

CONTRATON

Les déchets
nucléaires,
qu'en faire?
Cessons d'en
faire!

LE PLUS
GRAND DANGER
QUI NOUS
MENACE EST
LA PASSIVITÉ

Le nucléaire
une énergie
verte!
Mon oeil!



Sommaire n° 141

Couverture	
Edito <i>ACR</i>	3
Genève Recours: site du Bugey <i>Communiqué ville et Canton / GE</i>	4
Suisse Perspectives 2050 <i>Erwin</i>	5
Polémique M. J-M Jancovici <i>Journal Silence N° 490/2020</i>	6-7
Climat Le nucléaire ne nous sauvera pas!!! <i>E. Weiss</i>	8
En images (...)	9
France Déchets <i>J. Le Guern</i>	10
Renouvelables Nucléaire et intermittence <i>J. Le Guern</i>	11
Climat Nucléaire et réchauffement <i>Journal Silence N° 494/2020</i>	12

BRÈVES

FRANCE: ENCORE UNE DÉROGATION EN PERSPECTIVE

A Flamanville, il n'y a pas que l'EPR qui fait des siennes. Il y a aussi deux réacteurs, moins vieux que beaucoup d'autres (mais âgés tout de même de 35 ans), qui sont en arrêt prolongé: le réacteur N°1, qui avait fait l'objet d'une visite décennale particulièrement longue, n'avait été remis en service que par intermittence entre janvier et septembre 2019, avant de s'arrêter complètement. La visite décennale du réacteur N°2, commencée en janvier 2019 est toujours en cours. L'Autorité de Surveillance du Nucléaire (ASN) exige de l'exploitant de nombreuses actions correctives (notamment la remise en état des diesels de secours corrodés du réacteur N°1). L'exploitant fait effectuer les remises à niveau demandées par des sous-traitants... les travaux sont alors refusés par l'ASN... résultat: l'arrêt des centrales s'éternise.

Or, le règlement prévoit qu'un réacteur qui n'a pas fonctionné pendant 2 années, doit être réformé définitivement, et il n'est pas sûr que l'autorisation de démarrage soit donnée en 2021.

Qu'à cela ne tienne, l'ASN vient de déposer une demande de dérogation afin de permettre le redémarrage de ces centrales plus tard.

BELGIQUE: UNE SORTIE ACCÉLÉRÉE DU NUCLÉAIRE?

Le gouvernement belge a prévu d'abandonner le nucléaire en 2025. Mais l'exploitant (Electrabel, filiale de l'énergéticien français Engie) a annoncé sa décision d'arrêter tout projet de prolongation de vie de ses réacteurs. Ainsi 2 des 7 réacteurs exploités en Belgique, Doel 4 et Thilange 3, pourraient s'arrêter plus tôt que prévu, car le coût des travaux nécessaires (1 milliard d'euros) ne permettrait pas un retour sur investissement pour l'opérateur.

Alors, fermeture accélérée des centrales ? Ou chantage de l'exploitant pour obtenir une prolongation de l'exploitation ? En Belgique où les querelles politiques sont permanentes, rien n'est jamais simple, et cette annonce constitue probablement le début d'une épreuve de force.



Photo/GREENPEACE DÉPLOIE UNE BANDEROLE DEVANT LE PARLEMENT BELGE POUR DÉFENDRE LA SORTIE DU NUCLÉAIRE

ContrAtom

CP 65

CH - 1211 Genève 8

Téléphone/répondeur:

022 321 57 09

www.contrAtom.ch

info@contrAtom.ch

N'hésitez pas à nous appeler pour prendre contact, pour recevoir d'autres documents, pour être informés sur les dates des réunions de notre comité et sur nos activités.

- Tirage 1200 exemplaires

- Graphisme atelier Compub

- Imprimerie Fornara

- Cotisation annuelle

(comprenant l'abonnement au journal): 40.- F

Abonnement au journal uniquement 30.- F

Soutien: 60.- F

ou plus....

Le CCP de contrAtom est alimenté exclusivement par votre générosité.

Mille mercis à tous ceux et celles qui nous soutiennent CCP 12-13446-0

IBAN CH75 0900 0000 1201 3446 0



Chères, Chers ContrAtomistes,

La fermeture de Mühleberg en décembre dernier et celle de Fessenheim (Alsace, France) en février de cette année ont mis un peu de baume au cœur des antinucléaires quelque peu découragés d'entendre ces derniers temps des propos de plus en plus insistants présentant le nucléaire comme un moyen de lutter contre le réchauffement climatique.

Le nucléaire bon pour le climat, nous voilà jolis! C'est pourtant bien ce que sous-entendaient les propos tenus par des jeunes gens «bien informés» par les réseaux sociaux lors du festival Alternatiba en septembre dernier au Parc des Bastions à Genève.

Petit florilège:

- «Avant, j'étais antinucléaire mais avec la crise climatique j'ai revu mon opinion!»
- «Vous affirmez que l'extraction de l'uranium et que le transport du combustible dégagent du CO₂, mais en quelle quantité? sans doute infime! Vous avez des chiffres?»
- «Vous évoquez la dangerosité du nucléaire, mais en Suisse, nos centrales sont très bien surveillées!»
- «On a arrêté Mühleberg et maintenant vous demandez l'arrêt de Beznau, les deux à l'arrêt, combien de kWh en moins? Par quoi va-t-on compenser? Comment concrètement va-t-on assurer cette transition énergétique? Vous répondez par les énergies renouvelables, mais plus précisément, en chiffres, combien de kWh sommes-nous capables d'assurer par les renouvelables?»
- «Les déchets nucléaires? On les conditionne et on les enterre. Le problème se posera plus tard, on trouvera bien une solution. L'urgence climatique c'est maintenant!»
- «Un accident nucléaire? C'est 300 km² impactés alors que le CO₂ c'est toute la planète qui est concernée!»

Consternant!... mais pas question de se laisser ébranler par de tels propos! Au contraire, poursuivons avec encore plus d'ardeur notre croisade antinucléaire! Nous avons plus que jamais du pain sur la planche!

Reprenons notre bâton de pèlerin pour lutter contre la désinformation qui sévit par l'intermédiaire des réseaux sociaux et qui conditionne plus particulièrement les jeunes!

Dénonçons les manipulations du lobby nucléaire qui profite de la vague de la lutte contre le réchauffement climatique pour se présenter comme le défenseur d'une énergie décarbonée parée de toutes les vertus!

Répétons encore et toujours que loin d'être un atout dans la lutte contre l'effet de serre, **le nucléaire est un verrou au développement des vraies solutions que sont les économies d'énergie, la sobriété énergétique et les renouvelables!**

La sortie du nucléaire et les engagements climatiques vont de pair. Repousser la fermeture des réacteurs signifie engloutir des centaines de milliards dans le sauvetage d'une industrie à bout de souffle et le rafistolage hasardeux de centrales en fin de vie, telles celles de Beznau et du Bugey par exemple!

Mobilisons-nous contre les projets de construction de nouveaux réacteurs EPR en France, dont deux sont projetés sur le site du Bugey!

Exigeons avec constance la fermeture de la centrale de Beznau, la doyenne mondiale en matière de gériatrie nucléaire!

Et ne nous perdons pas de vue, chères, chers ContrAtomistes! Ensemble, vent debout, contre le nucléaire!

Avec reconnaissance pour votre fidélité!

Anne-Cécile

Rappelons que le premier recours des autorités genevoises contre ICEDA date d'avril 2013 déjà, suivi de plusieurs démarches allant dans le même sens. Malheureusement le gouvernement genevois a été débouté en avril 2014 par les instances officielles françaises car n'ayant pas, selon elles «qualité d'agir», un dépôt de déchets nucléaires, étant donné son éloignement, ne pouvant pas impacter la région genevoise!

Le 28 septembre 2020, à notre grande satisfaction nos autorités remettent la compresse en déposant un nouveau recours... Alleluia!

COMMUNIQUÉ DE LA VILLE ET DU CANTON DE GENÈVE (16/10/2020)

**SITE DU BUGEY:
LA VILLE ET LE CANTON S'OPPOSENT A UNE
DECISION DE L'AUTORITE DE SURETE
NUCLEAIRE**

Le 28 septembre 2020

la Ville de Genève, la République et Canton de Genève ainsi que 4 riverains du site du Bugey ont recouru contre la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 juillet 2020 autorisant la mise en service d'une nouvelle installation de dépôt de déchets radioactifs.

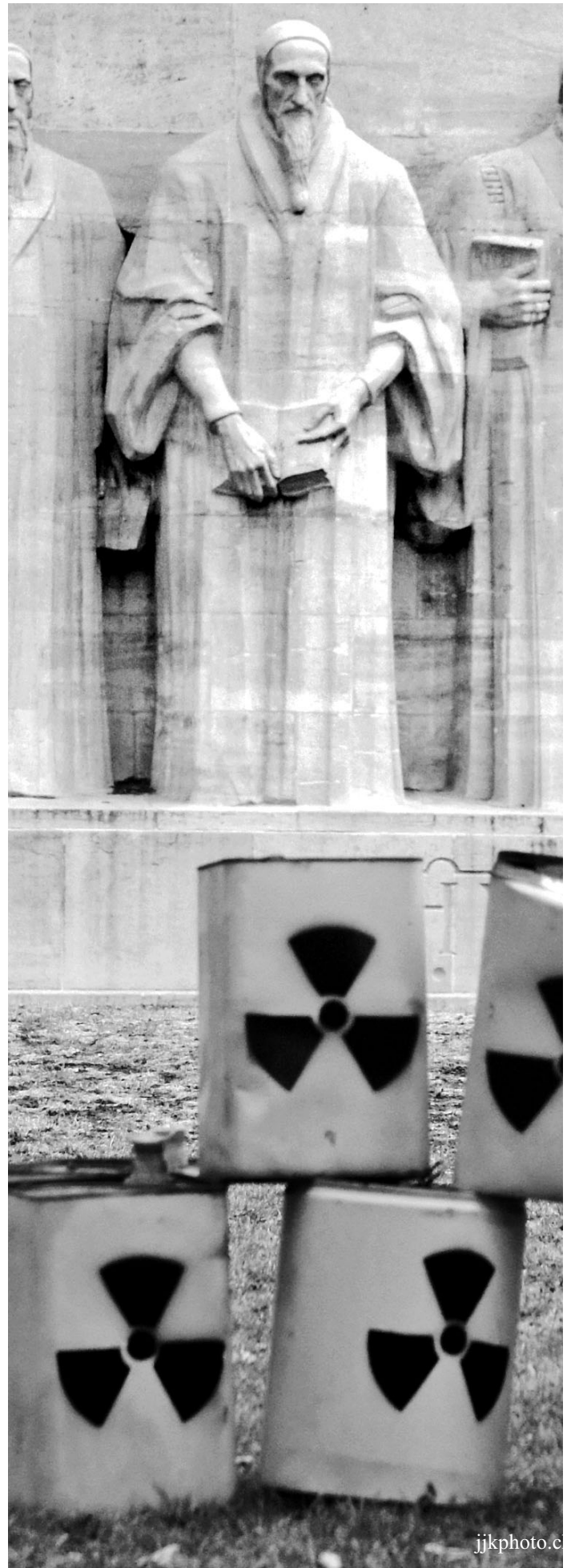
La création d'une installation de conditionnement et d'entreposage des déchets activés (ICEDA) exploitée par EDF sur le site du Bugey a été autorisée par décret en 2010. Cette installation «a pour but de conditionner et d'entreposer des déchets radioactifs produits dans le cadre du programme EDF de démantèlement des centrales nucléaires de première génération et de Creys-Malville; de l'exploitation, de la maintenance et d'éventuelles modifications des centrales nucléaires à eau pressurisée».

L'installation est dimensionnée pour accueillir des déchets activés d'exploitation et des déchets issus de la déconstruction des centrales nucléaires. Elle accueillera également des déchets de faible et moyenne activité à vie courte, nécessitant une période d'entreposage avant de pouvoir être envoyés dans un centre de stockage à créer.

Le 28 juillet 2020

l'Autorité de sûreté nucléaire française a autorisé la mise en service de cette installation nucléaire.

Rappelons qu'en 2016, face à la dangerosité avérée de la centrale nucléaire du Bugey, la Ville et le Canton avaient déposé plainte contre X, notamment pour mise en danger délibérée de la vie d'autrui et pollution des eaux. **En 2017**, le Ministère public, à l'issue d'une enquête rapidement menée, avait décidé de ne pas engager de poursuites en prétendant que les faits n'étaient pas suffisamment caractérisés. Ce refus avait conduit la Ville et le Canton à déposer en 2019 une plainte avec constitution de partie civile afin que l'affaire soit prise en charge par un juge d'instruction et qu'une enquête soit effectivement ouverte.



2050, QUELLES PERSPECTIVES ENERGETIQUES POUR LA SUISSE?

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) vient de publier une suite à la stratégie énergétique 2050 qui avait été acceptée par le peuple en mai 2017. Ces perspectives énergétiques 2050+ ont toujours comme but d'atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050. Mais comme d'habitude, elles manquent d'ambition.

L'utilisation des énergies fossiles devra tendre vers zéro et l'approvisionnement énergétique sera composé exclusivement d'énergies renouvelables en 2050. De bonnes idées, malheureusement trop lentes à être mises en place.

Le rapport contient:

- d'abord un scénario (PEA) «poursuite de la politique énergétique actuelle» comportant une grande partie d'énergie importée. (voir graphique)
- et quatre scénarios «ZÉRO» qui tendent vers la neutralité climatique en 2050 avec différentes options.

Tous ces scénarios sont basés sur une exploitation des centrales nucléaires pendant 50 ans avec une possible prolongation à 60 ans. Or, le seul critère d'arrêt d'un réacteur nucléaire est la sécurité!!! Malheureusement, ce critère sécurité reste dans les mains de l'IFSN (Institut fédéral de la sécurité nucléaire), ce qui signifie beaucoup de risques.

Le remplacement des voitures à essence ou diesel par des voitures électriques implique une augmentation de l'énergie électrique produite en même temps que le remplacement du nucléaire. Le photovoltaïque doit augmenter de 2,2 TWh aujourd'hui, à 33,6 TWh en 2050 (mais il est possible d'atteindre un volume plus élevé: Roger Nordmann a proposé 48 TWh dans son livre «Le plan solaire et le climat»). De même, les autres productions d'énergies renouvelables doivent augmenter.

Les comparaisons des scénarios montrent que nous sommes obligé-e-s d'agir.

Le scénario PEA conduit à une production d'équivalent CO₂ s'élevant encore à 31,7 millions de tonnes en 2050, ce qui correspond à 66% de la production actuelle, une valeur inacceptable et largement en dehors de l'engagement pris par la Suisse dans le cadre de l'accord de Paris.

Selon les calculs de l'OFEN, le scénario PEA a encore besoin de 615 PJ (petajoule = unité de puissance 1PJ=0,28 TWh) en 2050 (82% de 2019), les scénarios «ZÉRO» descendent vers 525 PJ ± 10 PJ selon la variante, c'est un gain supplémentaire de 13% (69% de 2019) sans augmentation des gaz à effet de serre.

Le secteur des transports affiche une diminution particulièrement marquée de la consommation d'énergie finale en recul de plus de 40% par rapport à la consommation actuelle. Cela s'explique par la grande efficacité des moteurs électriques qui remplacent les moteurs à essence ou diesel. Cette augmentation de l'énergie électrique utilisée par le secteur des transports est partiellement compensée par une diminution dans les secteurs industrie et services. Mais la consommation d'énergie électrique totale va augmenter de 11%, alors que la consommation énergétique globale (électrique et fossile) va fortement diminuer.

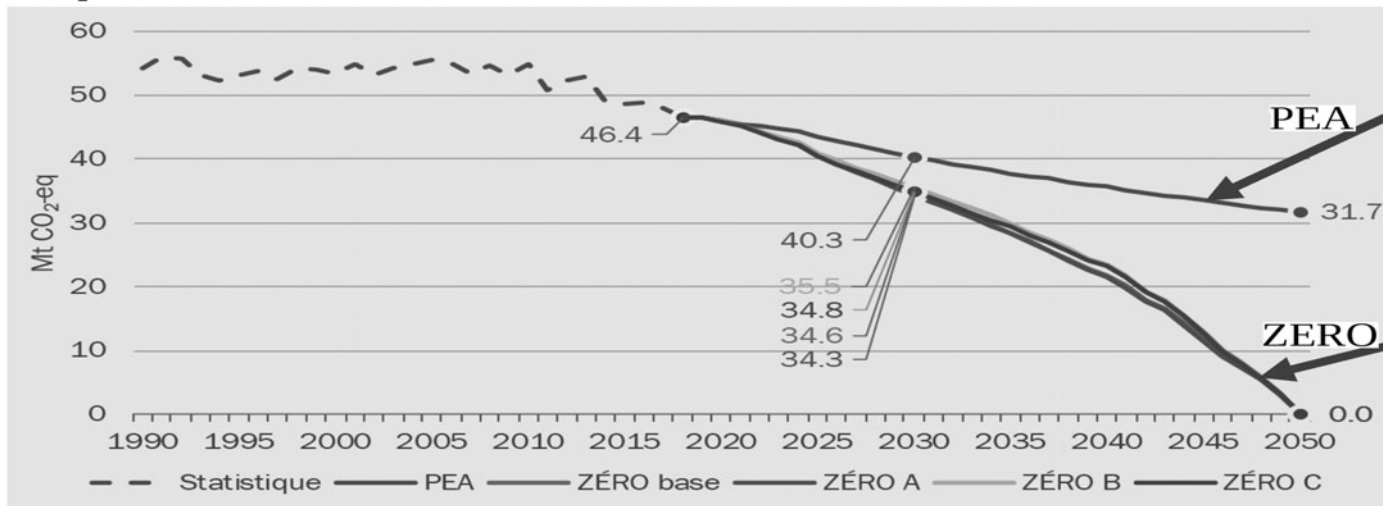
Les prévisions de l'OFEN prévoient aussi une importation d'énergie électrique en hiver (à cause des pompes à chaleur), qui pourrait être limitée par un développement de l'énergie éolienne.

Ces prévisions sont basées sur des techniques disponibles actuellement et leur financement est possible, mais avec une mise en place malheureusement trop lente. Néanmoins, beaucoup de places de travail seront ainsi créées en Suisse.

Les expériences faites pendant la crise du Covid-19 ont montré que nous pouvons accélérer cette évolution. De plus, il faut arrêter les centrales nucléaires plus rapidement (surtout Beznau 1 et 2, immédiatement), cela est tout à fait possible. Ces arrêts réduiront les risques d'accidents nucléaires et la production de déchets radioactifs.

Erwin

Comparaison des scénarios: émission de GES en millions tonnes CO₂



JEAN-MARC JANCOVICI UNE PROPAGANDE PRONUCLEAIRE A DEMASQUER



**Article paru dans la revue
«Silence», N° 490, juillet 2020**

En mai dernier, au sortir du confinement, Jean-Marc Jancovici était invité sur France Culture pour parler de transition énergétique. Cet ingénieur-conseil en énergie en a profité, sous couvert d'écologie, pour promouvoir à nouveau le nucléaire... avec la bénédiction de certaines associations écologistes?

L'émission⁽¹⁾ commence avec des données correctes. Jean-Marc Jancovici explique que nous avons passé le pic de pétrole conventionnel en 2005, ce qui a déclenché la crise financière de 2008. Et que depuis, il n'y a plus eu de croissance en Europe: si les valeurs financières sont à la hausse, c'est par exemple parce que l'immobilier monte sans qu'augmente le nombre de logements. Il annonce que le pic du pétrole de schiste a probablement été franchi en 2018 et qu'il faut maintenant «organiser la sobriété dans un monde où il y a de moins en moins». Il rappelle que dans le monde, 98% des transports fonctionnent grâce au pétrole. Mais à la 17e minute de l'émission, le ton change quand est abordée la question du nucléaire:

Le nucléaire ne dégagerait pas plus de CO₂ que les renouvelables?

Jancovici: «L'argent [de la transition énergétique] va dans la fabrication des éoliennes et des panneaux solaires. C'est un programme qui n'a d'intérêt sur aucun point. Je peux les prendre dans l'ordre. Cela n'a pas d'intérêt sur les émissions de gaz à effet de serre puisque cela vise à remplacer du

nucléaire qui n'émet pas de CO₂(...) Remplacer du nucléaire par de l'éolien ou du photovoltaïque – qui n'en font pas non plus en fonctionnement, cela ne fait rien gagner. Et comme par ailleurs, il faut dépenser plus de CO₂ pour faire des panneaux solaires que la centrale nucléaire, ça en fait même perdre quand on remplace du nucléaire par du photovoltaïque».

Le nucléaire ne dégagerait pas plus de CO₂ que les renouvelables? C'est vrai si l'on ne considère que la centrale, mais faux si l'on y intègre la filière de l'uranium et en particulier l'enrichissement qui est très énergivore. Lorsque Jancovici dit que les centrales ne dégagent que de la vapeur d'eau et non pas de CO₂, il oublie de dire que la vapeur d'eau est également un gaz à effet de serre (l'EPR nécessite 67 m³ d'eau par seconde).

Les renouvelables au détriment des emplois ici?

«Quand on fait du solaire ou de l'éolien on importe des panneaux et des nacelles, c'est parfaitement mondialisé ces industries-là (les dix premiers fabricants sont en Chine) donc on augmente les importations à consommation constante et cela détruit de l'emploi».

Les composants des renouvelables sont produits à l'étranger ce qui détruit des emplois ici? Mais au fait, d'où proviennent les composants de l'EPR? La cuve et les générateurs de vapeur, les plus grosses pièces, ont été fabriquées au Japon. C'est mieux que la Chine?

L'Allemagne utilise toujours autant les centrales thermiques et nucléaires?

Jancovici poursuit: «Cela ne diminue pas le risque nucléaire parce que vous devez garder vos centrales pour quand il n'y a pas assez de vent ou pas assez de soleil. Et c'est ce qu'ont fait les Allemands. Les Allemands ont toujours les mêmes quantités de centrales conventionnelles (charbon, gaz, hydroélectricité, nucléaire) qu'avant le développement de leur programme éolien et solaire parce que vous avez besoin d'assurer la fourniture d'électricité».

Il est totalement faux de dire que l'Allemagne utilise toujours autant les centrales thermiques et nucléaires. Tous les réacteurs nucléaires sont arrêtés ou en passe de l'être (entre 2011 et 2022). Quant au thermique, l'utilisation du charbon a baissé de moitié depuis 2014, d'un tiers pour la lignite, le gaz est au même niveau que 2011. Le plan énergétique allemand prévoit la fin des centrales au charbon pour 2038 et des centrales au gaz pour 2050.

Le nucléaire, indispensable aux hôpitaux?

Puis, pic de la mauvaise foi, vient l'argument suivant: «Dans l'épisode que l'on vient de vivre, si les hôpitaux n'avaient dû fonctionner que quand il y a du vent ou du soleil, on n'aurait pas trouvé cela très drôle».

Allez voir si cela fait rire les Italiens, Danois, Portugais, Irlandais, Grecs, Norvégiens... tous vivant dans des pays n'ayant aucun réacteur nucléaire! En avril 2020, en plein Covid, les renouvelables ont assuré 65% de la production électrique danoise! Alors qu'en France, de nombreux réacteurs arrêtés pour maintenance n'ont pas pu redémarrer du

fait du retrait des entreprises sous-traitantes.

Le nucléaire, irremplaçable et peu coûteux en fonctionnement?

Et Jancovici de continuer: «Donc on va garder le même nombre de centrales, mais on va moins les faire fonctionner puisque quand il y aura du vent ou du soleil, on ne fera pas tourner la centrale. Or, la centrale est un engin à coût fixe. Cela coûte la même chose. Ce qui coûte, c'est la construction. Après, la faire fonctionner (la maintenance, les salaires, l'achat d'uranium), ce n'est pas cher par rapport au coût de construction. Que vous vous en serviez un petit peu ou beaucoup, cela coûte la même chose. Par contre, si vous vous en servez moins, elle rapporte moins donc vous avez moins d'argent pour l'entretenir. Donc, le grand paradoxe, c'est que le développement du solaire et de l'éolien augmente le risque nucléaire et non pas le baisse».

On va devoir conserver les centrales pour les faire fonctionner quand il n'y a pas de soleil et de vent? Les scénarios de l'Ademe, comme ceux déjà adoptés en Allemagne ou au Danemark, montrent qu'il est possible, en jouant sur le stockage, le biogaz et l'hydraulique, d'assurer la continuité de la production électrique, même avec la variabilité de la production des énergies renouvelables⁽²⁾. Donc, quand les renouvelables se développent, pour ne pas utiliser les centrales nucléaires de manière partielle, il y a une solution: les arrêter! Ce qui a été fait à Fessenheim, alors que l'Europe est en surproduction d'électricité depuis plusieurs années. Ce qui coûte dans le nucléaire, c'est la construction, le fonctionnement coûterait très peu? Ah bon? Ce n'est pas ce que dit la Cour des comptes. La dernière centrale mise en route en France est celle de Civaux près de Vienne. C'était en 1997. La dette de EDF était alors de 136,9 milliards de francs soit 20,8 milliards d'euros. Depuis, suite à des investissements désastreux pour maintenir à tout prix l'énergie nucléaire, cette dette n'a fait qu'augmenter pour atteindre 41 milliards fin 2019. En 22 ans, elle a doublé.

L'âge des centrales nucléaires ne serait pas un problème?

Vous n'en pouvez plus? Malheureusement, ce n'est pas fini! À 22'30 mn, Jancovici en remet une nouvelle couche: «La notion d'âge dans une centrale nucléaire n'a pas vraiment de sens. Vous remplacez l'équipement. À Fessenheim, au moment où elle a été arrêtée d'une manière parfaitement arbitraire par le gouvernement, il s'est dépêché de faire perdre à la région quelques milliers d'emplois, juste avant la crise du Covid. Les locaux apprécieront! C'est une centrale dans laquelle tous les équipements d'origine avaient été changés sauf la cuve, le seul équipement qu'on ne peut pas changer. La cuve, on la surveille et si on a un problème, on arrête. Mais je n'ai pas d'exemple dans le monde où on s'est dit 'je retire la centrale du service parce que la cuve présente des faiblesses».

Tout peut se changer dans un réacteur sauf la cuve... et selon Jancovici, jamais une usure de la cuve n'a provoqué l'arrêt d'un réacteur. Mais dans ce cas-là comment expli-

quer que l'on ait déjà arrêté 163 réacteurs dans le monde (sur 603 construits)? Lorsque la maintenance d'un réacteur nécessite trop de périodes d'arrêt, comme c'était le cas à Fessenheim, maintenir le réacteur en survie devient un gouffre économique.

Conclusion de Jancovici: «Je suis tout à fait partisan pour remplacer ce nucléaire par un autre nucléaire, c'est ce qui est de très loin le plus intéressant pour l'environnement».

Il n'a sans doute pas remarqué une toute petite différence avec les renouvelables: celles-ci ne produisent pas de déchets radioactifs à gérer pendant des milliers d'années. Et l'explosion éventuelle d'une éolienne ne contamine pas toute une région.

Complicité ou incompétence?

Durant l'émission, Guillaume Erner se contente de relancer le monologue de Jancovici, sans jamais émettre le moindre doute sur la véracité de ce qui est dit.

Mais il y a plus grave que les défaillances de Radio France. Comme nous l'avons déjà expliqué dans un article précédent⁽³⁾, Jean-Marc Jancovici co-dirige le cabinet conseil Carbone 4. Or c'est à ce cabinet que plusieurs associations écologistes ont demandé de suivre les émissions de CO₂ de la France et son évolution par rapport aux engagements de l'Accord de Paris sur le climat de 2015. Ces associations sont celles à l'origine de «L'affaire du siècle»: Notre affaire à tous, Greenpeace France, Oxfam France et la Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'Homme. Si trois de ces associations n'ont jamais été actives dans la lutte anti-nucléaire, ce n'est pas le cas de Greenpeace dont l'opposition au nucléaire est à l'origine de l'association.

Pourquoi ces associations confient-elles leurs recherches à un cabinet conseil qui travaille ouvertement pour le lobby nucléaire et qui fait tout pour mettre des bâtons dans les roues des énergies renouvelables?

Michel Bernard

Jean-Marc Jancovici dirige le cabinet conseil Carbone 4 «spécialisé dans la stratégie bas carbone et l'adaptation au changement climatique». Il préside l'institut d'étude The Shift Project qui ambitionne de proposer une stratégie globale pour passer à une économie libérée de la «contrainte carbone». Il est influent dans les médias, auprès des grandes entreprises, voire aussi auprès de certaines associations écologistes. Son discours mélange vrai et faux, positions en apparence écolos, provocations et propagande pronucléaire pure et simple. Il est important de le démasquer!

(1) Il s'agissait de l'émission «Invité des matins», de Guillaume Erner, sur France Culture, à 7h du matin, le 14 mai 2020.

(2) Voir par exemple cette étude portant sur 139 pays: "100% Clean and Renewable Wind, Water, and Sunlight All-Sector Energy Roadmaps for 139 Countries of the World", Marc Z. Jacobson, Mark A. Delucchi, Zack A. F. Bauer, Jingfan Wang, Eric Weiner, Alexander S. Yachanin, Université de Stanford, Revue Joule, 6 septembre 2017.

(3) «Quand les petits pas ne suffisent».

REPETONS-LE! LE NUCLEAIRE NE SAUVERA PAS LE CLIMAT!

Nous vivons une drôle d'époque! Le Covid-19 nous isole de nouveau, nous limite dans nos rassemblements. Mais Alternatiba a quand même eu lieu en septembre à Genève au parc des Bastions, avec notre participation.

La manifestation s'est tenue pendant toute une semaine avec des exposés, discussions et films.

Le film «Retour à la normale», projeté le vendredi soir, a pour thème un accident d'une centrale nucléaire en France (Tricastin). Un très bon documentaire d'anticipation, mais malheureusement il n'y avait quasiment personne dans la salle. Un jeune homme nous a provoqué le samedi à notre stand avec des propos du style de celui de Monsieur Jancovici (ce dernier fait partie des écologistes qui défendent ardemment l'énergie nucléaire pour sauver le climat!).

Nous sommes bien d'accord que le réchauffement de la planète est un grand problème. Mais la question est: comment sauver cette planète?

Les gaz à effet de serre (GES) sont responsables pour une grande partie du réchauffement. Les plus importants GES sont le dioxyde de carbone CO₂, le méthane CH₄ et le protoxyde d'azote N₂O.

Ces GES ont différentes durées de vie dans l'atmosphère. Une grande partie de CO₂ est dissous en 100 à 150 ans, mais il reste encore environ 1/4 de CO₂ jusqu'à 1000 ans et plus. Le méthane reste 12 ans et les N₂O 114 ans. La vapeur d'eau, qui joue un grand rôle dans l'atmosphère, reste au maximum quelques jours. Bien sûr, l'inefficacité de la transformation d'énergie participe aussi au réchauffement. Là, les centrales nucléaires sont médiocres car elles doivent transformer de l'énergie thermique en énergie électrique. Ce procédé a un très mauvais rendement: 2/3 de l'énergie est envoyé dans l'air par les tours de refroidissement, ce qui correspond à environ à 25% des émissions du chauffage en Suisse.

La propagande de M. Jancovici

Revenons à Monsieur Jancovici. Il est actuellement très sollicité comme expert énergétique et il co-dirige le cabinet de conseil Carbone 4 (voir l'article en page 6-7).

Il nie les problèmes des déchets nucléaires en disant que le projet français Cigéo (Centre industriel de stockage géologique) est un programme trop compliqué [Jancovici: «une fois que les déchets sont dans l'argile, ils peuvent y rester sans problèmes jusqu'à ce qu'ils soient redevenus inoffensifs» et «si nous voulons baisser le coût du stockage de déchets, il ne faut pas se préparer pour toutes les éventualités possibles»].

Il est d'avis que le risque d'accident nucléaire est négligeable par rapport au risque climat [«toute énergie comporte des risques»] en mentionnant qu'à Tchernobyl, il y avait seule-

ment une cinquantaine de morts instantanées et quelques centaines de morts différées (selon une étude américaine, il y a plusieurs centaines de milliers de morts différées). Il oublie aussi que l'énergie nucléaire ne représente qu'une petite part dans l'énergie globale au niveau mondial (5%), de même qu'aussi au niveau français (19%) ou suisse (9%).

Il accuse les énergies renouvelables d'être responsables de l'augmentation du risque nucléaire parce qu'elles obtiennent des subventions de l'État qui vont manquer au nucléaire.

Encore une fois, la conclusion de M. Jean-Marc Jancovici ne nous convainc pas, voir nous choque...



Les risques bien réels du nucléaire

«Le nucléaire est une industrie en totale perte de rentabilité, dans une situation financière apocalyptique», tranche même l'ancienne ministre française de l'Environnement, Corinne Lepage et elle s'inquiète: «On a choisi les sites des centrales en France en fonction du principe du moindre emmerdement, et non des risques pour la population; résultat, la centrale du Bugey est à 80 km de Genève et à 35 km de Lyon». Les risques environnementaux touchent de plus en plus le nucléaire par la problématique de l'eau de refroidissement en été.

Un autre argument contre les propos de «pseudo-écologistes» est la concentration des puissances énergétiques produites. Ces grandes centrales demandent une grande distribution et elles nécessitent en plus une centrale de secours de remplacement en cas d'accident. Les lignes haute tension impactent le paysage.

Les installations des énergies renouvelables sont beaucoup plus petites et sont décentralisées, proche de la consommation.

Pour sauver le climat, nous devons économiser de l'énergie et investir dans les énergies renouvelables!

Erwin

CONTRATOM 2020...

21 octobre 2020: AG de ContrAtom à l'arcade Castafiore autour d'un buffet campagnard concocté par Anne-Cécile Bien-sûr!!!



jjkphoto.ch

jjkphoto.ch

Septembre 2020, Alternatiba aux Bastions...



La deuche hors circuit sniff...



Juin 2020 au vert, envoi du journal durant la pandémie...



FAUSSES MATIÈRES FISSILES VALORISABLES OU VRAIS DÉCHETS IRRECUPERABLES?

Dans le N° 133 de *ContrAtom*, nous vous avons expliqué comment la France considèrerait que, dans le combustible usé destiné au retraitement, 96% de ce combustible usagé était considéré comme de la «matière fissile valorisable» et que seulement 4% était considéré comme du déchet destiné à l'enfouissement.

Cette comptabilité surprenante permettait aux autorités de diminuer artificiellement la quantité de déchets à enfouir tout en promettant un avenir énergétique radieux, grâce au recyclage de ces «matières fissiles valorisables» dans des réacteurs de 4ème génération qui résoudraient à la fois le problème des déchets et celui de la fourniture d'un combustible inépuisable et bon marché! Nos doutes concernant ce scénario idyllique sont depuis peu aussi partagés par les autorités françaises de surveillance!

En effet, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), dans un avis rendu public le 8 octobre dernier, a affirmé qu'une part significative des matières radioactives dites valorisables devait être considérée comme des déchets ultimes. L'ASN considère qu'une matière ne peut être considérée comme valorisable que si l'existence d'une filière industrielle est envisageable, de façon réaliste, dans un horizon de 30 ans. Or, confrontée à une multitude de problèmes financiers liés à l'avenir de la filière nucléaire (cf l'article «ASTRID, chronique d'un fiasco» dans le N°137), la France a décidé d'abandonner le programme de réacteurs nucléaires de 4ème génération, et, partant, de renoncer à la réutilisation des sous-produits générés par les combustibles utilisés dans les réacteurs actuels.

De l'uranium appauvri en quantités phénoménales

À fin 2018, ce ne sont pas moins de 318'000 tonnes d'uranium appauvri qui sont stockées à Tricastin (Drôme) et à Bessines-sur-Gartempe (Haute-Vienne) en attendant une réutilisation potentielle... repoussée aux calendes grecques. Manifestement, la France ne peut plus nous faire croire que tout le stock de «matières fissiles valorisables» pourra un jour être réutilisé, même si Orano (ex Areva) veut encore s'accrocher à cette possibilité en invoquant le cas où le cours de l'uranium naturel viendrait à augmenter significativement dans les années à venir (cette hypothèse est hautement improbable dans la mesure où la demande mondiale risque de baisser fortement compte tenu de l'arrêt programmé des centrales nucléaires dans plusieurs pays industrialisés!).

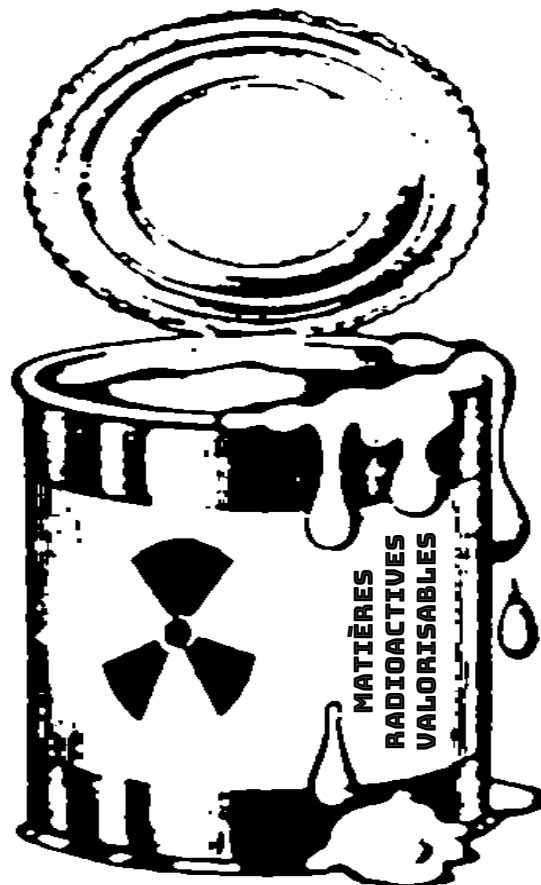
De l'uranium de retraitement sans utilisation à ce jour

Pour les mêmes raisons d'obsolescence prévisionnelle, l'ASN considère que le stock d'uranium de retraitement

(extrait des combustibles usés) qui s'élevait à fin 2018 à 31500 tonnes, est beaucoup trop élevé car selon elle «la stratégie d'EdF qui conduit à éliminer en une génération cet uranium de retraitement... pose beaucoup de questions». Pour cette raison, l'ASN propose de requalifier une partie de cet uranium de retraitement en déchet.

Plus de plutonium produit que consommé

L'ASN constate enfin que le stock de plutonium augmente plus vite que sa consommation sous forme de MOX (combustible d'appoint qui ne peut être utilisé que dans certaines centrales modifiées à cet effet). Rappelons que ce sont des centrales parmi les plus anciennes qui ont été transformées pour pouvoir utiliser du MOX... Or ce seront les premières unités à être arrêtées, ce qui compromettra l'utilisation de ce combustible dans les années à venir.



Que faire de ces «matières valorisables» qui sont en fait des déchets?

La solution préconisée par l'ASN serait de requalifier la plupart de ces substances inutilisables en déchets de «faible activité à vie longue» destinés à être enfouis dans un espace de stockage à faible profondeur. Oui, mais où? et avec quels risques à long terme? L'ASN ne répond pas à cette question et «refile la patate chaude» à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

Décidément, il serait préférable de tout arrêter, tout de suite!

Jean Le Guern

NUCLEAIRE ET INTERMITTENCE

Les arguments des nucléocrates en faveur de leur énergie préférée tombent les uns après les autres.

Ils ne peuvent plus mettre en avant le coût (les énergies renouvelables sont devenues concurrentielles), ni la régénération des matières premières (le développement des réacteurs de 4ème génération censés réutiliser les combustibles usagés est repoussé, au mieux, au XXIème siècle). Ils s'accrochent maintenant à leurs deux derniers arguments: le taux d'émission de carbone et la permanence de la disponibilité de l'énergie.

Selon eux, les énergies renouvelables, dépendant du vent et de l'ensoleillement, seraient incapables de fournir du courant en permanence, alors que l'énergie nucléaire serait la seule à pouvoir subvenir à nos besoins à tout moment. Pour cette raison, les énergies renouvelables, par nature intermittentes, ne pourraient constituer qu'une énergie d'appoint venant compléter l'énergie nucléaire seule capable d'assurer une fourniture de courant en tout temps. Démontons donc cet argument qui est loin d'être aussi imparable que certains veulent bien l'affirmer...

Intermittence des énergies renouvelables

Il est incontestable que certaines énergies renouvelables (éolien et solaire) ne peuvent fournir du courant en continu. Notons cependant que d'autres énergies renouvelables, l'hydraulique en particulier ne présentent pas ces inconvénients. L'éolien et le solaire ont l'avantage de ne pas nécessiter de grosses installations. Au contraire, il s'agit de nombreuses petites unités qui peuvent être implantées près de leur utilisateurs: l'absence de soleil à Genève n'a pas d'importance pour les utilisateurs valaisans si ces derniers ont beau temps... et réciproquement. L'arrêt momentané d'une unité n'a que très peu d'incidence sur la quantité globale d'énergie fournie par le type d'énergie concerné (solaire ou éolien).

En outre si une unité nécessite une réparation, c'est l'affaire de quelques jours, au pire de quelques semaines.

Arrêts non programmés des centrales nucléaires

En revanche, si une centrale nucléaire fournit du courant en continu, en fonctionnement régulier, un arrêt pour cause de panne ou de conditions d'exploitation impropres peut avoir des conséquences sur le réseau tout de suite beaucoup plus importantes, puisque le nombre de réacteurs pour couvrir un territoire donné est limité: l'arrêt d'un réacteur a une incidence beaucoup plus marquée et le temps d'arrêt peut atteindre plusieurs mois.

Le remède à l'intermittence et le stockage de l'énergie

Certes, il n'y a pas encore de système de stockage de l'énergie qui soit économiquement exploitable. Mais une chose est sûre: la question du stockage de l'électricité issue des énergies renouvelables sera résolue bien avant qu'une solution

soit trouvée pour le traitement des déchets nucléaires !

Ce qui est d'ores et déjà certain, c'est qu'il est plus facile d'associer un dispositif de stockage à une petite unité de production alors que c'est impossible pour une unité de la taille d'un réacteur nucléaire.

Pour ces derniers, la seule solution qui a été trouvée, c'est de multiplier les capacités de production pour faire face aux arrêts programmés ou non. Or, les arrêts non programmés se multiplient...

L'incidence du réchauffement climatique sur le fonctionnement des centrales nucléaires

En décembre de l'an dernier, Gino Nibbio avait consacré un article de ContrAtom aux arrêts des centrales françaises, pour cause de chaleur, en 2018 et 2019.

En effet, une partie de l'énergie produite est transformée en chaleur, et l'eau des cours d'eau jouxtant les centrales est utilisée pour les refroidir. Mais la réglementation fixe une température de rejet à ne pas dépasser. Si une période de sécheresse s'installe, le débit des cours d'eau diminue et ne permet plus un refroidissement suffisant des réacteurs: ceux-ci doivent être arrêtés, en attendant des jours meilleurs!

La situation constatée en 2018 et 2019 s'est reproduite en 2020: au mois d'août dernier et pour la première fois, les 2 réacteurs de la centrale de Chooz dans les Ardennes, qui figurent parmi les plus puissants du parc français, ont dû être arrêtés pendant plusieurs semaines; en cause: le débit de la Meuse qui était devenu insuffisant. Un peu plus tôt, c'est la centrale de Golfech (Tarn-et Garonne) qui a dû interrompre son activité, la Garonne ayant atteint la température limite de 28°C.

L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) reconnaît que les sites de Civaux, Bugey, Saint-Alban, Cruas, Tricastin, Blayais, Golfech et Chooz sont susceptibles de voir leur fonctionnement interrompu pour cause de débit insuffisant des cours d'eau en période de sécheresse.

Compte tenu du réchauffement climatique, ces phénomènes ne peuvent que se multiplier avec le temps.

Alors? Vous avez dit «intermittence»?

Si les périodes de fonctionnement continu d'une centrale nucléaire sont bien plus longues que celles des énergies renouvelables, il est tout aussi vrai que les périodes d'arrêt des réacteurs nucléaires sont extrêmement longues et de plus en plus fréquentes. La situation ne pourra qu'empirer dans les années à venir.

Les énergies renouvelables, au contraire, ont beaucoup plus de chance de trouver une parade aux problèmes actuels d'intermittence, puisque les durées d'arrêt, même si elles sont plus fréquentes sont beaucoup moins longues (on parle d'heures et de jours, pas de mois!): la question du stockage de l'énergie sera d'autant plus facile à résoudre.

Encore un argument en faveur du nucléaire qui est en passe de s'effondrer

Jean Le Guern

LE NUCLEAIRE NE RESISTE PAS AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

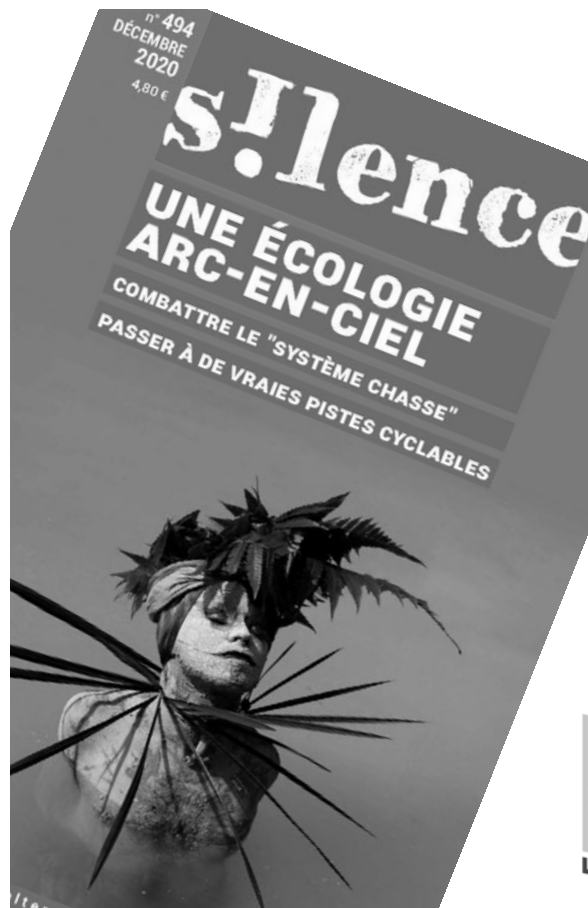
Article paru dans la revue «Silence», décembre 2020, no 494 page 30 (www.revuesilence.net)

Il y a encore des hurluberlus qui pensent que le nucléaire peut nous aider dans la lutte contre le changement climatique.

C'est oublier un peu vite comment fonctionne une centrale nucléaire. La réaction nucléaire chauffe un fluide (généralement de l'eau) à haute température, la vapeur va faire tourner des alternateurs et l'ensemble est refroidi par de l'eau pompée à l'extérieur en très grande quantité (mer ou rivière).

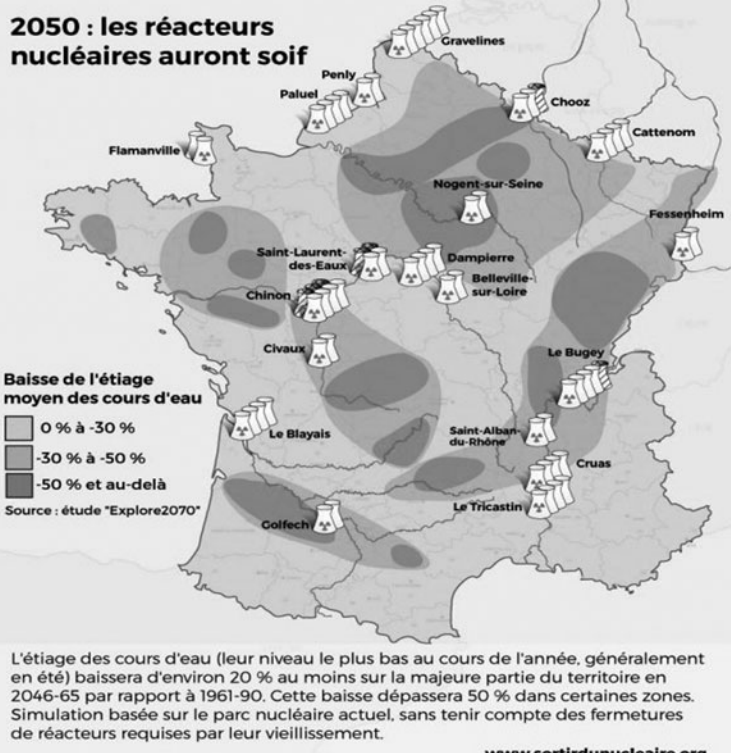
Les problèmes:

- Le nucléaire crée donc, comme toutes les centrales thermiques, de la chaleur: les deux tiers de l'énergie produite se convertissent en chaleur. Ce qui n'est pas terrible pour lutter contre un réchauffement.
- Le nucléaire a besoin d'eau pour refroidir les réacteurs. C'est le plus gros consommateur d'eau dans le milieu industriel (50 m³ par seconde, sans tour de refroidissement). Quand les sécheresses augmentent, il faut arrêter les réacteurs, comme cela a été le cas durant l'été 2020 pour les réacteurs de Chooz (sur la Moselle) et de Golfech (sur la Garonne).
- Le nucléaire ne peut fonctionner dans un contexte trop chaud, ce qui a conduit par exemple à arroser les réacteurs de Fessenheim lors d'une canicule en Alsace en 2003.
- Plusieurs réacteurs nucléaires ont été construits en bord de mer sans prendre en compte la montée du niveau de ces mers. Cela a failli tourner au drame quand en 1999, une grande marée a envahi le site du Blayais vers Bordeaux.



JAB
1211 Genève 8
PP (Journal)
CH-1211
Genève 8

2050 : les réacteurs nucléaires auront soif



CONTRA TOU