



GXI

Indice d'interconnexion mondial Vol. 5

Mesurer la croissance de l'économie numérique mondiale

Table des matières

3 VUE D'ENSEMBLE

- 3 Introduction
- 4 Points forts

5 TENDANCES MACRO

6 OBSERVATIONS

- 6 Architecture numérique (IOA®)
- 7 Infrastructure numérique
- 9 Noyau numérique
- 10 Écosystèmes numériques
- 11 Périphérie numérique

12 PRÉVISIONS ET ANALYSES COMPARATIVES

- 12 Mondial
- 13 Amériques
- 15 EMEA
- 17 Asie-Pacifique

19 MÉTHODOLOGIE

20 PROCHAINES ÉTAPES

21 ANNEXES

- 21 Mondial
- 23 Amériques
- 25 EMEA
- 27 Asie-Pacifique

Il est grand temps d'adopter une stratégie axée sur le numérique

Pour survivre sur le marché, il est nécessaire de réunir vos stratégies principale, d'écosystème et de périphérie.

Le volume 5 de l'indice d'interconnexion mondiale (GXI, Global Interconnection Index) confirme que la pandémie a déclenché un tremblement de terre dans le rythme de la demande de services numériques et a accéléré de plusieurs années la nécessité de digitaliser les modèles économiques. Pour les leaders du numérique, le fait de connaître des années de croissance en quelques mois a renforcé leur avance à mesure qu'ils mettaient en œuvre leurs stratégies numériques. Pour les organisations adoptant une approche de type « suiveur », où la transformation numérique figurait en Noyau seulement sur la liste des choses à faire, la perturbation s'est présentée sous un jour très différent. Les modèles économiques étaient en Noyau principalement liés à des limitations physiques et à des dépendances fixes, et leurs partisans se sont retrouvés à perdre le contrôle du rendement de l'entreprise, de la chaîne d'approvisionnement, de l'engagement des clients et potentiellement de leur position sur le marché.

Que vous capitalisiez sur une opportunité ou que vous luttiez pour votre survie sur le marché, un simple déploiement du cloud ne sera pas suffisant. Tout le monde a besoin d'une stratégie basée sur le numérique, dès maintenant.

La priorité numérique implique de construire un lien indissociable entre le commerce numérique et la stratégie technologique, avec au centre des réflexions l'éNoyausponsabilité, afin de combler les lacunes de performance de l'organisation, créer de nouvelles opportunités et obtenir des retours matériels sur les efforts de transformation numérique. Dans le cadre de cette transformation, votre infrastructure numérique est conçue pour permettre à l'entreprise d'être un disrupteur et non l'un des disruptés. L'infrastructure numérique résout le problème de la combinaison d'un noyau numérique, des écosystèmes numériques et de la périphérie numérique dans un modèle de consommation automatisé et flexible de type « Périphérie-to-cloud ». Le GXI identifie les composants clés d'une infrastructure numérique conçue pour répondre aux besoins d'une stratégie numérique.

Cette édition du GXI est la version 2021 de l'enquête menée auprès de l'industrie passant en revue la manière dont les organisations utilisent la bande passante d'interconnexion¹ et l'infrastructure distribuée pour façonner et faire évoluer l'économie numérique mondiale. Elle est présentée par secteur et par zone géographique et s'appuie sur des données relatives au déploiement mondial. Le GXI explique les macro-tendances qui contribuent à l'écart de performance des organisations en matière de bénéfices, décrit les stratégies observées que tous les leaders du numérique emploient pour aller plus vite, et fournit des détails sur la taille et le taux de croissance de l'activité de déploiement numérique pour nourrir votre stratégie.

Points forts



S'il y a un moment pour faire le grand saut vers le numérique, c'est maintenant !

La pandémie a contraint l'économie à passer en mode numérique. Alors que les entreprises traditionnelles retrouvent leurs marques, les leaders du numérique prennent 4,5 fois plus d'avance. ¹



Une stratégie « digital-first » (basée sur le numérique) va bien au-delà du « cloud-first » (basée sur le cloud).

Pour les leaders du numérique, l'économie et la technologie sont indissociables ; la numérisation du back-office (noyau), des places de marché (écosystème), du front-office et du monde physique (périphérie) est essentielle. Mesurer la croissance des revenus numériques par rapport au coût des revenus est un élément clé de cette stratégie. ¹



Le cloud hybride est une évidence, mais ce sont les écosystèmes et la périphérie qui comptent le plus.

Les stratégies numériques réussies suivent toutes ce triptyque : noyau numérique, écosystèmes numériques et périphérie numérique, l'ADN de l'infrastructure numérique. ¹



Les modèles en tant que service sont le choix préféré en matière de cloud privé, partout

Les fournisseurs de services et les grandes entreprises technologiques ont réalisé des investissements considérables dans des capacités de type « Périphérie-to-cloud », avec des modèles de consommation flexibles et des interfaces programmatiques. Le SaaS est désormais le premier poste de dépenses informatiques au niveau mondial. ¹



La bande passante de l'interconnexion devrait être 15 fois supérieure à celle de l'internet

L'économie numérique continue de stimuler les besoins de bande passante d'interconnexion mondiale, avec un taux de croissance annuel moyen de 44 %, pour atteindre plus de 21 485 téraoctets par seconde, soit 85 zettaoctets par an, d'ici 2024. ²



Des secteurs entiers repensent leurs activités, de la périphérie au cloud.

Les secteurs les plus durement touchés par la pandémie, comme les transports, la santé et les sciences de la vie, ainsi que le secteur public, connaissent aujourd'hui la croissance en infrastructure numérique la plus rapide. ¹

Macro-tendances du numérique

Les tendances mondiales à grande échelle sont à l’origine d’une stratégie axée sur le numérique.

Dans le cadre d’une stratégie numérique, l’entreprise et la technologie doivent devenir indissociables et l’éNoyausponsabilité doit être au centre des préoccupations, afin de combler les écarts de performance de l’organisation et d’obtenir les retours attendus suite aux efforts de transformation numérique.

La transformation numérique est l’application économique de la technologie pour améliorer l’efficacité et créer de nouveaux modèles de revenus économiques. Le succès, ou la maturité numérique, est atteint lorsque les revenus proviennent principalement de processus économiques numériques ou transformés numériquement.

MACRO	CONTEXTE	TENDANCE	IMPACT	CONCLUSION GXI
Services numériques	- Numériser le back-office pour favoriser le rendement des activités numériques. - Évolution durable des modèles « en tant que service » de revenus récurrents et de consommation flexible.	- D’ici 2022, 65 % du PIB mondial sera numérique, et la plupart des organisations réaliseront une plus grande valeur en combinant numérique et éNoyausponsabilité. ¹ 64 % des personnes interrogées ont déclaré qu’elles devaient créer de nouveaux modèles économiques numériques pour rester économiquement viables d’ici 2023. ²	- Force la nécessité d’une infrastructure numérique optimisée pour la proximité et l’interconnexion avec les réseaux et les clouds. Cela permet un développement numérique à géométrie variable. - L’informatique devient une fonction génératrice de revenus et la base d’un avantage concurrentiel pour développer des offres de produits connectés.	- Multiplication par 3 du taux d’adoption du multicloud et de la multirégion au cours des deux dernières années, à mesure que les entreprises passent à un noyau numérique. - La plupart des entreprises de matériel technologique (et les hyperscalers) proposent désormais une informatique basée sur la consommation en dehors du cloud public. ⁷
Participation numérique	- Digitaliser le commerce et accéder aux places de marché numériques (commerce numérique B2B). - Tirer parti des effets de réseau des écosystèmes, optimiser la collaboration et déployer des modèles d’entreprise composables.	- D’ici 2025, 75 % des chefs d’entreprise s’appuieront sur les plateformes numériques et les capacités des écosystèmes pour adapter leurs chaînes de valeur à de nouveaux marchés, industries et écosystèmes. ³ 82 % des entreprises considèrent que le XaaS est d’une importance capitale pour le succès de l’activité, soit une augmentation de 70 % par rapport à 2018. ⁴	- Force est de constater la nécessité d’interconnecter l’infrastructure numérique avec les communautés de recherche, les chaînes d’approvisionnement et les marchés. Cela permet de créer des modèles d’entreprise modulables. - L’informatique devient un courtier en technologies économiques dans un écosystème de services numériques et facilite la collaboration grâce aux effets de réseau.	- Les organisations qui ne sont pas parvenues à exploiter les écosystèmes numériques du cloud, du SaaS ou de partenaires, ont affiché une croissance deux à trois fois plus faible au cours des deux dernières années. - Le SaaS est désormais le poste de dépenses informatiques le plus important, les entreprises se tournant vers des solutions aaS publiques et privées.
Proximité numérique	- Digitaliser le front office pour une livraison localisée et personnalisée aux clients, aux employés et aux opérations là où se situe l’activité. - Numériser le monde physique pour obtenir l’infrastructure physique et les renseignements sur les opérations nécessaires pour optimiser l’impact commercial et environnemental.	- Les déplacements de la population et des centres économiques feront que plus de 50 % des nouvelles infrastructures seront locales d’ici 2023. ⁵ - D’ici 2028, l’empreinte de la périphérie des infrastructures mondiales sera de 40 gigawatts, dont 63 % pour les soins de santé, la fabrication, l’énergie, le commerce de détail et les transports. ⁶	- Nécessite une infrastructure numérique à proximité et en interconnexion avec les expériences, les objets (IdO) et les opérations intelligentes. C’est là que le numérique rencontre le monde physique. - Les technologies de l’information s’intègrent pleinement aux technologies opérationnelles afin de concilier transparence, efficacité et durabilité avec une mobilité, une sécurité et un contrôle accrus.	- Les leaders du numérique ont plus que doublé leur taux de développement numérique en périphérie au cours des dernières années. - Au-delà des médias et des jeux, d’autres secteurs comme le secteur public, la logistique, l’énergie, la vente au détail et la santé, ainsi que les entreprises « natives du cloud », déploient des infrastructures proches de la périphérie.

1,3. « [IDC Reveals 2021 Worldwide Digital Transformation Predictions](#) » (IDC révèle ses projections 2021 de la transformation numérique mondiale), IDC, 29 octobre 2020.

2. « [The digital mismatch](#) » (Le déséquilibre numérique), McKinsey Quarterly Five Fifty, McKinsey Digital, 20 juillet 2021.

4. « [Deloitte Everything as-a-Service \(XaaS\) Study, 2021 edition](#) » (Étude Deloitte Tout en tant que service (XaaS) édition 2021, Deloitte Insights, 22 février 2021.

5. « [Building Digital Infrastructure to Achieve Business Advantage](#) » (Construire une infrastructure numérique pour obtenir un avantage concurrentiel), Doc #US47031620, IDC Infobrief, sponsorisé par Equinix, décembre 2020.

6. « [State of the Périphérie 2021. A Market and Ecosystem Report for Périphérie Computing](#) » (State of the Périphérie 2021 : rapport sur le marché et l’écosystème du Périphérie computing), The Linux Foundation, 2021.

7. Pour en savoir plus sur ce sujet, lisez : 2021 Gartner®, « [Market Guide for Consumption-Based Pricing for Data Center Infrastructure](#) » (Guide du marché de la tarification basée sur la consommation pour l’infrastructure des datacentres), GARTNER est une marque déposée et une marque de service de Gartner, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans le monde entier, et est utilisée ici avec autorisation. Tous droits réservés.



EQUINIX

Le numérique a besoin d'une architecture orientée vers l'interconnexion avec la solution Interconnection Oriented Architecture®

Qu'est-ce qu'une architecture orientée vers l'interconnexion (Interconnection Oriented Architecture-IOA), et pourquoi est-elle importante ?

Le réseau comme base fondatrice

Le commerce numérique se manifeste par des communications électroniques influençant directement les revenus numériques, en commençant par le réseau. Les meilleures pratiques comme l'IOA émergent et l'interconnexion devient l'épine dorsale de l'économie numérique. Au lieu de connecter des éléments distants à un service centralisé ou à un cloud, ce qui est une approche de diffusion comme la radio (Fig. 1), l'IOA consiste à supprimer la distance et à interconnecter directement ces services suffisamment proches pour optimiser l'échange de trafic bidirectionnel (Fig. 2). En d'autres termes, la vitesse de téléchargement est parfois plus importante que la vitesse de chargement, et les deux dépendent de la distance. Cette architecture est conçue pour les activités numériques, en interconnectant les services et les écosystèmes numériques à proximité des lieux où l'activité est cruciale. Dans le même temps, elle suit le rythme de la croissance exponentielle des données et permet un contrôle localisé de la vitesse, de l'évolution, du choix, de la sécurité, de la fiabilité et de l'efficacité.

Histoire de l'IOA

Les leaders du numérique et les fournisseurs de services réseau suivent les principes de l'IOA depuis 20 ans pour créer et développer l'internet. Aujourd'hui, les leaders du numérique de tous les secteurs utilisent cette architecture et tirent parti de l'interconnexion¹, à tel point que la bande passante totale de l'interconnexion est déjà neuf fois supérieure à l'ensemble du trafic internet. ² L'internet

public est essentiel pour l'évolution du spectre mobile et du fronthaul (avec la 5G et les appareils mobiles), c'est-à-dire la connexion du dernier kilomètre. Cependant, la majorité des données, des liaisons et des échanges traversent des tissus interconnectés privés (alias l'internet industriel).

Flexibilité et simplicité dans un contexte de changement rapide

Aujourd'hui, les mises en œuvre peuvent être entièrement automatisées en périphérie du cloud, avec une gestion simplifiée des services d'infrastructure fournis dans des modèles de calcul flexibles. Cette infrastructure définie par logiciel vous permet de recâbler et reconfigurer l'infrastructure de l'entreprise lorsque la demande change (comme nous l'avons vu avec la pandémie). Les leaders du numérique s'implantent facilement sur de nouveaux marchés, déplacent la capacité là où elle est nécessaire, l'augmentent ou la réduisent pour soutenir la croissance du chiffre d'affaires, etc., tout cela avec un faible risque et un avantage localisé.

Le rapport GXI intègre les stratégies observées et les données de déploiement de la façon dont les leaders du numérique mondiaux, tous secteurs confondus, mettent en œuvre leur infrastructure numérique.

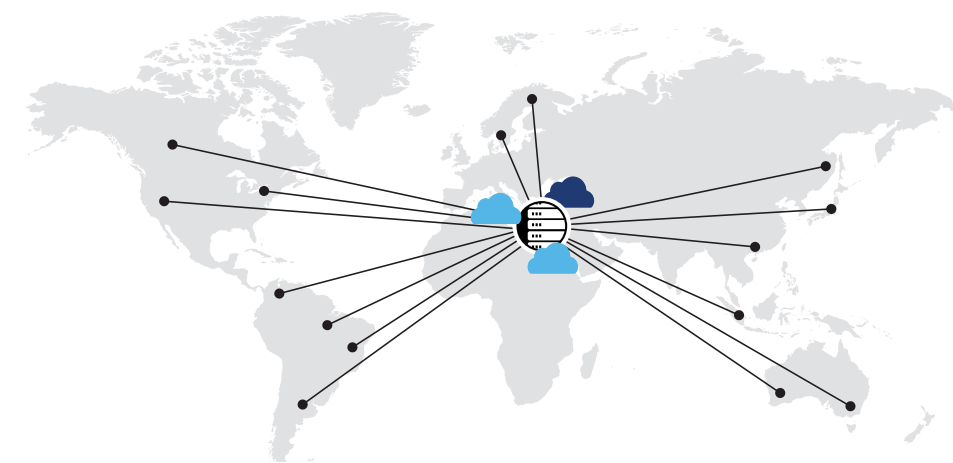


Fig. 1. Compartimenté et centralisé

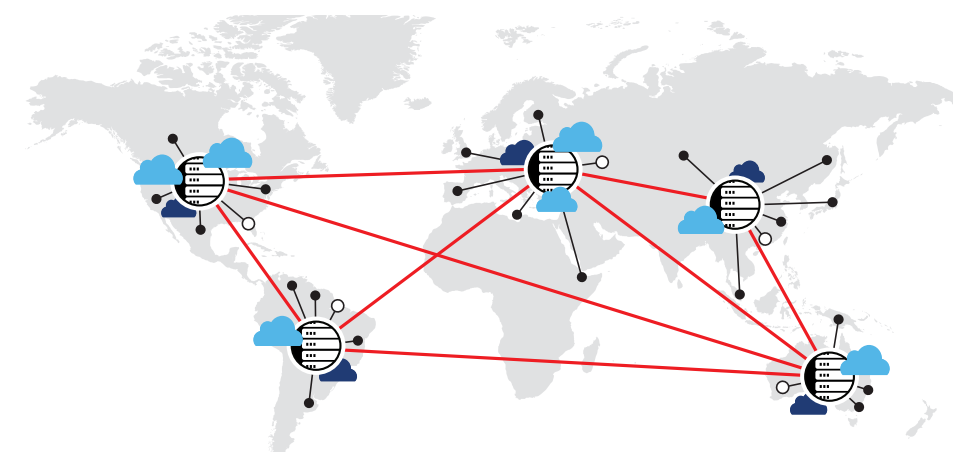


Fig. 2. Distribué et interconnecté

1. L'interconnexion est l'échange de trafic direct et privé entre deux ou plusieurs parties, à l'intérieur d'un datacentre en colocation indépendant des opérateurs.

2. [TeleGeography Global Internet Map 2021](#). La carte Internet mondiale 2021 de TeleGeography montre que la prévision du GXI 2021 pour la bande passante d'interconnexion est 9 fois supérieure à la bande passante Internet mondiale.

Une stratégie « Digital-First » (basée sur le numérique) exige une infrastructure numérique

Avantage réalisé grâce au déploiement d'un noyau numérique, d'écosystèmes numériques et d'une périphérie numérique.

L'infrastructure numérique est conçue pour permettre à l'entreprise d'être un perturbateur et non un perturbé. L'infrastructure numérique permet de combiner le noyau, les écosystèmes et la périphérie dans un modèle de consommation « Périphérie-to-cloud » automatisé et flexible.

L'infrastructure traditionnelle n'a pas été conçue pour cela, c'est pourquoi le déploiement habituel du cloud ne suffira pas à combler à temps le déficit de performance de l'organisation. Chaque emplacement déployé résout une partie de ces trois composantes de l'infrastructure numérique.

Ces modèles de noyau numérique, d'écosystème numérique et de périphérie numérique ont été identifiés grâce à l'analyse de milliers d'organisations pendant 10 ans et à une étude comparative de plus de 500 [leaders numériques](#).

Dans l'indice de référence GXI, les lieux qui sont principalement utilisés pour fournir de la capacité entre les réseaux, les clouds, les fournisseurs XaaS et l'infrastructure numérique des entreprises ont été identifiés comme des métropoles centrales. Les métropoles de périphérie sont les endroits qui servent principalement d'interface entre les mondes physique et numérique, car les organisations se connectent aux clients, aux appareils périphériques et aux lieux économiques et participent aux échanges économiques locaux.

L'avantage de l'infrastructure numérique vient de :

Noyau numérique

Suppression des limites technologiques traditionnelles, le cloud adjacent devenant le nouveau « sur site »

Écosystèmes numériques

Tirer parti de l'accès aux marchés et aux écosystèmes numériques pour obtenir des capacités et une vitesse exponentielles

Périphérie numérique

Offrir des expériences différenciées à l'échelle mondiale à proximité des lieux où se trouve la population, partout dans le monde

Les composants de l'infrastructure numérique



Interconnecter le noyau numérique

Le cloud adjacent est le nouveau « sur site »



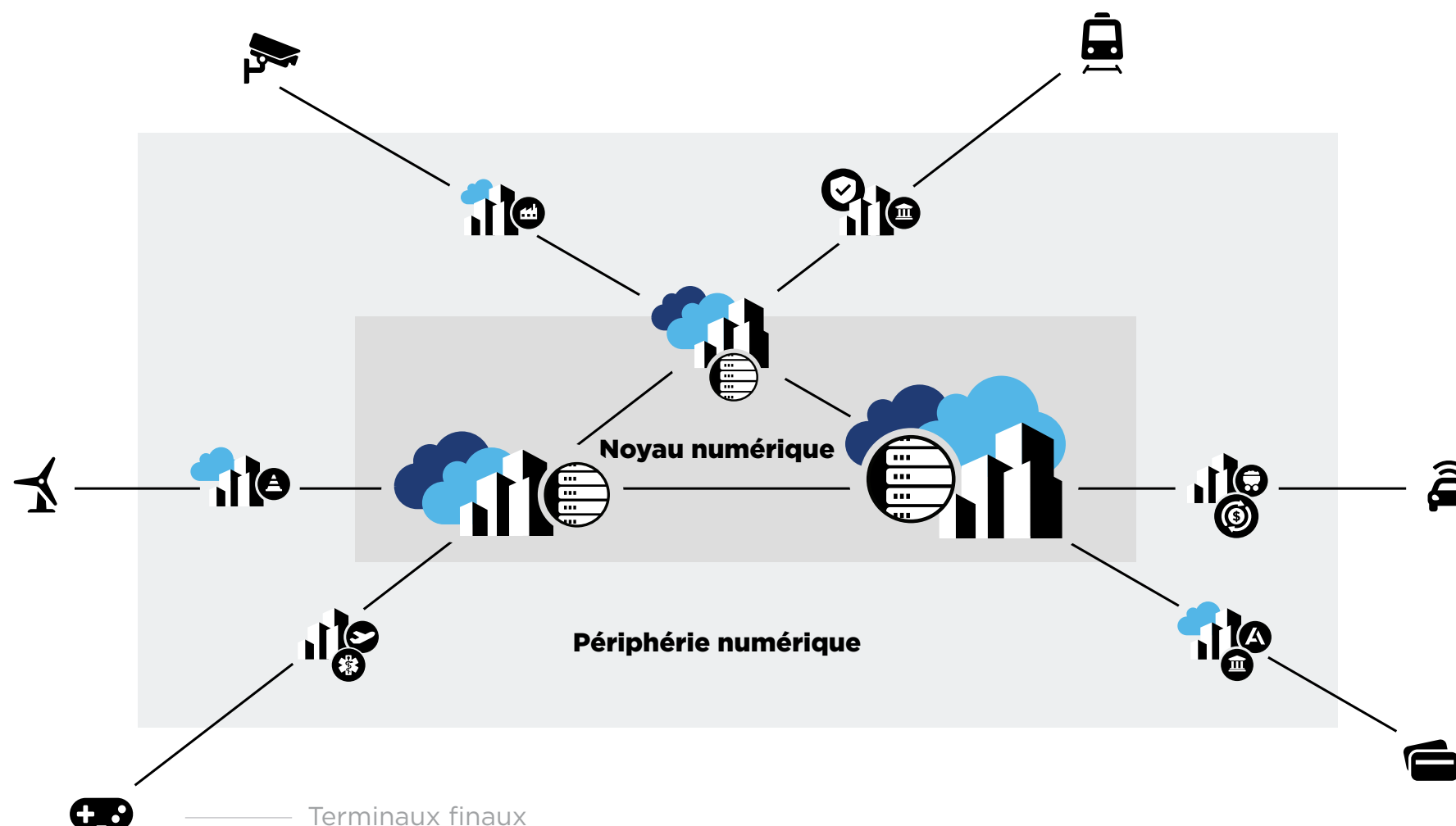
Intégration des écosystèmes numériques

Mettez tout le monde sur un pied d'égalité grâce aux écosystèmes XaaS et sectoriels



Interagir à la périphérie numérique

Établir un pont entre le physique et le virtuel



Créer des bases solides pour les leaders du numérique

Interconnecter le noyau numérique

Si l'on supprime les limitations technologiques traditionnelles, le cloud adjacent devient le nouveau « sur site ». Le noyau comprend le réseau d'entreprise, le multicloud et les emplacements régionaux de l'infrastructure de données back-end.

Pertinence

Fournisseurs de service

Les fournisseurs de service augmentent la capacité des points d'agrégation régionaux afin d'étendre et de fournir de nouveaux services numériques.

Prestataires technologiques

Les prestataires technologiques s'orientent vers des modèles de type « en tant que service » et proposent des services cloud dédiés parallèlement au cloud public pour différencier les gammes de prix/performance.

Entreprises

Les entreprises exploitent les places de marché des fournisseurs de services pour optimiser les capacités du réseau et du multicloud avec des données dédiées adjacentes. Ils délaissent les datacentres traditionnels et privilégient les modèles de type « en tant que service » (OPEX).

Natif du cloud

Les entreprises natives du cloud déplacent certaines charges de travail des clouds publics vers des services adjacents dédiés de type cloud lorsqu'il y a des bénéfices de différenciation commerciale.

Stratégie

Infrastructure du noyau

Les entreprises répartissent l'infrastructure du noyau dans des sites où le réseau, le cloud et l'informatique sont très présents.

Contrôles des infrastructures

Les contrôles de l'infrastructure critique (comme la surveillance du réseau, la sécurité, le chiffrement, la gestion des identités, la gestion des données, etc.) sont mis en place pour établir un noyau numérique (et un tissu de services).

Capacité et données

La capacité des charges de travail et des données adjacentes au cloud pour des raisons réglementaires, économiques, de latence ou de concurrence est déterminée.

CAPEX vs. OPEX

Les offres de type « service dédié » ou « cloud » deviennent préférables aux dépenses d'investissement (CAPEX à OPEX).

Interfaces programmatiques

Les interfaces programmatiques de tous les services sont nécessaires à l'interconnexion dynamique et à la gestion des services, y compris la prise en charge des chaînes d'outils de type infrastructure en tant que code.

Benchmark GXI

Noyau numérique

Le noyau numérique englobe 20 % des sites, avec 70 % de la bande passante d'interconnexion et de la capacité de l'infrastructure numérique.

Prestataires de service

Les fournisseurs de services disposent en moyenne de huit sites principaux et de 380 armoires (au total), avec un taux de croissance annuel moyen de 24 %.

Entreprises

Les entreprises disposent en moyenne de six sites principaux et de 130 armoires (au total), avec un taux de croissance annuel moyen de 29 %.

SaaS

Une majorité des 25 premières entreprises SaaS ont déployé un noyau numérique. La moitié comptent en moyenne huit sites avec plus de 600 armoires et plus de 260 interconnexions (au total).

Projets d'entreprise

- Servitisation
 - Services après-vente
- CAPEX vers OPEX
 - Automatisation des processus
- Science des données et analyse
 - Confidentialité et protection des données
- Engagements en matière d'éNoyausponsabilité
 - Concurrence non traditionnelle
- L'infrastructure en tant que code
 - Livraison à la demande

Favoriser la croissance, les revenus et les bénéfices

Intégration des écosystèmes numériques

Niveler le marché en capitalisant sur les places de marché numériques pour des capacités et une vitesse exponentielles. Il s'agit notamment d'emplacements proches de concentrations d'écosystèmes spécifiques, ce qui favorise la gravité, la densité et la valeur.

Pertinence

Infrastructure composable

L'infrastructure composable, y compris la technologie en tant que service, le SaaS et les services gérés, fournit les éléments de base d'une infrastructure moderne.

Recherche et collaboration

Les communautés d'intérêts, les ensembles de données et les analyses de recherche fournissent des niveaux et une croissance exponentiels de la connaissance.

Places de marché électroniques

Les transactions commerciales algorithmiques, les contrats intelligents et les enchères/paiements sont des places de marché électroniques courantes.

L'entreprise composable

Les fonctions et processus organisationnels (aaS) tels que les paiements, la paie et l'expédition peuvent innover et s'adapter rapidement.

Stratégie

Infrastructure des écosystèmes

Les organisations distribuent l'infrastructure de l'écosystème sur les marchés qui ont une présence numérique ou simplement une forte concentration des acteurs nécessaires.

Données localisées

Les données, le traitement et les interfaces (passerelles) sont placés à proximité géographique, et l'interconnexion (et l'internet local) est exploitée pour publier et intégrer des services.

Systèmes et bande passante

Les systèmes et la bande passante pour les volumes de données/transactions/trafic de centaines (ou milliers) de parties prenantes sont dimensionnés de manière appropriée.

Densité de colocation

Les flux de services composables présentent des latences croissantes, d'où la nécessité d'une densité de colocation.

Benchmark GXI

Concentrations dans les écosystèmes

Près d'un tiers de tous les lieux d'interconnexion mondiaux¹ présentent une forte concentration de grappes industrielles et d'écosystèmes spécifiques en colocalisation.

Prestataires de service

Au niveau mondial, les fournisseurs de services s'interconnectent en moyenne avec plus de 100 partenaires distincts.

Les entreprises et le SaaS

Les entreprises numériques et les sociétés SaaS natives du numérique s'interconnectent directement avec 30 partenaires (en moyenne).

Projets d'entreprise

- Tout en tant que service
 - L'entreprise composable
- Collaboration numérique
 - Accélération de l'innovation
- Échange numérique
 - Automatisation des processus opérationnels
- Accès aux marchés multiformes
 - Chaîne de valeur numérique
- Intégration des services numériques (paiements, logistique, dossiers médicaux)

Expansion dans les métropoles stratégiques avec une densité d'écosystème

Interagir à la périphérie numérique

Fournir des expériences différenciées à proximité des zones urbaines partout dans le monde. La périphérie comprend des sites géographiquement proches des centres de revenus et opérationnels.

Pertinence

Fournisseurs de services de réseau

Les fournisseurs de services de réseau étendent la couverture, comme la 5G, pour les utilisations des machines, de l'homme, des données et des cas d'utilisation vitaux.

Entreprises technologiques

Les entreprises technologiques (et les hyperscale) fournissent des instances (piles) de réseau, de calcul et de données dédiées pour le cloud en périphérie.

Entreprises

Les entreprises connectent les bureaux, les usines, les entrepôts, les bureaux, les employés et les clients.

Entreprises natives du cloud

Les entreprises natives du cloud qui voient un avantage commercial dans la proximité, comme le stockage, le streaming, les communications unifiées, les paiements, etc., tirent parti de l'infrastructure aaS pour accroître leur portée et leur avantage.

Stratégie

Infrastructure en périphérie

Les organisations répartissent l'infrastructure de périphérie sur des sites¹ proches des points d'extrémité et là où les activités se déroulent.

Connectivité locale

Créer des points de présence locaux et se connecter aux réseaux locaux à haut débit et mobiles (SD-WAN et Internet Périphérie).

Localiser et optimiser

Localisation de la cybersécurité, de la souveraineté des données et des charges de travail numériques sensibles à la latence. Optimisez la proximité avec les personnes, les partenaires, les expériences et les opérations commerciales intelligentes (par exemple, AIoT).

Services de diffusion

Les services basés sur la diffusion (comme avec les réseaux de diffusion de contenu et la mise en cache à la périphérie) sont naturels.

Services interactifs

À mesure que les données augmentent, les services interactifs prennent l'avantage avec des latences divisées par 5, un débit accru et un traitement local des données volumineuses (infrastructure programmatique en tant que service).

Benchmark GXI

Périphérie numérique

La périphérie numérique englobe 80 % des sites avec ~30 % des déploiements d'infrastructures et de la bande passante d'interconnexion.

Prestataires de service

Les fournisseurs de services disposent en moyenne de huit emplacements en périphérie du site, avec des services de streaming médias, de jeux et de communication unifiée, qui atteignent plus de 16 emplacements.

Entreprises

Les entreprises disposent en moyenne de quatre sites périphériques et de 50 armoires au total, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de 57 %.

SaaS

Le groupe SaaS compte en moyenne quatre sites périphériques, plus de 130 armoires et plus de 55 interconnexions (au total).

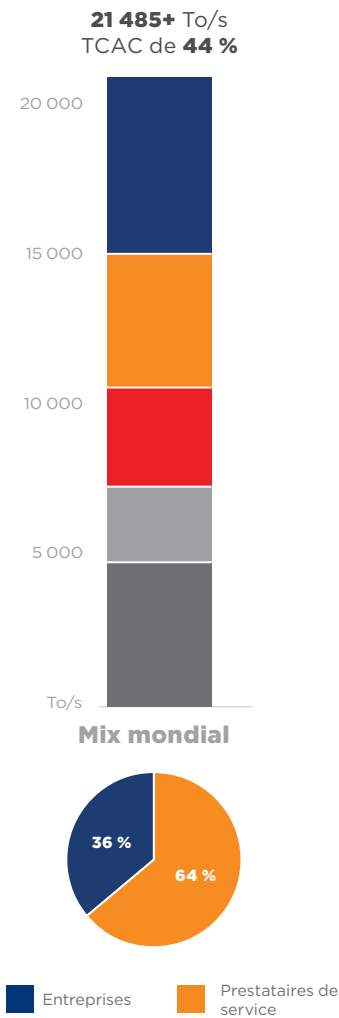
Projets d'entreprise

- Industrie intelligente et InfraTech
 - Maintenance prédictive
- Stabilité opérationnelle à grande échelle
 - Sensibilisation à l'environnement
- Automatisation de la périphérie jusqu'au cloud
 - Services en temps réel
- Des attentes croissantes de la part des clients
 - Expériences personnalisées
- Ransomware et prévention de la fraude
 - Sécurité et souveraineté des données

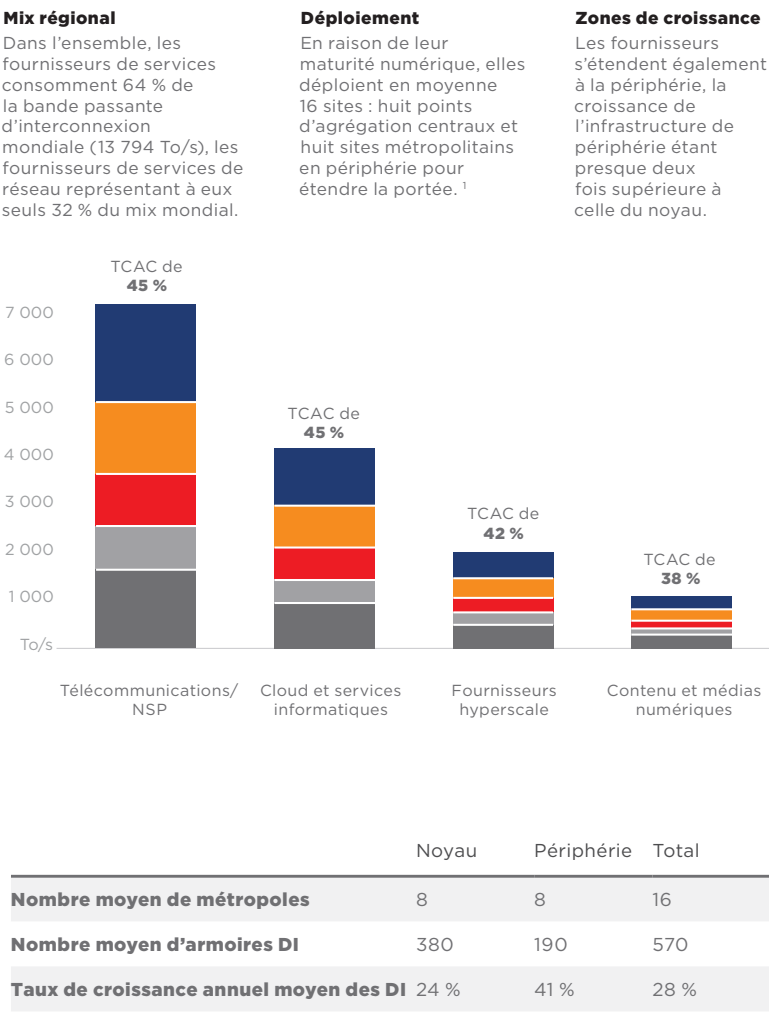
Prévisions mondiales : Industrie

L'économie numérique continue de stimuler la bande passante d'interconnexion mondiale avec un taux de croissance annuel moyen (TCAC) prévu de 44 % d'ici 2024 (4 fois le total de 2020), pour atteindre plus de 21 485 téraoctets par seconde (To/s), soit 85 zettaoctets (Zo) par an.

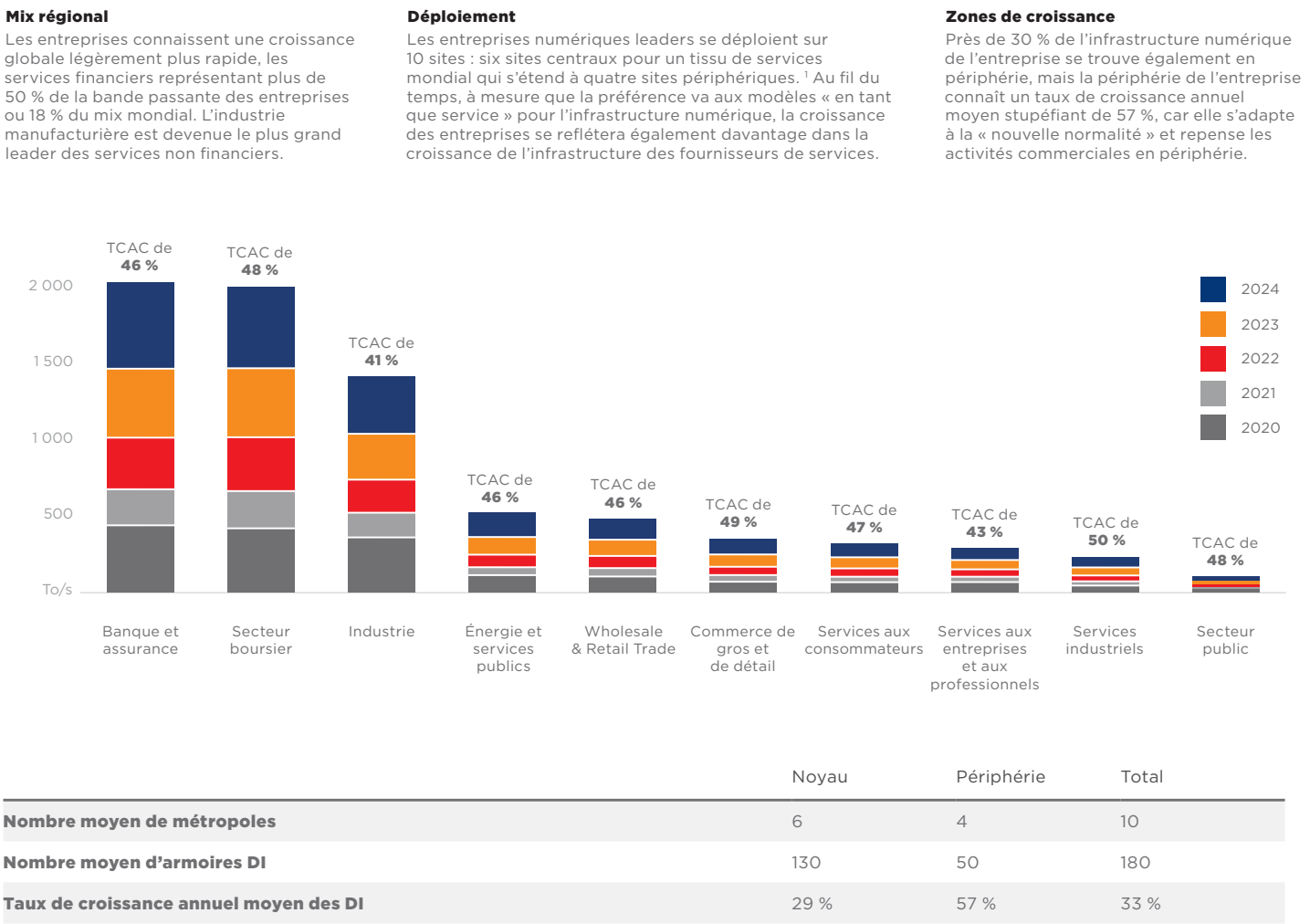
Croissance mondiale



Prestataires de service



Entreprises

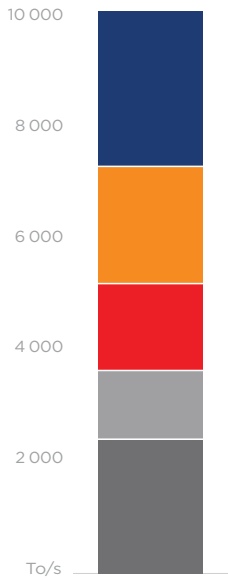


Prévisions pour la zone Amériques : Industrie

La zone Amériques est la plus importante au niveau mondial, contribuant à hauteur de 47 % à la bande passante d'interconnexion, et devrait connaître un TCAC de 43 % pour atteindre plus de 10 156 To/s d'ici 2024. En tant que région la plus mature sur le plan numérique, les industries à croissance rapide et à grande échelle, telles que l'industrie manufacturière, dépassent les industries plus petites et plus avancées, telles que les entreprises boursières et le commerce électronique.

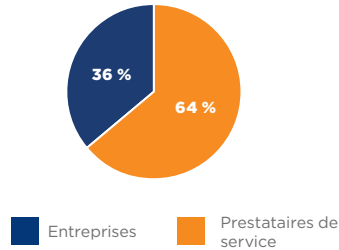
Croissance mondiale

10 156 To/s
TCAC de 44 %



2020-2024

Mix zone Amériques



Prestataires de service

Mix sectoriel

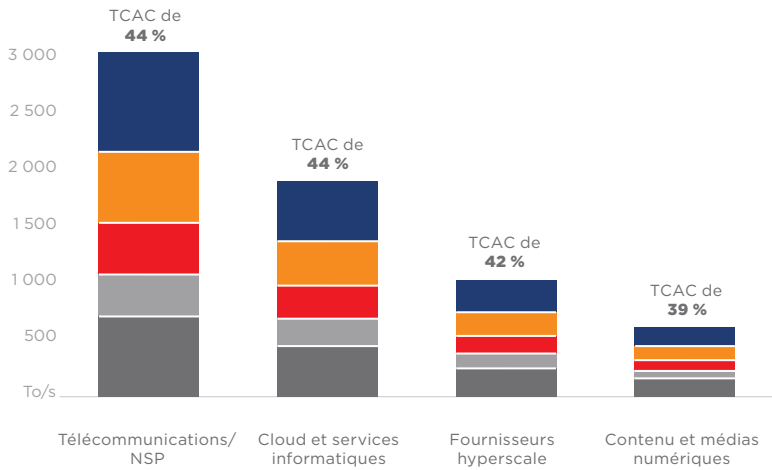
Les fournisseurs de services devraient consommer 64 % de la bande passante d'interconnexion des Amériques (6 490 To/s), les fournisseurs de services de réseau représentant à eux seuls 30 % du mix régional.

Déploiement

Déployé sur sept sites dans la zone (en moyenne) : quatre points d'agrégation centraux et trois villes périphériques pour étendre la portée.¹

Zones de croissance

Les fournisseurs de services augmentent surtout la capacité (100/400 G) et la densité de l'écosystème, avec une croissance de la bande passante d'interconnexion de 43 % TCAC, tandis que le taux de croissance de l'infrastructure est de 24 % TCAC.



	Noyau	Périphérie	Total
Nombre moyen de métropoles	4	3	7
Nombre moyen d'armoires DI	120	60	180
TCAC annuel moyen des DI	21 %	29 %	24 %

Entreprises

Mix sectoriel

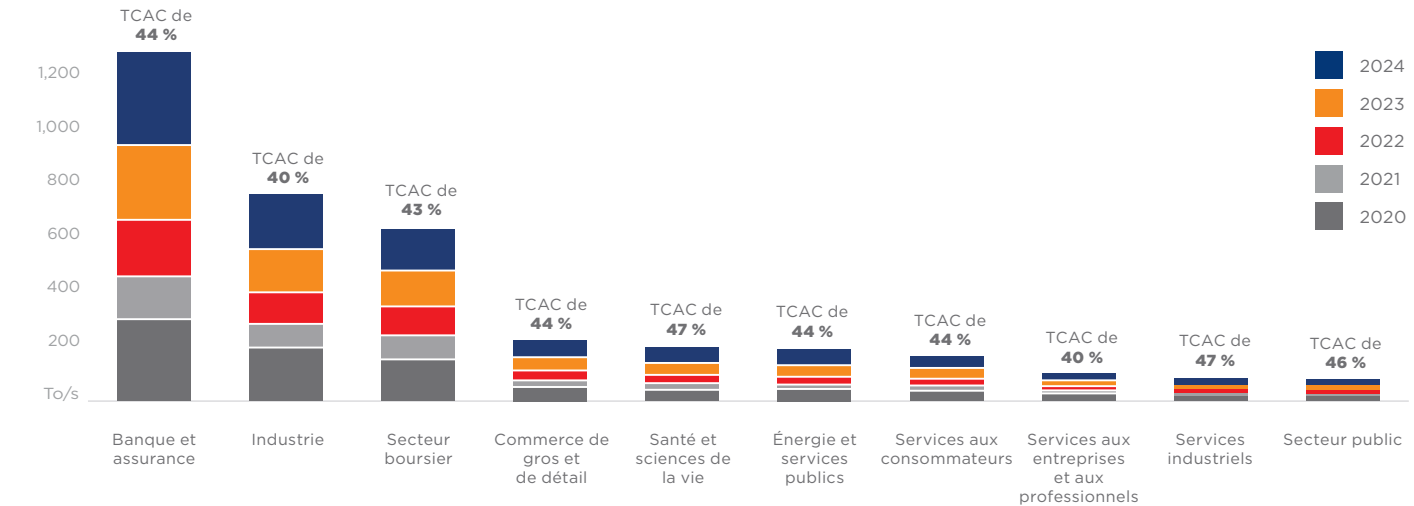
Les entreprises suivent le rythme de croissance des fournisseurs de services, les services financiers² représentant plus de 50 % de la bande passante globale des entreprises et 18 % du mix régional global. L'industrie manufacturière devance les industries plus avancées, mais dont la taille des parties prenantes est plus petite, comme le secteur boursier.

Principales métropoles

Les entreprises numériques leaders se déploient sur cinq sites en Amérique : trois sites centraux et deux sites périphériques.¹ Bien que la croissance de l'infrastructure numérique soit supérieure à celle des fournisseurs de services, cette croissance se déplacera vers les fournisseurs de services avec des alternatives aaS basées sur des OPEX.

Zones de croissance

L'infrastructure numérique des entreprises est également déployée selon le même ratio que les fournisseurs de services (66 % pour le noyau et 33 % pour la périphérie), mais contrairement aux fournisseurs de services, les entreprises font croître la périphérie deux fois plus vite que le noyau.

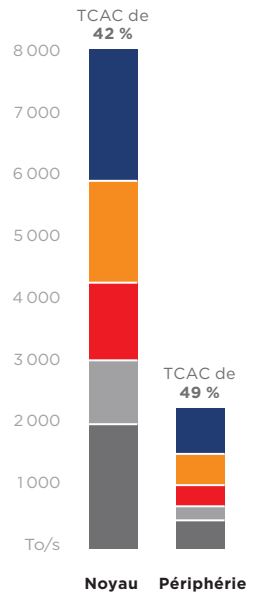


	Noyau	Périphérie	Total
Nombre moyen de métropoles	3	2	5
Nombre moyen d'armoires DI	60	30	90
TCAC annuel moyen des DI	23 %	49 %	32 %

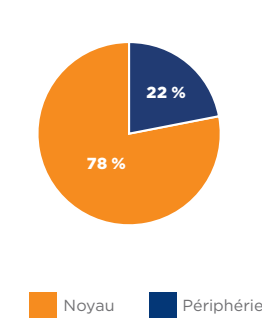
Prévisions pour la zone Amériques : Distribution

Le noyau du réseau devrait représenter 78 % de la bande passante d'interconnexion régionale et permettre aux entreprises d'accéder aux écosystèmes du cloud, des réseaux et de la finance par l'intermédiaire des fournisseurs de services, tandis que la périphérie affiche un taux de croissance plus élevé de 49 % (taux de croissance annuel moyen) et une présence hyperscale émergente dans de nombreux sites périphériques.

Bande passante d'interconnexion



Mix noyau-périphérie



Noyau

Mix sectoriel

Washington, D.C. représente le mix sectoriel type au niveau du noyau, et le benchmark montre que l'interconnexion au réseau et aux clouds sont les principaux cas d'utilisation.

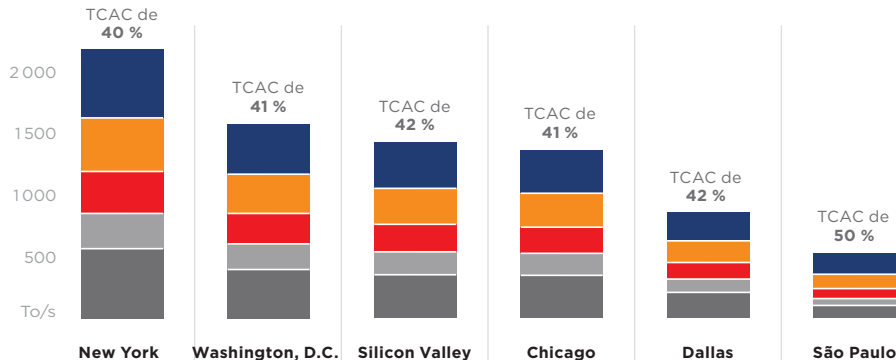
Principales métropoles

Selon les prévisions, c'est à New York que la bande passante d'interconnexion sera la plus importante, les services financiers constituant la plus grande partie du secteur. Aujourd'hui, les données de référence montrent que l'accès aux partenaires commerciaux (c'est-à-dire le commerce électronique) est le cas d'utilisation dominant.

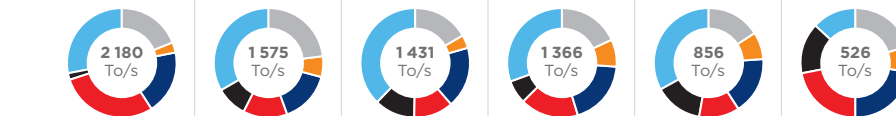
Zones de croissance

São Paulo est la métropole qui connaît la croissance la plus rapide, les entreprises, en particulier les services financiers, étant à l'origine de cette croissance.

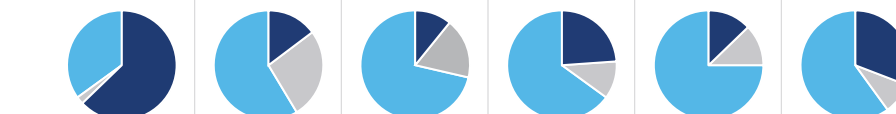
Croissance des localisations métropolitaines de 2020 à 2024



Prévision du mix sectoriel en 2024



Mix d'interconnexion en % - Benchmark 2021 ¹



Périphérie

Le mix sectoriel

Hyperscale devrait se développer dans certaines métropoles de la zone. À l'exception de Seattle et d'Atlanta, le benchmark montre que la présence du IaaS est faible en périphérie, mais qu'elle devrait se développer. ¹

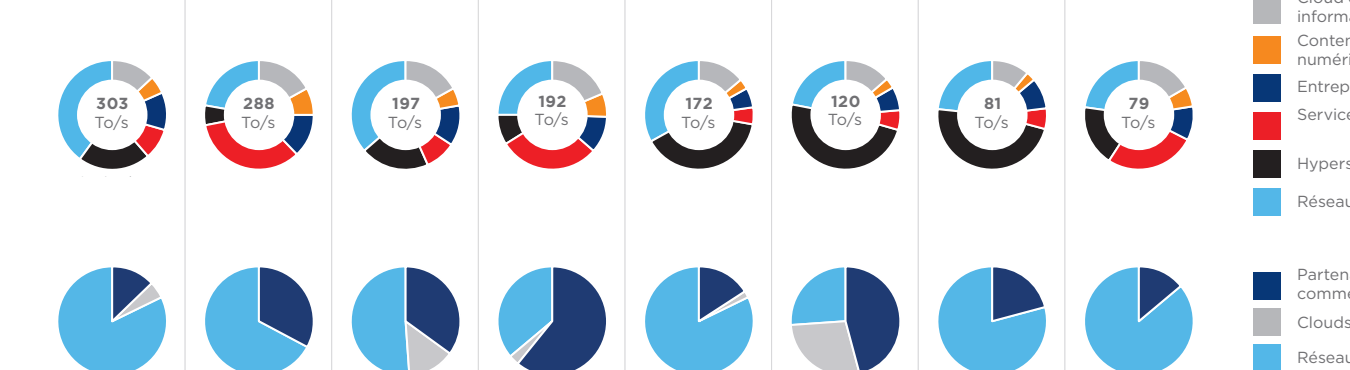
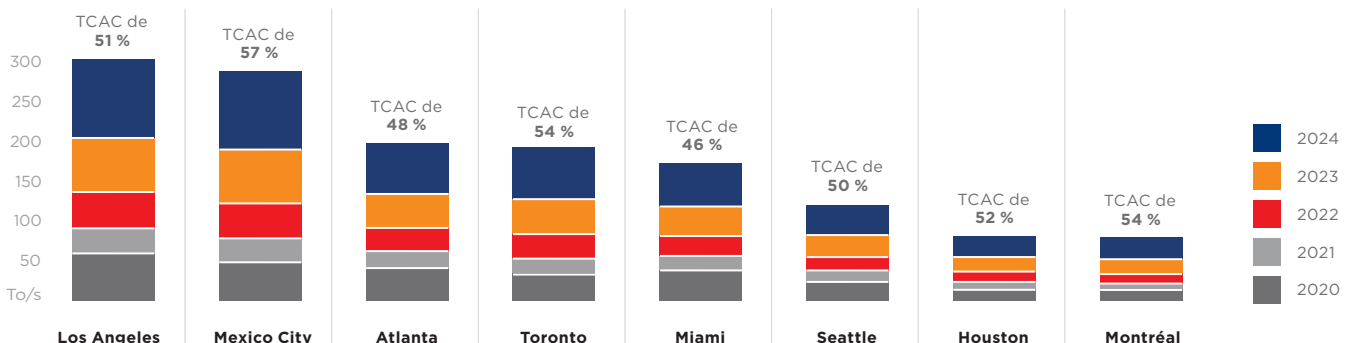
Principales métropoles

La plus grande métropole en périphérie de la zone, Los Angeles, représente le mix sectoriel type, dominé par l'accès aux réseaux. Los Angeles et Miami offrent toutes deux des connexions par câble sous-marin. Mexico City est la deuxième métropole la plus importante et celle qui connaît la croissance la plus rapide, grâce aux services financiers.

Zones de croissance

Toronto devrait rester la plus grande métropole du Canada, avec une croissance tirée par les services financiers. Aujourd'hui, Toronto présente la plus grande diversité d'activités interentreprises (sur réseau et en cloud) de toutes les métropoles périphériques.

Seattle affiche la plus forte croissance pour les fournisseurs de services hyperscale et le plus grand pourcentage d'accès aux fournisseurs de services informatiques et d'informatique cloud de toutes les métropoles périphériques. Ce n'est pas surprenant, puisque Seattle est le siège de Microsoft et d'Amazon, et qu'elle est proche de l'Oregon (zones de cloud de l'ouest).



- Cloud et services informatiques

Contenu et médias numériques

Entreprise

Services financiers

Hyperscalers

Réseau
- Partenaires commerciaux

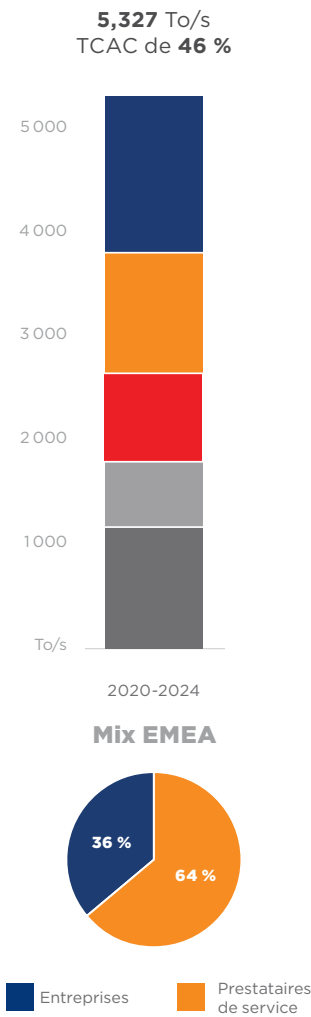
Clouds

Réseau

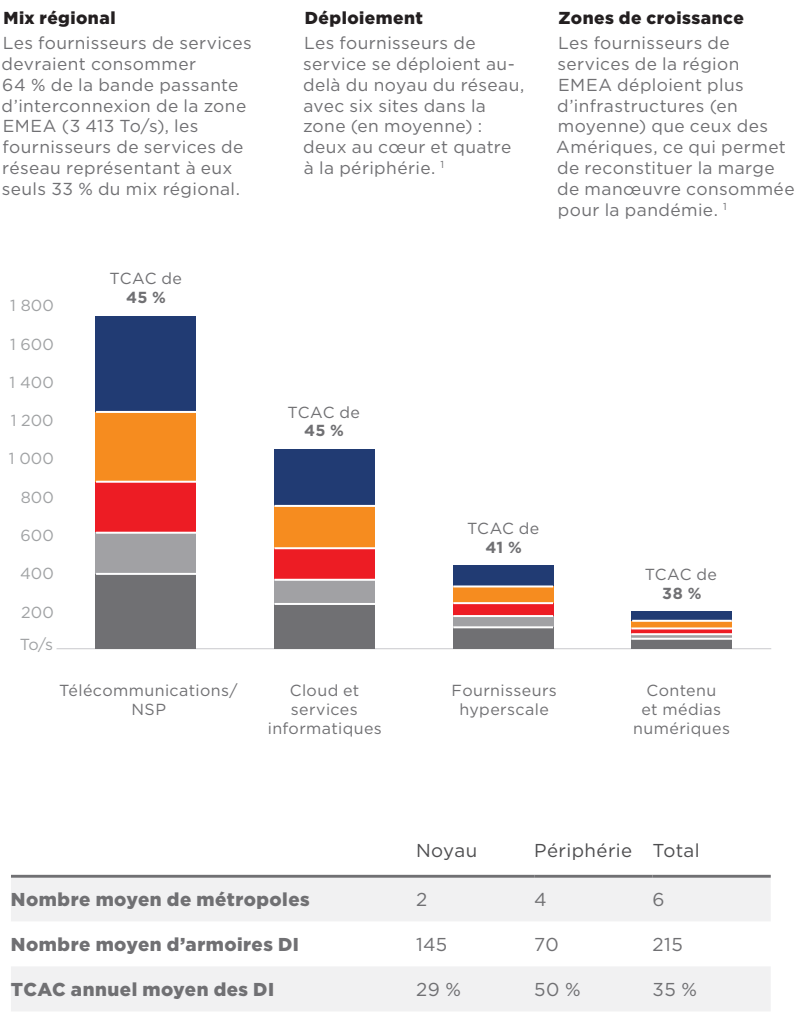
Prévisions pour la zone EMEA : Industrie

La zone EMEA devrait connaître un taux de croissance annuel moyen de 46 % d'ici 2024, avec une contribution de 5 327 To/s, soit 25 % de la bande passante d'interconnexion mondiale. Les fournisseurs de services ont déployé 20 % d'infrastructures numériques de plus dans la zone EMEA (avec des taux de croissance plus élevés) que dans les autres régions, ce qui a permis des taux de croissance élevés de la bande passante d'interconnexion des entreprises et une croissance accélérée des infrastructures numériques.

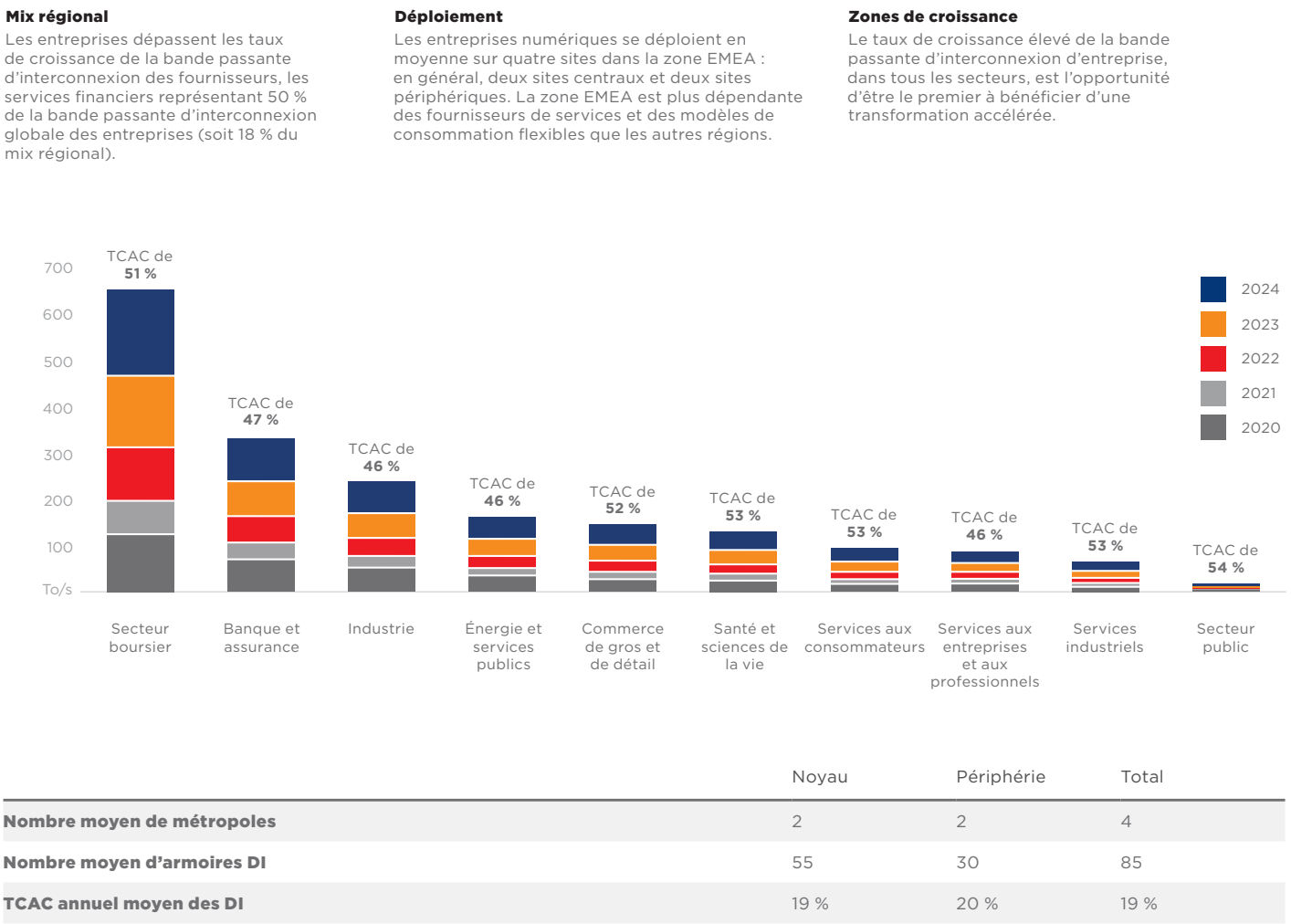
Croissance régionale



Prestataires de service



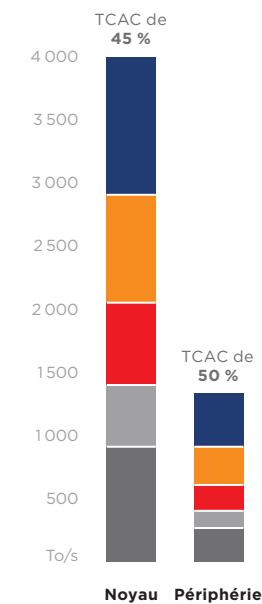
Entreprises



Prévisions pour la zone EMEA : Distribution

Les sites centraux devraient connaître un taux de croissance annuel moyen de 45 % pour atteindre 3 994 To/s, soit 75 % des prévisions régionales. Les sites périphériques augmentent leur capacité de 10 % plus rapidement pour répondre au besoin croissant de participation locale et maintenir la conformité régionale.

Bande passante d'interconnexion



Noyau

Mix sectoriel

Amsterdam et Francfort
représentent un noyau
type avec un accès au
réseau et au cloud.

Principales métropoles

Londres est le plus grand noyau métropolitain et, en plus d'accueillir l'infrastructure du noyau, est un lieu d'écosystème pour le secteur boursier.

Zones de croissance

Paris est le centre métropolitain qui connaît la croissance la plus rapide et un important écosystème pour les secteurs du transport¹, de l'énergie et des services publics.

Périphérie

Mix sectoriel

Le secteur cloud & IT se développe dans les zones périphériques à forte croissance en Irlande, en Espagne, en Italie et aux Émirats arabes unis, généralement précédé par la croissance du réseau et l'expansion de l'infrastructure des fournisseurs de services dans ces zones.

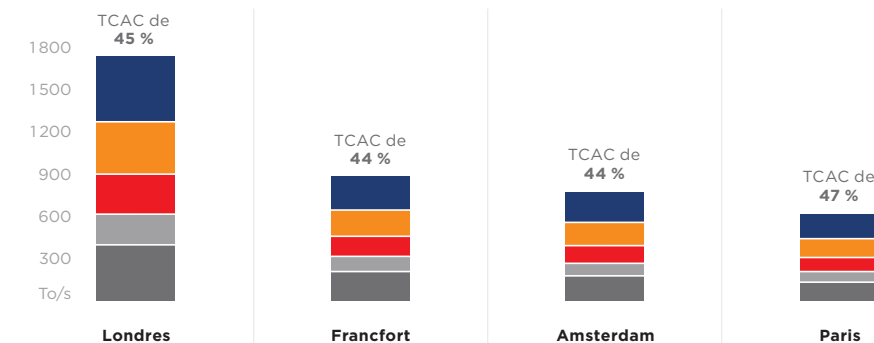
Principales métropoles

L'Espagne est un lieu stratégique pour les points d'amarrage des câbles sous-marins qui se connectent à Madrid et à Barcelone, ajoutant ainsi une nouvelle capacité pour soutenir la croissance du cloud dans la région. Dubaï (câble sous-marin d'Oman) présente le même profil.

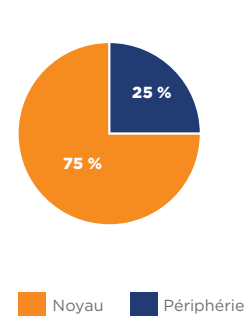
Zones de croissance

Stockholm et Milan présentent l'interconnexion de plateformes commerciales la plus élevée, suivie par les secteurs de la banque et de l'assurance et des services professionnels et commerciaux. En outre, Stockholm est également une plaque tournante pour les jeux, la fabrication et le secteur de la santé.

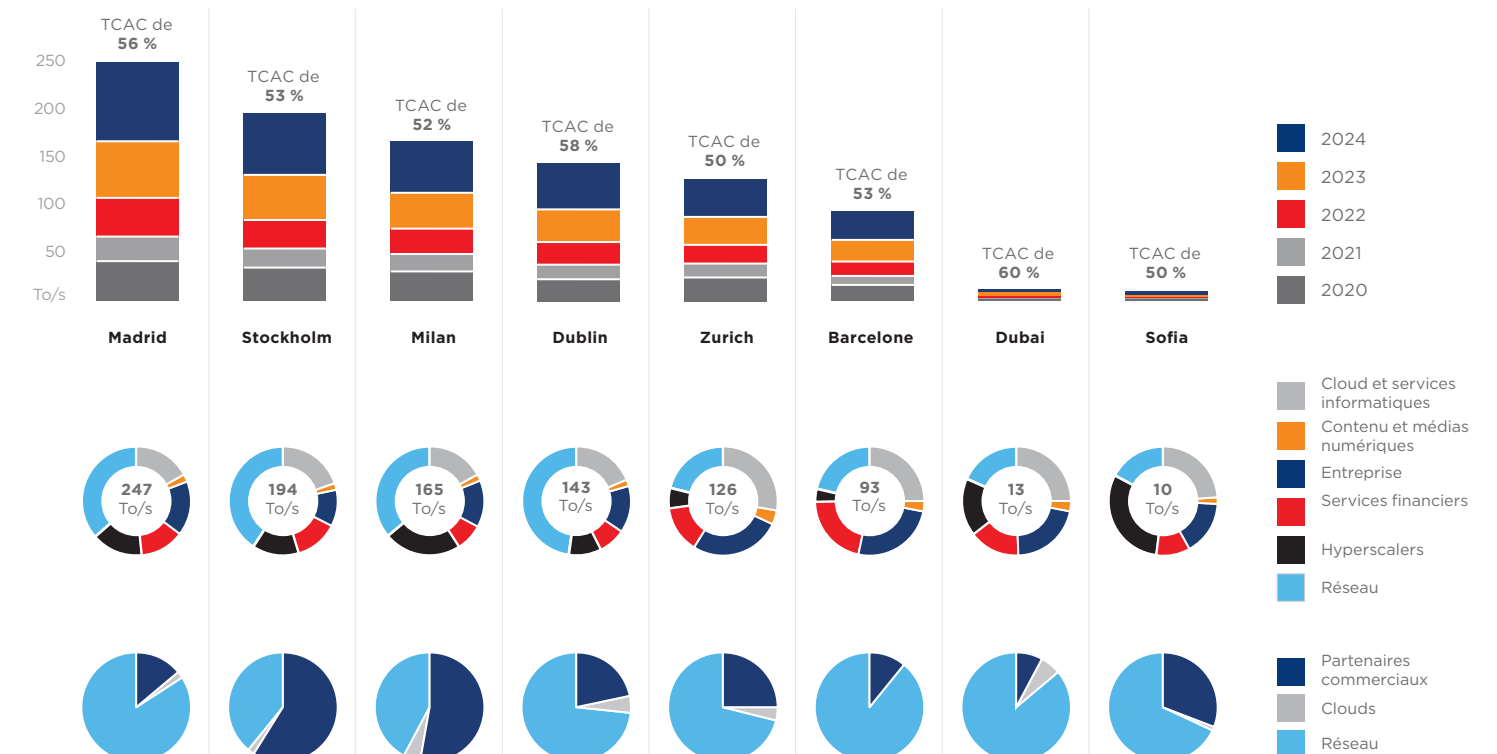
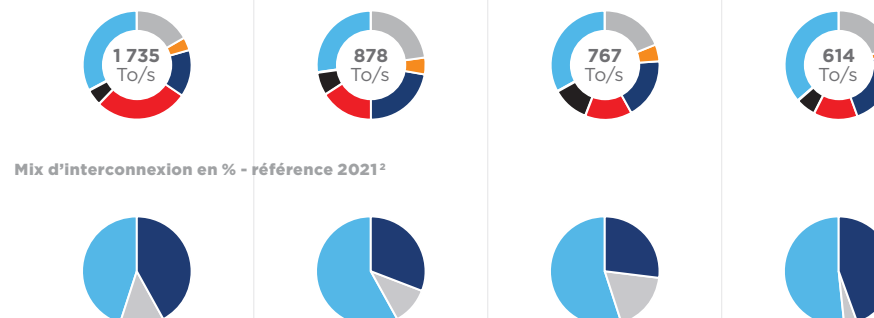
Croissance des localisations métropolitaines de 2020 à 2024



Mix noyau-périphérie



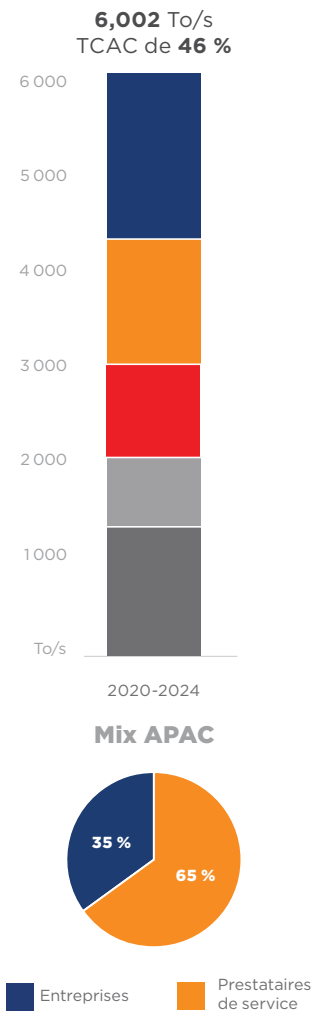
Prévision du mix sectoriel en 2024



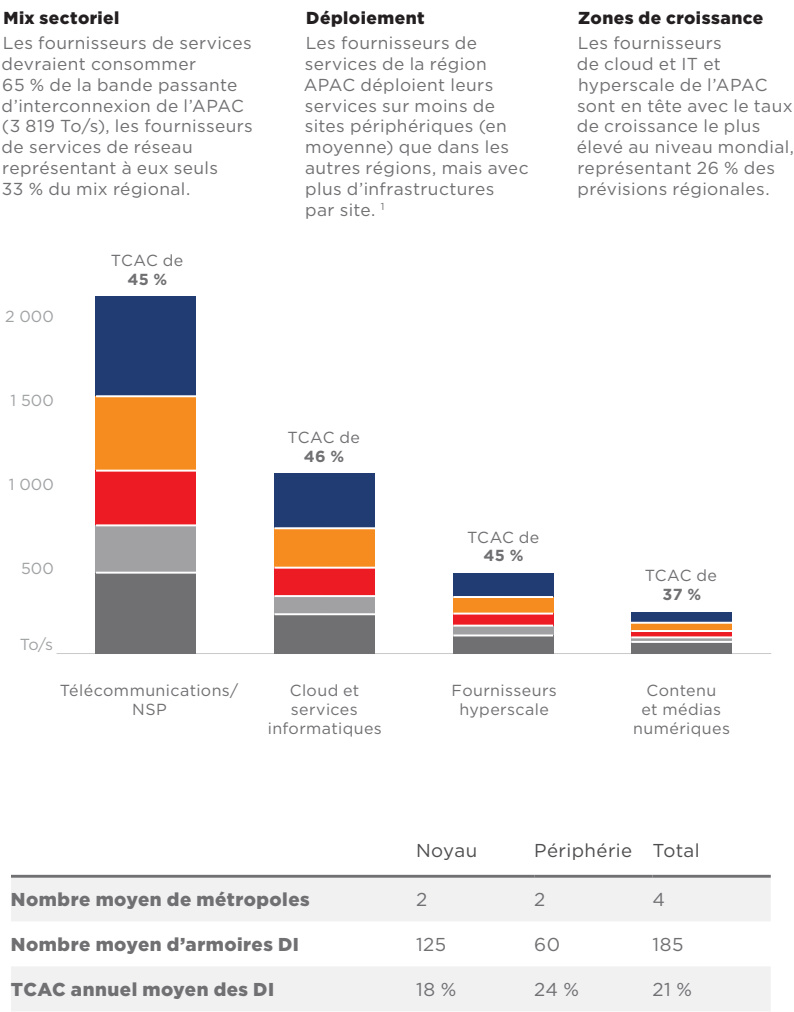
Prévisions pour la zone APAC : Industrie

La zone APAC devrait connaître un taux de croissance annuel moyen de 46 % d'ici 2024, avec une contribution de 6 002 To/s, soit 28 % de la bande passante d'interconnexion mondiale. Les fournisseurs de services ont déployé une plus forte concentration d'infrastructures numériques dans un nombre réduit d'endroits, prenant en charge des zones urbaines plus importantes et des écosystèmes plus denses.

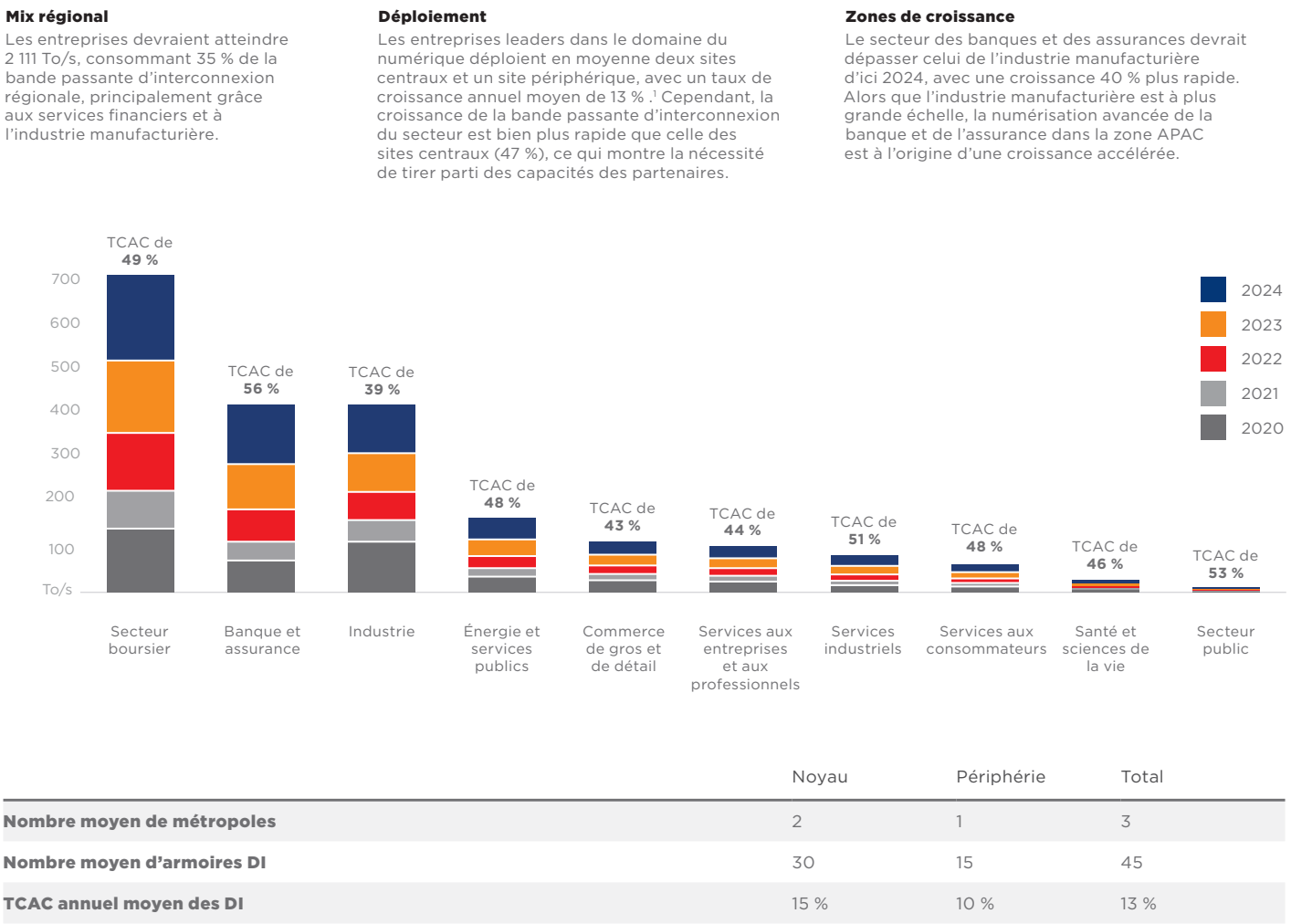
Croissance régionale



Fournisseurs de service



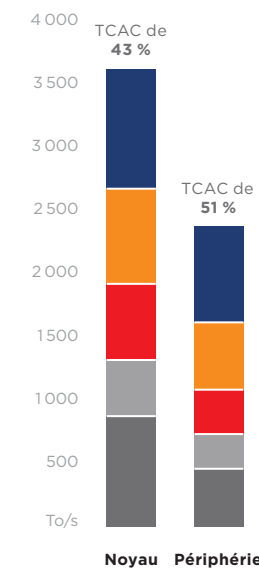
Entreprises



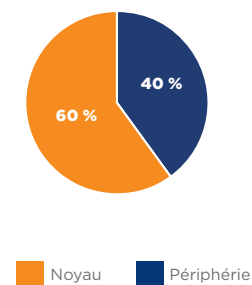
Prévisions pour la zone APAC : Distribution

Les sites centraux devraient passer à 3 624 To/s, pour répondre aux besoins croissants des entreprises en matière d'accès au cloud et aux fournisseurs de réseaux. Les sites périphériques augmentent la capacité de la bande passante d'interconnexion à un taux de croissance annuel moyen de 51 %, plusieurs métropoles approchant le volume et la densité des sites centraux.

Bande passante d'interconnexion



Mix noyau-périphérie



Noyau

Mix sectoriel

Singapour représente le mix sectoriel type dans un emplacement central et affiche les prévisions d'interconnexion les plus importantes pour les fournisseurs d'informatique et cloud et les fournisseurs hyperscale.

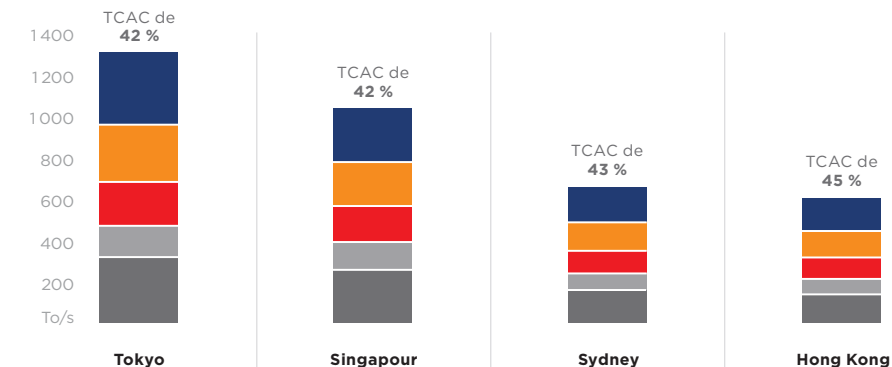
Principales métropoles

Tokyo est la plus grande métropole de la zone Asie-Pacifique, avec les prévisions les plus importantes pour les réseaux et les services financiers.

Zones de croissance

Sydney présente davantage d'interconnexions entre les secteurs d'entreprise, ce qui montre une croissance des connexions directes entre les entreprises et les partenaires de l'écosystème.

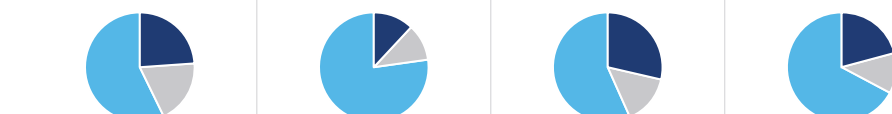
Croissance des localisations métropolitaines de 2020 à 2024



Prévision du mix sectoriel en 2024



Mix d'interconnexion en % - référence 2021¹



Périphérie

Mix sectoriel

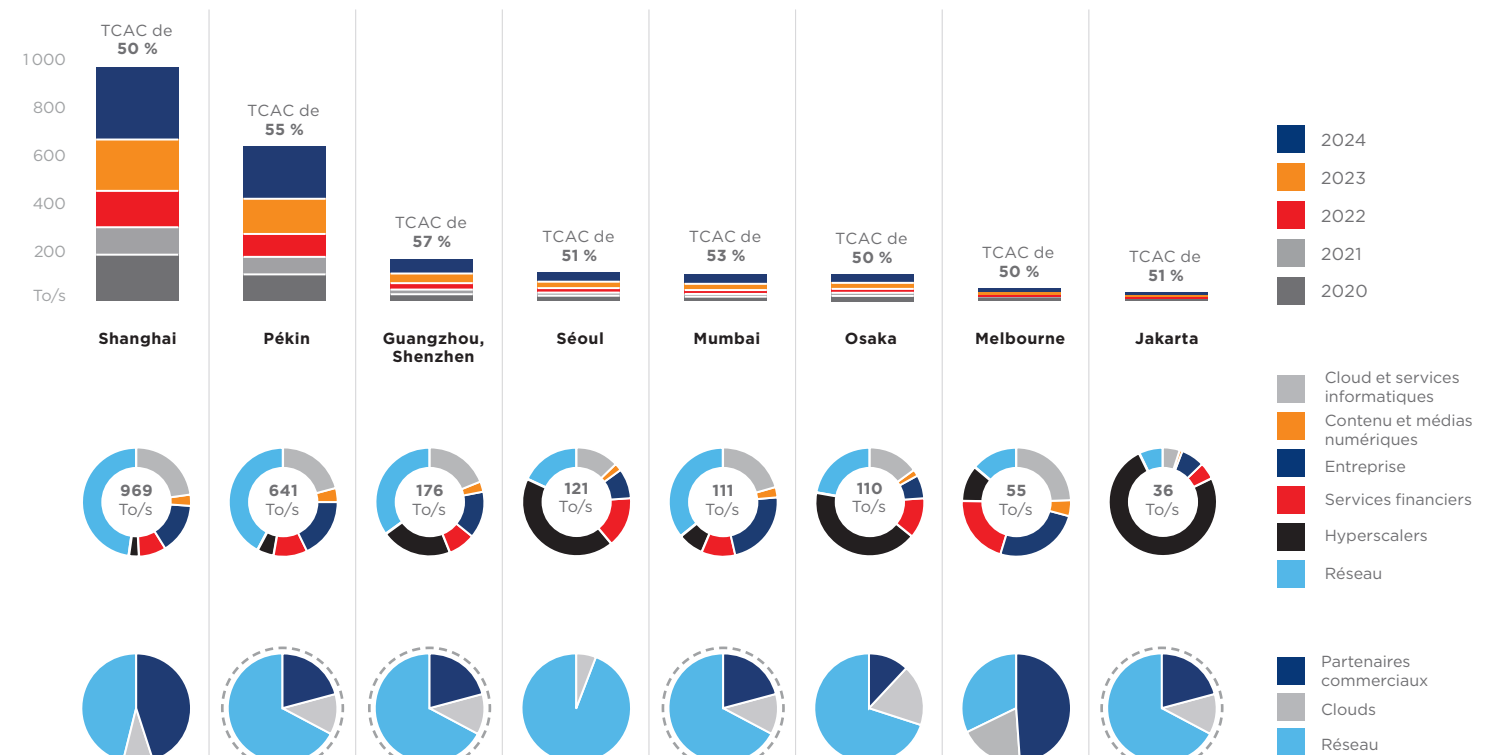
Shanghai et Pékin sont les plus grands sites périphériques de la zone et devraient développer des écosystèmes de réseau et de cloud, approchant les niveaux de densité observés dans les sites centraux.

Principales métropoles

Séoul est l'emplacement de périphérie avec la plus grande bande passante des fournisseurs hyperscale et présente près de 95 % d'interconnexion¹ avec les fournisseurs de réseau.

Zones de croissance

Melbourne affiche le plus fort pourcentage d'entreprises (et de services financiers) de toutes les métropoles de l'APAC, avec près de la moitié des connexions à des partenaires commerciaux et des écosystèmes numériques en pleine expansion.



Création de l'indice d'interconnexion mondial (GXI)

Méthodologie

Le GXI est composé de deux éléments principaux : des données sur le déploiement mondial et des données d'études de marché, y compris une étude propriétaire, étayant les prévisions et la stratégie d'interconnexion.¹



Profils d'interconnexion

Les déploiements numériques dans toutes les régions et les principales zones métropolitaines ont été analysés pour comprendre les profils d'interconnexion moyens, y compris les déploiements locaux et multinationaux dans les différentes zones géographiques.

L'échantillon de recherche a été segmenté par secteur d'activité et par taille d'organisation, ce qui a permis d'obtenir une ventilation complète des abonnés à la colocation et de leurs interconnexions, qui ont été validées par rapport aux critères de référence de l'infrastructure numérique.²



Conditions du marché

L'étude de marché a évalué les conditions du marché local et régional, y compris les tendances macroéconomiques, les données démographiques du marché et les concentrations industrielles, afin de déterminer leur impact sur l'approvisionnement en bande passante.³

Une étude préliminaire a également été menée, analysant la croissance des investissements d'interconnexion par les organisations sur le marché des datacentres indépendants des opérateurs. Les interconnexions moyennes par entreprise ont été appliquées au nombre total de parties prenantes de la colocation pour déterminer le volume actuel des interconnexions dans le monde. Cela a permis de développer un ensemble d'indicateurs et de filtres de conditions de marché pour aider à produire des prévisions sur mesure.



Modèles prédictifs

Des modèles prédictifs ont combiné ces éléments pour établir une prévision de croissance de la bande passante d'interconnexion par région et par segment de marché. Les principaux moteurs de la demande en matière de commerce numérique, qui imposent la distribution et l'interconnexion des composants informatiques à proximité des utilisateurs, ont été analysés.

Chaque variable a été pondérée pour tenir compte de son impact sur la transformation numérique de l'entreprise. La bande passante fournie, mesurée en gigaoctets par seconde, a été estimée pour les interconnexions utilisées par les organisations dans cette étude.⁴

1. Le présent rapport contient des déclarations prospectives qui impliquent des risques et des incertitudes connus et inconnus pouvant entraîner des différences importantes entre les événements ou les résultats réels et les estimations ou les résultats implicites ou explicites de ces déclarations prospectives.

2. Les données de déploiement comprennent une analyse de plus de 500 organisations qui ont déployé plus de 5 000 implémentations dans le monde entier entre T1-2016 et T1-2021. 44 % des organisations étudiées sont des entreprises du Fortune 500 ou du Forbes Global 2000, avec un mix de déploiements locaux et multinationaux à travers les régions (42 % Amériques, 36 % EMEA, 22 % Asie-Pacifique).

3. Utilisation d'informations sur le marché des technologies provenant de sources de données telles que Synergy Research Group, IDC et Gartner.

4. La méthodologie prend en compte les interconnexions physiques et virtuelles, y compris les parties prenantes dont l'infrastructure peut se situer en dehors d'une installation indépendante d'un opérateur, mais qui accèdent néanmoins à la structure d'une installation indépendante d'un opérateur via SDN. Les interconnexions moyennes par organisation ont été appliquées au nombre global de parties prenantes de la colocation pour identifier le volume actuel d'interconnexions, validé par rapport à des critères de croissance de l'infrastructure numérique.

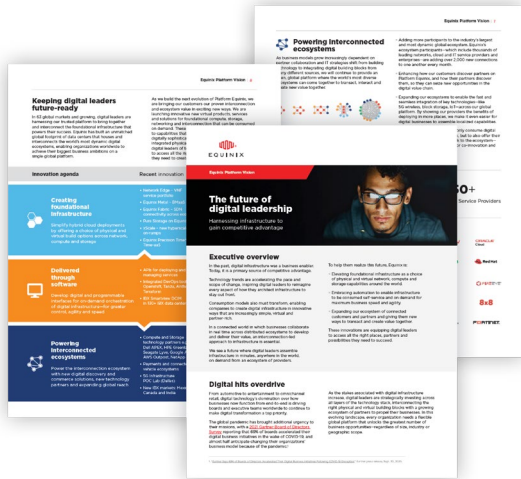
L'heure de la transformation a sonné

Tirez parti de l'infrastructure numérique pour accélérer le processus.

L'avenir du leadership numérique

Repenser l'architecture de l'infrastructure

[Guide stratégique de la plateforme Equinix](#)



Passez à l'ère du numérique

Accélérez la transformation numérique grâce aux plateformes, aux partenaires et aux écosystèmes

[IDC : Guide pour la réussite de la transformation digitale](#)



Prévision

Mondial

Secteur	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Prestataire de services	3 224	4 911	7 026	9 890	13 794	44 %	64 %
Entreprise	1 709	2 603	3 872	5 572	7 691	46 %	36 %
Total	4 933	7 514	10 898	15 462	21 485	44 %	100 %

Prestataire de services	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Télécommunications	1 568	2 427	3 467	4 887	6 850	45 %	32 %
Cloud et services informatiques	906	1 378	1 998	2 839	3 979	45 %	19 %
Fournisseurs hyperscale	466	711	1 004	1 395	1 920	42 %	9 %
Contenu et médias numériques	284	395	557	769	1 045	38 %	5 %
Total	3 224	4 911	7 026	9 890	13 794	44 %	64 %

Entreprise	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Banque et assurance	438	671	1 005	1 452	2 013	46 %	9 %
Secteur boursier	417	659	1 009	1 455	1 983	48 %	9 %
Industrie	359	518	733	1 030	1 403	41 %	7 %
Énergie et services publics	114	165	246	362	516	46 %	2 %
Commerce de gros et de détail	105	159	238	344	479	46 %	2 %
Santé et sciences de la vie	71	114	168	248	351	49 %	2 %
Services aux consommateurs	68	105	157	229	318	47 %	2 %
Services aux entreprises et aux professionnels	69	103	151	212	290	43 %	1 %
Services industriels	46	73	112	164	232	50 %	1 %
Secteur public	22	36	53	76	106	48 %	<1 %
Total	1 709	2 603	3 872	5 572	7 691	46 %	36 %

Zone	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
AMÉRIQUES	2 423	3 663	5 234	7 350	10 156	43 %	47 %
APAC	1 335	2 049	3 007	4 298	6 002	46 %	28 %
EMEA	1 175	1 802	2 657	3 814	5 327	46 %	25 %
Total	4 933	7 514	10 898	15 462	21 485	44 %	100 %

Benchmark

Mondial

Ventilation par industrie				Noyau				Périphérie						
	Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires	Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires
Réseau	10	465	1,300	46 %	6 %	47 %	191	11	235	550	61 %	8 %	32 %	75
Cloud et services informatiques	7	430	375	58 %	12 %	31 %	53	7	225	190	69 %	13 %	18 %	26
Banque et assurance	5	85	125	40 %	19 %	41 %	28	3	50	40	59 %	20 %	21 %	12
Industrie	6	195	190	59 %	21 %	20 %	27	6	110	90	55 %	31 %	14 %	14
Secteur boursier	6	250	420	21 %	4 %	74 %	101	3	40	65	52 %	18 %	30 %	17
Contenu et médias numériques	7	240	330	57 %	10 %	32 %	56	7	110	160	73 %	11 %	16 %	30
Services aux entreprises et aux professionnels	6	125	100	52 %	12 %	36 %	24	4	28	35	75 %	10 %	14 %	12
Énergie et services publics	5	95	110	59 %	14 %	26 %	22	3	80	30	55 %	29 %	16 %	11
Commerce de gros et de détail	7	225	155	70 %	17 %	13 %	28	5	85	95	63 %	26 %	11 %	22
Santé et sciences de la vie	5	70	65	56 %	32 %	12 %	18	4	50	25	60 %	25 %	15 %	9
Services aux consommateurs	6	70	110	69 %	17 %	14 %	28	5	30	50	69 %	19 %	13 %	12
Services industriels	4	80	70	64 %	19 %	17 %	18	5	30	45	56 %	21 %	23 %	11

Top 6 des métropoles par industrie	1er	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème
Réseau	Washington, D.C.	Silicon Valley	Francfort	Londres	Singapour	Sydney
Cloud et services informatiques	Washington, D.C.	Silicon Valley	Londres	Amsterdam	Singapour	Sydney
Banque et assurance	Washington, D.C.	Chicago	Londres	Francfort	Singapour	Hong Kong
Industrie	Washington, D.C.	Silicon Valley	Francfort	Londres	Singapour	Tokyo
Secteur boursier	New York	Chicago	Londres	Francfort	Singapour	Tokyo
Contenu et médias numériques	Silicon Valley	Washington, D.C.	Amsterdam	Londres	Sydney	Singapour
Services aux entreprises et aux professionnels	Washington, D.C.	New York	Londres	Paris	Hong Kong	Sydney
Énergie et services publics	Dallas	Chicago	Londres	Amsterdam	Singapour	Tokyo
Commerce de gros et de détail	Washington, D.C.	Silicon Valley	Londres	Francfort	Singapour	Tokyo
Santé et sciences de la vie	Washington, D.C.	Silicon Valley	Londres	Francfort	Singapour	Tokyo
Services aux consommateurs	Washington, D.C.	Dallas	Londres	Francfort	Singapour	Tokyo
Services industriels	Washington, D.C.	Chicago	Londres	Francfort	Singapour	Hong Kong

Prévision

Amériques

Secteur	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Entreprise	877	1 320	1 906	2 688	3 666	43 %	36 %
Prestataire de services	1 546	2 343	3 328	4 662	6 490	43 %	64 %
Total	2 423	3 663	5 234	7 350	10 156	43 %	100 %

Prestataire de services	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Télécommunications	699	1 064	1 514	2 132	3 000	44 %	30 %
Cloud et services informatiques	440	679	966	1 353	1 876	44 %	18 %
Fournisseurs hyperscale	247	375	530	736	1 011	42 %	10 %
Contenu et médias numériques	160	225	318	441	603	39 %	6 %
Total	1 546	2 343	3 328	4 662	6 490	43 %	64 %

Entreprise	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Banque et assurance	297	452	657	928	1 265	44 %	12 %
Industrie	194	280	394	551	748	40 %	7 %
Secteur boursier	151	238	343	473	625	43 %	6 %
Commerce de gros et de détail	51	75	111	159	220	44 %	2 %
Santé et sciences de la vie	41	65	95	138	194	47 %	2 %
Énergie et services publics	44	60	88	130	189	44 %	2 %
Services aux consommateurs	38	57	83	119	163	44 %	2 %
Services aux entreprises et aux professionnels	26	38	54	74	100	40 %	1 %
Services industriels	18	28	42	60	84	47 %	1 %
Secteur public	17	27	39	56	78	46 %	1 %
Total	877	1 320	1 906	2 688	3 666	43 %	36 %

Métropole	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Noyau	1 976	2 993	4 228	5 847	7 934	42 %	78 %
Périphérie	447	670	1 006	1 503	2 222	49 %	22 %
Total	2 423	3 663	5 234	7 350	10 156	43 %	100 %

Métropoles centrales	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
New York	563	849	1 189	1 627	2 180	40 %	22 %
Washington, D.C.	398	603	848	1 167	1 575	41 %	16 %
Silicon Valley	353	538	761	1 054	1 431	42 %	14 %
Chicago	348	526	738	1 014	1 366	41 %	13 %
Dallas	210	317	452	628	856	42 %	8 %
São Paulo	104	160	240	357	526	50 %	5 %
Total	1 976	2 993	4 228	5 847	7 934	42 %	78 %

Métropoles de périphérie	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Los Angeles	59	91	136	204	303	51 %	3 %
Mexico City	48	78	122	189	288	57 %	3 %
Atlanta	41	62	91	134	197	48 %	2 %
Toronto	34	53	83	127	192	54 %	2 %
Miami	38	56	81	118	172	46 %	2 %
Seattle	24	37	55	82	120	50 %	1 %
Houston	15	24	37	55	81	52 %	1 %
Montréal	14	22	34	52	79	54 %	<1 %
Total	273	423	639	961	1 432	51 %	14 %

Benchmark

Amériques

Ventilation par industrie								Noyau							Périphérie						
	Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires								Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires
Réseau	4	130	420	50 %	8 %	42 %	50								4	90	210	65 %	9 %	26 %	28
Cloud et services informatiques	3	120	170	55 %	11 %	33 %	21								2	60	80	65 %	14 %	20 %	10
Banque et assurance	2	30	60	45 %	21 %	34 %	9								1	15	20	50 %	23 %	27 %	5
Industrie	2	80	75	54 %	20 %	26 %	10								2	40	30	59 %	23 %	18 %	6
Secteur boursier	2	110	240	19 %	4 %	78 %	52								1	10	30	41 %	16 %	44 %	8
Contenu et médias numériques	3	85	190	54 %	11 %	36 %	24								3	35	90	72 %	11 %	17 %	12
Services aux entreprises et aux professionnels	2	20	30	45 %	15 %	40 %	8								1	3	10	98 %	0 %	2 %	4
Énergie et services publics	2	40	60	57 %	16 %	27 %	9								1	10	10	65 %	20 %	16 %	5
Commerce de gros et de détail	3	60	85	66 %	16 %	19 %	12								2	20	30	67 %	15 %	18 %	5
Santé et sciences de la vie	2	35	40	58 %	28 %	14 %	8								2	10	10	56 %	24 %	20 %	3
Services aux consommateurs	2	20	45	58 %	30 %	12 %	9								2	10	20	63 %	31 %	6 %	4
Services industriels	2	45	30	59 %	25 %	16 %	8								1	10	15	69 %	31 %	0 %	3
Top 5 des métropoles par industrie		1er	2ème		3ème		4ème		5ème												
Réseau		Washington, D.C.	Silicon Valley		Miami		Chicago		New York												
Cloud et services informatiques		Washington, D.C.	Silicon Valley		Chicago		Dallas		New York												
Banque et assurance		Washington, D.C.	Chicago		New York		Silicon Valley		Dallas												
Industrie		Washington, D.C.	Silicon Valley		Chicago		Dallas		São Paulo												
Secteur boursier		New York	Chicago		Washington, D.C.		Toronto		Silicon Valley												
Contenu et médias numériques		Silicon Valley	Washington, D.C.		New York		Miami		Chicago												
Services aux entreprises et aux professionnels		Washington, D.C.	New York		Dallas		Chicago		Los Angeles												
Énergie et services publics		Dallas	Chicago		Silicon Valley		Rio de Janeiro		Miami												
Commerce de gros et de détail		Washington, D.C.	Silicon Valley		Seattle		New York		Los Angeles												
Santé et sciences de la vie		Washington, D.C.	Silicon Valley		São Paulo		Chicago		New York												
Services aux consommateurs		Washington, D.C.	Dallas		Silicon Valley		Seattle		Philadelphie												
Services industriels		Washington, D.C.	Chicago		Dallas		Toronto		Silicon Valley												

Prévision

EMEA

Secteur	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Entreprise	383	590	916	1 361	1 914	50 %	36 %
Prestataire de services	792	1 212	1 741	2 453	3 413	44 %	64 %
Total	1 175	1 802	2 657	3 814	5 327	46 %	100 %

Prestataire de services	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Télécommunications	391	606	872	1 236	1 737	45 %	32 %
Cloud et services informatiques	234	360	525	746	1 041	45 %	20 %
Fournisseurs hyperscale	112	171	238	325	438	41 %	8 %
Contenu et médias numériques	55	75	106	146	197	38 %	4 %
Total	792	1 212	1 741	2 453	3 413	50 %	64 %

Entreprise	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Secteur boursier	124	195	311	465	650	51 %	12 %
Banque et assurance	70	106	163	238	330	47 %	6 %
Industrie	52	77	115	169	237	46 %	4 %
Énergie et services publics	35	51	77	114	161	46 %	3 %
Commerce de gros et de détail	27	43	67	101	145	52 %	3 %
Santé et sciences de la vie	24	39	59	90	130	53 %	2 %
Services aux consommateurs	17	27	43	65	93	53 %	2 %
Services aux entreprises et aux professionnels	19	28	43	62	86	46 %	2 %
Services industriels	12	19	30	45	65	53 %	1 %
Secteur public	3	5	8	12	17	54 %	<1 %
Total	383	590	916	1 361	1 914	50 %	36 %

Métropoles	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Noyau	909	1 399	2 050	2 906	3 994	45 %	75 %
Périphérie	266	403	607	908	1 333	50 %	25 %
Total	1 175	1 802	2 657	3 814	5 327	46 %	100 %

Métropoles centrales	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Londres	396	613	897	1 268	1 735	45 %	33 %
Francfort	206	314	457	643	878	44 %	16 %
Amsterdam	176	265	390	555	767	44 %	14 %
Paris	131	207	306	440	614	47 %	12 %
Total	909	1 399	2 050	2 906	3 994	45 %	75 %

Métropoles de périphérie	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Madrid	42	67	107	165	247	56 %	5 %
Stockholm	35	54	84	130	194	53 %	4 %
Milan	31	49	75	112	165	52 %	3 %
Dublin	23	38	61	95	143	58 %	3 %
Zurich	25	39	59	87	126	50 %	2 %
Barcelone	17	26	41	63	93	53 %	2 %
Dubai	2	3	5	9	13	60 %	<1 %
Sofia	2	3	4	6	10	50 %	<1 %
Total	177	279	436	667	991	54 %	19 %

Benchmark

EMEA

Ventilation par industrie				Noyau				Périphérie						
	Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires	Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires
Réseau	3	145	520	44 %	5 %	50 %	81	5	85	255	59 %	7 %	34 %	36
Cloud et services informatiques	2	190	120	59 %	12 %	29 %	17	3	100	70	71 %	12 %	17 %	10
Banque et assurance	1	25	35	38 %	18 %	44 %	10	1	30	10	63 %	19 %	19 %	4
Industrie	2	70	50	62 %	21 %	17 %	8	2	55	20	54 %	35 %	12 %	4
Secteur boursier	2	80	125	23 %	4 %	73 %	33	1	10	20	57 %	19 %	24 %	5
Contenu et médias numériques	2	95	80	59 %	10 %	31 %	16	3	25	45	74 %	11 %	16 %	12
Services aux entreprises et aux professionnels	2	90	50	55 %	11 %	34 %	10	2	15	15	64 %	16 %	20 %	5
Énergie et services publics	2	35	35	60 %	14 %	26 %	9	1	65	10	50 %	33 %	17 %	4
Commerce de gros et de détail	2	130	40	73 %	18 %	10 %	8	1	40	15	62 %	31 %	8 %	5
Santé et sciences de la vie	2	25	15	55 %	35 %	11 %	5	1	20	5	63 %	25 %	13 %	3
Services aux consommateurs	2	15	30	75 %	11 %	14 %	8	2	15	25	72 %	12 %	16 %	7
Services industriels	1	30	30	67 %	15 %	18 %	6	2	15	25	50 %	15 %	35 %	6
Top 5 des métropoles par industrie	1er	2ème		3ème			4ème			5ème				
Réseau	Francfort	Londres		Amsterdam			Paris			Stockholm				
Cloud et services informatiques	Londres	Amsterdam		Francfort			Paris			Dublin				
Banque et assurance	Londres	Francfort		Amsterdam			Paris			Milan				
Industrie	Francfort	Londres		Amsterdam			Paris			Dublin				
Secteur boursier	Londres	Francfort		Zurich			Amsterdam			Paris				
Contenu et médias numériques	Amsterdam	Londres		Francfort			Paris			Stockholm				
Services aux entreprises et aux professionnels	Londres	Paris		Francfort			Amsterdam			Madrid				
Énergie et services publics	Londres	Amsterdam		Paris			Milan			Madrid				
Commerce de gros et de détail	Londres	Francfort		Amsterdam			Manchester			Paris				
Santé et sciences de la vie	Londres	Francfort		Dublin			Amsterdam			Stockholm				
Services aux consommateurs	Londres	Francfort		Amsterdam			Varsovie			Stockholm				
Services industriels	Londres	Francfort		Amsterdam			Zurich			Stockholm				

Prévision

APAC

Secteur	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Entreprise	449	693	1 050	1 523	2 111	47 %	35 %
Prestataire de services	886	1 356	1 957	2 775	3 891	45 %	65 %
Total	1 335	2 049	3 007	4 298	6 002	46 %	100 %

Prestataire de services	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Télécommunications	478	757	1 081	1 519	2 113	45 %	35 %
Cloud et services informatiques	232	339	507	740	1 062	46 %	18 %
Fournisseurs hyperscale	107	165	236	334	471	45 %	8 %
Contenu et médias numériques	69	95	133	182	245	37 %	4 %
Total	886	1 356	1 957	2 775	3 891	45 %	65 %

Entreprise	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Secteur boursier	142	226	355	517	708	49 %	12 %
Banque et assurance	71	113	185	286	418	56 %	7 %
Industrie	113	161	224	310	418	39 %	7 %
Énergie et services publics	35	54	81	118	166	48 %	3 %
Commerce de gros et de détail	27	41	60	84	114	43 %	2 %
Services aux entreprises et aux professionnels	24	37	54	76	104	44 %	2 %
Services industriels	16	26	40	59	83	51 %	1 %
Services aux consommateurs	13	21	31	45	62	48 %	1 %
Santé et sciences de la vie	6	10	14	20	27	46 %	<1 %
Secteur public	2	4	6	8	11	53 %	<1 %
Total	449	693	1 050	1 523	2 111	47 %	35 %

Métropoles	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Noyau	876	1 321	1 922	2 682	3 624	43 %	60 %
Périphérie	459	728	1 085	1 616	2 378	51 %	40 %
Total	1 335	2 049	3 007	4 298	6 002	46 %	100 %

Métropoles centrales	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Tokyo	320	472	686	964	1 315	42 %	22 %
Singapour	258	393	568	782	1 042	42 %	17 %
Sydney	160	240	350	489	661	43 %	11 %
Hong Kong	138	216	318	447	606	45 %	10 %
Total	876	1 321	1 922	2 682	3 624	43 %	60 %

Métropoles de périphérie	2020	2021	2022	2023	2024	TCAC	Mix
Shanghai	193	307	457	671	969	50 %	16 %
Pékin	111	184	279	425	641	55 %	11 %
Guangzhou, Shenzhen	29	48	75	115	176	57 %	3 %
Séoul	23	36	54	81	121	51 %	2 %
Mumbai	20	30	46	72	111	53 %	2 %
Osaka	22	35	51	76	110	50 %	2 %
Melbourne	11	16	25	37	55	50 %	1 %
Jakarta	7	11	16	24	36	51 %	<1 %
Total	416	667	1 003	1 501	2 219	52 %	37 %

Benchmark

APAC

Ventilation par industrie				Noyau				Périphérie						
	Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires	Métropoles/ Clients	Armoires/ Client	Interconnexions/ Client	NSP	IAAS	Partenaires commerciaux	Nombre moyen de partenaires
Réseau	3	190	360	44%	5%	50%	60	2	60	85	59%	7%	34%	11
Cloud et services informatiques	2	120	85	59%	12%	29%	15	2	65	40	71%	12%	17%	6
Banque et assurance	2	30	30	38%	18%	44%	9	1	5	10	63%	19%	19%	3
Industrie	2	45	65	62%	21%	17%	9	2	15	40	54%	35%	12%	4
Secteur boursier	2	60	55	23%	4%	73%	16	1	20	15	57%	19%	24%	4
Contenu et médias numériques	2	60	60	59%	10%	31%	16	1	50	25	74%	11%	16%	6
Services aux entreprises et aux professionnels	2	15	20	55%	11%	34%	6	1	10	10	64%	16%	20%	3
Énergie et services publics	1	20	15	60%	14%	26%	4	1	5	10	50%	33%	17%	2
Commerce de gros et de détail	2	35	30	73%	18%	10%	8	2	25	50	62%	31%	8%	12
Santé et sciences de la vie	1	10	10	55%	35%	11%	5	1	20	10	63%	25%	13%	3
Services aux consommateurs	2	35	35	75%	11%	14%	11	1	5	5	72%	12%	16%	1
Services industriels	1	5	10	67%	15%	18%	4	2	5	5	50%	15%	35%	2
Top 5 des métropoles par industrie	1er	2ème		3ème		4ème		5ème						
Réseau	Singapour	Sydney		Hong Kong		Tokyo		Melbourne						
Cloud et services informatiques	Singapour	Sydney		Tokyo		Hong Kong		Melbourne						
Banque et assurance	Singapour	Hong Kong		Sydney		Tokyo		Osaka						
Industrie	Singapour	Tokyo		Hong Kong		Sydney		Shanghai						
Secteur boursier	Singapour	Tokyo		Hong Kong		Sydney		Melbourne						
Contenu et médias numériques	Sydney	Singapour		Tokyo		Hong Kong		Osaka						
Services aux entreprises et aux professionnels	Hong Kong	Sydney		Singapour		Shanghai		Tokyo						
Énergie et services publics	Singapour	Tokyo		Sydney		Perth		-						
Commerce de gros et de détail	Singapour	Tokyo		Hong Kong		Sydney		Shanghai						
Santé et sciences de la vie	Singapour	Tokyo		Shanghai		Hong Kong		Osaka						
Services aux consommateurs	Singapour	Tokyo		Sydney		Shanghai		Hong Kong						
Services industriels	Singapour	Hong Kong		Shanghai		Tokyo		Sydney						