

COEDRA Mén infos



Collectif d'Opposition à l'Enfouissement des Déchets Radio-Actifs et
pour la Maîtrise de l'énergie

N° 36 Mars 2023

Edito



L'actualité Énergétique a rarement été aussi dense qu'en ce début d'année 2023. La vulnérabilité des pays européens aux risques de conflit armé, leur exposition aux tensions géopolitiques ne doivent pas nous faire oublier l'urgence climatique.

Il convient donc de conjuguer les enjeux d'énergie, de climat, de paix et de sécurité. L'heure est venue d'analyser nos vulnérabilités mais aussi nos atouts considérables pour envisager un système plus résilient pour l'avenir.

L'invasion de l'Ukraine est une situation inédite. Les centrales nucléaires n'ont pas été conçues pour les zones de guerre. La dissuasion nucléaire qui devait nous en protéger est mise à mal.

En matière de nucléaire, la Russie représente 20 % des approvisionnements en uranium de l'Union Européenne. La France importe une part de son uranium naturel du Kazakhstan mais a recours à la Russie pour l'enrichissement de son uranium appauvri.

Dans ce contexte, les énergies renouvelables présentent l'énorme avantage de nous affranchir de la dépendance par rapport à des pays tels que la Russie. Etant produites localement, elles sont peu sujettes aux pressions géopolitiques.

Le développement des renouvelables doit être évidemment accompagné de mesures de sobriété intelligentes ainsi que d'une amélioration de l'efficacité énergétique.

Le contexte européen plaide plutôt aujourd'hui pour cette orientation mais ce n'est pas ce qui se dessine au niveau des choix politiques de notre pays.

Paradoxalement, la relance du nucléaire semble la priorité du gouvernement. Le détricotage de loi de Transition, Ecologique et Croissance verte est en œuvre. Et même s'il y a un projet de loi d'accélération du développement des Energies renouvelables, on mesure tout le retard pris dans chacune de ces énergies. La France est d'ailleurs condamnée à 500 millions d'euros d'amende pour ne pas avoir respecté les objectifs européens.

La situation électrique tendue en fin d'été et cet hiver est due à une faible disponibilité de notre parc nucléaire mais aussi au non-respect des objectifs renouvelables dans la PPE.

Malgré cette situation, c'est donc un projet de construction de 3 paires de réacteurs EPR2 qui est engagé avec l'option de 8 réacteurs supplémentaires. Du coup une loi d'accélération du développement nucléaire est aussi en instruction. Mais personne n'imagine la production effective de ces réacteurs avant 2037 !

Marie Noëlle Dreux nous a quittés le 9 janvier dernier. Elle était la trésorière adjointe du COEDRA Mén depuis 2015. Son engagement fidèle et efficace, son énergie souriante dans les actions, sa détermination à profiter de chaque jour nous encourageant à ne pas laisser le chagrin entraver la vie. Merci à toi Marie Noëlle pour ces moments partagés avec nous et que le vent te soit favorable.

L'EPR de Flamanville n'a toujours pas produit un kWh et sa mise en route est encore repoussée à 2024, année où il faudra aussi changer le couvercle de la cuve. Cela signifie donc que d'ici 2037, nous continuerons d'importer de l'électricité d'Allemagne, d'Espagne, de Grande Bretagne... EDF annonce une production nucléaire de 300 TWh en 2023, 2024, voire 2025, au lieu de 400 TWh produits en 2015.

Vendredi 10 mars à BAIS
20h30 - Salle Polyvalente
Conférence annuelle du COEDRA Mén
Avec Samuel FAURE, ex-directeur
d'Enercoop Pays de la Loire, chargé
de l'investissement à Energie
Partagée.
Les enjeux de l'énergie,
« ICI ET AILLEURS »

Le nucléaire représente désormais moins de 10 % de l'électricité mondiale

Curieux paradoxe, la France relance le nucléaire alors que son importance décline dans le monde. Le parc mondial vieillit. 33 pays totalisent 411 réacteurs pour une puissance de 369 GW.

Le nombre de centrales qui ferment est supérieur à celui des nouvelles mises en fonctionnement.

Aux États Unis, le nucléaire ne représente plus que 19 % de l'électricité produite.

Aux Canada c'est 15 %.

C'est **en Chine** qu'il y a le plus grand nombre de réacteurs en construction : 21. Mais la part du nucléaire ne représente que 5 % de l'électricité chinoise. Ici la priorité est donnée aux énergies renouvelables avec une augmentation considérable de la puissance éolienne et solaire (cf. prototype éolienne offshore de 18 MW)

En Inde 8 réacteurs sont en construction. Mais le nucléaire ancien ne représente que 3,9 % de l'électricité totale.

Au Japon la relance est difficile. Seuls 7 réacteurs ont repris depuis Fukushima.

En Europe, nos voisins nous regardent d'un drôle d'œil et ont un peu de mal à comprendre que nous soyons le seul pays à ne pas avoir atteint nos objectifs en renouvelables !

La France essaye tant bien que mal de faire alliance avec la Pologne, la Hongrie et la Slovaquie, plus « fan » de nucléaire que le reste de l'Europe. Mais les Slovaques et les Hongrois confient leur programme nucléaire à la Russie alors que la Pologne regarde vers les américains.

L'Allemagne, l'Espagne, la Grande Bretagne avec une électricité majoritairement renouvelable sont venues nous secourir en automne-hiver lorsque la moitié de nos réacteurs nucléaires étaient à l'arrêt pour causes diverses.

Pour la première fois, en 2022, l'électricité de l'Union Européenne a été majoritairement produite à partir de l'énergie éolienne et solaire.

Ces deux ressources avec 22,28 % du mix dépassent pour la première fois le nucléaire (21,92 %) devant le gaz (19,91 %), le charbon (15,59 %) et l'hydraulique (10,12%)

Néanmoins les Pays Bas, la Suède, la Pologne, la Slovaquie, la Grande Bretagne envisagent des

programmes de relance du nucléaire. Mais il y a un fossé qui se creuse entre les annonces publiques et la réalité industrielle.

En France nous sommes toujours champions du monde du nucléaire avec une part de 68 % du mix électrique. Avec la fermeture de Fessenheim, nous comptabilisons désormais 56 réacteurs dans 18 centrales.

La Russie avec ROSATOM, industriel d'État, est le leader de l'industrie nucléaire mondiale. Avec 35 réacteurs opérationnels et 6 en construction, elle entend nucléariser son mix électrique fait de 46 % de gaz, 16,8 % de charbon et 17,5 % d'hydraulique. Le nucléaire ne couvre actuellement que 18,5 % de l'électricité russe.

Il faut aussi noter que l'électricité ne représente que 12,5 % de l'énergie totale en Russie quand elle est de 25 % en France.

La particularité de la Russie reste la construction de 26 réacteurs à travers le monde (Inde, Turquie, Chine, Bangladesh, Égypte). La construction des 4 réacteurs en Turquie en plein séisme pose un certain nombre de questions !

En Ukraine, les 15 réacteurs se répartissent en 4 centrales dont celle de Zaporijia occupée par l'armée russe. Ils fournissent 50 % de l'électricité du pays. Le travail crucial de l'Union européenne et du gouvernement ukrainien pour développer les futures énergies renouvelables pendant le processus de reconstruction est directement menacé par le lobbying des entreprises nucléaires françaises et hongroises. Cyniquement elles continuent leur commerce avec la Russie.

La Chine avec ses 57 réacteurs a détrôné la France (56 réacteurs) de sa place de deuxième puissance nucléaire après les États Unis (92 réacteurs).

Même avec le démarrage de 5 réacteurs en 2022, le nucléaire ne représente que 5 % de l'électricité chinoise. C'est marginal par rapport aux 125 GW d'éolien et de solaire installés en 2022.

Evolution

Il y a actuellement 208 réacteurs à l'arrêt sur la planète qu'il faut tout de même refroidir et surveiller. Seules 22 unités ont été démantelées depuis le début du nucléaire civil dont dix jusqu'au retour à la nature.

LE NUCLÉAIRE À BOUT DE SOUFFLE



Le parc mondial vieillit. 41,2ans d'âge moyen aux États Unis, 36,6 ans en France, le nucléaire chinois tout jeune est inférieur à 10 ans d'âge.

Il est toujours bon de se souvenir qu'entre la construction, l'exploitation et le démantèlement, une centrale nucléaire a une durée de vie d'environ un

siècle.

Même si elle est timide, la relance du nucléaire ne manque pas d'interroger dans cette situation particulière avec la guerre en Ukraine surtout quand les pays qui en font le choix ne sont pas des modèles de démocratie.

La situation de l'éolien en Mayenne

Fin 2023, la Mayenne comptera 91 éoliennes installées, soit 215 MW de puissance installée, elles seront capables de couvrir 23% de la consommation électrique de la Mayenne



Communes	Développeur	Marque	Nombre	Puissance unitaire en MW	Puissance totale en MW
La Haie Traversaine/Oisseau	VSB Energ. Nouv.	Vestas V90	6	2,00	12,00
Crennes sur Fraubée	VSB Energ. Nouv.	Vestas V90	5	2,00	10,00
Champéon/Montreuil-Poulay/Chantrigné	Energie Team	Enercon E70	6	2,30	13,80
Lassay	Energie Team	Enercon E71	3	2,30	6,90
St Cyr en Pail	Juvi	Enercon E82	5	2,00	10,00
Hambers	Eole Général.	Senvion MM92	4	2,05	8,20
Trans	Néoen	Enercon E82	3	2,00	6,00
Bais	Energie Team	Enercon E82	1	2,30	2,30
Champgenéteux	Energie Team	Enercon E83	1	2,30	2,30
Le Ham	VSB Energ. Nouv.	Vestas V90	3	2,00	6,00
Cossé le Vivien	Energie Team	Enercon E92	5	2,35	11,75
Trans/Courcité	Volkswind	Vestas V117	3	3,45	10,35
Le Buret	Energie Team	Enercon E82	4	2,30	9,20
Hardanges (Oasis)	Elicio	Senvion MM92	5	2,05	10,25
Hardanges (Le Mont du Saule)	WPD	Enercon E92	3	2,35	7,05
St Julien du Terroux	Saméole	Senvion MM92	5	2,05	10,25
Quelaines	Energie Team	Enercon E92	3	2,35	7,05
Congrier	PT Technologie	Enercon E82	5	2,35	11,75
St Hilaire du Maine	Abowind	Nordex N117	4	2,85	11,40
Pré-en-Pail	Néoen	Nordex N117	3	3,00	9,00
La Selle Craonnaise	BayWeare Kenea	Vestas 100	6	2,20	13,20
Parigné sur Braye	WPD	Nordex N117	3	2,50	7,50
Fontaine Couverte	Valorem	Nordex N117	3	3,00	9,00
Montjean	Valeco	Nordex N149	2	4,80	9,60
			91		214,85

Les 3 dernières éoliennes de Parigné sont dressées. Les chantiers de Fontaine Couverte et Montjean sont démarrés pour une mise en fonctionnement des machines avant fin 2023

LOI ACCELERATION DU DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENEUVELABLES

Le parlement a définitivement adopté, mardi 7 février, par un ultime vote au Sénat, le projet de loi d'accélération des Énergies Renouvelables.

En pleine crise énergétique et sous la pression de l'urgence climatique, ce texte avait pour objectif de faire rattraper à la France son grand retard en la matière.

En effet la France est très en retard comme le souligne la CRE, (Commission de Régulation de l'Énergie), qui explique que si l'on avait suivi les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, on n'aurait pas cette crise électrique cet automne.

Le projet de loi entend répondre à l'objectif fixé par le Président Macron de multiplier par 10 le solaire

photovoltaïque pour dépasser 100 GW en 2050 et déployer 50 parcs éoliens en mer pour atteindre 40 GW à cette date.

Pour l'éolien terrestre, c'est un peu l'usine à gaz qui pourrait déboucher sur un ralentissement plutôt qu'une accélération, tant les dispositifs de blocage sont nombreux. L'objectif officiel de 24,1 GW de capacités installées établi pour fin 2023 ne sera pas atteint. Il aurait fallu installer le double de puissance chaque année, depuis 5 ans.

Il y a 10 GW de projets éoliens terrestres et solaires en file d'attente qui ne demandent qu'à être autorisés pour corriger l'insuffisance de développement. Ils peuvent être construits dans les plus brefs délais et soulageraient la fluctuation de production électrique due à l'arrêt de nos réacteurs.

Le projet de loi d'accélération des renouvelables a entraîné un autre projet d'accélération : **celui de du nucléaire qui est arrivé précipitamment au Sénat** passant par-dessus le débat public instruit par la CNDP, (Commission de Débat Public) présidée par Chantal Jouanno. Cette dernière a cru bon de rappeler la loi actuelle qui prescrit de réduire la part

du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2035 et fixe un plafond de 63,2 GW à la capacité totale de production d'électricité nucléaire.

Il existe cependant une énorme différence entre les 2 projets de loi :

- **Dans le cas des EnR** ce sont les autorisations administratives qui bloquent, mais la maîtrise technologique pour la construction est optimisée.

- **Dans le cas du nucléaire** c'est plutôt l'inverse : l'EPR de Flamanville en témoigne accusant un retard considérable par insuffisance technique alors qu'il devrait être en fonctionnement depuis 10 ans.

Le problème du nucléaire tient aussi à son financement ; qu'à cela ne tienne le Président de la République lors de la tenue du Conseil du nucléaire a évoqué le recours au Livret A. Nul doute que les petits épargnants seront ravis de voir leurs économies financer un puits sans fond plutôt que du logement social ou de l'isolation de bâtiments.



Un pognon de dingue ?

Production agricole et énergie : « L'AGRI-VOLTAÏSME »

Quelques projets d'agrivoltaïsme sont annoncés récemment en Mayenne. C'est l'occasion de faire le point sur cette nouvelle façon de combiner agriculture et production d'énergie renouvelable.

Mais de quoi parle-t-on ?

L'ADEME propose une définition de l'agrivoltaïsme : elle repose sur la notion de « synergie entre production agricole et production d'électricité photovoltaïque sur une même surface de parcelle agricole ».

Pour atteindre l'objectif de 40% d'ENR en 2030, il est urgent de développer massivement la production d'ENR et en particulier le PV, domaine où la France est largement en retard sur ses objectifs et aussi par rapport à nos voisins européens.

Pour développer le photovoltaïque, **la priorité est de le systématiser en toiture de bâtiments mais aussi sur les surfaces déjà artificialisées** telles que parkings, friches industrielles, anciennes décharges, anciens sites miniers, etc...

Cependant depuis plusieurs années, on a constaté la mise en place de panneaux photovoltaïques sur des parcelles jusqu'alors entièrement dédiées à la production agricole.

Cette pratique peut être un élément de réponse pour

l'atteinte des objectifs en production d'électricité renouvelable mais elle pose des questions qu'il ne faut ni éluder ni minimiser.



Sur quel type de parcelles ?

Pour rappel, les bâtiments agricoles (hangar, granges, etc...) ne sont pas considérés comme des surfaces agricoles mais comme bâtiments.

Les surfaces agricoles concernées par l'agrivoltaïsme sont de plusieurs types : prairies naturelles pâturées, cultures maraîchères, vignes, vergers.

Compatibilité entre production électrique et production agricole : sur quels retours d'expériences s'appuyer ?

En prairies naturelles pâturées, il s'agit essentiellement d'élevages ovins et caprins. Les panneaux PV sont souvent de types fixes, inclinés, espacés (pour permettre le passage d'engins agricoles), surélevés d'au moins 1m au point le plus bas. Les constats réalisés montrent une incidence positive par rapport aux parcelles non couvertes en PV, notamment dans les régions chaudes et sèches. Même si la luminosité est moindre, l'humidité est supérieure d'environ 25% (moins d'évapotranspiration), l'herbe pousse mieux en été, pousse plus tôt au printemps et plus tard en fin de saison. De plus, les animaux bénéficient d'un couvert pour se protéger des éléments (pluie, vent, soleil).

En cultures maraîchères sous serres, on note que le fait de couvrir entièrement les serres diminue de façon très importante la luminosité et entraîne des effets négatifs pour le développement des légumes, ce qui peut même dans certains cas remettre en cause la possibilité de cultiver.

Pour ce qui concerne les cultures maraîchères de plein air, la pose de panneaux PV induit des effets favorables pour autant que ces panneaux soient espacés, inclinables et que le pilotage de leur inclinaison soit asservi à des capteurs au sol pour donner la priorité au développement optimal des plantes (besoin de lumière et/ou d'humidité). Dans ces conditions, l'effet positif pour les cultures est optimal alors que la baisse du niveau de production électrique est de l'ordre de 20% environ.

Dans les vignes et les vergers, toujours avec des panneaux PV inclinés, fixes ou réglables, on fait le constat d'une protection intéressante par rapport aux intempéries. Le niveau de la température au sol est supérieur de 1 à 2 degrés, ce qui peut s'avérer primordial en période de gel (et éviter la pratique de « brûlots »). Il est aussi possible de se servir des supports des panneaux pour installer des filets, rampes d'épandage ou voiles de protection par exemple.

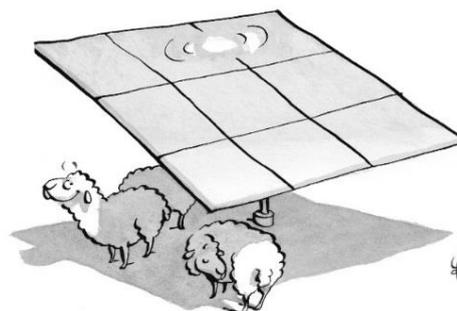


Effets sur l'environnement :

L'agrivoltaïsme sur prairies pâturées (ovins et caprins) présente d'abord l'avantage de préserver ces parcelles en élevage dans un contexte où on voit de plus en plus de prairies naturelles qui disparaissent au profit de grandes cultures. Comme on peut malheureusement le constater, la conversion des terres en culture s'accompagne souvent de mise en danger, voire de destruction totale ou partielle des haies ainsi que l'utilisation importante de produits « phytosanitaires » en réalité des herbicides, fongicides ou insecticides dont on connaît malheureusement l'impact sur la biodiversité.

Afin de diminuer l'impact visuel généré par les panneaux photovoltaïques, les projets sont et doivent être accompagnés de plantations de nouvelles haies ou densification de celles existantes.

A ces conditions, l'impact sur l'environnement est positif en préservant et/ou améliorant la continuité des couloirs écologiques. Les parcelles en



AGRIVOLTAÏSME.

agrivoltaïsme doivent être clôturées et il est important de prévoir la libre circulation des animaux notamment la petite faune.

Dans le cadre du projet de loi sur la transition écologique, pour encadrer le développement de l'agrivoltaïsme, le Sénat a fait une proposition de loi le 20.10.2022.

Cette proposition vise à s'assurer de l'absence d'effets négatifs sur le foncier et les prix agricoles,

éviter des effets néfastes à long terme comme la spéculation foncière et plus globalement de s'assurer de :

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique.
- L'adaptation au changement climatique.
- La protection contre les aléas.
- L'amélioration du bien-être animal.

Au final, l'agrivoltaïsme est possible et souhaitable sous réserve de

- laisser la priorité à la production agricole par rapport à la production d'électricité,
- assurer la pérennité des exploitations,
- assurer un complément de revenus pour l'agriculteur et non le remplacement du revenu de la production agricole par les revenus liés à la seule production d'électricité,

- préserver voire améliorer les effets sur l'environnement.

COEDRA MAG est écrit et diffusé par COEDRA Mén

Mairie de Bais
2, avenue A. Janvier
53160 BAIS
Nous contacter : coedramen@gmail.com
Notre site : <https://coedramen.fr/>

SUPPRESSION DE L'IRSN

Mercredi 8 février, le ministère de la Transition écologique a annoncé que les différentes compétences de l'IRSN rejoindraient l'Autorité de sûreté nucléaire pour ce qui concerne la sûreté, le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives (CEA) pour ce qui est de la recherche, et le Délégué à la Sûreté Nucléaire et à la

Radioprotection pour les activités et installations intéressant la Défense (DSND).

« *L'IRSN joue historiquement un rôle essentiel. La séparation de l'expertise et du contrôle en matière de sûreté entre deux organismes, respectivement dotés d'un statut d'établissement public (l'IRSN) et d'autorité indépendante (l'ASN), a montré son caractère vertueux pour les exigences de sûreté. L'intention est clairement, dans la continuité du projet de loi d'accélération du nucléaire qui assume de chercher à "sécuriser juridiquement" la mise en œuvre du nouveau nucléaire ou de prolongation, de lever l'obstacle d'exigences de sûreté trop élevées pour être atteintes par l'industrie.* » Yves Marignac, consultant du nucléaire chez Négawatt



TOURNESOLS MAYENNAIS :
UNE SOLUTION POUR L'AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE DE VOTRE COMMUNE !




Tournesols Mayennais va lancer plusieurs projets photovoltaïques au sol inférieurs à 250 kVA en Mayenne. Ces projets, validés par les communes concernées, permettront de sécuriser un approvisionnement en énergie renouvelable pour plusieurs centaines de foyers.

DES ACTEURS LOCAUX ET CITOYENS POUR DES PROJETS VERTUEUX

La société **Tournesols Mayennais** a été créée par trois acteurs :

- Enercoop Pays de la Loire (60% du capital)
- Énergie Partagée Investissement (20% du capital)
- Société Énergie Mayenne (20% du capital)

Assemblée générale de la coopérative
Juin 2022



ENERCOOP PAYS DE LA LOIRE

Fournisseur coopératif d'électricité renouvelable (100 000 clients), Enercoop sécurise sa production d'électricité d'origine renouvelable en développant des projets sur les territoires.

Elle développe des projets **respectueux de l'environnement** et de **l'humain** en donnant une **place importante** aux acteurs locaux et aux citoyens.



LA SOCIÉTÉ ÉNERGIE MAYENNE

La Société Énergie Mayenne a deux objectifs :

- la **solarisation** de la Mayenne tous segments confondus (toitures, ombrières et sol) ;
- la mobilisation d'un **maximum de communes** vers l'autonomie énergétique des territoires.

COMMENT TRAVAILLE TOURNESOLS MAYENNAIS ?



Tournesols Mayennais identifie, développe, finance et exploite des projets d'installations de centrales photovoltaïques au sol en Mayenne. Elle cible des terrains délaissés, des friches, d'anciennes décharges etc. d'une surface minimum de 3000 m².

La spécificité de sa démarche : **associer étroitement citoyens et acteurs locaux** dès la naissance des projets et jusqu'à leur financement et leur exploitation.



ÉNERGIE PARTAGÉE INVESTISSEMENT

Outil financier d'investissement citoyen dans la production d'énergie renouvelable, EPI permet de :

- réunir les **fonds propres nécessaires** au lancement d'un projet et d'en garder la **maîtrise citoyenne** ;
- **consolider le projet sur la durée** et de faciliter l'obtention d'un financement bancaire.