

Note de veille du 2^{ème} trimestre 2024

Monde :

Banque mondiale et IDA, où AID en Français : International Development Association. Elle a 5 domaines prioritaires, en tête l'énergie, puis les infrastructures, la santé, l'agro-business, et globalement l'impact du réchauffement climatique. Sur 174 pays actionnaires, 115 pays ont été aidés en 2023, pour 34 milliards de dollars, dont 75% en Afrique. 36 pays sont sortis des aides et devenus donateurs dont le Chili, la Chine, la Corée du Sud, l'Inde, et la Turquie. Source les Echos du 4 mai, suite à la rencontre du Président Ajay Banga avec l'Agence Française du Développement. NB : une goutte pour une banque mondiale et des donateurs ; la France en serait pour 3,8 milliards d'euros au titre de l'IDA, et globalement pour 15,1 milliards en 2022, pour l'APD : Aide Publique du Développement en faveur des pays et secteurs des pays pauvres.

Pétrole : l'OPEP prolonge sa mise sous tutelle du pétrole : source médias début juin 2024. La baisse de production de 2,2 millions de barils par jour décidée en novembre 2023 est prolongée jusqu'à fin septembre ; un retour à l'arrêt des baisses à production est envisagé dans les douze mois suivants, si la situation le permet. Cette situation provient de l'OPEP et des pays « amis », comme la Russie, le Mexique, le Kazakhstan pour une production de 39 millions bpj (barils par jour), dont 24 millions de l'OPEP et 15,6 des « amis », qui ne sont pas fidèles à ces réductions, comme les Émirats Arabes Unis, ou l'Irak. L'objectif de l'Arabie Saoudite est d'obtenir un prix supérieur à 95 dollars/baril, pour équilibrer son budget, alors qu'il n'a pas dépassé de l'ordre de 85 dollars, est au 1er juin de 81 dollars mais 86 au 24 juin ; cette situation vient non seulement des non respects de quelques « amis », mais aussi des productions maximales des États-Unis. La consommation du pétrole selon l'AIE serait de 103 millions en 2024, soit 1,1% de plus par rapport à 2023 et augmenterait encore en 2025 de 1,2% en 2025, alors que le FMI prévoit une croissance de production de 3,2%, d'où un excès permettant cette situation actuelle prolonger, sauf plus tard, si la production des États-Unis diminuait mi 2025, comme prévu. Le prix est passé en dessous de 80 dollars/baril au milieu du trimestre pour remonter au-delà de 85 dollars/baril après le 20 juin.

Pénurie de cuivre et lithium en 2030 : selon l'AIE, les mines existantes et les projets à venir ne permettront de couvrir que 70% de la demande en cuivre et que 50% pour le lithium ; pour le lithium, c'est la baisse spectaculaire de son prix qui risque de retarder ou annuler les investissements. NB : la France a des ressources importantes de lithium, elle doit ne pas retarder les projets en discussion. Ce sont la croissance rapide des voitures électriques, + 35% en 2023, et des panneaux solaires, +75%, accélérant la demande, et aussi l'hégémonie de la Chine, qui attirent l'attention de l'AIE : elle a noté 110 nouveaux projets miniers de toute nature, mais calculé qu'il faudrait 80 projets d'ici 2030 pour le cuivre seul, 70 pour le lithium seul et aussi pour le nickel, et 30 pour le cobalt. Source la Tribune, 17 mai.

Europe : PIECC : Projets Importants Européen d'Intérêt Commun : Hy2 Move (transport et mobilité) : 4eme et dernier sur l'hydrogène, 28 mai 2024. 14 projets autorisés, 7 États membres, France, Estonie, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Slovaquie, Espagne ; 4 pour la France : Michelin, Airbus, Gen-Hy, Hydrogène de France. Les projets de la vague bénéficieront d'un montant de fonds publics pouvant atteindre jusqu'à 1,4 milliards d'euros de fonds publics de la part des États membre concernés, permettant de débloquer jusqu'à 3,3 milliards d'euros supplémentaires d'investissements privés en faveur de l'hydrogène décarboné. Hy2Move suit Hy2 Tech, Hy2 Use, et Hy2 Infra autorisés en juillet 2022 et en février 2024 ; la France en avait bénéficié pour 13 projets, portant le total à 17 projets. Addendum : Le même jour, 14 projets pour la santé ont été autorisés- le PIECC Santé avait été créé en 2022 à l'initiative de la France-, pour 6 États dont la France et 4 projets.

France :

PPE : la consultation publique sur la PPE (programmation pluriannuelle de l'énergie) devait commencer le 10 juin : Elle est retardée à cause des élections

des députés. Pas d'objectifs dans la loi, comme le prévoit pourtant le Code de l'énergie ; la concertation est axée exclusivement à trouver les moyens d'atteindre les objectifs déjà fixés. A revoir.

Nucléaire : ça bouge : Feu vert pour Flamanville, feu orange pour Nuward et Jimmy.

Flamanville : l'Autorité de sûreté nucléaire a donné le feu vert pour le chargement du combustible, 241 assemblages, le 7 mai. Le 8 mai, le chargement commençait, terminé le 16 mai ; suivent les essais précritiques, connexion au réseau fin juin, essais paliers de puissance, production à pleine puissance fin 2024 ; il est calculé pour 60 ans, ce sera le quatrième EPR dans le monde, avec un retard de 10 ans ; suivront deux EPR en Angleterre ; en attendant de passer au EPR2.

Nuward : l'Europe valide le soutien étatique de la France de 300 millions d'Euros. Il s'agit d'une centrale de 340 MW, à deux réacteurs, à eau pressurisée, destinée à la production électrique, de l'hydrogène, de la chaleur urbaine, du dessalement de l'eau de mer. Cette pluralité semble intéresser au moins l'Europe. Nuward est dépendante d'EDF.

Jimmy : le 29 avril, Jimmy a demandé l'autorisation française ; il décide d'investir 100 millions d'Euros pour créer son site industriel, dont 32 de l'Etat. Il s'agit de miniréacteurs, 10 MWth, à neutrons rapides et très haute température, prévu pour 20 ans. Le premier réacteur est destiné à fournir de la chaleur au site industriel de la Marne du sucrier Cristal Union pour le décarboner ; objectif 2026.

Feu vert pour les travaux préparatoires des EPR2. Phase d'instruction technique CIGEO achevée

Fusion nucléaire : le réacteur WEST du CEA, totamak de recherche à Cadarache établit un nouveau record : plasma monté en température à 50 millions de degrés Celsius pendant 6 minutes et 4 secondes. W= tungstène, métal résistant.

Code minier : ça bouge : plan du gouvernement pour mieux exploiter le sous-sol.

Géothermie : les objectifs sont de tripler la production : 10 TWh en 2030 contre 3,2TWh en 2024, et en passant à 6 TWh en 2028. Il s'agit d'une géothermie profonde, entre 1500 à 2500 mètres sous-terre. Par exemple, un projet est en étude pour chauffer 10.000 logements à Villetaneuse ; d'autres en Alsace, conjuguées avec la production de lithium.

Métaux : deux projets, en France concerne le lithium, qui pourraient répondre aux deux-tiers des besoins ; l'un d'eux est dans l'Allier sous terre, dans une ancienne mine ; elle pourrait produire 34.000 tonnes d'hydroxyde de lithium par an ; celui de l'Alsace est une production géothermale à partir des saumures du sous-sol alsacien ; 30.000 tonnes par an sont possibles. Addendum : Ymeris a conclu un accord pour exploiter le plus grand gisement européen au Royaume-Uni. La France dispose d'un potentiel de réserve cuivre de 850.000 tonnes de cuivre, dans une mine abandonnée, pour une consommation de 42.000 t par an nécessaires pour l'électricité, dans le Lyonnais. CCS : l'utilisation des puits d'hydrocarbures seraient la meilleure solution ; le BRGM évalue l'équivalent de 800.000 millions de tonnes de capacité, soit 50 ans des besoins pour le stockage du CO2 issu des industries en France ; ce stockage n'élimine pas les projets en cours ou en étude avec d'autres pays européens, Italie, Grèce, Pays-Bas et la Norvège, voire la Scandinavie.

Hydrogène naturel : quatrième pied du plan. La France possède 5 zones de mines capables de produire de l'hydrogène, capables, selon les mineurs, de production extraordinaire ; c'est le cas de la Lorraine en traversant les couches de charbon, travaillant avec des sondes spécialistes : à une profondeur de 1250 m, on trouve du gaz à 80% de méthane et 20% d'hydrogène ; en allant plus bas, la teneur en hydrogène augmente ; elle pourrait produire 250 millions d'hydrogène selon le responsable, couvrant les besoins très longtemps et au niveau mondial. Au Béarn, l'entreprise THB2 a obtenu un permis exclusif récemment pour sonder l'hydrogène sur une surface de 225 Km2 ; les profondeurs seraient moins basses grâce à la géologie des Pyrénées. Le potentiel des ressources serait connu dans un an. Il existe aussi un espoir en Franche-Comté sur une surface identique, et au Cotentin et en Drome. L'espoir de la France d'être un producteur majeur de l'hydrogène blanc est réel, avec des concurrents mondiaux, l'Australie deux projets en cours et les États-Unis

qui démarrent. Mais il y a des pessimistes en France, comme d'habitude, certains montrant que le seul producteur au Mali, créé il y a longtemps, ne satisfait que les besoins d'énergie d'un village de 100 habitants ... ! Deux extrêmes ! Au milieu, ça serait encore plus que bien.

Batteries à lithium métal : L'entrepreneur Bolloré projette une gigafactory en Alsace d'ici 2030 : sa filiale Blue solutions a trouvé le moyen de faire passer la température de 80°C dans les batteries lithium-ion à une température ambiante dans les batteries métal-ion, à quoi s'ajoute une division par deux l'épaisseur de l'anode. Ces progrès permettent une densité d'énergie stockée de 40%, permettant d'atteindre les 1000 kilomètres d'autonomie, une recharge de moins de 20 minutes et une garantie plus sûre. Reste à trouver 2,2 milliards d'euros, avec l'aide de l'État pour 200 millions.

ExxonMobil réduit la voilure : fermeture d'unités pétrochimiques de la raffinerie normande de Gravenchon, avec arrêt du vapocraqueur, conservant les activités de carburant, de compression, d'huiles de base et de bitumes, Cession de la raffinerie de Fos-sur-mer en négociation avec le consortium Rhône Energies, futur non précisé au 13 avril : Echos 13 avril

Consommation et production électrique 2023 : source RTE, un peu tardive, mais intéressante : la consommation annuelle a encore baissé, hors climat, -3,2% par rapport à 2022, concernant tous les secteurs : résidentiel, tertiaire, industriels ; la raison est due à une sobriété liée au prix et une baisse des grands consommateurs industriels. Par contre, la production a progressé de 11% à 494 TWh ; le nucléaire est passé de 279 TWh en 2022 à 320 TWh, mais encore assez loin des 394,7 TWh moyenne des années 2014-2019, attendue avant 2030 ; l'éolien est passé à 50,8 TWh venant de 37,9 TWh ; le solaire est passé à 21,6 TWh venant de 15,8 TWh en 2022, soit 17% de la production totale pour les deux ; l'hydraulique est passé à 58,8 TWh venant de 49,6 TWh en 2022. En revanche, le gaz est passé à 30 TWh venant de 44 TWh en 2022 ; le charbon a presque disparu à 0,8 TWh. L'exportation est revenue à son rôle européen : 66 TWh, contre 16 TWh d'importation, soit un bilan net positif de 50 TWh.

Solutions d'actualités diverses, source « Révolution Énergétique » 07 juin 2024 :

Le solaire flottant pourrait satisfaire 100% des besoins électriques de certains pays : en Haute-Marne la France installe la plus grande centrale solaire flottante en Europe. Avantages : maintien des cellules au frais réduction de l'évaporation, réduction de la prolifération des algues. Impacts : environnement et écosystèmes, pêche, nautique, etc. Pays possibles : pays à fort ensoleillement et vastes étendues d'eau, type Papouasie, Éthiopie, Rwanda et bien d'autres. Potentiel France : 5% des besoins actuels.

Combien de panneaux solaires la France a-t-elle recyclés : en 2023 entre 200.000 et 250.000, selon le poids, soit 5207 tonnes contre 3848 en 2023.

Hydrogène : La Tunisie et leurs voisins veulent alimenter l'Europe avec un « mega pipeline » de préférence en France, voire en Italie moins équipée. TEH2, entreprise commune de TotalEnergies, 80%, et de l'italien EREN, 20%, étudie ce projet.

Bruno Wiltz, 24/06/2024