

Precision 7670

Configuration et spécifications

Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

 **PRÉCAUTION** : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

Table des matières

Chapitre 1: Configurez votre Precision 7670.....	5
Chapitre 2: Vues de l'ordinateur Precision 7670.....	7
Droite.....	7
Gauche.....	8
Haut.....	9
Écran.....	10
Dessous.....	11
Numéro de série.....	12
Voyant d'état et de niveau de charge de la batterie.....	12
Chapitre 3: Caractéristiques du modèle Precision 7670.....	13
Dimensions et poids.....	13
Processeur.....	13
Chipset.....	13
Système d'exploitation.....	14
Mémoire.....	14
Ports externes.....	15
Logements internes.....	15
Ethernet.....	16
Module sans fil.....	16
Module WWAN.....	16
Audio.....	17
Stockage.....	18
RAID (Redundant Array of Independent Disks).....	18
Lecteur de carte multimédia.....	18
Clavier.....	19
Webcam.....	19
Pavé tactile.....	20
Adaptateur secteur.....	20
Batterie.....	21
Écran.....	22
Lecteur d'empreintes digitales.....	23
Capteur.....	23
Processeur graphique – intégré.....	24
Matrice de support de l'affichage multiple.....	24
Processeur graphique - séparé.....	24
Matrice de support de l'affichage multiple.....	25
Sécurité du matériel.....	25
Lecteur de carte à puce.....	26
Lecteur de carte à puce sans contact.....	26
Lecteur de carte à puce avec contact.....	27
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	28

Chapitre 4: Raccourcis clavier du système Precision 7670.....	30
Chapitre 5: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	32

Configurez votre Precision 7670

À propos de cette tâche

REMARQUE : En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

Étapes

1. Branchez l'adaptateur secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation.



REMARQUE : Pour préserver la batterie, celle-ci peut passer en mode d'économie d'énergie. Connectez l'adaptateur secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur.

2. Terminez la configuration du système d'exploitation.

Pour Ubuntu :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Pour plus d'informations concernant l'installation et l'utilisation de Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Pour Windows :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Lors de la configuration, Dell recommande les étapes suivantes :

- Connectez-vous à un réseau pour obtenir les mises à jour Windows.

REMARQUE : Si vous vous connectez à un réseau sans fil sécurisé, saisissez le mot de passe d'accès au réseau sans fil lorsque vous y êtes invité.

- Si vous êtes connecté à Internet, connectez-vous avec un compte Microsoft ou créez-en un. Si vous n'êtes pas connecté à Internet, créez un compte hors ligne.
- Dans l'écran **Support et protection**, entrez vos coordonnées.

3. Repérez et utilisez les applications Dell depuis le menu Démarrer de Windows (recommandé).

Tableau 1. Localisez les applications Dell

Ressources	Description
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist est la technologie intelligente qui permet à l'ordinateur de fonctionner au mieux en optimisant les paramètres, en détectant les problèmes, en supprimant les virus et en vous avertissant quand vous avez besoin d'effectuer des mises à jour du système. SupportAssist vérifie proactivement l'état de fonctionnement du matériel et des logiciels de votre système. Lorsqu'un problème est détecté, les informations sur l'état du système nécessaires sont envoyées à Dell pour commencer le dépannage. SupportAssist est préinstallé sur la plupart des appareils Dell exécutant un système d'exploitation Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous au Guide de l'utilisateur pour SupportAssist for Home PCs sur www.dell.com/serviceabilitytools.</p> <p> REMARQUE : Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Mettez à jour votre ordinateur avec les correctifs critiques et les pilotes de périphériques les plus récents, dès qu'ils sont disponibles. Pour plus d'informations concernant Dell Update et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Téléchargez des applications logicielles, achetées mais non pré-installées sur votre ordinateur. Pour plus d'informations concernant Dell Digital Delivery et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances sur l'adresse www.dell.com/support.</p>

Vues de l'ordinateur Precision 7670

Droite



1. Logement de carte SD

Permet de lire et d'écrire sur la carte SD. L'ordinateur prend en charge les types de cartes suivants :

- SD (Secure Digital)
- SDHC (Secure Digital High Capacity)
- SDXC (Secure Digital Extended Capacity)

2. Prise jack audio universelle

Permet de connecter des écouteurs ou un casque (combiné écouteurs/microphone).

3. Un port USB-C 3.2 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort

Permet de connecter des appareils de stockage externe, des imprimantes et des écrans externes. Fournit un taux de transfert de données allant jusqu'à 10 Gbit/s.

Prend en charge un DisplayPort 1.4 et vous permet également de connecter un écran externe à l'aide d'une carte vidéo.

REMARQUE : Un adaptateur USB-C pour DisplayPort (vendu séparément) est obligatoire pour connecter un appareil DisplayPort.

4. Port USB 3.2 Gen 1 avec PowerShare

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes.

Bénéficiez de vitesses de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s. PowerShare permet de charger les appareils USB même lorsque l'ordinateur est éteint.

REMARQUE : Si votre ordinateur est hors tension ou en veille prolongée, vous devez brancher l'adaptateur secteur pour charger vos périphériques à l'aide du port PowerShare. Vous devez activer cette fonctionnalité dans le programme de configuration du BIOS.

REMARQUE : Certains appareils USB peuvent ne pas se charger lorsque l'ordinateur est éteint ou en état de veille. Dans ce cas, allumez l'ordinateur pour charger l'appareil.

5. Logement pour câble de sécurité (en forme de biseau)

Permet d'attacher un câble de sécurité pour empêcher les déplacements non autorisés de votre ordinateur.

Gauche



1. Port de l'adaptateur secteur - 7,4 mm

Permet de brancher un adaptateur secteur pour alimenter l'ordinateur en courant électrique et recharger la batterie.

2. Port réseau

Permet de connecter un câble Ethernet (RJ45) d'un routeur ou d'un modem haut débit pour accéder au réseau ou à Internet, avec un taux de transfert de 10/100/1 000 Mbit/s.

3. Port HDMI 2.0a (carte graphique intégrée)/port HDMI 2.1 (carte graphique séparée)

Connectez un téléviseur, un écran externe ou un autre périphérique avec un port d'entrée HDMI. Fournit une sortie vidéo et audio.

4. Port USB 3.2 Gen 1

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Bénéficiez de vitesses de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s.

5. Ports Thunderbolt 4 avec USB-C

Prend en charge les ports USB 4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 et vous permet aussi de vous connecter à des écrans externes à l'aide d'une carte vidéo. Fournit des débits de transfert de données allant jusqu'à 40 Gbit/s pour les ports USB 4 et Thunderbolt 4.

REMARQUE : Vous pouvez connecter une station d'accueil Dell aux ports Thunderbolt 4. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

REMARQUE : Un adaptateur USB-C pour DisplayPort (vendu séparément) est obligatoire pour connecter un appareil DisplayPort.

REMARQUE : USB 4 présente une compatibilité descendante avec USB 3.2, USB 2.0 et Thunderbolt 3.

REMARQUE : Thunderbolt 4 prend en charge deux écrans 4K ou un écran 8K.

6. Lecteur de carte à puce

Haut



1. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option

Appuyez sur ce bouton pour allumer l'ordinateur s'il est éteint, en veille ou en veille prolongée.

Appuyez sur ce bouton pour mettre l'ordinateur en veille s'il est allumé.

Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant quatre secondes pour forcer l'arrêt de l'ordinateur.

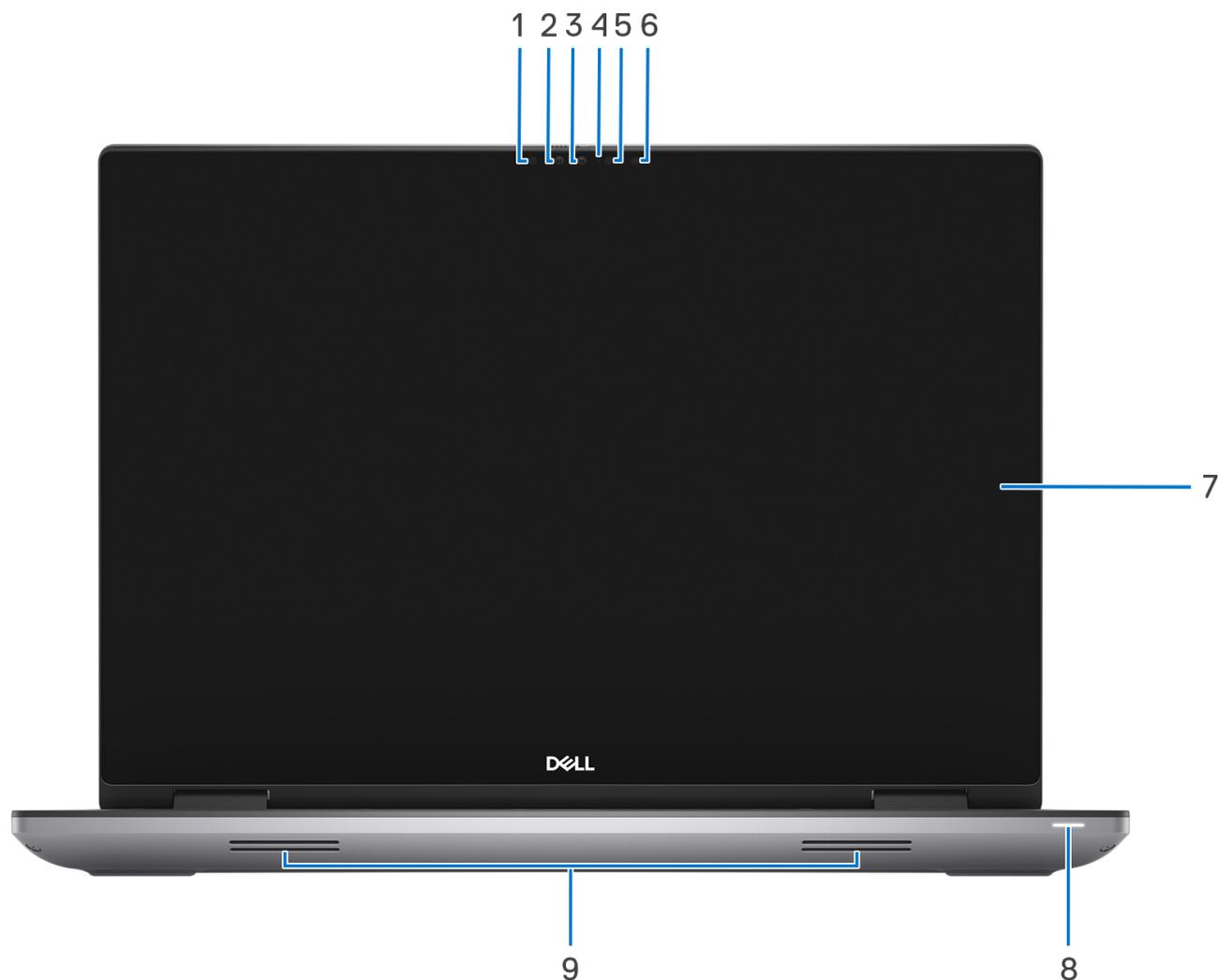
Maintenez le bouton enfoncé pendant 25 secondes pour forcer la réinitialisation de la batterie de l'horloge temps réel (RTC).

2. Clavier

3. Pavé tactile de précision

Pour déplacer le pointeur de la souris, faites glisser le doigt sur le pavé tactile. Tapez pour simuler un clic gauche et tapez avec deux doigts pour simuler un clic droit.

Écran



1. Voyant LED de la webcam IR de gauche

Émet des rayons infrarouges, permettant à la webcam infrarouge de percevoir et suivre les mouvements.

2. Caméra IR

Renforce la sécurité en cas de couplage avec Windows Hello pour l'authentification par reconnaissance faciale.

3. Caméra RVB

Cette webcam prend en charge la création d'images RVB standard pour les photos et les vidéos.

4. Voyant LED

5. Voyant LED de la webcam IR droite

Émet des rayons infrarouges, permettant à la webcam infrarouge de percevoir et suivre les mouvements.

6. Capteur de luminosité ambiante

Le capteur détecte la lumière ambiante et ajuste automatiquement le rétroéclairage du clavier et la luminosité de l'écran.

7. Écran LCD

Fournit une sortie visuelle à l'utilisateur.

8. Voyant d'état de l'alimentation

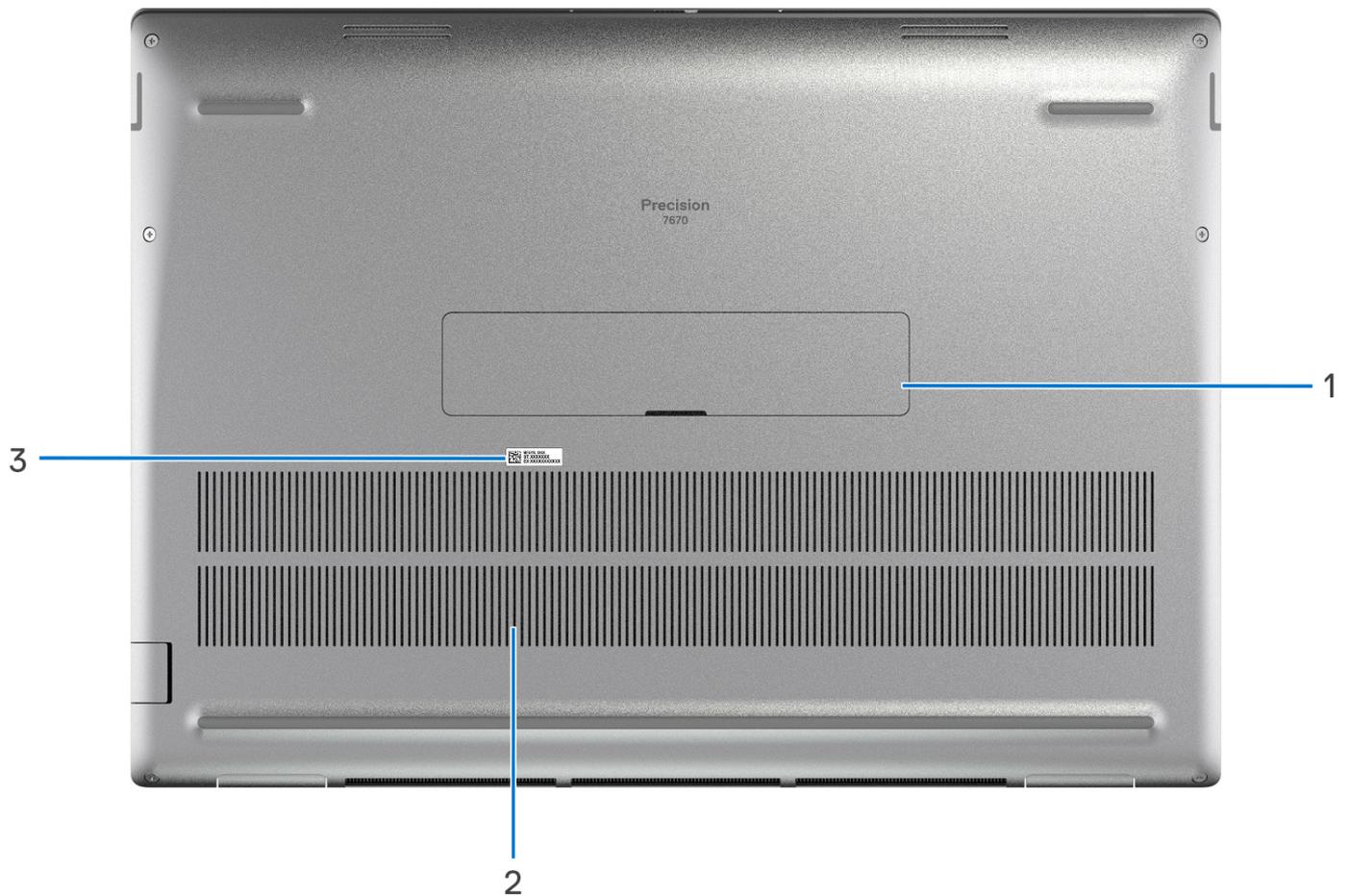
Indique l'état de l'alimentation de l'ordinateur.

Voyant blanc : l'adaptateur secteur est branché et la batterie est en charge.

9. Haut-parleurs

Sortie audio disponible.

Dessous



1. Cache de disque SSD

2. Entrées d'air

L'air est soufflé par les ventilateurs internes via les entrées d'air.



REMARQUE : Pour éviter que l'ordinateur ne surchauffe, assurez-vous que les entrées d'air ne sont pas bloquées lorsque l'ordinateur est en cours de fonctionnement.

3. Numéro de série et étiquettes réglementaires

Le numéro de série est un identifiant alphanumérique unique qui permet aux techniciens de maintenance Dell d'identifier les composants matériels de votre ordinateur et d'accéder aux informations de garantie. L'étiquette de conformité contient des informations réglementaires au sujet de votre ordinateur.

Numéro de série

Le numéro de série est un identifiant alphanumérique unique qui permet aux techniciens de maintenance Dell d'identifier les composants matériels de votre ordinateur et d'accéder aux informations de garantie.



Voyant d'état et de niveau de charge de la batterie

Le tableau suivant répertorie les comportements du voyant d'état et de niveau de charge de la batterie votre Precision 7670.

Tableau 2. Comportement du voyant d'état et de niveau de charge de la batterie

Source d'alimentation	Comportement du voyant	État d'alimentation du système	Niveau de charge de la batterie
Adaptateur secteur	Éteint	S0 - S5	Complètement chargé
Adaptateur secteur	Blanc fixe	S0 - S5	< Complètement chargé
Batterie	Éteint	S0 - S5	11-100 %
Batterie	Orange fixe (590 +/-3 nm)	S0 - S5	< 10 %

- S0 (Allumé) : le système est allumé.
- S4 (Veille prolongée) : le système consomme le moins d'énergie par rapport à tous les autres états de veille. Le système est presque à l'état Éteint, attendez-vous à une alimentation lente. Les données contextuelles sont écrites sur le disque dur.
- S5 (Éteint) : le système est à l'état d'arrêt.

Caractéristiques du modèle Precision 7670

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 3. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur :	
Hauteur à l'avant	0,88 pouce (22,30 mm)
Hauteur arrière	0,92 pouce (23,20 mm)
Largeur	14,02 pouces (356,00 mm)
Profondeur	10,18 pouces (258,34 mm)
Poids	2,60 kg (5,75 lb)
 REMARQUE : Le poids de votre ordinateur dépend de la configuration commandée et de divers facteurs liés à la fabrication.	

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 4. Processeur

Description	Option 1	Option 2	Option 3
Type de processeur	Intel Core i5-12600HX vPro de 12 ^e génération	Intel Core i7-12850HX vPro de 12 ^e génération	Intel Core i9-12950HX vPro de 12 ^e génération
Puissance du processeur	55 W	55 W	55 W
Nombre de cœurs du processeur	4 cœurs P et 8 cœurs E	8 cœurs P et 8 cœurs E	8 cœurs P et 8 cœurs E
Nombre de threads du processeur	16	24	24
Vitesse du processeur	Cœurs P 2,50 GHz à 4,60 GHz, cœurs E 1,80 GHz à 3,30 GHz	Cœurs P 2,10 GHz à 4,80 GHz, cœurs E 1,50 GHz à 3,40 GHz	Cœurs P 2,30 GHz à 5,00 GHz, cœurs E 1,70 GHz à 3,60 GHz
Mémoire cache de processeur	18 Mo	25 Mo	30 Mo
Carte graphique intégrée	Intel UHD	Intel UHD	Intel UHD

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 5. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intel PCH-LP
Processeur	Intel Core i5/i7/i9 de 12e génération
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPROM Flash	64 Mo
bus PCIe	Jusqu'à Gen 4

Système d'exploitation

Votre ordinateur Precision 7670 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Professionnel, 64 bits avec DGR
- Windows 11 Professionnel National Éducation 64 bits
- Windows 11 Famille 64 bits avec DGR
- Windows 10 Famille, 64 bits (mise à niveau vers une version antérieure installée en usine avec une licence Windows 11 Professionnel)
- Windows 10 Professionnel, 64 bits (mise à niveau vers une version antérieure installée en usine avec une licence Windows 11 Professionnel)
- Windows 10 Entreprise, 64 bits (mise à niveau vers une version antérieure installée en usine avec une licence Windows 11 Professionnel)
- Windows 10 Professionnel Éducation, 64 bits (mise à niveau vers une version antérieure installée en usine avec une licence Windows 11 Professionnel)
- Windows 10 Professionnel Chine, 64 bits (mise à niveau vers une version antérieure installée en usine avec une licence Windows 11 Professionnel)
- Red Hat Enterprise Linux 8.6
- Ubuntu 20.04 LTS 64 bits

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	<ul style="list-style-type: none"> • Interface CAMM • SODIMM
Type de mémoire	DDR5
Vitesse de la mémoire	<ul style="list-style-type: none"> • 3 600 MHz • 4 800 MHz
Configuration mémoire maximale	<ul style="list-style-type: none"> • 128 Go - Module CAMM • 64 Go - SODIMM
Configuration mémoire minimale	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Go - Module CAMM • 8 Go - SODIMM
Taille de la mémoire par logement	8 Go, 16 Go, 32 Go, 64 Go, 128 Go

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire (suite)

Description	Valeurs
Configurations de mémoire reconnues	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Go, 1 x 16 Go, DDR5, 4 800 MHz, non ECC, module CAMM, bicanale • 32 Go, 1 x 32 Go, DDR5, 4 800 MHz, non ECC, module CAMM, bicanale • 64 Go, 1 x 64 Go, DDR5, 4 800 MHz, non ECC, module CAMM, bicanale • 128 Go, 1 x 128 Go, DDR5, 3 600 MHz, non ECC, module CAMM, bicanale • 8 Go, 1 x 8 Go, DDR5, 4 800 MHz, non-ECC, SODIMM • 16 Go, 1 x 16 Go, DDR5, 4 800 MHz, ECC, SODIMM • 16 Go, 2 x 8 Go, DDR5, 4 800 MHz, non-ECC, SODIMM, bicanale • 32 Go, 2 x 16 Go, DDR5, 4 800 MHz, ECC, SODIMM, bicanale • 32 Go, 2 x 16 Go, DDR5, 4 800 MHz, non-ECC, SODIMM, bicanale • 64 Go, 2 x 32 Go, DDR5, 4 800 MHz, non-ECC, SODIMM, bicanale

Ports externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 7. Ports externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45
Ports USB	<ul style="list-style-type: none"> • Deux ports Thunderbolt 4 (USB-C) • Un port USB-C 3.2 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort • Un port USB 3.2 Gen 1 avec PowerShare • Un port USB 3.2 Gen 1
Port audio	Une prise jack audio universelle
Port vidéo	<ul style="list-style-type: none"> • Deux ports Thunderbolt 4 (USB-C) • Un port HDMI 2.0a (UMA) • Un port HDMI 2.1 (DGPU)
Lecteur de carte multimédia	Un logement de carte SD
Port de l'adaptateur d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptateur secteur 180 W, connecteur SFF 7,40 mm • Adaptateur secteur 240 W, connecteur SFF 7,40 mm
Logement pour câble de sécurité	Un emplacement antivol Wedge

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 8. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Un port WWAN • Jusqu'à trois disques SSD M.2 <p>REMARQUE : Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances à l'adresse www.dell.com/support.</p>

Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local Ethernet (LAN) de votre système Precision 7670.

Tableau 9. Caractéristiques Ethernet

Description	Valeurs
Numéro de modèle	Intel i219LM
Taux de transfert	10/100/1 000 Mbit/s

Module sans fil

Le tableau suivant indique le module WLAN (Wireless Local Area Network) pris en charge sur l'ordinateur Precision 7670.

Tableau 10. Caractéristiques du module sans fil

Description	Valeurs
Numéro de modèle	Intel AX211
Taux de transfert	Jusqu'à 2 400 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz REMARQUE : La fréquence de 6 GHz est prise en charge sur les ordinateurs équipés du système d'exploitation Windows 11 uniquement.
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) <p>REMARQUE : Utilisation du canal 160 MHz, MU-MIMO, nouvelle bande 6 GHz</p>
Chiffrement	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 bits et 128 bits • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.2

Module WWAN

Le tableau suivant répertorie le module WWAN (Wireless Wide Area Network) pris en charge sur votre modèle Precision 7670.

Tableau 11. Caractéristiques du module WWAN

Description	Option un
Numéro de modèle	DW5930e, Qualcomm Snapdragon SDX55 5G
Taux de transfert	Jusqu'à 3 Gbit/s DL/250 Mbit/s UL (3GPP version 15 NR/LTE catégorie 20)
Bandes de fréquence prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> ● NR : (1, 2, 3, 5, 7, 8, 12, 20, 28, 38, 41, 66, 71, 77, 78, 79) ● LTE : (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 66) ● HSPA+ : (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19)
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none"> ● NR FR1 (Sub6) FDD/TDD ● LTE FDD/TDD ● WCDMA/HSPA+ ● GPS/GLONASS/Beidou/Galileo
Chiffrement	Non pris en charge
Système de positionnement par satellites (GNSS)	Prend en charge les systèmes GPS et GLONASS
 REMARQUE : Pour obtenir des instructions sur la façon de trouver le numéro IMEI de votre ordinateur, consultez l'article de la base de connaissances 000143678 sur https://www.dell.com/support/ .	

Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 12. Caractéristiques audio

Description	Valeurs	
Contrôleur audio	Realtek ALC711-VD	
Conversion stéréo	Pris en charge	
Interface audio interne	SoundWire	
Interface audio externe	Une prise jack audio universelle	
Nombre de haut-parleurs	Quatre (deux haut-parleurs d'aigus et deux haut-parleurs de basses)	
Amplificateur de haut-parleur interne	Realtek ALC1319D	
Commandes de volume externes	Contrôles de raccourci clavier	
Sortie haut-parleurs:		
	Puissance moyenne des haut-parleurs	2 W + 2 W (aigus), 2 W + 2 W (basses)
	Puissance maximale des haut-parleurs	2,5 W + 2,5 W (aigus), 2,5 W + 2,5 W (basses)
Sortie du caisson de graves	Non pris en charge	
Microphone	Deux microphones numériques	

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur Precision 7670.

- Disque SSD M.2 2230, PCIe NVMe Gen 4 x4, classe 35
- Disque SSD M.2 2280, PCIe NVMe Gen 4 x4, classe 40
- Disque à autochiffrement (SED) M.2 2280, PCIe NVMe Gen 3 x4, classe 40

Tableau 13. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD M.2 2230, classe 35	PCIe NVMe Gen 4x4	256 Go
Disque SSD M.2 2280, classe 40	PCIe NVMe Gen 4x4	Jusqu'à 4 To
Disque à autochiffrement (SED) M.2 2280, classe 40	PCIe NVMe Gen 3 x4	Jusqu'à 1 To

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

Pour des performances optimales lors de la configuration des lecteurs en tant que volume RAID, Dell recommande d'utiliser des modèles de lecteurs identiques.

REMARQUE : RAID n'est pas pris en charge sur les configurations Intel Optane.

Les volumes RAID 0 (agrégés par bandes, performances) bénéficient d'une plus grande performance lorsque les lecteurs sont identiques, car les données sont réparties sur plusieurs lecteurs. Dans le cas contraire, toutes les opérations d'E/S avec une taille de bloc supérieure à la taille de répartition divisent les E/S et deviennent limitées par le lecteur le plus lent. En outre, les opérations d'E/S dont la taille de bloc est inférieure à la taille de répartition, quel que soit le lecteur cible, détermineront les performances, ce qui augmente la variabilité et entraîne des latences incohérentes. Cette variabilité est particulièrement prononcée pour les opérations d'écriture et peut s'avérer problématique pour les applications qui sont sensibles à la latence. Par exemple, les applications qui effectuent des milliers d'écritures aléatoires par seconde dans des blocs de petite taille.

Les volumes RAID 1 (en miroir, protection des données) bénéficient d'une plus grande performance lorsque les lecteurs sont identiques, car les données sont mises en miroir sur plusieurs lecteurs. Toutes les opérations d'E/S doivent être effectuées de la même manière sur les deux lecteurs. Par conséquent, lorsque les modèles sont différents, les performances de lecteur varient et les opérations d'E/S s'exécutent à la même vitesse que le lecteur le plus lent. Bien que cette opération ne subisse pas de problème de latence variable pour les petites opérations d'E/S aléatoires, comme c'est le cas avec RAID 0 sur des lecteurs hétérogènes, l'impact est néanmoins important, car le lecteur le plus performant devient limité pour tous les types d'E/S. L'un des pires exemples en termes de performances limitées est l'utilisation d'E/S sans tampon. Afin de garantir que les écritures sont entièrement transmises aux régions non volatiles du volume RAID, les E/S sans tampon contournent le cache (par exemple, en utilisant le bit du Force Unit Access dans le protocole NVMe) et l'opération d'E/S ne s'exécute pas tant que tous les lecteurs du volume RAID n'ont pas traité la demande de transmission des données. Ce type d'opération d'E/S nie complètement l'avantage d'un lecteur plus performant dans le volume.

Il est donc nécessaire de veiller à ce que non seulement le fournisseur, la capacité et la classe des lecteurs soient identiques, mais également le modèle spécifique. Les lecteurs d'un même fournisseur, ayant la même capacité et la même classe, peuvent avoir des caractéristiques de performances très différentes pour certains types d'opérations d'E/S. Par conséquent, la mise en correspondance par modèle garantit que les volumes RAID aient une baie homogène de lecteurs qui offrira tous les avantages d'un volume RAID sans engendrer de pénalités supplémentaires lorsqu'un ou plusieurs lecteurs du volume sont moins performants.

L'ordinateur Precision 7670 prend en charge la configuration RAID avec plus d'un disque dur.

Lecteur de carte multimédia

Le tableau suivant répertorie les cartes multimédias prises en charge par votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 14. Caractéristiques du lecteur de cartes multimédia

Description	Valeurs
Type de carte multimédia	carte SD

Tableau 14. Caractéristiques du lecteur de cartes multimédia (suite)

Description	Valeurs
Cartes multimédias prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> • SD (Secure Digital) • SDHC (Secure Digital High Capacity) • SDXC (Secure Digital Extended Capacity)
<p>REMARQUE : La capacité maximale prise en charge par le lecteur de carte mémoire varie en fonction de la norme de la carte mémoire installée sur l'ordinateur.</p>	

Clavier

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du clavier de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 15. Caractéristiques du clavier

Description	Valeurs
Type de clavier	Clavier rétroéclairé
Disposition du clavier	QWERTY
Nombre de touches	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis et Canada : 99 touches • Royaume-Uni : 103 touches • Japon : 106 touches
Taille du clavier	<p>X = écartement de touche de 19,05 mm</p> <p>Y = écartement de touche de 18,05 mm</p>
Raccourcis clavier	<p>Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires. Pour saisir le caractère spécial, maintenez enfoncée la touche Maj enfoncée et appuyez sur la touche voulue. Pour exécuter des fonctions secondaires, appuyez sur Fn et sur la touche souhaitée.</p> <p>REMARQUE : Vous pouvez définir le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en modifiant Comportement des touches de fonction dans le programme de configuration du BIOS.</p>

Webcam

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la webcam de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 16. Caractéristiques de la webcam

Description	Valeurs
Nombre de webcams	une
Type de webcam	<p>Deux options de caméra sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Full HD RVB • Full HD infrarouge
Emplacement de la webcam	Caméra avant
Type de capteur de la webcam	Technologie de capteur de proximité

Tableau 16. Caractéristiques de la webcam (suite)

Description		Valeurs
Résolution de la webcam :		
	Image fixe	0,92 mégapixel
	Vidéo	1 920 x 1 080 (FHD) à 30 ips
Résolution de la webcam infrarouge :		
	Image fixe	0,30 mégapixel
	Vidéo	1 920 x 1 080 (FHD) à 30 ips
Angle de vue diagonale :		
	Webcam	74,9 degrés
	Webcam infrarouge	70 degrés

Pavé tactile

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du pavé tactile de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 17. Caractéristiques du pavé tactile

Description		Valeurs
Résolution du pavé tactile :		
	Horizontale	>300 ppp
	Verticale	761
Dimensions du pavé tactile :		
	Horizontale	115 mm (4,52 pouces)
	Verticale	80 mm (3,14 pouces)
Gestes du pavé tactile		Pour plus d'informations sur les gestes du pavé tactile disponibles sur Windows, consultez l'article de la base de connaissances de Microsoft à l'adresse support.microsoft.com .

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 18. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description	Option un	Option deux
Type	Adaptateur secteur 180 W, connecteur SFF 7,4 mm	Adaptateur secteur 240 W, connecteur SFF 7,4 mm
Dimensions du connecteur :		
	Diamètre externe	7,40 mm
	Diamètre interne	5,10 mm

Tableau 18. Caractéristiques de l'adaptateur secteur (suite)

Description		Option un	Option deux
Dimensions de l'adaptateur d'alimentation :			
	Hauteur	22 mm (0,8 pouce)	22 mm (0,8 pouce)
	Largeur	66 mm (2,6 pouces)	66 mm (2,6 pouces)
	Profondeur	130 mm (5,1 pouces)	143 mm (5,6 pouces)
Tension d'entrée		100 VCA à 240 VCA	100 VCA à 240 VCA
Fréquence d'entrée		50 Hz à 60 Hz	50 Hz à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)		2,34 A	3,50 A
Courant de sortie (en continu)		9,23 A	12,30 A
Tension de sortie nominale		19,50 VCC	19,50 VCC
Plage de températures :			
	En fonctionnement	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F-104 °F)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F-104 °F)
	Stockage	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)
 PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.			

Batterie

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la batterie de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 19. Caractéristiques de la batterie

Description		Option un	Option deux
Type de batterie		6 cellules, 83 Wh, lithium-ion, ExpressCharge™ 2.0	6 cellules, 93 Wh, lithium-ion, ExpressCharge™ et ExpressCharge Boost
Tension de la batterie		11,55 V (nominal)	11,55 V (nominal)
Poids de la batterie (maximum)		0,383 kg (0,844 lb)	0,41 kg (0,90 lb)
Dimensions de la batterie :			
	Hauteur	10,75 mm (0,42 pouce)	13,25 mm (0,52 pouce)
	Largeur	296,75 mm (11,68 pouces)	272,40 mm (10,72 pouces)
	Profondeur	66,68 mm (2,62 pouces)	66,68 mm (2,62 pouces)
Plage de températures :			
	En fonctionnement	De 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)	De 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)
	Stockage	De -20 °C à 60 °C (de -4 °F à 140 °F)	De -20 °C à 60 °C (de 4 °F à 140 °F)

Tableau 19. Caractéristiques de la batterie (suite)

Description	Option un	Option deux
Temps de fonctionnement de la batterie	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.
Durée de chargement de la batterie (approximative) i REMARQUE : Contrôlez le temps de chargement, la durée, les heures de début et de fin, et ainsi de suite, à l'aide de l'application Dell Power Manager. Pour plus d'informations concernant Dell Power Manager, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support .	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge™ 2.0 : de 0 % à 80 % en seulement 35 minutes Charge ExpressCharge™ : 2 heures Charge standard : 3 heures 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge™ Boost : de 0 % à 35 % en seulement 20 minutes Charge ExpressCharge™ : 2 heures Charge standard : 3 heures
Pile bouton	Pris en charge i REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser une pile bouton Dell pour votre ordinateur. Dell n'assure aucune garantie pour les problèmes générés par l'utilisation d'accessoires, pièces ou composants non fournis par Dell.	Pris en charge i REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser une pile bouton Dell pour votre ordinateur. Dell n'assure aucune garantie pour les problèmes générés par l'utilisation d'accessoires, pièces ou composants non fournis par Dell.
<p>⚠ PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Dell vous recommande de charger régulièrement la batterie pour une consommation électrique optimale. Si la batterie est complètement déchargée, branchez l'adaptateur secteur et allumez puis redémarrez votre ordinateur afin de réduire la consommation électrique.</p>		

Écran

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'écran de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 20. Caractéristiques de l'écran

Description	Option un	Option deux	Option trois
Type d'écran	Full HD+ (FHD+) 16 pouces	Full HD+ (FHD+) 16 pouces	Ultra HD+ (UHD+) 16 pouces
Options tactiles	Non	Non	Oui
Technologie du panneau d'écran	Grand angle de vue (WVA)	Grand angle de vue (WVA), WLED	Grand angle de vue (WVA), OLED
Dimensions du panneau d'écran (zone active) :			
Hauteur	215,42 mm (8,48 pouces)	215,42 mm (8,48 pouces)	215,28 mm (8,48 pouces)
Largeur	344,68 mm (13,56 pouces)	344,68 mm (13,56 pouces)	344,45 mm (13,56 pouces)
Diagonale	406,40 mm (16,00 pouces)	406,40 mm (16,00 pouces)	406,40 mm (16,00 pouces)

Tableau 20. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois
Résolution native du panneau d'écran	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	3 840 x 2 400
Luminance (standard)	250 cd/m ²	500 cd/m ²	500 cd/m ²
Mégapixels	2,3	2,3	8,35
Gamme de couleurs	45 % NTSC	DCIP3 99 %	100 % DCIP3
Pixels par pouce (PPP)	142	142	283
Taux de contraste (typique)	1000:1	1300 à 1	1000000 à 1
Temps de réponse (max)	35 ms	35 ms	35 ms
Taux d'actualisation	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Angle de vue horizontal	+/- 80 degrés	+/- 80 degrés	+/- 80 degrés
Angle de vue vertical	+/- 80 degrés	+/- 80 degrés	+/- 80 degrés
Pas de pixel	0,18 mm x 0,18 mm	0,18 mm x 0,18 mm	0,18 mm x 0,18 mm
Consommation électrique (maximale)	4,15 W	6,32 W	14,75 W
Finition antireflet et finition brillante	Antiéblouissement	Antiéblouissement	Antiéblouissement

Lecteur d'empreintes digitales

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du lecteur d'empreintes digitales de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 21. Caractéristiques du lecteur d'empreintes digitales

Description	Valeurs
Technologie du capteur de lecteur d'empreintes digitales	Capacitif
Résolution du capteur de lecteur d'empreintes digitales	500 PPP
Taille en pixels du capteur de lecteur d'empreintes digitales	<ul style="list-style-type: none"> • X : 108 • Y : 88

Capteur

Le tableau suivant répertorie le capteur de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 22. Capteur

Prise en charge de capteur
Capteur de luminosité ambiante
Luminosité automatique Windows
Accéléromètre

Tableau 22. Capteur (suite)

Prise en charge de capteur
Performances thermiques adaptatives (mode ordinateur portable versus ordinateur de bureau) nécessitant un accéléromètre  REMARQUE : Il s'agit uniquement de caractéristiques thermiques.
Capteur à effet Hall
Hub de capteurs
Proximité pour la conformité SAR (pour le module WWAN), capteur NFP (Near Field Proximity)

Processeur graphique – intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 23. Processeur graphique – intégré

Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
Intel UHD	Mémoire système partagée	Intel Core i5/i7/i9 de 12e génération

Matrice de support de l’affichage multiple

Le tableau suivant répertorie la matrice de support de l’affichage multiple pour votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 24. Matrice de support de l’affichage multiple

Carte graphique	Mode de sortie directe du contrôleur graphique direct	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l’ordinateur allumé	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l’ordinateur éteint
Intel UHD	Intégrée	3	4

Processeur graphique - séparé

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique séparé pris en charge par votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 25. Processeur graphique - séparé

Contrôleur	Taille de mémoire	Type de mémoire
NVIDIA RTX A1000	4 Go	GDDR6
NVIDIA RTX A2000	8 Go	GDDR6
NVIDIA RTX A3000	12 Go	GDDR6
NVIDIA RTX A4500	16 Go	GDDR6
NVIDIA RTX A5500	16 Go	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 3080Ti	16 Go	GDDR6

Matrice de support de l'affichage multiple

Le tableau suivant répertorie la matrice de support de l'affichage multiple pour votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 26. Matrice de support de l'affichage multiple

Carte graphique	Mode de sortie directe du contrôleur graphique direct	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur allumé	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur éteint
NVIDIA RTX A1000	<ul style="list-style-type: none"> • MS Hybrid • Mode de sortie directe • Mode séparé 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 4 • 3 	4
NVIDIA RTX A2000	<ul style="list-style-type: none"> • MS Hybrid • Mode de sortie directe • Mode séparé 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 4 • 3 	4
NVIDIA RTX A3000	<ul style="list-style-type: none"> • MS Hybrid • Mode de sortie directe • Mode séparé 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 4 • 3 	4
NVIDIA RTX A4500	<ul style="list-style-type: none"> • MS Hybrid • Mode de sortie directe • Mode séparé 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 4 • 3 	4
NVIDIA RTX A5500	<ul style="list-style-type: none"> • MS Hybrid • Mode de sortie directe • Mode séparé 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 4 • 3 	4
NVIDIA GeForce RTX 3080Ti	<ul style="list-style-type: none"> • MS Hybrid • Mode de sortie directe • Mode séparé 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 4 • 3 	4

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur Precision 7670.

Tableau 27. Sécurité du matériel

Sécurité du matériel
Module TPM (Trusted Platform Module) 2.0 séparé
Certification FIPS 140-2 pour le module TPM
Certification TCG pour TPM (Trusted Computing Group)
Carte à puce avec contact et ControlVault 3
Carte à puce sans contact, NFC et ControlVault 3
Disque SSD SED NVMe, disque SSD et disque dur (Opal et non Opal) par SDL
Lecteur d'empreintes digitales dans le bouton d'alimentation lié à ControlVault 3
SED (Opal 2.0 - Interface PCIe)
Détection d'une intrusion dans le châssis
Détection du retrait de la batterie
RPMC SPI Flash

Tableau 27. Sécurité du matériel (suite)

Sécurité du matériel
Circuit dérivé de détection/prévention d'altération SPI Flash

Lecteur de carte à puce

Lecteur de carte à puce sans contact

Cette section répertorie les caractéristiques du lecteur de carte à puce sans contact de votre Precision 7670.

Tableau 28. Caractéristiques du lecteur de carte à puce sans contact

Titre	Description	Lecteur de carte à puce sans contact Dell ControlVault 3 avec NFC
Prise en charge des cartes FeliCa	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact FeliCa	Oui
Prise en charge des cartes de proximité (125 kHz)	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact de proximité 125 kHz	Non
Prise en charge des cartes de type A ISO 14443	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact de type A ISO 14443	Oui
Prise en charge des cartes de type B ISO 14443	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact de type B ISO 14443	Oui
Normes ISO/IEC 21481	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge des cartes et tickets sans contact conformes aux normes ISO/IEC 21481	Oui
Normes ISO/IEC 18092	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge des cartes et tickets sans contact conformes aux normes ISO/IEC 21481	Oui
Prise en charge des cartes ISO 15693	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact ISO 15693	Oui
Prise en charge de l'étiquette NFC	Prend en charge la lecture et le traitement des informations relatives à l'étiquette de compatibilité NFC	Oui
Mode Lecteur NFC	Prise en charge du mode Forum Defined Reader de NFC	Oui
Mode Enregistreur NFC	Prise en charge du mode Forum Defined Writer de NFC	Oui
Mode Peer-to-peer NFC	Prise en charge du mode NFC Forum Defined Peer to Peer	Oui
Interface du système d'exploitation de proximité NFC	Énumère les appareils NFP (Near Field Proximity) à utiliser par le système d'exploitation	Oui
Interface du système d'exploitation de PC/ Carte à puce	Spécification d'ordinateur personnel/de carte à puce pour l'intégration de lecteurs matériels dans les environnements PC	Oui
Conformité de pilote CCID	Prise en charge des pilotes courants pour CCID (Circuit Card Interface Device)	Oui

Tableau 28. Caractéristiques du lecteur de carte à puce sans contact (suite)

Titre	Description	Lecteur de carte à puce sans contact Dell ControlVault 3 avec NFC
	intégré pour les pilotes de niveau système d'exploitation	
Prise en charge de Dell ControlVault	Connexion de l'appareil à Dell ControlVault à des fins d'utilisation et de traitement	Oui

 **REMARQUE** : Les cartes de proximité 125 kHz ne sont pas prises en charge.

Tableau 29. Cartes prises en charge

Fabricant	Carte	Pris en charge
HID	Carte A JCOP readertest3 (14443a)	Oui
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (Legacy)	
	ICLASS SEOS	
NXP/Mifare	Cartes PVC blanches Mifare Desfire 8 Ko	Oui
	Cartes PVC blanches Mifare Classic 1 Ko	
	Carte ISO NXP Mifare Classic S50	
G+D	idOnDemand - SCE3.2 144 Ko	Oui
	SCE6.0 FIPS 80 Ko double + Mifare 1 Ko	
	SCE6.0 non FIPS 80 Ko double + Mifare 1 Ko	
	SCE6.0 FIPS 144 Ko double + Mifare 1 Ko	
	SCE6.0 non FIPS 144 Ko double + Mifare 1 Ko	
	SCE7.0 FIPS 144 Ko	
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80 Ko	Oui
	Carte ID-One Cosmo 64 RSA D V 5.4 T=0	
	Carte ID-One Cosmo 128 Ko V5.5	
Gemalto	TOP DL GX4 144K	Oui
Sony	Felica RC-S962	Oui
	Felica RC-S966	Oui
PIVKey	Infrastructure à clé publique C910	Oui
IDENTIV	Cartes programmées PIV	Oui

Lecteur de carte à puce avec contact

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du lecteur de carte à puce avec contact de votre Precision 7670.

Tableau 30. Caractéristiques du lecteur de carte à puce avec contact

Titre	Description	Lecteur de carte à puce Dell ControlVault 3
Prise en charge de carte Classe A ISO 7816-3	Lecteur capable de lire une carte à puce sous tension 5 V	Oui
Prise en charge de carte Classe B ISO 7816-3	Lecteur capable de lire une carte à puce sous tension 3 V	Oui
Prise en charge de carte Classe C ISO 7816-3	Lecteur capable de lire une carte à puce sous tension 1,8 V	Oui
T=0 prise en charge	Les cartes prennent en charge la transmission de niveau caractère	Oui
T=1 prise en charge	Les cartes prennent en charge la transmission de niveau bloc	Oui
Conforme EMVCo	Conforme aux normes de cartes à puce EMVCo (pour les normes de paiement électronique) publiées sur le site Web www.emvco.com	Oui
Certifié EMVCo	Certifié officiellement selon les normes de cartes à puce EMVCo	Oui
Interface du système d'exploitation de PC/ Carte à puce	Spécification d'ordinateur personnel/de carte à puce pour l'intégration de lecteurs matériels dans les environnements PC	Oui
Conformité de pilote CCID	Prise en charge des pilotes courants pour CCID (Circuit Card Interface Device) intégré pour les pilotes de niveau système d'exploitation.	Oui
Prise en charge de Dell ControlVault	Connexion de l'appareil à Dell ControlVault à des fins d'utilisation et de traitement	Oui

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur Precision 7670.

Niveau de contaminants atmosphériques : G1 selon la norme ISA-S71.04-1985

Tableau 31. Environnement de l'ordinateur

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	De 10 % à 90 % (sans condensation)	De 0 % à 95 % (sans condensation)
Vibrations (maximales)*	0,66 Grms	1,30 Grms
Choc (maximal)	110 G†	160 G†
Plage d'altitudes	De -15,2 m à 3 048 m (de -49,8 pieds à 10 000 pieds)	De -15,2 m à 10 668 m (de -49,8 pieds à 35 000 pieds)
<p>⚠ PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.</p>		

* Mesurées à l'aide d'un spectre de vibrations aléatoire simulant l'environnement utilisateur.

† Mesuré à l'aide d'une impulsion semi-sinusoidale de 2 ms.

Raccourcis clavier du système Precision 7670

REMARQUE : Les caractères du clavier peuvent varier en fonction de la configuration de langue du clavier. Les touches utilisées pour les raccourcis restent les mêmes dans toutes les configurations de langue.

Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires. Le symbole figurant sur la partie inférieure de la touche fait référence au caractère qui est tapé hors lorsque la touche est enfoncée. Si vous appuyez sur la touche Maj et que vous la maintenez enfoncée, c'est le symbole figurant en haut de la touche qui est saisi. Par exemple, si vous appuyez sur **2**, **2** est saisi ; si vous appuyez sur **Maj + 2**, **@** est saisi.

Les touches F1-F12 sur la rangée du haut du clavier sont des touches de fonction pour le contrôle multimédia, comme indiqué par l'icône située en bas de la touche. Appuyez sur la touche de fonction pour appeler la tâche représentée par l'icône. Par exemple, lorsque vous appuyez sur F1, cela désactive l'audio (reportez-vous au tableau ci-dessous).

Cependant, si les touches de fonction F1-F12 sont nécessaires pour des applications logicielles spécifiques, vous pouvez désactiver la fonctionnalité multimédia en appuyant sur **Fn + Échap**. Vous pouvez ensuite appeler le contrôle multimédia en appuyant sur **Fn** et la touche de fonction respective. Par exemple, vous pouvez désactiver l'audio en appuyant sur **Fn + F1**.

REMARQUE : Vous pouvez également définir le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en modifiant l'option **Comportement des touches de fonction** dans le programme de configuration du BIOS.

Tableau 32. Liste des raccourcis clavier

Touche de fonction	Comportement principal
F1	Couper l'audio
F2	Diminuer le volume
F3	Augmenter le volume
F4	Lire le morceau ou le chapitre précédent
F5	Lire/mettre en pause
F6	Lire le morceau ou le chapitre suivant
F8	Basculer vers un écran externe
F9	Rechercher
F10	Cliquer sur le rétroéclairage du clavier (en option) REMARQUE : Les claviers sans rétroéclairage comportent la touche F10 sans l'icône de rétroéclairage et ne prennent pas en charge la fonction de bascule du rétroéclairage du clavier. REMARQUE : Permet de faire basculer l'état du rétroéclairage du clavier : désactivé, rétroéclairage léger ou rétroéclairage total.
F11	Diminuer la luminosité
F12	Augmenter la luminosité

La touche **Fn** est également utilisée avec certaines touches du clavier pour appeler d'autres fonctions secondaires.

Tableau 33. Comportement secondaire

Touche de fonction	Comportement secondaire
Fn + F1	Comportement F1 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F2	Comportement F2 spécifique au système d'exploitation et à l'application.

Tableau 33. Comportement secondaire (suite)

Touche de fonction	Comportement secondaire
Fn + F3	Comportement F3 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F4	Comportement F4 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F5	Comportement F5 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F6	Comportement F6 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F8	Comportement F8 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F9	Comportement F9 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F10	Comportement F10 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F11	Comportement F11 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + F12	Comportement F12 spécifique au système d'exploitation et à l'application.
Fn + PrtScr	Activer/désactiver le sans fil
Fn + B	Pause/Arrêt
Fn + Inser	Veille
Fn + S	Verrouiller/Déverrouiller le défilement
Fn + H	Faire basculer le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation en voyant d'activité du disque dur et vice versa
Fn + R	Demande système
Fn + Ctrl	Ouvrir le menu de l'application
Fn + Échap	Verrouiller/déverrouiller la touche Fn
Fn + Page haut	Page précédente
Fn + Page bas	Page suivante
Fn + Accueil	Accueil
Fn + Fin	Fin

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service

Vous pouvez obtenir des informations et de l'aide sur les produits et services Dell en utilisant ces ressources en libre-service :

Tableau 34. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	www.dell.com
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur www.dell.com/support . Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser le numéro de série de votre ordinateur .
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendez-vous sur www.dell.com/support. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Base de connaissances. 3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contactez Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, consultez le site www.dell.com/contactdell.

 **REMARQUE :** Les disponibilités varient selon le pays ou la région et selon le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays ou région.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la preuve d'achat, le bordereau d'expédition, la facture ou le catalogue des produits Dell.