



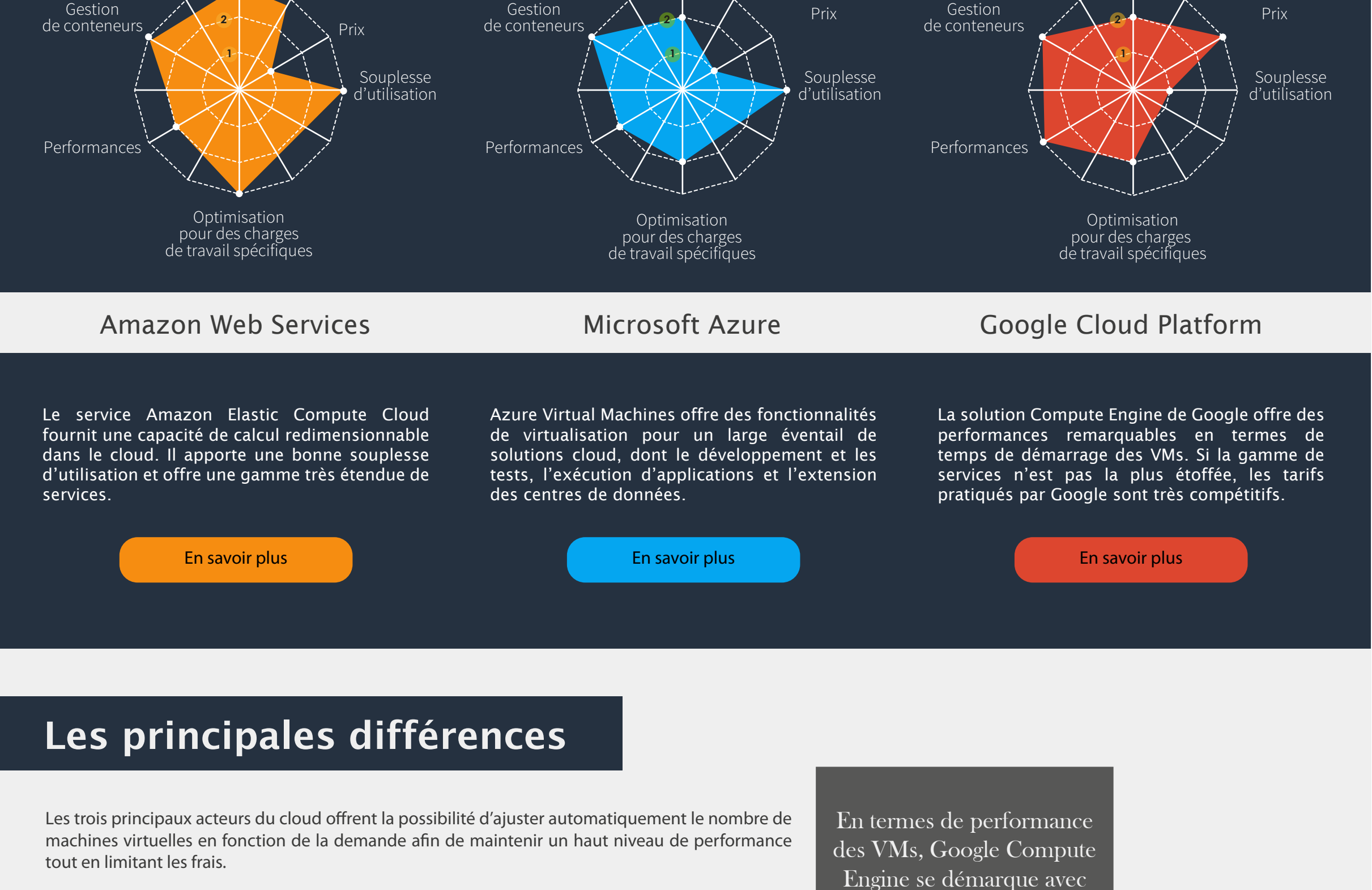
# LES PRINCIPALES DIFFÉRENCES ENTRE LES 3 LEADERS DU CLOUD

AMAZON web services | MICROSOFT Azure | GOOGLE Cloud Platform

## Comment évaluer les services des 3 principaux acteurs du cloud ?

Les 3 principaux acteurs du cloud computing proposent chacun une palette de services extrêmement large. Les niveaux de qualité sont souvent très proches mais on peut toutefois noter certaines différences en matière de ressources de calcul, de stockage ou encore de capacités analytiques...

L'objectif de cette étude n'est pas de proposer une vue exhaustive des forces et faiblesses de chaque solution, mais uniquement de souligner les principaux traits distinctifs de chacune d'entre-elles.



## Les principales différences

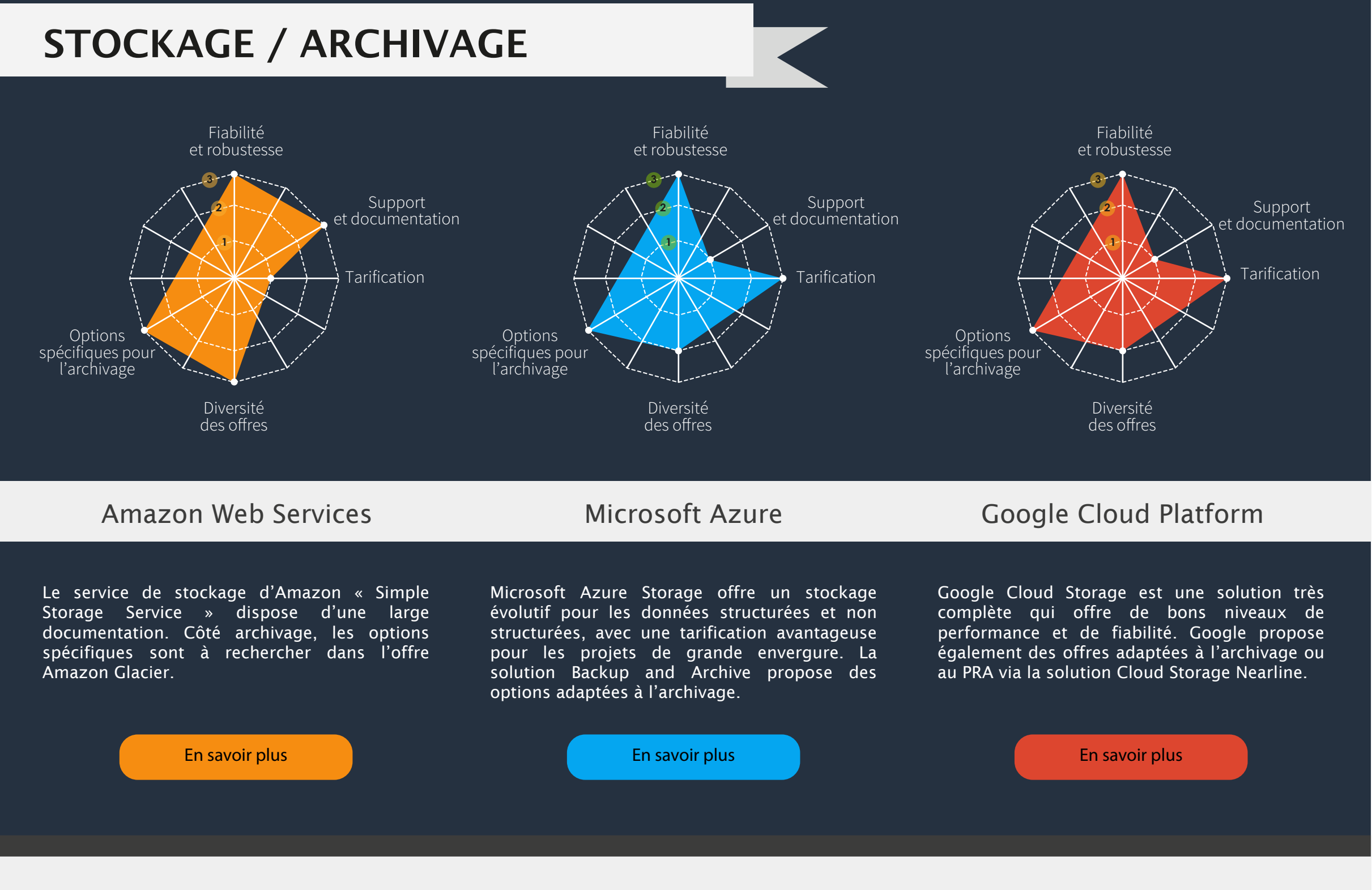
Les trois principaux acteurs du cloud offrent la possibilité d'ajuster automatiquement le nombre de machines virtuelles en fonction de la demande afin de maintenir un haut niveau de performance tout en limitant les frais.

En termes de performance des VMs, Google présente une bande passante très performante et un temps de démarrage des machines virtuelles légèrement supérieur à ses concurrents. Compute Engine fait également la différence grâce à des fonctions telles que l'accès multi-VM aux espaces de stockage persistants, la disponibilité multi-régions des images de VM ainsi qu'une facturation à la minute.

Le nombre de templates de machines virtuelles disponible est comparable chez Microsoft Azure et Amazon (une quarantaine pour chacun). De son côté, Google propose 18 templates différents. Amazon se distingue sur des aspects tels que l'accélération GPU, permettant d'attacher une accélération graphique à faible coût aux instances EC2.

La compatibilité des 3 acteurs avec les différents systèmes d'exploitation et bases de données est très étendue. On notera toutefois un léger avantage pour Amazon, qui – contrairement à ces concurrents – supporte l'OS CloudLinux et la base de données MariaDB... Enfin, les 3 acteurs offrent la possibilité de déployer des conteneurs Docker. Les solutions portent le nom d'EC2 Container Service (ECS) chez Amazon, Container Engine ou Container Registry chez Google et Container Service pour Microsoft Azure. En termes de performance des VMs, Google Compute Engine affiche avec une bande passante très performante. Les 3 principaux acteurs du cloud computing proposent chacun une palette de services extrêmement large. Les niveaux de qualité sont souvent très proches mais on peut toutefois noter certaines différences en matière de ressources de calcul, de stockage ou encore de capacités analytiques... L'objectif de cette étude n'est pas de proposer une vue exhaustive des forces et faiblesses de chaque solution, mais uniquement de souligner les principaux traits distinctifs de chacune d'entre-elles.

En termes de performance des VMs, Google Compute Engine se démarque avec une bande passante très performante.

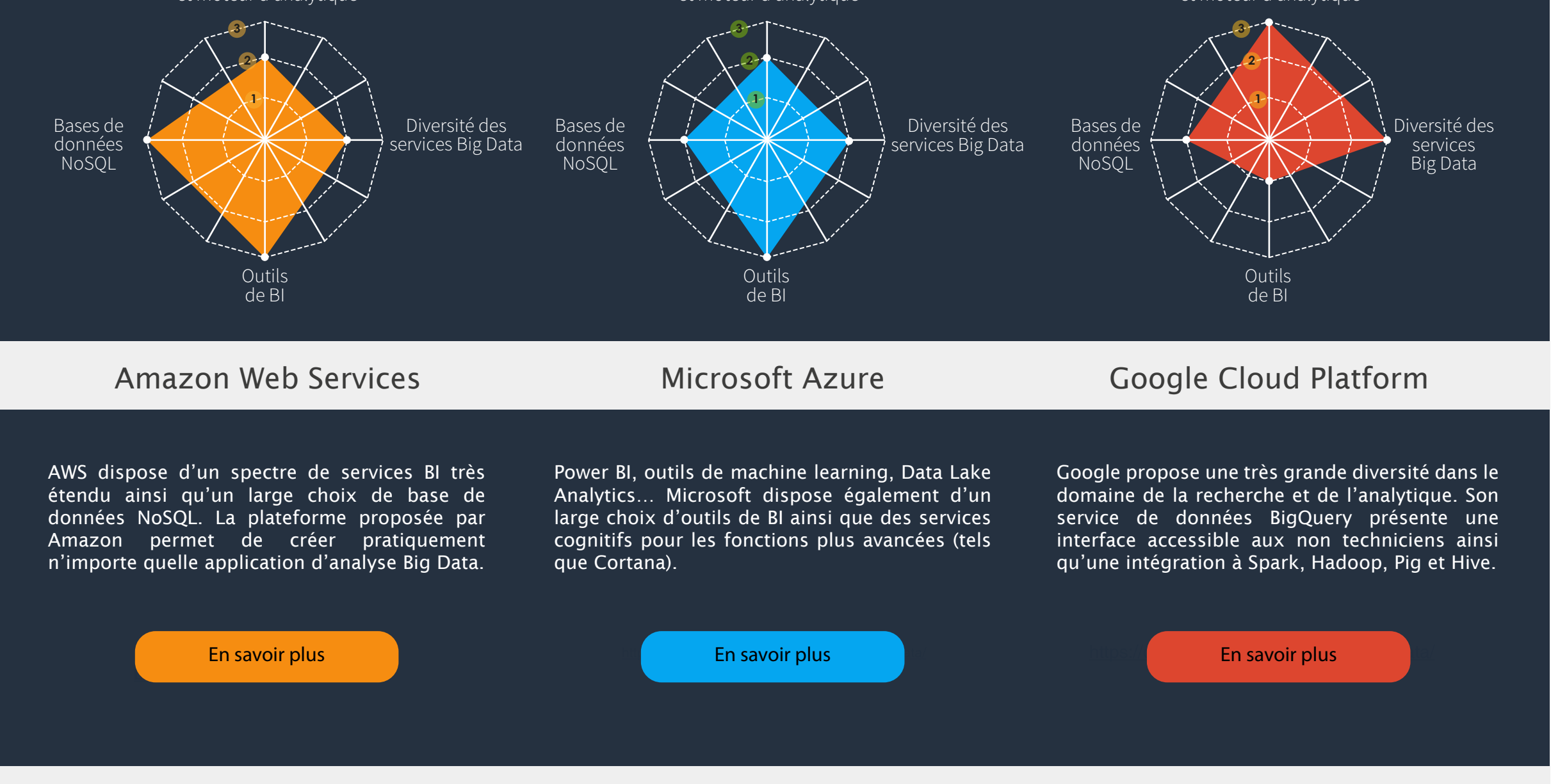


## Les principales différences

Pour le stockage d'objets, Amazon Simple Storage Service (S3) propose un service particulièrement complet, avec une documentation très étoffée incluant des webinars en libre service, des échantillons de code, des tutoriaux, forums, etc. Les services Google et Microsoft seront équivalents en terme de fiabilité et de robustesse, mais moins documentés. Comparativement à Google Cloud Storage, AWS offre également un choix plus étendu en matière de stockage. En plus de S3, il propose DynamoDB, une base NoSQL à faible latence, DynamoDB pour la base en graphe Titan, Apache HBase, une autre base NoSQL, ainsi que des bases relationnelles. Pour l'archivage, les offres sont très proches les unes des autres.

Ce qui va conditionner le choix d'une solution sera avant tout le type d'API dont l'entreprise a besoin. Quant à la tarification, elle peut varier en fonction des régions, et évolue très régulièrement. Au premier trimestre 2017, on peut retenir les prix suivants (en GB/mois) pour le stockage standard : 0,035 pour Amazon, 0,0245 pour Microsoft Azure et 0,0265 pour Google. Pour l'archivage, l'offre Glacier se positionne à 0,0075, tandis que Microsoft Azure Storage et Google Cloud Storage avoisinent les 0,01\$.

AWS offre une gamme de services très étendue en matière de stockage et d'archivage.



## Les principales différences

Les traitements Big Data impliquent l'utilisation de technologies très spécifiques telles que MapReduce, développée par Google. Il n'est donc pas surprenant de voir Google proposer des services très pointus en matière de recherche et de moteur d'analytique. BigQuery, Cloud Dataproc, Cloud Datalab, Cloud Pub/Sub, Genomics, Elastic MapReduce, HDInsight... La liste des services est longue.

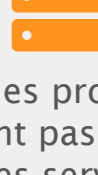
Bien que présentant un catalogue moins fourni, Microsoft Azure dispose d'un large panel d'outils analytiques tels que Data Lake Analytics ou encore Data Factory, qui relie les sources de données Cloud et sur site et gère les pipelines de données. Le service HDInsight de Hadoop est également disponible via le réseau de partenaires. On peut aussi noter une large gamme de services en matière de stockage Big Data (StorSimple, bases de données NoSQL et stockage blob notamment).

Enfin, AWS offre un choix de services et d'outils de BI plus étendu (ce dernier ayant toujours une longueur d'avance en matière de recherche et d'analytique). Le groupe se démarque notamment par le service de Business Intelligence QuickSight, qui utilise des fonctionnalités In-Memory pour augmenter la rapidité de traitement.

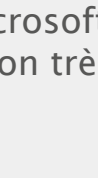
Google se démarque par des services très pointus en matière de recherche et de moteur d'analytique.



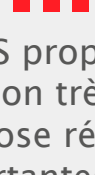
## 4 points différenciants à retenir



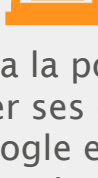
Pour les projets ne nécessitant pas de disques SSD, les services de Google sont généralement très bien placés.



Si les disques SSD sont requis, Microsoft Azure offre une option très rentable.



AWS propose une tarification très homogène et propose régulièrement d'importantes baisses de prix (dernièrement sur les services de stockage cloud s3 et d'archivage Glacier).



Si le client a la possibilité de fragmenter ses charges de travail, Google et Microsoft offrent des prix par minute, alors que AWS ne propose que des tarifs à l'heure.



## Les principales différences

Amazon dispose de la couverture la plus étendue, suivi de près par Microsoft (qui dispose par ailleurs d'une excellente couverture en Asie). Google est très présent aux USA mais semble se situer plutôt en retrait actuellement sur le continent Européen. Aucun d'entre-eux n'est établi sur le continent Africain.

L'expansion géographique est une priorité pour chacun de ces 3 acteurs car elle directement liée au niveau de services, en particulier sur des aspects tels que les temps de latence. Les nouveaux centres en construction sont consultables sur leurs sites web respectifs.

Amazon dispose de la couverture la plus étendue, suivi de près par Microsoft.