

### Au sommaire :

- Études du CME : scénarios, trilemme, enjeux et hydrogène
  - *La Revue de l'Énergie* à lire cet été
  - Publications
- Brèves
- Transition énergétique et pandémie de Covid-19 : le rôle des ingénieurs
- Trois jeunes intègrent le FEL-100

### ► Études du CME : scénarios, trilemme, enjeux et hydrogène (1/2)

Le Conseil Mondial de l'Énergie a réuni au mois de mai ses trois comités permanents qui préparent les décisions prises par le Conseil d'administration ou votées par l'Assemblée exécutive. La Lettre s'intéresse aujourd'hui au comité des études dont sont membres trois français : Edouard Sauvage (*Engie*) et François Dassa (*EDF*), récemment rejoints par Jean-Baptiste Galland (*Enedis*). Ce comité est garant de la qualité et de la cohérence des études réalisées par le CME. La prochaine lettre s'intéressera à l'action des deux autres comités, le comité des communications et de la stratégie et le comité des programmes, où le CFE est représenté respectivement par Pascal Roger (*Fedene*) et Jean Eudes Moncomble (*CFE*).

Plusieurs questions structurent la réflexion sur les scénarios du CME. Quelles sont les conséquences à long terme de la pandémie ? Les scénarios actuels du CME (*Symphonie inachevée*, *Modern Jazz* et *Hard Rock*) sont-ils toujours pertinents ? Quel sera le rôle des citoyens et des consommateurs dans les différents futurs de l'énergie ? Une meilleure compréhension des conséquences sociales des transitions énergétiques sera indispensable. On s'attachera particulièrement à mieux explorer les ruptures du côté de la demande et les « angles morts » comme les changements de comportements, les nouveaux usages ou les glissements de la demande. Finalement, il s'agira de donner tout son sens, dans les visions du futur, à l'objectif d'évoluer vers l'humanisation de l'énergie. **Suite au verso...**



### ► *La Revue de l'Énergie* à lire cet été

Dans le dernier numéro de *La Revue de l'Énergie* ont été publiées des tribunes de Cédric Lewandowski (*L'énergie nucléaire est un atout pour la France*) et Loïc Simonet (*Les pipelines et le droit international*) ainsi que des articles sur les enjeux économiques et de santé de la précarité énergétique, sur les systèmes d'énergie transactionnelle, sur deux manières de décarboner l'industrie (à savoir le captage et stockage du carbone et l'hydrogène bas carbone) et sur les scénarios de neutralité carbone. Le numéro comprend également la présentation d'une thèse « La décarbonation est-elle possible ? » et des Regards sur la Slovaquie, qui assure la présidence du Conseil de l'Union européenne.

Pour en savoir plus ou s'abonner : [www.larevuedelenergie.com](http://www.larevuedelenergie.com).

## ► Études du CME : scénarios, trilemme, enjeux et hydrogène (2/2)

Le Trilemme de l'énergie, qui est un outil d'évaluation des politiques énergétiques et climatiques, a fait en 2020 l'objet d'une révision en profondeur qui a permis d'accroître sa qualité et sa lisibilité. Pas de bouleversement dans les évaluations du Trilemme sauf quelques modifications de résultats, comme le gain d'une place pour la France qui est désormais cinquième. À noter quelques nouvelles idées d'utilisation du Trilemme qui pourrait être utilisé à des mailles différentes comme le regroupement de quelques pays ou, au contraire, adapté à une région ou une ville (une première expérience est en cours à Abu Dhabi).

Amélioration et simplification aussi pour l'enquête sur les enjeux énergétiques dont nous avons fait écho dans la précédente lettre et dont le résumé en français vient d'être largement diffusé. Le nombre d'enjeux a presque été divisé par deux. L'approche dynamique est moins importante car le suivi d'un enjeu sur plusieurs années est fragile statistiquement. En revanche, on développera des photographies de l'opinion des dirigeants et experts de haut niveau de l'énergie sur des thèmes spécifiques.

Enfin, il convient de citer les deux études sur l'hydrogène menées l'une au niveau mondial, l'autre au niveau européen. L'objectif de la première est de mieux comprendre les déterminants de la demande mondiale, régionale et sectorielle d'hydrogène et l'évolution des chaînes de valeur. Menée en partenariat avec l'EPRI et PwC, elle devrait fournir une évaluation impartiale du rôle potentiel de l'hydrogène dans la transition énergétique. Quant à l'étude européenne, elle s'intéresse au niveau de la demande européenne d'hydrogène. Faisant le constat de la nécessité d'importer de l'hydrogène, on s'intéresse à différentes solutions possibles impliquant par exemple nos voisins russes ou nord africains et à leur coût.

## ► Publications

Durant le premier semestre 2021, le CFE a cessé tout envoi de publication papier en raison du contexte sanitaire, mis à part la diffusion de *La Revue de l'Énergie*. Ainsi, les résultats de deux études ont été diffusés électroniquement : la troisième enquête mondiale Covid et énergie et les enjeux énergétiques mondiaux. Les synthèses de ces travaux ont été traduits en français : ils peuvent être téléchargés librement sur le site du CFE <http://wec-france.org/etudes.php> ou envoyés sur simple demande à [comm@wec-france.org](mailto:comm@wec-france.org).



## ► Brèves

- Le CFE organise un « **Briefing** » réservé à ses membres le **vendredi 10 septembre de 9h à 10h**. Accès gratuit mais inscription obligatoire à [conference@wec-france.org](mailto:conference@wec-france.org).
- Le Comité Énergie de la FMOI organise un colloque international « **Energy transition and Covid-19 crisis: the role of engineers** » en ligne, les **6 et 7 octobre, de 13h à 16h**. Plus d'informations en pages 3 et 4 de cette lettre.

## ► Transition énergétique et pandémie de Covid-19 : le rôle des ingénieurs

La pandémie de Covid-19 a bouleversé nos économies et nos modes de vie, mais l'urgence climatique ou la perte de biodiversité sont toujours là. De nouvelles incertitudes sanitaires, économiques, politiques et sociétales compliquent la lutte contre les atteintes à l'environnement et exigent plus d'efficacité et de réalisme, de coopération et de solidarité. Il y a un peu plus d'un an et demi, les débats sur la transition énergétique étaient nombreux : les enjeux étaient principalement environnementaux avec, en tête de liste, la lutte contre le changement climatique. La composition du bouquet énergétique, la capacité de nos sociétés à évoluer vers d'autres modes de transport, les conséquences de l'émergence du numérique étaient souvent discutées pour ne citer que quelques-uns des débats très présents dans le « monde d'avant ».

Et puis la pandémie de Covid-19 a frappé, un choc d'une violence inouïe qui surprend chaque jour davantage par sa puissance, sa persistance et l'ampleur, encore mal estimée, de ses conséquences. A-t-elle modifié, directement ou par ses nombreuses conséquences, notre perception des enjeux énergétiques ou des transitions énergétiques possibles ? Quelle sera la contribution des ingénieurs dans la construction de notre nouveau paysage énergétique ?

Tout au long de la crise de la Covid-19, l'approvisionnement en énergie a été assuré à tout moment dans tous les pays et toutes les régions du monde. Ainsi, d'une part, la pandémie a mis en évidence que les systèmes énergétiques, les technologies et les systèmes de transport sous-jacents sont très résistants, même si cela a nécessité un engagement fort de la part des entreprises énergétiques et surtout des hommes et des femmes qui y travaillent dans ce contexte imprévisible. D'autre part, l'approvisionnement continu et stable en énergie a permis au secteur sanitaire de poursuivre son prodigieux effort, en alimentant les infrastructures hospitalières critiques et d'autres activités cruciales. Comment cela s'est-il passé et qu'est-ce qui a été concrètement mis en place pour gérer la situation de crise ?

Si les risques du monde d'avant sont toujours très présents, comme écrit ci-dessus, les risques sanitaires et les cyberrisques sont des exemples de nouvelles menaces sur la résilience des systèmes énergétiques. Comment ces « nouveaux » risques ont-ils été pris en compte ? Comment sont-ils intégrés dans nos réflexions et comment modifient-ils notre compréhension des transitions que nous vivons ?

La crise de la Covid-19 a mis en évidence de nouvelles menaces liées à sa facilité de transmission. Elle a introduit des contraintes sociales touchant principalement les transports publics ou les exigences de sécurité en matière de climatisation et d'entretien des bâtiments. Elle a introduit des tendances nouvelles ou inverses, qui pourraient influencer nos sociétés au-delà de la crise elle-même. Par exemple, la préférence pour des transports plus sûrs ou les tendances vers des habitats décentralisés, plus « verts » et moins denses.

La dépendance à l'égard d'Internet et l'émergence de nouveaux modes de distribution ont eu un impact sur l'équilibre précédent, mais cela signifie-t-il que ces changements perdureront à la fin de la crise ou que de puissantes forces de rappel ramèneront les acteurs et les comportements d'avant ?

Deux questions majeures concernant le comportement des citoyens détermineront les voies des transitions futures :

- La mondialisation a été identifiée comme étant en partie responsable des crises actuelles : allons-nous continuer sur la voie de ce que certains décrivent comme une mondialisation débridée, ou allons-nous revenir à des modes de vie recentrés sur le local, ou encore trouver une voie plus équilibrée ?

- La coopération et la solidarité sont des valeurs qui sont revenues dans le débat public : une fois les crises passées, en garderons-nous le souvenir pour construire notre monde de l'après-pandémie ?

Il est essentiel de développer des systèmes énergétiques durables, résilients et inclusifs. Les réflexions doivent être basées sur des faits, rigoureuses et sans a priori. Pour atteindre ces objectifs, toutes les options énergétiques sont possibles, en fonction des contextes nationaux. Les ingénieurs ont un rôle à jouer pour éclairer les choix en adoptant des approches systémiques qui mettent en avant des technologies matures et immédiatement disponibles contribuant de manière significative à la lutte contre le changement climatique et la perte de biodiversité. Dans le contexte actuel lié à la pandémie de Covid-19, il est important d'utiliser des critères économiques simples et transparents comme, par exemple sur le climat, le coût de la tonne de CO<sub>2</sub> évité calculé pour l'ensemble du système.



Pour débattre de ces questions, le Comité Énergie de la Fédération mondiale des organisations d'ingénieurs (en anglais la *World Federation of Engineering Organizations* - WFE0) organise un colloque international en ligne, les 6 et 7 octobre, de 13h à 16h. Plus d'informations à venir sur : <https://www.wfeo.org/committee-energy/>.

### ► Trois jeunes intègrent le FEL-100 avec le soutien du CFE

Le Programme FEL-100 (*Future Energy Leaders*) du Conseil Mondial de l'Énergie permet à des jeunes professionnels de se rencontrer et de travailler ensemble, le meilleur moyen pour élargir sa compréhension des enjeux énergétiques mondiaux.

Parmi les 47 nouvelles recrues de cette année, trois jeunes soutenus par le CFE ont rejoint le FEL-100 et les deux jeunes déjà présents (Binta Barry, *LinklatersLLP*, et Wassim Ballout, *EDF*) pour représenter la France : Maëlle Gomez de chez PwC, Gabrielle Menard d'ENGIE et Cristian Montoya d'Iberdrola.

Les activités du programme international se déclinent aujourd'hui dans une quinzaine de pays. En France, les jeunes professionnels se sont réunis le 6 juillet autour d'un afterwork pour organiser la relance des activités dès le mois de septembre. Ils organisent une conférence le vendredi 1<sup>er</sup> octobre après-midi ; vous recevrez plus d'informations après la pause estivale.

