focal (tels que les modes Orbite, Orbite libre et Orbite contrainte), le modèle est positionné de telle sorte que les pièces les plus proches du point focal apparaissent devant l'écran, et le reste derrière. Dans les autres modes de navigation (tels que Navigation et Mouvement), le point focal est configuré de façon à ce que l'avatar soit au même niveau que l'écran. Les objets situés entre vous et l'avatar apparaîtront devant l'écran. Vous pouvez modifier l'effet de sortie d'écran à partir de la boîte de dialogue **Options stéréo**.

222 | Chapitre 6 Gestion de l'apparence du modèle et de la qualité du rendu

#### Pour activer le rendu stéréoscopique

■ Cliquez sur l'onglet Vue le groupe de fonctions > Stéréo > Activer la stéréo

**REMARQUE** Cette option est disponible uniquement si vous disposez du matériel nécessaire, avez installé le pilote approprié et défini les paramètres d'affichage qui conviennent.

#### Pour régler les effets du rendu stéréoscopique

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Stéréo ➤ l'outil de lancement Options stéréo ».
- 2 Dans la boîte de dialogue Options stéréo, déplacez le curseur Magnitude pour jouer sur la puissance de l'effet.
- **3** Pour ajuster l'effet de sortie l'écran, cochez la case **Activer**, puis déplacez le curseur pour gérer la portion de la scène qui apparaît à l'extérieur de l'écran en cours de navigation.
- 4 Cochez la case **Intervertir la position des yeux** si cela est nécessaire. Cela peut être pratique, par exemple, si vous passez d'un moniteur à tube cathodique à un vidéoprojecteur grand écran, puis revenez au moniteur à tube cathodique.
- 5 Cliquez sur OK.

Gestion de la qualité de rendu | 223

# 7

# Révision de votre modèle

# **Choix des objets**

Autodesk Navisworks fournit plusieurs méthodes de sélection interactive des éléments.

# Sélection interactive de la géométrie

Autodesk Navisworks introduit le concept de jeu de sélection actif (éléments actuellement sélectionnés ou sélection en cours) et de jeux de sélections enregistrés. L'enregistrement de jeux de sélection ou de recherche est impossible, mais vous pouvez utiliser ceux enregistrés dans le modèle (onglet **Jeux** de l'**arborescence de sélection**).

Chaque fois que vous sélectionnez des éléments, ceux répondant aux critères spécifiés sont intégrés à la sélection en cours. Il devient donc possible alors de les masquer ou de remplacer leurs couleurs.

Il existe plusieurs méthodes de sélection interactive des éléments dans la sélection en cours. Vous pouvez utiliser les onglets de l'**arborescence de sélection**, opérer directement dans la **vue de la scène** en mode **Sélection** ou **Rectangle de sélection**, ou bien profiter des options de sélection proposées pour sélectionner d'autres éléments possédant des propriétés similaires à une sélection existante.

**REMARQUE** Le fait de cliquer avec le bouton droit de la souris sur un élément dans l'**arborescence de sélection** ou dans la **vue de la scène** permet d'ouvrir un menu contextuel.

### Arborescence de sélection

L'**arborescence de sélection** est une fenêtre ancrable présentant les différentes vues hiérarchiques de la structure du modèle, telles qu'elles ont été définies par l'application de CAO dans laquelle le modèle a été créé.



Autodesk Navisworks se base sur cette structure hiérarchique pour identifier les chemins spécifiques des objets (du nom de fichier jusqu'à l'objet en particulier).

Cette fenêtre comporte quatre onglets par défaut :

- **Standard**. Affiche la hiérarchie par défaut, en prenant en compte toutes les instanciations.
- Compact. Propose une version simplifiée de la hiérarchie affichée dans l'onglet Standard, en omettant divers éléments. Il est possible de personnaliser le niveau de complexité des informations présentées dans cet onglet à partir de l'Editeur d'options.
- Propriétés. Affiche la structure hiérarchique en fonction des propriétés des éléments. Cela permet d'effectuer des recherches manuelles simples dans le modèle par propriété d'élément.
- **Jeux.** Affiche une liste des jeux de sélection et de recherche. Cet onglet est visible à condition d'avoir défini un jeu de sélection ou de recherche.

Le mode de désignation des éléments respecte, chaque fois que cela est possible, le mode d'appellation dans l'application de CAO d'origine. Vous pouvez copier et coller des noms à partir de l'**arborescence de sélection**. Pour ce faire, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un élément dans l'**arborescence de sélection** et choisissez **Copier le nom** dans le menu contextuel. Vous pouvez également cliquer sur un élément dans l'**arborescence de sélection** et utiliser la combinaison de touches CTRL+C pour copier le nom dans le Presse-papiers.

Les types de géométrie sur lequels la structure du modèle est basée sont représentés par trois icônes différentes. Chaque type d'élément peut être marqué comme étant masqué (gris), affiché (bleu foncé) ou obligatoire (rouge).

**REMARQUE** Si un groupe est signalé comme étant masqué ou obligatoire, toutes les occurrences de ce groupe sont marquées comme telles. Pour manipuler une occurrence particulière d'un élément, il convient, dans ce cas, de marquer le groupe instancié (niveau supérieur, ou "parent", dans la hiérarchie) comme masqué ou obligatoire.

Pour activer/désactiver l'arborescence de sélection

 ■ Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Sélectionner et rechercher ➤ Arborescence de sélection vectors .

Menu : interface utilisateur classique : Vue > Barres de commande
 Arborescence de sélection
 Entrée de commande : CTRL+F12

Pour sélectionner des objets à partir de l'arborescence de sélection

- 1 Ouvrez l'arborescence de sélection et cliquez sur l'onglet Standard.
- 2 Cliquez sur un objet dans l'**arborescence de sélection** pour sélectionner la géométrie correspondante dans la **vue de la scène**.

**REMARQUE** La sélection d'un élément dans l'arborescence a pour effet de sélectionner une géométrie ou un groupe de géométries dans la **vue de la scène** selon la plage de sélection choisie.

**3** Pour sélectionner plus éléments à la fois, servez-vous des touches MAJ et CTRL. A la différence de la touche CTRL qui permet de sélectionner indépendamment les éléments, la touche MAJ sélectionne un ensemble continu d'éléments (tous ceux compris entre le premier et le dernier élément désigné).

**4** Pour annuler une sélection dans l'**arborescence de sélection**, appuyez sur ECHAP.

#### Pour personnaliser le contenu de l'onglet Compact

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Sélection**.
- **3** Sur la page **Sélection**, choisissez le niveau de détail requis dans la zone **Arborescence compacte**. Choisissez l'une des options suivantes :
  - **Modèles** l'arborescence se limite à l'affichage des fichiers de modèle.
  - Calques l'arborescence peut être développée jusqu'au niveau des calques.
  - Objets l'arborescence peut être développée jusqu'au niveau des objets, mais sans que les niveaux d'instanciation apparaissent dans l'onglet Standard.

4 Cliquez su	ır OK.
--------------	--------

Icône	Description
ð	Modèle (fichier de dessin ou fichier de co- nception, par exemple).
<u>s</u>	Calque ou niveau.
<i>₽</i>	Groupe (définition de bloc dans AutoCAD ou définition de cellule dans MicroStation, par exemple).
<u>گ</u>	Groupe instancié (bloc inséré à partir d'Au- toCAD ou cellule provenant de MicroSta- tion, par exemple). Si l'occurrence n'est pas identifiée dans le fichier importé, Autodesk Navisworks lui attribue un nom en fonction du nom de l'enfant correspondant.
đ	Elément de géométrie tel qu'un polygone.

#### 228 | Chapitre 7 Révision de votre modèle

lcône	Description
å	Elément instancié de géométrie (occurrence de 3D Studio, par exemple).
Ð	Objet composé. Il s'agit d'un objet de CAO unique représenté dans Autodesk Navis- works par un groupe d'éléments de géomé- trie.
•	Jeu de sélection enregistré.
34	Jeu de recherche enregistré.

### **Outils de sélection**

Il existe deux outils de sélection (Sélectionner  $\[Bertow]$  et Rectangle de sélection

→ ) qui sont disponibles à partir de l'onglet **Début** > **le groupe de fonctions Sélectionner et rechercher**, et qui permettent de contrôler le mode de sélection de la géométrie.

En règle générale, l'utilisation des outils de sélection exclut celle des outils de navigation (voir Outils de navigation spécifique au produit (page 117)), de sorte qu'il est impossible d'effectuer une sélection et de naviguer en même temps.

**REMARQUE** Lorsque vous utilisez une souris 3D 3Dconnexion en association avec les boutons standard de la souris, il est possible de configurer le dispositif 3Dconnexion pour la navigation et la souris pour la sélection. Voir Souris 3D 3Dconnexion (page 184) pour plus d'informations.

La sélection d'une géométrie dans la **vue de la scène** entraîne automatiquement la sélection des objets correspondants dans l'**arborescence de sélection**.

Pour passer en revue chaque élément de votre plage de sélection et préciser votre sélection, maintenez la touche MAJ enfoncée pendant que vous sélectionnez des éléments dans la **vue de la scène**.

Choix des objets | 229

Vous pouvez vous servir de l'**Editeur d'options** afin de personnaliser la distance minimale d'éloignement pour sélectionner un élément (rayon de sélection). Cela est pratique pour sélectionner des lignes et des points.

#### **Outil Sélectionner**

L'outil Sélectionner vous permet de sélectionner des éléments dans la **vue de** la scène à l'aide d'un clic de souris. Vous pouvez activer cet outil en cliquant sur l'onglet **Début ≻ le groupe de fonctions Sélectionner et** 

rechercher ➤ la liste déroulante Sélectionner ➤ Sélectionner . Les propriétés de l'élément sélectionné s'affichent alors dans la fenêtre Propriétés.

#### **Outil Rectangle de sélection**

En mode Rectangle de sélection, il suffit de tracer un rectangle autour de la zone qui vous intéresse pour sélectionner plusieurs éléments à la fois.

#### Pour sélectionner une géométrie à l'aide de l'outil Sélectionner

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Sélectionner et rechercher ➤ la liste déroulante Sélectionner ➤ Sélectionner
   K
- 2 Cliquez sur un élément dans la vue de la scène pour le sélectionner.
- **3** Pour sélectionner plusieurs géométries, maintenez la touche CTRL enfoncée pendant que vous cliquez sur chaque élément dans la scène.
- **4** Pour retirer des éléments de votre sélection actuelle, cliquez sur les éléments en question tout en maintenant la touche CTRL enfoncée. Si vous souhaitez retirer tous les éléments de votre sélection, il est plus rapide d'appuyer sur la touche ECHAP.

№ Menu : interface utilisateur classique : Editer > Sélectionner > Sélectionner
 Entrée de commande : CTRL+1

Pour sélectionner une géométrie à l'aide de l'outil Rectangle de sélection

 Cliquez sur l'onglet Début > le groupe de fonctions Sélectionner et rechercher > la liste déroulante Sélectionner > Rectangle de sélection . 2 Tracez un rectangle à l'aide du bouton gauche de la souris dans la vue de la scène de manière à sélectionner tous les éléments inclus dans ce rectangle.

**CONSEIL** Le fait de maintenir la touche MAJ enfoncée pendant que vous tracez un rectangle a pour effet de sélectionner tous les éléments à l'intérieur ou à l'intersection de ce rectangle.

- **3** Pour sélectionner plusieurs géométries, maintenez la touche CTRL enfoncée pendant que vous tracez un rectangle dans la scène.
- **4** Pour retirer des éléments de la sélection actuelle, appuyez sur la touche CTRL.

#### Pour définir le rayon de sélection

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► **Options**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option **Sélectionner**.
- **3** Sur la page **Sélectionner**, précisez le rayon (en pixels) déterminant la limite de sélection d'un élément. Les valeurs admises sont comprises entre 1 et 9.
- 4 Cliquez sur OK.

# **Options de sélection**

Les options de sélection permettent de changer rapidement la sélection actuelle en appliquant une logique précise. Vous pouvez sélectionner plusieurs éléments en fonction des propriétés actuellement définies, inverser instantanément la sélection, décider de rien sélectionner ou, au contraire, de tout sélectionner.

#### Pour sélectionner tous les éléments du modèle

Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions > Sélectionner et rechercher la liste déroulante > Sélectionner tout > Sélectionner tout > Sélectionner

Pour désélectionner tous les éléments

Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions > Sélectionner et rechercher la liste déroulante > Sélectionner tout > Rien

```
sélectionner 😽 .
```

Pour inverser la sélection actuelle

 Cliquez sur l'onglet Début > le groupe de fonctions Sélectionner et rechercher > la liste déroulante Sélectionner tout > Inverser

la sélection 🔐 .

Désélectionne les éléments actuellement sélectionnés et sélectionne ceux qui ne le sont pas.

Pour sélectionner toutes les occurrences du groupe de géométrie sélectionné

■ Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions > Sélectionner et rechercher la liste déroulante > Sélectionner les éléments de même > Sélectionner plusieurs occurrences ♣.

Pour sélectionner tous les éléments portant le même nom que l'élément actuellement sélectionné

Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions ➤ Sélectionner et rechercher la liste déroulante ➤ Sélectionner les éléments de même ➤ Nom identique <sup>E</sup>.

Pour sélectionner tous les éléments étant du même type que l'élément actuellement sélectionné

 ■ Cliquez sur l'onglet Début > le groupe de fonctions Sélectionner et rechercher > la liste déroulante Sélectionner les éléments de même > Type identique ♣.

Pour sélectionner tous les éléments possédant la même propriété que l'élément actuellement sélectionné

 Cliquez sur l'onglet Début > le groupe de fonctions Sélectionner et rechercher > la liste déroulante Sélectionner les éléments de même > <Propriété> identique. Pour utiliser un jeu de sélection ou de recherche enregistré

 Ouvrez la fenêtre de l'arborescence de sélection et cliquez sur l'onglet Jeux.

Vous avez le choix entre les options de sélection suivantes :

- **Sélectionner tout**. Sélectionne l'intégralité des éléments du modèle.
- **Rien sélectionner**. Désélectionne tous les éléments du modèle.
- **Inverser la sélection**. Désélectionne les éléments actuellement sélectionnés et sélectionne ceux qui ne le sont pas.
- Sélectionner plusieurs occurrences. Sélectionne toutes les occurrences (parfois appelées insertions) du groupe de géométrie actuellement sélectionné, présentes dans le modèle.
- Sélectionner les éléments de même nom. Sélectionne tous les éléments du modèle possédant le même nom que l'élément actuellement sélectionné.
- Sélectionner les éléments de même type. Sélectionne tous les éléments du modèle appartenant au même type que l'élément actuellement sélectionné.
- Sélectionner les éléments de même <Propriété>. Sélectionne tous les éléments possédant la même propriété que l'élément actuellement sélectionné. Il peut s'agir d'une propriété actuellement associée à l'élément (et pour laquelle il est possible d'effectuer une recherche) : un matériau ou un lien, par exemple.

**REMARQUE** L'option **Sélectionner les éléments de même** <Propriété> fonctionne par comparaison des propriétés des éléments. Si vous choisissez l'option permettant de sélectionner les éléments de même type, de même nom ou de même propriété, le programme compare les types, noms et propriétés des éléments dans la sélection actuelle par rapport à toutes les propriétés des éléments de la scène. Les éléments dont les noms/types/propriétés correspondent à ceux des éléments actuellement sélectionnés sont automatiquement sélectionnés.

# Configuration du mode de mise en surbrillance

Vous pouvez faire appel à l'**Editeur d'options** pour personnaliser la couleur et le mode de mise en surbrillance de la géométrie sélectionnée dans la **vue de la scène**.

Choix des objets | 233

- Il existe trois types de mises en surbrillance :
- Ombrage



■ Filaire



Teinte



Pour activer/désactiver la mise en surbrillance des objets sélectionnés



- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► **Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option **Sélection**.
- 3 Dans la zone Mettre en surbrillance de la page Sélection, cochez la case Activé si vous souhaitez mettre en surbrillance les éléments

#### 234 | Chapitre 7 Révision de votre modèle

sélectionnés dans la **vue de la scène**. Désactivez cette case si vous ne jugez pas nécessaire de mettre en surbrillance les éléments sélectionnés.

4 Cliquez sur **OK**.

Pour personnaliser le mode de mise en surbrillance des objets

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Sélection.
- 3 Assurez-vous que la case Activer est cochée.
- 4 Choisissez le type de surbrillance voulu (**Ombrage**, **Filaire** ou **Teinte**) dans la liste déroulante **Méthode**.
- **5** Cliquez sur la palette **Couleur** pour sélectionner la couleur de mise en surbrillance.
- 6 Si vous avez choisi **Teinte** dans la zone **Méthode**, réglez le **Niveau de teinte** à l'aide du cuseur.
- 7 Cliquez sur OK.

# Masquage des objets

Autodesk Navisworks propose plusieurs outils pour masquer ou afficher des objets ou des groupes d'objets. Les objets que vous décidez de masquer ne seront pas tracés dans la **vue de la scène**.

#### Masquage des objets sélectionnés

Vous avez la possibilité de masquer des objets dans la sélection actuelle pour éviter de les tracer dans la **vue de la scène**. Cela est très pratique lorsque vous souhaitez éliminer certaines parties du modèle. Dans un couloir d'un bâtiment, par exemple, il peut être utile de masquer une paroi afin d'avoir une vue directe sur une pièce adjacente.

#### Masquage des objets désélectionnés

Vous pouvez masquer tous les éléments à l'exception de ceux actuellement sélectionnés pour éviter de les tracer dans la **vue de la scène**. Cela vous permet de vous concentrer sur des parties spécifiques du modèle.

Choix des objets | 235

**REMARQUE** Dans l'**arborescence de sélection**, les éléments que vous avez choisi de masquer apparaissent en gris.

#### Pour masquer les objets sélectionnés

- 1 Dans la **vue de la scène**, sélectionnez tous les éléments que vous souhaitez masquer.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Début ≻ le groupe de fonctions Visibilité ≻**

# Masquer 🥌 .

Les objets sélectionnés sont maintenant invisibles.

**CONSEIL** Il suffit de cliquer à nouveau sur **Masquer** pour afficher les objets invisibles.

№ Menu : interface utilisateur classique : Editer > Masquer
 ᢁ Entrée de commande : CTRL+H
 Menu contextuel : Masquer

#### Pour masquer les objets désélectionnés

- 1 Dans la **vue de la scène**, sélectionnez tous les éléments que vous souhaitez passer en revue.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Début ≻ le groupe de fonctions Visibilité ≻** Masquer non sélectionnés □?.

Seule la géométrie sélectionnée reste visible.

**CONSEIL** Il suffit de cliquer à nouveau sur **Masquer non sélectionnés** pour afficher les objets invisibles.

Menu : interface utilisateur classique : Editer ➤ Masquer non sélectionnés
 Menu contextuel : Masquer non sélectionnés

Pour réafficher tous les objets masqués

■ Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions ➤ Visibilité la liste déroulante ➤ Afficher tout ➤ Afficher tout ➡.

Menu contextuel : Scène > Réinitialiser tout > Afficher tout

# **Recherche d'objets**

Cela permet d'effectuer des recherches manuelles simples dans le modèle par propriété d'élément. Pour cela :

Dans l'arborescence de sélection, cliquez sur l'onglet Propriétés et sélectionnez dans la liste la recherche de propriété enregistrée.

La géométrie de modèle correspondante est sélectionnée dans la **vue de la scène**.

# **Recherche rapide**

Pour localiser et sélectionner rapidement les objets, utilisez la fonction **Recherche rapide**.

Pour rechercher rapidement des éléments

- Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions ➤ Sélectionner et rechercher.
- 2 Dans la zone de texte **Recherche rapide**, entrez le texte à rechercher dans toutes les propriétés de l'élément. Vous pouvez saisir un ou plusieurs mots. La recherche ne fait pas la distinction entre les majuscules et les minuscules.
- 3 Cliquez sur **Recherche rapide** *𝔅* Autodesk Navisworks recherche et sélectionne le premier élément de l'**arborescence de sélection** correspondant au texte entré, sélectionne cet élément dans la **vue de la scène**, puis arrête la recherche.
- 4 Pour rechercher d'autres éléments, cliquez à nouveau sur **Recherche** rapide ♀ . S'il existe d'autres correspondances, Autodesk Navisworks sélectionne l'élément suivant dans l'arborescence de sélection et dans la vue de la scène, puis arrête la recherche. Cliquez de nouveau pour rechercher les occurrences suivantes.

**Entrée de commande :** pour ouvrir la boîte de dialogue **Recherche rapide**, utilisez la combinaison de touches CTRL+F. Pour rechercher l'occurrence suivante, appuyez sur la touche F3.

# Rechercher l'ensemble des feuilles et modèles contenant l'objet sélectionné

Vous pouvez rechercher un objet dans l'ensemble des feuilles et modèles préparés dans l'**explorateur de projet**.

Les modèles exportés dans Autodesk Navisworks peuvent être intégrés à des feuilles 2D exportées à partir de la même application de conception pour former un fichier de plusieurs feuilles. Par exemple, les modèles exportés à partir d'Autodesk Revit au format NWC, DWF ou DWF(X) peuvent être intégrés à toutes les feuilles 2D exportées au format DWF/DWF(x) à partir du même projet Revit. Cela vous permet de sélectionner un composant de modèle dans l'environnement 3D, puis de rechercher et vérifier ce même composant dans une représentation 2D (par exemple, un plan d'étage ou une section). De même, vous pouvez sélectionner un article dans votre feuille 2D et le rechercher dans le modèle 3D et d'autres feuilles 2D.

#### Préparation des feuilles/modèles pour la recherche

Lorsque vous ouvrez un fichier de plusieurs feuilles, certains modèles/feuilles n'ont peut-être pas été préparés en vue d'une utilisation dans Autodesk Navisworks. Les feuilles/modèles qui nécessitent une préparation sont indiqués par l'icône © Préparer **dans l**'explorateur de projet. Le menu contextuel de l'**explorateur de projet** vous permet de préparer un(e) feuille/modèle ou plusieurs (voir Fenêtre de l'explorateur de projet (page 111)). Sinon, vous pouvez préparer directement l'ensemble des feuilles/modèles dans la fenêtre **Rechercher l'article dans les autres feuilles et modèles**. Autodesk Navisworks recherche uniquement l'article dans des feuilles/modèles préparés. Si des feuilles/modèles de votre fichier n'ont pas été préparés, ils ne seront pas inclus dans la recherche.

# Fenêtre Rechercher les éléments dans les autres feuilles et modèles

La fenêtre **Rechercher l'article dans les autres feuilles et modèles** est une fenêtre ancrable qui permet de rechercher un objet dans l'ensemble des feuilles/modèles préparés dans le **navigateur de projet**.

article a ete trouve dans les reuilles et	modéles suiva	nts:	Тура		
3D View: 7th Flr Conf.	sunca	1 dilic	Modèle		
3D View: Southeast Isometric	sunca		Modèle		
3D View: {3D}	sunca		Modèle		
🖬 Elevation: South	sunca	279,4 x 215,9 mm	Feuille		
Hoor Plan: SEVENTH FLOOR	sunca	279,4 x 215,9 mm	Feuille		
Hoor Plan: SITE PLAN	sunca	279,4 x 215,9 mm	Feuille		
Floor Plan: TOP OF ROOF	sunca	279,4 x 215,9 mm	Feuille		

L'étiquette dans la partie supérieure de la fenêtre désigne l'objet actuellement sélectionné dans la **vue de la scène**. Le type de géométrie est représenté par une icône (page 228) à côté du nom de l'objet. Les icônes sont les mêmes que celles utilisées dans la fenêtre **Arborescence de sélection**. Les résultats de la recherche apparaissent dans la liste Feuilles/Modèles et contiennent l'ensemble des feuilles/modèles du fichier actuellement ouvert dans lequel l'objet sélectionné a été trouvé. Vous pouvez trier les résultats en cliquant sur l'en-tête de la colonne souhaitée. L'ordre de tri est alors inversé.

Pour activer/désactiver la fenêtre Rechercher l'élément dans les autres feuilles et modèles

 Cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Espace de travail
 > dans la liste déroulante Windows, puis cochez ou désélectionnez la case Rechercher l'élément dans les autres feuilles et modèles.

Pour rechercher l'ensemble des feuilles et modèles contenant l'objet sélectionné

- 2 Cliquez deux fois sur la feuille ou le modèle avec l'objet que vous souhaitez localiser dans les autres feuilles et modèles, et sélectionnez cette feuille ou ce modèle dans la **vue de la scène**.

Rechercher l'ensemble des feuilles et modèles contenant l'objet sélectionné | 239



- 3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet, puis cliquez sur Rechercher l'élément dans les autres feuilles et modèles dans le menu contextuel.
- 4 Si une icône d'état d'avertissement apparaît Rechercher l'élément dans les autres feuilles et modèles, cliquez sur le bouton **Préparer tout**. Une fois l'ensemble des feuilles et modèles préparés, la liste de l'ensemble des feuilles et modèles contenant l'objet apparaît.
- 5 Sélectionnez la feuille/le modèle dans la liste, puis cliquez sur **Vue** pour l'ouvrir. Autodesk Navisworks effectue un zoom sur l'objet sélectionné.



#### **BUTTONS**

**Préparer tout** Prépare l'ensemble des feuilles et modèles non préparés dans le fichier multifeuilles actuellement ouvert.

Vue Ouvre la feuille ou le modèle actuellement sélectionnés dans la vue de la scène.

#### lcônes d'état

L'ensemble des feuilles et des modèles ne peuvent pas être recherchés dans le fichier multifeuilles actuellement ouvert ; au moins une feuille ou un modèle n'a pas encore été préparé.

L'ensemble des feuilles et des modèles dans le fichier multifeuilles actuellement ouvert ont été recherchés, et les résultats sont mis à jour.

Rechercher l'ensemble des feuilles et modèles contenant l'objet sélectionné | 241

# Utilisation de jeux d'objets

Dans Autodesk Navisworks, l'enregistrement de jeux de sélection ou de recherche est impossible, mais vous pouvez utiliser ceux enregistrés dans le modèle.

L'intérêt de ces jeux est de stocker un groupe d'éléments que vous pouvez extraire chaque fois que vous en avez besoin. Il n'existe aucune forme d'intelligence dans ce cas : en cas de changement du modèle, les mêmes éléments sont sélectionnés (à condition qu'ils soient encore disponibles dans le modèle) lorsque vous faites appel au jeu de sélection.

Les jeux de recherche fonctionnent de manière similaire, à l'exception près qu'ils enregistrent les critères de recherche au lieu des résultats d'une sélection. Ainsi, vous pouvez utiliser dans Autodesk Navisworks les jeux de recherche enregistrés dans le modèle pour lancer la recherche et sélectionner les objets de résultat.

Les jeux de sélection et de recherche peuvent être nommés et inclure des commentaires. Vous pouvez également les mettre en surbrillance avec des icônes dans la vue de la scène. De cette manière, chaque jeu de sélection sur lequel vous cliquez peut être redéfini en tant que jeu actif et tous ses éléments sont de nouveau sélectionnés.

#### Pour sélectionner des éléments dans un jeu de sélection ou de recherche

- 1 Ouvrez la fenêtre de l'**arborescence de sélection** et cliquez sur l'onglet **Jeux**.
- **2** Cliquez sur le jeu de sélection ou de recherche enregistré dans la liste.
  - Lors du rétablissement d'un jeu de sélection, tous les éléments qui étaient sélectionnés lors de l'enregistrement du jeu sont resélectionnés dans la sélection actuelle.

Lors du rétablissement d'un jeu de recherche, la recherche qui était enregistrée dans le jeu est réexécutée et tous les éléments correspondant à la spécification sont sélectionnés dans la sélection actuelle.
# Propriétés d'objet

# Fenêtre Propriétés

La fenêtre **Propriétés** est une fenêtre ancrable possédant un onglet spécifique à chaque catégorie de propriétés associée à l'objet actuellement sélectionné.

Propriétés	×
Elément Identific	ateur d'entité Matériau
Propriété	Valeur
Type Icône Masqué Requis Matériau Fichier source Calque	PolyFace Mesh Géométrie Non AutoCAD Color I gatehouse_pub S_EXTERNAL

Les propriétés de fichier internes, telles que les propriétés de transformation et de géométrie, ne sont pas affichées par défaut. L'**Editeur d'options** permet de les activer.

Pour activer/désactiver la fenêtre Propriétés

 Cliquez sur l'onglet Vue > le groupe de fonctions Espace de travail > la liste déroulante Fenêtres, puis activez ou désactivez la case Propriétés.

Menu : interface utilisateur classique : Vue ➤ Barres de commande ➤ Propriétés
 Entrée de commande : MAJ+F7

Propriétés d'objet | 243

Pour examiner les propriétés d'objet

- 1 Sélectionnez l'objet souhaité dans l'**arborescence de sélection** ou dans la **vue de la scène**.
- 2 Ouvrez la fenêtre **Propriétés** et servez-vous des onglets pour parcourir les différentes catégories de propriétés disponibles.

**REMARQUE** Si plusieurs objets sont sélectionnés, la fenêtre **Propriétés** affiche uniquement le nombre d'objets sélectionnés (mais pas les informations relatives aux propriétés).

Pour ajouter des onglets présentant les propriétés internes dans la fenêtre Propriétés

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **> Options**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Développeur**.
- **3** Sur la page **Développeur**, cochez la case **Afficher les propriétés internes**.
- 4 Cliquez sur OK.

# Réinitialiser les attributs d'objet

Dans Navisworks Freedom 2012, il existe une option permettant de réinitialiser les attributs d'objets, c'est-à-dire de les restaurer tels qu'ils étaient avant leur importation depuis les fichiers de CAO d'origine. Cette opération va supprimer tous les remplacements de couleur, de transparence et de transformation qui ont été appliqués dans Navisworks Manage ou Navisworks Simulate.

# Restauration des valeurs d'origine

Autodesk Navisworks permet de réinitialiser les attributs des objets en rétablissant les valeurs des fichiers de CAO d'origine.

Pour rétablir l'apparence d'origine d'un objet ou d'un groupe d'objets dans la scène

**Remarque :** vous ne pouvez pas restaurer les couleurs indépendamment des transparences.

- 1 Sélectionnez les objets souhaités dans la vue de la scène.
- 2 Cliquez sur l'onglet Outils d'élément ➤ le groupe de fonctions Apparence
  - ► Réinitialiser l'apparence .

## Pour rétablir l'apparence de tous les objets dans la scène

**Remarque :** vous ne pouvez pas restaurer les couleurs indépendamment des transparences.

■ Cliquez sur l'onglet **Début ≻** le groupe de fonctions Projet **≻** la liste

déroulante Réinitialiser tout **>** Apparences 🛄 .

Pour rétablir les transformations d'un objet ou d'un groupe d'objets dans votre scène

- 1 Sélectionnez les objets souhaités dans la vue de la scène.
- 2 Cliquez sur l'onglet Outils d'élément ➤ le groupe de fonctions

Transformer ➤ Réinitialiser la transformation **□**.

### Pour rétablir les transformations de tous les objets dans votre scène

■ Cliquez sur l'onglet **Début ≻** le groupe de fonctions Projet **≻** la liste

déroulante Réinitialiser tout > Transformations

# **Outils de mesure**

Ces outils permettent d'effectuer des mesures entre différents points des éléments du modèle. Toutes les mesures sont exprimées dans les unités d'affichage (page 101).

L'utilisation des outils de mesure exclut celle des outils de navigation (voir Outils de navigation spécifique au produit (page 117)), de sorte qu'il est impossible d'effectuer une mesure et de naviguer en même temps.

Outils de mesure | 245

# Fenêtre Outils de mesure

Les différents boutons proposés en haut de la fenêtre ancrable **Outils de mesure** permettent de sélectionner le type de mesure qui vous intéresse.

Outils de mesure	x
Z & H & L 🗖 🔍 💰 🗗 🐎	
Début (m)	
Fin (m)	
Différence (m)	
Distance (m)	
Options	

Quelles que soient les mesures effectuées, les coordonnées X, Y et Z du point de **départ** et du point d'**arrivée** ainsi que les valeurs correspondant à la **différence** et à la **distance** absolue sont indiquées dans les zones de texte prévues juste en dessous des boutons. Si vous effectuez des mesures cumulées (du type Ligne à base de points ou Mesure cumulée), la zone **Distance** présente la distance cumulée pour tous les points enregistrés dans la mesure.

**REMARQUE** Les valeurs des coordonnée Z ne sont pas disponibles pour les feuilles 2D.

### Pour activer/désactiver la fenêtre Outils de mesure

■ Cliquez sur l'onglet Révision > le groupe de fonctions Mesurer > le lanceur d'outils Options de mesure ».

**№ Menu :** interface utilisateur classique : Outils **>** Mesurer

Bouton	Description	
~	Mesure la distance entre deux points.	

Bouton	Description
200	Mesure la distance entre un point de base et divers autres points.
88	Mesure la distance totale entre les différents points le long d'une trajectoire.
dig a	Calcule la somme totale de plusieurs me- sures point à point.
20	Mesure l'angle formé par deux lignes.
	Mesure une aire sur un plan.
24	Mesure la distance la plus courte entre deux objets sélectionnnés.
<i>6</i>	Efface toutes les lignes de mesure dans la <b>vue de la scène</b> .
<b>7</b>	Permet de déplacer ou de faire pivoter un objet.

# Mesure

Les outils de mesure dont vous disposez servent à mesurer des lignes, des angles et des surfaces, et à calculer automatiquement la distance la plus courte entre deux objets sélectionnés.

**REMARQUE** Pour effectuer une mesure, vous devez cliquer sur un élément afin d'enregistrer un point. Aucun point n'est enregistré si vous cliquez sur l'arrière-plan. Vous pouvez réinitialiser une option de mesure à tout moment en cliquant avec le bouton droit de la souris au lieu du bouton gauche dans la **vue de la scène**. Cela a pour effet d'annuler les points enregistrés jusqu'à là, comme si vous veniez de choisir un nouveau type de mesure.

Outils de mesure | 247

Les points aux extrémités des lignes de mesure standard sont représentés par des petites croix dans la **vue de la scène**, et tous les segments mesurés sont matérialisés par une simple ligne entre les points enregistrés.



Les extrémités des lignes de mesure accrochées aux traits d'axe sont symbolisées par des croix avec des marqueurs de traits d'axe supplémentaires.



Vous pouvez changer la couleur et l'épaisseur des lignes de mesure ou activer/désactiver l'affichage de l'étiquette de cote dans la **vue de la scène**.

## **Etiquettes de cote**

S'il s'agit de mesures de distance, l'étiquette de cote apparaît sur chaque segment de ligne. S'il s'agit de mesures cumulées, l'étiquette de cote indique la valeur totale et apparaît sur le dernier segment de ligne. Le texte est positionné par rapport au centre de la ligne.

S'il s'agit de mesures d'angle, un indicateur d'arc apparaît à l'intérieur de l'angle et le centre du texte est placé sur la ligne invisible coupant l'angle. En cas d'angle aigu trop prononcé, l'étiquette est tracée à l'extérieur de l'angle. L'étiquette est fixe. Sa taille ne change pas même lorsque vous effectuez un

# 248 | Chapitre 7 Révision de votre modèle

zoom avant ou un zoom arrière. Elle est, cependant, automatiquement ajustée si les lignes de mesure ne permettent plus de représenter l'arc.

L'**Editeur d'options** permet d'activer et de désactiver les étiquettes de cote.

Dans le cas d'une mesure d'aire, l'étiquette de cote est placée au centre de l'aire en question.

## Utilisation des outils de mesure pour transformer des objets

Les outils de mesure sont particulièrement pratiques pour déplacer et faire pivoter les objets actuellement sélectionnés.

## Pour modifier l'épaisseur et la couleur des lignes de mesure

- 1 Ouvrez la fenêtre **Outils de mesure** et cliquez sur **Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, sur la page Mesurer sous le noeud Interface, tapez le nombre voulu dans la zone Epaisseur de ligne.
- **3** Sélectionnez la couleur requise dans la palette **Couleur**. Par défaut, toutes les lignes de mesure sont affichées en blanc.
- 4 Cliquez sur OK.

## Pour activer/désactiver les étiquettes de cote

- 1 Ouvrez la fenêtre **Outils de mesure** et cliquez sur **Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, sur la page Mesurer sous le noeud Interface, cochez la case Afficher les valeurs de mesure dans la vue de la scène.
- 3 Cliquez sur OK.

## Pour mesurer une distance entre deux points

1 Cliquez sur l'onglet Révision  $\blacktriangleright$  le groupe de fonctions Mesurer  $\blacktriangleright$  la

liste déroulante Mesurer ➤ Point à point 🚟 .

2 Cliquez sur le point de départ et le point d'arrivée de la distance à mesurer dans la **vue de la scène**.

La distance en question est affichée sur l'étiquette de cote facultative.



S Menu : interface utilisateur classique : Révision ➤ Mesurer ➤ Point à point

Pour mesurer une distance entre deux points en gardant le même point de départ

1 Cliquez sur l'onglet Révision ➤ le groupe de fonctions Mesurer ➤ la

liste déroulante Mesurer > Point à plusieurs points 💳 .

- 2 Cliquez sur le point de départ, puis sur le premier point d'arrivée de la distance à mesurer. Une ligne de mesure apparaît entre les deux points.
- 3 Cliquez pour valider le point d'arrivée suivant à mesurer.
- 4 Procédez de la même manière pour mesurer la distance avec d'autres points d'arrivée, si cela est nécessaire. La dernière distance mesurée est affichée sur l'étiquette de cote facultative. Votre point de départ reste le même du début à la fin de l'opération.

**CONSEIL** Pour changer de point de départ, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la **vue de la scène**, puis sélectionnez un nouveau point de départ.

Some Menu : interface utilisateur classique : Révision ➤ Mesurer ➤ Point à plusieurs points

#### Pour mesurer la distance totale le long d'une trajectoire

1 Cliquez sur l'onglet Révision > le groupe de fonctions Mesurer > la p

liste déroulante Mesurer ➤ Ligne de points 🚄 .

- **2** Cliquez sur le premier point et sur le deuxième point de la distance à mesurer.
- 3 Cliquez sur le point suivant le long de la trajectoire.

**4** Continuez ainsi pour mesurer l'intégralité de la trajectoire. La distance totale de la trajectoire sélectionnée est affichée sur l'étiquette de cote facultative.



**CONSEIL** Pour changer de point de départ, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la **vue de la scène**, puis sélectionnez un nouveau point de départ.

Stream S

# Pour mesurer un angle formé par deux lignes

1 Cliquez sur l'onglet Révision ➤ le groupe de fonctions Mesurer ➤ la

liste déroulante Mesurer  $\blacktriangleright$  Angle  $\stackrel{\frown}{=}$  .

- 2 Cliquez sur un point sur la première ligne.
- **3** Cliquez sur la première ligne au niveau du point d'intersection de la deuxième ligne.
- 4 Cliquez sur un point sur la deuxième ligne. L'angle en question est affiché sur l'étiquette de cote facultative.



S Menu : interface utilisateur classique : Révision ➤ Mesurer ➤ Mesurer un angle

Outils de mesure | 25 |

Pour calculer la somme totale de plusieurs mesures point à point

1 Cliquez sur l'onglet **Révision ≻ le groupe de fonctions Mesurer ≻** 

la liste déroulante Mesurer ≻ Accumuler 🚟 .

- 2 Cliquez sur les points de départ et d'arrivée de la première distance à mesurer.
- **3** Cliquez sur les points de départ et d'arrivée de la distance suivante à mesurer.
- 4 Procédez de la même manière pour mesurer d'autres distances, si besoin est. La somme totale des différentes mesures point à point est affichée sur l'étiquette de cote facultative.



# S Menu : interface utilisateur classique : Révision ➤ Mesurer ➤ Accumuler

## Pour mesurer une aire sur un plan

1 Cliquez sur l'onglet **Révision** le groupe de fonctions **≻ Mesurer** la

liste déroulante ➤ Mesurer ➤ Aire 🔤 .

2 Cliquez pour enregistrer une série de points afin de définir le périmètre de la zone à calculer. L'aire du périmètre correspondant à la série de points, après projection sur le plan du point de vue, est affichée sur l'étiquette de cote facultative.



# 252 | Chapitre 7 Révision de votre modèle

**REMARQUE** Pour que votre calcul soit le plus précis possible, veillez à ce que tous les points ajoutés appartiennent au même plan.

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : **Révision ≻ Mesurer ≻ Mesurer** une aire

## Pour mesurer la distance la plus courte entre deux objets

1 Maintenez la touche CTRL enfoncée et sélectionnez deux objets dans la

2 Cliquez sur l'onglet Révision ➤ le groupe de fonctions Mesurer ➤

Mesurer la distance la plus courte 🛄 .

La distance la plus courte entre les objets sélectionnés est affichée sur l'étiquette de cote facultative.

S Menu : interface utilisateur classique : Révision ➤ Mesurer ➤ Mesurer la distance la plus courte

## Pour mesurer la distance la plus courte entre deux objets paramétriques

- Maintenez la touche CTRL enfoncée et sélectionnez deux objets paramétriques dans la vue de la scène à l'aide de l'outil Sélectionner
- 2 Ouvrez la fenêtre **Outils de mesure** et cliquez sur **Options**.
- 3 Dans l'Editeur d'options, sur la page Mesurer sous le noeud Interface, cochez la case Utiliser les traits d'axe et cliquez sur OK.
- 4 Cliquez sur l'onglet Révision ➤ le groupe de fonctions Mesurer ➤

Mesurer la distance la plus courte **2**.

La distance la plus courte entre les traits d'axe des objets paramétriques sélectionnés est affichée dans la zone **Distance** et sur l'étiquette de cote facultative.



S Menu : interface utilisateur classique : Révision ➤ Mesurer ➤ Mesurer la distance la plus courte

## Pour effacer les lignes de mesure

 Cliquez sur l'onglet Révision > le groupe de fonctions Mesurer > la liste déroulante Mesurer > Effacer .

**№ Menu :** interface utilisateur classique : Révision **>** Mesurer **>** Effacer

## Pour déplacer un objet à l'aide d'un outil de mesure

- 1 Sélectionnez l'objet que vous voulez déplacer.
- 2 Cliquez sur l'onglet Révision  $\blacktriangleright$  le groupe de fonctions Mesurer  $\blacktriangleright$  la

liste déroulante Mesurer ➤ Ligne de points 🚄 .

- **3** Cliquez sur l'objet sélectionné pour créer le premier point. Il s'agit du point de départ à partir duquel le repositionnement est calculé.
- 4 Cliquez sur le deuxième point dans la scène. Il s'agit du point d'arrivée de l'objet. Une ligne relie désormais le point de départ au point d'arrivée dans la **vue de la scène**.
- **5** Créez d'autres points dans la scène si vous souhaitez déplacer l'objet à plusieurs reprises.

**REMARQUE** Vous pouvez sélectionner uniquement un point d'un autre objet dans la scène. Il n'est pas permis de choisir un point dans l'espace. Pour repositionner un objet dans l'espace, vous pouvez soit utiliser un gizmo de translation, soit remplacer la transformation (à condition de connaître la distance de déplacement de l'objet).

6 Faites glisser le groupe de fonctions **Mesurer** et cliquez sur **Transformer les éléments sélectionnés** <sup>□</sup> pour déplacer l'objet vers le deuxième point. Si plusieurs points sont définis dans la scène, chaque clic sur le bouton **Transformer les objets** déplace l'objet sélectionné vers le point suivant.



# **Commentaires et annotations**

# Afficher les commentaires et les annotations

Vous ne pouvez pas ajouter de commentaires, d'annotations ou d'étiquettes dans Autodesk Navisworks, mais vous pouvez les afficher s'ils sont associés à des points de vue.

# Fenêtre Commentaires

La fenêtre **Commentaires** est une fenêtre ancrable prévue spécialement pour afficher les commentaires.

Commentaires et annotations | 255

Commentaires					,⊛ ×
Commentaire	Date	Auteur	ID de comment	Etat	
() Comment	09:17:55	Testingùù	1	Nouveau	
Comment					A

Celle-ci contient le nom, l'heure et la date, l'auteur, l'identifiant (ID), le statut et l'objet (ou la première ligne) de chaque commentaire. Plusieurs icônes ont été prévues pour vous aider à identifier la source de chaque commentaire d'un seul coup d'oeil.

## Pour activer/désactiver la fenêtre Commentaires

■ Cliquez sur l'onglet **Révision > le groupe de fonctions** 

```
Commentaires > Afficher les commentaires .
```

S Menu : Interface utilisateur classique : Vue ➤ Barres de commande ➤ Commentaires

Pour afficher les commentaires

- 1 Ouvrez la fenêtre **Commentaires**.
- 2 Accédez à la source de vos commentaires. Par exemple, ouvrez la fenêtre **Points de vue enregistrés**.
- **3** Au fur et à mesure que vous cliquez sur les éléments source (par exemple, des points de vue), les commentaires correspondants s'affichent dans la fenêtre **Commentaires**.

lcône	Description	
Ø	Point de vue (caméra orthogonale)	
Φ	Point de vue (caméra en perspective)	

# 256 | Chapitre 7 Révision de votre modèle

lcône	Description		
П	Animation de point de vue		
*	Raccord d'animation de point de vue		
ø	Etiquette		

# Affichage des annotations et des étiquettes

Pour afficher les annotations et les étiquettes, vous devez rappeler le point de vue qui les contient.

## Pour afficher les annotations

- Cliquez sur l'onglet Point de vue ➤ le groupe de fonctions Enregistrer, charger et lire ➤ l'outil de lancement Points de vue enregistrés ».
- 2 Cliquez sur le point de vue souhaité dans la fenêtre **Point de vue enregistré**. Toutes les annotations attachées (le cas échéant) sont affichées dans la **vue de la scène**.

## Pour afficher les annotations et les étiquettes

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions
 Enregistrer, charger et lire > la liste déroulante Points de vue enregistrés, puis sélectionnez le point de vue à rappeler.



Le point de vue est affiché dans la **vue de la scène**, accompagné d'annotations et d'étiquettes, le cas échéant.



# Liens

Il existe plusieurs sources de liens dans Autodesk Navisworks : liens d'origine convertis à partir de fichiers de CAO natifs, liens ajoutés par des utilisateurs d'Autodesk Navisworks et liens générés automatiquement par le programme (par exemple, les liens des points de vue).

# 258 | Chapitre 7 Révision de votre modèle

Les liens convertis à partir des fichiers de CAO natifs et ceux ajoutés par les utilisateurs d'Autodesk Navisworks sont traités comme des propriétés d'objet. Cela signifie que vous pouvez les examiner à partir de la fenêtre **Propriétés**.

Comme tous les liens sont conservés dans les fichiers Autodesk Navisworks, ils restent accessibles en permanence au fur et à mesure que le modèle évolue.

# Catégories de liens

Il existe deux types de liens : les liens standard et les liens définis par l'utilisateur.

Les liens standard appartiennent aux catégories suivantes :

- Hyperlien
- Etiquette
- Points de vue
- Etiquettes d'annotation

Par défaut, tous les liens à l'exception des étiquettes, sont représentés sous forme d'icônes dans la **vue de la scène**. Les étiquettes sont représentées sous forme de texte.

Par défaut, les liens définis par l'utilisateur disponibles sont représentés sous forme d'icônes dans la **vue de la scène**.

Vous pouvez vous servir de l'**Editeur d'options** pour changer le mode d'affichage de chacune des catégories de liens et gérer leur apparence.

# Affichage des liens

Vous avez la possibilité d'activer et de désactiver les liens dans la **vue de la scène**. Vous pouvez en faire autant pour chacune des catégories de liens. Autodesk Navisworks conserve en mémoire le paramètre de visibilité sélectionné d'une session à l'autre.

Une fois les liens activés, il est possible de limiter le nombre de liens susceptibles d'être affichés dans la **vue de la scène**, de masquer des icônes qui se chevauchent et d'exclure certains éléments du rendu pour éviter d'encombrer l'écran. Enfin, comme il est possible que certaines catégories de liens standard soient associées à des commentaires, vous pouvez décider de représenter uniquement les liens accompagnés de commentaires.

Liens | 259

Pour activer/désactiver l'affichage des liens

■ Cliquez sur l'onglet Début > le groupe de fonctions Affichage > Liens

Menu : interface utilisateur classique : Outils > Liens

Pour gérer l'affichage des liens standard

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis le noeud Liens et choisissez l'option Catégories standard.
- **3** Sur la page **Catégories standard**, cochez la case **Visible** de manière à afficher la catégorie de liens correspondante. Il suffit de désactiver la case à cocher pour masquer la catégorie de liens correspondante dans la **vue de la scène**.

Par défaut, toutes les catégories de liens standard sont visibles.

4 Cliquez sur OK.

## Pour gérer l'affichage des liens définis par l'utilisateur

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis le noeud Liens et choisissez l'option Catégories définies par l'utilisateur.
- 3 Sur la page Catégories définies par l'utilisateur, cochez la case Visible de manière à afficher la catégorie de liens correspondante. Il suffit de désactiver la case à cocher pour masquer la catégorie de liens correspondante dans la vue de la scène.

Par défaut, toutes les catégories de liens définies par l'utilisateur sont visibles.

**REMARQUE** Si aucune catégorie de liens définie par l'utilisateur n'a été ajoutée, cette page est vide.

4 Cliquez sur OK.

## Pour réduire l'encombrement à l'écran

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Liens**.
- **3** Sur la page **Liens**, entrez le nombre de liens maximum dans la zone **Nombre max. d'icônes**. Par défaut, il est possible d'afficher jusqu'à 25 liens.
- 4 Pour masquer les liens qui se chevauchent dans la **vue de la scène**, cochez la case **Masquer les icônes en collision**.
- 5 Dans la zone Rayon d'affichage, entrez la valeur désirée. Seuls les liens se trouvant à la distance indiquée par rapport à la caméra sont représentés dans la vue de la scène. La valeur par défaut 0 signifie que tous les liens sont tracés.
- 6 Cliquez sur OK.

## Pour masquer les liens sans commentaires

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis le noeud Liens et choisissez l'option Catégories standard.
- 3 Sur la page Catégories standard, cochez la case Masquer les icônes sans commentaire pour toutes les catégories de liens requises.
  Der défeut les liens sons commentaire pour toutes est afficie é un rême time qui ses.

Par défaut, les liens sans commentaire sont affichés au même titre que les autres liens.

4 Cliquez sur OK.

# Personnalisation des liens

Vous pouvez personnaliser l'apparence par défaut des liens dans Autodesk Navisworks. Il est notamment possible de tracer des liens en trois dimensions ou d'ajouter des lignes de repères (flèches) en direction du point d'attache sur les éléments. Vous pouvez également choisir de représenter chaque catégorie de liens sous la forme d'une icône ou par du texte.

#### Pour tracer des liens en mode 3D

**Remarque :** en mode 3D, il arrive que les liens soient masqués par d'autres objets dans la scène lorsque vous naviguez.

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Options**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Liens**.
- 3 Dans la page Liens, cochez la case En 3D.

Les liens donnent l'impression maintenant de flotter dans l'espace 3D juste devant leurs points d'attache aux éléments.

4 Cliquez sur OK.

## Pour afficher les lignes de repère



- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis choisissez l'option **Liens**.
- **3** Sur la page **Liens**, entrez la distance X et Y dans le champ **Décalage de la ligne de repère** en fonction du nombre de pixels prévus à droite et en haut pour ces lignes de repère. L'angle par défaut équivaut à 0. Nous recommandons de choisir un angle de 45 degrés.

Les liens affichés dans la **vue de la scène** sont maintenant pourvus de lignes de repère pointant vers le point d'attache sur les éléments.



4 Cliquez sur OK.

## Pour personnaliser l'apparence des liens standard

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis le noeud Liens et choisissez l'option Catégories standard.
- **3** Sur la page **Catégories standard**, servez-vous de la zone **Type d'icône** pour définir la façon dont vous souhaitez représenter un lien pour chacune des catégories disponibles. Vous avez le choix entre une icône et du texte.

Par défaut, les liens d'étiquettes sont représentés sous forme de texte et les autres catégories de liens sont matérialisées par des icônes.

4 Cliquez sur **OK**.

## Pour personnaliser l'apparence des liens définis par l'utilisateur

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► **Options**.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis le noeud Liens et choisissez l'option Catégories définies par l'utilisateur.
- 3 Sur la page Catégories définies par l'utilisateur, servez-vous de la zone Type d'icône pour définir la façon dont vous souhaitez représenter un lien pour chacune des catégories disponibles. Vous avez le choix entre une icône et du texte. Par défaut, les liens des catégories de liens définies par l'utilisateur sont matérialisés par des icônes.

**REMARQUE** Si aucune catégorie de liens définie par l'utilisateur n'a été ajoutée, cette page est vide.

4 Cliquez sur **OK**.

<b>1</b>	0
lcône	Description
2000 2000	Représente les liens correspondant à des hyperliens, des étiquettes ou toute caté- gorie définie par l'utilisateur (et renvoyant à une adresse Web).
	Représente les liens correspondant à des hyperliens, des étiquettes ou toute caté- gorie définie par l'utilisateur (et renvoyant à un fichier externe).

Le tableau ci-après indique les icônes qu'il est possible de choisir pour représenter les différentes catégories de liens dans la **vue de la scène**.

Liens | 263

lcône	Description
۵	Représente les liens de la catégorie Points de vue (mode Caméra en perspective).
Ð	Représente les liens de la catégorie Points de vue (mode Caméra orthogonale).
<u>@</u>	Représente les liens de la catégorie d'étiquettes.

# Recherche et suivi des liens

Les liens constituent un outil de révision très pratique dans la mesure où ils permettent d'accéder à des données non graphiques via l'interface graphique d'Autodesk Navisworks.

Les liens convertis à partir des fichiers de CAO natifs et ceux ajoutés par les utilisateurs d'Autodesk Navisworks sont traités comme des propriétés d'objet. Cela signifie que vous pouvez les examiner à partir de la fenêtre **Propriétés**.

## Pour suivre un lien

1 Assurez-vous que les liens sont activés. Dans le cas contraire, cliquez sur

l'onglet **Début** le groupe de fonctions > **Afficher > Liens**  $\mathscr{P}$ .

2 Cliquez sur le lien souhaité dans la **vue de la scène** afin d'ouvrir la source de données correspondante.

# Menu contextuel : Suivre le lien

# Réinitialiser les liens

Vous pouvez réinitialiser tous les liens associés à un objet et restaurer ceux convertis à partir du fichier de CAO. Il est possible également de rétablir l'état initial des liens s'appliquant à tous les objets de la scène.

## Pour réinitialiser tous les liens d'un objet

**Avertissement :** la réinitialisation des liens d'un objet a également pour effet de supprimer tous les liens associés manuellement à cet objet par les utilisateurs

d'Autodesk Navisworks. En cas d'erreur, pensez à cliquer sur le bouton **Annuler** (ans la barre d'outils d'**accès rapide**.

- 1 Dans la **vue de la scène**, sélectionnez l'objet pour lequel vous souhaitez rétablir l'état initial des liens.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Outils d'élément ≻ le groupe de fonctions**

Liens ➤ Réinitialiser les liens 🖉.

# Pour réinitialiser tous les liens dans une scène

**Avertissement :** la réinitialisation des liens d'une scène a également pour effet de supprimer tous les liens ajoutés manuellement dans cette scène par les utilisateurs d'Autodesk Navisworks. En cas d'erreur, pensez à cliquer sur le bouton **Annuler** hans la barre d'outils d'**accès rapide**.

■ Cliquez sur l'onglet **Début > le groupe de fonctions Projet > la** 

liste déroulante Réinitialiser tout > Liens

# Propriétés rapides

Vous avez la possibilité d'activer et de désactiver les propriétés rapides dans la **vue de la scène**. Autodesk Navisworks conserve en mémoire le paramètre de visibilité sélectionné d'une session à l'autre.

Lorsque les **propriétés rapides** sont activées, des informations de propriétés s'affichent dans une fenêtre de style info-bulle lorsque vous placez le curseur au-dessus des objets dans la **vue de la scène**. Il est inutile de sélectionner les objets en premier. L'info-bulle des propriétés rapides disparaît au bout de quelques secondes.



Par défaut, les propriétés rapides contiennent le nom et le type de l'objet, mais il est possible de déterminer les propriétés à afficher à partir de l'**Editeur d'options**. Chaque définition que vous configurez permet d'afficher une combinaison catégorie/propriété supplémentaire dans les propriétés rapides. Vous pouvez décider de masquer ou non les noms des catégories dans les propriétés rapides.

**REMARQUE** Lorsque vous positionnez le curseur sur un objet ne possédant pas la propriété demandée, Autodesk Navisworks recherche et affiche à la place un objet parent contenant cette information dans l'arborescence de sélection, garantissant ainsi que vous obtenez les informations utiles.

Pour activer/désactiver l'affichage des propriétés rapides

■ Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions
 ➤ Affichage ➤ Propriétés rapides

**Menu :** interface utilisateur classique : **Outils > Propriétés rapides** 

Pour ajouter une définition de propriétés rapides

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis le noeud **Propriétés rapides** et choisissez l'option **Définitions**.

- 3 Sur la page **Définitions**, cliquez sur **Vue grille** pour afficher les définitions de propriétés rapides sous forme de lignes dans un tableau.
- 4 Cliquez sur **Ajouter un élément ()** . Une nouvelle ligne est ajoutée en haut du tableau.
- 5 Cliquez sur la colonne Catégorie et sélectionnez la catégorie de propriétés dans la liste déroulante ('Elément', par exemple). Les options disponibles dépendent des catégories de propriétés dans votre modèle.
- 6 Cliquez sur la colonne **Propriété**, puis sélectionnez le nom d'une propriété dans la liste déroulante ('Matériau', par exemple). Les options disponibles dépendent de la catégorie de propriétés sélectionnée.
- 7 Cliquez sur OK.

**REMARQUE** Vous êtes libre d'ajouter autant de définitions à vos propriétés rapides que vous le souhaitez.

Pour supprimer une définition de propriétés rapides

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application **▶ Options**.
- 2 Dans l'**Editeur d'options**, développez le noeud **Interface**, puis le noeud **Propriétés rapides** et choisissez l'option **Définitions**.
- 3 Sur la page **Définitions**, cliquez sur **Vue grille** pour afficher les définitions de propriétés rapides sous forme de lignes dans un tableau.
- 4 Cliquez sur la **catégorie** ou la **propriété** correspondant à la définition à supprimer.
- 5 Cliquez sur **Supprimer l'élément**
- 6 Cliquez sur **OK**.

Pour masquer les noms des catégories

- 1 Cliquez sur le bouton de l'application ► Options.
- 2 Dans l'Editeur d'options, développez le noeud Interface, puis choisissez l'option Propriétés rapides.
- 3 Cochez la case Masquer la catégorie.

Propriétés rapides | 267

4 Cliquez sur **OK**.

268 | Chapitre 7 Révision de votre modèle

# Utilisation des points de vue (.nwc, .nwd, .nwf).

# 8

Les points de vue constituent des instantanés du modèle tel qu'il apparaît dans la **vue de la scène**. Ils incluent les divers commentaires et balises d'annotation qui ont été ajoutés précédemment à un point de vue. Vous ne pouvez pas créer de points de vue dans Autodesk Navisworks, mais vous pouvez utiliser les points de vue et les animations de points de vue enregistrés dans le modèle. Une animation de point de vue inclut généralement les mouvements et les vues du modèle.

# Modifier des points de vue

# Fenêtre Points de vue enregistrés

La fenêtre **Points de vue enregistrés** est une fenêtre ancrable qui permet d'accéder directement aux points de vue prédéfinis sans avoir à recommencer toute la procédure de navigation.



Etant donné que les animations de points de vue ne sont, en fait, qu'une simple liste de points de vue traités comme des images-clés, elles sont enregistrées avec les points de vue.

Voici comment les différents éléments sont symbolisés :

- représente un dossier susceptible de contenir l'ensemble des autres éléments (y compris d'autres dossiers).
- 🗇 représente un point de vue enregistré en mode orthogonal.
- 🛱 représente un clip d'animation de point de vue.
- ✤ représente une coupure insérée dans un clip d'animation de point de vue.

270 | Chapitre 8 Utilisation des points de vue (.nwc, .nwd, .nwf).

Deux solutions sont possibles pour sélectionner plusieurs points de vue à la fois : cliquer avec le bouton gauche de la souris sur chaque point de vue en maintenant la touche CTRL enfoncée, ou cliquer successivement sur le premier point de vue et sur le dernier point de vue en maintenant la touche MAJ enfoncée.

Vous pouvez faire glisser les points de vue dans la fenêtre **Points de vue** enregistrés, mais vous ne pouvez enregistrer aucune modification.

Cette fenêtre ne comporte aucun bouton. Les options disponibles sont accessibles à partir des menus contextuels.

Pour activer/désactiver la fenêtre Points de vue enregistrés

■ Cliquez sur l'onglet Point de vue le groupe de fonctions > Enregistrer, charger et lire l'outil de lancement > Points de vue enregistrés ».

Menu : interface utilisateur classique : Vue > Barres de commande
 Points de vue enregistrés

**Entrée de commande :** CTRL+F11

Le menu contextuel affiché varie en fonction de l'élément sur lequel vous cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre **Points de vue enregistrés**. Tous les menus contextuels ont en commun l'option **Trier** laquelle permet de classer le contenu de la fenêtre par ordre alphabétique, y compris les dossiers et leur contenu.

**IMPORTANT** Toute modification s'applique uniquement à la session Autodesk Navisworks en cours. Elle ne peut pas être enregistrée.

## Espace vide

Trier Classe le contenu de la fenêtre **Points de vue enregistrés** par ordre alphabétique.

Aide Ouvre le système d'aide.

# Point de vue enregistré

Ajouter une copie Crée une copie du point de vue sélectionné dans la fenêtre **Points de vue enregistrés**. La copie porte le même nom que le point de vue sélectionné, mais inclut le numéro de version entre parenthèses. Exemple : Vue1(1), Vue1(2) et ainsi de suite.

**Modifier** Ouvre la boîte de dialogue **Modifier le point de vue** à partir de laquelle vous pouvez redéfinir manuellement les attributs du point de vue.

Modifier des points de vue | 271

Mettre à jour Applique au point de vue sélectionné toutes les modifications apportées au point de vue actuel dans la **vue de la scène**.

**Transformation** Ouvre la boîte de dialogue **Transformation** prévue spécialement pour changer la position de la caméra. Cette option n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.

Supprimer Efface le point de vue sélectionné dans la fenêtre **Points de vue** enregistrés.

Renommer Permet de donner un autre nom au point de vue sélectionné.

**Copier le nom** Copie le nom du point de vue sélectionné dans le Presse-papiers.

Trier Classe le contenu de la fenêtre **Points de vue enregistrés** par ordre alphabétique.

Aide Ouvre le système d'aide.

## Animation de point de vue

Ajouter une copie Crée une copie de l'animation de point de vue sélectionnée dans la fenêtre **Points de vue enregistrés**. La copie porte le même nom que l'animation de point de vue sélectionnée, mais inclut le numéro de version entre parenthèses. Exemple : Vue1(1), Vue1(2) et ainsi de suite.

**Modifier** Ouvre la boîte de dialogue **Modifier une animation** à partir de laquelle vous pouvez définir la durée de l'animation de point de vue sélectionnée, le type de lissage et le mode de lecture en boucle.

**REMARQUE** L'option **Modifier** n'a pas le même effet en fonction de l'élément sélectionné. S'il s'agit d'une image clé de l'animation, vous accédez à la boîte de dialogue **Modifier le point de vue**; s'il s'agit d'une coupure d'animation, vous accédez à la boîte de dialogue **Modifier la coupure d'animation**.

**Mettre à jour** Applique le style de rendu, l'éclairage et l'outil ou le mode de navigation actuels à toutes les images clés de l'animation de point de vue.

**REMARQUE** Si vous avez sélectionné une seule image clé, seule celle-ci est actualisée.

**Transformation** Ouvre la boîte de dialogue **Transformation** prévue spécialement pour changer la position de la caméra. Cette option n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.

Supprimer Efface l'animation de point de vue sélectionnée dans la fenêtre **Points de vue enregistrés**.

**REMARQUE** Pour effacer uniquement une image clé ou une coupure dans l'animation de point de vue, appliquez l'option **Supprimer** à l'image clé ou à la coupure concernée.

**Renommer** Permet de donner un autre nom à l'animation de point de vue, à l'image clé ou à la coupure sélectionnée.

**Copier le nom** Copie le nom de l'animation de point de vue, de l'image clé ou de la coupe sélectionnée dans le Presse-papiers.

Trier Classe le contenu de la fenêtre **Points de vue enregistrés** par ordre alphabétique.

Aide Ouvre le système d'aide.

#### Dossier

Ajouter une copie Crée une copie du dossier sélectionné dans la fenêtre **Points de vue enregistrés**. La copie porte le même nom que le dossier sélectionné, mais inclut le numéro de version entre parenthèses. Exemple : Dossier1(1), Dossier1(2) et ainsi de suite.

**Mettre à jour** Applique le style de rendu, l'éclairage et l'outil ou mode de navigation actuels à tous les points de vue du dossier. Si vous avez sélectionné un seul point de vue, seul celui-ci est actualisé.

**Transformation** Ouvre la boîte de dialogue **Transformation** prévue spécialement pour changer la position de la caméra. Cette option n'est pas disponible dans un espace de travail 2D.

Supprimer Efface le dossier sélectionné ainsi que tout son contenu dans la fenêtre **Points de vue enregistrés**.

Renommer Permet de donner un autre nom au dossier sélectionné.

Copier le nom Copie le nom du dossier sélectionné dans le Presse-papiers.

Trier Classe le contenu de la fenêtre **Points de vue enregistrés** par ordre alphabétique.

Aide Ouvre le système d'aide.

# Rappel des points de vue

Vous pouvez revenir à n'importe quel point de vue enregistré précédemment. Cela aura pour effet de sélectionner à nouveau le mode de navigation qui était

Modifier des points de vue | 273

actif au moment de la création du point de vue et de rétablir l'ensemble des annotations et des commentaires associés au point de vue.

Pour rappeler un point de vue à partir de la fenêtre Points de vue enregistrés

- 1 Si la fenêtre Points de vue enregistrés ne s'affiche pas, cliquez sur l'onglet Point de vue ➤ le groupe de fonctions Enregistrer, charger et lire ➤ l'outil de lancement Points de vue enregistrés ».
- 2 Cliquez sur le point de vue qui vous intéresse dans la liste. Il figure à présent dans la **vue de la scène**.

# Organisation des points de vue

Vous pouvez, le cas échéant, regrouper les points de vue par dossier.

Pour organiser les points de vue dans des dossiers

 Cliquez sur l'onglet Point de vue ➤ le groupe de fonctions Enregistrer, charger et lire ➤ la liste déroulante Point de vue actuel ➤ Gérer les points de vue enregistrés.



274 | Chapitre 8 Utilisation des points de vue (.nwc, .nwd, .nwf).

Cette action ouvre la fenêtre **Points de vue enregistrés** et en fait la fenêtre active.

- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans un espace vide de la fenêtre **Points de vue enregistrés**, puis choisissez **Nouveau dossier**.
- 3 Donnez un nouveau nom au dossier, puis appuyez sur la touche Entrée.
- 4 Faites glisser les points de vue désirés vers votre nouveau dossier.

# Modification des points de vue

Selon que vous travaillez dans un espace de travail 2D ou 3D, vous pouvez modifier certains ou tous les attributs de points de vue suivants, y compris la position de la caméra, la focale, la vitesse de déplacement et les attributs enregistrés. Toutes les entrées sont mesurées en Unités d'affichage (page 101).

**CONSEIL** Cliquez sur l'onglet **Point de vue**, puis sortez du **groupe de fonctions Naviguer** afin d'ajuster rapidement les vitesses de mouvement linéaire et angulaire de votre point de vue actuel dans un espace de travail 3D.

Pour modifier le point de vue actuel

- Cliquez sur l'onglet Point de vue ➤ le groupe de fonctions Enregistrer, charger et lire ➤ Modifier le point de vue actuel
- **2** Servez-vous de la boîte de dialogue Modifier le point de vue (page 307) pour redéfinir les attributs du point de vue.

Modifier le point de vue - Vue1					
Caméra					
	X	Y	Z		
Position (m):	-11,52	-16,77	7,73		
Regarder (m):	4,89	-3,15	0,63		
Focale verticale (	):		45,00		
Focale horizontale	65,04				
Roulis (°);	-0,00				
Mouvement					
Vitesse linéaire (m	0,55				
Vitesse angulaire (°/sec):			45,00		
Attributs enregistrés Collision					
Masquer/Requis Remplacer le matériau Paramètres					
OK Annuler Aide					

3 Cliquez sur OK.

Pour modifier un point de vue

- Cliquez sur l'onglet Point de vue > le groupe de fonctions
   Enregistrer, charger et lire > la liste déroulante Point de vue actuel > Gérer les points de vue enregistrés.
- 2 Dans la fenêtre **Points de vue enregistrés**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le point de vue à changer, puis choisissez **Modifier**.
- **3** Servez-vous de la boîte de dialogue Modifier le point de vue (page 307) pour redéfinir les attributs du point de vue.

Modifier le point de vue - Vue1					
Caméra					
	x	Y	Z		
Position (m):	-11,52	-16,77	7,73		
Regarder (m):	4,89	-3,15	0,63		
Focale verticale (	):		45,00		
Focale horizontale	65,04				
Roulis (°):					
Mouvement					
Vitesse linéaire (m	0,55				
Vitesse angulaire (°/sec):			45,00		
Attributs enregistrés Collision					
Masquer/Requis					
Remplacer le matériau					
OK Annuler Aide					

4 Cliquez sur OK.

Pour supprimer un point de vue

- Cliquez sur l'onglet Point de vue ➤ le groupe de fonctions Enregistrer, charger et lire ➤ la liste déroulante Point de vue actuel ➤ Gérer les points de vue enregistrés.
- 2 Dans la fenêtre Points de vue enregistrés, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le point de vue à supprimer, puis choisissez
   Supprimer.
# Lire les animations



Autodesk Navisworks inclut deux types d'animation : les animations de points de vue et les animations d'objets.

Les animations de points de vue rassemblent des mouvements de caméra et des mouvements pré-enregistrés par l'utilisateur dans le modèle. Les animations d'objets se composent de mouvements d'objets pré-enregistrés dans le modèle. Vous ne pouvez pas enregistrer une animation dans Autodesk Navisworks, mais vous pouvez lire les animations enregistrées dans le modèle. S'il existe des scripts d'animation, vous pouvez les activer et interagir avec les objets animés.

# Lecture des animations et des scripts

Vous pouvez lire une animation d'objet pré-enregistrée comme une animation de point de vue dans la **vue de la scène**.

Les animations de points de vue sont exécutées en temps réel. En d'autres termes, le moteur d'Autodesk Navisworks s'efforce de préserver la fréquence d'images garantie, ce qui s'accompagne d'un certain nombre d'exclusions tout comme dans une navigation en temps réel.

Contrôle	Fonction
[K0]	Recale l'animation actuelle au début.
	Recule l'animation d'une image ou d'une image clé.
	Exécute l'animation actuelle à l'envers.

Contrôle	Fonction
	Arrête la lecture de l'animation.
00	Suspend la lecture de l'animation.
	Lit l'animation actuellement sélectionnée.
	Retourne au cadre ou à l'image clé précédente dans l'animation.
COL	Avance jusqu'à la fin de l'animation.
Playback Time 24 %	Curseur temporel de lecture.
0:03.85	Compteur temporel de lecture.

### Pour lire une animation

- Cliquez sur l'onglet Animation ➤ le groupe de fonctions Lire ➤ la liste déroulante Animations disponibles, puis sélectionnez l'animation que vous souhaitez lire.
- **2** Dans le groupe de fonctions **Lire**, cliquez sur **Lire**  $\triangleright$ .

Utilisez les boutons de type magnétoscope du groupe de fonctions **Lire** pour contrôler l'animation. Vous pouvez utiliser le curseur **Position d'animation** pour vous déplacer rapidement vers le début ou la fin de l'animation. L'extrême gauche correspond au début et l'extrême droite à la fin de la simulation.

A droite du curseur **Position d'animation**, vous remarquerez la présence de deux indicateurs de progression de l'animation : en pourcentage et en temps (secondes). Vous pouvez taper un numéro dans l'une de ces zones pour placer la caméra à un point donné.

3 En ce qui concerne les animations de points de vue, il se peut que vous constatiez que l'image de l'animation dans la fenêtre Points de vue enregistrés (cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Espace de travail ➤ la liste déroulante Fenêtres ➤ Points de vue enregistrés) soit mise en surbrillance pendant la lecture de

l'animation. Vous pouvez cliquer sur une image pour placer la caméra à ce point chronologique de l'animation et poursuivre la lecture à partir de cette position.

## Pour activer l'animation des scripts

■ Cliquez sur l'onglet Animation > le groupe de fonctions Scripts >

# Activer les scripts 🕃 .

Vous pouvez, à présent, interagir avec votre modèle. Si, par exemple, un script a pour fonction d'ouvrir une porte sur pression d'une touche précise du clavier, le fait d'actionner la touche en question a pour effet d'ouvrir la porte.

# Travail en équipe

# 

Autodesk Navisworks Freedom 2012 permet à plusieurs utilisateurs de participer à une session de révision de conception au sein d'un réseau local.

L'outil de collaboration possède deux limites.

- La collaboration entre différentes versions d'Autodesk Navisworks n'est pas prise en charge.
- Cette fonction est disponible uniquement sous Windows XP car elle fait appel aux fonctions de partage de Windows NetMeeting, qui n'est pas disponible dans les systèmes d'exploitation Vista et Windows 7.

# Groupe de fonctions Collaborer

Les outils de collaboration nécessaires à l'exécution des sessions de collaboration sont situés dans l'onglet **Révision ≻ le groupe de fonctions Collaborer**.



Par défaut, le groupe de fonctions **Collaborer** est masqué. Pour l'afficher, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet **Révision** et choisissez **Afficher les groupes de fonctions ≻ Collaborer** dans le menu contextuel.

# Session de collaboration

Tous les participants à la réunion ont besoin d'accéder à un fichier Autodesk Navisworks NWF ou NWD depuis un emplacement partagé. L'un des participants, considéré comme l'organisateur de la réunion, se chargera de lancer les invitations. N'importe quel participant ayant rejoint la réunion peut en prendre les commandes et diriger la session. Toutes les opérations de navigation effectuées par l'animateur s'affichent dans la **vue de la scène** sur l'ordinateur de chacun des participants. Les points de vue ou annotations (par exemple) ajoutés au cours de la session peuvent être mis à jour sur l'ensemble des machines des participants en cliquant sur un simple bouton.

**REMARQUE** Si la session de révision collaborative, comme nous l'avons souligné ici, n'est pas organisée dans un seul et même lieu, il faudra éventuellement prévoir des dispositifs supplémentaires (par exemple, le tableau blanc NetMeeting ou votre propre système téléphonique) pour que la téléconférence se déroule dans de bonnes conditions.

## Pour démarrer une session de collaboration

- 1 Ouvrez le fichier Autodesk Navisworks sur lequel vous souhaitez collaborer à partir d'un répertoire partagé.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Révision ≻ le groupe de fonctions**

## Collaborer ➤ Collaborer 🛄 .

Cela a pour effet d'initialiser Windows® NetMeeting®.



## 284 | Chapitre 10 Travail en équipe

**REMARQUE** Lors de la première initialisation du programme Windows NetMeeting, laissez-vous guider par l'assistant de configuration. Vous serez invité à entrer votre nom et votre adresse email. Si vous utilisez NetMeeting sur un réseau local, il est inutile de se connecter à un serveur d'annuaire, car vous n'y aurez pas accès.

#### Pour émettre un appel afin de lancer les invitations

1 Après avoir initialisé Windows NetMeeting, cliquez sur le bouton

Appeler ans la boîte de dialogue NetMeeting.

2 Dans le champ **A** de la boîte de dialogue **Emettre un appel**, entrez le nom de l'ordinateur ou l'adresse IP de la machine appartenant à l'utilisateur que vous souhaitez inviter à la réunion.

Place A (	Call	? 💌
Enter th	e address of the person to call.	
To:		•
Using:	Automatic	•
🗌 Req	uire security for this call (data only)	
82	Call	Cancel

- Cliquez sur le bouton Appeler pour envoyer l'invitation.
   Dès que la personne invitée accepte votre proposition, son nom et le vôtre apparaissent dans la boîte de dialogue NetMeeting.
- 4 Procédez de la même manière pour demander à d'autres utilisateurs de prendre part à votre réunion.

## Pour accepter une invitation

1 Lorsque vous êtes invité à une réunion, la boîte de dialogue **Appels entrants** s'affiche à l'écran.



2 Cliquez sur le bouton **Accepter** pour rejoindre la réunion ou sur **Ignorer** pour décliner l'invitation.

Session de collaboration | 285

**REMARQUE** Après avoir répondu favorablement à une invitation, il suffit de cliquer sur l'onglet **Révision ≻ le groupe de fonctions Collaborer ≻ Collaborer** 

pour démarrer votre propre session de collaboration.

### Pour devenir l'animateur de la réunion

Lors d'une réunion de collaboration, tous les participants peuvent prendre le contrôle de la session et jouer le rôle d'animateur. L'animateur a pour mission de gérer la navigation dans le modèle partagé sur tous les ordinateurs participant à la réunion.

- Cliquez sur l'onglet Révision ➤ le groupe de fonctions Collaborer ➤ Piloter
- 2 Après avoir cliqué sur ce bouton, toutes les autres personnes participant à la réunion recevront un message indiquant que vous demandez le contrôle des opérations. Ils devront alors répondre **Oui** à ce message pour vous laisser piloter Autodesk Navisworks sur leur propre machine.

## Pour actualiser les ordinateurs de tous les participants

Même si l'animateur peut naviguer en temps réel dans Autodesk Navisworks sur toutes les machines impliquées dans une réunion, il n'est pas possible, en revanche, de mettre automatiquement à jour les données de révision (telles que les points de vue enregistrés, les commentaires et les annotations) sur tous les ordinateurs. Pour ce faire, il est nécessaire d'actualiser le modèle en mettant d'abord à jour les informations sur la machine d'un utilisateur, puis en appliquant les changements à toutes les autres machines participant à la réunion.

■ Cliquez sur l'onglet Révision > le groupe de fonctions
 Collaborer > Actualiser ♣.

# Partager des données

# Impression

Vous pouvez générer une sortie papier du point de vue actuel sur l'imprimante ou le traceur de votre choix.

## Aperçu avant impression

Avant d'imprimer un exemplaire du modèle ou de la feuille sur lesquels vous travaillez, prenez le temps de les prévisualiser pour avoir une idée du résultat.

Pour prévisualiser le modèle/la feuille avant de l'imprimer

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Imprimer ➤

# Aperçu avant impression 🙇

- 2 Servez-vous des boutons **Zoom avant** et **Zoom arrière** pour obtenir une vue plus ou moins détaillée de l'image d'aperçu.
- 3 Cliquez sur **Imprimer**.
- 4 Dans la boîte de dialogue **Imprimer**, cliquez sur **OK**.

# **Configuration de l'impression**

Cette option permet de définir le format de papier et l'orientation.

Pour modifier la configuration de l'impression

1 Cliquez sur l'onglet Sortie le groupe de fonctions

► Imprimer ► Paramètres d'impression 🖼 .

- 2 Dans la boîte de dialogue **Configuration de l'impression**, effectuez les modifications nécessaires en fonction du format de papier et de l'orientation voulus.
- **3** Cliquez sur le bouton **Propriétés** si vous souhaitez changer des paramètres spécifiques à l'imprimante.
- 4 Revenez à la boîte de dialogue Imprimer et cliquez sur OK.

# Impression du point de vue actuel

Lorsque vous lancez l'impression, Autodesk Navisworks imprime le point de vue actuel ajusté au format et centré sur la page.

## Pour imprimer le point de vue actuel

- Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Imprimer ➤ Imprimer ➡.
- 2 Vérifiez si les paramètres d'impression sont définis correctement et cliquez sur **OK**.

**REMARQUE** La taille maximale de l'image est de 2048x2048 pixels.

Le bouton **Propriétés** permet de définir les paramètres (papier et encre) spécifiques à l'imprimante.

Sarre d'outils : interface utilisateur classique : Standard ➤ Imprimer

# Lecture TimeLiner

12

La fonction de **lecture TimeLiner** permet de visionner une séquence de construction **TimeLiner**. Dans cette section, vous apprendrez à simuler votre séquence **TimeLiner** pour la durée de la nomenclature du projet.

# Présentation de l'outil TimeLiner

L'outil **TimeLiner** ajoute une simulation de planification 4D aux fichiers Autodesk Navisworks.

Dans Autodesk Navisworks Freedom 2012, l'outil **TimeLiner** offre une fonction de lecture seule qui permet de simuler des données de projet créées en externe, mais pas de les modifier.

# Fenêtre Lecture TimeLiner

La fenêtre ancrable **Lecture TimeLiner** permet de préparer et de lire des simulations.

Pour activer/désactiver la fenêtre Lecture TimeLiner

■ Cliquez sur l'onglet Début le groupe de fonctions > Outils > Lecture
 TimeLiner <sup>□</sup>.

Menu : interface utilisateur classique : Outils > Lecture TimeLiner

## **Onglet Simuler**

Dans la fenêtre **Lecture TimeLiner**, l'onglet **Simuler** permet de simuler votre séquence **TimeLiner** pour la durée de la nomenclature du projet.



## Les commandes de lecture

Utilisez les boutons standard (magnétoscope) pour avancer, reculer ou parcourir la simulation image par image :

**Rembobiner** <sup>[10]</sup> remet la simulation au début.

Arrière 💷 revient à l'image précédente de la simulation.

**Lecture inversée I**it la simulation à l'envers.

**Pause** <sup>(10)</sup> interrompt la simulation au stade qu'elle a atteint lorsque vous cliquez sur le bouton. Vous pouvez alors regarder et sonder le modèle, parcourir la simulation d'avant en arrière image par image et vice-versa. Pour reprendre la lecture à partir de l'endroit exact où vous l'avez interrompue, il suffit de cliquer à nouveau sur le bouton de lecture.

**Arrêter** interrompt la lecture de la simulation et la rembobine.

**Lire** exécute la simulation à partir du point temporel couramment sélectionné.

290 | Chapitre 12 Lecture TimeLiner

Avant D passe à l'image suivante.

Avancer 🔊 lit l'intégralité de la simulation en lecture rapide.

Vous pouvez utiliser le curseur **Position de simulation** pour exécuter rapidement la simulation jusqu'à la fin ou revenir rapidement au début. L'extrême gauche correspond au début et l'extrême droite à la fin de la simulation.

8:00:00 AM	5:00:00 PM
7/10/2010	9/10/2010

La zone **Date/Heure** située à côté des boutons de commande affiche les coordonnées temporelles de la simulation. En cliquant sur l'icône déroulante qui se trouve à droite de la date, vous accédez à un calendrier dans lequel vous sélectionnez la date à laquelle vous voulez "sauter".

## **Bouton Paramètres**

Le bouton **Paramètres** ouvre la boîte de dialogue Paramètres de simulation (page 293) dans laquelle vous définissez la façon dont la nomenclature est simulée.

## Vue des tâches

Toutes les tâches actives apparaissent dans un tableau à plusieurs colonnes. que vous pouvez déplacer et redimensionner, si besoin est.

Vous pouvez examiner les coordonnées temporelles courantes de chacune des tâches actives ainsi que leur degré de réalisation (la **progression** s'affiche sous forme d'un pourcentage). L'**état** de chaque tâche active s'affiche également sous forme d'icône. Pour les simulations pour lesquelles les dates **planifiées** et **réelles** sont disponibles, l'état fournit une représentation visuelle des différences éventuelles entre les dates planifiées et les dates réelles. Pour plus d'informations, voir les icônes d'état.

## lcônes d'état

Chaque tâche possède son propre état, identifié par une icône. Chaque tâche est représentée par deux barres, afin de comparer les dates planifiées aux dates réelles. La couleur permet de différentier les différentes parties d'une tâche, selon qu'elles sont anticipées (bleu), ponctuelles (vert), retardées (rouge) ou planifiées (gris). Les points correspondent aux dates de début et de fin.

Présentation de l'outil TimeLiner | 291

Lorsque vous placez le pointeur de la souris au-dessus d'une icône de statut, une info-bulle indiquant l'état de la tâche s'affiche.

Terminé avant le début planifié.

- 🔚 Début anticipé, fin anticipée.
- 🔚 Début anticipé, fin ponctuelle.
- 🔚 Début anticipé, fin retardée.
- **Début ponctuel, fin anticipée**.
- **Début ponctuel**, fin ponctuelle.
- 📑 Début ponctuel, fin retardée.
- 💾 Début retardé, fin anticipée.
- 🔚 Début retardé, fin ponctuelle.
- 🖃 Début retardé, fin retardée.
- **Commencé après la fin planifiée**.
- Aucune comparaison.

## Vue du diagramme de Gantt

Il s'agit d'un diagramme à barres colorées qui illustre l'état de votre projet. Chaque ligne correspond à une tâche. L'axe horizontal représente la durée du projet en incréments (jours, semaines, mois, années, par exemple) tandis que l'axe vertical illustre les tâches du projet. Les tâches peuvent être représentées de manière successive, en parallèle ou se chevauchant.

## Lecture des simulations

### Pour lire une simulation

1 Si la fenêtre Lecture TimeLiner n'est pas ouverte, cliquez sur l'onglet

**Début** le groupe de fonctions ➤ **Outils** ➤ **Lecture TimeLiner** 

**2** Cliquez sur le bouton **Lecture** dans l'onglet **Simuler**.

La fenêtre **Lecture TimeLiner** affiche les tâches au fur et à mesure qu'elles sont réalisées, et la **vue de la scène** affiche les sections du

modèle ajoutées ou supprimées au fur et à mesure du temps selon les types de tâche.

## Pour ajuster la lecture d'une simulation

1 Si la fenêtre **TimeLiner** n'est pas ouverte, cliquez sur l'onglet **Début ≻** 

# le groupe de fonctions Outils ≻ TimeLiner <sup>III</sup>.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Simulation**, puis sur le bouton **Paramètres**.
- **3** Lorsque la Boîte de dialogue Paramètres de simulation (page 293) s'ouvre, modifiez les paramètres de lecture et cliquez sur **OK**.

# Boîte de dialogue Paramètres de simulation

Le bouton **Paramètres** de l'onglet **Simuler** donne accès à la boîte de dialogue **Paramètres de simulation**.

Paramètres de simulation
Dates de début/fin Remplacer les dates de début/fin Date de début
08:00:00 30/01/2011
Date de fin
17:00:00 02/10/2011
Taille de l'intervalle       5       Pourcentage       Afficher toutes les tâches dans l'intervalle
Durée de la lecture (secondes) 30
Modifier
Animation
Aucun lien 🔹
Vue Planifiée Planifiée (différences réelles) Planifiée/Réelle Réelle Réelle Réelle (différences planifiées)
OK Annuler Aide

Il est possible de remplacer les dates de **début** et de **fin** entre lesquelles la simulation est exécutée. Cocher la case **Remplacer les dates de début/fin** active les zones de date et permet de choisir une autre date de début et de fin.

## 294 | Chapitre 12 Lecture TimeLiner

Ce faisant, vous pouvez simuler une portion du projet. Les dates s'affichent dans l'onglet **Simuler**. Ces dates servent également à exporter les animations.

Vous pouvez définir la valeur du champ **Taille de l'intervalle** lorsque vous parcourez la simulation par palier à l'aide des boutons de lecture. Il est possible de définir la taille de l'intervalle sous forme d'un pourcentage de la durée totale de la simulation ou sous forme d'un nombre absolu de jours, de semaines, etc.

Servez-vous de la liste déroulante pour sélectionner l'unité de l'intervalle, puis appuyez sur les boutons fléchés Haut et Bas pour augmenter ou réduire la taille de l'intervalle.

1 Pourcentage	Taille de l'intervalle	
Afficher toutes les tâches dan	1	Pourcentage 🗸 🗸
Semaines	Afficher toutes les tâches da	an Pourcentage Semaines
Durée de la lecture (secondes) - Jours Heures	Durée de la lecture (secondes)	Jours Heures
20 Minutes Secondes	20	Minutes Secondes

Il est également possible de mettre en surbrillance toutes les tâches traitées au cours de l'intervalle. En cochant la case **Afficher toutes les tâches dans l'intervalle** et en définissant la valeur du champ **Taille de l'intervalle** à 5 jours, par exemple, toutes les tâches traitées pendant ces 5 jours prendront la valeur **Apparence initiale** dans la **vue de la scène**, notamment celles du premier jour et du dernier jour. Le curseur **Simulation** met en évidence ces éléments en les soulignant d'un trait bleu sous le curseur. Si cette case à cocher est désactivée, les tâches qui commencent et finissent aux limites de l'intervalle ne seront pas mises en surbrillance et devront chevaucher la date actuelle pour apparaître en surbrillance dans la **vue de la scène**.

Vous êtes libre de définir la **durée de la lecture** globale de la simulation (le temps nécessaire pour l'exécuter de bout en bout). Les boutons **Haut** et **Bas** permettent d'augmenter et de diminuer la durée (en secondes). Vous pouvez également taper directement la valeur de la durée dans ce champ.

Il est possible de définir si la date actuelle de simulation doit être superposée dans la **vue de la scène** et si, dans ce cas, elle apparaît en haut ou en bas de l'écran. Dans le menu déroulant, choisissez entre **Aucun(e)** (pour n'autoriser aucune superposition de texte), **Haut** (pour afficher le texte en haut de la fenêtre) ou **Bas** (pour afficher le texte en bas de la fenêtre).

Vous pouvez également modifier (à l'aide du bouton **Modifier**) les informations qui apparaissent dans le texte en superposition à l'aide de la

Boîte de dialogue Superposition de texte (page 299). Cette boîte de dialogue offre la possibilité de corriger le **type**, le **style** et la **taille** de la police en cliquant sur le bouton **Police** qu'elle contient.

Superposition de texte		
Modifier	Supérieur	-
	Aucun(e)	
Animation	Supérieur	
Aucun lien	Inférieur	

Vous pouvez ajouter une animation à l'intégralité de la nomenclature de sorte qu'au cours de la lecture de la séquence **TimeLiner**, Autodesk Navisworks lise également l'animation du point de vue ou la caméra spécifiée.

c/	Animation	
	Aucun lien	•

Vous pouvez choisir une des options du champ **Animation** parmi les suivantes :

- Aucun lien aucune animation de point de vue ou animation de caméra ne sera exécutée.
- Animation des points de vue enregistrés relie votre nomenclature à l'animation de point de vue ou à l'animation de caméra couramment sélectionnée.
- Scène X > Caméra relie votre nomenclature à une animation de caméra de la scène d'animation sélectionnée.

Vous pouvez visualiser les animations préenregistrées avec la simulation **TimeLiner** (voir Lecture des animations et des scripts (page 279)).

Zone **Vue**. Chaque vue lit la nomenclature décrivant les relations **planifiées** et **réelles** :

- Réel. Choisissez cette vue pour simuler exclusivement la nomenclature réelle (c'est-à-dire pour n'appliquer que les dates Début réel et Fin réelle).
- Réel(le) (différences planifiées). Choisissez cette vue pour simuler la nomenclature réelle par rapport à celle qui est planifiée. Cette vue ne met en surbrillance que les éléments associés à la tâche au cours de la période couverte par la plage de dates réelles (c'est-à-dire entre la date

réelle et la fin réelle. Voir le diagramme ci-après pour obtenir une représentation graphique de ces éléments). Pour les périodes où les dates réelles sont comprises dans les dates **planifiées** (en temps utile), les éléments attachés à la tâche s'affichent dans la colonne **Apparence initiale** de la zone Type de tâche. Pour les périodes où les dates réelles sont en avance ou en retard au vu des dates **planifiées** (il existe un écart), les éléments associés à la tâche s'affichent sous **Apparence anticipée ou Apparence retardée** respectivement dans la zone **Type de tâche**.



- Planifié. Choisissez cette vue pour simuler exclusivement la nomenclature planifiée (c'est-à-dire pour n'appliquer que les dates Début planifié et Fin planifiée).
- Planifié (différences planifiées) Choisissez cette vue pour simuler la nomenclature réelle par rapport à celle qui est planifiée. Cette vue ne met en surbrillance que les éléments associés à la tâche au cours de la période couverte par la plage de dates planifiées (c'est-à-dire entre la date Début planifié et Fin planifiée. Voir le diagramme ci-après pour obtenir une représentation graphique de ces éléments). Pour les périodes où les dates réelles sont comprises dans les dates planifiées (en temps utile), les éléments attachés à la tâche s'affichent sous Apparence initiale dans la zone Type de tâche. Pour les périodes où les dates réelles sont en

Présentation de l'outil TimeLiner | 297

avance ou en retard au vu des dates **planifiées** (il existe un écart), les éléments associés à la tâche s'affichent sous **Apparence anticipée ou Apparence retardée** respectivement dans la zone **Type de tâche**.



Planifiée/Réelle Choisissez cette vue pour simuler la nomenclature réelle par rapport à celle qui est planifiée. Cette vue met en surbrillance les éléments associés à la tâche tout au long de la période couverte par la plage de dates planifiées et réelles (c'est-à-dire entre les premières dates de débutréelles et planifiées et les dernières dates de finréelles et planifiées. Voir les diagrammes ci-après pour obtenir une représentation graphique de ces éléments). Pour les périodes où les dates réelles sont comprises dans les dates planifiées (en temps utile), les éléments attachés à la tâche s'affichent sous Apparence initiale dans la zone Type de tâche. Pour les périodes où les dates réelles sont en avance ou en retard au vu des dates planifiées (il existe un écart), les éléments associés à la tâche s'affichent sous Apparence anticipée ou Apparence retardée respectivement dans la zone Type de tâche.



# Boîte de dialogue Superposition de texte

Vous avez la possibilité de définir le texte qui se superpose dans la **vue de la scène** pendant la simulation en cliquant sur **Modifier** dans la Boîte de dialogue Paramètres de simulation (page 293).

Superposition de texte	×
%A %X %x Day=\$DAY Week=\$WEEK	*
	-
	•
Date/Heure Couleurs Suppléments	
Police Courier New :10	
OK Annuler Aid	le

Par défaut, la date et l'heure s'affichent au format indiqué dans **Panneau de configuration ➤ Paramètres régionaux**. Vous pouvez spécifier le format exact à utiliser en saisissant du texte dans la zone prévue à cet effet. En général, le texte s'affiche tel que vous l'avez saisi. Toutefois, les mots précédés par "%" ou "\$" font office de mots clés et sont remplacés par des valeurs propres. Les boutons **Date/heure** et **Suppléments** permettent de sélectionner et d'insérer les mots clés disponibles. Le bouton **Couleurs** définit la couleur du texte superposé.

Le bouton **Police** ouvre la boîte de dialogue standard de Microsoft Windows destinée à personnaliser la police. Lorsque la police, le style et la taille de la police vous conviennent, cliquez sur **OK** pour revenir à la boîte de dialogue **Superposition de texte**. La police couramment sélectionnée apparaît à côté du bouton **Police** et, au cours de la simulation **TimeLiner**, le texte en superposition utilisera cette police.

## Mots-clés de date et d'heure

- %a Forme abrégée du jour.
- %A Nom complet du jour.
- %**b** Forme abrégée du mois.
- %B Nom complet du mois.

300 | Chapitre 12 Lecture TimeLiner

%c Date et heure exprimées en heure locale.

%d Jour du mois sous forme numérique (01 - 31).

%H Heure au format 24 heures (00 - 23).

%I Heure au format 12 heures (01 - 12).

%j Jour de l'année sous forme numérique (001 - 366).

%m Mois sous forme numérique (01 - 12).

%M Minute sous forme numérique (00 - 59).

%p Indicateur A.M./P.M. du système local pour le format 12 heures.

%S Seconde sous forme numérique (00 - 59).

%U Numéro de la semaine au cours de l'année, dimanche étant le premier jour de la semaine (00 - 53).

%w Numéro du jour au cours de la semaine (0 - 6 ; 0 désigne le dimanche).

%W Numéro de la semaine au cours de l'année, lundi étant le premier jour de la semaine (00 - 53).

%x Représentation de la date selon le système local actuel

%X Représentation de l'heure selon le système local actuel

%y Deux derniers chiffres de l'année sous forme numérique (00 - 99).

%Y Année à quatre chiffres, sous forme numérique.

%z Abréviation du fuseau horaire ; pas de caractères si le fuseau horaire est inconnu

%Z Nom du fuseau horaire ; pas de caractères si le fuseau horaire est inconnu

## Mots-clés couleur

**\$COLOR\_RED** Indique que le texte de superposition s'affiche en rouge.

**\$COLOR\_BLUE** Indique que le texte de superposition s'affiche en bleu.

**\$COLOR\_GREEN** Indique que le texte de superposition s'affiche en bleu.

**\$COLOR\_WHITE** Indique que le texte de superposition s'affiche en blanc.

**\$COLOR\_BLACK** Indique que le texte de superposition s'affiche en noir.

**\$RGBr,g,b\$RGB** Indique que le texte de superposition s'affiche dans la couleur spécifiée par les valeurs RVB explicites comprises entre 0 et 255. Par exemple, la valeur "\$RGB127,127,127\$RGB" indique que la couleur appliquée est le gris.

Présentation de l'outil TimeLiner | 301

## Mots-clés supplémentaires

**\$TASKS** Insère le nom de chaque tâche couramment active dans le texte de superposition. Chaque tâche fait l'objet d'une nouvelle ligne.

**\$DAY** Nombre de jours depuis le début de la toute première tâche du projet (à partir de 1).

**\$WEEK** Nombre de semaines depuis le début de la toute première tâche du projet (à partir de 1).

**CTRL+Entrée** Utilisez la combinaison de touches CTRL+Entrée pour insérer une ligne dans le texte de superposition.

%% Symbole de pourcentage.

302 | Chapitre 12 Lecture TimeLiner

# Référence

# 13

# Boîte de dialogue Paramètres d'arrière-plan

Cette boîte de dialogue permet de choisir l'effet d'arrière-plan à appliquer à la **vue de la scène**.

Mode Sélectionne le type d'effet recherché. Les choix possibles sont :

- Uni
- Dégradé
- Horizon

**REMARQUE** Le mode Horizon et les couleurs associées ne sont disponibles que pour les modèles 3D.

Couleur Définit la couleur d'un arrière-plan uni.

Couleur supérieure Définit la couleur supérieure d'un arrière-plan en dégradé.

Couleur inférieure Définit la couleur inférieure d'un arrière-plan en dégradé.

**Couleur du ciel** Définit la couleur du ciel (haut) d'un arrière-plan de type horizon. Cette option n'est disponible que pour les modèles 3D.

**Couleur du ciel à l'horizon** Définit la couleur du ciel (bas) d'un arrière-plan de type horizon. Cette option n'est disponible que pour les modèles 3D.

**Couleur du ciel au sol** Définit la couleur du sol (haut) d'un arrière-plan de type horizon. Cette option n'est disponible que pour les modèles 3D.

**Couleur du sol** Définit la couleur du sol (bas) d'un arrière-plan de type horizon. Cette option n'est disponible que pour les modèles 3D.

## Ruban : Onglet Vue > groupe de fonctions Vue de la scène >

Arrière-plan

Menu contextuel : cliquez avec le bouton droit de la souris dans une zone vierge de la scène, puis choisissez Arrière-plan dans le menu contextuel.
№ Menu : interface utilisateur classique : Outils > Arrière-plan

# **Boîte de dialogue Collision**

Cette boîte de dialogue permet de contrôler les paramètres de collision pour le point de vue sélectionné dans un espace de travail 3D.

Par défaut, la **collision**, la **gravité**, la **position courbée automatique** et la vue d'une **tierce personne** sont désactivées.

**REMARQUE** Cette boîte de dialogue n'est disponible que pour les modèles 3D.

**Collision** Cochez cette case pour choisir un visualiseur sous forme de volume de collision pour les modes **Navigation** et **Mouvement**. Il s'ensuit que le visionneur acquiert une certaine masse et ne peut pas traverser d'autres objets, points ou lignes dans la **vue de la scène**.

**REMARQUE** La sélection de cette option modifie les priorités définies pour le rendu de telle sorte que les objets aux alentours du visualiseur s'affichent avec plus de détails que d'habitude. La taille réservée à la région à haut niveau de détail dépend du rayon du volume de collision et de la vitesse de déplacement.

**Gravité** Cochez cette case pour donner une masse à un visualiseur en mode **Navigation**. Cette option fonctionne conjointement à l'option **Détection de collision**.

**Position courbée automatique** Cochez cette case pour permettre au visualiseur de passer sous des objets qui sont trop bas pour le mode **Navigation**. Cette option fonctionne conjointement à l'option **Détection de collision**.

## Visualiseur

Rayon Spécifie le rayon du volume de collision.

Hauteur Spécifie la hauteur du volume de collision.

Décalage de l'oeil Spécifie la distance par rapport au sommet du volume de collision ; l'extrémité devient le point focal de la caméra si la case **Zoom automatique** est cochée.

#### **Tierce personne**

Activer Cochez cette case pour afficher la vue d'une **tierce personne**. Dans **ce mode**, un avatar s'affiche dans **la vue de la scène** qui représente le visualiseur.

La sélection de cette option modifie les priorités du rendu de telle sorte que les objets aux alentours de l'avatar s'affichent avec plus de détails que d'habitude. La taille réservée à la région à haut niveau de détail dépend du rayon du volume de collision, de la vitesse de déplacement et de la distance de la caméra située derrière l'avatar.

**Zoom automatique** Cochez cette case pour passer automatiquement de la vue par une **tierce personne** à la vue par la première personne lorsque le champ de vision est masqué par un élément.

Avatar Indique l'avatar associé à la vue d'une tierce personne.

Angle Précise l'angle d'orientation de la caméra par rapport à l'avatar.

Par exemple, une valeur égale à zéro degré place la caméra directement derrière l'avatar alors qu'une valeur de 15 degrés oriente la caméra selon un angle de 15 degrés au-dessus de l'avatar.

Distance Spécifie la distance entre la caméra et l'avatar.

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Modifier le point de vue ≻ Paramètres

# Boîte de dialogue Détection de collision par défaut

Cette boîte de dialogue permet de spécifier et d'enregistrer les paramètres de collision de votre choix dans un espace de travail 3D.

Par défaut, la **collision**, la **gravité**, la **position courbée automatique** et la vue d'une **tierce personne** sont désactivées. Lorsque vous changez les paramètres de collision par défaut, les modifications effectuées n'ont pas d'incidence sur le fichier Autodesk Navisworks actuellement ouvert. Elles sont appliquées à l'ouverture d'un fichier Autodesk Navisworks ou lorsque vous lancez une nouvelle session Autodesk Navisworks.

Boîte de dialogue Détection de collision par défaut | 305

**Collision** Cochez cette case pour choisir un visualiseur sous forme de volume de collision pour les modes **Navigation** et **Mouvement**. Il s'ensuit que le visionneur acquiert une certaine masse et ne peut pas traverser d'autres objets, points ou lignes dans la **vue de la scène**.

**REMARQUE** La sélection de cette option modifie les priorités définies pour le rendu de telle sorte que les objets aux alentours du visualiseur s'affichent avec plus de détails que d'habitude. La taille réservée à la région à haut niveau de détail dépend du rayon du volume de collision et de la vitesse de déplacement.

**Gravité** Cochez cette case pour donner une masse à un visualiseur en mode **Navigation**. Cette option fonctionne conjointement à l'option **Détection de collision**.

**Position courbée automatique** Cochez cette case pour permettre au visualiseur de passer sous des objets qui sont trop bas pour le mode **Navigation**. Cette option fonctionne conjointement à l'option **Détection de collision**.

#### Visualiseur

Rayon Spécifie le rayon du volume de collision.

Hauteur Spécifie la hauteur du volume de collision.

Décalage de l'oeil Spécifie la distance par rapport au sommet du volume de collision ; l'extrémité devient le point focal de la caméra si la case **Zoom automatique** est cochée.

## **Tierce personne**

Activer Cochez cette case pour afficher la vue d'une **tierce personne**. Dans **ce mode**, un avatar s'affiche dans **la vue de la scène** qui représente le visualiseur.

La sélection de cette option modifie les priorités du rendu de telle sorte que les objets aux alentours de l'avatar s'affichent avec plus de détails que d'habitude. La taille réservée à la région à haut niveau de détail dépend du rayon du volume de collision, de la vitesse de déplacement et de la distance de la caméra située derrière l'avatar.

**Zoom automatique** Cochez cette case pour passer automatiquement de la vue par une **tierce personne** à la vue par la première personne lorsque le champ de vision est masqué par un élément.

Avatar Indique l'avatar associé à la vue d'une tierce personne.

Angle Précise l'angle d'orientation de la caméra par rapport à l'avatar.

Par exemple, une valeur égale à zéro degré place la caméra directement derrière l'avatar alors qu'une valeur de 15 degrés oriente la caméra selon un angle de 15 degrés au-dessus de l'avatar.

Distance Spécifie la distance entre la caméra et l'avatar.

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Editeur d'options noeud
 > Interface page > Valeurs par défaut des points de
 vue > Paramètres

# Boîte de dialogue Modifier le point de vue

Cette boîte de dialogue permet de modifier les attributs de point de vue.

#### Caméra

**Position** Entrez les valeurs des coordonnées **X**, **Y** et **Z** pour placer la caméra à cette position. Les valeurs des coordonnées Z ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

**Regarder** Entrez les valeurs des coordonnées **X**, **Y** et **Z** pour changer le point focal de la caméra. Les valeurs des coordonnées Z ne sont pas disponibles dans un espace de travail 2D.

Focale verticale, focale horizontale Définit la zone de la scène qui peut être visualisée à l'aide de la caméra dans un espace de travail 3D uniquement. Vous pouvez régler les valeurs des angles de vue vertical et horizontal.

Plus la valeur est élevée, plus l'angle de vue est large et inversement, plus la valeur est petite, plus l'angle de vue est réduit ou centré sur le point focal.

**REMARQUE** Lorsque vous modifiez la valeur de la zone **Focale verticale**, la zone **Focale horizontale** est automatiquement ajustée et vice-versa afin de respecter le rapport de linéarité dans Autodesk Navisworks.

**Roulis** Fait pivoter la caméra autour de son axe avant-arrière. Une valeur positive fait pivoter la caméra dans le sens trigonométrique tandis qu'une valeur négative la fait pivoter dans le sens horaire.

**REMARQUE** Cette valeur n'est pas modifiable lorsque la direction vers le haut du point de vue reste ascendante (c'est-à-dire, lorsque vous utilisez les outils suivants : **Navigation**, **Orbite** et **Orbite contrainte**).

Boîte de dialogue Modifier le point de vue | 307

## Mouvement

**Vitesse linéaire** La vitesse du mouvement dans une ligne droite pour le point de vue dans un espace de travail 3D. La valeur minimale est 0 et la valeur maximale dépend de la taille de la zone de contour de la scène.

**Vitesse angulaire** Vitesse de rotation de la caméra dans un espace de travail 3D.

## **Attributs enregistrés**

Cette zone s'applique uniquement aux points de vue enregistrés. Si vous modifiez un point de vue actuel, cette zone est grisée.

**Masquer/Requis** Cochez cette case pour enregistrer les informations d'annotation sur les objets masqués/requis du modèle avec le point de vue. Les annotations masquées/requises définies au moment de l'enregistrement du point de vue seront automatiquement réappliquées dès que vous réutiliserez ce point de vue.

**REMARQUE** L'enregistrement des informations d'état avec chaque point de vue nécessite une quantité de mémoire relativement importante.

**Remplacer le matériau** Cochez cette case pour enregistrer les informations sur le remplacement de matériaux avec le point de vue. Il suffira d'afficher à nouveau ce point de vue pour bénéficier des remplacements de matériaux configurés au moment de l'enregistrement du point de vue.

**REMARQUE** L'enregistrement des informations d'état avec chaque point de vue nécessite une quantité de mémoire relativement importante.

### Détection de collision

**Paramètres** Ouvre la boîte de dialogue Collision (page 304). Cette fonctionnalité est disponible dans un espace de travail 3D uniquement.

Ruban : Onglet Point de vue ➤ groupe de fonctions Enregistrer,

# charger et lire ➤ Modifier le point de vue actuel 😡

<sup>∞</sup> Menu : interface utilisateur classique : Point de vue ➤ Modifier le point de vue actuel

# Boîte de dialogue Options de fichier

Cette boîte de dialogue permet de gérer l'apparence du modèle et la vitesse de navigation.

**REMARQUE** Certains onglets ne sont disponibles que lorsque vous utilisez des modèles 3D.

Lorsque vous modifiez une option de cette boîte de dialogue, les changements sont enregistrés dans le fichier Autodesk Navisworks actuellement ouvert et ne sont valables que pour ce fichier.

**Ruban :** Onglet **Début ≻ groupe de fonctions Projet ≻ Options de fichier** □

Some Menu : interface utilisateur classique : Outils > Options de fichier

# **Onglet Tri éliminatoire**

Cet onglet permet de redéfinir le tri éliminatoire de la géométrie dans le fichier Autodesk Navisworks ouvert.

**REMARQUE** Les options Plans de délimitation et Face arrière ne sont disponibles que pour les modèles 3D.

## Aire

Activer Spécifie si le tri éliminatoire en fonction de l'aire est utilisé.

Nombre de pixels au-dessous duquel les objets sont éliminés Spécifie une valeur en pixels de la zone écran en dessous de laquelle les objets sont éliminés par tri. Si, par exemple, vous définissez la valeur à 100 pixels, tout objet dans le modèle représenté à une taille inférieure à 10x10 pixels est ignoré.

## Plans de délimitation

## Proche

Automatique Activez ce bouton radio pour qu'Autodesk Navisworks gère automatiquement la position du plan de délimitation proche et affiche la meilleure vue du modèle. La zone **Distance** n'est plus accessible.

**Contraint** Activez ce bouton radio pour contraindre le plan de délimitation proche à la valeur définie dans la zone **Distance**.

Boîte de dialogue Options de fichier | 309

Autodesk Navisworks utilise la valeur spécifiée sauf si elle a une incidence négative sur les performances (en rendant le modèle complètement invisible, par exemple). Dans ce cas, le programme ajuste la position du plan de délimitation proche comme il convient.

Fixe Activez ce bouton radio pour définir le plan de délimitation proche selon la valeur spécifiée dans la zone **Distance**.

**Distance** Définit la distance la plus grande séparant la caméra de la position du plan de délimitation proche en mode contraint.

Définit la distance exacte entre la caméra et la position du plan de délimitation proche en mode fixe.

**REMARQUE** Aucun tracé ne figure entre la caméra et le plan de délimitation proche ; si vous quittez le mode automatique, veillez à ce que cette valeur soit suffisamment petite pour permettre l'affichage de vos données. Par ailleurs, désactiver le mode automatique lorsque les valeurs sont inférieures à 1 peut donner des résultats inattendus.

## Eloigné

Automatique Activez ce bouton radio pour qu'Autodesk Navisworks gère automatiquement la position du plan de délimitation éloigné et affiche la meilleure vue du modèle. La zone **Distance** n'est plus accessible.

**Contraint** Activez ce bouton radio pour contraindre le plan de délimitation éloigné à la valeur définie dans la zone **Distance**.

Autodesk Navisworks utilise la valeur spécifiée sauf si elle a une incidence négative sur les performances (en rendant le modèle complètement invisible, par exemple). Dans ce cas, le programme ajuste la position du plan de délimitation éloigné comme il convient.

Fixe Activez ce bouton radio pour définir le plan de délimitation éloigné selon la valeur définie dans la zone **Distance**.

**Distance** Spécifie la distance la plus courte entre la caméra et le plan de délimitation éloigné en mode contraint.

Définit la distance exacte entre la caméra et la position du plan de délimitation éloigné en mode fixe.

**REMARQUE** Aucun tracé n'est réalisé au-delà de ce plan ; si vous quittez le mode automatique, veillez à ce que cette valeur soit suffisamment grande pour inclure vos données. De plus, un rapport plan de délimitation éloigné/plan de délimitation proche supérieur à 10 000 peut entraîner des résultats indésirables.

## Face arrière

Active le tri éliminatoire des faces arrières de tous les objets. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Inactif** Désactive le tri éliminatoire des faces arrières.
- Solide Active le tri éliminatoire des faces arrières des solides uniquement. Il s'agit de l'option par défaut.
- Actif Active le tri éliminatoire des faces arrières de tous les objets.

**CONSEIL** Si vous pouvez voir à travers certains objets ou si des parties d'objets sont absentes, désactivez le tri éliminatoire des faces arrières.

**CONSEIL** Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton **Rétablir les** valeurs par défaut.

# **Onglet Orientation**

Servez-vous de cet onglet pour ajuster l'orientation réelle de votre modèle.

**REMARQUE** Cet onglet n'est disponible que pour les modèles 3D.

## Haut

X, Y, Z Indiquent la valeur des coordonnées X, Y et Z. Par défaut, Autodesk Navisworks considère que le haut correspond à l'axe positif des Z.

## Nord

X, Y, Z Indiquent la valeur des coordonnées X, Y et Z. Par défaut, Autodesk Navisworks considère que le nord correspond à l'axe positif des Y.

**CONSEIL** Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton **Valeurs par défaut**.

## **Onglet Vitesse**

Cet onglet permet d'ajuster la fréquence d'images par seconde afin de limiter les exclusions au cours de la navigation.

Boîte de dialogue Options de fichier | 311

**CONSEIL** Si cette fonction n'améliore pas la navigation, essayez de désactiver l'option **Garantir la fréquence d'images**.

Fréquence d'images Spécifie le nombre d'images par seconde (FPS) qui sont rendues dans la **vue de la scène**.

Le paramètre par défaut est 6. Vous pouvez choisir entre 1 à 60 images par seconde. Plus la valeur est faible, moins les exclusions sont importantes, mais plus la navigation risque d'être saccadée. A l'inverse, plus la valeur est grande, plus la navigation est fluide au détriment du nombre d'objets rendus.

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

## **Onglet Eclairage monodirectionnel**

Cet onglet permet de modifier l'intensité de la lumière ambiante et l'éclairage d'une scène en mode Eclairage monodirectionnel.

**REMARQUE** Cet onglet n'est disponible que pour les modèles 3D.

Ambiant Réglez la luminosité de la scène à l'aide du curseur.

**Eclairage monodirectionnel** Réglez la luminosité de l'éclairage de la caméra à l'aide du curseur.

**REMARQUE** Pour voir les effets de vos modifications sur le modèle dans la **vue de la scène**, appliquez le mode **Eclairage monodirectionnel** dans le ruban.

# Onglet Eclairage de Scène

Cet onglet permet de modifier l'intensité de la lumière ambiante d'une scène en mode Eclairage de scène.

**REMARQUE** Cet onglet n'est disponible que pour les modèles 3D.

Ambiant Réglez la luminosité de la scène à l'aide du curseur.

**REMARQUE** Pour voir les effets de vos modifications sur le modèle dans la **vue de la scène**, appliquez le mode **Eclairage de scène** dans le ruban.

# Boîte de dialogue Paramètres InfoCenter

Cette boîte de dialogue permet de spécifier les paramètres **InfoCenter** et du **Centre de communication**.

## Boutons

OK Enregistre les modifications et ferme la boîte de dialogue **Paramètres InfoCenter**.

Annuler Ignore les modifications et ferme la boîte de dialogue **Paramètres InfoCenter**.

Aide Affiche l'aide contextuelle.

**Périphérique de pointage :** Dans la zone **InfoCenter**, cliquez sur le bouton Centre d'abonnement/Centre de communication/Favoris ➤ **le bouton Paramètres InfoCenter** = .

# Noeud général

Utilisez le noeud **Général** afin de sélectionner votre emplacement actuel, la fréquence de vérification du nouveau contenu en ligne et l'option d'activation ou de désactivation des effets de transition animée pour les panneaux **InfoCenter**.

Veuillez indiquer le pays ou la région le/la plus proche de votre emplacement actuel Indiquez le pays dans lequel les utilisateurs d'Autodesk Navisworks travaillent. Cela permet d'adapter le contenu du **Centre de** communication.

Vérifier l'existence d'un nouveau contenu en ligne Spécifie la fréquence à laquelle le **Centre de communication** recherche du nouveau contenu.

Utiliser les effets de transition animée pour les panneaux Sélectionnez cette option pour animer les transitions de panneaux.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Paramètres InfoCenter ≻ noeud Général

# Noeud Centre de communication

Le noeud **Centre de communication** permet de définir l'ancienneté maximale des articles affichés dans le panneau **Centre de communication**. **Masquer les résultats de plus de X jours d'ancienneté** Cochez cette case afin que **InfoCenter** masque les résultats plus anciens que la valeur numérique que vous avez indiquée.

**Canal du gestionnaire CAO** Utilisé par d'autres produits Autodesk afin de spécifier les sources RSS publiées par un gestionnaire CAO, le **Canal du gestionnaire CAO** n'est pas disponible dans Autodesk Navisworks.

Nom d'affichage Tapez le nom à afficher dans le panneau **Résultats de la** recherche.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Paramètres InfoCenter ≻ noeud Centre de communication

## Page Canaux Autodesk

Servez-vous de cette page pour ajuster les paramètres du **Centre de communication**.

Par défaut, tous les canaux disponibles sont sélectionnés. Vous n'êtes pas autorisé à ajouter ou supprimer des canaux de la grille, ni à modifier les données de la grille.

Sélectionner les canaux à afficher dans le panneau du centre de communication Sélectionnez les canaux à afficher ou le nombre d'articles à afficher dans le panneau **Centre de communication**.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Paramètres InfoCenter ➤ noeud Centre de communication ➤ page Canaux Autodesk

## Page Notification de bulles

Les paramètres de cette page servent à paramétrer la notification de bulles. Activer la notification de bulles pour ces sources Cochez cette case pour activer les notifications de bulles dans le produit. Ces notifications s'affichent par dessus la zone **InfoCenter** lorsque de nouvelles informations sont disponibles à partir des sources sélectionnées.
**Canal Mise à jour directe (nouvelles mises à jour logicielles)** Cochez cette case pour recevoir les notifications de bulles relatives aux mises à jour logicielles disponibles.

**Canal Informations sur le support produit** Cochez cette case pour recevoir les notifications de bulles relatives aux nouvelles informations sur le produit.

Canal du gestionnaire CAO Le Canal du gestionnaire CAO n'est pas disponible dans Autodesk Navisworks.

**Sources RSS** Cochez cette case pour recevoir les notifications de bulles relatives aux nouvelles sources RSS.

Nombre de secondes pendant lesquelles la notification de bulles est affichée Entrez une valeur numérique pour indiquer la durée d'affichage des notifications de bulles.

% **Transparence de la notification de bulles** Entrez une valeur numérique pour indiquer le niveau de transparence des notifications de bulles.

Vous pouvez également déplacer le curseur vers **Opaque** ou vers **Transparent** selon que vous voulez diminuer ou augmenter le pourcentage de transparence des notifications de bulles.

**Périphérique de pointage :** Boîte de dialogue **Paramètres InfoCenter** noeud **➤ Centre de communication** page **➤ Notification de bulles** 

## Page Sources RSS

Cette page permet de paramétrer les sources RSS.

Abonnement RSS Ajouter. Indiquez le chemin de la source RSS à ajouter. Une fois la source RSS ajoutée à la liste **Abonnement RSS**, entrez une valeur numérique sous **Eléments à afficher** pour indiquer le nombre d'éléments à afficher.

**Supprimer**. Permet de supprimer une source RSS sélectionnée de la liste **Abonnement RSS**.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Paramètres InfoCenter ➤ noeud Centre de communication ➤ page Sources RSS

# Boîte de dialogue Editeur d'options

Faites appel à l'Editeur d'options pour définir les paramètres du programme pour les sessions Autodesk Navisworks.

Les paramètres que vous configurez dans l'**Editeur d'options** s'appliquent à toutes les sessions Autodesk Navisworks. Vous pouvez également partager les paramètres modifiés avec les autres membres de votre équipe.

Les options se présentent sous la forme d'une arborescence. Il suffit de cliquer sur 

∎ pour développer les noeuds ou sur 

□ pour les réduire. **Ruban :** Bouton de l'application 

 **Options** 

#### **Boutons**

Exporter Affiche la boîte de dialogue **Sélectionner les options pour** exportation dans laquelle vous sélectionnez les options globales à exporter (ou "appliquer en série"). Les options impossibles à exporter ne sont pas disponibles.

**Importer** Affiche la boîte de dialogue **Ouvrir** dans laquelle vous recherchez le fichier contenant les paramètres généraux requis.

OK Enregistre les modifications et ferme l'Editeur d'options.

Annuler Ignore les modifications et ferme l'Editeur d'options.

Aide Affiche l'aide contextuelle.

# Noeud général

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Editeur d'options noeud➤ Général

### **Page Annulation**

Les paramètres de cette page servent à ajuster la taille du tampon.

Périphérique de pointage : Boîte de dialogue Editeur d'options ≻ noeud Général ≻ page Annuler Taille de la mémoire tampon (Ko) Indique la quantité d'espace réservée par Autodesk Navisworks pour l'enregistrement des annulations/répétitions d'opérations.

# **Pages Emplacements**

Les options de cette page permettent de partager avec d'autres utilisateurs les paramètres Autodesk Navisworks généraux, les espaces de travail, les fichiers DataTools, les avatars, les règles de Clash Detective, les archives Presenter, les analyses personnalisées de Clash Detective, les scripts d'animation d'objets, etc.

Il est possible de partager les paramètres à l'échelle du site d'un projet ou dans un groupe de projet donné en fonction du niveau de granularité requis.

Lorsque vous exécutez Autodesk Navisworks pour la première fois, les paramètres sont extraits du répertoire d'installation. Autodesk Navisworks examine alors le profil utilisateur actuel et tous les profils utilisateurs de l'ordinateur local, puis vérifie les paramètres du **répertoire du projet** et du **répertoire du site**. Les fichiers du **Répertoire du projet** sont prioritaires.

**Répertoire du projet** Cliquez sur buille pour ouvrir la boîte de dialogue **Rechercher le dossier** et rechercher le répertoire contenant les paramètres Autodesk Navisworks d'un groupe de projet.

**Répertoire du site** Cliquez sur 🛄 pour ouvrir la boîte de dialogue **Rechercher le dossier** et rechercher le répertoire contenant les paramètres Autodesk Navisworks applicables à l'ensemble du site du projet.

# **Noeud Interface**

Servez-vous des paramètres figurant au niveau de ce noeud pour personnaliser l'interface d'Autodesk Navisworks.

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

# Page Unités d'affichage

Cette page permet de personnaliser les unités utilisées par Autodesk Navisworks.

Unités linéaires Sélectionnez la valeur linéaire de votre choix dans la liste déroulante. Les **mètres** sont appliqués par défaut.

Unités angulaires Sélectionnez la valeur angulaire de votre choix dans la liste déroulante. Les **degrés** sont appliqués par défaut.

Nombre de décimales Indique le nombre de chiffres après la virgule.

**Précision d'affichage des fractions** Spécifie le niveau de précision utilisé par les unités. Cette zone concerne uniquement les fractions.

## Page Sélection

Cette page permet de définir la manière dont les objets de géométrie sont sélectionnés et mis en surbrillance.

**Rayon de sélection** Spécifie le rayon, exprimé en pixels, dans lequel un élément doit se trouver pour pouvoir être sélectionné.

Résolution Spécifie le niveau de sélection utilisé par défaut.

Lorsque vous cliquez dans la **vue de la scène**, Autodesk Navisworks vous demande de désigner le point de départ du chemin d'objet dans la zone **Arborescence de sélection** afin d'identifier l'élément sélectionné. Vous pouvez faire votre choix parmi les options suivantes :

- Modèle le chemin d'objet commence au noeud du modèle, ce qui a pour effet de sélectionner tous les objets du modèle.
- **Calque** le chemin d'objet commence au noeud du calque, ce qui a pour effet de sélectionner tous les objets au sein d'un calque.
- Premier objet le chemin d'objet commence au niveau supérieur des objets sous le noeud du calque, le cas échéant.
- Dernier objet le chemin d'objet commence au niveau inférieur des objets dans l'arborescence de sélection. Autodesk Navisworks recherche en premier lieu des objets composés et utilise, en leur absence, le niveau de géométrie. Il s'agit de l'option par défaut.
- Dernier unique le chemin d'objet commence au premier niveau unique d'objets (sans autres occurrences) dans l'arborescence de sélection.
- **Géométrie** le chemin d'objet commence à partir du niveau de géométrie dans l'**arborescence de sélection**.

Arborescence compacte Spécifie le niveau de détail qui s'affiche dans l'onglet Compact de l'arborescence de sélection. Utilisez l'une des options suivantes :

- **Modèles** l'arborescence se limite à l'affichage des fichiers de modèle.
- **Calques** l'arborescence peut être développée jusqu'au niveau des calques.
- Objets l'arborescence peut être développée jusqu'au niveau des objets, mais sans que les niveaux d'instanciation apparaissent dans l'onglet Standard.

#### Mettre en surbrillance

Activé Indique si Autodesk Navisworks met en surbrillance les éléments sélectionnés dans la **vue de la scène**.

Désactivez cette case si vous ne souhaitez pas mettre en surbrillance les éléments sélectionnés.

**Méthode** Détermine la manière dont les objets sont mis en surbrillance. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Ombré
- Filaire
- Teinte

Couleur Cliquez sur 📼 pour spécifier la couleur de mise en surbrillance.

Niveau de teinte Faites glisser le curseur pour ajuster le niveau de la teinte.

### Page Mesure

Cette page permet de définir l'apparence et le style des lignes de mesure.

Epaisseur de la ligne Spécifie l'épaisseur des lignes de mesure.

Couleur Cliquez sur 📭 pour spécifier la couleur des lignes de mesure.

En 3D Cochez cette case pour représenter les lignes de mesure en 3D.

Si les lignes de mesure sont masquées par une autre géométrie, désactivez cette case pour représenter les lignes en 2D au dessus de la géométrie.

Afficher les valeurs de mesure dans la vue de la scène Cochez cette case si vous voulez afficher les étiquettes de cote dans la vue de la scène.

Utiliser des traits d'axe Si cette case est cochée, les lignes de mesure correspondant aux distances les plus courtes s'accrochent aux traits d'axe des objets paramétriques.

Dans le cas contraire, le programme prend en compte la surface des objets paramétriques au lieu de la mesure de distance la plus courte.

**REMARQUE** Si vous modifiez cette option, cela n'a aucun effet sur les mesures déjà réalisées. Pour appliquer vos modifications, effacez la mesure et recommencez.

# Page Accrochage

Cette page permet de configurer le mode d'accrochage du curseur.

#### Choix

Accrocher au sommet Cochez cette case pour accrocher le curseur au sommet le plus proche.

Accrocher à l'arête Cochez cette case pour accrocher le curseur à l'arête du triangle la plus proche.

Accrocher à l'extrémité Cochez cette case pour accrocher le curseur à l'extrémité de ligne la plus proche.

**Tolérance** Définit la tolérance d'accrochage. Plus la valeur est petite, plus le curseur doit être proche de l'objet à accrocher dans le modèle.

#### Rotation

Angles Spécifie le multiplicateur de l'angle d'accrochage.

**Sensibilité de l'angle** Définit la tolérance d'accrochage. La valeur que vous tapez indique la distance minimale à respecter pour accrocher le curseur à l'angle d'accrochage.

# Page Valeurs par défaut des points de vue

Cette page permet de définir les attributs enregistrés dans les points de vue que vous créez.

Lorsque vous changez les paramètres par défaut des points de vue, les modifications effectuées n'ont pas d'incidence sur le fichier Autodesk Navisworks actuellement ouvert. Elles sont appliquées à l'ouverture d'un fichier Autodesk Navisworks ou lorsque vous lancez une nouvelle session Autodesk Navisworks. **Enregistrer les attributs requis/masqués** Cochez cette case pour enregistrer chaque point de vue en conservant les annotations masquées/requises relatives aux objets de votre modèle. Les annotations masquées/requises définies au moment de l'enregistrement du point de vue seront automatiquement réappliquées dès que vous réutiliserez ce point de vue.

Par défaut, cette case est désactivée, car l'enregistrement des informations d'état avec chaque point de vue nécessite une quantité de mémoire relativement importante.

**Remplacer le matériau** Cochez cette case pour enregistrer les points de vue avec les informations sur le remplacement de matériaux. Il suffira d'afficher à nouveau ce point de vue pour bénéficier des remplacements de matériaux configurés au moment de l'enregistrement du point de vue.

Par défaut, cette case est désactivée, car l'enregistrement des informations d'état avec chaque point de vue nécessite une quantité de mémoire relativement importante.

**Remplacer la vitesse linéaire** Par défaut, la vitesse de navigation linéaire est directement liée à la taille de votre modèle. Cochez cette case si vous définissez manuellement la vitesse de navigation linéaire. Cette option n'est disponible que dans un espace de travail 3D.

**Vitesse linéaire par défaut** Indique la valeur par défaut de la vitesse linéaire. Cette option n'est disponible que dans un espace de travail 3D.

**Vitesse angulaire par défaut** Indique la vitesse de rotation par défaut de la caméra. Cette option n'est disponible que dans un espace de travail 3D.

## Page des liens

Cette page permet de personnaliser la manière dont les liens s'affichent dans la **vue de la scène**.

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

Afficher les liens Active ou désactive l'affichage des liens dans la vue de la scène.

En 3D Indique si les icônes des liens apparaissent en 3D dans la **vue de la** scène.

Cochez cette case si vous voulez que les liens flottent dans l'espace 3D, en face de leurs points d'attache à la géométrie.

Si les liens sont masqués par une autre géométrie, désactivez cette case pour représenter les icônes des liens en 2D au-dessus de la géométrie.

Nombre max. d'icônes Spécifie le nombre maximum d'icônes qu'il est possible d'inclure dans la **vue de la scène**.

**Masquer les icônes en collision** Cochez cette case pour masquer les icônes de liens recouvertes par d'autres icônes dans la **vue de la scène**.

**Rayon d'affichage** Définit la distance minimale entre la caméra et les liens afin que ces derniers figurent dans la **vue de la scène**. Les liens qui se trouvent au-delà de la distance spécifiée ne sont pas représentés. La valeur par défaut 0 signifie que tous les liens sont tracés.

Décalage de la ligne de repère X, Décalage de la ligne de repère Y Les liens peuvent être accompagnés de lignes de repère (flèches) dirigées vers le point d'attache de la géométrie dont dépendent les liens. Tapez les valeurs X et Y pour définir le nombre de pixels à droite et au dessus utilisables par ces lignes de repère.

# Page Catégories standard

Cette page permet de définir le mode d'affichage des liens en fonction de leur catégorie.

#### Hyperlien

**Type d'icône** Indique comment afficher cette catégorie de liens. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Icône par défaut, les liens s'affichent sous forme d'icônes la vue de la scène.
- Texte les liens sont représentés par des zones de texte contenant la description des liens dans la vue de la scène.

Visible Cochez cette case pour afficher cette catégorie de liens dans la **vue de la scène**.

#### **Etiquette**

Type d'icône Indique comment afficher cette catégorie de liens.

Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Icône par défaut, les liens s'affichent sous forme d'icônes D et dans la vue de la scène.
- Texte les liens sont représentés par des zones de texte contenant la description des liens dans la vue de la scène.

Visible Cochez cette case pour afficher cette catégorie de liens dans la **vue de la scène**.

#### Lecture TimeLiner

**Type d'icône** Indique comment afficher cette catégorie de liens. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Icône par défaut, les liens s'affichent sous forme d'icônes dans la vue de la scène :
  - 🔳 liens renvoyant aux tâches créées manuellement
  - 🔳 liens renvoyant aux tâches contenant des liens corrects
  - 🔳 liens renvoyant aux tâches contenant des liens rompus
- Texte les liens sont représentés par des zones de texte contenant la description des liens dans la vue de la scène.

Visible Cochez cette case pour afficher cette catégorie de liens dans la **vue de la scène**.

Masquer les icônes sans commentaire Cochez cette case pour afficher uniquement les liens associés à des commentaires dans la **vue de la scène**.

# Page Catégories définies par l'utilisateur

Cette page permet d'afficher les catégories de liens personnalisées.

L'icône du cadenas 🕮 signifie que vous ne pouvez pas ajouter ou supprimer directement une catégorie depuis cet emplacement.

# Page Propriétés rapides

Cette page permet de personnaliser l'affichage des propriétés rapides dans la **vue de la scène**.

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

Afficher les propriétés rapides Active ou désactive l'affichage des propriétés rapides dans la vue de la scène.

Masquer la catégorie Désactivez cette case pour inclure les noms des catégories dans les info-bulles des propriétés rapides.

A l'inverse, cochez la case si vous ne souhaitez pas afficher les noms des catégories.

# **Page Définitions**

# Page Développeur

Cette page permet de configurer l'affichage des propriétés d'objet.

Afficher les propriétés internes Indique si des propriétés d'objet supplémentaires s'affichent dans Autodesk Navisworks.

Cochez cette case si vous voulez accéder aux onglets **Géométrie** et **Transformation** dans la barre de commande **Propriétés**.

# Page Affichage

Cette page permet de régler les performances d'affichage.

#### **Graphiques 2D**

**Niveau de détail** Vous pouvez régler le niveau de détail des graphiques 2D, ce qui signifie que vous pouvez trouver un compromis entre la fidélité 2D et les performances de rendu. Sélectionnez l'une des options suivantes :

**Bas** : offre une fidélité 2D moindre, mais améliore les performances de rendu.

- Moyen : offre une fidélité 2D et des performances de rendu moyennes. Il s'agit de l'option par défaut.
- **Elevé** : offre une plus haute fidélité 2D, mais de moins bonnes performances de rendu.

#### Détails

Garantir la fréquence d'images Par défaut, cette case est cochée et la fréquence est préservée lors des déplacements. Lorsque le mouvement s'interrompt, le modèle complet est rendu.

Si cette case est désactivée, le modèle complet est systématiquement rendu en cours de navigation, quelle que soit la durée de cette opération.

**Remplir les détails ignorés** Indique si Autodesk Navisworks insère les détails ignorés à l'interruption de la navigation.

#### Système graphique

Sélectionner automatiquement Autodesk Navisworks prend en charge deux systèmes graphiques : graphiques Presenter et graphiques Autodesk. Par défaut, cette case est sélectionnée et Autodesk Navisworks contrôle le système graphique à utiliser. Désélectionnez cette case si vous souhaitez sélectionner le système vous-même. Cela active la liste déroulante **Système**.

Accélération matérielle Cochez cette case pour profiter de l'accélération matérielle OpenGL disponible sur votre carte vidéo.

Si vos pilotes de carte vidéo ne fonctionnent pas bien avec Autodesk Navisworks, désactivez cette case.

**REMARQUE** Si votre carte vidéo n'est pas compatible avec l'accélération matérielle OpenGL, cette case à cocher n'est pas disponible.

Système Cette liste déroulante est disponible si vous désélectionnez la case Sélectionner automatiquement. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Presenter** : prend en charge l'affichage des matériaux Presenter et utilise la configuration matérielle ou logicielle OpenGL.
- Autodesk : prend en charge l'affichage des matériaux Autodesk et utilise le matériel OpenGL ou Direct3D.

**REMARQUE** Les modèles 3D peuvent utiliser l'un ou l'autre de ces systèmes graphiques. Le système Presenter est l'option par défaut. Les feuilles 2D ne peuvent utiliser que les graphiques Autodesk et ne s'afficheront pas sans une carte graphique prise en charge par Direct3D ou OpenGL.

Elimination des parties cachées Cochez cette case pour activer cette fonction. Elle permet à Autodesk Navisworks de ne dessiner que les objets visibles et d'ignorer ceux qui se trouvent derrière d'autres objets.

Cela a pour effet d'améliorer les performances d'affichage lorsque la majeure partie du modèle n'est pas visible. C'est le cas, par exemple, lorsque vous traversez le couloir d'un bâtiment.

**IMPORTANT** L'élimination des parties cachées ne peut être utilisée que sur une machine dotée d'une carte graphique OpenGL 1.5. En outre, la fonction d'élimination des parties cachées n'est pas utilisée dans un espace de travail 2D.

#### Affichage

Axes XYZ Précise si l'indicateur des axes XYZ s'affiche dans la **vue de la** scène.

Afficher la position Indique si l'afficheur de position est affiché dans la **vue de la scène**.

#### **Primitives**

**Taille en points** Tapez un nombre compris entre 1 et 9 pour définir la taille (en pixels) des points dessinés dans la **vue de la scène**.

**Taille de la ligne** Tapez un nombre compris entre 1 et 9 pour définir la largeur (en pixels) des lignes tracées dans la **vue de la scène**.

Taille d'accrochage Tapez un nombre compris entre 1 et 9 pour définir la taille (en pixels) des points d'accrochage représentés dans la **vue de la scène**.

Activer les primitives paramétriques Indique si Autodesk Navisworks effectue un rendu dynamique des primitives paramétriques au cours d'une navigation interactive.

Lorsque vous cochez cette case, cela a pour effet de modifier le niveau de détail lors de la navigation en fonction de la distance par rapport à la caméra.

Pour utiliser les représentations par défaut des primitives, il suffit de désactiver cette case ; le niveau de détail reste alors identique au cours de la navigation.

#### Transparence

**Transparence interactive** Cochez cette case pour effectuer un rendu dynamique des éléments transparents au cours d'une navigation interactive.

Cette case est désactivée par défaut. Par conséquent, les éléments transparents apparaissent dès que vous cessez toute interaction.

**REMARQUE** Si votre carte n'est pas compatible avec l'accélération matérielle OpenGL, cocher cette option peut avoir un impact sur les performances de l'affichage.

# **Page Pilotes**

Utilisez les options de cette page pour activer/désactiver les pilotes d'affichage disponibles.

#### **Pilotes disponibles**

Il s'agit d'une liste de tous les pilotes pris en charge par Autodesk Navisworks. Par défaut, tous les pilotes sont sélectionnés.

**Logiciel (OpenGL)** Il s'agit d'un pilote hérité, qui fonctionne uniquement sur des géométries 3D. Si la case n'est pas cochée, Autodesk Navisworks ignore ce pilote lors du rendu des géométries.

**Presenter (OpenGL)** Ce pilote prend en charge le système graphique Presenter et fonctionne uniquement sur des géométries 3D. Si la case n'est pas cochée, Autodesk Navisworks ignore ce pilote lors du rendu des géométries.

Autodesk (DirectX 9) Ce pilote prend en charge le système graphique Autodesk et fonctionne avec les géométries 2D et 3D. Si la case n'est pas cochée, Autodesk Navisworks ignore ce pilote lors du rendu des géométries.

Autodesk (DirectX 10) Ce pilote prend en charge le système graphique Autodesk et fonctionne avec les géométries 2D et 3D. Si la case n'est pas cochée, Autodesk Navisworks ignore ce pilote lors du rendu des géométries.

Autodesk (DirectX 11) Ce pilote prend en charge le système graphique Autodesk et fonctionne avec les géométries 2D et 3D. Si la case n'est pas cochée, Autodesk Navisworks ignore ce pilote lors du rendu des géométries.

Autodesk (OpenGL) Ce pilote prend en charge le système graphique Autodesk et fonctionne avec les géométries 2D et 3D. Si la case n'est pas cochée, Autodesk Navisworks ignore ce pilote lors du rendu des géométries.

## Page Autodesk

Les options de cette page permettent de définir les effets et les matériaux utilisés en mode Graphiques Autodesk.

#### **Effets Autodesk**

**Style de shader** Définit le style d'ombrage Autodesk sur les faces. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Matériau de base : affichage réaliste des faces, pratiquement identique à l'objet réel. Il s'agit de l'option par défaut.
- **Gooch :** utilise des couleurs chaudes et froides au lieu des paramètres foncés et clairs pour améliorer l'affichage des faces qui peuvent être ombrées et difficiles à voir dans un affichage réaliste.

#### Matériaux Autodesk

**Utiliser le traitement de secours** Cette option permet d'utiliser de force de la matière de base au lieu des matériaux uniformes Autodesk. Si votre carte graphique ne fonctionne pas bien avec les matériaux uniformes Autodesk, cette option est automatiquement utilisée.

Utiliser le niveau de détail de texture Cochez cette case pour utiliser le niveau de détail des textures.

**Réflexion activée** Cochez cette case afin d'activer la couleur de réflexion pour les matériaux uniformes Autodesk.

**Surbrillance activée** Cochez cette case afin d'activer la couleur spéculaire pour les matériaux uniformes Autodesk.

**Relief activé** Sélectionnez cette option pour utiliser une texture en relief, ce qui permet de donner une apparence bosselée ou irrégulière à la surface d'un objet. Par exemple, lorsque vous effectuez le rendu d'un objet avec un matériau dont la texture est en relief, les zones claires (blanches) de la texture semblent être plus hautes que les zones sombres (noires). Si l'image est en couleur, la valeur d'échelle de gris de chaque couleur est utilisée. La création de textures en relief augmente considérablement la durée de l'opération de rendu, mais rend les objets plus réalistes.

**Bibliothèque d'images** Permet de sélectionner la bibliothèque de matériaux uniformes Autodesk en fonction de la résolution de la texture. Choisissez l'une des options suivantes :

- Résolution de base : bibliothèque de matériaux de base, avec une résolution proche de 256 x 256 pixels. Cette bibliothèque est installée par défaut. Elle est requise par Autodesk Navisworks afin de prendre en charge une gamme complète de fonctionnalités de style pour le visuel et les couleurs.
- **Résolution basse :** images à faible résolution (environ 512 x 512 pixels).

- Résolution moyenne : images à moyenne résolution (environ 1 024 x 1 024 pixels).
- Résolution élevée : images haute résolution. Cette option n'est pas prise en charge actuellement.

**Cote de texture maximale** Cette option détermine les détails visuels des textures appliquées à la géométrie. Tapez la valeur en pixels souhaitée. Par exemple, une valeur de 128 indique que la taille de texture maximale atteint 128 x 128 pixels. Plus cette valeur est élevée, plus la carte graphique est sollicitée et plus la quantité de mémoire (en Mo) nécessaire au rendu des textures est importante.

**Taille de texture procédurale** Cette option indique la taille des textures générées à partir de textures procédurales. Par exemple, une valeur de 256 indique que la taille des textures générées à partir de textures procédurales atteint 256 x 256 pixels. Plus cette valeur est élevée, plus la carte graphique est sollicitée et plus la quantité de mémoire (en Mo) nécessaire au rendu des textures est importante.

#### Multi Sample Anti Aliasing

**MSAA Level** Définit la valeur d'anti-crénelage à utiliser pour le rendu en mode Graphiques Autodesk. L'anti-crénelage sert à lisser les bords de la géométrie. Plus ce nombre est élevé, plus la géométrie est lisse, mais plus le rendu est long. L'option par défaut est 2x.

**REMARQUE** Si votre carte vidéo ne prend pas en charge une valeur MSAA élevée, utilisez une valeur MSAA inférieure que votre carte vidéo prend en charge automatiquement.

## **Page 3Dconnexion**

Les options proposées dans cette page permettent de personnaliser le comportement des dispositifs 3Dconnexion.

**REMARQUE** Toutes les options sont sélectionnées par défaut. Si vous apportez des modifications, vous pouvez cliquer sur le bouton **Par défaut** pour rétablir les paramètres d'origine.

Ces options complètent les ajustements réalisables à l'aide du **Panneau de configuration** pour le dispositif fourni lors de l'installation par le fabricant. **Vitesse** Servez-vous du curseur pour régler la sensibilité du contrôleur.

Maintenir la scène droite Cochez cette case pour désactiver l'axe de roulement. Lorsque vous sélectionnez cette option, vous ne pouvez pas faire pivoter le modèle sur le côté.

**Centrer le pivot sur la sélection** Cochez cette case pour placer le point de pivot au centre de vos sélections.

**Panoramique/Zoom** Cochez cette case pour activer la fonctionnalité de panoramique et de zoom pour le dispositif 3Dconnexion.

**Inclinaison/Rotation/Roulis** Cochez cette case pour activer la fonctionnalité d'inclinaison, de rotation et de roulis pour le dispositif 3Dconnexion.

# Page Barre de navigation

Cette page permet de personnaliser le comportement des outils de la barre de navigation.

#### **Outils Orbite**

Utiliser l'orbite classique Cochez cette case si vous voulez passer de l'outil Orbite standard au mode Orbite d'Autodesk Navisworks classique dans la barre de navigation.

Utiliser l'orbite libre classique (Examiner) Cochez cette case si vous voulez passer de l'outil Orbite libre standard au mode Examiner d'Autodesk Navisworks classique dans la barre de navigation.

**Utiliser l'orbite contrainte classique (Plaque tournante)** Cochez cette case si vous voulez passer de l'outil Orbite contrainte standard au mode Plaque tournante d'Autodesk Navisworks classique dans la barre de navigation.

#### **Outil Navigation**

Utiliser la navigation classique Cochez cette case si vous voulez passer de l'outil Navigation standard au mode Navigation d'Autodesk Navisworks classique dans la barre de navigation.

**Contraindre l'angle de navigation** Lorsque cette case est cochée, l'outil Navigation maintient la caméra droite lors de la navigation. Si cette case est désactivée, l'outil permet à la caméra de rouler lors de la navigation (le comportement obtenu est similaire à celui de l'outil Mouvement). Utiliser la vitesse linéaire de point de vue Lorsque cette case est cochée, l'outil Navigation respecte le paramètre de vitesse linéaire de point de vue. Dans ce cas, le curseur de vitesse de navigation agit comme un multiplicateur.

Lorsque cette case est désactivée, l'outil Navigation ignore le paramètre de vitesse linéaire de point de vue et utilise la valeur fixe définie par le curseur.

**Vitesse de navigation** Règle la vitesse de l'outil Navigation entre 0.1 (très lent) et 10 (très rapide).

# Page ViewCube

Cette page permet de personnaliser le comportement de l'outil ViewCube.

Afficher l'outil ViewCube Indique si l'outil ViewCube s'affiche dans la vue de la scène.

CONSEIL Vous pouvez également accéder à l'outil ViewCube en cliquant sur

Vue  $\blacktriangleright$  le groupe de fonctions Conseils de navigation  $\blacktriangleright$  Outil ViewCube  $\overleftrightarrow$ .

Taille Définit la taille de l'outil ViewCube. Les choix possibles sont les suivants :

- Automatique
- Très petite
- Petite
- Moyenne
- Grande

**REMARQUE** En mode automatique, la taille de l'outil ViewCube dépend de la **vue de la scène** et varie de Très petit à Moyen.

**Opacité en cas d'inactivité** Lorsque l'outil ViewCube est inactif (c'est le cas lorsque votre curseur est loin du cube de visualisation), il est transparent. Pour contrôler le niveau d'opacité, choisissez une des options suivantes :

- 0 %
- 25 %
- **50** %
- 75 %
- 100 %

Maintenir la scène droite Indique s'il est possible ou non d'afficher la scène à l'envers lorsque vous travaillez avec l'outil ViewCube.

Lorsque cette case est cochée et que vous faites glisser l'outil ViewCube, la scène pivote.

#### En cas de déplacement de l'outil ViewCube

Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube et la scène, ceux-ci pivotent en suivant un arc de cercle, sauf si la case **Maintenir la scène droite** est cochée.

Accrocher à la vue la plus proche Indique si l'outil ViewCube s'accroche à l'une des vues fixes lorsqu'il est proche d'un angle d'une des vues fixes.

#### En cas de clic sur l'outil ViewCube

Ajuster à la vue lors du changement Si cette case est cochée, l'outil ViewCube pivote autour du centre de la scène et effectue un zoom arrière pour adapter la scène aux dimensions de la vue de la scène. Lorsque vous déplacez l'outil ViewCube, avant que le glissement se produise, la vue change pour s'orienter vers le centre de la scène (mais n'effectue pas de zoom) et continue d'utiliser ce point de rotation à mesure que vous faites glisser l'outil ViewCube.

Si cette option est désactivée, il suffit de cliquer sur l'outil ViewCube ou de le déplacer pour le faire pivoter autour du point de rotation actuel sans effectuer de zoom avant ni de zoom arrière.

Utiliser des transitions animées lors des changements de vue Si cette case est cochée, une transition animée s'affiche lorsque vous cliquez sur un bord de l'outil ViewCube pour vous aider à visualiser la relation spatiale entre le point de vue actuel et le point de vue sélectionné.

**REMARQUE** Lorsque vous naviguez dans des scènes 3D qui contiennent un grand nombre d'objets de géométrie, le nombre d'images par seconde générées par l'application risque d'être inférieur au rythme normal. En outre, le système risque de rencontrer des difficultés pour produire des transitions de points de vue régulières.

Afficher la boussole sous l'outil ViewCube Indique si la boussole doit s'afficher ou non sous l'outil ViewCube.

### disques de navigation SteeringWheels

Cette page permet de personnaliser les menus relatifs aux disques de navigation SteeringWheel.

#### Grands disques de navigation

Taille Spécifie la taille des disques de navigation. Les choix possibles sont les suivants :

- Petite (64x64)
- Normale (128x128)
- Grande (256x256)

L'option par défaut est Normale.

**Opacité** Gère le niveau d'opacité des grands disques de navigation. La valeur par défaut est 50 %. Les choix possibles sont les suivants :

- 25 % (pratiquement transparent)
- 50 %
- 75 %
- 90% (pratiquement opaque)

#### **Petits disques**

Taille Spécifie la taille des petits disques de navigation. Les choix possibles sont les suivants :

- Petite (16x16)
- Normale (32x32)
- Grande (64x64)
- Très grande (256x256)

#### L'option par défaut est Normale.

**Opacité** Gère le niveau d'opacité des petits disques de navigation. La valeur par défaut est 50 %. Les choix possibles sont les suivants :

- 25 % (pratiquement transparent)
- 50 %
- 75 %
- 90% (pratiquement opaque)

#### Messages à l'écran

Afficher les messages sur les outils Active ou désactive l'affichage des info-bulles pour les outils de navigation. Si cette case est cochée, les info-bulles s'affichent sous le curseur en cours d'utilisation des outils.

**REMARQUE** Cette option est toujours activée pour les disques de visionnage et de visite d'un bâtiment et ne peut pas être désactivée.

Afficher les infobulles Permet de gérer l'affichage des info-bulles pour les disques. Lorsque cette case est cochée, les info-bulles s'affichent dès que vous placez le curseur au-dessus des sections du disque.

**REMARQUE** Cette option est toujours activée pour les disques de visionnage et de visite d'un bâtiment et ne peut pas être désactivée.

Afficher le texte du curseur d'outil Permet de gérer l'affichage du libellé des outils sous le curseur.

**REMARQUE** Cette option est toujours activée pour les disques de visionnage et de visite d'un bâtiment et ne peut pas être désactivée.

#### **Outil Regarder**

**Inverser l'axe vertical** Cocher cette case pour permuter l'axe vertical de l'outil Regarder ; autrement dit, il convient de déplacer la souris vers l'avant pour regarder vers le bas et de déplacer la souris vers l'arrière pour regarder vers le haut.

#### **Outil Navigation**

Contraindre l'angle de navigation Cochez cette case pour que l'outil Navigation conserve la direction vers le haut (définie dans Options de fichier ➤ Orientation). En conséquence, la caméra s'accroche à la direction vers le haut actuellement définie.

Lorsque la case est désactivée, l'outil Navigation ignore la direction vers le haut et la caméra conserve son orientation verticale (haut) actuelle.

Utiliser la vitesse linéaire de point de vue Lorsque cette case est cochée, l'outil Navigation respecte le paramètre de vitesse linéaire de point de vue. Dans ce cas, le curseur de vitesse de navigation agit comme un multiplicateur.

Lorsque cette case est désactivée, l'outil Navigation ignore le paramètre de vitesse linéaire de point de vue et utilise la valeur fixe définie par le curseur.

**Vitesse de navigation** Règle la vitesse de l'outil Navigation entre 0.1 (très lent) et 10 (très rapide).

#### **Outil Zoom**

Activer l'incrémentation du zoom en cliquant une fois Lorsque cette case est cochée, un clic sur la section Zoom augmente le facteur d'agrandissement du modèle. Si la case est désactivée, rien ne se produit lorsque vous cliquez sur la section Zoom.

#### **Outil Orbite**

**Maintenir la scène droite** Lorsque cette case est cochée, l'outil Orbite se comporte comme en mode de navigation Orbite classique : l'orbite est contrainte le long de l'axe XY et dans la direction Z.

Lorsque cette case est désactivée, l'outil Orbite se comporte comme en mode Examiner classique et vous pouvez faire défiler le modèle autour du point de pivot.

**Centrer le pivot sur la sélection** Lorsque cette case est cochée, les objets sélectionnés avant l'outil Orbite sont utilisés pour calculer le point de rotation à appliquer à l'orbite. Le point de rotation est calculé en fonction du centre de l'étendue des objets sélectionnés.

# Page de l'interface utilisateur

Cette page permet de sélectionner l'interface utilisateur standard ou classique, ainsi que la couleur.

Interface utilisateur Choisissez l'une des options suivantes :

- **Classique.**Active l'interface Autodesk Navisworks classique avec son menu et ses barres d'outils traditionnels.
- **Standard (recommandé).** Active la nouvelle interface avec sa palette d'outils sous forme de ruban. Il s'agit de l'option par défaut.

Thème Sélectionnez l'un des thèmes d'interface prédéfinis dans la liste déroulante.

# Noeud du modèle

Servez-vous des paramètres proposés dans ce noeud pour optimiser les performances d'Autodesk Navisworks et personnaliser les paramètres des fichiers NWD et NWC.

CONSEIL Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton Valeurs par défaut.

# **Page Performance**

Les options de cette page ont pour effet d'optimiser les performances d'Autodesk Navisworks.

#### Limite de la mémoire

Auto Indique si Autodesk Navisworks détermine automatiquement la mémoire maximale utilisable. Lorsque vous cochez cette case, la limite de la mémoire correspond à la mémoire physique ou à l'espace d'adressage minimal(e) disponible, moins la mémoire requise par le système d'exploitation.

Limite (Mo) Spécifie la mémoire maximale utilisable par Autodesk Navisworks.

#### **Fusionner les doublons**

Ces options améliorent les performances en créant plusieurs occurrences des correspondances. Plutôt que de stocker tous les éléments en mémoire, lorsque des éléments sont identiques, Autodesk Navisworks ne conserve qu'une seule occurrence de ces éléments en mémoire et la "copie" aux autres endroits. Cela est d'autant plus intéressant pour les modèles à grande échelle qui comportent généralement un grand nombre de géométries en double.

A la conversion Cochez cette case pour fusionner les doublons lorsqu'un fichier de CAO est converti au format Autodesk Navisworks.

A l'ajout Cochez cette case pour fusionner les doublons lorsqu'un nouveau fichier est ajouté au fichier Autodesk Navisworks ouvert.

Au chargement Cochez cette case pour fusionner les doublons lorsqu'un fichier est chargé dans Autodesk Navisworks.

A l'enregistrement en NWF Cochez cette case pour fusionner les doublons lorsque la scène en cours est enregistrée au format NWF.

336 | Chapitre 13 Référence

#### Au chargement

**Réduire à la conversion** Réduit la structure de l'**arborescence de sélection** jusqu'au niveau spécifié lorsque les fichiers de CAO natifs sont convertis dans Autodesk Navisworks. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Aucun(e) l'arborescence est complètement développée. Cette option permet d'activer le fractionnement des polylignes en segments individuels lors de l'importation des fichiers DWG et DGN afin d'assurer la prise en charge des intersections conflictuelles multiples. Dans le cas des fichiers DGN, vous devez sélectionner Lecteurs de fichiers > DGN > la case Diviser les lignes et désélectionner Lecteurs de fichiers > DGN > la case Fusionner les lignes et les arcs. Pour les fichiers DWG, vous devez sélectionner Lecteurs de fichiers > DWG/DXF > et définir la liste déroulante Traitement de ligne sur Séparer toutes les lignes.
- Objets composés l'arborescence est réduite jusqu'au niveau des objets composés.
- **Tous les objets** l'arborescence est réduite jusqu'au niveau des objets.
- **Calques** l'arborescence est réduite jusqu'au niveau des calques.
- Fichiers l'arborescence est réduite jusqu'au niveau des fichiers.

Cela permet de privilégier les performances par rapport à la structure/aux propriétés et d'ignorer la structure logique.

**REMARQUE** Autodesk Navisworks essaie de réduire les éléments à la portion congrue. Cependant, il est parfois nécessaire d'interdire la réduction afin de préserver la fidélité du modèle. Considérons, par exemple, un élément possédant des propriétés ou des matériaux uniques. Pour éviter de faire disparaître ces informations essentielles, la réduction de cet élément est vivement déconseillée.

**Fermer les fichiers NWC/NWD au chargement** Indique si les fichiers NWC et NWD sont fermés après leur chargement en mémoire.

Lorsque vous ouvrez les fichiers NWC/NWD, Autodesk Navisworks les verrouille pour autoriser leur modification. En cochant cette case, vous donnez l'ordre à Autodesk Navisworks de fermer les fichiers NWC ou NWD dès lors qu'ils sont chargés en mémoire. D'autres utilisateurs seront donc en mesure d'ouvrir les fichiers et de les modifier pendant que vous les consultez.

**Créer les primitives paramétriques** Cochez cette case pour activer la création de modèles paramétriques (modèles décrits par des formules et non par des sommets).

Cette option permet d'obtenir des visuels plus réussis dont le rendu est plus rapide et d'un encombrement moindre (notamment si vous chargez des fichiers DGN et RVM comportant un nombre considérable de données paramétriques qu'il n'est plus nécessaire de convertir en sommets dans Autodesk Navisworks).

**REMARQUE** La modification de cette option prend effet au prochain chargement du fichier ou après actualisation du fichier.

**Créer les matériaux Presenter** Cochez cette case pour autoriser la création de matériaux **Presenter** lorsque des fichiers NWC sont chargés.

Le fait de désactiver cette case a pour effet de désactiver la création de matériaux **Presenter**.

#### Emplacement de fichier temporaire

Auto Indique si Autodesk Navisworks sélectionne automatiquement votre dossier utilisateur temporaire.

**Emplacement** Cliquez sur pour ouvrir la boîte de dialogue **Parcourir à la recherche du dossier** et sélectionnez le dossier temporaire de votre choix.

## Page NWD

Servez-vous de cette page pour activer et désactiver la compression de la géométrie et indiquer s'il est nécessaire de réduire la précision de certaines options lors de l'enregistrement ou de la publication de fichiers NWD.

#### Compression de la géométrie

Activer Cochez cette case pour activer la compression de la géométrie lors de l'enregistrement de fichiers NWD.

Cela a pour effet de limiter la quantité de mémoire utilisée et, par conséquent, de générer des fichiers NWD plus petits.

#### Réduire la précision

Coordonnées Cochez cette case pour réduire la précision des coordonnées.

**Précision** Spécifie la valeur de précision des coordonnées. Plus la valeur est grande, moins les coordonnées sont précises.

Normales Cochez cette case pour réduire la précision des normales.

Couleurs Cochez cette case pour réduire la précision des couleurs.

Coordonnées de texture Cochez cette case pour réduire la précision des coordonnées de texture.

# Page NWC

Servez-vous de cette page pour gérer la lecture et l'écriture des fichiers cache (NWC).

Par défaut, lorsque Autodesk Navisworks ouvre un fichier de CAO natif (par exemple, AutoCAD ou MicroStation), il vérifie d'abord, dans le même répertoire, s'il existe un fichier cache portant le même nom que le fichier de CAO, mais suivi de l'extension .nwc. Si tel est le cas, et si ce fichier cache est plus récent que le fichier de CAO natif, Autodesk Navisworks affiche ce dernier puisqu'il est déjà converti au format Autodesk Navisworks et s'ouvre ainsi plus rapidement. En revanche, en l'absence de fichier cache ou si celui-ci est plus ancien que le fichier de CAO natif, Autodesk Navisworks doit ouvrir le fichier de CAO et le convertir. Par défaut, il écrit, dans le même répertoire, un fichier cache portant le même nom que le fichier de CAO et suivi de l'extension .nwc. pour accélérer l'ouverture de ce fichier à l'avenir.

#### Mise en cache

Lire le cache Cochez cette case pour utiliser les fichiers cache lorsque Autodesk Navisworks ouvre des fichiers de CAO natifs.

Désactivez cette case si vous ne souhaitez pas faire appel aux fichiers cache et si vous préférez que Autodesk Navisworks convertisse les fichiers de CAO natifs chaque fois qu'il les ouvre.

**Ecrire dans le cache** Cochez cette case pour enregistrer des fichiers cache lorsque des fichiers de CAO sont convertis. En principe, comme les fichiers cache sont beaucoup plus petits que les fichiers de CAO d'origine, cette option exige peu d'espace disque.

Désactivez cette case si vous ne souhaitez pas enregistrer les fichiers cache.

#### Compression de la géométrie

Activer Cochez cette case pour activer la compression de géométrie lorsque des fichiers NWC sont enregistrés.

Cela a pour effet de limiter la quantité de mémoire utilisée et, par conséquent, de générer des fichiers NWC plus petits.

#### Réduire la précision

Coordonnées Cochez cette case pour réduire la précision des coordonnées.

**Précision** Spécifie la valeur de précision des coordonnées. Plus la valeur est grande, moins les coordonnées sont précises.

Normales Cochez cette case pour réduire la précision des normales.

Couleurs Cochez cette case pour réduire la précision des couleurs.

Coordonnées de texture Cochez cette case pour réduire la précision des coordonnées de texture.

# Glossaire

|4

Glossaire des termes techniques relatifs à Autodesk Navisworks Freedom 2012.

#### Terminologie relative à l'affichage

fréquence d'images moyenne Estimation du nombre moyen d'images affichées au cours de la dernière seconde.

durée moyenne de rendu d'image Temps nécessaire pour effectuer le rendu de la dernière image.

**fréquence moyenne de rendu des facettes triangulaires** Vitesse à laquelle les facettes triangulaires sont rendues. Elle est également un bon indicateur des performances de votre carte graphique.

tri éliminatoire Processus permettant de déterminer les éléments à *éliminer* de la scène lors de la phase de rendu. Autodesk Navisworks établit un ordre de priorité pour le rendu des scènes interactives grâce à la méthode d'exclusion (page 341), mais vous pouvez, cependant, gérer d'autres aspects du tri éliminatoire tels que les faces arrières, les plans de délimitation éloignés ou proches.

**exclusion** Pour maintenir un niveau d'interactivité suffisant et garantir la fréquence d'images (page 341) définie par l'utilisateur, Autodesk Navisworks effectue uniquement le rendu des éléments qu'il est capable de traiter dans la fraction de seconde qui lui est impartie. Tous les autres éléments sont "exclus" du rendu.

Autodesk Navisworks détermine les objets à prendre en compte ou à exclure lors du rendu en fonction des dimensions de la zone de contour des objets, de la distance qui les sépare de l'observateur et de la taille de l'écran. Autrement dit, seuls les éléments les moins significatifs sont exclus.

Dès vous cessez de naviguer dans la scène, celle-ci continue d'être rendue jusqu'à ce que tous les éléments soient visibles.

**fréquence d'images** Nombre d'images par seconde (FPS) rendues dans la fenêtre de navigation principale. Autodesk Navisworks garantit la fréquence d'images définie par l'utilisateur afin de maintenir un niveau d'interactivité suffisant.

#### Terminologie relative aux fichiers

fichiers de données publiés (NWD) Fichiers utilisés lors de la création d'un cliché d'un modèle à un moment donné. Ils sont prévus pour stocker l'intégralité de la géométrie et des données de révision (celles-ci ne sont plus modifiables). Les fichiers de données publiés peuvent également contenir des informations au sujet du fichier, être protégés par un mot de passe ou bien sécurisés par une bombe à retardement. Les fichiers NWD ont l'avantage d'être très petits. Le taux de compression des données de CAO peut atteindre 80 % de la taille initiale.

Les fichiers de données NWD publiés sont pratiques pour produire des modèles destinés à être visualisés par d'autres personnes (au moyen du visualiseur gratuit Autodesk Navisworks Freedom 2012). Ils peuvent également être associés dans Autodesk Navisworks dans le but de créer une scène plus complexe.

#### Terminologie relative à la sélection

Les termes suivants propres à Autodesk Navisworks ont trait aux opérations de sélection. objet composé Un objet composé est un groupe d'éléments de géométrie considéré comme un seul et même objet dans l'arborescence de sélection. Il suffirait, par exemple, de configurer un objet fenêtre en tant qu'objet composé pour sélectionner simultanément le cadre et le panneau dont il est constitué.

occurrences Simple objet auquel il est fait référence plusieurs fois dans un même modèle (un arbre, par exemple). Cela évite de répéter inutilement le même objet et réduit, par conséquent, la taille du fichier.

**nom d'élément** Identificateur initial attribué par le programme de CAO ou Autodesk Navisworks. Il est possible de donner un nom à chaque élément. Ce nom provient généralement du logiciel de CAO dans lequel le modèle a été créé à l'origine.

**type d'élément** Tous les éléments dans Autodesk Navisworks se caractérisent par leur type. Les fichiers de référence, les calques, les occurrences (appelées parfois insertions) et les groupes constituent, par exemple, différents types d'élément. Les types de géométrie utilisés (polygones, solides 3D, etc.) varient d'un logiciel de CAO à l'autre.

**plage de sélection** Niveau dans l'arborescence de sélection à partir duquel vous commencez votre sélection. Pour passer d'un élément à l'autre dans l'arborescence, cliquez en maintenant la touche MAJ enfoncée.

**nom utilisateur et nom interne** Les catégories et les propriétés possèdent des noms en deux parties : une chaîne utilisateur (visible et localisée) et une chaîne interne (non visible et utilisée principalement par l'API). Par défaut, les deux parties du nom doivent être strictement identiques pour que les recherches aboutissent dans les boîtes de dialogue **Etiquettes intuitives** et **Rechercher des éléments**, mais il est possible d'utiliser des indicateurs pour appliquer vos recherches à une seule partie du nom. Pour effectuer une recherche

342 | Chapitre 14 Glossaire

indépendamment de la version localisée utilisée, servez-vous de l'option **Ignorer le nom** d'utilisateur.

#### Terminologie relative aux points de vue

vitesse angulaire Vitesse de déplacement de la caméra lorsque vous tournez à droite et à gauche dans un mode de navigation.

**anti-crénelage** Technique permettant de lisser les bords des objets afin d'atténuer l'effet d'escalier et d'améliorer la qualité des images. Les expressions 2x à 64x désignent le nombre d'images supplémentaires nécessaires pour réaliser cette opération. Plus le nombre d'images est important, moins le phénomène d'escalier sera perceptible (mais plus il faudra de temps pour effectuer le rendu).

**rapport de linéarité** Taille proportionnelle de l'axe X par rapport à l'axe Y. Lorsque vous exportez, par exemple, l'image bitmap d'un point de vue, le fait de conserver le même rapport de linéarité permet de préserver les proportions de la vue même si le nombre de pixels diffère.

**centré sur la caméra** Mode de navigation impliquant le déplacement de la caméra par rapport au modèle.

focale Portion de l'espace vue par l'objectif de la caméra. Plus l'angle de vue est grand (plus la focale est courte), plus la zone visible est importante, mais plus vous introduisez de distorsions. A l'inverse, plus l'angle de vue est petit (plus la focale est longue), plus la vue semble manquer de relief et ressemble à une vue orthographique. Il existe deux angles de vue dans Autodesk Navisworks : vertical et horizontal. La modification de l'un implique automatiquement la modification de l'autre. Ces deux valeurs sont liées par le rapport de linéarité (page 343) du point de vue.

**point focal** Position dans l'espace 3D par rapport à laquelle la caméra effectue une rotation ou un zoom dans les modes Observation, Orbite, Plaque tournante et Zoom.

centré sur le modèle Mode de navigation ayant pour effet de déplacer le modèle devant la caméra.

roulis Angle de la caméra par rapport à l'axe de visée. Il est impossible d'en changer dans les modes pour lesquels la direction vers le haut est maintenue vers le haut (Navigation, Orbite, Plaque tournante).

**attributs enregistrés** Chaque point de vue peut (au cas où vous le décidiez) mémoriser l'état des éléments masqués et obligatoires ainsi que les remplacements de matériaux (couleur et transparence) appliqués. Il suffira ensuite de réafficher le point de vue pour reprendre la même configuration et rétablir les éléments qui étaient masqués ou obligatoires et les matériaux qui étaient appliqués. Cela peut être utile au moment de la création d'animations lorsque vous faites glisser des points de vue sur une animation vide.

Glossaire | 343

**angle d'inclinaison** L'angle d'inclinaison est indiqué dans les unités de la scène en dessous (valeur négative) ou au-dessus (valeur positive) de l'axe horizontal (0) situé au bas de la fenêtre **Inclinaison**.

**vecteur vers le haut du point de vue** Nom donné à la direction "vers le haut" par Autodesk Navisworks. Cette direction est maintenue telle quelle pour les modes de navigation Observation, Orbite et Plaque tournante. On l'appelle également "direction vers le haut".

# Index

2D 110 3Dconnexion options 329

## Α

accélération matérielle 220 accrochage options 320 activation des scripts 279 affichage ajustement de la sélection à la zone Scène 155 ajustement du modèle à la zone Scène 154 définition du point focal 196 maintien d'éléments sélectionnés 197 perspective d'une tierce personne 200 affichage à hauteur des yeux 193 affichage, options 324 afficher les propriétés internes 103 aide affichage 12 Aide accès à davantage d'informations 20 concepts 13 impression 16 procédures 13 recherche 6, 13 références rapides 13 alignement du point de vue 116 animation activation des scripts 279 lecture 279 annotation 255 annulation options 316 annuler 85 aperçu 287

arborescence de sélection tri 226 Arborescence de sélection 226 arrière-plan en dégradé 209 arrière-plan en forme d'horizon 209 arrière-plan uni 209 associations d'objets 2D/3D 238 Avant, outil 126

### В

barre d'état 83 barre d'outils 65 Animation 72 Espace de travail 70 Mode de navigation 69 Outils de navigation 73 Outils de sélection 68 Standard 67 Style de rendu 70 Barre d'outils Animation 72 Barre d'outils Espace de travail 70 Barre d'outils Mode de navigation 69 Barre d'outils Outils de navigation 73 Barre d'outils Outils de sélection 68 Barre d'outils Style de rendu 70 Barre de menus 61 barre de navigation, option 330 barre de progression 83 boussole (outil ViewCube) 156

# С

caméra 187 alignement 192 inclinaison 190 orthogonale 187 perspective 187 redressement 191 canal Autodesk 18 centre d'abonnement 7

345 | Index

centre de communication paramètre 18 Centre de communication 9 Centre d'abonnement 7 Centre, outil 124 CIP (programme de participation du client) 21 collaboration actualisation 283 début 283 direction 283 session 283 Windows Netmeeting 283 collision 199 options 304 collision par défaut 305 commentaire 255 animation de point de vue 255 jeu de recherche 255 jeu de sélection 255 point de vue 255 résultat de conflit 255 tâche TimeLiner 255 vue 255 confidentialité 10 configuration système requise installation en autonome 24 création de fichiers 110 Cube ViewCube 155

### D

démarrage 43 déplacement des barres d'outils 65 désactivation du masquage d'objet 235 Disque de navigation 2D 184 disque de navigation SteeringWheels options 332 disques 171 Disques de navigation complète 181 Disques de navigation SteeringWheel 171 Disques de visionnage d'un objet 177 Disques de visite d'un bâtiment 179

### Ε

éclairage 205 aucun éclairage 208 éclairage complet 206 éclairage de scène 206 monodirectionnel 207 Editeur d'options 316 interface 317 modèle 335 effet d'arrière-plan 209 effets d'arrière-plan paramètres 303 emplacements 100 317 paramètres espace de travail 86 chargement 86 création 86 enregistrement 86 partagé 86 espace de travail 3D 116

### F

fenêtre ancrage 78 Commentaires 255 désactivation de l'ancrage 78 explorateur de projets 111 Lecture TimeLiner 289 78 masquage automatique Modifier le point de vue 275 Outils de mesure 246 Points de vue enregistrés 269 Propriétés 243 Rechercher les éléments dans les autres feuilles et modèles 239 titre 78 fenêtre ancrable 78 fermeture 43 fermeture des barres d'outils 65 fichier de configuration 104 Fichier Readme 21 fichiers à plusieurs feuilles contrôles de navigation 84

346 | Index

fichiers avec plusieurs feuilles 110 fichiers de plusieurs feuilles explorateur de projet 111 préparer 111 fichiers de plusieurs pages recherche d'objets 238 fichiers récemment utilisés 47 fréquence d'images 311

### G

gizmo 104, 105 gravité 198

### Н

Haut/Bas, outil 136 hauteur des yeux, affichage 193 hyperlien 258

# I

287 impression aperçu 287 configuration 287 point de vue actuel 288 inclinaison 190 InfoCenter à propos de 5 Centre d'abonnement 7 liens des favoris 11 paramètre 18 recherche 6 informations sur le produit 9 installation 29 autonome 23 dépannage 35 langues 26 problèmes de maintenance 40 problèmes généraux 36 installation autonome 23 interface utilisateur 44 options 335

# L

lancement 43 Lecture TimeLiner 289 simulation 290 lien 258 catégories 259 contrôle de l'affichage 259 défini par l'utilisateur 259 personnalisation 261 recherche 264 restauration 264 standard 259 suivi 264 liens options 321 liens des favoris (InfoCenter) 11

# Μ

masquage d'objet 235 menu 61 Menu Editer 62 Menu Fichier 61 Menu Outils 64 Menu Point de vue 64 Menu Vue 63 mesure 247 options 319 mise à jour 9 mise en surbrillance 233 mode de navigation 144 Mouvement 152 Navigation 146 Orbite 150 orbite contrainte 153 orbite libre 151 Panoramique 150 Plaque tournante 153 Visualisation 147 Zoom 148 Zoom par délimitation d'une zone 149 modification options de point de vue 307 mouvement 152

### Ν

navigation 115, 146 barre de navigation 167 Navigation, outil 137 NetMeeting 283 notification 9 nouveaux fichiers 110 NWC options 339 NWD options 338

### 0

option de fichier éclairage monodirectionnel 312 options d'affichage 309 options de barre d'outils 65 options de fichier 95, 309 éclairages de scène 312 orientation 311 309 tri éliminatoire vitesse 311 options de performance 336 options du développeur 324 options globales 95 développeur 103 emplacement 100 environnement 48 exportation 96 importation 96 unités d'affichage 102 Orbite 150 orbite contrainte 153 Orbite, outil 130 orientation 116 orientation globale 116 outil ViewCube apparence 155 boussole 155 options 331 verrouillage sur la sélection 166 ouverte 109 ouverture des barres d'outils 65

### Ρ

panoramique 150 Panoramique, outil 134 paramètre de simulation 293 paramètre InfoCenter notifications de bulles 314 paramètres InfoCenter sources RSS 315 Paramètres InfoCenter 313 canaux Autodesk 314 centre de communication 314 partage 287 impression personnalisation 170 barre de navigation plaque tournante 153 Plein écran, mode 76 point de pivotement 130 point de vue 269 dossiers 274 modification 275 organisation 274 suppression 275 utilisation 273 point focal 151 position courbée 199 Presenter ajustement des matériaux 222 primitive 211 lignes 212 points 212 points d'accrochage 213 surfaces 211 tests 214 programme de lecture de fichiers DWF/DWFx 107 Programme de participation du client 21 propriété rapide 265 propriétés rapides options 324

### R

raccourci 88 raccourci clavier 88

348 | Index

rayon de sélection 229 recherche 237 InfoCenter 6 informations InfoCenter 6 liens 264 Recherche rapide 237 rechercher objets dans des fichiers de plusieurs pages 238 redressement 191 Regarder, outil de visualisation 127 réinitialisation 244 Rembobiner, outil 135 rendu 203 accélération 220 complet 204 contrôle 218 ligne cachée 205 ombrage 204 représentation filaire 205 stéréo 222 répertoire de recherche 104 répertoire du projet 100 répertoire du site 100 restauration 244 rétablir 85 révision 255 ruban 51

### S

sélection 225 commandes 233 options 318 rayon de sélection 229 source RSS 18 souris 185 souris 3D 185 souris 3D 3Dconnexion 185 Standard 67 stéréo 222

### Т

texte de superposition 299 TimeLiner lecture de simulation 290 tri éliminatoire 214 face arrière 214 objets requis 217 plans de délimitation proches et éloignés 214 zone 214 tronc, tri éliminatoire 214

### U

unité d'affichage, option 317 unités d'affichage 102

### V

valeur par défaut des points de vue, options 320 vers le haut 131 visualisation 147 vue orientation de l'outil ViewCube 160 vue avant 163 vue de début 166 vue de face 161 vue de la scène 75 vue de référence 194

## Ζ

zone de zoom 149 zoom 148 Zoom, outil 143