

Question 2 - Les éoliennes concourent-elles à la sécurité de notre approvisionnement en électricité et à notre indépendance énergétique ?

a) L'exemple du désastre allemand / L'absence de solution de stockage massive et compétitive

_ Comme vu précédemment la production faible et erratique des éoliennes oblige à doubler leur puissance installée par des centrales thermiques pilotables (gaz, charbon, lignite).

C'est la situation de l'Allemagne qui a décidé de renoncer au nucléaire et était dans la démarche de remplacer petit à petit ses centrales à charbon (1048 g de CO2 par KW/h) par du gaz russe (412 g /KWh).

_ Les récents événements de la guerre en Ukraine, avec la baisse, voir la suppression de l'approvisionnement européen en gaz, en réponse aux sanctions européennes, ont montré la très grande vulnérabilité de l'Allemagne grosse consommatrice de gaz russe pour pallier l'intermittence de son important parc éolien et alimenter son industrie : entre 55% et 60% de ses besoins en gaz viennent de Russie.

Autre mauvaise nouvelle la Norvège dont la production d'électricité est majoritairement hydraulique (plus de 90%), suite à un été sec prévoit de limiter, voir supprimer, l'exportation d'électricité vers ses voisins, dont l'Allemagne interconnectée avec la Norvège.

Face à cette situation catastrophique l'Allemagne relance les centrales à charbon (ou pire utilisant le lignite) productrices de CO2. Elle prévoit également de prolonger les 3 centrales nucléaires qui devaient être fermées en 2022.

Conclusion : Multiplier les éoliennes, c'est dépendre du gaz ou du charbon qui eux sont pilotables, sans garantie sur la sécurité d'approvisionnement puisque nous n'exploitons ni gaz ni charbon en France. C'est donc augmenter notre dépendance vis-à-vis d'autres pays parfois instables.

Source CEREME : La réduction de la part du nucléaire telle qu'envisagé à 50% engendrera des besoins en gaz pour doubler la puissance intermittente des énergies renouvelables (éolien, solaire) et selon une étude RTE « *la France serait contrainte de construire jusqu'à une vingtaine de centrales à gaz dans les 7 les prochaines années pour assurer la sécurité de l'approvisionnement lors des pointes de consommation, conduisant à une augmentation forte et durable de nos émissions de gaz à effet de serre* »

Un tel choix conduirait en plus de l'insécurité et de la dépendance à des pays étrangers à générer des coûts pour doubler des capacités de production intermittente par des centrales fossiles

b) Absence de solution de stockage massive et compétitive

Ajoutons qu'il n'existe pas à ce jour des solutions de stockage massives et compétitives de l'électricité, hormis les STEP (Station de Transfert d'Énergie par Pompage) sur les barrages, dont la production est et restera limitée. Aucun projet de nouveaux barrages en France.

Source CEREME : « *Pour stocker 2 jours de consommation en France sur la base de 10TWh hebdomadaire (soit 2 jours avec une couverture nuageuse et sans vent), 12 millions de tonnes de batterie utilisant 360 000 tonnes de lithium seraient nécessaires, sachant que 40 000 tonnes de ce métal sont extraites chaque année, pour un coût démesuré que certains spécialistes évaluaient (Académie des Sciences 19/4/2017) entre 50 et 80 milliards € pour chaque TWh stocké** »

« Quelle que soit la source d'électricité, il n'existe pas de solution de stockage à même de couvrir les besoins correspondants à une forte pénétration de renouvelables intermittents en France »

1 TWh = 1 million de MWh

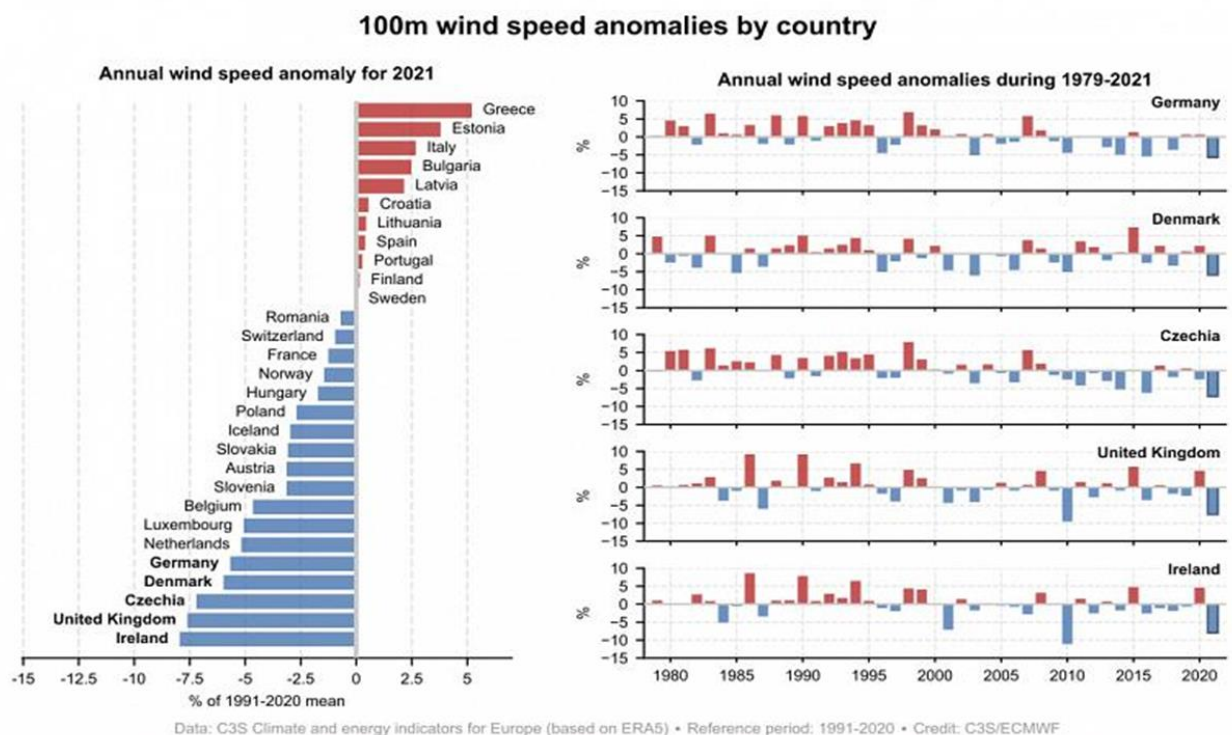
Conclusion : Le développement de l'éolien et du solaire ne garantit pas un approvisionnement fiable à un prix acceptable en raison de leur dépendance au gaz et des faibles moyens de stockage !!!

NB : Enfin, il faut noter que la France ne produit aucune éolienne terrestre que nous importons en totalité d'Allemagne, du Danemark, d'Espagne... eux-mêmes fort dépendants de la Chine. Cette situation dénoncée par le rapport de la Cour des comptes en 2018 est un facteur complémentaire de dépendance de la France pour sa production d'électricité si nous choisissons de développer l'éolien. Pour l'Allemagne, développer l'éolien, c'est accroître son indépendance à la Chine.

c) Contrairement à certaines idées reçues, la théorie du foisonnement ne fonctionne pas.

La théorie du foisonnement voudrait qu'il y ait toujours du vent quelque part, pour compenser son absence ou sa faiblesse dans un pays ou une région. Mais, les phénomènes météorologiques : dépressions, anticyclone à l'origine des vents ou de leur absence, touchent simultanément la plupart des régions en France ou en Europe.

L'année 2021 a été marquée par une baisse des vents pour une majorité des pays européens et s'est traduite par des pertes de production d'électricité éolienne importante (cf point a) question 1). Ci-dessous 2 tableaux qui illustrent ce fait.



Conclusion : il est illusoire de compter sur le foisonnement pour garantir la sécurité d'approvisionnement d'un pays, voire de plusieurs pays d'Europe, avec une production d'électricité éolienne !

Que fait-on les soirs d'hiver sans soleil et sans vent si tous les pays européens abandonnent les énergies pilotables ou augmentent considérablement les énergies renouvelables intermittentes?...

Ce constat permet d'affirmer une fois de plus :

1)_ que le vrai complément technique à l'intermittence de l'éolien ce sont les centrales fossiles à gaz ou au charbon !

2)_ qu'il est impératif de doubler les capacités de production éolienne par des centrales fossiles pour garantir la sécurité d'approvisionnement en électricité, avec en corollaire des émissions de gaz à effet de serre en hausse !

