

# OptiPlex 5090 au format compact

## 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

<b>Chapitre 1: Configuration de votre ordinateur OptiPlex 5090 au format compact.....</b>	<b>4</b>
<b>Chapitre 2: Vues de l'ordinateur OptiPlex 5090 au format compact.....</b>	<b>9</b>
Avant.....	9
Arrière.....	10
<b>Chapitre 3: Caractéristiques du modèle OptiPlex 5090.....</b>	<b>11</b>
Dimensions et poids.....	11
Processeurs.....	11
Chipset.....	12
Système d'exploitation.....	12
Mémoire.....	13
Tableau des configurations de mémoire.....	14
Ports externes.....	15
Logements internes.....	15
Ethernet.....	16
Module sans fil.....	16
Audio.....	16
Stockage.....	17
RAID (Redundant Array of Independent Disks).....	18
Mémoire Intel Optane.....	19
Lecteur de carte multimédia.....	19
Valeurs nominales d'alimentation.....	19
Caractéristiques du câble d'alimentation du bloc d'alimentation.....	20
Processeur graphique – intégré.....	20
Processeur graphique — séparé.....	20
Matrice de support de l'affichage multiple.....	21
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	21
Energy Star, EPEAT et module TPM (Trusted Platform Module).....	22
<b>Chapitre 4: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....</b>	<b>23</b>

# Configuration de votre ordinateur OptiPlex 5090 au format compact

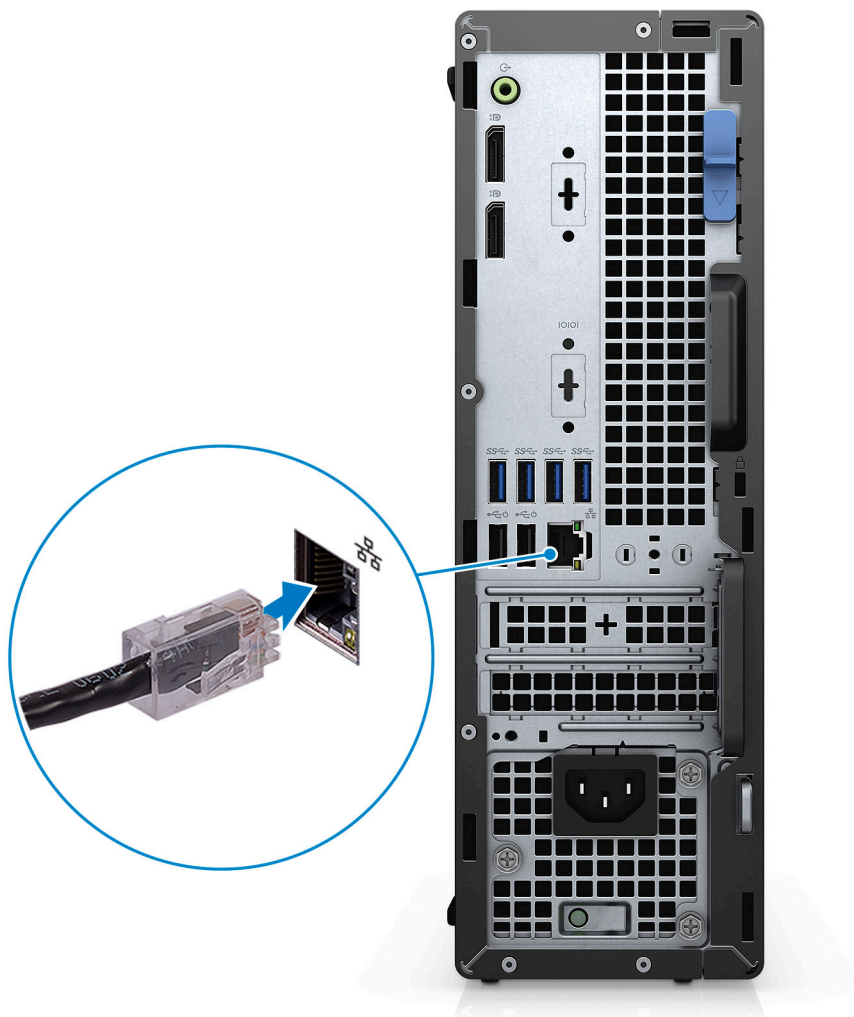
En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

## Étapes

1. Branchement du clavier et de la souris.



2. Connexion au réseau à l'aide d'un câble, ou à un réseau sans fil.



3. Branchement de l'écran.



4. Branchement du câble d'alimentation.



5. Appui sur le bouton d'alimentation.





6. Terminez l'installation de Windows.

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




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

7. Repérez et utilisez les applications Dell depuis le menu Démarrer de Windows (Recommandé).

**Tableau 1. Localisez les applications Dell**

Applications Dell	Détails
	<p><b>Enregistrement des produits Dell</b></p> <p>Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.</p>
	<p><b>Aide et support Dell</b></p> <p>Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.</p>

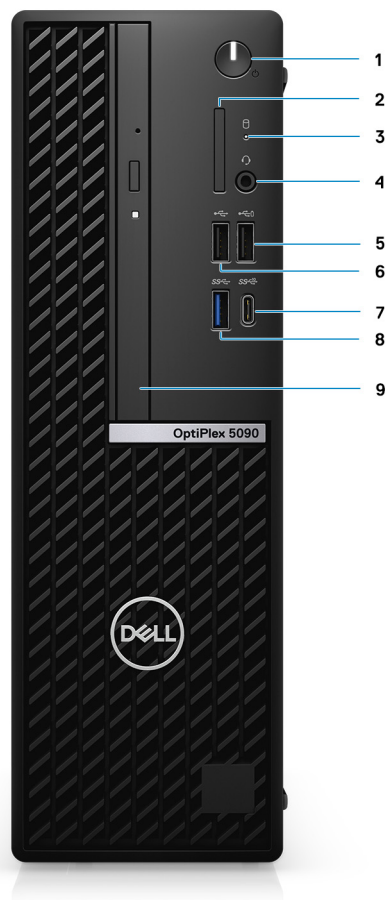
**Tableau 1. Localisez les applications Dell (suite)**

Applications Dell	Détails
	<p><b>SupportAssist</b></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 devez 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 de SupportAssist pour les ordinateurs professionnels sur <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Met à jour votre ordinateur avec les correctifs critiques et les pilotes de périphériques importants, dès qu'ils sont disponibles.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Téléchargez des applications logicielles, notamment des logiciels achetés mais non préinstallés sur votre ordinateur.</p>



# Vues de l'ordinateur OptiPlex 5090 au format compact

## Avant

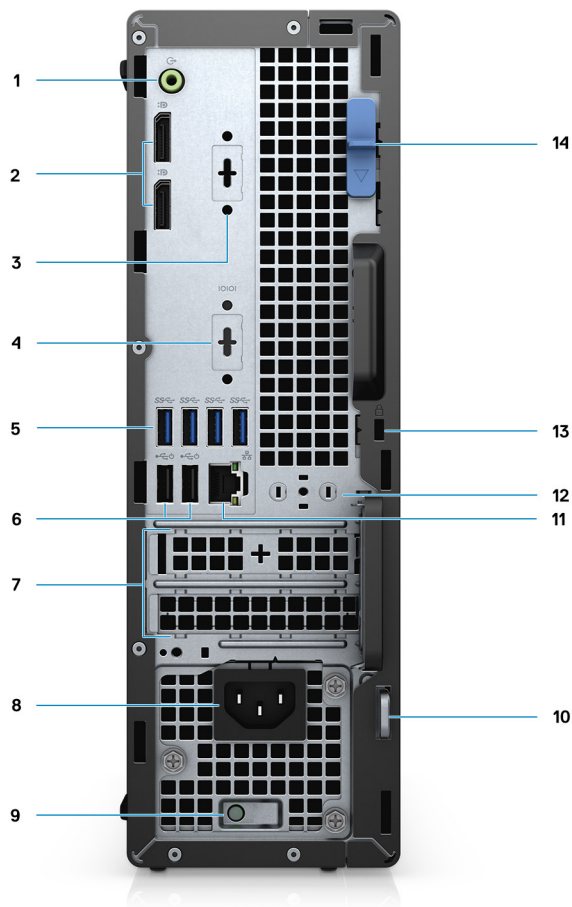


1. Bouton d'alimentation

**i** REMARQUE : Le bouton d'alimentation fonctionne également comme voyant LED de diagnostic.

2. Lecteur de carte SD (en option)
3. Voyant d'activité du disque dur
4. Port audio universel
5. Un port USB 2.0 avec PowerShare
6. Un port USB 2.0
7. Un port USB-C 3.2 Gen 2
8. Un port USB 3.2 Gen 1
9. Lecteur de disque optique (en option)

# Arrière




1. Réaffectation de sortie de ligne Port audio d'entrée de ligne
2. Deux ports DisplayPort 1.4
3. Un port VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB-C 3.2 Gen 2 avec mode alternatif (en option)
4. Port série (en option)
5. Quatre ports USB 3.2 Gen 1
6. Deux ports USB 2.0 avec Smart Power activé
7. Deux logements de cartes d'extension
8. Port du connecteur d'alimentation
9. Voyant de diagnostic d'alimentation
10. Anneau pour cadenas
11. Port Ethernet RJ45
12. Logement du module d'antenne
13. Logement pour câble de sécurité Kensington
14. Loquet de déverrouillage

# Caractéristiques du modèle OptiPlex 5090

## Dimensions et poids

Tableau 2. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur :	
Avant	290 mm (11,42 pouces)
Arrière	290 mm (11,42 pouces)
Largeur	92,60 mm (3,65 pouces)
Profondeur	292,80 mm (11,53 pouces)
Poids (minimal)	4,43 kg (9,76 lb)
Poids (maximal)	5,65 kg (12,53 lb)
 <b>REMARQUE</b> : Le poids de votre ordinateur dépend de la configuration commandée et de divers facteurs liés à la fabrication.	

## Processeurs

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur OptiPlex 5090.

Tableau 3. Processeurs

Processeurs	Puissance	Nombre de cœurs	Nombre de threads	Vitesse	Cache	Carte graphique intégrée
Intel Pentium Gold G6405 de 10e génération	58 W	2	4	Jusqu'à 4,10 GHz	4 Mo	Intel UHD 610
Intel Pentium Gold G6505 de 10e génération	58 W	2	4	Jusqu'à 4,20 GHz	4 Mo	Intel UHD 630
Intel Core i3-10105 de 10 <sup>e</sup> génération	65 W	4	8	3,70 GHz à 4,40 GHz	6 Mo	Intel UHD 630
Intel Core i3-10305 de 10 <sup>e</sup> génération	65 W	4	8	3,80 GHz à 4,50 GHz	8 Mo	Intel UHD 630
Intel Core i5-10400 de 10 <sup>e</sup> génération	65 W	6	12	2,90 GHz à 4,30 GHz	12 Mo	Intel UHD 630
Intel Core i5-10500 de 10 <sup>e</sup> génération	65 W	6	12	3,10 GHz à 4,50 GHz	12 Mo	Intel UHD 630

**Tableau 3. Processeurs (suite)**

Processeurs	Puissance	Nombre de cœurs	Nombre de threads	Vitesse	Cache	Carte graphique intégrée
Intel Core i5-10505 de 10 <sup>e</sup> génération	65 W	6	12	3,20 GHz à 4,60 GHz	12 Mo	Intel UHD 630
Intel Core i5-10600 de 10 <sup>e</sup> génération	65 W	6	12	3,30 GHz à 4,80 GHz	12 Mo	Intel UHD 630
Intel Core i7-10700 de 10 <sup>e</sup> génération	65 W	8	16	2,90 GHz à 4,80 GHz	16 Mo	Intel UHD 630
Intel Core i5-11400 de 11 <sup>e</sup> génération	65 W	6	12	2,60 GHz à 4,40 GHz	12 Mo	Intel UHD 730
Intel Core i5-11500 de 11 <sup>e</sup> génération	65 W	6	12	2,70 GHz à 4,60 GHz	12 Mo	Intel UHD 750
Intel Core i5-11600 de 11 <sup>e</sup> génération	65 W	6	12	2,80 GHz à 4,80 GHz	12 Mo	Intel UHD 750
Intel Core i7-11700 de 11 <sup>e</sup> génération	65 W	8	16	2,50 GHz à 4,90 GHz	16 Mo	Intel UHD 750

## Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset supporté par votre ordinateur OptiPlex 5090.

**Tableau 4. Chipset**

Description	Option 1	Option 2
Processeurs	Intel Core i5/i7 de 11 <sup>e</sup> génération	Intel Pentium Gold et Core i3/i5/i7 de 10 <sup>e</sup> génération
Chipset	Intel Q570	Intel Q570
Largeur de bus DRAM	64 bits, bicanal	64 bits, bicanal
EPROM Flash	32 Mo	32 Mo
bus PCIe	Jusqu'à Gen 3.0	Jusqu'à Gen 3.0

## Système d'exploitation

Votre OptiPlex 5090 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Clients de l'éducation Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits
- Windows 11 Clients de l'éducation Professionnel 64 bits
- Windows 10 Famille 64 bits
- Windows 10 Professionnel 64 bits
- Windows 10 Professionnel Éducation 64 bits
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM uniquement)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64 bits (Chine uniquement)

- Ubuntu 20.04 LTS 64 bits
- Kylin Linux Desktop version 10.1 (Chine uniquement)

## Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur OptiPlex 5090.

**Tableau 5. Caractéristiques de la mémoire**

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Quatre emplacements UDIMM
Type de mémoire	DDR4
Vitesse de la mémoire	2 666/2 933/3 200 MHz
Configuration mémoire maximale	128 Go
Configuration mémoire minimale	4 Go
Taille de la mémoire par logement	4 Go, 8 Go, 16 Go, 32 Go
Configurations de mémoire reconnues	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Go, 1 x 4 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 8 Go, 1 x 8 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 8 Go, 2 x 4 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 16 Go, 1 x 16 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 16 Go, 2 x 8 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 2 933/3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 16 Go, 4 x 4 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 2 933/3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 32 Go, 1 x 32 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 2 933/3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 32 Go, 2 x 16 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération,</li> </ul>

**Tableau 5. Caractéristiques de la mémoire (suite)**

Description	Valeurs
	<p>2 933/3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 Go, 4 x 8 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 2 933/3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 64 Go, 2 x 32 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 2 933/3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> <li>• 64 Go, 4 x 16 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 2 933/3 200 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 11e génération</li> <li>• 128 Go, 4 x 32 Go, DDR4, 2 666 MHz pour les processeurs Intel Pentium et Intel Core i3/i5, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i7 de 10e génération, 2 933 MHz pour les processeurs Intel Core i5/i7 de 11e génération</li> </ul>

## Tableau des configurations de mémoire

**Tableau 6. Tableau des configurations de mémoire**

Configuration	Logement			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
4 Go de mémoire DDR4	4 Go			
8 Go DDR4	4 Go	4 Go		
8 Go DDR4	8 Go			
16 Go DDR4	8 Go	8 Go		
16 Go DDR4	16 Go			
32 Go DDR4	8 Go	8 Go	8 Go	8 Go
32 Go DDR4	16 Go	16 Go		
32 Go DDR4	32 Go			
64 Go DDR4	16 Go	16 Go	16 Go	16 Go
64 Go DDR4	32 Go	32 Go		
64 Go DDR4	64 Go			
128 Go DDR4	32 Go	32 Go	32 Go	32 Go

**REMARQUE :** La vitesse de la mémoire varie selon le type d'installation de DPC (DIMM par canal).

**REMARQUE :** Les systèmes configurés avec une mémoire de 128 Go s'exécutent uniquement à 2 933 MHz.

**REMARQUE :** La mémoire sur les systèmes configurés avec des processeurs Intel de 11<sup>e</sup> génération s'exécute à une vitesse d'horloge de 2 933 MHz en mode bicanal.

**Tableau 7. Mode bicanal**

Canal A	Canal B	Vitesse de la mémoire
2 emplacements UDIMM	Aucun	2 666/2 933/3 200 MHz
Aucun	2 emplacements UDIMM	2 666/2 933/3 200 MHz
2 emplacements UDIMM	2 emplacements UDIMM	2 666/2 933/3 200 MHz

## Ports externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes de votre ordinateur OptiPlex 5090.

**Tableau 8. Ports externes**

Description	Valeurs
Port réseau	Un port RJ-45 10/100/1 000 Mbit/s (à l'arrière)
Ports USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un port USB 3.2 Gen 1 (à l'avant)</li> <li>Un port USB-C 3.2 Gen 2 (à l'avant)</li> <li>Un port USB 2.0 (à l'avant)</li> <li>Un port USB 2.0 avec PowerShare (à l'avant)</li> <li>Quatre ports USB 3.2 Gen 1 (à l'arrière)</li> <li>Deux ports USB 2.0 avec Smart Power On (à l'arrière)</li> </ul>
Port audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un port audio universel (à l'avant)</li> <li>Un port audio de ligne de sortie avec réaffectation en entrée de ligne (à l'arrière)</li> </ul>
Port vidéo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux ports DisplayPort 1.4 (à l'arrière)</li> <li>Un port DisplayPort 1.4 (à l'arrière, en option)</li> <li>Un port VGA (à l'arrière, en option)</li> <li>Un port HDMI 2.0 (à l'arrière, en option)</li> <li>Un port USB-C 3.2 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort (arrière, en option)</li> </ul>
Lecteur de carte multimédia	Un logement de carte SD 4.0 (à l'avant, en option)
Port de l'adaptateur d'alimentation	Non pris en charge
Logement pour câble de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un logement antivol Kensington</li> <li>Un anneau pour cadenas</li> </ul>

## Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre système OptiPlex 5090.

**Tableau 9. Logements internes**

Description	Valeurs
Extension PCIe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un logement PCIe Gen 3 x16 demi-hauteur</li> <li>Un logement PCIe Gen 3 x4 demi-hauteur</li> </ul>
SATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trois logements SATA 3.0 pour disque dur de 2,5/3,5 pouces et lecteur optique compact</li> </ul>

**Tableau 9. Logements internes (suite)**

Description	Valeurs
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un logement M.2 2230 pour carte Wi-Fi et Bluetooth</li> <li>Un logement M.2 2230/2280 pour disque SSD/Intel Optane</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Pour en savoir plus sur les fonctionnalités des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances <a href="https://www.dell.com/support/home/fr-fr">SLN301626</a> à l'adresse <a href="https://www.dell.com/support/home/fr-fr">https://www.dell.com/support/home/fr-fr</a>.</p>

## Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local Ethernet (LAN) de votre OptiPlex 5090.

**Tableau 10. Caractéristiques Ethernet**

Description	Valeurs
Model number (Numéro de modèle)	Intel I219
Taux de transfert	10/100/1 000 Mbit/s

## Module sans fil

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du module WLAN (Wireless Local Area Network) de l'ordinateur OptiPlex 5090.

**Tableau 11. Caractéristiques du module sans fil**

Description	Option 1	Option 2	Option 3
Numéro de modèle	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
Taux de transfert	Jusqu'à 867 Mbit/s	Jusqu'à 433 Mbit/s	Jusqu'à 2 400
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>
Chiffrement	<ul style="list-style-type: none"> <li>WEP 64 bits et 128 bits</li> <li>AES-CCMP 128 bits</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WEP 64 bits et 128 bits</li> <li>AES-CCMP 128 bits</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WEP 64 bits et 128 bits</li> <li>AES-CCMP 128 bits</li> <li>TKIP</li> </ul>
Bluetooth	5.0	5.0	5.1

## Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur OptiPlex 5090.



**Tableau 12. Caractéristiques audio**

Description	Valeurs
Type d'audio	Waves MaxxAudio
Contrôleur audio	API Waves MaxxAudio
Interface audio interne	Intel HDA (audio haute définition)
Interface audio externe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un port audio universel (à l'avant)</li> <li>Un port audio de ligne de sortie avec réaffectation en entrée de ligne (à l'arrière)</li> </ul>
Haut-parleurs	Non pris en charge
Puissance moyenne des haut-parleurs	Non pris en charge
Sortie du caisson de graves	Non pris en charge
Microphone	Non pris en charge

## Stockage

Votre ordinateur prend en charge une des configurations suivantes :

**Tableau 13. Matrice de stockage**

Stockage		Premier disque dur de 2,5 pouces	Deuxième disque dur de 2,5 pouces	Premier disque dur de 3,5 pouces	Socket M.2	Premier périphérique amorçable
Disque dur de 2,5 pouces		O	N	N	N	Disque dur de 2,5 pouces
Deux disques durs de 2,5 pouces		O	O	N	N	Premier disque dur de 2,5 pouces
Disque dur de 3,5 pouces		N	N	O	N	Disque dur de 3,5 pouces
Disque SSD M.2 PCIe		N	N	N	O	Premier disque SSD M.2
Disque SSD M.2 PCIe	Disque dur de 3,5 pouces	N	N	O	O	Disque SSD M.2
Disque SSD M.2 PCIe	Disque dur de 2,5 pouces	N	O	N	O	Premier disque SSD M.2
Disque SSD M.2 PCIe	Deux disques durs de 2,5 pouces	O	O	N	O	Disque SSD M.2
Disque SSD M.2 PCIe	Disque SSD M.2 PCIe via la carte d'extension M.2	N	N	N	O	Premier disque SSD M.2
Mémoire Intel Optane M.2	Disque dur de 2,5 pouces	O	N	N	O	Disque dur de 2,5 pouces

**Tableau 13. Matrice de stockage (suite)**

Stockage		Premier disque dur de 2,5 pouces	Deuxième disque dur de 2,5 pouces	Premier disque dur de 3,5 pouces	Socket M.2	Premier périphérique amorçable
Mémoire Intel Optane M.2	Deux disques durs de 2,5 pouces	O	O	N	O	Disque dur de 2,5 pouces
Mémoire Intel Optane M.2	Disque dur de 3,5 pouces	N	N	O	O	Disque dur de 3,5 pouces

**Tableau 14. Caractéristiques du stockage**

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque dur de 2,5 pouces à 5400 tr/min	SATA 3.0	Jusqu'à 2 Go
Disque dur de 2,5 pouces à 7 200 tr/min	SATA 3.0	Jusqu'à 2 Go
Disque dur de 3,5 pouces à 7200 tr/min	SATA 3.0	Jusqu'à 4 To
Disque SSD classe 35 M.2 2230	PCIe NVMe Gen 3 x4	Jusqu'à 1 To
Disque SSD classe 40 M.2 2280	PCIe NVMe Gen 3 x4	Jusqu'à 2 Go
Disque SSD à autochiffrement Opal, M.2 2280	PCIe NVMe Gen 3 x4, classe 40	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 disques 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 disque le plus lent. En outre, les opérations d'E/S RAID 0 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 disques 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 disque 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 ont 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.

Le système OptiPlex 7080 prend en charge la configuration RAID avec plus d'un disque dur.

## Mémoire Intel Optane

La mémoire Intel Optane fonctionne uniquement comme un accélérateur de stockage. Elle ne remplace pas ni n'augmente la mémoire (RAM) installée sur votre ordinateur.

**i REMARQUE :** La mémoire Intel Optane est prise en charge sur les ordinateurs qui répondent aux exigences suivantes :

- Processeur Intel Core i3/i5/i7 de 7<sup>e</sup> génération ou ultérieure
- Windows 10 version 64 bits ou supérieur
- Dernière version du pilote Intel Rapid Storage Technology

**Tableau 15. Mémoire Intel Optane**

Description	Valeurs
Type	Mémoire/stockage/accélérateur de stockage
Interface	PCIe NVMe Gen 3 x4
Connecteur	M.2 2 280
Configurations prises en charge	16 Go
Capacité	16 Go

## Lecteur de carte multimédia

**Tableau 16. Caractéristiques du lecteur de cartes multimédia**

Type	Un logement de carte SD 4.0 (en option)
Cartes prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte mSD (Secure Digital)</li> <li>• Carte mSDHC (Secure Digital High Capacity)</li> <li>• Carte mSDXC (Secure Digital Extended Capacity)</li> </ul>

## Valeurs nominales d'alimentation

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de puissances nominales des systèmes OptiPlex 5090.

**Tableau 17. Valeurs nominales d'alimentation**

Description	Option 1	Option 2
Type	200 W (80 PLUS Bronze)	300 W (80 PLUS Platinum)
Tension d'entrée	90 V CA à 264 V CA	90 V CA à 264 V CA
Fréquence d'entrée	De 47 Hz à 63 Hz	De 47 Hz à 63 Hz
Courant d'entrée (maximal)	3,2 A	4,2 A
Courant de sortie (en continu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/16,5 A</li> <li>• 12 VB/14 A</li> </ul> Mode veille : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/1,5 A</li> <li>• 12 VB/2,5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/28 A</li> <li>• 12 VB/18 A</li> </ul> Mode veille : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/1,5 A</li> <li>• 12 VB/3,3 A</li> </ul>
Tension de sortie nominale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA</li> </ul>

**Tableau 17. Valeurs nominales d'alimentation (suite)**

Description		Option 1	Option 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VB</li> </ul>
Plage de températures			
	En fonctionnement	de 5 °C à 45 °C (de 41 °F à 113 °F)	de 5 °C à 45 °C (de 41 °F à 113 °F)
	Stockage	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)

## Caractéristiques du câble d'alimentation du bloc d'alimentation

**Tableau 18. Caractéristiques du câble d'alimentation du bloc d'alimentation**

200 W (80 PLUS Bronze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux connecteurs à 4 broches pour le processeur</li> <li>Un connecteur à 6 broches pour la carte système</li> </ul>
300 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux connecteurs à 4 broches pour le processeur</li> <li>Un connecteur à 6 broches pour la carte système</li> </ul>

## Processeur graphique – intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur OptiPlex 5090.

**Tableau 19. Processeur graphique – intégré**

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Processeur
Intel UHD 610	Deux ports DisplayPort 1.4	Mémoire système partagée	Processeur Intel Pentium G6405 de 10 <sup>e</sup> génération
Intel UHD 630	Deux ports DisplayPort 1.4	Mémoire système partagée	Processeurs Intel Pentium G6505 et Intel Core i3/i5/i7 de 10 <sup>e</sup> génération
Intel UHD 730	Deux ports DisplayPort 1.4	Mémoire système partagée	Processeur Intel Core i5-11400 de 11 <sup>e</sup> génération
Intel UHD 750	Deux ports DisplayPort 1.4	Mémoire système partagée	Intel Core i5/i7 de 11 <sup>e</sup> génération

## Processeur graphique — séparé

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique séparé pris en charge par votre ordinateur OptiPlex 5090.

**Tableau 20. Processeur graphique — séparé**

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Type de mémoire
AMD Radeon RX640	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux ports Mini DisplayPort 1.4</li> <li>Un port DisplayPort 1.4</li> </ul>	DDR5	4 Go

**Tableau 20. Processeur graphique — séparé (suite)**

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Type de mémoire
AMD Radeon 550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux ports DisplayPort 1.4</li> </ul>	DDR5	2 Go
AMD Radeon 540	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux ports DisplayPort 1.4</li> </ul>	DDR5	1 Go

## Matrice de support de l'affichage multiple

**Tableau 21. Matrice de support de l'affichage multiple intégré**

Ports vidéo de la carte graphique intégrée	2 ports DisplayPort 1.4
Port vidéo sur le module vidéo en option	2 ports DisplayPort 1.4
Nombre d'écrans	3 écrans (4 096 x 2 304 à 60 Hz, 24 BPP)

**Tableau 22. Matrice de support de l'affichage multiple (carte graphique séparée)**

Carte graphique	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Mémoire	4 Go de mémoire GDDR5	2 Go de mémoire GDDR5	1 Go de mémoire GDDR5
Ports vidéo de la carte graphique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x Mini DisplayPort</li> <li>• 1 x DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x DisplayPort</li> </ul>
Nbre d'écrans max. (connexion directe)	3	2	2
Nbre d'écrans max. (DP en mode multiflux)	4	4	4
Nombre d'écrans	3	2	2
Résolution supportée	5 120 x 2 880 à 60 Hz	5 120 x 2 880 à 60 Hz	5 120 x 2 880 à 60 Hz
Puissance totale	50 W	50 W	50 W

## Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les caractéristiques de stockage et de fonctionnement de votre ordinateur OptiPlex 5090.

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

**Tableau 23. Environnement de l'ordinateur**

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	10 °C – 35°C (50 °F – 95 °F)	-40 °C à 65 °C (-40 °F - 149 °F)
Humidité relative (maximale)	20 à 80 % (sans condensation, température maximale au point de condensation = 26 °C)	5 à 95 % (sans condensation, température maximale au point de condensation = 33 °C)
Vibrations (maximales)*	0,26 Grms, aléatoire de 5 Hz à 350 Hz	1,37 Grms, aléatoire de 5 Hz à 350 Hz
Choc (maximal)	Impulsion semi-sinusoidale avec accélération de 40,20 cm/s (20 pouces/s) au plus	Impulsion semi-sinusoidale de 105 G avec accélération de 105,20 cm/s (52,5 pouces/s) au plus
Plage d'altitudes	de -15,2 m à 3 048 m (de -49,86 pieds à 10 000 pieds)	de -15,2 m à 10 668 m (de -49,86 pieds à 35 000 pieds)

**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.

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

† Mesurées en utilisant une impulsion semi-sinusoidale de 2 ms lorsque le disque dur est en cours d'utilisation.

## Energy Star, EPEAT et module TPM (Trusted Platform Module)

Tableau 24. Energy Star, EPEAT et module TPM

Caractéristiques	Caractéristiques
Energy Star 8.0	Configurations compatibles disponibles
EPEAT	Configurations conformes aux normes Gold et Silver disponibles
Module TPM (Trusted Platform Module) 2.0 <sup>1,2</sup>	Intégré sur la carte système
TPM micrologiciel (TPM séparé désactivé)	En option

**REMARQUE :**

<sup>1</sup>Le module TPM 2.0 est certifié FIPS 140-2.



<sup>2</sup>Le module TPM n'est pas disponible dans tous les pays.

# 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 25. Ressources d'aide en libre-service**

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
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	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
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.	<p>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 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p> <p>Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section <a href="#">Localiser le numéro de série de votre ordinateur</a>.</p>
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendez-vous sur <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez <b>Support &gt; Base de connaissances</b>.</li> <li>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.</li> </ol>

## Contacteur Dell

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