Panorama du secteur des data centers en Afrique du Sud

AFRIQUE DU SUD

Longtemps en retard dans le développement des data centers, l'Afrique a connu un tournant majeur en 2018 dans le secteur, porté par la demande de cloud des entreprises. Une fois les premiers investissements engagés l'Afrique du Sud a connu une explosion de ses capacités installées. Cet essor est porté par un petit nombre d'acteurs locaux, qui ont progressivement été rachetés par les leaders mondiaux du secteur. Aujourd'hui, le pays fait face à des limites de demande en données, notamment par les populations et à des faiblesses dans l'approvisionnement énergétique.

L'explosion du secteur des data centers en Afrique du Sud est relativement récent

2018 peut être considérée comme l'année charnière pour le développement des data centers en Afrique du Sud. Avant 2018, le continent africain ne comptait aucun data centers sous le format hyperscalersⁱ. On dénombrait seulement quelques faibles capacités à Johannesburg, Nairobi et Mombassa. Le déploiement des hyperscalersⁱⁱ s'est effectué en 2 étapes : création d'un réseau cloud optimisé via des positions dites « *points of presence* », puis proposition aux entreprises d'utiliser le cloud développé. Or, avant 2018, les hyperscalers proposaient aux entreprises d'utiliser un cloud dont les serveurs étaient situés en Europe, ce qui créait des temps de latence importants. Ces dernières ont alors demandé des data centers à proximité, en Afrique, ce qui a incité les hyperscalers à développer d'importantes capacités dans des pays stratégiques comme l'Afrique du Sud. Chacun de ces projets coûtait alors une centaine de millions de dollars. Or, pour engager de telles dépenses, les comités d'investissements des hyperscalers pour ces projets demandaient des *business cases* suffisamment clairs.

Il faut ainsi attendre 2018 pour que les hyperscalers sautent le pas de l'investissement. D'une part, Amazon a fait le choix de développer ses propres data centers, avec un succès limité. D'autre part, Microsoft s'implante en devenant utilisateur d'hyperscalers existants, opérés par d'autres entreprises. Pour Microsoft, cela aboutit ainsi à une forte croissance, passant de 10 MW de capacités installées en 2018, à plus de 100 MW en 2024. Face au succès de Microsoft, les autres hyperscalers investissent ainsi rapidement le marchéⁱⁱⁱ.

On assiste depuis à l'émergence de 5 pays africains dans le développement des capacités : l'Afrique du Sud, le Kenya, le Nigeria, le Maroc, l'Égypte^{iv}. Depuis, la conquête des data centers sur le continent africain part de ces pays, car proches de côtes, et se tourne vers l'intérieur des terres par la construction progressive de nouvelles capacités. Le succès de ce marché des data centers en Afrique tient en un chiffre : les capacités construites pour répondre à la demande ont été multipliées par 5 voire 10 depuis 2018. Cependant, cette avancée a été ralentie par la hausse des taux qui augmente la contrainte de financement^v et par l'apparition de l'intelligence artificielle qui bouleverse les priorités des hyperscalers^{vi}.

Ce développement intense est porté par un petit nombre d'acteurs hégémoniques

En Afrique du Sud, il semblerait que seul un petit nombre d'acteurs soient capables de mener le développement de capacités à ce rythme. Ainsi, les développeurs provenant d'opérateurs télécoms ne sont pas armés pour réussir. On assiste plutôt à l'émergence et à la domination d'opérateurs neutres, comme Teraco et Africa Data Centers. Plus spécifiquement, Teraco, auparavant développeur de data centers de petites capacités, a créé le système le plus dominant en Afrique australe. Pour ce faire, l'entreprise a conçu un système d'interconnexions – NAPAfrica^{vii} – qui relie les différents opérateurs qui l'utilisent, soit la quasi-totalité des acteurs désormais^{viii}. Face à Teraco, Africa Data Centers fait concurrence avec de la réussite pour étendre son propre réseau, ce qui est bénéfique pour le continent. En effet, pour faire venir les

hyperscalers, ce système d'interconnexions^{ix} est absolument indispensable. Ainsi, leur renforcement et leur création sont fondamentales pour un pays^x.

Pour les *pure-players* de data centers comme Equinix et Digital Realty, le déploiement massif de capacité en Afrique n'est pas passé inaperçu. Ces leaders mondiaux se sont aussi implantés sur le continent. Ainsi, Digital Realty a massivement investi en rachetant 55% de Teraco en Afrique du Sud^{xi}. Digital Realty s'est ainsi principalement concentré sur l'acquisition d'IXP plutôt que de data centers. Concernant Equinix, leur seule acquisition à date est celle de MainOne au Nigeria, qui opère des data centers mais qui est aussi un opérateur de connectivité^{xii}. En Afrique du Sud, Equinix n'a racheté personne et a fait le choix de s'implanter directement^{xiii}. Aussi, NTT^{xiv} s'est récemment installé à Johannesburg. Enfin, il existe une myriade d'autres petits acteurs qui développent des data centers en *colocation*^{xv}, à destination des entreprises. Pour ces développeurs, les clients sont les opérateurs télécoms^{xvi}, les GAFAM^{xvii} et les clients industriels.

Des freins et des risques apparaissent dans le développement des capacités

En Afrique, la demande de cloud provient essentiellement de multinationales qui sont implantées sur le continent^{xviii}. Ainsi, en Afrique du Sud, l'obstacle majeur au développement des data centers reste surtout le manque d'accès abordable à la connectivité par les populations^{xix}. Sur le continent, on assiste à un accès à la data surtout dans les villes, par les personnes aisées. Par ailleurs, l'accès à la data fonctionne sur un système de paiement à l'utilisation^{xx xxi}. Mécaniquement, cela conduit les utilisateurs à limiter leur consommation, ce qui n'incite pas à la construction de data centers. On peut noter deux raisons qui expliquent ce coût élevé de l'accès internet : 1. la forte régulation, qui permet aux Etats de toucher des ressources publiques grâce au secteur télécom^{xxii}, via les taxes ou les amendes^{xxiii xxiv} et 2. le coût important du développement des infrastructures.

Concernant l'approvisionnement d'énergie pour les data centers, ce point est déterminant sur le continent, et a longtemps été un facteur limitant. Aujourd'hui, on peut recenser plusieurs méthodes pour s'approvisionner : soit par le réseau public^{xxv}, soit par le développement de capacités privées de production. Cette question est d'autant plus critique en Afrique du Sud avec les *loadshedding* récurrents, qui incite les développeurs de projets à s'installer au Kenya et au Nigeria. Ainsi, en Afrique du Sud, il est fréquent que les pouvoirs publics demandent subtilement aux projets de data centers de s'organiser *off-grid*. Naturellement, cette exigence requiert de plus grands sites^{xxvi}, donc un investissement plus important qui peut décourager.

Enfin, le secteur fait face à une lutte d'influence, notamment menée par la Chine sur le continent. En Ethiopie ou au Sénégal, la Chine, via un prêt qui sort du mode de business usuel, a permis le développement de data centers par Huawei. Or, puisque les *hyperscalers* américains^{xxvii} refusent d'utiliser des capacités incorporant de la technologie chinoise, ces pays auront probablement du mal à remplir ces capacités. En effet, les équipements^{xxviii} développés par Huawei ne sont pas certifiés par les organismes américains. Le risque pour ces pays serait alors de ne pas être capable de rembourser le prêt, ce qui permettrait à la Chine d'en prendre le contrôle sous la forme d'une concession^{xxix}. Les entreprises sud-africaines sont alors face à un choix : Huawei, ou une entreprise américaine. En général, en Afrique du Sud, elles optent pour la seconde option.

* * *

L'essor des data centers en Afrique du Sud depuis 2018 a été porté par la demande des entreprises, pour obtenir des temps de latence moindre lorsqu'elles ont décidé d'organiser leur transition numérique via le cloud. Contrôlé par les leaders mondiaux Equinix et Digital Realty qui ont acquis des acteurs locaux bien implantés, ce développement rapide fait aujourd'hui face à des limites de demande car la population des

pays est contrainte, à des tensions dans l'approvisionnement de l'énergie nécessaire qui décourage certains investissements. Le secteur reste toutefois extrêmement porteur en Afrique du Sud et pourrait devenir un moteur de croissance essentiel pour le pays.

Thibault Dornon

ANNEXE 1 : TITRE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna.

Nunc viverra imperdiet enim. Fusce est. Vivamus a tellus.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Proin pharetra nonummy pede. Mauris et orci.

Aenean nec lorem. In porttitor. Donec laoreet nonummy augue.

Suspendisse dui purus, scelerisque at, vulputate vitae, pretium mattis, nunc. Mauris eget neque at sem venenatis eleifend. Ut nonummy.

-
- ⁱ On parle d'usine *hyperscalers* à partir de 1 MW de capacité installée.
- ⁱⁱ Les entreprises *hyperscalers* sont notamment Google, Microsoft, Amazon, Oracle, IBM.
- ⁱⁱⁱ Google, Amazon, puis Oracle, IBM.
- ^{iv} Pour autant, encore aujourd'hui, on ne compte pas de data centers de plus de 5 MW dans ces pays hors Afrique du Sud
- ^v L'inflation puis la hausse des taux a renchéri le coût de financement des projets. En partant d'une base 100 pré crise inflationniste pour financer des projets, les *hyperscalers* ne disposaient alors plus que de 80, soit moins d'argent pour financer le développement des projets de data centers sur le continent.
- ^{vi} Concomitamment, l'intelligence artificielle (IA) a fait largement son apparition. Or, les *hyperscalers* se mènent une bataille intense pour développer cette nouvelle technologie, mobilisant des ressources importantes, et en priorité, pour devenir leader sur l'IA. Ceci conduit mécaniquement à d'autant moins de ressources financières pour développer les data centers en Afrique. En effet, dans la course à l'IA, il n'y a nul besoin de développer des capacités proches des utilisateurs. Les *hyperscalers* choisissent avant tout des endroits à l'énergie (électricité) peu chère et propre/verte. Ce qui n'est globalement pas le cas de l'Afrique.
- ^{vii} Qui permet de faire de ce réseau un hub internet sur le continent.
- ^{viii} De façon technique, cette boucle de réseau est constituée d'Internet Exchange Points (IXP), des points de *peering* sur lesquels tous les acteurs qui souhaitent utiliser internet doivent se connecter.
- ^{ix} IXP.
- ^x Au Kenya et au Nigeria, des IXP puissants se sont aussi développés, ce qui a conduit à un recul de l'influence de NAPAfrica, recul qui sera renforcé par l'apparition d'autres acteurs par ailleurs dans d'autres pays.
- ^{xi} Ainsi que IColo au Kenya et Medallion au Nigeria
- ^{xii} Activités qui seront probablement cédées à une nouvelle entité à l'avenir.
- ^{xiii} Equinix n'a pas encore investi au Kenya, au Maroc et en Egypte, et devrait donc probablement se concentrer sur le Nigeria et l'Afrique du Sud.
- ^{xiv} Opérateur télécom et développeur de data centers japonais.
- ^{xv} De capacités inférieures à 1MW.
- ^{xvi} Qui vendent ensuite de la data.
- ^{xvii} Dits *hyperscalers*.
- ^{xviii} Même si cela tend à se transmettre à des entreprises locales, notamment du secteur télécom/digital au sens large.
- ^{xix} Ce sont donc uniquement les entreprises qui tirent la demande de capacité de data centers.
- ^{xx} *Pay per use*.
- ^{xxi} Contrairement à certains forfait illimités/de grandes capacités en data en Europe.
- ^{xxii} Cela reste un des seuls secteurs lucratifs sur le long terme.
- ^{xxiii} Comme au Nigeria qui a donné une amende de 2 milliards de dollars à MTN de façon peu justifiée.
- ^{xxiv} Ainsi, les Etats n'ont pas intérêt à diminuer le prix de l'accès à internet, pour continuer à disposer d'entreprises télécoms comme d'une manne de ressources publiques.
- ^{xxv} *Grid*.
- ^{xxvi} Le besoin foncier est plus important.
- ^{xxvii} Car le gouvernement des Etats-Unis pèse de tout son poids pour empêcher cela, en s'y opposant.
- ^{xxviii} Data centers et refroidisseurs.
- ^{xxix} Comme appliqué au port de Hambantota au Sri Lanka.