

| | | |
|---|--|---|
|  <p>Fi 69 – 10 04 2021</p> | <h2>Produire de l'électricité tout en captant le CO2 atmosphérique : une nouvelle batterie prometteuse</h2> <p>https://www.notre-planete.info/actualites/4808-CO2-electricite-batterie</p> <p>Extraction BDO</p> |  |
|---|--|---|

Le 04/09/2021 par Christophe Magdelaine

Produire facilement et efficacement de l'hydrogène et de l'électricité en utilisant indirectement du CO2 tout en réduisant au maximum les émissions de dioxyde de carbone, grandement responsables du réchauffement de notre planète, serait possible grâce à la conception d'une nouvelle batterie un peu spéciale...

En raison du [réchauffement climatique actuel](#) qui ne cesse de s'intensifier, il est urgent de trouver des solutions durables et de réduire nos [émissions de gaz à effet de serre](#). C'est l'objectif de plusieurs chercheurs sud-coréens qui ont travaillé sur le développement d'**une nouvelle batterie particulière**.

En effet, une étude récente publiée dans [le journal Nano Energy](#), réalisée par le professeur GunTae Kim et son équipe, de l'École de Génie Energétique et Chimique de l'[UNIST](#) - Institut National de Science et de Technologie d'Ulsan (Corée du Sud) -, met en avant le développement d'**une batterie Mg-CO2 aqueuse sans membrane**. Sa spécificité ? Elle est simple à fabriquer mais pas seulement... Elle permettrait un fonctionnement continu grâce à un certain type d'électrolyte.

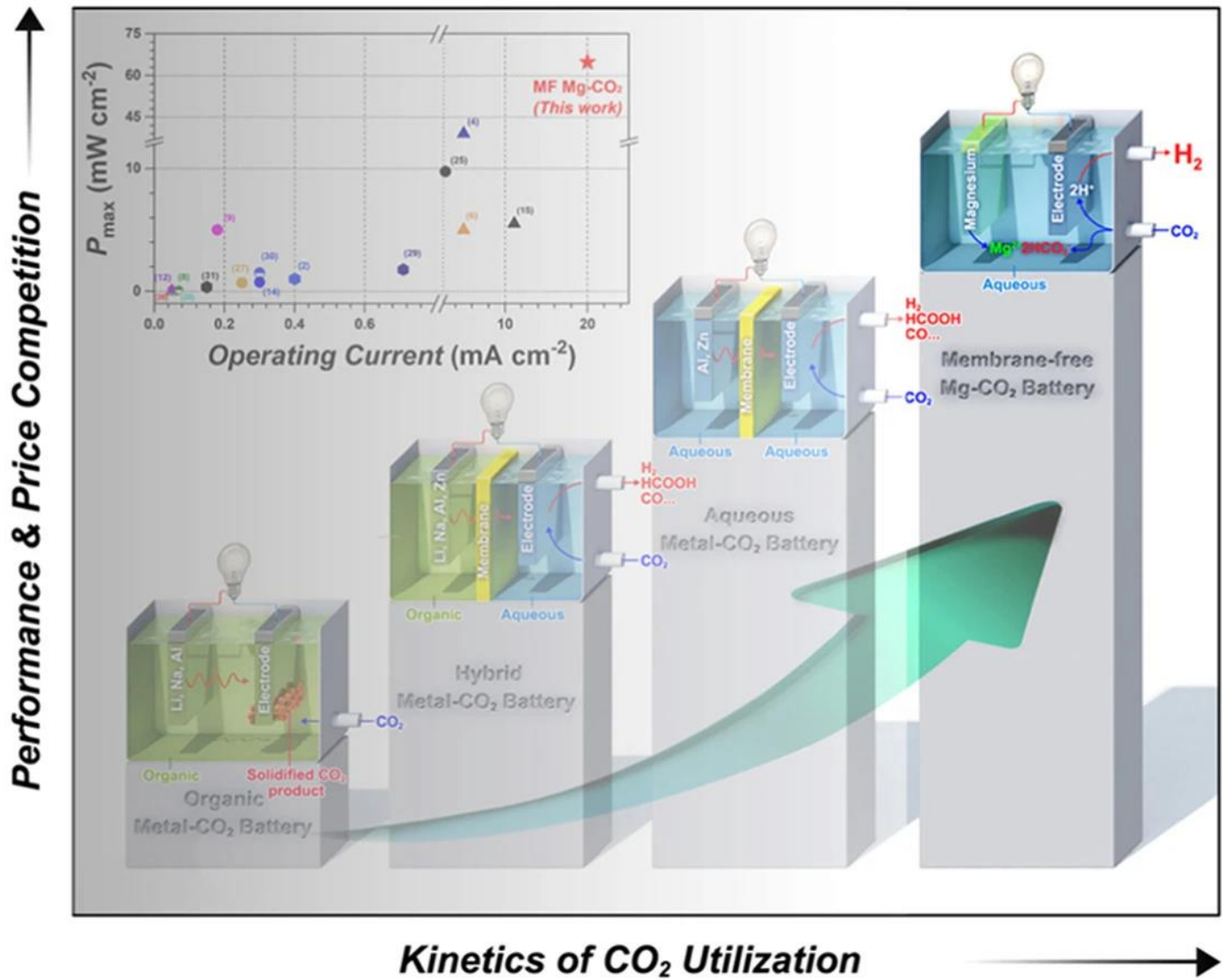
L'électrolyte est une substance ou un composé conducteur qui, une fois à l'état liquide ou en solution, permet le passage du courant électrique via les déplacements d'ions - atome ou groupement d'atomes portant une charge électrique -.

"Afin de convertir la nouvelle technologie de batterie Mg-CO2 sans membrane depuis le laboratoire en une réalité commerciale, nous avons envisagé un système prototype opérationnel, qui produit de l'électricité et des produits chimiques recherchés, en tant qu'élément fondamental afin d'encourager une vie humaine durable à partir du CO2 et des énergies renouvelables abondantes sur terre (par exemple: l'éolienne, le solaire, l'eau de mer)", a indiqué l'équipe de chercheurs.

En effet, ils ont conçu une batterie Mg-CO2 sans membrane permettant de **capter les émissions de CO2 tout en produisant de l'électricité et des produits chimiques à haute valeur ajoutée sans aucun sous-produit nocif**. Par conséquent, le fonctionnement de la batterie repose sur l'**utilisation indirecte du CO2** à travers un processus simple de **production d'hydrogène**. D'après eux, cette nouvelle batterie présente un rendement Faraday (quantité d'électricité) élevé, supérieur à 92%.

Par exemple, au cours des **80 cycles de décharge-charge**, les performances exceptionnelles des cycles, avec la production de trois gaz (H2 en mode décharge et O2/Cl2 en mode charge), ont été atteintes sans aucune dégradation.

"Nos résultats indiquent de grands avantages pour la nouvelle technologie de batterie Mg-CO2 sans membrane afin de produire divers produits chimiques à valeur ajoutée d'importance pratique ainsi que de l'électricité à partir du CO2 et sans aucun sous-produit gaspillé", a noté l'équipe de recherche. *"Grâce à cela, nous avons ouvert la porte à l'utilisation électrochimique du CO2 avec une circulation indirecte pour les futures technologies alternatives."*



Configuration schématique et principe de fonctionnement de chaque système de batterie, de la batterie organique à la batterie sans membrane / UNIST - Licence : DR