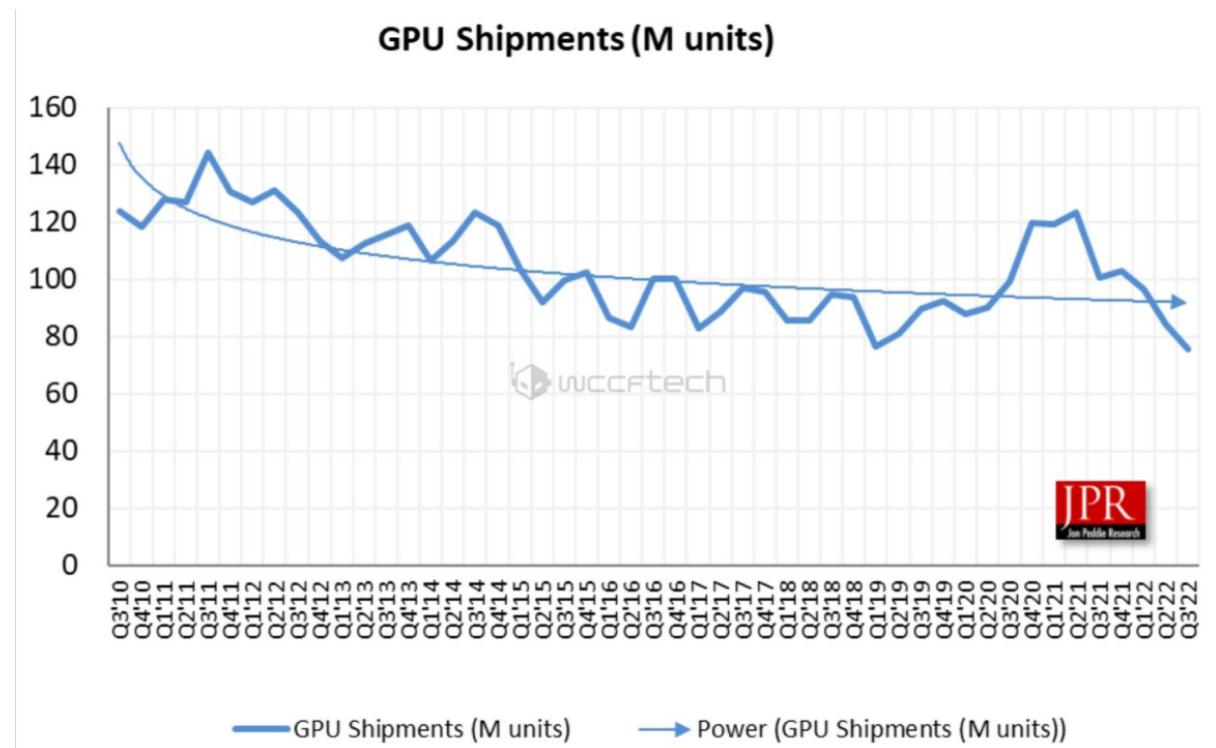


## Akash et Render, faut-il garder les deux ?

Aujourd'hui, je vous fais un rapport un peu spécial. Dans cette [vidéo](#) qui est sortie le 13 septembre, je vous parlais d'une de mes stratégies. Cette stratégie, elle consiste à réinjecter des liquidités obtenues avec une prise de profit sur un projet, dans un autre qui n'avait pas encore eu de gros mouvements haussiers dans le même narratif. J'ai pris l'exemple de Akash Network et Render, qui s'inscrivent tous deux dans le narratif des GPU décentralisés et plus globalement dans celui du Cloud computing. Dans ce rapport, je vais analyser avec vous les deux propositions de valeur afin vous montrer pourquoi il me semble que ces deux projets ont tout à fait leur place dans mon portfolio. Qu'ils ne sont pas plus concurrents que complémentaires en réalité.

Commençons par parler du marché des GPU's. Depuis quelques années maintenant, le nombre d'unités de GPU qui intègrent le marché suit une très intéressante courbe à la baisse. Et pas qu'un peu.



Entre le Q3 2010 et le Q3 2022, 12 ans plus tard, nous observons une baisse de plus de près de 30% de la production et de la livraison de GPU. Un tiers de la production globale a été perdu en 12 ans. Pourtant, la demande, elle, n'a fait que de croître pendant ce temps. Les GPU sont utilisés dans tous les domaines, d'abord, pour le gaming, c'était le marché principal des GPU dans les années 2010. Sauf qu'entre-temps, quelque chose s'est passé, les cryptomonnaies sont apparues et l'industrie du Mining a pris de l'ampleur.

En 2018, certains modèles de GPU comme la Nvidia GeForce GTX 1070 qui se vendaient normalement autour des 350\$ pouvaient atteindre des prix deux fois plus élevés comme c'est dit dans cet [article](#) de 2018.

Les détaillants des cartes graphiques à ce moment faisaient des marges si impressionnantes qu'ils privilégiaient les mineurs de cryptomonnaies avant les pauvres gamers. Les mineurs achetaient tous les GPU's disponibles aussi vite que possible pour être plus rentables. Et c'était encore pire pendant le bull-run de fin 2020 à début 2021, la montée de prix de Bitcoin et Ethereum surtout, a donné envie à quelques grosses industries de rejoindre ce nouveau Business plutôt rentable. Dites-vous qu'à ce moment, 25% environ des ventes de GPU partaient chez les Mineurs. De quoi énerver les gamers qui devaient attendre plus d'un an pour acheter leurs cartes graphiques. Mais pas uniquement les gamers, nous parlons aussi des universités d'astrologie, de médecine, de sciences appliquées comme les mathématiques. De nombreuses branches de l'économie et de la recherche sont en demande de GPU. En particulier lorsque le secteur en question traite une quantité astronomique de données ou alors qu'il demande des ressources informatiques impossibles à fournir avec l'architecture que possède l'entreprise qui souhaite faire ces tâches coûteuses.

Bref, vous avez compris, le marché était saturé. Aujourd'hui, c'est un peu mieux. Sauf que la demande ne va pas s'arrêter et les problèmes que le marché à connu vont plus loin que juste une augmentation du prix des cryptomonnaies. Il y a également des limites à la force de production des puces nécessaires pour construire les GPU, les limites de la chaîne d'approvisionnement, etc... Tous ces problèmes ne peuvent pas être résolus en quelques années, pourtant la demande, elle, croît avec le nombre de personnes sur terre et les avancées technologiques qui nécessitent leur utilisation.

Concrètement, ce que ça veut dire, c'est qu'à l'avenir, il y a de fortes chances que la demande surpassé largement l'offre dans ce marché. Et c'est là que des projets comme Render et Akash entrent en scène. Nous pourrions résumer l'utilité incroyable de ces projets en une seule simple question :

**Pourquoi attendre des nouvelles unités sur le marché alors que nous pourrions recycler la puissance de calcul déjà présente et inutilisée ?**

C'est tout simplement cette idée qu'il y a derrières des projets comme Render et Akash. Le but est d'utiliser ce que le marché a déjà à disposition pour créer, par le recyclage, une sorte de "superordinateur" que des clients peuvent utiliser contre une rémunération pour le service rendu. On incite ceux qui possèdent les GPU à fournir leur matériel informatique en échange d'une rémunération avec des tokenomics intéressantes pour que tout le monde soit content. Et on obtient des réseaux de GPU distribuées qu'on organise avec un registre distribué comme une Blockchain pour organiser la gestion des différents travaux informatique à effectuer et à distribuer les récompenses correctement. Et voilà, nous obtenons des merveilles comme Render et Akash.

Yrile a fait une [vidéo](#) très complète sur Render qui vous montre sa tokenomics pour ceux qui le souhaitent.

Bien, maintenant, vous comprenez l'idée derrière les deux projets, mais pourquoi alors sont-ils plus complémentaires que concurrents ?

Pour comprendre ça, commençons par rappeler que les clients potentiels d'un tel réseau de GPU, peuvent avoir énormément de profils différents. Déjà, loin du gaming ou du mining, les, voilà quelques cas d'utilisation très prisé de ce genre de réseau, et ce qui fait que leur demande augmente autant d'ailleurs :

- Rendering 3D
- Big Data et traitement massif de données

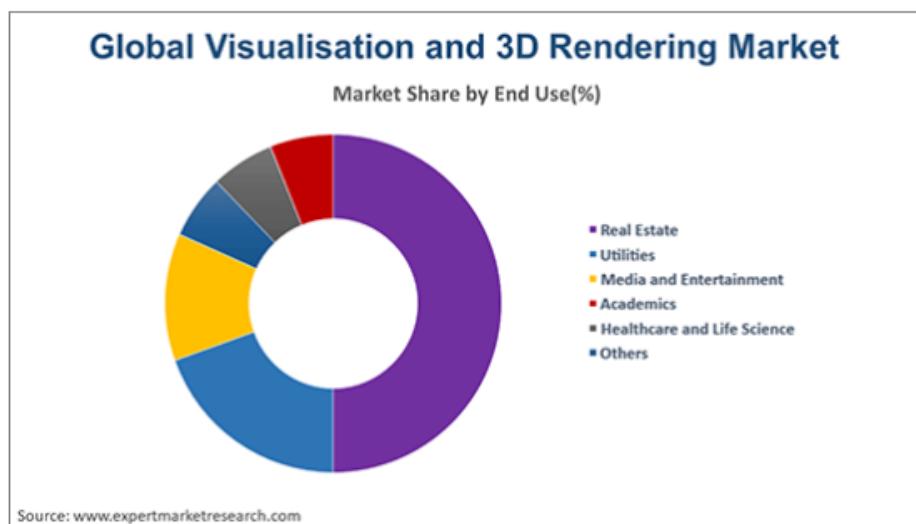
Tous les domaines, de la recherche, de l'astrologie, à la géologie, à la démographie jusqu'à la météo. Tout modèle de prédiction ou de simulation doit traiter une quantité phénoménale de données. Quantité qui requiert une certaine architecture si l'entreprise ou l'organisme souhaite le faire localement. Sans parler de la maintenance.

- Intelligence artificielle.

Pas besoin de vous en parler des heures, nous sommes convaincus dans le groupe de recherche que l'IA est déjà prédestinée à devenir un secteur qui va prendre une place difficilement mesurable dans l'économie du futur. Et plus les modèles se complexifieront, plus le stockage de données s'améliorera, plus ces modèles pourront être entraînés avec cette quantité pharamineuse de données. Et cet entraînement ne se fera tout simplement pas sans GPU, sans capacité de calcul.

C'est là que je voulais vous amener. Le marché des réseaux distribués de GPU utilisables par aussi bien des individuels que des entreprises, trouve sa demande dans des domaines qui sont aussi divers qu'importants. Les trois secteurs d'activité que j'ai cités plus haut sont littéralement, aujourd'hui en tout cas, vitaux pour l'économie ou **sur le point de le devenir**.

Prenons le Rendering par exemple, le plus gros demandeur de ce cas d'utilisation, c'est l'immobilier :



Les agences demandent désormais des représentations 3D aussi réalistes que possible pour faire des visites virtuelles plutôt que de forcer les potentiels locataires à se déplacer. C'est meilleur pour les affaires puisque cela demande moins d'organisation et de ressources humaines pour faire ces visites. Et c'est plus simple d'accéder à un marché de clients potentiels plus élevés.

Maintenant, la demande pour le rendering 3D, ce n'est pas que ça, il y a aussi :

- Les grandes universités
- Les infrastructures médicales en général.
- Mais aussi les sciences du vivant pour représenter des espèces, des plantes le plus fidèlement possible et apprendre aux élèves à les reconnaître sans avoir besoin de se déplacer dans l'habitat naturel.
- Les entraînements de chirurgiens et du milieu de la santé
- Les rendus holographiques
- Et évidemment, bientôt, les IA génératrices d'images auront également besoin d'un montant colossal de GPU.

Le Rendering décentralisé est un marché extrêmement vaste et florissant. Render est clairement, et de loin, un des leaders de ce nouveau marché. Akash, lui, ce n'est pas dans cette branche de la demande qu'il souhaite se positionner.

Le Rendering, ça ne l'intéresse pas, il y a tellement d'autres fronts de la demande à couvrir, pourquoi faire pareil que Render ?

Nous arrivons petit à petit à notre fameuse collaboration. Rien ne sert de se faire concurrence puisqu'il y a de la demande pour tout le monde dans le marché du Cloud Computing. Au lieu de se concentrer où d'autres ont déjà trouvé leur contribution, concentrons-nous sur un autre marché d'avenir, l'IA. Voilà ce qu'Akash a décidé de faire, et c'est extrêmement stratégique. Le marché de l'IA est particulier, il est presque certain qu'il ne s'éteindra pas, mais il est impossible de savoir jusqu'où il va croître. Si on réfléchit à son expansion à long terme, c'est presque effrayant. Les plus-values potentielles d'investir aujourd'hui sur un acteur comme Akash qui aura su se positionner tôt et conserver son avance sur le long terme pourrait être vraiment intéressantes.

Soyons concis, peu importe dans quel sens nous regardons l'IA et sa potentielle évolution, un paramètre est indispensable dans tous les cas possibles de son utilisation, c'est **l'architecture qui fera tourner le modèle**. Aujourd'hui les premiers fournisseurs de cette infrastructure, vous les connaissez, c'est AWS, Azure, Google, Nvidia, IBM cloud etc...

Seulement, voilà, quand une entreprise n'est pas un fournisseur de cloud avec des moyens énormes, le défi consiste à trouver des GPU (comme les A100 et H100) qui permettent à ces applications de fonctionner à un niveau de performance qui ne nuit pas à l'expérience de l'utilisateur. C'est un très bel avantage pour les grosses entreprises qui ont **déjà amassé une grande quantité de ces GPU**, ou alors qui ont la crédibilité suffisante pour être les premières à se procurer les prochains qui intègrent le marché.

L'autre manière de voir le problème, mais surtout d'y trouver une solution, c'est de faire comme Akash. Voilà ce qui rend Akash si particulier :

- L'architecture est distribuée, ni Akash, ni aucune entité unique ne peut réellement contrôler le réseau Akash et devenir le seul fournisseur qui amasse toutes les récompenses.
- Le code est entièrement open source
- Le projet est gouverné par la communauté.
- C'est là le plus intéressant, c'est un système pair-à-pair (en théorie, toute personne disposant d'un serveur peut devenir fournisseur d'Akash, mais la plupart sont des opérateurs de centres de données de petite ou moyenne taille).

L'approche d'Akash, c'est au lieu de compter sur un type de GPU particulier, **on combine la puissance de plusieurs petits GPU pour obtenir un niveau de rapidité et d'exécution similaire à ces modèles très prisés**. Et le modèle de facturation est original, c'est une sorte d'enchère inversée. Ce sont les clients qui demandent le prix qu'ils aimeraient payer et les fournisseurs qui sont en compétition pour offrir le prix le plus intéressant. D'après le site officiel, ce mode de facturation permet dans certains cas d'économiser plus de 85% en comparaison aux solutions centralisées.

Vous comprenez que ce qu'Akash propose aujourd'hui est intéressant. Le marché de l'IA est encore tout naissant. Sauf que demain, si le réseau grandit suffisamment pour obtenir une puissance de calcul crédible. Alors son modèle de facturation bien plus efficace pourrait grandement réduire les coûts de cette industrie. Si pour un travail équivalent, une entreprise qui met au point un modèle d'IA peut payer (vraiment) moins cher, pourquoi s'en priveraient-ils ?

La proposition de valeur est excellente et le projet avance très doucement dans cette voie, en plus de fournir d'autres services comme :

- Location d'adresses IP
- Stockage de données distribué et persistant
- Et d'autres services pour les développeurs

Comme vous le voyez, Akash a une vision très différente de Render quand il s'agit de leur contribution pour le marché du Cloud Computing. Les deux projets ont tous les deux leurs rôles à jouer dans l'expansion de ce marché. Et plus spécifiquement dans les marchés plus importants qui, sans le Cloud Computing, n'existeraient probablement pas ou alors avanceraient à un rythme bien plus lent.

Vous savez tout. Voilà pourquoi dans le groupe, nous considérons ces projets comme deux membres d'une même équipe, plutôt que comme deux rivaux. Ils représentent tous deux l'évolution de la gestion de la puissance de calcul mondiale et du recyclage du matériel préexistant. Leur solution est extrêmement bénéfique pour optimiser ce que nous avons déjà et l'utiliser de la manière la plus efficiente possible. Ils ont tout à fait leur place à part entière dans le Portfolio de Paul.