

Ordinateur Dell OptiPlex 5070 au format tour

Configuration et caractéristiques

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.

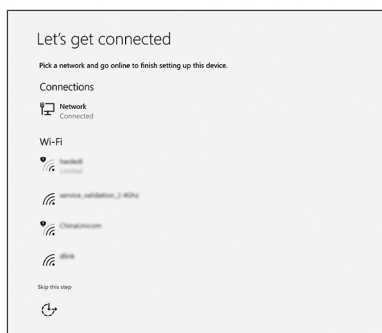
Table des matières

Chapitre 1: Configurez votre ordinateur.....	5
Chapitre 2: Châssis.....	7
Vue avant.....	7
Vue arrière.....	8
Chapitre 3: Caractéristiques du système.....	9
Chipset.....	9
Processeur.....	9
Mémoire.....	12
Mémoire Intel Optane.....	12
Système d'exploitation.....	13
Stockage.....	14
Connecteurs de la carte système.....	15
Ports et connecteurs externes.....	15
Contrôleur graphique et vidéo.....	16
Communications sans fil.....	17
Audio et haut-parleurs.....	17
Périphériques d'entrée.....	17
Conformité réglementaire et environnementale.....	18
Chapitre 4: System Setup (Configuration du système).....	20
Présentation du BIOS.....	20
Accès au programme de configuration du BIOS.....	20
Touches de navigation.....	20
Menu d'amorçage ponctuel.....	21
Options de configuration du système.....	21
Options générales.....	21
Informations sur le système.....	22
Options de l'écran Vidéo.....	23
Sécurité.....	23
Options de démarrage sécurisé.....	25
Options relatives à Intel Software Guard Extensions.....	25
Performances.....	26
Gestion de l'alimentation.....	27
Comportement POST.....	27
Administration.....	28
Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation).....	28
Options sans fil.....	29
Maintenance.....	29
Journaux système.....	30
Configurations avancées.....	30
Mise à jour du BIOS.....	30
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	30

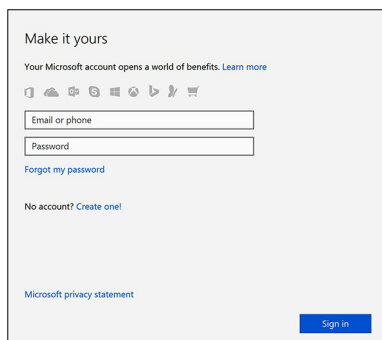
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	30
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	31
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....	31
Mot de passe système et de configuration.....	32
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	32
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	32
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	33
Chapitre 5: Logiciels.....	34
Téléchargement des pilotes Windows.....	34
Pilotes de périphérique système.....	34
Pilote Serial I/O.....	34
Pilotes de sécurité.....	34
Pilotes USB.....	35
Pilotes de carte réseau.....	35
Realtek Audio.....	35
Contrôleur de stockage.....	35
Chapitre 6: Obtenir de l'aide.....	36
Contacter Dell.....	36

Configurez votre ordinateur

1. Branchez le clavier et la souris.
2. Connectez-vous au réseau à l'aide d'un câble, ou à un réseau sans fil.
3. Branchez l'écran.
 - REMARQUE :** Si vous avez commandé un ordinateur avec une carte graphique séparée, un cache couvre les ports HDMI et DisplayPort situés à l'arrière de votre ordinateur. Branchez l'écran sur la carte graphique séparée.
4. Branchez le câble d'alimentation.
5. Appuyez sur le bouton d'alimentation.
6. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer l'installation de Windows :
 - a. Se connecter à un réseau.



- a. Connectez-vous à un compte Microsoft ou créez un nouveau compte.



7. Identifier les applications Dell.

Tableau 1. Localisez les applications Dell



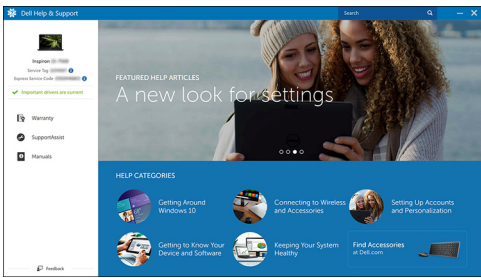
	Enregistrez votre ordinateur
	Aide et support Dell

Tableau 1. Localisez les applications Dell (suite)

	
	SupportAssist : vérifier et mettre à jour votre ordinateur

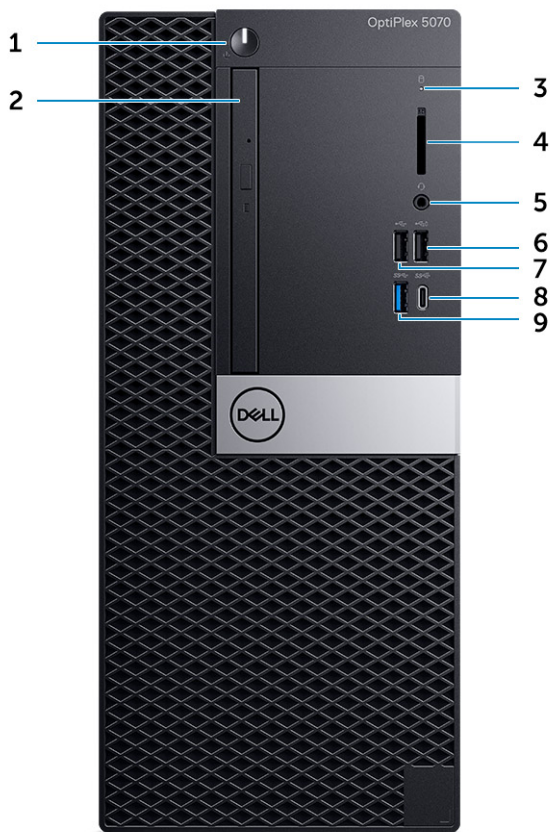
Châssis

Cette section représente différentes vues des boîtiers, des ports et des connecteurs, et décrit les combinaisons de touches de raccourci Fn.

Sujets :

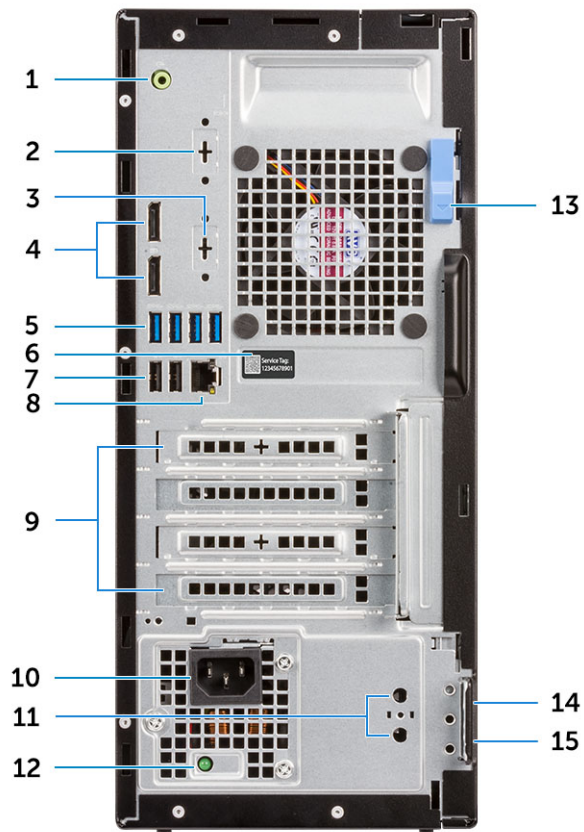
- [Vue avant](#)
- [Vue arrière](#)

Vue avant



1. Bouton d'alimentation et voyant d'alimentation
2. Lecteur optique (en option)
3. Voyant d'activité du disque dur
4. Lecteur de carte mémoire (en option)
5. Prise casque/jack audio universelle
6. Port USB 2.0 avec PowerShare
7. Port USB 2.0
8. Port USB 3.1 Gen 2 Type-C avec PowerShare
9. Port USB 3.1 Gen 1

Vue arrière



1. Port de sortie de ligne
2. Port série (en option)
3. DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA/USB de type C Alt-Mode (en option)
4. Ports DisplayPorts (2)
5. Ports USB 3.1 Gen 1 (4)
6. Numéro de série
7. Ports USB 2.0 (2) (prise en charge de SmartPower On)
8. Port réseau
9. Logements de la carte d'extension (4)
10. Port du connecteur d'alimentation
11. Connecteurs d'antenne externe (2) (en option)
12. Voyant de diagnostic d'alimentation
13. Loquet de dégagement
14. Emplacement pour câble de sécurité Kensington
15. Anneau pour cadenas

Caractéristiques du système

REMARQUE : Les offres proposées peuvent dépendre de la région. Les caractéristiques suivantes se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour plus d'informations sur la configuration de votre ordinateur, allez dans **Aide et support** de votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option permettant d'afficher les informations sur votre ordinateur.

Sujets :

- Chipset
- Mémoire
- Mémoire Intel Optane
- Système d'exploitation
- Stockage
- Connecteurs de la carte système
- Ports et connecteurs externes
- Contrôleur graphique et vidéo
- Communications sans fil
- Audio et haut-parleurs
- Périphériques d'entrée
- Conformité réglementaire et environnementale

Chipset

Tableau 2. Chipset

	Format tour/compact/micro
Chipset	Chipset Intel Q370
Non-volatile memory sur le chipset	
Interface SPI (Serial Peripheral Interface) de configuration du BIOS	256 Mbits (32 Mo) situés sur SPI_FLASH sur le chipset
Périphérique de sécurité TPM 2.0 (Trusted Platform Module) (TPM séparé activé)	24 Ko situés sur le TPM 2.0 sur le chipset
TPM micrologiciel (TPM séparé désactivé)	Par défaut, la fonction Platform Trust Technology est visible par le système d'exploitation.
Carte d'interface réseau EEPROM	Configuration LOM contenue dans LOM e-fuse : pas de LOM EEPROM dédié

Processeur

REMARQUE : Le sous-ensemble Global Standard Products (GSP) regroupe les produits relationnels Dell qui sont gérés à des fins de disponibilité et de transition synchronisée à l'échelle mondiale. Il garantit la mise à disposition d'une plateforme d'achat unique à l'international. Cela permet aux clients de diminuer le nombre de configurations gérées sur une base mondiale, réduisant ainsi les coûts associés. Il permet également aux sociétés de mettre en œuvre des normes informatiques globales en verrouillant certaines configurations produits à l'échelle mondiale.

Device Guard et Credential Guard sont les nouvelles fonctionnalités de sécurité uniquement disponibles sur Windows 10 Entreprise aujourd'hui.

Device Guard est une combinaison de fonctionnalités de sécurité logicielle et matérielle liées à l'entreprise qui, lorsqu'elles sont configurées ensemble, verrouille un périphérique pour qu'il ne puisse exécuter que des applications fiables. S'il ne s'agit pas d'une application de confiance, elle ne peut pas s'exécuter.

Credential Guard utilise une sécurité basée sur la virtualisation pour isoler les secrets (informations d'identification) afin que seuls les logiciels de système privilégié puissent y accéder. L'accès non autorisé à ces secrets peut entraîner des attaques de vol d'informations d'identification. Credential Guard empêche ces attaques en protégeant les hachages de mot de passe NTLM et les tickets d'octroi de ticket Kerberos.

REMARQUE : Les numéros de processeurs ne correspondent pas à un niveau de performances. La disponibilité du processeur peut faire l'objet de modifications et varier en fonction de la zone géographique ou du pays.

Tableau 3. Processeur

Processeurs Intel Core - Processeurs Core 9e génération (proposé hors ligne uniquement)	Tour/ compact	Micro	GSP	Compatible DG/CG
Intel® Pentium G5420 (2 cœurs/4 Mo/4T/3,8 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x			x
Intel® Pentium G5420T (2 cœurs/4 Mo/4T/3,2 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x		
Intel® Pentium G5600 (2 cœurs/4 Mo/4T/3,9 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x			x
Intel® Pentium G5600T (2 cœurs/4 Mo/4T/3,3 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x		
Intel® Core™ i3-9100 (4 cœurs/6 Mo/4T/3,6 GHz à 4,2 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x			x
Intel® Core™ i3-9100T (4 cœurs/6 Mo/4T/3,1 GHz à 3,7 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x		x
Intel® Core™ i3-9300 (4 cœurs/8 Mo/4T/3,7 GHz à 4,3 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x			x
Intel® Core™ i3-9300T (4 cœurs/8 Mo/4T/3,2 GHz à 3,8 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x		x
Intel® Core™ i5-9400 (6 cœurs/9 Mo/6T/2,9 GHz à 4,1 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core™ i5-9400T (6 cœurs/9 Mo/6T/1,8 GHz à 3,4 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x	x	x
Intel® Core™ i5-9500 (6 cœurs/9 Mo/6T/3 GHz à 4,4 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core™ i5-9500T (6 cœurs/9 Mo/6T/2,2 GHz à 3,7 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x	x	x

Tableau 3. Processeur (suite)

Processeurs Intel Core - Processeurs Core 9e génération (proposé hors ligne uniquement)	Tour/ compact	Micro	GSP	Compatible DG/CG
Intel® Core™ i5-9600 (6 cœurs/9 Mo/6T/3,1 GHz à 4,6 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core™ i5-9600T (6 cœurs/9 Mo/6T/2,3 GHz à 3,9 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x	x	x
Intel® Core™ i7-9700 (8 cœurs/12 Mo/8T/3 GHz à 4,7GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core™ i7-9700T (8 cœurs/12 Mo/8T/2 GHz à 4,3 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux		x	x	x

Tableau 4. Processeur

Processeurs Intel Core - Processeurs Core 8e génération (proposé hors ligne uniquement)	Tour	Format compact	Micro	GSP	Compatible DG/CG
Intel Core i7-8700 (6 cœurs/12 Mo/12T/jusqu'à 4,6 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non	GSP	Oui
Intel Core i5-8500 (6 cœurs/9 Mo/6T/jusqu'à 4,1 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non	GSP	Oui
Intel Core i5-8400 (6 cœurs/9 Mo/6T/jusqu'à 4 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non	GSP	Oui
Intel Core i3-8300 (4 cœurs/8 Mo/4T/3,7 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non		Oui
Intel Core i3-8100 (4 cœurs/6 Mo/4T/3,6 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non		Oui
Intel Pentium Gold G5500 (2 cœurs/4 Mo/4T/3,8 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non		Oui
Intel Pentium Gold G5400 (2 cœurs/4 Mo/4T/3,7 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non		Oui
Intel Celeron G4900 (2 cœurs/2 Mo/2T/3,1 GHz/65 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Oui	Oui	Non		Oui
Intel Core i7-8700T (6 cœurs/12 Mo/12T/jusqu'à 4 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Non	Non	Oui	GSP	Oui
Intel Core i5-8500T (6 cœurs/9 Mo de cache/6T/jusqu'à 3,5 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Non	Non	Oui	GSP	Oui
Intel Core i5-8400T (6 cœurs/9 Mo de cache/6T/jusqu'à 3,3 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Non	Non	Oui	GSP	Oui
Intel Core i3-8300T (4 cœurs/8 Mo/4T/3,2 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Non	Non	Oui		Oui
Intel Core i3-8100T (4 cœurs/6 Mo/4T/3,1 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Non	Non	Oui		Oui
Intel Pentium Gold G5500T (2 cœurs/4 Mo de cache/4T/3,2 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Non	Non	Oui		

Tableau 4. Processeur (suite)

Processeurs Intel Core - Processeurs Core 8e génération (proposé hors ligne uniquement)	Tour	Format compact	Micro	GSP	Compatible DG/CG
Intel Pentium Gold G5400T (2 cœurs/4 Mo de cache/4T/3,1 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/ Linux	Non	Non	Oui		
Intel Celeron G4900T (2 cœurs/2 Mo/2T/2,9 GHz/35 W) ; prend en charge Windows 10/Linux	Non	Non	Oui		

Mémoire

REMARQUE : Les modules de mémoire doivent être installés par paires identiques (taille de la mémoire, vitesse et technologie). Si les modules de mémoire ne sont pas installés par paires, l'ordinateur continuera de fonctionner mais ses performances peuvent légèrement diminuer. La totalité de la page mémoire est accessible aux systèmes d'exploitation 64 bits.

Tableau 5. Mémoire

	Tour	Compact	Micro
Type : mémoire DRAM DDR4 non ECC	2 666 MHz sur les processeurs i5 et i7 (fonctionne à 2 400 MHz sur les processeurs Celeron, Pentium et i3)		
Emplacements DIMM	4	4	2 (SoDIMM)
Capacité des barrettes DIMM	Jusqu'à 64 Go	Jusqu'à 64 Go	Jusqu'à 32 Go
Mémoire minimale	4 Go	4 Go	4 Go
Mémoire maximale du système	64 Go	64 Go	32 Go
Barrettes DIMM/canaux	2	2	1
Prise en charge des barrettes UDIMM	Oui	Oui	Non
Configurations de mémoire :			
4 Go (1 x 4 Go)	Oui	Oui	Oui
8 Go (2 x 4 Go et 1 x 8 Go)	Oui	Oui	Oui
16 Go (2 x 8 Go et 1 x 16 Go)	Oui	Oui	Oui
32 Go (4 x 8 Go)	Oui	Oui	Non
32 Go (2 x 16 Go)	Oui	Oui	Oui
64 Go (4 x 16 Go)	Oui	Oui	Non

Mémoire Intel Optane

REMARQUE : La mémoire Intel Optane ne peut pas remplacer toute la mémoire DRAM. Toutefois, ces deux technologies de mémoire se complètent.

Tableau 6. Mémoire Intel Optane M.2 16 Go

	Tour/compact/micro
Capacité (To)	16 Go
Dimensions en pouces (l x P x H)	22 x 30 x 2,38
Type d'interface et vitesse maximale	PCIe Gen2

Tableau 6. Mémoire Intel Optane M.2 16 Go (suite)

Tour/compact/micro	
Temps moyen entre pannes (MTBF)	1,6 million d'heures
Blocs logiques	28 181 328
Source d'alimentation :	
Consommation électrique (à titre de référence uniquement)	900 mW à 1,2 W (inactif), 3,5 W (actif)
Conditions de fonctionnement et environnementales (sans condensation) :	
Plage de températures	De 0 °C à 70 °C
Plage d'humidité relative	10 à 90 %
Choc opérationnel (à 2 ms)	1 000 G
Conditions à l'arrêt et environnementales (sans condensation) :	
Plage de températures	De -10 °C à 70 °C
Plage d'humidité relative	5 à 95 %

Systeme d'exploitation

Cette rubrique répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge

Tableau 7. Système d'exploitation

Systeme d'exploitation	Format tour/compact/micro
Systeme d'exploitation Windows	Microsoft Windows 10 Famille (64 bits) Microsoft Windows 10 Professionnel (64 bits) Microsoft Windows 10 Clients de l'éducation Professionnel (64 bits) Microsoft Windows 10 Clients de l'éducation Famille (64 bits)
Autres	Ubuntu 18.04 LTS SP1 64 bits Neokylin v6.0 SP4 (Chine uniquement)
Prise en charge de support de système d'exploitation Prise en charge des systèmes d'exploitation Windows 10 N-2 et pendant 5 ans sur les plates-formes commerciales Toutes les nouvelles plates-formes commerciales lancées à partir de 2019 (Latitude, OptiPlex et Precision) sont éligibles et équipées de la version la plus récente de Windows 10 de canal semi-annuel (N) installée en usine et sont éligibles (mais pas équipées) aux deux versions précédentes (N-1, N-2). La plate-forme OptiPlex 5070 sera commercialisée avec Windows 10 version 19H1 au moment de son lancement. Cette version détermine les versions N-2 qui sont initialement éligibles pour cette plate-forme. En ce qui concerne les futures versions de Windows 10, Dell continuera à tester la plate-forme commerciale avec les prochaines versions de	En option

Tableau 7. Système d'exploitation (suite)

Système d'exploitation	Format tour/compact/micro
<p>Windows 10, dont les mises à jour Fall et Spring de Microsoft, au cours de la production et pendant cinq ans après la production des appareils.</p> <p>Consultez le site Web Dell Windows as a Service (WaaS) pour obtenir des informations supplémentaires sur la prise en charge des systèmes d'exploitation Windows jusqu'à N-2 et pendant 5 ans. Cliquez sur le lien suivant pour accéder au site Web :</p> <p>Plates-formes éligibles à des versions spécifiques de Windows 10</p> <p><i>Ce site Web inclut également un tableau des autres plates-formes éligibles à des versions spécifiques de Windows 10.</i></p>	

Stockage

Tableau 8. Stockage

	Tour	Compact	Micro
Baies :			
Lecteurs optiques pris en charge	1 fin	1 fin	0
Baies de disques durs prises en charge (internes)	1 x 3,5"/2 x 2,5"	1 x 3,5"/2 x 2,5"	1 x 2,5"
Disques durs 3,5"/2,5" pris en charge (maximum)	1/2	1/2	0/1
Interface :			
SATA 2.0	1	1	0
SATA 3.0	3	2	1 (disque dur)
Support 3 M.2 (pour disque SSD SATA/NVMe)	1	1	1
Support 1 M.2 (pour carte Wi-Fi/Bluetooth)	1	1	1
Disques 3,5" :			
Disque dur SATA de 3,5 pouces, 500 Go, 7 200 tr/min	Y	Y	n.d.
Disque dur SATA de 3,5 pouces, 1 To, 7 200 tr/min	Y	Y	n.d.
Disque dur SATA de 3,5 pouces, 2 To, 7 200 tr/min	Y	Y	n.d.
Disques 2,5" :			
Disque dur SATA 5 400 tr/min, 2,5 pouces, 500 Go	Y	Y	Y
Disque dur SATA 7 200 tr/min, 2,5 pouces, 500 Go	Y	Y	Y
Disque dur à chiffrement automatique de 2,5 pouces, 500 Go, Opal 2.0 FIPS 7 200 tr/min	Y	Y	Y
Disque dur SATA 7 200 tr/min, 2,5 pouces, 1 To	Y	Y	Y
Disque dur SATA de 2,5 pouces, 2 To, 5 400 tr/min	Y	Y	Y
Disque SSD SATA classe 20 de 2,5 pouces, 256 Go ¹	Y	Y	Y
Disque SSD SATA classe 20 de 2,5 pouces, 512 Go ¹	Y	Y	Y
Disque SSD SATA classe 20 de 2,5 pouces, 1 To ¹	Y	Y	Y

Tableau 8. Stockage (suite)

	Tour	Compact	Micro
Disque SSD M.2 :			
Disque SSD PCIe classe 40 M.2 1 To	Y	Y	Y
Disque SSD NVMe PCIe classe 40 M.2 256 Go	Y	Y	Y
Disque SSD NVMe PCIe à chiffrement automatique Opal 2.0 classe 40, M.2 512 Go	Y	Y	Y
Disque SSD NVMe PCIe classe 40, M.2 512 Go	Y	Y	Y
Disque SSD PCIe NVMe classe 35 M.2 128 Go	Y	Y	Y
Disque SSD PCIe NVMe classe 35 M.2 256 Go	Y	Y	Y
Disque SSD PCIe NVMe classe 35 M.2 512 Go	Y	Y	Y

¹Les disques SSD de 2,5 pouces sont uniquement disponibles en tant qu'option de stockage secondaire et peuvent uniquement être associés à un disque SSD M.2 utilisé comme appareil de stockage principal.

Connecteurs de la carte système

REMARQUE : Reportez-vous à la section Caractéristiques techniques détaillées pour connaître les dimensions maximales de la carte.

Tableau 9. Connecteurs de la carte système

	Tour	Format compact	Micro
Logement(s) PCIe x16 ¹	1	1	0
Emplacement(s) PCIe x16/x4 ²	1x16	1 emplacement x4 ouvert	0
Emplacement(s) PCIe x1 ²	2	0	0
Serial ATA (SATA) ³	4	3	1
Support 3 M.2 ⁴ (pour disque SSD)	1 - 2280/2230	1 - 2280/2230	1 - 2280/2230
Support 1 M.2 ⁵ (pour carte Wi-Fi/Bluetooth)	1 - 2230	1 - 2230	1 - 2230

¹ Logements PCIe x16 (prennent en charge le standard Rev 3.0)

² Emplacements PCIe x16 (1x4), PCIe x1, M.2 (prennent en charge le standard Rev 3.0)

³ Serial ATA (les modèles au format tour/compact prennent en charge un port Gen 2 pour le lecteur de disque optique et les autres ports prennent en charge la technologie Gen 3)

⁴ Support 3 M.2 : SATA et interface PCIe pris en charge

⁵ Support 1 M.2 : Intel CNVi ou USB 2.0/PCIe pris en charge

Ports et connecteurs externes

REMARQUE : Le modèle tour prend en charge les cartes pleine hauteur et le modèle compact prend en charge les cartes à profil bas. Reportez-vous à la section des schémas du châssis pour connaître les emplacements des ports/connecteurs.

Tableau 10. Ports et connecteurs externes

	Tour	Compact	Micro
USB 2.0 (SmartPower activé)	2 à l'arrière	2 à l'arrière	0
USB 3.1 Gen 1 (avant/arrière/interne)	1/4/0	1/4/0	0/3/0
USB 3.1 Gen 1 (SmartPower activé)	0	0	1 à l'arrière

Tableau 10. Ports et connecteurs externes (suite)

	Tour	Compact	Micro
USB 3.1 Gen 1 avec PowerShare	0	0	1 à l'avant
Port USB 2.0	1 à l'avant	1 à l'avant	0
USB 2.0 avec PowerShare (2 A max.)	1 à l'avant	1 à l'avant	0
USB 3.1 Gen 2 Type C avec PowerShare	1 à l'avant	1 à l'avant	1 à l'avant
Port série	En option	En option	2 options : n° 1 : port série dans le port en option ; n° 2 : ports série et PS/2 via le câble du ventilateur
Connecteur réseau (10/100/1 000 RJ-45).	1 à l'arrière	1 à l'arrière	1 à l'arrière
PS/2	En option	En option	En option
Vidéo :			
DisplayPort 1.2	2 à l'arrière (3e sortie vidéo en option : HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type C (avec DP Alt Mode))	2 à l'arrière (3e sortie vidéo en option : HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type C (avec DP Alt Mode))	2 à l'arrière (3e sortie vidéo en option : HDMI 2.0, DP, VGA, USB Type C (avec DP Alt Mode))
Prise en charge de deux cartes graphiques de 50 W	Oui	n.d.	n.d.
Prise en charge de deux cartes graphiques de 25 W	n.d.	Oui	n.d.
Audio :			
Microphone/ligne d'entrée sur le panneau arrière, ligne de sortie	1 sortie	1 sortie	n.d.
Prise jack audio universelle	1 prise jack universelle	1 prise jack universelle	1 prise jack universelle at 1 sortie

Contrôleur graphique et vidéo

REMARQUE : Le modèle tour prend en charge les cartes pleine hauteur et le modèle compact prend en charge les cartes à profil bas.

Tableau 11. Contrôleur graphique et vidéo

	Tour	Compact	Micro
Carte graphique Intel UHD 630 [avec combinaison GPU/processeur Intel Core i3/i5/i7 de 9e génération]	Intégrée au processeur	Intégrée au processeur	Intégrée au processeur
Carte graphique Intel UHD 610 [avec combinaison GPU/processeur Intel Pentium de 9e génération]	Intégrée au processeur	Intégrée au processeur	Intégrée au processeur
Options graphiques/vidéo avancées			
AMD Radeon R5 430 2 Go	En option	En option	Non disponible
NVIDIA GeForce GT 730 2 Go	En option	En option	Non disponible
AMD Radeon RX 550 4 Go	En option	En option	Non disponible
Double AMD Radeon R5 430 2 Go	En option	En option	Non disponible
Double AMD Radeon RX 550 4 Go	En option	Non disponible	Non disponible

Communications sans fil

Tableau 12. Communications sans fil

	Tour/compact/micro
Carte Qualcomm QCA9377 bande 1x1 802.11ac sans fil avec MU-MIMO + Bluetooth 4.1	Oui
Carte Qualcomm QCA61x4A bande 2x2 802.11ac sans fil avec MU-MIMO + Bluetooth 4.2	Oui
Carte sans fil bande Intel AC 9560 2x2 802.11ac Wi-Fi avec MU-MIMO + Bluetooth 5	Oui
Antennes sans fil internes	Oui
Antenne et connecteurs sans fil externes	Oui
Prise en charge des cartes NIC sans fil 802.11n et 802.11ac	Oui, via M.2
Fonction Ethernet écoénergétique (EEE), comme spécifiée dans la norme IEEE 802.3az-2010.	Oui

Audio et haut-parleurs

Tableau 13. Audio et haut-parleurs

	Tour/compact/micro
Codec audio haute définition Realtek ALC3234 (prend en charge le multi-streaming)	Intégré
Logiciel d'amélioration audio	Wave MaxxAudio Pro (standard)
Haut-parleur interne (mono)	Intégré
Performances des haut-parleurs, niveau de voix et niveau électrique	Niveau D
Système de haut-parleurs Dell 2.0 - AE215	En option
Système de haut-parleurs Dell 2.1 - AE415	En option
Haut-parleurs stéréo USB Dell AX210	En option
Système de haut-parleurs Dell Wireless 360 - AE715	En option
Barre de son AC511	En option
Barre de son professionnelle Dell - AE515	En option
Barre de son stéréo Dell - AX510	En option
Casque USB Dell Performance - AE2	En option
Casques stéréo professionnels Dell - UC150/UC350	En option

Périphériques d'entrée

Tableau 14. Périphériques d'entrée

	Tour/compact/micro
Clavier multimédia professionnel Dell KB522	En option
Clavier multimédia Dell KB216	En option

Tableau 14. Périphériques d'entrée (suite)

	Tour/compact/micro
Clavier Dell KB813 avec lecteur de cartes à puce	En option
Souris sans fil Dell WM326	En option
Clavier et souris sans fil Dell KM636	En option
Clavier sans fil Dell Premier WK717	En option
Clavier et souris sans fil Dell Premier KM717	En option
Souris sans fil Dell Premier WM527	En option
Souris laser USB Dell à molette (6 boutons), argent et noir	En option
Souris optique Dell MS116	En option
Repose-mains Dell pour KB216 et KM636	En option

Conformité réglementaire et environnementale

L'évaluation de la conformité des produits et les autorisations réglementaires, notamment la sécurité des produits, la compatibilité électromagnétique (EMC), l'ergonomie et les périphériques de communication relatifs à ce produit sont disponibles à la page www.dell.com/regulatory_compliance. La fiche technique réglementaire pour ce produit se trouve sur http://www.dell.com/regulatory_compliance.

Pour en savoir plus sur le programme de protection de l'environnement de Dell visant à limiter la consommation d'énergie des produits, à réduire ou éliminer les matériaux à mettre au rebut, à prolonger la durée de vie des produits et à proposer des solutions de recyclage des équipements efficaces et adaptées, visitez la page www.dell.com/environment. Pour en savoir plus sur l'évaluation de la conformité des produits, les autorisations réglementaires et les informations sur l'environnement, la consommation d'énergie, les émissions de bruit, les matériaux des produits, l'emballage, les batteries et le recyclage relatifs à ce produit, visitez le site Web et cliquez sur le lien Design for Environment.

Tableau 15. Certifications réglementaires/environnementales

	Tour	SFF	Micro
Conformité Energy Star 7.0/7.1 (Windows et Ubuntu)	Oui	Oui	Oui
Configurations nominales EPEAT 2018 Bronze	Oui	Oui	Oui
Caractéristiques actuelles de courant de fuite NFPA 99 (Dell ENG0011750)	Oui	Oui	Oui
TCO 8	Oui	Oui	Oui
Sans BFR/PVC (sans halogène) : ce système doit respecter les limites définies dans les caractéristiques techniques Dell ENV0199 - Spécifications sans BFR/CFR/PVC	Non	Non	Oui
Normes de rendement énergétique minimal de la Commission énergétique de Californie (CEC) - Exigences du bloc d'alimentation interne	Oui	Oui	Non
Réduction Br/Cl : Les pièces en plastique de plus 25 g doivent contenir moins de 1 000 ppm de brome et moins de 1 000 ppm de chlore au niveau homogène. Les éléments suivants peuvent être exclus : - Cartes de circuits imprimés, câbles et câblages, ventilateurs et composants électroniques Critères obligatoires attendus pour la révision EPEAT effective 1H 2018	Oui	Oui	Oui
Minimum 2 % de plastique recyclé après consommation (PCR) en tant que standard dans le produit. Critères obligatoires attendus pour la révision EPEAT effective 1H 2018	Oui	Non	Non
Pourcentage de niveau supérieur de plastique recyclé après consommation (PCR) dans le produit : * DT, stations de travail, clients légers : 10%	Oui	Non	Non

Tableau 15. Certifications réglementaires/environnementales (suite)

	Tour	SFF	Micro
* Ordinateurs de bureau intégrés (tout-en-un) : 15 % (1 point facultatif attendu dans la révision EPEAT pour un niveau supérieur de PCR)			

System Setup (Configuration du système)

La configuration système vous permet de gérer le matériel de votre ordinateur de bureau et de spécifier des options au niveau du BIOS. À partir de System Setup (Configuration du système), vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Changer les paramètres NVRAM après avoir ajouté ou supprimé des matériels
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les seuils de performance et de gestion de l'alimentation
- Gérer la sécurité de l'ordinateur

Sujets :

- Présentation du BIOS
- Accès au programme de configuration du BIOS
- Touches de navigation
- Menu d'amorçage ponctuel
- Options de configuration du système
- Mise à jour du BIOS
- Mot de passe système et de configuration
- Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

Présentation du BIOS

Le BIOS gère le flux des données entre le système d'exploitation de l'ordinateur et les périphériques rattachés tels que le disque dur, un adaptateur vidéo, le clavier, la souris et l'imprimante.

Accès au programme de configuration du BIOS

1. Allumez votre ordinateur.
2. Appuyez sur F2 pendant l'autotest de démarrage (POST) pour entrer dans le programme de configuration du BIOS.

REMARQUE : Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Ensuite, éteignez votre ordinateur et refaites une tentative.


Touches de navigation

REMARQUE : Pour la plupart des options de Configuration du système, les modifications que vous apportez sont enregistrées mais ne sont appliquées qu'au redémarrage de l'ordinateur.

Tableau 16. Touches de navigation


Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant.

Tableau 16. Touches de navigation (suite)


Touches	Navigation
	 REMARQUE : Seulement pour le navigateur graphique standard.
Échap	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

Menu d'amorçage ponctuel

Pour entrer dans le **Menu d'amorçage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F12.

 **REMARQUE :** Il est recommandé d'éteindre l'ordinateur s'il est sous tension.

Ce menu contient les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Disque amovible (si disponible)
- Unité STXXXX (si disponible)
-  **REMARQUE :** XXX correspond au numéro de disque SATA.
- Lecteur optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran Configuration du système.

Options de configuration du système

 **REMARQUE :** Selon l'ordinateur et les appareils installés, les éléments répertoriés ici peuvent ou non être présents.

Options générales

Tableau 17. Généralités

Option	Description
Informations sur le système	Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informations système) : affiche BIOS Version (Version BIOS), Service Tag (Numéro de service), Asset Tag (Numéro d'inventaire), Ownership Tag (Numéro de propriété), Ownership Date (Date de propriété), Manufacture Date (Date de fabrication), et Express Service Code (code de service express). • Memory Information (Informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size et DIMM 2 Size. • Informations PCI : affiche Slot1, Slot2, Slot3, Slot4, Slot5_M.2, Slot6_M.2 • Processor Information (informations processeur) : affiche type de processeur, nombre de coeurs, ID processeur, vitesse horloge en cours, vitesse horloge minimale, vitesse horloge maximale, Cache L2 processeur, Cache L3 processeur, capacité HT, et technologie 64 bits. • Informations sur les périphériques : affiche SATA-0, , , SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, Adresse LOM MAC, Contrôleur vidéo, Contrôleur audio, Appareil Wi-Fi, et Périphérique Bluetooth.
Boot Sequence	Permet d'indiquer dans quel ordre l'ordinateur doit rechercher un système d'exploitation dans les périphériques définis dans cette liste.

Tableau 17. Généralités (suite)

Option	Description
Advanced Boot Options	Permet de sélectionner l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les mémoires mortes en option), lorsque le mode d'amorçage est le mode d'amorçage UEFI. Par défaut, cette option est sélectionnée. <ul style="list-style-type: none"> ● Activer les ROM en option héritée : par défaut ● Enable Attempt Legacy Boot (activer la tentative de démarrage héritée)
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Cette option détermine si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.
Date/Time	Vous permet de définir les paramètres de date et heure. Les modifications de ces valeurs prennent effet immédiatement.

Informations sur le système

Tableau 18. Configuration du système


Option	Description
Integrated NIC (NIC intégré)	Cette option permet d'agir sur le contrôleur LAN intégré. L'option Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) n'est pas sélectionnée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Désactivé) ● Enabled (Activé) ● Enabled w/PXE (Activé avec PXE) : sélectionnée par défaut <p>i REMARQUE : Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.</p>
Serial Port (Port série)	Détermine le fonctionnement du port série intégré. Choisissez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Désactivé) ● COM1 (sélectionné par défaut) ● COM2 ● COM3 ● COM4
SATA Operation (Opération SATA)	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Désactivé) = Les contrôleurs SATA sont masqués ● AHCI = SATA est configuré pour le mode AHCI ● RAID ON = SATA est configuré pour prendre en charge le mode RAID (cette option est sélectionnée par défaut).
Drives (Disques)	Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques présents sur la carte : <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 (enabled by default) (activé par défaut) ● SATA-2 ● SATA-3 (enabled by default) (activé par défaut) ● SATA-4 ● M.2 PCIe SSD-3
Smart Reporting (Création de rapports SMART)	Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. L'option Enable Smart Reporting (Activer la création de rapports SMART) est désactivée par défaut.
USB Configuration (Configuration USB)	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur USB intégré pour les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (activer la prise en charge du démarrage USB) ● Enable Front USB Ports (activer les ports USB avant) ● Enable rear USB Ports (Activer les ports USB arrière)

Tableau 18. Configuration du système (suite)

Option	Description
	Toutes les options sont activées par défaut.
Front USB Configuration (Configuration USB avant)	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB avant. Tous les ports sont activés par défaut.
Rear USB Configuration (Configuration USB arrière)	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB arrière. Tous les ports sont activés par défaut.
USB PowerShare	Cette option permet de charger les périphériques externes (téléphones mobiles, lecteur de musique, etc.). Cette option est désactivée par défaut.
Audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option Enable Audio (Activer l'audio) est sélectionnée par défaut. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (activer le microphone) • Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne) Toutes les options sont sélectionnées par défaut.
Maintenance du filtre anti-poussières	Vous permet d'activer ou de désactiver les messages du BIOS concernant la maintenance du filtre anti-poussières installé sur votre ordinateur. Le BIOS génère un rappel avant le démarrage, portant sur le nettoyage ou le remplacement du filtre anti-poussières selon l'intervalle défini. L'option Disabled (Désactivé) est sélectionnée par défaut. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • 15 jours • 30 jours • 60 jours • 90 jours • 120 jours • 150 jours • 180 jours
Miscellaneous Devices (Périphériques divers)	Vous permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés. L'option Enable Secure Digital (SD) Card (Activer la carte Secure Digital (SD)). <ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) Card (Activer la carte Secure Digital (SD)) • Secure Digital (SD) Card Boot (Démarrer la carte Secure Digital (SD)) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Mode lecture seule de carte Secure Digital)

Options de l'écran Vidéo

Tableau 19. Vidéo

Option	Description
Primary Display	Vous permet de sélectionner l'écran principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles dans le système. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (valeur par défaut) • Intel HD Graphics <p> REMARQUE : Si vous ne sélectionnez pas Auto, le périphérique graphique intégré sera présent et activé.</p>

Sécurité

Tableau 20. Sécurité

Option	Description
Admin Password (Mot de passe de l'administrateur)	Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).

Tableau 20. Sécurité (suite)

Option	Description
System Password (Mot de passe du système)	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Internal HDD-0 Password (Mot de passe disque dur interne)	Permet de définir, modifier et supprimer le disque dur interne de l'ordinateur.
Strong Password (Mot de passe robuste)	Cette option permet d'activer ou de désactiver des mots de passe système robustes.
Password Configuration (Configuration de mot de passe)	Permet de contrôler le nombre minimum et maximum de caractères autorisés pour le mot de passe administrateur et pour le mot de passe système. La plage de caractères est comprise entre 4 et 32.
Password Bypass (Ignorer les mots de passe)	<p>Cette option permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mot de passe de disque dur interne lors du démarrage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Désactivé) : demande toujours le mot de passe du système et du disque dur interne quand ces mots de passe sont définis. Cette option est désactivée par défaut. ● Reboot Bypass (Ignorer redémarrage) — Ignore les invites de mot de passe lors des redémarrages (démarrages à chaud). <p>i REMARQUE : Le système demande toujours le mot de passe du système et du disque dur interne lors de la mise sous tension (démarrage à froid). En outre, le système demande toujours le mot de passe de toute baie de disque dur présente.</p>
Password Change (Modification de mot de passe)	<p>Cette option vous permet de déterminer si les modifications des mots de passe système et HDD sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications de mot de passe non admin) - Cette option est désactivée par défaut.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour micrologicielles des capsules UEFI)	Cette option contrôle si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Cette option est activée par défaut. La désactivation de cette option empêchera les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security (Sécurité 2.0 TPM)	<p>Permet de définir si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible pour le système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM activé, option par défaut) ● Clear (effacer) ● PPI Bypass for Enable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes activé) ● PPI Bypass for Disable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivé) ● PPI Bypass for Clear Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement) ● Attestation Enable (option par défaut) ● Stockage de la clé activé (option par défaut) ● SHA-256 (par défaut) <p>Choisissez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Désactivé) ● Activé (par défaut)
Absolute	Ce champ permet d'activer, de désactiver ou de désactiver en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence en option depuis le logiciel Absolute.
Chassis Intrusion (Intrusion dans le châssis)	<p>Ce champ régit la fonction d'intrusion dans le châssis.</p> <p>Choisissez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Désactivé (par défaut) ● Enabled (Activé) ● On-Silent (Activer silencieux)
Admin Setup Lockout (Verrouillage configuration administrateur)	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe d'administrateur est configuré. Par défaut, cette option n'est pas activée.

Tableau 20. Sécurité (suite)

Option	Description
Master Password Lockout (Verrouillage mot de passe maître)	Vous permet de désactiver la prise en charge du mot de passe maître ; les mots de passe de disque dur doivent être effacés pour que les paramètres puissent être modifiés. Par défaut, cette option n'est pas activée.
Réduction des risques de sécurité SMM	Vous permet d'activer ou de désactiver les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Par défaut, cette option n'est pas activée.

Options de démarrage sécurisé

Tableau 21. Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Option	Description
Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)	Permet d'activer ou de désactiver Secure Boot (Démarrage sécurisé). <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	Vous permet de modifier le comportement du démarrage sécurisé pour permettre une évaluation ou application des signatures des pilotes UEFI. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Mode déployé) (par défaut) Audit Mode (Mode audit)
Expert key Management (Gestion des clés spécialisée)	Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si le système est en mode personnalisé. L'option Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> PK (valeur par défaut) KEK db dbx Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé) , les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Enregistrer sous un fichier) : enregistre la clé dans un fichier utilisateur sélectionné. Replace from File (Remplacer à partir d'un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné. Append from File (Ajouter à partir d'un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier utilisateur sélectionné. Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée. Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut. Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés. <p>REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.</p>

Options relatives à Intel Software Guard Extensions

Tableau 22. Intel Software Guard Extensions

Option	Description
Intel SGX Enable	Ce champ permet de fournir un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage des informations sensibles dans le contexte de l'OS principal. Sélectionnez l'une des options suivantes :

Tableau 22. Intel Software Guard Extensions (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) • Software controlled (Contrôlé par logiciel) : par défaut
Enclave Memory Size (Taille de la mémoire Enclave)	<p>Cette option définit le paramètre SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX).</p> <p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 Mo • 64 Mo • 128 Mo : par défaut


Performances

Tableau 23. Performances

Option	Description
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	<p>Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Tout) : par défaut • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) <p>Cette option est activée par défaut.</p>
Contrôle des états C	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (états C) <p>Cette option est activée par défaut.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost) <p>Cette option est activée par défaut.</p>
Contrôle Hyper-Thread	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) : par défaut

Gestion de l'alimentation

Tableau 24. Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Recovery (Restauration de l'alimentation en CA)	Détermine la façon dont le système doit réagir lorsque l'alimentation en CA est rétablie après une coupure. Vous pouvez sélectionner les paramètres suivants pour le rétablissement de l'alimentation en CA : <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Mettre hors tension) • Power On (Mettre sous tension) • Last Power State (Dernier état d'alimentation) Par défaut, cette option est Power Off (Mettre hors tension).
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. L'option Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift) est définie par défaut.
Auto On Time (Heure du démarrage automatique)	Définit l'heure du démarrage automatique. L'heure est affichée au format 12 heures (heures:minutes:secondes). Pour modifier l'heure de démarrage, tapez les valeurs dans les champs réservés à l'heure et au paramètre AM/PM.  REMARQUE : Cette fonction est désactivée si vous coupez l'alimentation de l'ordinateur en utilisant le commutateur d'une rallonge ou si Auto Power (Alimentation auto) est désactivé .
Deep Sleep Control (Contrôle de la veille profonde)	Permet de définir les contrôles lorsque la fonction Deep Sleep (veille profonde) est activée. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Enabled in S5 only (Activée dans S5 uniquement) • Enabled in S4 and S5 (Activée dans S4 et S5) Option désactivée (par défaut).
Fan Control Override (Contrôle du ventilateur)	Ce champ détermine la vitesse du ventilateur. Lorsqu'il est activé, le ventilateur fonctionne à la vitesse maximale. Cette option est désactivée par défaut.
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	Cette option permet d'activer la sortie de veille de l'ordinateur par les périphériques USB. L'option Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil par USB) est sélectionnée par défaut.
Wake on LAN/WWAN (Éveil par signal LAN/WWAN)	Cette option permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. Cette fonction n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation CA. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un LAN sans fil. • LAN ou WLAN : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN ou LAN sans fil spéciaux. • LAN Only : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux. • LAN with PXE Boot (LAN avec amorçage PXE) : un paquet est envoyé au système en état S4 ou S5, lui permettant de sortir de la veille et de lancer immédiatement un amorçage PXE. • WLAN Only (WLAN uniquement) : permet au système d'être mis sous tension par des signaux WLAN spéciaux. Cette option est désactivée par défaut.
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Cette option est désactivée par défaut.

Comportement POST

Tableau 25. Comportement POST

Option	Description
Numlock LED	Permet d'activer ou de désactiver la fonction NumLock (Verr num) au démarrage de l'ordinateur. Cette option est activée par défaut.

Tableau 25. Comportement POST (suite)

Option	Description
Keyboard Errors (Erreurs clavier)	Permet d'activer ou de désactiver les avis d'erreurs clavier au démarrage de l'ordinateur. L'option Enable Keyboard Error Detection (Activer la détection des erreurs clavier) est activée par défaut.
Fast Boot (Amorçage rapide)	Cette option peut accélérer le démarrage en ignorant des étapes de compatibilité : <ul style="list-style-type: none"> ● Minimal — Le système démarre rapidement si le BIOS n'a pas été mis à jour, la mémoire n'a pas été modifiée ou le POST précédent ne s'est pas terminé. ● Thorough (Tout) — Le système n'ignore aucune étape du processus de démarrage. ● Auto — Permet au système d'exploitation de contrôler ce paramètre (fonctionne uniquement lorsque le système d'exploitation prend en charge Simple Boot Flag). Cette option a la valeur Thorough par défaut.
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	Cette option permet de créer un délai de pré-amorçage supplémentaire. <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconde (par défaut) ● 5 secondes. ● 10 secondes.
Full Screen Logo (logo de plein écran)	Cette option affiche le logo de plein écran si votre image correspond à la résolution d'écran. L'option Enable Full Screen Logo (Activer le logo de plein écran) n'est pas définie par défaut.
Warnings and Errors (Avertissements et erreurs)	Cette option se contente d'interrompre le processus de démarrage en cas de détection d'un avertissement ou d'une erreur. Choisissez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ● Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs) ● Continue on Warnings (Continuer en cas d'avertissements) ● Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs)

Administration

Tableau 26. Administration

Option	Description
USB provision	Par défaut, cette option n'est pas activée.
MEBx Hotkey (touche de raccourci MEBx)	Cette option est activée par défaut

Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Tableau 27. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualization (Virtualisation)	Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie de virtualisation Intel) Cette option est activée par défaut.
VT for Direct I/O (technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes)	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes) Cette option est activée par défaut.
Trusted Execution	Indique si un moniteur de machine virtuelle mesuré (MVMM, Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser ou non les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution Technology.

Tableau 27. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation) (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Trusted Execution Par défaut, cette option n'est pas activée.


Options sans fil

Tableau 28. Sans fil

Option	Description
Wireless Device Enable	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> WLAN/ WiGig Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.

Maintenance

Tableau 29. Maintenance

Option	Description
Service Tag (Numéro de service)	Ce champ affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.
SERR Messages (Messages SERR)	Gère le mécanisme de messages SERR. Cette option est activée par défaut. Certaines cartes graphiques exigent que ce mécanisme soit désactivé.
BIOS Downgrade (mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Vous permet de repasser à des versions antérieures du micrologiciel système. <ul style="list-style-type: none"> Allow BIOS Downgrade (Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS) Cette option est activée par défaut.
Data Wipe (suppression des données)	Vous permet d'effacer en toute sécurité les données sur tous les périphériques de stockage interne. <ul style="list-style-type: none"> Wipe on Next Boot (suppression au prochain démarrage) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Bios Recovery (Récupération du BIOS)	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS à partir du disque dur) : cette option est activée par défaut. Vous permet de restaurer le BIOS endommagé à partir d'un fichier de récupération présent sur le disque dur ou sur une clé USB externe.</p> <p>Bios Auto-Recovery (Récupération automatique du BIOS) : vous permet de restaurer le BIOS automatiquement.</p> <p> REMARQUE : Le champ BIOS Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS à partir du disque dur) doit être activé.</p> <p>Always Perform Integrity Check (Toujours vérifier l'intégrité) : vérifie l'intégrité à chaque démarrage.</p>
First Power On Date (Première date de mise sous tension définie)	Vous permet de définir la date de propriété. L'option Définir la date de propriété n'est pas activée par défaut.

Journaux système

Tableau 30. Journaux système

Option	Description
BIOS events (événements du BIOS)	Permet de voir et d'effacer les événements POST de configuration du système (BIOS).

Configurations avancées

Tableau 31. Configurations avancées

Option	Description
ASPM	Permet de définir le niveau ASPM. <ul style="list-style-type: none">• Auto (par défaut) : le périphérique et le hub PCI Express communiquent pour déterminer le meilleur mode ASPM pris en charge par le périphérique.• Disabled (Désactivé) : la gestion de l'alimentation ASPM est tout le temps désactivée• L1 Only (L1 uniquement) : la gestion de l'alimentation ASPM est réglée pour utiliser L1

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.

REMARQUE : Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.
Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances 000131486 sur www.dell.com/support.

Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « [Mise à jour du BIOS dans Windows](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la **touche F12**.
6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**. L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
8. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.

Mise à jour du BIOS de votre ordinateur avec le fichier update.exe du BIOS copié sur une clé USB FAT32 et démarrage à partir du menu de démarrage ponctuel F12.

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Mise à jour du BIOS

Vous pouvez exécuter le fichier de mise à jour du BIOS à partir de Windows avec une clé USB amorçable ou depuis le menu de démarrage ponctuel F12 de l'ordinateur.

La plupart des ordinateurs Dell construits après 2012 disposent de cette fonctionnalité ; vous pouvez le confirmer en démarrant votre ordinateur depuis le menu d'amorçage F12 et en vérifiant si l'option MISE À JOUR FLASH DU BIOS fait partie des options d'amorçage de votre ordinateur. Si l'option est répertoriée, alors le BIOS prend en charge cette option de mise à jour.

REMARQUE : Seuls les ordinateurs disposant de l'option Mise à jour flash du BIOS dans le menu de démarrage ponctuel F12 peuvent utiliser cette fonction.

Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel F12, vous devez disposer des éléments suivants :

- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (il est inutile que la clé soit de démarrage).
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé à partir du site Web de support Dell et copié à la racine de la clé USB.
- Un adaptateur secteur branché sur l'ordinateur.
- Une batterie d'ordinateur fonctionnelle pour flasher le BIOS

Effectuez les étapes suivantes pour exécuter la mise à jour du BIOS à partir du menu F12 :

PRÉCAUTION : Ne mettez pas l'ordinateur hors tension pendant la procédure de mise à jour du BIOS. L'ordinateur ne démarre pas si vous le mettez hors tension.

1. Lorsque l'ordinateur est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB de l'ordinateur.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et appuyez sur la touche F12 pour accéder au menu d'amorçage, sélectionnez l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur Enter. L'écran de mise à jour du BIOS s'affiche.
3. Cliquez sur **Flasher à partir d'un fichier**.

- Sélectionnez l'appareil USB externe.
- Sélectionnez le fichier et double-cliquez sur le fichier cible du flashage, puis cliquez sur **Envoyer**.
- Cliquez sur **Mise à jour du BIOS**. L'ordinateur redémarre pour flasher le BIOS.
- L'ordinateur redémarrera une fois la mise à jour du BIOS terminée.

Mot de passe système et de configuration

Tableau 32. Mot de passe système et de configuration

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez saisir pour ouvrir une session sur le système.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez saisir pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer.

Vous pouvez définir un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger l'ordinateur.

PRÉCAUTION : Les fonctionnalités de mot de passe fournissent un niveau de sécurité de base pour les données de l'ordinateur.

PRÉCAUTION : N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et s'il est laissé sans surveillance.

REMARQUE : La fonctionnalité de mot de passe système et de configuration est désactivée.

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Vous pouvez attribuer un nouveau **Mot de passe système ou admin** uniquement lorsque le statut est en **Non défini**.

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

- Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
- Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Au moins un caractère spécial : ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Chiffres de 0 à 9.
 - Lettres majuscules de A à Z.
 - Lettres minuscules de a à z.
- Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
- Appuyez sur Échap et enregistrez les modifications lorsque vous y êtes invité.
- Appuyez sur Y pour les enregistrer. L'ordinateur redémarre.


Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant

Vérifiez que l'**état du mot de passe** est déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant si l'**état du mot de passe** est verrouillé.

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

- Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité du système** s'affiche.


2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.

 **REMARQUE :** Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.

5. Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système.
L'ordinateur redémarre.

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

Pour effacer les mots de passe du système ou du BIOS, contactez le support technique Dell comme indiqué sur le site www.dell.com/contactdell.

 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur la réinitialisation des mots de passe Windows ou d'application, consultez la documentation fournie avec votre système Windows ou votre application.

Logiciels


Ce chapitre répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge, ainsi que des instructions sur la manière d'installer les pilotes.

Sujets :

- [Téléchargement des pilotes Windows](#)

Téléchargement des pilotes Windows

1. Allumez l'.
2. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
3. Cliquez sur **Support produit**, entrez le numéro de série de votre et cliquez sur **Envoyer**.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre .

4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre .
6. Faites défiler la page et sélectionnez le pilote à installer.
7. Cliquez sur **Télécharger le fichier** pour télécharger le pilote pour votre .
8. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote.
9. Double-cliquez sur l'icône du fichier du pilote et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Pilotes de périphérique système

Vérifiez que les pilotes de périphérique système sont déjà installés dans l'ordinateur.

Pilote Serial I/O

Vérifiez si les pilotes du pavé tactile, de la webcam IR et du clavier sont installés.

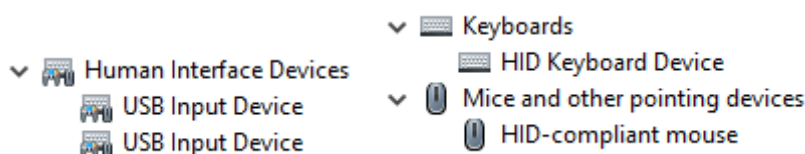
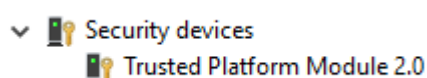


Figure 1. Pilote Serial I/O




Pilotes de sécurité

Vérifiez que les pilotes de sécurité sont déjà installés dans le système.



Pilotes USB

Vérifiez que les pilotes USB sont déjà installés dans l'ordinateur.




- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Pilotes de carte réseau

Vérifiez que les pilotes de carte réseau sont déjà installés sur le système.

Realtek Audio

Vérifiez que les pilotes audio sont déjà installés sur l'ordinateur.

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Contrôleur de stockage


Vérifiez que les pilotes de contrôle sont déjà installés dans le système.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)

Contacter Dell

 **REMARQUE :** Si vous ne possédez pas une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, acte de vente ou catalogue de produits Dell.

Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région. Pour contacter le service commercial, du support technique ou client de Dell :

1. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie de support
3. Recherchez votre pays ou région dans le menu déroulant **Choisissez un pays ou une région** situé au bas de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou de support en fonction de vos besoins.