

# Intel Core i3-13100T processor

---



**Artikel  
Herstellernummer**  
Intel

132258  
CM8071505092101

## **Technologie de virtualisation Intel® pour les E/S réparties (VT-d)**

La technologie de virtualisation Intel® VT pour les E/S répartis (VT-d) prolonge la prise en charge existante de la technologie de virtualisation Intel® VT pour IA-32 (VT-x) et Itanium® (VT-i) en ajoutant une nouvelle prise en charge pour la virtualisation des périphériques d'E/S. La technologie de virtualisation Intel® VT pour les E/S répartis peut aider les utilisateurs à améliorer la sécurité et la fiabilité de leurs systèmes, ainsi que les performances des périphériques d'E/S dans les environnements virtualisés.

## **Technologie de virtualisation Intel® (VT-x)**

La technologie de virtualisation Intel® VT (VT-x) autorise une plate-forme matérielle à se scinder en plusieurs plates-formes virtuelles. Elle permet de renforcer la facilité d'administration du parc, afin de limiter les interruptions de service et empêcher les baisses de productivité qui en découleraient, en isolant les opérations concernées sur une partition ad hoc.

## **Intel® 64**

L'architecture Intel® 64 assure des calculs sur 64 bits sur des serveurs, des stations de travail, des PC et des mobiles lorsque la plate-forme est combinée avec des logiciels compatibles.<sup>1</sup> L'architecture Intel® 64 améliore les performances en permettant aux systèmes de dépasser la barrière des 4 Go pour adresser la mémoire virtuelle et physique.

## **Technologie Intel® Clear Video HD**

La technologie Intel® Clear Video HD, à l'instar de son prédécesseur Intel® Clear Video, est une suite de technologies de décodage et de traitement d'image incluse dans les processeurs graphiques intégrés. Elle améliore la lecture des vidéos en offrant une image plus propre et nette, des couleurs plus naturelles, vives et précises, ainsi qu'une stabilité accrue de l'image. La technologie Intel® Clear Video HD améliore la qualité des vidéos grâce à des couleurs plus riches et des teintes de peau plus réalistes.

## **Cache**

Le cache du processeur est une zone de mémoire haut débit située sur le processeur. Intel® Smart Cache désigne l'architecture permettant à tous les cœurs de partager de façon dynamique l'accès au cache de dernier niveau.

## **Nouvelles instructions Intel® AES**

Avec les nouvelles instructions AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions), le chiffrement et le déchiffrement des données est rapide et sécurisé. Les instructions AES-NI sont utiles à un large éventail d'applications cryptographiques, par exemple : les applications de chiffrement/déchiffrement en bloc, d'authentification, de génération de nombres aléatoires et de chiffrement authentifié.

## **états d'inactivité**

Les états d'inactivité, les états « C », servent à économiser l'énergie lorsque le processeur est inactif. C0 correspond à l'état en fonctionnement, quand le processeur a une activité utile. C1 est le premier état d'inactivité, C2 le deuxième, et ainsi de suite. Plus le numéro d'état C est élevé, plus il y a d'actions d'économie d'énergie mises en œuvre.

## **Technologie Intel® Turbo Boost**

La technologie Intel® Turbo Boost augmente en dynamique la fréquence du processeur selon les besoins, en tirant parti de la

réserve thermique et électrique pour apporter un surplus de vitesse quand le besoin s'en fait sentir et une meilleure efficacité énergétique dans le cas contraire.

### **Fréquence Turbo maxi**

La fréquence Turbo maxi est la fréquence maximum d'un même cœur à laquelle le processeur est capable de fonctionner en utilisant la Technologie Intel® Turbo Boost et, si elle est présente, la fonctionnalité Intel® Thermal Velocity Boost. La fréquence est mesurée en gigahertz (GHz) ou en milliards de cycles par seconde.

### **Bit de verrouillage**

Le bit de verrouillage est une fonction matérielle de sécurité capable de réduire l'exposition aux virus et aux attaques de code malintentionnées et d'empêcher des logiciels nuisibles de s'exécuter et de se propager sur le serveur ou sur le réseau.

### **Technologie Intel® Hyper-Threading**

La technologie Intel® Hyper-Threading fournit deux unités d'exécution par cœur physique. Les applications multi-processus peuvent abattre plus de travail en parallèle et ainsi terminer plus rapidement les tâches.

### **Jeux d'instructions**

Le jeu d'instructions désigne l'ensemble de commandes et d'instructions de base qu'un microprocesseur comprend et peut exécuter. La valeur indiquée représente le jeu d'instructions Intel® avec lequel ce processeur est compatible.

### **Technologie Intel® Quick Sync Video**

La technologie Intel® Quick Sync Video permet une conversion vidéo rapide pour les lecteurs multimédias portables, le partage en ligne ainsi que la réalisation et le montage vidéo.

### **Technologie de virtualisation Intel® VT-x avec tables de pagination (Extended Page Tables)**

La technologie de virtualisation Intel® VT (VT-x) avec tables de pagination (Extended Page Tables), également appelée SLAT (Second Level Address Translation), accélère les applications virtualisées qui sollicitent fortement la mémoire. Extended Page Tables sur les plates-formes de la technologie de virtualisation Intel® réduit les frais liés à la mémoire et à la consommation d'énergie, tout en augmentant la durée de vie de la batterie grâce à une optimisation matérielle de la gestion des tables de pagination.

### **Technologie Intel SpeedStep® améliorée**

La technologie Intel SpeedStep® améliorée est un moyen sophistiqué de permettre des performances élevées tout en répondant aux besoins des systèmes mobiles en conservation de l'énergie. La technologie Intel SpeedStep® classique permute ensemble la tension et la fréquence entre des niveaux élevés et faibles en fonction de la charge processeur. La technologie Intel SpeedStep® améliorée s'appuie sur cette architecture et utilise des stratégies de conception telles que la séparation entre les changements de tension et de fréquence, et le partitionnement et la récupération d'horloge.

### **Secure Key**

Intel® Secure Key est un générateur de nombres qui crée des nombres réellement aléatoires, permettant de renforcer les algorithmes de chiffrement.

### **Technologies Intel® Speed Shift**

La technologie Intel® Speed Shift utilise des états P contrôlés par le matériel pour accélérer considérablement la réactivité avec des charges de travail transitoires (de faible durée) à thread unique, comme la navigation Web, en permettant au processeur de sélectionner plus rapidement la meilleure fréquence de fonctionnement et tension permettant d'obtenir des performances et l'efficacité énergétique optimales.

### **Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)**

Un nouvel ensemble de technologies de processeur conçu pour accélérer l'utilisation de l'apprentissage en profondeur dans l'IA. Il étend les instructions Intel AVX-512 avec une nouvelle instruction VNNI (Vector Neural Network Instruction) qui accroît considérablement les performances des inférences de l'apprentissage en profondeur par rapport aux générations précédentes.

### **Extensions au jeu d'instructions**

Extensions au jeu d'instructions désigne les instructions supplémentaires permettant d'améliorer les performances lorsque les mêmes opérations sont réalisées sur plusieurs objets de données. Ces extensions peuvent comprendre les SSE (Streaming SIMD Extensions) et les AVX (Advanced Vector Extensions).

### **Technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0**

La technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0 identifie le ou les cœurs les plus performants sur un processeur et fournit des performances accrues sur ce ou ces cœurs en augmentant la fréquence au besoin en tirant parti de la réserve thermique et électrique.

### **Technologies de surveillance thermique**

Les technologies de surveillance protègent le package du processeur et le système de défaillances thermiques grâce à des fonctions de gestion thermique. Un capteur thermique numérique intégré (DTS) détecte la température du cœur et les fonctionnalités de gestion thermique réduisent la consommation électrique du package, et donc la température, selon les besoins afin de rester dans les limites normales de fonctionnement.

### **Intel® Volume Management Device (VMD)**

Intel® Volume Management Device (VMD) fournit une méthode commune robuste permettant de gérer la permutation sous tension et les DEL des unités de stockage SSD NVMe.

### **Accélérateur Intel® Gaussian & Neural Accelerator**

L'accélérateur Intel® Gaussian & Neural Accelerator (GNA) est un bloc d'accélérateur ultra-faible tension conçu pour exécuter des charges de travail d'IA audio et centrées sur la vitesse. Intel® Gaussian & Neural Accelerator est conçu pour exécuter des réseaux neuronaux audio à très faible tension, tout en soulageant simultanément le processeur de cette charge de travail.

### **Mode-based Execute Control (MBEC)**

Le contrôle d'exécution basé sur le mode (Mode-based Execute Control, ou MBE) peut vérifier et assurer de manière plus fiable l'intégrité du code au niveau du noyau.

### **Intel® Boot Guard**

La technologie Intel® Device Protection avec Boot Guard contribue à protéger l'environnement pré-SE du système contre les attaques de virus et de logiciels malveillants.

### **Intel® Control-Flow Enforcement Technology**

CET – Intel Control-flow Enforcement Technology (CET) contribue à protéger contre toute utilisation inappropriée de fragments de code par le biais d'attaques du contrôle de flux par programmation orientée retour (ROP).

## **Zusammenfassung**

---

### **Technologie de virtualisation Intel® pour les E/S réparties (VT-d)**

La technologie de virtualisation Intel® VT pour les E/S répartis (VT-d) prolonge la prise en charge existante de la technologie de virtualisation Intel® VT pour IA-32 (VT-x) et Itanium® (VT-i) en ajoutant une nouvelle prise en charge pour la virtualisation des périphériques d'E/S. La technologie de virtualisation Intel® VT pour les E/S répartis peut aider les utilisateurs à améliorer la sécurité et la fiabilité de leurs systèmes, ainsi que les performances des périphériques d'E/S dans les environnements virtualisés.

### **Technologie de virtualisation Intel® (VT-x)**

La technologie de virtualisation Intel® VT (VT-x) autorise une plate-forme matérielle à se scinder en plusieurs plates-formes virtuelles. Elle permet de renforcer la facilité d'administration du parc, afin de limiter les interruptions de service et empêcher les baisses de productivité qui en découleraient, en isolant les opérations concernées sur une partition ad hoc.

### **Intel® 64**

L'architecture Intel® 64 assure des calculs sur 64 bits sur des serveurs, des stations de travail, des PC et des mobiles lorsque la plate-forme est combinée avec des logiciels compatibles.<sup>1</sup> L'architecture Intel® 64 améliore les performances en permettant aux systèmes de dépasser la barrière des 4 Go pour adresser la mémoire virtuelle et physique.

### **Technologie Intel® Clear Video HD**

La technologie Intel® Clear Video HD, à l'instar de son prédécesseur Intel® Clear Video, est une suite de technologies de décodage et de traitement d'image incluse dans les processeurs graphiques intégrés. Elle améliore la lecture des vidéos en offrant une image plus propre et nette, des couleurs plus naturelles, vives et précises, ainsi qu'une stabilité accrue de l'image. La technologie Intel® Clear Video HD améliore la qualité des vidéos grâce à des couleurs plus riches et des teintes de peau plus réalistes.

### **Cache**

Le cache du processeur est une zone de mémoire haut débit située sur le processeur. Intel® Smart Cache désigne l'architecture permettant à tous les cœurs de partager de façon dynamique l'accès au cache de dernier niveau.

### **Nouvelles instructions Intel® AES**

Avec les nouvelles instructions AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions), le chiffrement et le déchiffrement des données est rapide et sécurisé. Les instructions AES-NI sont utiles à un large éventail d'applications cryptographiques, par exemple : les applications de chiffrement/déchiffrement en bloc, d'authentification, de génération de nombres aléatoires et de chiffrement authentifié.

### **états d'inactivité**

Les états d'inactivité, les états « C », servent à économiser l'énergie lorsque le processeur est inactif. C0 correspond à l'état en fonctionnement, quand le processeur a une activité utile. C1 est le premier état d'inactivité, C2 le deuxième, et ainsi de suite. Plus le numéro d'état C est élevé, plus il y a d'actions d'économie d'énergie mises en œuvre.

### **Technologie Intel® Turbo Boost**

La technologie Intel® Turbo Boost augmente en dynamique la fréquence du processeur selon les besoins, en tirant parti de la réserve

thermique et électrique pour apporter un surplus de vitesse quand le besoin s'en fait sentir et une meilleure efficacité énergétique dans le cas contraire.

### **Fréquence Turbo maxi**

La fréquence Turbo maxi est la fréquence maximum d'un même cœur à laquelle le processeur est capable de fonctionner en utilisant la Technologie Intel® Turbo Boost et, si elle est présente, la fonctionnalité Intel® Thermal Velocity Boost. La fréquence est mesurée en gigahertz (GHz) ou en milliards de cycles par seconde.

### **Bit de verrouillage**

Le bit de verrouillage est une fonction matérielle de sécurité capable de réduire l'exposition aux virus et aux attaques de code malintentionnées et d'empêcher des logiciels nuisibles de s'exécuter et de se propager sur le serveur ou sur le réseau.

### **Technologie Intel® Hyper-Threading**

La technologie Intel® Hyper-Threading fournit deux unités d'exécution par cœur physique. Les applications multi-processus peuvent abattre plus de travail en parallèle et ainsi terminer plus rapidement les tâches.

### **Jeux d'instructions**

Le jeu d'instructions désigne l'ensemble de commandes et d'instructions de base qu'un microprocesseur comprend et peut exécuter. La valeur indiquée représente le jeu d'instructions Intel® avec lequel ce processeur est compatible.

### **Technologie Intel® Quick Sync Video**

La technologie Intel® Quick Sync Video permet une conversion vidéo rapide pour les lecteurs multimédias portables, le partage en ligne ainsi que la réalisation et le montage vidéo.

### **Technologie de virtualisation Intel® VT-x avec tables de pagination (Extended Page Tables)**

La technologie de virtualisation Intel® VT (VT-x) avec tables de pagination (Extended Page Tables), également appelée SLAT (Second Level Address Translation), accélère les applications virtualisées qui sollicitent fortement la mémoire. Extended Page Tables sur les plates-formes de la technologie de virtualisation Intel® réduit les frais liés à la mémoire et à la consommation d'énergie, tout en augmentant la durée de vie de la batterie grâce à une optimisation matérielle de la gestion des tables de pagination.

### **Technologie Intel SpeedStep® améliorée**

La technologie Intel SpeedStep® améliorée est un moyen sophistiqué de permettre des performances élevées tout en répondant aux besoins des systèmes mobiles en conservation de l'énergie. La technologie Intel SpeedStep® classique permute ensemble la tension et la fréquence entre des niveaux élevés et faibles en fonction de la charge processeur. La technologie Intel SpeedStep® améliorée s'appuie sur cette architecture et utilise des stratégies de conception telles que la séparation entre les changements de tension et de fréquence, et le partitionnement et la récupération d'horloge.

### **Secure Key**

Intel® Secure Key est un générateur de nombres qui crée des nombres réellement aléatoires, permettant de renforcer les algorithmes de chiffrement.

### **Technologies Intel® Speed Shift**

La technologie Intel® Speed Shift utilise des états P contrôlés par le matériel pour accélérer considérablement la réactivité avec des charges de travail transitoires (de faible durée) à thread unique, comme la navigation Web, en permettant au processeur de sélectionner plus rapidement la meilleure fréquence de fonctionnement et tension permettant d'obtenir des performances et l'efficacité énergétique optimales.

### **Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)**

Un nouvel ensemble de technologies de processeur conçu pour accélérer l'utilisation de l'apprentissage en profondeur dans l'IA. Il étend les instructions Intel AVX-512 avec une nouvelle instruction VNNI (Vector Neural Network Instruction) qui accroît considérablement les performances des inférences de l'apprentissage en profondeur par rapport aux générations précédentes.

### **Extensions au jeu d'instructions**

Extensions au jeu d'instructions désigne les instructions supplémentaires permettant d'améliorer les performances lorsque les mêmes opérations sont réalisées sur plusieurs objets de données. Ces extensions peuvent comprendre les SSE (Streaming SIMD Extensions) et les AVX (Advanced Vector Extensions).

### **Technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0**

La technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0 identifie le ou les cœurs les plus performants sur un processeur et fournit des performances accrues sur ce ou ces cœurs en augmentant la fréquence au besoin en tirant parti de la réserve thermique et électrique.

### **Technologies de surveillance thermique**

Les technologies de surveillance protègent le package du processeur et le système de défaillances thermiques grâce à des fonctions de gestion thermique. Un capteur thermique numérique intégré (DTS) détecte la température du cœur et les fonctionnalités de gestion thermique réduisent la consommation électrique du package, et donc la température, selon les besoins afin de rester dans les limites normales de fonctionnement.

## Intel® Volume Management Device (VMD)

Intel® Volume Management Device (VMD) fournit une méthode commune robuste permettant de gérer la permutation sous tension et les DEL des unités de stockage SSD NVMe.

## Accélérateur Intel® Gaussian & Neural Accelerator

L'accélérateur Intel® Gaussian & Neural Accelerator (GNA) est un bloc d'accélérateur ultra-faible tension conçu pour exécuter des charges de travail d'IA audio et centrées sur la vitesse. Intel® Gaussian & Neural Accelerator est conçu pour exécuter des réseaux neuronaux audio à très faible tension, tout en soulageant simultanément le processeur de cette charge de travail.

## Mode-based Execute Control (MBEC)

Le contrôle d'exécution basé sur le mode (Mode-based Execute Control, ou MBE) peut vérifier et assurer de manière plus fiable l'intégrité du code au niveau du noyau.

## Intel® Boot Guard

La technologie Intel® Device Protection avec Boot Guard contribue à protéger l'environnement pré-SE du système contre les attaques de virus et de logiciels malveillants.

## Intel® Control-Flow Enforcement Technology

CET – Intel Control-flow Enforcement Technology (CET) contribue à protéger contre toute utilisation inappropriée de fragments de code par le biais d'attaques du contrôle de flux par programmation orientée retour (ROP).

Intel Core i3-13100T, Intel® Core™ i3, LGA 1700, Plateau, Intel, i3-13100T, 64-bit

Intel Core i3-13100T. Famille de processeur: Intel® Core™ i3, Socket de processeur (réceptacle de processeur): LGA 1700, Type d'emballage: Plateau. Canaux de mémoire: Double canal, Mémoire interne maximum prise en charge par le processeur: 192 Go, Types de mémoires pris en charge par le processeur: DDR4-SDRAM, DDR5-SDRAM. Modèle d'adaptateur graphique inclus: Intel UHD Graphics 730, Sorties de la carte graphique prises en charge: Embedded DisplayPort (eDP) 1.4b, DisplayPort 1.4a, HDMI 2.1, Fréquence de base de carte graphique intégrée: 300 MHz. Segment de marché: Bureau, Conditions d'utilisation: PC/Client/Tablet, Version des emplacements PCI Express: 5.0, 4.0. Taille de l'emballage du processeur: 45 x 37.5 mm

## Merkmale

### Conditions environnementales

Tjunction 100 °C

### Données logistiques

Code du système harmonisé 8542310001

### Poids et dimensions

Taille de l'emballage du processeur 45 x 37.5 mm

### Autres caractéristiques

Cache L2 5120 Ko  
Mémoire interne maximale 192 Go  
Sortie graphiques eDP 1.4b, DP 1.4a, HDMI 2.1

### Détails techniques

Version OpenCL 3.0  
Date de lancement Q1'23  
Etat Launched

### Mémoire

Mémoire interne maximum prise en charge par le processeur 192 Go  
Types de mémoires pris en charge par le processeur DDR4-SDRAM, DDR5-SDRAM  
Canaux de mémoire Double canal  
Bande passante mémoire (max) 76,8 Go/s

### Caractéristiques

Bit de verrouillage Oui  
États Idle Oui  
Technologies de surveillance thermique Oui  
Segment de marché Bureau  
Conditions d'utilisation PC/Client/Tablet  
Nombre maximum de voies PCI Express 20  
Version des emplacements PCI Express 5.0, 4.0  
Configurations de PCI Express 1x16+1x4, 2x8+1x4  
Set d'instructions pris en charge SSE4.1, SSE4.2, AVX 2.0  
Évolutivité 1S  
Configuration CPU (max) 1  
Les options intégrées disponibles Oui  
Révision de l'interface DMI (Direct Media Interface) 4.0  
Numéro de classification de 5A992C

contrôle à l'exportation (ECCN)  
Système de suivi automatisé de classification des marchandises (CCATS) 740.17B1

## Graphique

Carte graphique intégrée	Oui
Adaptateur de carte graphique distinct	Non
Modèle d'adaptateur graphique inclus	Intel UHD Graphics 730
Sorties de la carte graphique prises en charge	Embedded DisplayPort (eDP) 1.4b, DisplayPort 1.4a, HDMI 2.1
Fréquence de base de carte graphique intégrée	300 MHz
Fréquence dynamique (max) de carte graphique intégrée	1500 MHz
Nombre d'affichages pris en charge par la carte graphique intégrée	4
Version DirectX de carte graphique intégrée	12.0
Version OpenGL de carte graphique intégrée	4.5
Résolution maximum (DisplayPort) de la carte graphique intégrée	7680 x 4320 pixels
Résolution maximum (eDP - Integrated Flat Panel)	5120 x 3200 pixels
Résolution maximum (HDMI) de carte graphique intégrée	4096 x 2160 pixels
Taux de rafraîchissement à résolution maximum (DisplayPort)	60 Hz
Taux de rafraîchissement à résolution maximum (eDP - Integrated Flat Panel)	120 Hz
Taux de rafraîchissement à résolution maximum (HDMI)	60 Hz
ID de la carte graphique intégrée	0x4692
Modèle d'adaptateur graphique distinct	Indisponible
Nombre d'unités d'exécution	24
Moteurs de codecs multiformat	1

## Caractéristiques spéciales du processeur

Technologie Intel® Hyper Threading (Intel® HT Technology)	Oui
Technologie Intel® Turbo Boost	2.0
Technologie Intel® Quick Sync Video	Oui
Intel Clear Video Technology HD	Oui
Nouvelles instructions Intel® AES (Intel® AES-NI)	Oui
Technologie SpeedStep évoluée d'Intel	Oui
Technologie Speed Shift d'Intel®	Oui
Accélérateur gaussien et neuronal d'Intel® (Intel® GNA)	Oui
3.0	

Intel® Control-flow Enforcement Technology (CET)	Oui
Directeur de thread Intel®	Non
Intel® VT-x avec Extended Page Tables (EPT)	Oui
Clé de sécurité Intel®	Oui
Intel® Garde SE	Oui
Intel® 64	Oui
Technologie de vitalisation d'Intel® (VT-x)	Oui
Technologie Intel® Virtualization Technology pour les E/S dirigées (VT-d)	Oui
Technologie 3.0 Intel® Turbo Boost Max	Non
Intel® Boot Guard	Oui
Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost) on CPU	Oui
Intel® Volume Management Device (VMD)	Oui
Commande d'exécution à base de mode (MBE - Mode-based Execute Control)	Oui
Gestion standard Intel® (ISM)	Oui

## Processeur

Fabricant de processeur	Intel
Génération de processeurs	Intel Core i3-13xxx
Modèle de processeur	i3-13100T
Famille de processeur	Intel® Core™ i3
Nombre de coeurs de processeurs	4
Socket de processeur (réceptacle de processeur)	LGA 1700
Nombre de threads du processeur	8
Modes de fonctionnement du processeur	64-bit
Cœurs de performance	4
Fréquence du processeur Turbo	4,2 GHz
Fréquence de suralimentation des cœurs performants	4,2 GHz
Fréquence de base des cœurs performants	2,5 GHz
Mémoire cache du processeur	12 Mo
Type de cache de processeur	Smart Cache
Type d'emballage	Plateau
Puissance de base du processeur	35 W
Puissance maximum du turbo	69 W
Stepping	H0
Type de bus	DMI4
Nombre maximum de voies DMI	8
Largeur de bande de mémoire prise en charge par le processeur (max)	76,8 Go/s
Nom de code du processeur	Raptor Lake
ID ARK du processeur	230579