

# IBM Power E1080

## Conçu pour l'agilité

### Éléments clés

Évoluez efficacement et réduisez la consommation d'énergie

Protégez les données avec un chiffrement AES plus rapide

Rationalisez les informations et l'automatisation avec une inférence intégrée cinq fois plus rapide que le Power9

Fiabilité et disponibilité de la mémoire deux fois supérieures à celles des barrettes DIMM standard du secteur

Votre entreprise ne peut se permettre une défaillance des applications essentielles, des entrepôts de données ou des processus qui la font fonctionner. Avec l'adoption accélérée du numérique, ces applications sont de plus en plus sollicitées et les risques de sécurité augmentent. Pour garder une longueur d'avance, votre système informatique doit être modernisé afin de répondre aux défis d'aujourd'hui. Cela nécessite une plateforme d'infrastructure qui évolue efficacement pour répondre aux nouvelles exigences, qui aide à protéger votre application et vos données grâce à des défenses omniprésentes et superposées, et qui vous permet de transformer rapidement les données en informations exploitables.

Conçu pour l'agilité, le serveur IBM Power E1080 est le premier d'une génération de serveurs s'appuyant sur des processeurs Power10. Il cible les besoins clés des entreprises, leur permettant de répondre plus rapidement aux exigences commerciales, avec une évolutivité record des performances pour les principaux workloads de l'entreprise et une expérience de cloud hybride agile. Le serveur aide aussi les entreprises à protéger leurs données depuis le cœur jusqu'au cloud, grâce à un chiffrement accéléré et à une nouvelle protection du cœur contre les attaques de programmation orientée retour. Le serveur Power E1080 rationalise les informations et l'automatisation grâce à l'inférence de l'IA et au machine learning au cœur du serveur. Le serveur optimise la fiabilité et la disponibilité grâce aux barrettes mémoire DIMM associées à l'interface OMI (Open Memory Interface).



IBM Power E1080

### **Évoluez efficacement et réduisez votre consommation d'énergie**

Le serveur IBM Power E1080 offre des performances évolutives et efficaces démontrées par deux records mondiaux de référence :

- Record mondial au benchmark SPEC CPU 2017, offrant une efficacité par cœur 2,5 fois supérieure à celle des processeurs x86 Intel Xeon Platinum<sup>1</sup>

Vous pouvez obtenir ces améliorations de performance tout en réduisant votre empreinte énergétique. Avec le processeur révolutionnaire Power10 de 7 nm, les workloads exécutés sur un serveur Power E1080 consommeront 33 % d'énergie en moins qu'un serveur E980 Power.<sup>2</sup>

### **Renforce la protection des données, depuis le cœur jusqu'au cloud**

Les données résidant dans des environnements de plus en plus distribués, il n'est plus possible d'en délimiter le périmètre. Cela rend d'autant plus nécessaire la mise en place d'une sécurité multicouche dans l'ensemble du système informatique. La famille de serveurs Power10 introduit une nouvelle couche de défense avec le chiffrement transparent de la mémoire. Grâce à cette fonctionnalité, toutes les données stockées restent chiffrées lors du transit entre la mémoire de stockage et le processeur. Activée au niveau du silicium, cette fonctionnalité ne nécessite aucune configuration supplémentaire et n'a aucune incidence sur les performances. Les serveurs Power10 comprennent également quatre fois plus de moteurs cryptographiques dans chaque cœur que les serveurs IBM Power9 afin d'accélérer les performances de chiffrement dans l'ensemble de la pile. Par exemple, les performances de chiffrement AES, largement utilisé, sont améliorées de deux fois et demie par rapport au serveur Power E980.<sup>3</sup>

Ces innovations, ainsi que la nouvelle défense intégrée contre les attaques de programmation orientée retour et la prise en charge du chiffrement post-quantique et entièrement homomorphe, permettent d'obtenir l'une des plateformes de serveurs les plus sécurisées.

# ↓ 25 %

IBM Power est leader du secteur en matière de fiabilité de l'infrastructure, avec des temps d'arrêt inférieurs de 25 % par rapport aux serveurs haut de gamme similaires.

# ↓ 33 %

Le serveur IBM Power E1080 vous permet de réduire la consommation d'énergie de 33 % pour le même workload par rapport au serveur Power E980.

## Rationalisez les informations et l'automatisation

À mesure que de plus en plus de modèles IA sont déployés en production, les difficultés liées à l'infrastructure d'IA s'accroissent. Un déploiement d'IA classique implique l'envoi de données d'une plateforme opérationnelle vers un système GPU. Cela induit généralement une latence et peut même augmenter les risques de sécurité en laissant davantage de données sur le réseau. Power10 relève ce défi grâce à l'inférence de l'IA intégrée et le machine learning. Les Matrix Math Accelerators (MMA) des cœurs Power10 fournissent la puissance de calcul nécessaire pour répondre aux exigences élevées de l'inférence de l'IA et du machine learning à plusieurs niveaux de précision et de bande passante de données. Le serveur Power E1080 offre une inférence de l'IA par socket cinq fois plus rapide que le serveur Power E980.<sup>4</sup>

## Maximisez la fiabilité et la disponibilité

IBM Power offre depuis 15 ans la meilleure fiabilité d'infrastructure de sa catégorie, avec des temps d'arrêt inférieurs de 25 % par rapport aux serveurs haut de gamme similaires.<sup>5</sup> Avec le Power E1080, nous améliorons encore davantage la plateforme de serveur la plus fiable de sa catégorie grâce à des capacités approfondies de récupération et de diagnostic et à des modules DIMM de mémoire avancés connectés à l'OMI. Aujourd'hui, les opérations en continu des systèmes intégrés à la mémoire dépendent de la fiabilité de cette dernière en raison de leur grande empreinte mémoire. Les barrettes DIMM de Power10 offrent une fiabilité et une disponibilité de la mémoire deux fois supérieures à celles des barrettes DIMM standard du secteur.<sup>6</sup>

## Conclusion

Les entreprises veulent que leur infrastructure informatique les aide à être agiles, flexibles, efficaces et cyber-résilientes. Le serveur IBM Power E1080 est conçu pour répondre à ces exigences et vous permet :

- D'évoluer efficacement avec des performances par cœur deux fois et demie supérieures à celles d'Intel Xeon Platinum
- De réduire la consommation d'énergie de 33 % pour le même workload par rapport au Power E980
- De protéger vos données grâce à un chiffrement AES des données au repos et en cours d'utilisation deux fois et demie plus rapide que sur le Power E980
- De vous protéger des attaques de programmation orientée retour grâce à une nouvelle défense intégrée au cœur
- Exécutez l'IA là où résident les données avec une inférence de l'IA interne cinq fois plus rapide par rapport au Power E980

## Pourquoi IBM ?

IBM propose de nombreuses options de paiement pour vous aider à acquérir la technologie dont vous avez besoin pour développer votre entreprise. Nous assurons la gestion du cycle de vie complet des produits et services informatiques, de l'acquisition à la cession. Pour plus d'informations, visitez le site [IBM Global Financing](#).

## Pour en savoir plus

Pour obtenir davantage d'informations concernant le serveur IBM Power E1080, veuillez contacter votre représentant ou partenaire commercial IBM, ou rendez-vous sur [ibm.com/fr-fr/products/power-e1080](https://ibm.com/fr-fr/products/power-e1080).

## IBM Power E1080 Modèle 980-HEX

Options de configuration	Un nœud système	Quatre nœuds système (maximum)
<b>Microprocesseurs</b>	4 processeurs Power10 10, 12 ou 15 cœurs chacun	16 processeurs Power10 10, 12 ou 15 cœurs chacun
<b>Threads par cœur</b>	8	
<b>Cœurs</b>	40, 48 ou 60	160, 192 ou 240
<b>Cache de niveau 2 (L2) par cœur</b>	2 Mo	
<b>Cache de niveau 3 (L3) par cœur</b>	Jusqu'à 120 Mo de cache L3 partagé (8 Mo par cœur)	
<b>Mémoire édition Enterprise</b>	64 emplacements DIMM DDIMM DDR5 en mémoire tampon jusqu'à 16 To	256 emplacements DIMM DDIMM DDR5 en mémoire tampon jusqu'à 64 To
<b>Ports USB</b>	Un adaptateur USB PCIe doit être utilisé pour permettre l'accès USB 1 x USB 3.0 dans l'unité de contrôle système	
<b>Stockage interne</b>	4 emplacements pour mémoire express non volatile (NVMe)	16 emplacements pour mémoire express non volatile (NVMe U.2)
<b>DVD</b>	Les DVD externes (en option) peuvent être connectés via USB	
<b>Emplacements pour adaptateurs PCIe intégrés</b>	8 PCIe Gen5	32 PCIe Gen5
<b>Tiroirs d'extension E/S PCIe</b>	Jusqu'à 4 (12 emplacements d'adaptateur PCIe chacun)	Jusqu'à 16 (12 emplacements d'adaptateur PCIe chacun)
<b>Unité de contrôle système</b>	1	
<b>Des prestataires de services flexibles</b>	2	
<b>Ports HMC</b>	2	
<b>POWER Hypervisor</b>	PowerVM Enterprise intégré	

<b>Caractéristiques de fiabilité, de disponibilité et de facilité d'entretien (RAS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Capture des données de premier échec</li> <li>– Répétition des instructions du processeur</li> <li>– Protection ECC des caches L2 et L3 avec suppression de la ligne de cache</li> <li>– Points de vérification des cœurs</li> <li>– Désallocation dynamique du processeur</li> <li>– Protection Chipkill pour DDIMM x4, avec DRAM de réserve</li> <li>– Répétition de la structure du processeur et des bus mémoire avec partage des voie de données et bande passante en mode mi-puissance</li> <li>– Câbles inter-nœuds haut débit, avec composants passifs et capacités avancées de diagnostic d'isolation des défauts</li> <li>– Installation guidée des câbles FSP et SMP</li> <li>– Réparation simultanée du câble SMP externe</li> <li>– Phase redondante et phase de rechange pour les modules régulateurs de tension (VRM) alimentant les processeurs</li> <li>– Circuit intégré de gestion de l'alimentation de rechange (PMIC) pour la régulation de l'alimentation des barrettes DDIMM</li> <li>– Horloges système redondantes avec basculement dynamique</li> <li>– Blocs d'alimentation et ventilateurs de refroidissement redondants et remplaçables en cas de panne</li> <li>– Ajout ou réparation simultanés des tiroirs E/S</li> <li>– Traitement étendu des erreurs sur les emplacements PCIe</li> <li>– Emplacements d'adaptateurs PCIe remplaçables à chaud et en aveugle</li> <li>– Réparation simultanée de l'Op-Panel</li> <li>– Réparation simultanée de la batterie de l'horloge</li> <li>– Mises à jour dynamiques sélectives du firmware</li> </ul>
---	---

<b>Systèmes d'exploitation</b>	AIX, IBM i et Linux for Power (RHEL ou SLES)
--------------------------------	--

<b>Alimentation</b>	Tension de fonctionnement : 200 à 240V CA
---------------------	---

<b>Dimensions du système</b>		Unité de contrôle système	Nœud système	Tiroir d'extension PCIe
Largeur	445,6 mm (17,54 po)	445 mm (17,51 po)	482 mm (19 po)	
Profondeur	779,7 mm (30,7 po)	866,95 mm (34,13 po)	902 mm (31,6 po)	
Hauteur	86 mm (3,39 po)	217,25 mm (8,55 po)	173 mm (6,8 po)	
Unités EIA	2 unités EIA (2U)	5 unités EIA (5U)	4 unités EIA (4U)	

<b>Garantie</b>	<p>1 an, réponse le jour même 7 jours sur 7 ; sur site(varie selon les pays)</p> <p>Des options de mise à niveau de la garantie IBM Power Expert Care et de service de maintenance supplémentaires disponibles</p>
-----------------	--

1. Tous les résultats sont disponibles sur <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2021q1/cpu2017-20210118-24814.html> et sont valables à partir du 02/02/2021.

SPECint Math :  
(Pic Power10 2170 /120 cœurs)/(Pic 1620/224 cores)=2,5 Max System SPECint

IBM Power E1080 (3,55-4 GHz, Power10) 120 cœurs, 8 CPU,  
Score SPECint 2170, score par CPU 271,25, score par cœur 18,08  
Date : Audit présenté

Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280 (2,90 GHz, Intel Xeon Platinum 8380H),  
224 cœurs, 8 CPU Intel Xeon  
Platinum 8380H Vitesse 2900 MHz  
Score SPECint 1620, score par CPU 202,50, score par cœur 7,23  
Date : Février 2021

Résultat du taux entier SPEC CPU 2017 : Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280  
(2,90 GHz, Intel Xeon Platinum 8380H)

2. Power9 (12c) est de 5081 rPerf @ 16 520 Watts (0,31 rPerf/Watt), Power10 (15c) est de 7 998 rPerf @ 17 320 Watts (0,46rPerf/Watt).  $0,46 / 0,31 = 1,48$  rPerf/Watt en plus. Basé sur des tests internes IBM. Les résultats individuels peuvent varier.
3. L'AES-256 en modes GCM et XTS fonctionne environ 2,5 fois plus vite par cœur si l'on compare le Power10 E1080 (modules à 15 cœurs) avec l'IBM Power9 E980 (modules à 12 cœurs) selon les mesures préliminaires obtenues sur Red Hat Enterprise Linux 8.4 et la bibliothèque FIPS OpenSSL 1.1.1.g. Basé sur des tests internes IBM. Les résultats individuels peuvent varier.
4. Amélioration multipliée par cinq du rendement d'inférence par socket pour les grands modèles d'inférence à virgule flottante 32b, du Power9 E980 (modules 12 cœurs) jusqu'au Power10 E1080(modules 15 cœurs). Basé sur les tests d'IBM utilisant Pytorch et OpenBLAS sur le même BERT Large avec l'ensemble de données SQUAD version 1.1. Basé sur les tests internes d'IBM. Les résultats individuels peuvent varier.
5. ITIC 2023 Global Server Hardware, Server OS Reliability Report, ITIC, Août 2023
6. Basé sur l'analyse interne d'IBM du taux de défaillance du produit IBM pour les DIMMS par rapport aux DIMM standard du secteur. Les résultats individuels peuvent varier.

© Copyright IBM Corporation 2024

Compagnie IBM France  
17 avenue de l'Europe  
92275 Bois-Colombes Cedex  
IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

Produit aux  
États-Unis d'Amérique  
August 2024

IBM, le logo IBM, IBM Power et POWER9 sont des marques d'International Business Machines Corporation déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur [ibm.com/fr-fr/trademark](http://ibm.com/fr-fr/trademark).

Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

Red Hat est une marque commerciale ou une marque déposée de Red Hat, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

La marque déposée Linux est utilisée dans le cadre d'une sous-licence de la Fondation Linux, titulaire d'une licence exclusive de Linus Torvalds, qui est le propriétaire de la marque au niveau mondial.

Les informations contenues dans le présent document étaient à jour à la date de sa publication initiale et peuvent être modifiées sans préavis par IBM. Les offres mentionnées dans le présent document ne sont pas toutes disponibles dans tous les pays où la société IBM est présente.

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT », SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, NOTAMMENT SANS AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ET AUCUNE GARANTIE OU CONDITION D'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

Les produits IBM sont garantis conformément aux dispositions des contrats qui régissent leur utilisation.

