

# Processeurs Intel Xeon E7 pour l'informatique stratégique

La nouvelle famille des processeurs Intel Xeon E7 offre des performances record, une sécurité renforcée et de nouvelles fonctions d'économie d'énergie. Elle représente une nouvelle référence en fiabilité, en continuité de service, en sécurité et en performances, pour aider les responsables informatiques à traiter les applications très demandeuses en données.



Intel annonce la sortie d'une nouvelle famille de processeurs pour serveurs qui accélère l'informatique stratégique. Ceux-ci permettent en effet aux services informatiques de mieux gérer les environnements très intensifs en manipulation de données grâce à de nouvelles fonctions de sécurité et de fiabilité ainsi qu'à des performances record.

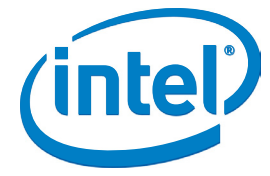
Les processeurs Intel Xeon E7-8800/4800/2800 s'appuient sur la précédente génération des processeurs Intel pour serveurs et établissent un nouveau standard pour les applications haut de gamme : informatique décisionnelle, analyse de données en temps réel, virtualisation, etc. Renforçant la ligne de défense des datacenters, ces nouvelles puces procurent également de nouvelles fonctions de sécurité de pointe qui assurent une plus grande intégrité des données.

Gravés en 32 nanomètres (nm), les nouveaux processeurs Intel Xeon possèdent chacun jusqu'à dix cœurs avec technologie Intel Hyper-Threading et délivrent des gains de performances allant jusqu'à 40% par rapport aux processeurs Intel Xeon série 7500 (1). Parallèlement, une nouvelle fonction d'économie d'énergie réduit la consommation des parties inactives des puces. A compter d'aujourd'hui, plus de quarante configurations équipées des processeurs Intel Xeon E7 de constructeurs du monde entiers devraient être mises en vente.

Pour Kirk Skaugen, Vice Président d'Intel responsable du Data Center Group : « Depuis plus de dix ans, Intel bouleverse la donne économique des serveurs d'informatique stratégique et, nous relevons une fois de plus la barre. La nouvelle famille des processeurs Intel Xeon E7 affiche des performances record avec de puissantes améliorations apportées à la sécurité, à la fiabilité et au rendement énergétique. La montée en puissance de cette nouvelle architecture de processeurs que nous constatons dans la profession n'a pas d'égale dans toute l'histoire d'Intel. Les jours touchent à leur fin où les structures informatiques étaient forcées de déployer des architectures RISC onéreuses et fermées pour leurs applications stratégiques. »

## Performances record et économies d'énergie

La nouvelle famille de puces se compose de dix-huit nouveaux éléments pour serveurs à deux, quatre et huit sockets (emplacements pour accueillir un processeur multi cœurs), et peut équiper des serveurs dotés de jusqu'à deux cent cinquante-six threads (voies). Elle établit par ailleurs plus d'une dizaine de nouveaux records de performances. Des gains de 40% de performances d'une génération sur l'autre peuvent accélérer et rendre plus fidèles les applications dans des domaines tels que la recherche scientifique et les services financiers, où la



rapidité est essentielle. Avec des gains de performances allant jusqu'à 25% pour les applications sur machines virtuelles (2) par rapport à la génération précédente, les nouvelles puces détiennent aussi le record de performances en virtualisation de tout de secteur.

Les responsables informatiques qui cherchent un meilleur rendement économique peuvent ainsi remplacer dix-huit serveurs double cœurs (3) par un seul serveur doté de processeurs Intel Xeon E7. Afin de palier l'inflation du coût de l'énergie, les nouveaux processeurs Intel Xeon disposent par ailleurs de la technologie Intel Intelligent Power qui, en fonction de la charge, réduit en dynamique leur consommation en régime d'attente tout en procurant des capacités de gestion électrique évoluées pour les processeurs.

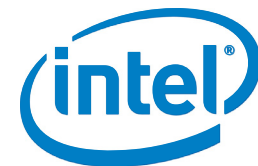
Consciente de la diversité des applications fortement consommatrices de puissance de calcul, qui vont de la modélisation climatique à l'analyse de gestion en temps réel, ainsi que la nécessité d'assurer des performances sans compromis pour les gérer, Intel propose dix versions évoluées à dix cœurs (les trois premières portant les numéros E7-8870, E7-4870 et E7-2870), qui toutes atteignent 2,4 GHz avec une TDP (puissance de dissipation thermique) de 130 watts.

Intel sort aussi un modèle qui associe les avantages des hautes performances

et d'une faible tension ainsi qu'une version à fréquence optimisée. Dotée de dix cœurs, la version E7-8867L basse tension atteint 2,13 GHz avec une TDP de 105 watts, tandis qu'avec huit cœurs et une fréquence optimisée, la version E7-8837 atteint 2,67 GHz et une TDP de 130 watts.

Les plates-formes dotées des processeurs Intel Xeon E7 se voient dotées d'une mémoire massive de 2 téraoctets pour une configuration dotée de quatre des nouvelles puces. La majorité d'entre elles applique les technologies Intel Turbo Boost, Intel Hyper-Threading et de virtualisation Intel VT, qui respectivement stimulent les performances en fonction des besoins, facilitent le multi-tâche et renforcent la fiabilité ainsi que l'administrabilité.





DES INFORMATIONS QUE COMPORTENT CE DOCUMENT CONCERNENT DES PRODUITS INTEL®. CELUI-CI N'ACCORDE AUCUNE LICENCE EXPRESSE, IMPLICITE OU AUTRE SUR UN DROIT QUELCONQUE DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE. À L'EXCEPTION DES DISPOSITIONS PRÉVUES AUX CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE D'INTEL POUR LESDITS PRODUITS, INTEL DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ ET EXCLUT TOUTE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE SE RAPPORTANT À LEUR VENTE OU À LEUR UTILISATION. INTEL DÉCLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITÉ ET TOUTE GARANTIE CONCERNANT LEUR ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, LEUR QUALITÉ LOYALE ET MARCHANDE, LA CONTREFAÇON DE TOUT BREVET, LA VIOLATION DE DROITS D'AUTEURS OU D'AUTRES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE.

Sauf mention contraire expresse stipulée par écrit, les produits Intel ne sont pas destinés à être utilisés dans des applications dans lesquels leur éventuel dysfonctionnement pourrait atteindre à l'intégrité physique des personnes, voire provoquer leur mort. Intel se réserve le droit de modifier les spécifications et les descriptions de ses produits sans préavis. Les concepteurs ne sauraient se fier ni à l'absence ni aux caractéristiques d'une fonction ou d'instructions déclarées comme étant « réservées » (reserved) ou « indéfinies » (undefined). Intel se réserve la possibilité de compléter ses définitions à l'avenir et ne saurait être tenue responsable de quelque manière que ce soit pour les conflits et les incompatibilités découlant des modifications qui y seront apportées alors. Les informations fournies ici étant susceptibles de modification sans préavis, il est déconseillé de s'en servir comme base pour mener à terme un projet effectif. Le ou les produits abordés dans ce document peuvent comporter des défauts ou erreurs de conception, connus sous le nom d'errata, susceptibles de les faire s'écarter des spécifications établies. La liste des errata déjà identifiés peut être fournie sur demande. Pour obtenir les caractéristiques techniques les plus récentes avant de passer commande d'un produit, interrogez votre interlocuteur ou votre distributeur Intel. Vous pouvez demander des exemplaires des documents auxquels il est fait référence dans le présent guide sur le site web d'Intel ou au 1-800-548-4725. © 2010, Intel Corporation. Tous droits réservés. Intel, le logo Intel, Intel Core, Pentium, Xeon et Itanium sont des marques déposées ou enregistrées d'Intel Corporation ou de ses filiales, aux États-Unis et dans d'autres pays.

Les autres marques et désignations peuvent être revendiquées comme marques par les tiers.

Intel France

Ne pas jeter sur la voie publique.

RCS Nanterre B 302 456 199

Pensez à recycler le papier.

## Nouvelles fonctions de sécurité et de fiabilité

Avec le lancement de plates-formes équipées de processeurs Intel Xeon E7, Intel fait bénéficier le créneau des serveurs stratégiques des technologies de pointe qu'appliquent actuellement ses processeurs Intel Xeon série 5600. Les nouvelles instructions Intel AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions) permettent en effet aux machines de chiffrer et déchiffrer rapidement les données sur toute une série d'applications et de transactions, tandis que la technologie d'exécution fiabilisée Intel TXT sécurise la plate-forme au démarrage, en protégeant les applications contre les programmes malveillants.

Ces deux fonctions de sécurité assurent aux environnements virtualisés d'être mieux sécurisés à leur lancement, à leur migration ou s'ils sont en attente. Elles leur assurent aussi de meilleures performances et une plus grande fonctionnalité.

1 - Banc d'essai SPECint\_rate\_base2006 comparant les processeurs Intel Xeon E7-4870 (30 Mo de cache, 2,40 GHz, Intel QPI à 6,40 GT/s) pour un score de 1.010 (les améliorations apportées au compilateur Intel XE2011 comptant pour environ 11% des gains de performances) aux processeurs Intel Xeon X7560 (24 Mo de cache, 2,26 GHz, Intel QPI à 6,40GT/s) pour un score de 723 (compilateur Intel 11.1). Source : Intel SSG TR#1131.

2 - Augmentation allant jusqu'à 2,8x du rendement transactionnel établie à un banc d'essai OLTP interne entre processeurs Intel Xeon E7-4870 (30 Mo de cache, 2,40 GHz, Intel QPI à 6,40GT/s, nom de code Westmere-EX) avec un score de 2,73M transactions (grande base de données) et processeurs Intel Xeon X5680 (12 Mo de cache, 3,33 GHz, Intel QPI à 6,40GT/s, nom de code Westmere-EP) avec un score de 970K transactions. Source : Intel SSG TR#1120.

3 - Relevés Intel à mars 2011, portant sur les processeurs Intel Xeon E7-4800 sur configuration quadriprocesseur. Comparaison des performances sous SPECint\_rate\_base2006. Issus d'une analyse réalisée en interne par Intel, les résultats sont estimatifs et ne sont fournis qu'à titre informatif. Une différence dans la configuration matérielle ou logicielle est ainsi susceptible d'avoir une incidence sur les performances effectives.

Les logiciels et les charges utilisés dans les tests de performances peuvent n'avoir été optimisés que pour les processeurs Intel. Les résultats aux tests de performances tels que SYSmark et MobileMark ont été obtenus à l'aide de configurations, de composants, de logiciels, d'opérations et de fonctions particulières. Toute modification apportée à ces facteurs peut susciter une modification des résultats. Pour vous aider à évaluer pleinement un achat prévu, dont ses performances lorsqu'associé à d'autres produits, consultez d'autres informations et tests de performances.

Les tests et les indices de performances portent sur des configurations spécifiques, leurs éléments ou les deux. Ils rendent compte approximativement des performances des produits Intel mesurées par ces tests. Une différence dans la configuration matérielle ou logicielle est ainsi susceptible d'avoir une incidence sur les performances effectives. Il est donc conseillé aux acheteurs de consulter d'autres sources d'informations pour évaluer les performances des configurations ou des éléments de configuration dont ils envisagent l'acquisition. Pour plus d'informations sur les tests de performances des produits Intel, consultez la page [www.intel.com/performance/resources/](http://www.intel.com/performance/resources/)