

IBM Power E1080

Conçu pour l'agilité

■ Éléments clés

Évolutivité et réduction de la consommation d'énergie

Protégez vos données grâce à un chiffrement AES plus rapide

Rationalisez la compréhension et l'automatisation grâce à un système d'inférence intégré au cœur cinq fois plus rapide qu'avec Power9®

Bénéficiez d'une fiabilité et d'une disponibilité de la mémoire deux fois supérieures à celles des barrettes DIMM standard du secteur

Les applications principales, les magasins de données et les processus nécessaires au fonctionnement de votre entreprise ne doivent en aucun cas être interrompus. L'adoption rapide du numérique entraîne une demande accrue pour ces applications, ainsi que des risques liés à la sécurité. Pour rester dans la course et relever les défis d'aujourd'hui, votre infrastructure informatique doit être modernisée. Vous avez besoin d'une plateforme d'infrastructure capable de s'adapter aux nouvelles exigences, de protéger vos données et vos applications avec une sécurité globale multicouche et de transformer rapidement les données en analyses.

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 demandes commerciales, avec une extensibilité des performances record pour les charges de travail centrales des entreprises 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 type ROP (Return-Oriented Programming). Le serveur Power E1080 rationalise les informations et l'automatisation grâce à l'inférence et à l'apprentissage automatique basés sur l'IA au cœur du serveur. Le serveur optimise la fiabilité et la disponibilité grâce aux barrettes de mémoire DIMM associées à l'interface OMI (Open Memory Interface).



IBM Power E1080

Évolutivité et réduction de la consommation d'énergie

Le serveur IBM Power E1080 offre des performances évolutives et efficaces démontrées par de nombreux records mondiaux sur des charges de travail standard du secteur :

- Meilleur résultat mondial au benchmark SAP SD à 8 sockets et deux niveaux, qui dépasse les meilleurs résultats de l'environnement x86 à 16 sockets¹
- Record mondial au benchmark SPEC CPU 2017, offrant une efficacité par cœur 2,5 fois supérieure à celle des processeurs x86 Intel Xeon Platinum².

Vous pouvez bénéficier de ces performances améliorées tout en réduisant votre empreinte énergétique. Grâce au processeur révolutionnaire Power10 de 7 nm, les charges de travail exécutées sur un serveur Power E1080 consommeront 33 % moins d'énergie qu'un serveur Power E980³.

Aidez à protéger les données, depuis le cœur jusqu'au cloud

Les données étant stockées dans un environnement de plus en plus distribué, il n'est plus possible d'en déterminer le périmètre. Cela rend d'autant plus nécessaire la mise en place d'une sécurité multicouche dans l'ensemble du système informatique. Les serveurs Power10 offrent une couche de défense supplémentaire grâce au chiffrement transparent de la mémoire. Cette fonctionnalité permet de chiffrer toutes les données en mémoire lors de leur transit entre la mémoire et le processeur. Cette fonctionnalité étant activée au niveau du silicium, elle ne nécessite aucune configuration supplémentaire et n'a aucune incidence sur les performances. Power10 intègre également quatre fois plus de moteurs de cryptage dans chaque cœur par rapport aux serveurs à processeur IBM Power, afin d'accélérer les performances de chiffrement dans toute la pile. Par exemple, les performances de chiffrement AES, largement utilisées, sont améliorées de deux fois et demie par rapport au serveur Power E980⁴.

Grâce à ces innovations, ainsi qu'à la nouvelle protection du cœur contre les attaques ROP et à la prise en charge du chiffrement post-quantique et du chiffrement entièrement homomorphe, Power 10 est l'une des plateformes de serveurs les plus sûres.

↓ 25 %

IBM Power est le leader du secteur en matière de fiabilité des infrastructures, avec des durées d'immobilisation de 25 % inférieures 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 la même charge de travail par rapport au Power E980.

Rationaliser les informations et l'automatisation

Alors que de plus en plus de modèles d'IA sont déployés en production, les défis autour de l'infrastructure de l'IA ne cessent d'augmenter. Un déploiement type de l'IA consiste à envoyer des données d'une plateforme opérationnelle vers un système GPU. Cela induit généralement une latence et peut même accroître les risques de sécurité, en laissant davantage de données sur le réseau. Power10 relève ce défi grâce à l'inférence basée sur l'IA et à l'apprentissage automatique. Les accélérateurs mathématiques matriciels (MMA) des cœurs du Power10 fournissent la puissance de calcul nécessaire pour traiter l'inférence en IA et le machine learning à plusieurs niveaux de précision et de bande passante de données. Le serveur Power E1080 offre une inférence basée sur l'IA cinq fois plus rapide par socket par rapport au serveur Power E980⁵.

Maximiser la fiabilité et la disponibilité

IBM Power est le leader du secteur en matière de fiabilité des infrastructures, avec des durées d'immobilisation de 25 % inférieures par rapport aux serveurs haut de gamme similaires⁶. 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 secteur⁷.

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 la même charge de travail par rapport au Power E980
- De protéger les données grâce à un chiffrement AES deux fois et demie plus rapide des données au repos et en cours d'utilisation par rapport au Power E980
- De vous défendre contre les attaques ROP avec une nouvelle défense intégrée au cœur
- D'exécuter l'IA à l'emplacement des données grâce à un système d'inférence intégré au cœur et basé sur l'IA, cinq fois plus rapide qu'avec Power E980

Pourquoi IBM ?

IBM propose de nombreuses formules de paiement afin de vous aider à acquérir la technologie dont vous avez besoin pour développer votre entreprise. Nous pouvons gérer le cycle de vie complet des produits et services informatiques, de l'acquisition jusqu'à la suppression. Pour plus d'informations, veuillez consulter [IBM Global Financing](#).

Pour plus d'informations

Pour en savoir plus sur le serveur IBM Power E1080, contactez votre interlocuteur ou votre conseiller commercial IBM, ou rendez-vous sur ibm.com/fr-fr/products/power-e1080.

Serveur IBM Power E1080 Modèle 980-HEX

Options de configuration	Un nœud système	Quatre nœuds système (au maximum)
Microprocesseurs	4 processeurs Power10 10, 12 ou 15 cœurs chacun	16 processeurs Power10 10, 12 ou 15 cœurs chacun
Unités d'exécution par cœur	8	
Cœurs	40, 48 ou 60	160, 192 ou 240
Cache de niveau 2 (L2) par cœur	2 Mo	
Cache de niveau 3 (L3) par cœur	Jusqu'à 120 Mo de cache L3 partagé (8 Mo par cœur)	
Bande passante mémoire par processeur	409 Go/s	
Mémoire d'entreprise	64 emplacements DIMM Jusqu'à 16 To de barrettes CDIMM DDR4 en mémoire tampon	256 emplacements DIMM Jusqu'à 64 To de barrettes CDIMM DDR4 en mémoire tampon
Ports USB	L'adaptateur USB PCIe doit être utilisé pour permettre l'accès USB 1 port USB 3.0 dans l'unité de contrôle système	
Stockage interne	4 emplacements pour mémoire non-volatile express (NVMe)	16 emplacements pour mémoire non-volatile express (NVMe U.2)
DVD	Des DVD externes (en option) peuvent être connectés via USB	
Emplacements d'adaptateur PCIe intégrés	8 PCIe de 5ème génération	32 PCIe de 5ème génération
Tiroirs d'extension PCIe I/O	Jusqu'à 4 (12 emplacements d'adaptateur PCIe chacun)	Jusqu'à 16 (12 emplacements d'adaptateur PCIe chacun)
Unité de contrôle système	1	
Prestataires de services flexibles	2	
Ports HMC	2	
Hyperviseur POWER	PowerVM Enterprise intégré	

Caractéristiques de fiabilité, de disponibilité et de facilité d'entretien (RAS)	<ul style="list-style-type: none"> – Outil de diagnostic de premier niveau – Répétition des instructions du processeur – Protection ECC des caches L2 et L3 avec suppression de la ligne de cache – Points de vérification des cœurs – Désallocation dynamique du processeur – Protection ECC pour 4 barrettes DDIMM, avec partage de DRAM – Répétition de la fabrique du processeur et des bus mémoire avec partage des voies de données et mode ½ bande passante – Câbles internodaux à haut débit, avec composants passifs et capacités avancées de diagnostic d'isolation des défauts – Installation guidée des câbles FSP et SMP – Réparation simultanée du câble SMP externe – Phase redondante et phase de rechange pour les modules régulateurs de tension (VRM) alimentant les processeurs – Circuit intégré de gestion de l'alimentation (PMIC) de rechange pour la régulation de l'alimentation des barrettes DDIMM – Horloges système redondantes avec basculement dynamique – Blocs d'alimentation et ventilateurs de refroidissement redondants et remplaçables en cas de panne – Ajout ou réparation simultanés de tiroirs I/O – Traitement étendu des erreurs sur les emplacements PCIe – Emplacements d'adaptateurs PCIe remplaçables à chaud et en aveugle. – Réparation simultanée de l'Op-Panel – Réparation simultanée de la batterie de l'heure du jour – Mises à jour dynamiques sélectives du microgiciel 			
Systèmes d'exploitation	AIX, IBM i et Linux for Power (RHEL ou SLES)			
Alimentation	Tension de fonctionnement : 200 à 240 V AC			
Dimensions du système	Unité de contrôle système	Noeud système	Tiroir d'extension PCIe	
Largeur	445,6 mm (17,54 pouces)	445 mm (17,51 pouces)	482 mm (19 pouces)	
Profondeur	779,7 mm (30,7 pouces)	866,95 mm (34,13 pouces)	902 mm (31,6 pouces)	
Hauteur	86 mm (3,39 pouces)	217,25 mm (8,55 pouces)	173 mm (6,8 pouces)	
Unités EIA	2 unités EIA (2U)	5 unités EIA (5U)	4 unités EIA (4U)	
Garantie	<p>1 année, réponse le jour même 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 ; sur site (selon le pays)</p> <p>Des options de mise à niveau de la garantie IBM Power Expert Care et de services de maintenance supplémentaires sont disponibles.</p>			

1. IBM Power E1080 ; test de performances d'application standard SAP SD à deux niveaux exécutant SAP ERP 6.0 EHP5 ; processeur Power10 3,55-4 GHz, mémoire de 4 096 Go, 8p/120c/960t, 174 000 utilisateurs du test de performances SD (955 050 SAPS), AIX 7.2, DB2 11.5. Certification n° 2021059. Tous les résultats sont disponibles sur la page sap.com/benchmark. Valable à compter du 27 août 2021 HPE Superdome Flex ; test de performances d'application standard SAP SD à deux niveaux exécutant SAP ERP 6.0 EHP5 ; Intel Xeon Platinum 8280L
2,7 GHz, 16p/448c/896t, 152 508 utilisateurs du test de performances SD (877 050 SAPS), exécutant Windows Server 2019 et Microsoft SQL Server 2019, certification n° 2020029.
2. Tous les résultats sont disponibles sur <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2021q1/cpu2017-20210118-24814.html>. Valables à partir du 02/02/2021.
SPECint Math :
(Pic Power10 2170 /120 cœurs)/(Pic 1620 /224 cœurs)=2,5Max System SPECint
IBM Power E1080 (Power10 3,55-4,0 GHz) 120 cœurs, 8 processeurs,
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 processeurs Intel Xeon
Platinum 8380H Vitesse 2900 MHz
Score SPECint 1620.00, Score par processeur 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)
3. Power9 (12c) est 5081 rPerf @ 16 520 Watts (0,31 rPerf/Watt), Power10 (15c) est 7998 rPerf @ 17 320 Watts (0,46 rPerf/Watt). 0,46 / 0,31 = 1,48 rPerf/Watt de plus Basé sur les tests internes d'IBM. Les résultats individuels peuvent varier.
4. AES-256 en modes GCM et XTS fonctionne environ 2,5 fois plus vite par cœur en comparant l'IBM Power10 E1080 (modules 15 cœurs) avec l'IBM Power9 E980 (modules 12 cœurs) selon des mesures préliminaires obtenues sur Red Hat® Enterprise Linux® 8.4 et la bibliothèque OpenSSL 1.1.1g FIPS. Basé sur les tests internes d'IBM. Les résultats individuels peuvent varier.
5. 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 le jeu de données SqUAD version 1.1. Basé sur les tests internes d'IBM. Les résultats individuels peuvent varier.
6. ITIC 2022 Global Server Hardware, Server OS Reliability Report, ITIC, août 2022.
7. Basé sur l'analyse interne d'IBM du taux de défaillance des DDIMM par rapport aux DIMM standards du secteur. Les résultats individuels peuvent varier.

© Copyright IBM Corporation 2022

Compagnie IBM France
17 avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex

Produit aux
États-Unis d'Amérique
Mars 2024

IBM, le logo IBM, IBM Power et POWER9 sont des marques commerciales ou des marques déposées d'International Business Machines Corporation, 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. Une liste actualisée des marques IBM est disponible sur ibm.com/trademark.

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

Red Hat est une marque 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, propriétaire de la marque à l'échelle mondiale.

L'information contenue dans ce document était à jour à la date de sa publication initiale et peut être modifiée sans préavis par IBM. Toutes les offres ne sont pas disponibles dans tous les pays où IBM est présent.

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

Les produits IBM sont garantis selon les termes et conditions des accords en vertu desquels ils sont fournis.

