

L'impact du minage du Bitcoin sur l'environnement



Bitcoin

Le minage de cryptomonnaies, également appelé preuve de travail (proof of work) est l'activité qui consiste, à l'aide de matériel informatique, à vérifier et enregistrer des transactions sur une blockchain. Selon une étude dirigée par les Nations Unies, le minage de Bitcoin a des impacts très préoccupants sur les terres, l'eau, en plus du carbone (car les cryptomonnaies sont très gourmandes en énergie, ne serait-ce que l'énergie dépensée à refroidir les gigantesques banques de données), révèle une étude dirigée par l'ONU.

Alors que le cours du Bitcoin repart nettement à la hausse après une chute vertigineuse pendant l'année 2022, une étude menée par Earth's Future montre combien le minage de cryptomonnaies a un impact notable sur l'environnement. Le minage de cryptomonnaies est le processus qui permet de créer de nouvelles unités de cryptomonnaies et de vérifier les transactions de cryptomonnaie dans un registre public appelé une blockchain.

Ce minage ne s'effectue pas avec une pioche mais avec de puissants ordinateurs capables de résoudre des problèmes mathématiques complexes qui sécurisent ces cryptomonnaies et les transactions associées. En échange, les mineurs reçoivent des unités de la cryptomonnaie en cours de minage. Par exemple, dans le cas de Bitcoin, ils reçoivent des bitcoins. Or ces bitcoins peuvent, en fonction de leur valeur boursière, se revendre très cher et permettent de payer certains biens et services pour lesquels on ne souhaite pas être identifié.

Le Bitcoin et d'autres cryptomonnaies gagnent petit à petit des parts de marché mais font l'objet de critiques sur leur empreinte carbone conséquente. En effet, le minage de cryptomonnaies est une activité énergivore. «*Beaucoup de nos nouvelles technologies passionnantes ont des coûts cachés que nous ne réalisons pas au départ*», a déclaré Kaveh Madani, un directeur de l'Université des Nations Unies qui a dirigé cette étude.

Madani et ses coauteurs ont utilisé des données sur l'énergie, le carbone, l'eau et l'utilisation des terres de 2020 à 2021 pour calculer les impacts environnementaux des 76 pays connus pour miner du Bitcoin. Ils se sont concentrés sur le Bitcoin parce qu'il est plus ancien, populaire et mieux établi/utilisé que d'autres cryptomonnaies. Les résultats sont très intéressants et très préoccupants, en partie parce que la demande augmente rapidement, souligne Madani. La Chine et les États-Unis ont les empreintes les plus importantes pour le minage de Bitcoin.

Bitcoin : impact sur l'électricité et le carbone

Si le minage de Bitcoin était un pays, il serait classé 27e en termes de consommation d'énergie à l'échelle mondiale. Dans l'ensemble, le minage de Bitcoin a consommé environ 173 TWh d'électricité au cours des deux années de janvier 2020 à décembre 2021, soit environ 60 % de plus que l'énergie utilisée pour le minage de Bitcoin en 2018-2019, selon l'étude.

Le minage de Bitcoin a émis 86 mégatonnes de carbone, principalement en raison de la prédominance de l'énergie à base de combustibles fossiles dans les pays où le Bitcoin est miné. En effet, le minage de Bitcoin repose encore largement sur les combustibles fossiles (à 67%) dont le charbon (45%) et le gaz naturel pour l'approvisionnement en électricité.

Il est estimé que chaque transaction unique en Bitcoin émet l'équivalent en carbone de 38 millions de transactions VISA. Pour compenser ces émissions de carbone (<https://www.notre-planete.info/indicateurs/CO2-emissions.php>), il faudrait planter environ 3,9 millions d'arbres et attendre qu'ils poussent (<https://www.notre-planete.info/actualites/4612-compensation-carbone-fausse-solution-changement-climatique>)...

L'impact environnemental du minage de Bitcoin fluctue en fonction de l'offre et de la demande d'énergie dans un pays. Lorsque l'énergie est bon marché, la rentabilité du minage de Bitcoin augmente. Mais lorsque l'énergie est chère, la valeur du Bitcoin doit être suffisamment élevée pour que le coût du minage en vaille la peine, que ce soit pour un particulier, une entreprise ou un gouvernement.

La Chine, les États-Unis et le Kazakhstan avaient les empreintes énergétiques et en carbone les plus importantes en 2020-2021. Même avec des approches de minage plus économes en énergie, si la demande continue de croître, les empreintes environnementales du minage augmenteront, tout comme la consommation de biens la plupart du temps superflus.

Bitcoin : impact sur l'eau

À l'échelle mondiale, le minage de Bitcoin a utilisé 1,65 million de litres d'eau en 2020-2021, c'est l'équivalent de 660 000 piscines olympiques et cela surpasse la consommation d'eau de 300 millions de personnes dans les régions rurales de l'Afrique sub-saharienne. L'utilisation d'eau dépend de la source de production d'électricité: si elle provient de barrages hydroélectriques (<https://www.notre-planete.info/ecologie/energie/hydroelectricite.php>) ou non.

La Chine, les États-Unis et le Canada avaient les empreintes d'eau les plus importantes. Le Kazakhstan et l'Iran, qui, avec les États-Unis et la Chine, ont souffert de pénuries d'eau, figuraient également dans le top 10 en termes d'empreinte d'eau.

Bitcoin : impact sur les terres

L'étude a analysé l'utilisation des terres en tenant compte de la superficie de terres affectées à la production d'électricité pour le minage. L'empreinte terrestre des fermes de serveurs est négligeable, a déclaré Kaveh. L'empreinte terrestre mondiale du minage de Bitcoin est de 1 870 kilomètres carrés (près de 18 fois la taille de Paris), dont 913 kilomètres carrés pour la Chine. L'empreinte terrestre des États-Unis est de 303 kilomètres carrés et est susceptible d'augmenter tandis que celle de la Chine diminue.

Bitcoin : les pays les plus polluants

La Chine et les États-Unis, qui ont deux des plus grandes économies et populations au monde, occupent les deux premières places pour tous les facteurs environnementaux. D'autres pays composent les 8 autres places du top 10. Le Kazakhstan, la Malaisie, l'Iran et la Thaïlande - des pays où les serveurs sont externalisés et, dans certains cas, où le minage de cryptomonnaies est subventionné par le gouvernement - y figurent également.

Le Canada, l'Allemagne et la Russie ont certaines des plus grandes empreintes dans toutes les catégories. Bien sûr, chaque pays engagé dans un minage de Bitcoin à grande échelle affecte les pays du monde entier par ses émissions de carbone, précise Kaveh.

On pourrait se rassurer quelque peu en prétextant que ces mêmes pays bénéficient financièrement du minage mais le minage de cryptomonnaies est un processus extractif et, par conception, difficile à tracer, de sorte que la répartition géographique des impacts environnementaux ne superpose pas avec la carte des plus grands détenteurs d'actifs numériques. *«Il est difficile de savoir exactement qui en bénéficie», a déclaré Madani. «La question maintenant est de savoir qui en souffre».*

Déjà, certains pays ont potentiellement vu leurs ressources impactées par le minage de cryptomonnaies. En 2021, l'Iran a connu des pannes de courant. Le gouvernement a attribué le minage de Bitcoin comme responsable de la forte consommation d'hydroélectricité pendant une période de sécheresse et a régulièrement interdit la pratique.

En juin 2021, la Chine a interdit le minage de Bitcoin et les transactions dans le pays (même si illégalement le minage se poursuit en partie) ; d'autres pays, tels que les États-Unis et le Kazakhstan, en ont profité et ont vu leur part de Bitcoin augmenter de 34 % et 10 % respectivement.

Bruno Bourgeon, président d'AID <http://www.aid97400.re>

D'après notre-planete.info du 25 Octobre 2023 <https://www.notre-planete.info/actualites/5114-minage-bitcoin-crypto-environnement>