

La demande presque illimitée en faveur d'un meilleur stockage d'énergie

Publié le 22 juillet 2022

Christopher Gannatti, CFA

Global Head of Research

En faisant le bilan de la situation presque au milieu de cette année 2022, quelques éléments se distinguent très clairement :

- Le conflit entre la Russie et l'Ukraine est une source de tensions sur les marchés des carburants fossiles, contribuant ainsi à la hausse des prix qui alimente une inflation qui demeure élevée.
- Le monde, où certaines régions insistent plus que d'autres, continue d'affirmer son engagement en faveur de la lutte contre le changement climatique et se concentre sur la réduction des émissions de carbone.
- Nous constatons de plus en plus de discussions sur les méthodes de stockage de l'énergie au-delà des véhicules électriques. Ces derniers sont très tangibles, mais une amélioration des réseaux électriques et une réflexion sur d'autres solutions énergétiques telles que l'hydrogène sont également importantes. Les législateurs du Parlement européen ont même voté le 8 juin 2022 en faveur de l'interdiction de la vente de nouveaux véhicules à combustion interne à partir de l'année 2035.

À ce stade à près de la moitié de l'année 2022, où nous situons-nous sur la trajectoire vers un plus grand nombre de meilleures solutions de stockage de l'énergie ?

Nous sommes convaincus qu'un avenir véritablement basé sur les véhicules électriques nécessitera des investissements colossaux dans une large gamme de différentes catégories de sociétés, et nous n'en sommes qu'aux toutes premières étapes de cette tendance.

Véhicules électriques : batteries + infrastructures

Si nous nous concentrons beaucoup sur les batteries et les métaux associés utilisés par les véhicules électriques, nous ne pouvons pas laisser de côté les infrastructures de recharge. L'administration Biden se prépare à allouer 7,5 milliards de dollars en faveur de nouvelles bornes de recharge².

Cela sans compter que si tous les automobilistes américains possédaient des véhicules électriques et si les Américains parcouraient autant de distance qu'aujourd'hui, la consommation électrique des États-Unis augmenterait de 28 %³.

L'allocation de fonds ne se traduit pas nécessairement immédiatement par la construction et la mise à disposition de bornes de recharge. À titre d'exemple, les États ont reçu 424 millions de dollars utilisables pour construire des bornes de recharge dans le cadre d'un règlement de 2,8 milliards de dollars réalisé

par Volkswagen AG au titre de la résolution du scandale d'émissions baptisé Dieseldgate. Plus de 4 années après le versement de ces fonds, les États en ont dépensé environ 48 % pour construire des bornes de recharge⁴.

Pas assez de bornes de recharge...pour le moment

Les ventes américaines de véhicules électriques et de véhicules hybrides rechargeables ont doublé à plus de 600 000 en 2021 et les chiffres sur les ventes montrent que les véhicules électriques ont atteint 6,6 % du total des automobiles vendues ces dernières semaines sur fond de hausse des prix de l'essence. En dehors de la Californie, le réseau de bornes de recharge nécessaire à des millions de véhicules électriques n'existe pas encore. L'administration Biden souhaite 500 000 bornes de recharge publiques d'ici 2030, mais McKinsey & Co. estime que 1,2 million sont nécessaires.

À ce jour, les États-Unis disposent d'environ 93 000 bornes de recharge publiques⁵.

Les exploitants miniers doivent trouver plus de matières premières

Les sociétés qui produisent du lithium, à l'image d'Abermale, bénéficient sur le court terme d'une hausse des prix du carbonate de lithium, un ingrédient clé des batteries de véhicules électriques. Il est possible que les prix du lithium se situent actuellement sensiblement au-dessus de la courbe des coûts, ce qui indique que l'évolution probable des prix sera davantage baissière que haussière au cours des prochaines années.

La trajectoire possible des prix du lithium a des impacts significatifs. À titre d'exemple, des entreprises telles que General Motors et Ford Motor peuvent voir leurs parts de marché diminuer si les investisseurs pensent que les prix du lithium resteront élevés pendant plus longtemps. Les prix du lithium vont-ils atteindre un pic en 2023 avant de baisser dans les années suivantes ? Cela est impossible à savoir avec certitude.

Les dépenses en faveur de projets réalisées par les 10 plus grandes entreprises minières, dont Rio Tinto PLC, BHP Group Ltd. et Glencore PLC, devraient rester à environ 40 milliards de dollars cette année et l'année prochaine, plaçant les dépenses d'investissement à un niveau sensiblement inférieur à leur point haut d'environ 80 milliards de dollars en 2012⁶.

Une priorité a été accordée aux dividendes et aux rachats d'actions, et il est également vrai que la minimisation des impacts environnementaux a également influencé les décisions en matière de dépenses d'investissement. Le problème est que la baisse de ces dépenses constitue une source de catalyseurs haussiers pour les cours des métaux, à l'image de ceux du cuivre et du fer, ce qui menace ensuite de créer des obstacles à la transition vers les énergies renouvelables.

À titre d'exemple, Rio Tinto a vu ses licences révoquées en Serbie en relation avec un investissement dans le lithium de 2 milliards de dollars après des protestations concernant de possibles dommages environnementaux⁷.

La technologie lithium-ion n'en est qu'à ses débuts⁸

Stockage mécanique d'énergie

Energy Dome est une start-up italienne qui construit des 'batteries de dioxyde de carbone'. Le dioxyde de carbone peut être stocké à une pression élevée lorsque l'énergie est abondante. Ensuite, lorsque de l'électricité est nécessaire, le gaz à haute pression peut passer dans une turbine.

Cette catégorie est dominée par l'hydroélectricité à accumulation par pompage, mais le stockage de gaz à haute pression est une autre option qu'a choisi Energy Dome. Il est également possible de soulever de grands blocs solides qui retombent dans un système de poulie alimentant un générateur afin d'atténuer les fluctuations de l'approvisionnement en énergie.

Stockage électrochimique d'énergie

Des batteries à flux redox stockent leurs produits chimiques dans des réservoirs externes. Plus les réservoirs sont grands, plus on peut y stocker d'énergie. ESS, une entreprise établie dans l'Oregon, fabrique une batterie à flux redox qui utilise du fer et du sel. Lors de sa recharge, les sels sont convertis en dépôts de fer sur l'électrode. Lors de son déchargement, le fer se dissout et l'énergie chimique stockée est convertie en une charge électrique.

Form Energy utilise un processus baptisé 'rouille réversible'. Des appareils de la taille d'une machine à laver aspirent de l'oxygène dans l'air en se déchargeant pour convertir le fer en rouille ; lors de leur recharge, ils envoient un courant pour convertir la rouille en fer et émettre de l'oxygène. La société affirme pouvoir stocker jusqu'à 100 heures d'énergie.

Stockage thermique d'énergie

Antora utilise de l'énergie thermique en chauffant des blocs de carbone jusqu'à 2 000 degrés Celsius. Cette énergie stockée peut être utilisée pour chauffer de la vapeur ou de l'air dans une canalisation, mais la chaleur provenant des blocs peut également être dirigée vers des cellules photovoltaïques pour produire de l'électricité.

Rondo Energy utilise des briques de batterie faites de matériaux innovants qui sont chauffées à plus de 1 200 degrés Celsius. Cette énergie stockée est ensuite transformée en chaleur directement si les clients industriels en ont besoin ou pour créer de la vapeur pour faire tourner une turbine.

Malta, une société originaire du Massachusetts, est la pionnière d'un système électrothermique qui peut stocker de l'électricité sous forme de chaleur dans du sel fondu puis utiliser cette chaleur pour produire de l'électricité.

Stockage chimique d'énergie

Le stockage chimique peut utiliser de l'électricité qui peut produire un composant chimique à utiliser ensuite dans un générateur ou un moteur. Le concept d'électrolyseur qui divise l'eau en hydrogène et en oxygène puis qui stocke l'hydrogène est particulièrement intéressant. Les produits chimiques sont très « stockables ».

Conclusion : nous avons besoin d'énergie et les coûts élevés sont un catalyseur de nouvelles solutions

Sur le court terme, le niveau élevé de l'inflation est préjudiciable à de nombreux consommateurs et entreprises, mais à plus long terme c'est ce caractère préjudiciable qui encourage les entrepreneurs à trouver de nouvelles solutions. Le stockage de l'énergie est l'un des sujets les plus importants des prochaines décennies, et il est probable que l'atteinte des objectifs mondiaux de réduction des émissions de carbone et de résolution du changement climatique nécessiteront une large palette de solutions.

1 Source : Kate Abnett. « EU lawmakers back ban on new fossil-fuel cars from 2035. » Reuters. Le 8 juin 2022.

2 Source : Jennifer Hiller. « Electric Vehicles Proliferate, While Charging Stations Lag Behind. » Wall Street Journal. Le 30 mai 2022.

3 Source : « Green gases can help in the shift from fossil fuels to electricity. » Economist. Le 23 juin 2022.

4 Source : Hiller, 30 Mai 2022.

5 Source : Hiller, 30 Mai 2022.

6 Source : Amrith Ramkumar. « Mining Firms' Cautious Spending Threatens Shift to Green Energy. » Wall Street Journal. Le 19 juin 2022.

7 Source : M. Ramkumar, le 19 juin 2022.

8 La source des sections mécanique, électrochimique, thermique et chimique est l'article suivant : « Decarbonisation of electric grids reliant on renewables requires long-duration energy storage. » Economist. Le 23 juin 2022.

Important Risks Related to this Article

Informations importantes

Communications commerciales publiées dans l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree Ireland Limited, une société autorisée et réglementée par la Central Bank of Ireland.

Communications commerciales émises dans des juridictions en dehors de l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree UK Limited, une société autorisée et réglementée par la Financial Conduct Authority du Royaume-Uni.

WisdomTree Ireland Limited et WisdomTree UK Limited sont toutes les deux désignées comme « WisdomTree » (le cas échéant). Notre Politique sur les conflits d'intérêts et notre Inventaire sont disponibles sur demande.

Réservé aux clients professionnels uniquement. Les informations figurant dans ce document sont fournies à titre informatif et ne constituent pas une ore de vente, ou une sollicitation d'achat de titres ou d'actions. Ce document ne doit pas être utilisé comme fondement d'une décision d'investissement. La valeur des investissements peut fluctuer et vous êtes susceptible de perte tout ou partie du montant investi. La performance passée ne constitue pas nécessairement une indication des performances futures. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations figurant dans le prospectus approprié et sur des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques.

L'application des réglementations et lois fiscales peut souvent conduire à des interprétations diérentes. Tous les points de vue ou opinions exprimés dans cette communication représentent les points de vue de WisdomTree et ne doivent pas être interprétés comme des conseils réglementaires, fiscaux ou juridiques. WisdomTree ne donne aucune garantie ou représentation quant à l'exactitude des vues ou opinions exprimées dans cette communication. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations contenues dans le prospectus approprié et après avoir sollicité des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques. Ce document n'est pas et ne doit en aucun cas être interprété comme une publicité ou une ore publique d'actions ou de titres aux États-Unis ou dans toute province ou tout territoire des États-Unis. L'introduction, la transmission et la distribution (directes ou indirectes) de l'original ou d'une copie de ce document sont interdites aux États-Unis.

Bien que WisdomTree s'efforce d'assurer l'exactitude du contenu de ce document, WisdomTree ne peut en garantir l'exactitude. Les fournisseurs de données tiers sollicités pour obtenir les informations contenues dans le présent document ne donnent aucune garantie ou représentation de quelque sorte en rapport avec ces données. Lorsque WisdomTree exprime ses propres opinions concernant le produit ou l'activité du marché, ces opinions sont susceptibles de changer. WisdomTree, ses alliés et leurs dirigeants, directeurs, partenaires ou employés respectifs déclinent toute responsabilité pour toute perte directe ou indirecte découlant de l'utilisation de ce document ou de son contenu.