réalisé par

DEVELOP3D

develop3d.com

SOLIDWORKS
GUIDE D'OPTIMISATION GRAPHIQUE

sponsorisé par HP et NVIDIA

hp.com/go/solidworks | nvidia.com/solidworks

ACCÉLÉRER LE DÉVELOPPEMENT D'UN PRODUIT GRÂCE À LA VISUALISATION GRAPHIQUE

La visualisation était au cœur des études techniques qui ont permis à l'homme de franchir le mur du son en chute libre

Lorsqu'un membre de votre équipe s'apprête à sauter d'une capsule pressurisée située à plus de 38 km d'altitude dans la stratosphère, vous devez avoir une entière confiance dans votre conception. C'est la raison pour laquelle Sage Cheshire Aerospace, l'entreprise chargée de la mission de saut dans l'espace Red Bull Stratos, a choisi d'utiliser SolidWorks sur des stations de travail HP Z équipées de processeurs graphiques NVIDIA Quadro.

Sage Cheshire Aerospace a largement tiré parti de l'interactivité totale avec les modèles 3D lors de la conception de la capsule qui a protégé le parachutiste autrichien Felix Baumgarter de températures inférieures à zéro.

Comme le dessin de la capsule était incroyablement complexe, il était important que l'équipe puisse visualiser les pièces en contexte et au sein d'un environnement de conception fluide.

«Avant, lorsque l'on modélisait un assemblage, les calculs pouvaient être tellement complexes que lorsqu'on le faisait tourner, on devait parfois attendre plusieurs minutes, explique Art Thompson, directeur général de Sage Cheshire Aerospace. Cela interrompt tout le déroulement du projet. Avec une station de travail HP Z équipée de NVIDIA Quadro, nous pouvons rapidement faire tourner des modèles complexes sur eux-mêmes, tout en poursuivant la conversation et observant comment s'assemblent toutes les pièces.

SOLIDWORKS : LE ROI DE LA VISUALISATION

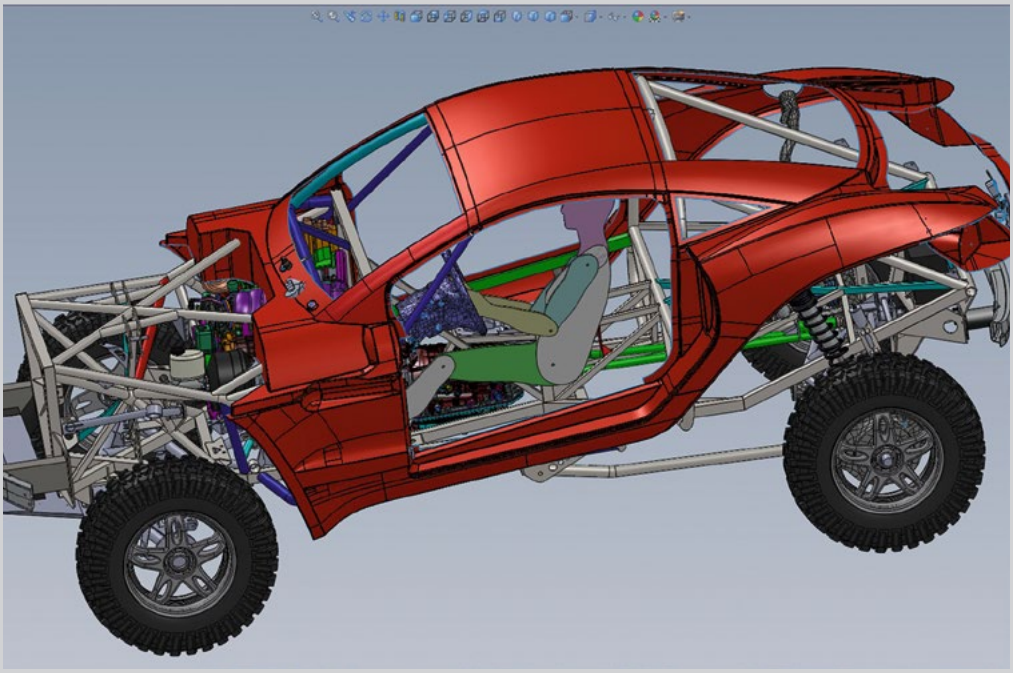
SolidWorks RealView est un mode de rendus qui présente des modèles interactifs de haute qualité directement dans la fenêtre d'affichage 3D. Grâce à cette technologie, il est possible d'explorer de nouvelles formes et de nouveaux matériaux en tandem et d'obtenir instantanément des retours visuels sur les nouvelles itérations d'une conception. Les concepteurs peuvent se faire une opinion sur l'aspect esthétique beaucoup plus tôt dans le processus de développement produit.

Associé à un processeur graphique professionnel, SolidWorks RealView est instantané, ce qui évite aux concepteurs et ingénieurs de perdre du temps à réaliser des rendus hors ligne. Cependant, lorsque l'on a besoin de visuels et d'animations vraiment photoréalistes, on peut avoir recours aux rendus par lancer de rayon avec PhotoView 360, un module d'extension entièrement intégré pour SolidWorks ou Bunkspeed (un outil tiers qui fonctionne avec SolidWorks).

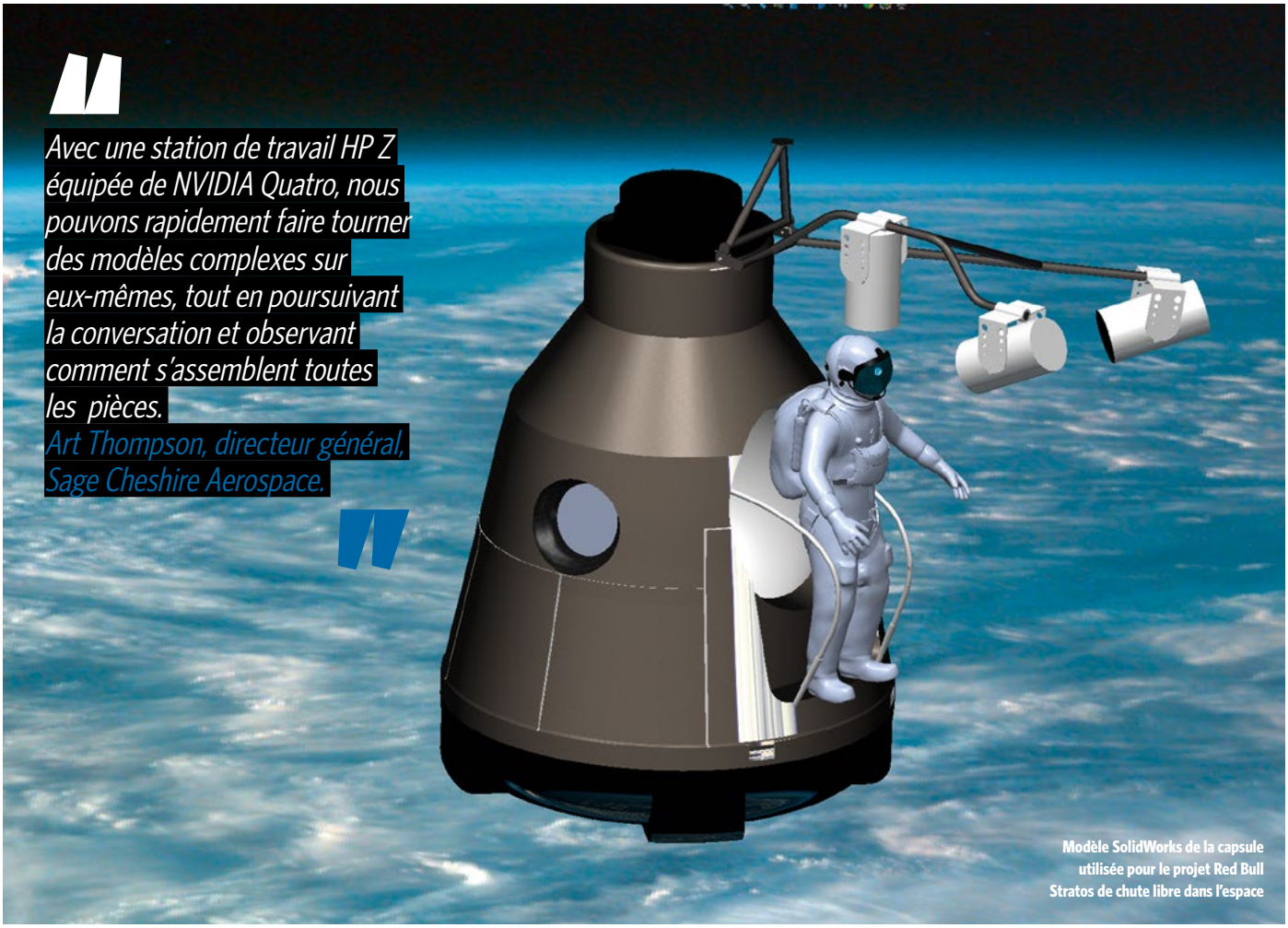
www.sagecheshire.com

REGARDEZ LA VIDÉO DE SAGE CHESHIRE AEROSPACE

VISUALISATION INSTANTANÉE DANS LA FENÊTRE D'AFFICHAGE



Les stations de travail HP Z équipées de processeurs graphiques NVIDIA Quadro « Kepler » peuvent permettre aux utilisateurs de travailler en permanence en mode RealView au lieu d'être obligés de revenir à des modes OpenGL, moins exigeants pour conserver une interactivité avec le modèle.



Modèle SolidWorks de la capsule utilisée pour le projet Red Bull Stratos de chute libre dans l'espace

Comme SolidWorks 2014 se concentre sur la modélisation et la conception 3D, les capacités de visualisation interactive de haute qualité directement dans la fenêtre d'affichage ont une grande importance.

Le logiciel offre un contrôle total des ombres et de la lumière, ainsi que plusieurs styles de visualisation pré-configurés, qui peuvent être modifiés instantanément pour s'adapter à différentes tâches. SolidWorks propose deux modes d'affichage principaux : OpenGL et RealView. Le mode OpenGL est surtout utilisé pour modéliser des flux de travail afin de donner la représentation la plus claire possible de la géométrie du modèle. Il a recours à des mappages de textures standard et projette des ombres simples au sol. L'accent est mis sur les performances et la clarté, et non sur le réalisme.

Le mode OpenGL propose un certain nombre de types d'affichage, comme Image filaire, Image ombrée et Arêtes en mode Image ombrée.

« Arêtes en mode Image ombrée » (image de gauche) est sans doute le mode le plus populaire. Il fait ressortir clairement la topologie précise d'un modèle. Par exemple, il est possible de visualiser facilement où débutent et où se terminent les congés raccordés, ce qui est particulièrement utile lorsque l'on travaille sur des géométries en surface plus complexes.

Le mode OpenGL offre aux utilisateurs le contrôle total de l'affichage d'un modèle. En général, pour faciliter la modélisation, les utilisateurs désactivent complètement les ombres, ne conservent que la lumière ambiante et utilisent un arrière-plan blanc uni ou dans une couleur qui contraste avec le modèle pour le mettre en évidence. Vous pouvez réaliser des rendus de surfaces de différentes couleurs en fonction du rayon de courbure local. Utilisez les zébrures pour visualiser les changements mineurs sur une surface en simulant le reflet de longs rayons de lumière sur une surface très brillante.

Les concepteurs et les ingénieurs exigent des niveaux de réalisme de plus en plus élevés dans la fenêtre d'affichage. SolidWorks RealView confère une apparence beaucoup plus réaliste aux modèles SolidWorks. Ce mode prend en charge les reflets de l'environnement, les ombres portées au sol, les effets multicolores comme la peinture automobile, ainsi que l'occlusion ambiante, un effet qui produit un éclairage beaucoup plus réaliste, semblable aux conditions réelles.

L'amélioration de la qualité visuelle dans la fenêtre d'affichage de SolidWorks peut être très bénéfique pour l'organisation du travail. Les concepteurs et les ingénieurs peuvent ainsi émettre des jugements sur l'aspect esthétique tout au long du processus de développement produit. Auparavant, pour visualiser une conception avec une telle qualité, il fallait réaliser un rendu hors ligne basé sur le processus, ce qui prenait beaucoup de temps.

Avec SolidWorks RealView, la visualisation est instantanée et le modèle est entièrement interactif. Des images fixes haute résolution peuvent également être obtenues en quelques secondes, ce qui peut être utile pour les rapports.

L'augmentation du niveau de réalisme dans la fenêtre d'affichage représente une charge plus importante pour le processeur de la station de travail, qui est encore plus élevée lorsque la taille et la complexité des modèles augmentent elles aussi.

Maintenir une interactivité complète avec des modèles de haute qualité peut s'avérer très complexe sur des stations de travail plus anciennes. Les rotations, les panoramas ou les zooms sur un assemblage peuvent faire baisser les fréquences d'images ou la qualité visuelle.

Les stations de travail HP Z sont bien équipées pour offrir une expérience entièrement interactive même pour les grands modèles. Avec les processeurs hautes performances Intel® Xeon® et les processeurs graphiques **NVIDIA Quadro** basés sur l'architecture Kepler, elles peuvent permettre aux utilisateurs de travailler avec RealView en permanence, au lieu d'être contraints de revenir à des modes OpenGL moins exigeants pour conserver une interactivité complète avec le modèle. La fiabilité est également un élément essentiel pour les flux de travail exigeants, et les stations de travail HP Z sont soumises à une procédure de tests rigoureux avant d'être certifiées par DS SolidWorks.

CONSEILS POUR OPTIMISER SES GRAPHISMES 3D

Comment trouver le bon équilibre entre qualité visuelle et interactivité du modèle dans SolidWorks 2014

Par défaut, SolidWorks est configuré pour offrir de bonnes performances dynamiques dans la fenêtre d'affichage. Il s'attache particulièrement à maintenir l'interactivité tout en améliorant la qualité dès que le modèle cesse de bouger.

Cela est notamment obtenu grâce au « Mode Assemblage complexe », qui s'active automatiquement lorsqu'un assemblage atteint un certain nombre de composants.

Le Mode Assemblage complexe est un ensemble de paramètres système spécifiquement conçus pour améliorer la performance des assemblages. Cependant, pour maintenir de hauts niveaux d'interactivité dans la fenêtre d'affichage, la qualité visuelle doit diminuer.

Un certain nombre de fonctions d'affichage sont automatiquement désactivées, notamment RealView, les ombres et l'anti-crénelage, qui lissent les arêtes dentelées. Lors de la manipulation de la vue dynamique, la qualité des modèles peut également se dégrader, et certaines pièces en rotation peuvent temporairement apparaître sous la forme de blocs simplifiés.

En utilisant des stations de travail HP Z hautes performances avec des processeurs graphiques NVIDIA Quadro fondés sur l'architecture graphique, il est souvent possible d'accroître la qualité visuelle dans la fenêtre d'affichage sans nuire à l'interactivité des assemblages complexes.

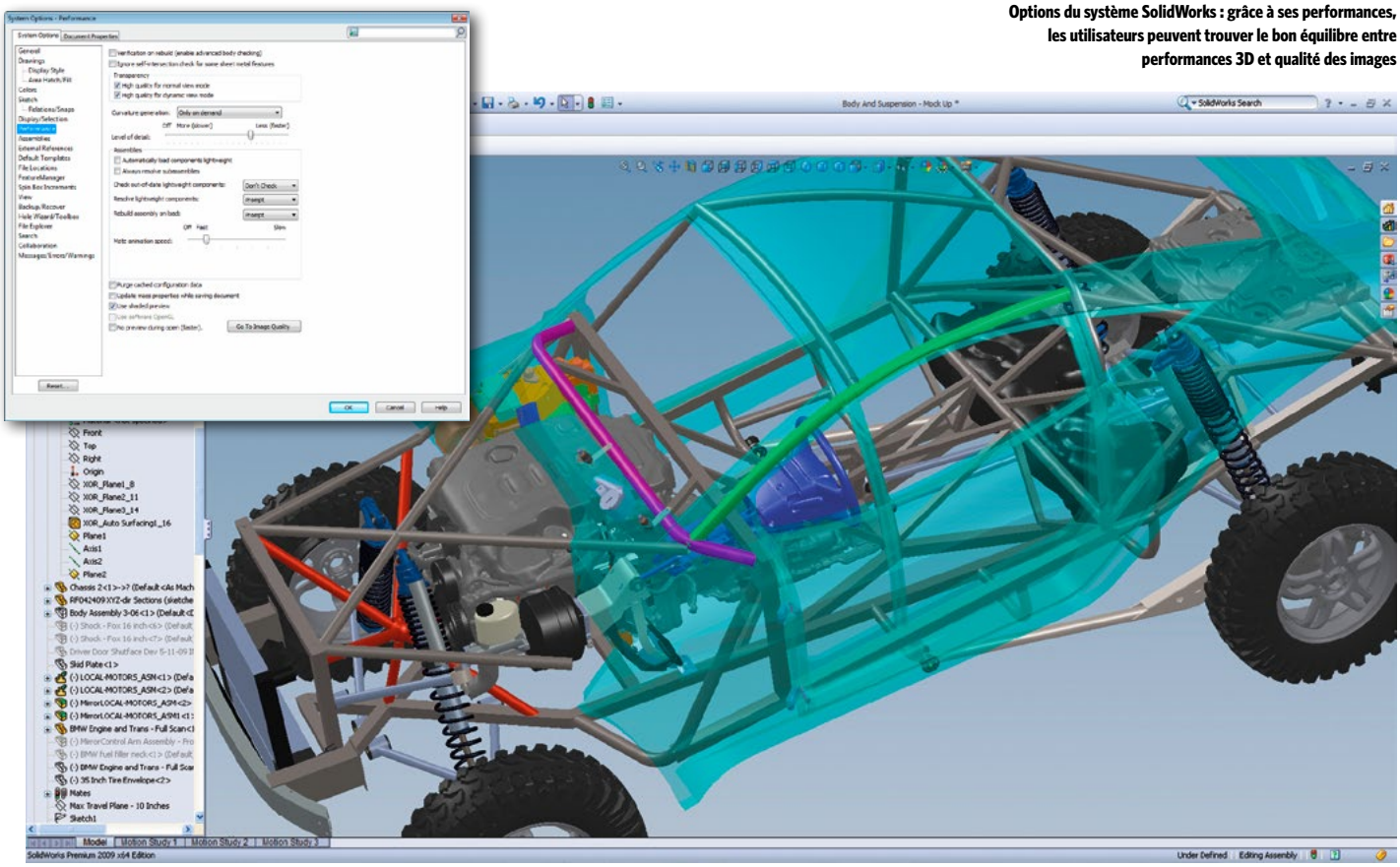
Toutefois, pour avoir accès à ces fonctions avancées de visualisation, le Mode Assemblage complexe doit d'abord être désactivé. Pour ce faire, il suffit de cliquer sur un bouton ou de modifier le seuil de « nombres de composants » à partir duquel ce mode s'active automatiquement.

Une fois que le Mode Assemblage complexe est désactivé, les utilisateurs ont accès à l'ensemble des effets, y compris les ombres, RealView, l'occlusion ambiante et l'anti-crénelage. Il est également possible de modifier les paramètres système de performances de SolidWorks pour régler avec précision le logiciel et trouver l'équilibre parfait entre interactivité et qualité de l'image.

La haute qualité de transparence peut être activée ou désactivée en mode de vue dynamique. Il est également possible de régler le niveau de détails. En plaçant le curseur sur « Désactivé », aucun détail du modèle ne sera supprimé lors de la visualisation dynamique d'un modèle. En le déplaçant sur « Moins », les performances seront améliorées, mais un plus grand nombre de composants pourra être supprimé de votre assemblage.

En explorant encore plus les paramètres, la Visualisation des assemblages peut être utilisée pour trouver les composants spécifiques dont la qualité d'image peut ralentir les performances des graphismes dynamiques pour les assemblages très complexes. Triez les composants par nombre de Graphiques-Triangles, puis masquez ceux qui possèdent un grand nombre de triangles.

Enfin, lorsqu'un composant est masqué, il s'efface progressivement par défaut au lieu de simplement disparaître. L'effet est esthétique, mais il peut prendre un peu de temps, donc il est possible de désactiver cette fonction pour accélérer le processus.



Options du système SolidWorks : grâce à ses performances, les utilisateurs peuvent trouver le bon équilibre entre performances 3D et qualité des images

Voiture Local Motors créée avec Dassault Systèmes SolidWorks

RENDUS DE QUALITÉ PHOTORÉALISTE

La visualisation est devenue une compétence essentielle pour les concepteurs. C'est particulièrement le cas pour les utilisateurs de SolidWorks, qui doivent souvent créer des images et des animations photoréalistes de haute qualité pour le marketing, la vérification par le client, la documentation produit ou le matériel de promotion des ventes. La visualisation peut aussi être très efficace pour développer plusieurs apparences différentes avec les divers matériaux envisagés.

PhotoView 360 est un module d'extension de lancer de rayon totalement intégré à SolidWorks qui produit des images ou des animations photoréalistes de pièces et d'assemblages. Il est inclus à SolidWorks Professional et SolidWorks Premium.

PhotoView 360 est complètement intégré à l'interface utilisateur de SolidWorks. Il exploite l'ensemble des apparences, décalques et scènes des modèles SolidWorks. Les scènes peuvent être prévisualisées en mode RealView ou OpenGL, qui utilisent la puissance du processeur graphique NVIDIA Quadro, mais pour les rendus de plus haute qualité avec lancer de rayon, tous les cœurs des processeurs de votre station de travail HP Z sont utilisés pour obtenir des performances optimales.

Bunkspeed est un produit tiers intégré au flux de travail de SolidWorks et axé sur les rendus. Comme il s'agit d'une application séparée, il n'est pas nécessaire d'être ingénieur pour réaliser les tâches de rendu. Aucune compétence SolidWorks particulière n'est requise pour l'utiliser et il est possible de faire un rendu d'un modèle SolidWorks sans licence SolidWorks.

Bunkspeed tire parti des processeurs graphiques NVIDIA, ce qui peut vous permettre de réaliser vos derniers rendus sur le processeur graphique tout en continuant à travailler avec SolidWorks (processeur) sur d'autres projets ou itérations.

RENDUS PHOTOVIEW 360 AVEC SOLIDWORKS

PhotoView 360 est un logiciel de rendus avec lancer de rayon entièrement intégré à l'interface utilisateur de SolidWorks. Il permet d'obtenir des images fixes et des animations photoréalistes directement à partir des modèles SolidWorks, ce qui peut être très bénéfique pour l'organisation du travail des concepteurs.

Les apparences, l'éclairage, les scènes et les décalques appliqués aux modèles dans Solidworks correspondent à RealView et PhotoView 360. Sur une station de travail HP Z équipée d'un processeur graphique NVIDIA Quadro, RealView peut être utilisé pour obtenir des prévisualisations instantanées des résultats photoréalistes de haute qualité offerts par PhotoView 360.

Pendant la préparation d'un rendu PhotoView 360, une fenêtre de prévisualisation dédiée produit un rendu progressif en temps réel, qui se met à jour continuellement à mesure que des changements sont apportés à la scène. Cela permet aux utilisateurs d'évaluer rapidement leurs modifications avant de choisir le rendu final.

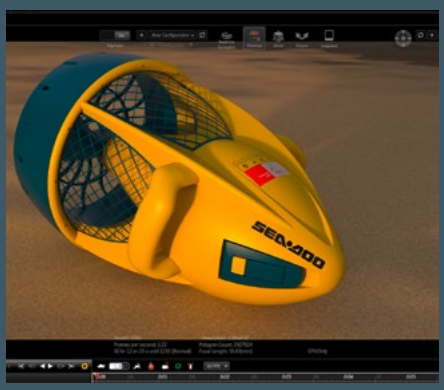
RENDUS AVEC NVIDIA IRAY - BUNKSPEED 2014

Bunkspeed SHOT est un moteur de rendus 3D par simple pression d'un bouton intégré au flux de travail de SolidWorks 2013. Les données de SolidWorks sont importées directement ou à l'aide d'un plug-in, qui permet d'appuyer sur un bouton dans SolidWorks pour que le modèle apparaisse dans Bunkspeed.

Le modèle peut alors être « peint » par un glisser-déposer de matériaux choisis dans une grande bibliothèque. Bunkspeed peut également gérer des révisions de conceptions en surveillant l'horodatage des pièces et assemblages Solidworks. En cas de modification du modèle, l'assemblage est automatiquement mis à jour dans Bunkspeed, sans avoir besoin de réimporter ou de repeindre le modèle.

Bunkspeed PRO comprend des fonctions supplémentaires pour ceux qui utilisent des outils de visualisation tous les jours, notamment l'animation, les files d'attente de rendu et de configurations (qui permettent aux concepteurs d'évaluer diverses possibilités de couleurs ou d'aspects dans une scène d'un seul fichier).

Ces deux produits utilisent NVIDIA iray, une technologie interactive de rendu avec lancer de rayon. NVIDIA iray peut être accéléré à la fois par des processeurs et par des processeurs graphiques CUDA, mais il est particulièrement efficace avec des processeurs graphiques dotés de nombreux cœurs et d'une puissante mémoire embarquée. Avec une station de travail HP Z intégrant la technologie NVIDIA Maximus, il est possible de réaliser en même temps la conception dans SolidWorks et le rendu dans Bunkspeed, sans remarquer aucun ralentissement au niveau des performances.



TECHNOLOGIE DE LA STATION DE TRAVAIL

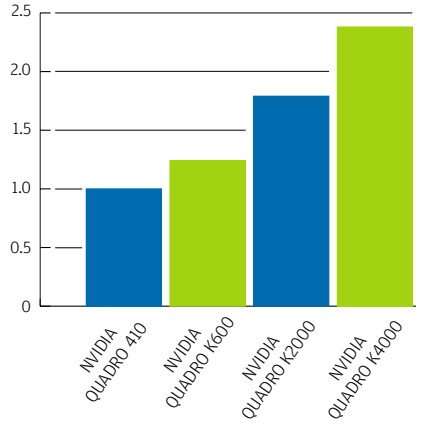
Les éléments à prendre en compte lors de la sélection d'une station de travail HP Z pour SolidWorks

PROCESSEUR GRAPHIQUE (GPU)

À l'heure où l'on exige plus de réalisme dans les fenêtres d'affichage, le rôle du processeur graphique n'a jamais été aussi important.

Afin d'atteindre des niveaux d'interactivité les plus élevés possible avec des modèles affichant des reflets, des ombres et des éclairages complexes mais réalistes, il est recommandé d'utiliser un processeur graphique professionnel moderne. En outre, SolidWorks RealView ne peut être utilisé qu'avec un processeur graphique professionnel tel que NVIDIA Quadro (disponible sur les stations de travail HP Z).

SPECapc SolidWorks 2013 - Résultats du composite graphique RealView 7
(la valeur doit être la plus élevée possible)



La mémoire du processeur graphique est un élément important à prendre en compte. Pour SolidWorks, le minimum est d'1 Go, mais si la carte Quadro doit être utilisée pour des rendus ayant recours au processeur graphique dans Bunkspeed, le minimum recommandé est de 3 Go.

Les processeurs graphiques NVIDIA Quadro Kepler sont spécifiquement conçus pour les stations de travail professionnelles. Ils ont été optimisés pour plus de performances et de fiabilité lors de l'accélération de SolidWorks et d'autres applications 3D.

NVIDIA Quadro est disponible pour tous les niveaux d'utilisation. Pour SolidWorks, le Quadro K2000 (2 Go) est bien adapté à la modélisation de petits ensembles de 100 à 300 composants, tandis que le Quadro K4000 (3 Go) est à privilégier pour les processus plus exigeants de 500 à 2 000 assemblages de composants.

Lorsque l'on utilise un seul processeur graphique pour les rendus avec NVIDIA iray dans Bunkspeed, le Quadro K4000 (3 Go) ou le Quadro K5000 (4 Go) sont de bonnes solutions. Toutefois, pour obtenir les meilleures performances et les meilleurs flux de travail, nous vous conseillons une station de travail HP Z équipée de la technologie NVIDIA Maximus intégrant plusieurs processeurs graphiques.

STATION DE TRAVAIL HP Z820

NVIDIA MAXIMUS – PLUSIEURS GPU POUR UN NIVEAU PROFESSIONNEL

Les stations de travail HP Z équipées de la technologie NVIDIA Maximus présentent plusieurs cartes graphiques NVIDIA Quadro ou processeurs graphiques de calcul NVIDIA Tesla pour des performances optimales. Dans les applications prenant en charge plusieurs processeurs graphiques, cela permet d'adapter les performances, car chaque processeur graphique supplémentaire ajoute plus de puissance, pour obtenir un flux de travail plus rapide et plus efficace.

Par exemple, dans un flux de travail SolidWorks/Bunkspeed, l'association des processeurs graphiques NVIDIA Quadro K4000 et Tesla K20 offre des graphismes 3D interactifs dans Solidworks tout en produisant simultanément des rendus de scène dans Bunkspeed en utilisant iray.

NVIDIA Maximus ne se limite pas à un seul type d'application tel que le rendu avec iray. Une station de travail équipée de plusieurs processeurs graphiques peut également être utilisée pour accélérer les solveurs dans les outils de simulation optimisés pour NVIDIA CUDA, notamment DS Simulia Abaqus et Ansys.

Une station de travail HP Z820 peut accueillir jusqu'à trois processeurs graphiques, et toutes les combinaisons sont possibles.

PROCESSEUR (CPU)

Le processeur est l'élément le plus important d'une station de travail HP Z.

Pour SolidWorks, la fréquence d'horloge du processeur (GHz) est en tête des priorités, car elle a une influence sur toutes les opérations principales et sur les performances graphiques 3D. Des processus multicœurs permettront d'accélérer les processus multitâches, tels que l'ouverture et l'enregistrement des fichiers, les opérations booléennes et l'utilisation de SolidWorks Simulation. Pour un processeur unique, le nombre de cœurs conseillé est de quatre ou six.

Pour doper les performances des rendus avec Solidworks PhotoView 360, il est préférable de choisir deux processeurs avec plusieurs cœurs.

Pour des performances certifiées, les processeurs Intel® Xeon® sont recommandés.

MÉMOIRE (RAM)

Pour les flux de travail de développement produit classique, une mémoire de 16 Go est suffisante, tandis qu'une mémoire de 32 Go est recommandée pour les ensembles de données particulièrement complexes.

Avec SolidWorks, il est important de tenir compte du fait que d'autres applications, par exemple Bunkspeed, peuvent fonctionner en même temps, ce qui aura également un impact sur l'utilisation de la mémoire.

La mémoire ECC, disponible sur toutes les stations de travail de bureau HP Z, est recommandée pour obtenir des résultats de la meilleure qualité possible, et il est important que la mémoire soit correctement configurée (deux pour une mémoire bicanale, quatre pour une mémoire quadricanale).

STOCKAGE

Pour des performances optimales, il est recommandé d'utiliser un disque SSD (Solid State Drive), qui permet un chargement et un enregistrement plus rapides des ensembles de données complexes et qui, grâce à un temps d'attente court, apporte une plus grande réactivité à la station de travail HP Z. L'accès en lecture/écriture aléatoire est également rapide, ce qui est particulièrement important pour le multitâche et le passage d'une application à l'autre.

Si les disques SDD sont supérieurs aux disques durs traditionnels en termes de performances, leur coût par Go reste relativement élevé. Par conséquent, ils sont souvent affectés au système d'exploitation, aux applications et aux ensembles de données en cours, tandis qu'un disque dur haute capacité est utilisé pour stocker d'autres éléments et ensembles de données.

STATIONS DE TRAVAIL HP Z OPTIMISÉES POUR SOLIDWORKS

Les stations de travail HP offrent les performances, la fiabilité et la certification d'applications nécessaires pour accélérer les tâches de développement produit

	HP Z230 Une station de travail performante et fiable, à des prix de départ qui rivalisent avec les PC de bureau Utilisation de SolidWorks : assemblages 3D simples	HP Z420 Hauts niveaux de performances et d'extensibilité dans un format minitour accessible sans outils Utilisation de SolidWorks : assemblages et visualisation 3D complexes		HP Z820 Station de travail à double emplacement de processeurs offrant des performances exceptionnelles, un design industriel et une maintenance sans outils Grands ensembles de données 3D complexes, simulation, visualisation et rendus iray (Bunkspeed)
Système d'exploitation	Windows 7 Professional 64 (disponible avec les droits de mise à niveau inférieurs de Windows 8 Pro 64) [6]	Windows 7 Professional 64 (disponible avec les droits de mise à niveau inférieurs de Windows 8 Pro 64) [6]		Windows 7 Professional 64 (disponible avec les droits de mise à niveau inférieurs de Windows 8 Pro 64) [6]
Processeur	Intel® Xeon® E3-1270 v3 (3,5 GHz) (4 cœurs) [1]	Intel® Xeon® E5-1620 v2 (3,7 GHz) (4 cœurs) [1]		2 x Intel® Xeon® E5-2637 v2 (3,5 GHz) (4 cœurs) [1]
Mémoire	8GB nECC [3,4]	8GB ECC	16GB ECC	ECC 32 Go, DDR3 1 600 MHz [3,4]
Processeur graphique	NVIDIA Quadro K2000 (GDDR5 2 Go)	NVIDIA Quadro K2000	NVIDIA Quadro K4000	NVIDIA Maximus (NVIDIA Quadro K4000 (GDDR5 3 Go) + NVIDIA Tesla K20 (GDDR5 5 Go) ou NVIDIA Quadro K5000 (GDDR5 4 Go)
Stockage 5	SSD 256 Go SATA + disque dur 1 To SATA	256GB SATA SSD	256GB SATA SSD	SSD 512 GB SATA

HP propose une gamme complète de stations de travail de bureau et mobiles conçues pour relever les défis du développement produit, depuis la modélisation des pièces et assemblages dans SolidWorks jusqu'aux rendus et animations de qualité cinématographique avec Bunkspeed PRO.

Les stations de travail HP Z répondent à tous les besoins de ce type de produits, de l'informatique axée sur les performances au travail de conception au seind'environnements avec des contraintes spatiales, en passant par la visualisation d'ensembles de données complexes.

Les stations de travail mobiles HP Z Book offrent de hautes performances avec une autonomie de batterie exceptionnelle, et présentent un châssis qui s'inspire des conceptions et matériaux du domaine de l'aérospatiale.

Les clients de SolidWorks bénéficient d'autres avantages spécifiques. DS SolidWorks a choisi les stations de travail fixes ou mobiles HP pour le développement, les tests et les démonstrations de ses applications.

DS SolidWorks a choisi les stations de travail fixes ou mobiles HP pour le développement, les tests et les démonstrations de ses applications.

	HP Z1 Toutes les performances et la fiabilité des stations de travail HP Z habilement regroupées à l'arrière d'un écran de 27 pouces très haute définition Utilisation de SolidWorks : réunions, pour les examens de conception	HP ZBook 15 Station de travail mobile avec écran de 15,6 pouces conçue pour une productivité optimale en toute mobilité. Utilisation de SolidWorks : conception et ingénierie mobiles	HP ZBook 17 / 8770W La plus puissante des stations de travail HP, avec une incroyable extensibilité et un écran de 17 pouces. Utilisation de SolidWorks : conception, ingénierie, simulation et visualisation mobile de grands ensembles de données ; numérisation laser
Système d'exploitation	Windows 7 Professional 64 (disponible avec les droits de mise à niveau inférieurs de Windows 8 Pro 64) [6]	Windows 7 Professional 64 (disponible avec les droits de mise à niveau inférieurs de Windows 8 Pro 64) [6]	Windows 7 Professional 64 (disponible avec les droits de mise à niveau inférieurs de Windows 8 Pro 64) [6]
Processeur	Intel® Xeon® E3-1245 v2 (3,4 GHz) (4 cœurs) [1]	Intel® Core® i7-4800MQ (2,7 GHz) (4 cœurs) [1]	Intel® Core® i7-4800MQ (2.7 Ghz) (4 coeurs) / Intel® Core® i7-3740QM (2.7GHz) (4 coeurs)
Mémoire	ECC 32 Go, DDR3 1 600 MHz [3, 4]	SDRAM DDR3 16 Go, 1 600 MHz [3, 4]	16GB
Processeur graphique	NVIDIA Quadro K4000M (GDDR5 2 Go)	NVIDIA Quadro K2100M (DDR3 2 Go)	NVIDIA Quadro K3100M (GDDR5 4Go) / NVIDIA Quadro K3000M (GDDR5 2Go)
Stockage	SSD 512 Go SATA	Disque dur 750 Go + SSD SRT 24 Go SATA	256GB SATA SSD

STATIONS DE TRAVAIL HP Z CONÇUES POUR LES PROFESSIONNELS

La HP Z1, une station de travail tout-en-un hautes performances équipée d'un superbe écran de 27 pouces très haute définition, présente un châssis innovant pour faciliter la maintenance et les mises à niveau.

La HP Z1 est dotée d'une série personnalisée de processeurs graphiques NVIDIA Quadro, qui sont moins gourmands en énergie, génèrent moins de chaleur et nécessitent moins de refroidissement.

RÉDUIRE LES PÉRIODES D'INDISPONIBILITÉ

HP ne cesse de repousser ses limites pour tous les aspects de la conception de stations de travail. Pour la maintenance, sa conception sans outils, qui est une marque déposée, contribue à réduire les temps d'indisponibilité lorsque les utilisateurs doivent procéder à des mises à niveau ou des réparations.

Les stations de travail de bureau ou mobiles HP Z ont un seul loquet pour accéder facilement aux principaux composants qui se trouvent à l'intérieur.

Les ventilateurs, les sources d'alimentation, les lecteurs optiques et les autres composants situés à l'intérieur des stations de travail de bureau HP Z sont dotés de points d'accès verts, afin de les retirer et de les remettre en place facilement. Grâce aux connexions à l'aveugle sur les boîtiers des disques durs, les utilisateurs n'ont pas à se soucier des câbles d'alimentation et de données. Les modules de mémoire et les cartes graphiques sont localisés à des endroits permettant un accès facile. Des poignées et des glissières sont intégrées au châssis pour faciliter le déplacement des machines dans le bureau.

Les stations de travail HP Z ont également été conçues pour réduire le bruit produit par les ventilateurs. La HP Z820, par exemple, utilise des conduits pour acheminer l'air vers chaque processeur et vers les emplacements des mémoires afin d'améliorer l'efficacité du refroidissement.

Pour un fonctionnement encore plus silencieux, le refroidissement liquide des HP Z420 et HP Z820 permet de repousser les limites de ces machines tout en réduisant le bruit des ventilateurs jusqu'à 50 %.

De leur côté, les stations de travail mobiles HP ZBook présentent un châssis en aluminium de précision pour plus d'esthétisme et de puissance.

Les stations de travail HP Z présentent des points d'accès verts qui aident à localiser et à entretenir les composants internes.

TESTS ET CERTIFICATION SOLIDWORKS D'HP ET NVIDIA

Les professionnels du développement produit exigent performances et fiabilité pour le matériel de leur station de travail. Les stations de travail HP Z sont soumises à une procédure de tests rigoureux avant d'être testées et certifiées par DS SolidWorks et HP.

La procédure de certification des applications HP est conçue pour garantir aux utilisateurs la meilleure expérience possible lors de l'exécution de SolidWorks sur les stations de travail HP Z.

Les graphismes 3D constituent une part essentielle de cette procédure, et HP procède à des tests approfondis de la qualité des pilotes graphiques et des mesures de performances.

Si des problèmes graphiques sont identifiés, HP collabore avec NVIDIA et DS SolidWorks pour les résoudre, afin de protéger les investissements en logiciels et matériel HP des utilisateurs.

RÉGLEZ VOTRE SYSTÈME POUR SOLIDWORKS

HP Performance Advisor, un outil HP dédié à l'optimisation des performances, est un moyen simple et efficace de faire fonctionner votre station de travail HP au meilleur de son potentiel.

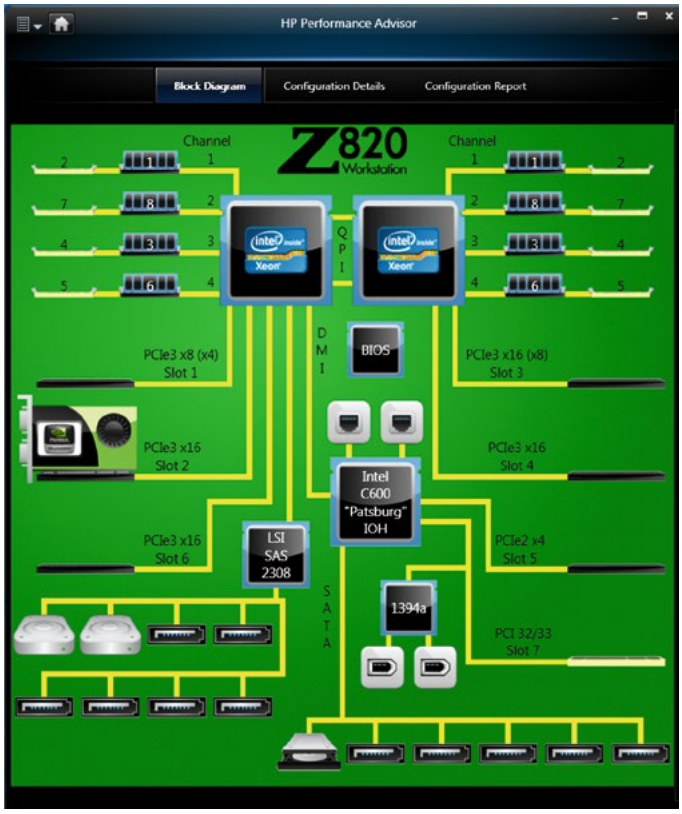
L'assistant du logiciel vous guide depuis la configuration et la personnalisation initiales jusqu'à l'optimisation de votre système pour SolidWorks et d'autres applications.

Il peut vous aider à vous assurer que vous utilisez le meilleur pilote graphique certifié pour les applications installées, optimisé pour plus de performances et de stabilité. Il peut également fournir des conseils et appliquer les paramètres du BIOS. Par exemple, l'activation d'Intel Hyper-Threading[2] permet d'obtenir des performances maximales pour les rendus avec mental ray dans 3ds Max Design 2014.

Cette solution peut également vous aider à bien comprendre l'ensemble de votre système rapidement, grâce à une seule interface simple, puis à identifier les ralentissements en suivant l'utilisation de la mémoire, du processeur et d'autres ressources. Cela permet de garantir des performances maximales tout au long du cycle de vie de votre station de travail HP Z.

HP Performance Advisor est inclus dans les stations de travail HP Z.

HP Performance Advisor intègre un schéma interactif pour représenter très clairement tous les composants qui se trouvent dans votre station de travail HP Z.



ACCÈS ET PARTAGE DES CONCEPTIONS À DISTANCE

Grâce au logiciel HP Remote Graphics Software (RGS), où que vous vous trouviez sur le réseau, vous pouvez accéder aux applications exigeantes en ressources graphiques de votre station de travail ou partager des conceptions avec votre équipe étendue. Ce logiciel permet de bénéficier de toute la puissance d'une station de travail HP à partir de n'importe quel ordinateur Windows ou Linux et de n'importe quel endroit.

HP RGS peut être utile dans diverses situations. Dans le cadre d'une collaboration en temps réel sur différents sites, il est possible de partager l'écran de votre station de travail avec plusieurs utilisateurs en même temps. Les participants peuvent être en mode lecture seule ou bénéficier d'un accès totalement interactif.

Par exemple, HP RGS peut être utilisé avec Bunkspeed pour explorer différentes couleurs ou finitions avec des clients ou des membres de la chaîne d'approvisionnement.

HP RGS peut également servir à assister des employés travaillant sur des sites divers. Les ressources des stations de travail d'une entreprise peuvent être regroupées dans un seul lieu, auquel le personnel peut se connecter à partir de n'importe quel ordinateur, où qu'il se trouve.

Ce logiciel apporte aussi de la flexibilité aux collaborateurs mobiles, qui peuvent bénéficier d'un accès complet, à distance, à toute la puissance de leur station de travail HP Z lorsqu'ils ne sont pas à leur bureau. Ils peuvent alors travailler chez eux, en atelier, dans le bureau de leurs clients ou dans une salle de conférence.

Avec HP RGS, aucune donnée de CAO ne quitte la station de travail HP Z. Sachant que seules les données des pixels sont transférées, les énormes ensembles de données des logiciels de CAO n'ont pas besoin d'être déplacés d'un site à l'autre, ce qui peut prendre du temps et poser des problèmes de synchronisation. HP RGS permet également de protéger votre propriété intellectuelle, car aucune donnée de CAO n'est disponible hors du site.

HP RGS est inclus en série dans toutes les stations de travail HP Z. Pour l'installation, le logiciel d'expédition et de réception d'HP RGS doit être installé sur la station de travail et le client.

Dans la dernière version du logiciel, la bande passante requise pour les connexions de RGS est beaucoup moins élevée, ce qui contribue à élargir la portée de l'accès à distance.

ÉCRANS HP Z

Les écrans HP Z offrent une remarquable précision des images, une adaptabilité exceptionnelle et une fiabilité essentielle optimisée pour une utilisation professionnelle. Composés de panneaux IPS Gen 2, ils vous permettent de faire des économies d'énergie par rapport à la technologie IPS de première génération et offrent des angles de visualisation extra-larges qui favorisent la collaboration.

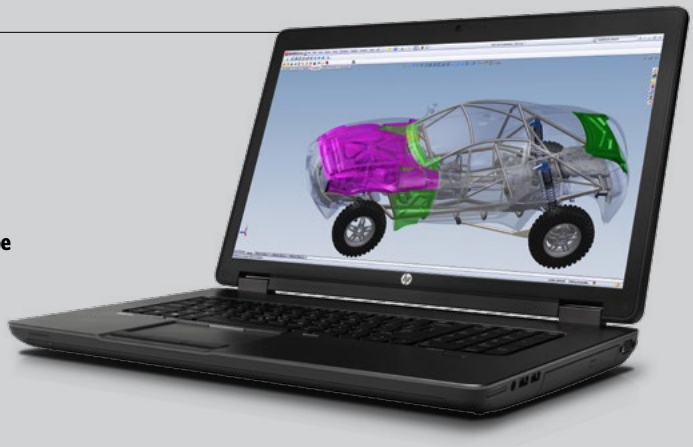
L'écran HP Z24i 24 pouces IPS (voir image) a une résolution de 1920 x 1200, tandis que l'écran HP Z27i 27 pouces IPS propose une résolution encore plus élevée de 2 560 x 1 440.

EN SAVOIR PLUS

Visitez www.mycadstore.com

Demande de contact :

- **Service myCADstore : +33 (0)4 78 87 30 00**
- **Sur le Site Internet : http://www.mycadstore.com/contactez-mycadstore**



myCADstore by axemble

Workstations Specialist 2013

Captures d'écrans offertes par Local Motors, Inc, Spracher Engineering, Sage Cheshire Aerospace et Bunkspeed.

Intel® et Core™ sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

1. Multi-Core est conçu pour améliorer les performances de certains produits logiciels. Tous les clients ne pourront pas bénéficier de cette technologie. Le traitement en mode 64 bits sur une architecture Intel® nécessite un ordinateur doté d'un processeur, d'un chipset, d'un BIOS, d'un système d'exploitation, de pilotes de périphériques et d'applications optimisés pour l'architecture Intel® 64 bits d'Intel®. Les processeurs ne fonctionnent pas (y compris en mode 32 bits) sans un BIOS optimisé pour l'architecture 64 bits Intel®. Les performances varient selon les configurations matérielles et logicielles. La numérotation d'Intel n'indique pas une mesure de performance supérieure. Pour en savoir plus, rendez-vous sur intel.com/info/em64t.
2. Intel® Hyper-Threading - La technologie Intel Hyper-Threading est conçue pour améliorer les performances des logiciels en mode multitâche ; veuillez vous renseigner auprès des éditeurs pour déterminer la compatibilité logicielle. Tous les clients ou applications logicielles ne profiteront pas nécessairement de l'utilisation de l'hyperthreading. Pour en savoir plus, y compris sur les processeurs prenant en charge la technologie HT, rendez-vous sur intel.com/info/hyperthreading.
3. Chaque processeur prend en charge jusqu'à deux canaux de mémoire DDR3. Pour obtenir des performances optimales, une barrette DIMM au moins doit être insérée dans chaque canal.
4. Les processeurs Intel® Xeon E3, Intel Core™ i3 et Intel Pentium peuvent prendre en charge aussi bien les mémoires ECC que non-ECC. Par contre, les processeurs Intel Core i5 et i7 sont uniquement compatibles avec les mémoires non-ECC.
5. Pour les disques durs et les disques SDD, 1 Go = 1 milliard d'octets. To = 1 000 milliard d'octets. La capacité formatée effective est moindre. Une part du disque système allant jusqu'à 10 Go est réservée au logiciel de récupération de système.
6. Ce système est pré-installé avec le logiciel Windows® 7 Pro et est également disponible avec une licence et des médias pour le logiciel Windows 8 Pro. Vous ne pouvez utiliser qu'une version d'un logiciel Windows à la fois. Pour passer d'une version à l'autre, vous devrez désinstaller la première version avant d'installer l'autre. Pour éviter de perdre vos données, vous devez sauvegarder l'ensemble d'entre elles (fichiers, photos, etc.) avant de désinstaller et d'installer des systèmes d'exploitation.
7. Le graphique compare quatre processeurs graphiques NVIDIA Quadro différents pour donner une idée de leurs performances 3D aux utilisateurs. Les tests se fondent sur les scores du composite graphique RealView dans l'évaluation SPECapc SolidWorks 2013. Tous les processeurs graphiques ont été testés avec une station de travail HP Z220, fonctionnant sous le système d'exploitation Microsoft Windows 7 64 bits, avec un pilote graphique 311.44 NVIDIA. Spécifications du système : Intel Xeon E3-1245v2, 16 Go, SSD Micron 256 Go. Les tests ont été réalisés en juillet 2013 par NVIDIA.

© 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Les informations figurant dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les seules garanties pour les produits et services HP sont celles stipulées dans les déclarations formelles de garantie accompagnant ces produits et services. Les informations contenues dans ce document ne constituent en aucun cas une garantie supplémentaire. HP ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles éventuelles qu'il contient.

Intel, le logo Intel, Intel Inside et le logo Intel Inside sont des marques commerciales d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

SPONSORISÉ PAR

HP - hp.com/go/solidworks
NVIDIA - nvidia.com/solidworks

RÉALISÉ PAR DEVELOP3D

Le magazine de la technologie du développement produit.

Disponible GRATUITEMENT sur papier et au format PDF.
Abonnements disponibles à l'adresse :
DEVELOP3D.COM/REGISTRATION