

L'Académie des technologies : des avis indépendants « pour un progrès raisonné, choisi et partagé »

Comme un nombre croissant de pays, la France s'est dotée d'une Académie des technologies. Née en 2000 à partir du Conseil des applications de l'Académie des Sciences, cette Académie rassemble environ 350 membres, cooptés, issus des différents secteurs du monde industriel et du monde académique. Sa devise « *Pour un progrès raisonné, choisi et partagé* » illustre sa mission, qui est d'émettre des propositions et des avis sur les technologies et leur interaction avec la société, et non de défendre les technologies. Elle le fait soit en étant saisie par les pouvoirs publics, soit par voie d'auto-saisine.

L'Académie élabore ses propositions et avis en toute indépendance. Du fait de la diversité de sa composition et de son mode de travail collectif, elle s'efforce de développer une position de « tiers de confiance ». Dans ce contexte, depuis l'automne 2022, elle intervient en particulier en conseil sur le programme France 2030. Les rapports et les avis de l'Académie sont publics et peuvent être trouvés sur son site internet.

L'Académie fait partie du réseau européen des Académies de l'Ingénierie et/ou des technologies (Eurocase) et de son homologue mondial (CAETS) qui réunit un peu plus de trente académies des différents continents. Via ces réseaux et via les réseaux personnels de ses membres, l'Académie a accès et contribue au partage d'informations et de réflexions qui ne se limitent pas à l'hexagone.

La mission de l'Académie la conduit donc à s'exprimer sur de nombreux sujets qui rejoignent les préoccupations de la SEE, celles-ci étant au cœur de la société et de son évolution : on les retrouve évidemment dans les numéros de la REE.

Un premier sujet est celui des questions énergétiques. En 2023, l'Académie a alerté sur la contradiction entre le pourcentage de renouvelables demandé par l'Europe dans le mix électrique et le pourcentage de nucléaire qui sera conséquence de la relance du nucléaire décidé par le Président de la République. Plus profondément, l'Académie a rappelé que, sur cette question, la Commission ne respectait pas les Traités européens qui laissent à chaque pays le choix de son mix électrique.

Concernant la consommation d'électricité, l'Académie depuis de nombreuses années s'est exprimée sur son inéluctable augmentation pour réduire les émissions du bâtiment, du transport et de l'industrie par électrification directe ou indirecte (via l'hydrogène par exemple). L'Académie s'est réjouie de voir qu'enfin, depuis deux ans, grâce notamment aux prévisions de RTE de 2022, cette



I Yves Bamberger,
Président Honoris Causa de
l'Académie des technologies
Ancien Directeur d'EDF R&D
Professeur honoraire à l'École
nationale des ponts et chaussées

augmentation est de plus en plus communément admise.

En février 2023, l'Académie s'est exprimée sur la décarbonation du transport aérien. Le faire sans remettre en cause les infrastructures et les flottes actuelles est réalisable en utilisant des carburants durables pour l'aviation, les SAF (*Sustainable Aviation Fuels*). Ces carburants sont produits à partir de biomasse, mais pour partie seulement car elle est en quantité limitée, et aussi à partir de gaz carbonique et d'hydrogène en utilisant une électricité bas-carbone (e-kérosène). Le rapport précise les conditions techniques et économiques pour que la France puisse disposer des quantités probablement nécessaires (6 millions de tonnes en 2050 ?).

Cette étude a conduit l'Académie à actualiser ses réflexions sur les besoins en hydrogène décarboné aux horizons 2035 et 2040. L'analyse secteur par secteur montre que l'essentiel de la consommation sera pour l'aviation (le e-kérosène cité ci-dessus), le transport maritime (le e-méthanol) et l'industrie (ammoniac, sidérurgie, raffinage, chaleur haute température pour le verre et le ciment). Pour le transport par camions lourds et à longue distance, l'incertitude demeure (électrification des autoroutes ?). La conclusion de l'avis de l'Académie sur ce sujet, en cours de publication début 2024, est que le plan gouvernemental prévoit peut-être trop d'hydrogène bas-carbone pour 2035 par rapport à la demande.

L'Académie réfléchit évidemment aussi sur les TIC, donc sur les courants faibles chers à la SEE. Il s'agit là de l'évolution des infrastructures, depuis les chips électroniques jusqu'à l'architecture d'ensemble du digital et la « plateforme » de l'économie ; il s'agit aussi de l'analyse du potentiel du quantique, sujet sur lequel l'Académie prévoit de sortir un rapport à l'automne 2024.

Sans mentionner ici tous les sujets d'intérêt de l'Académie, il faut ajouter les questions d'éducation et de formation, pour les techniciens comme pour les ingénieurs. Ceci a conduit l'Académie à s'exprimer en 2023 spécialement sur le caractère indispensable des mathématiques pour l'industrie et les technologies afin que cette dimension de l'apport des mathématiques à la société soit aussi prise en compte.

Vous l'aurez compris, l'Académie s'efforce de s'exprimer de manière utile. Pour ce faire elle mobilise non seulement ses membres mais aussi de nombreux experts, en particulier des membres de la SEE, dont les compétences sont indispensables pour mener à bien ses réflexions. ■