

Mars 2023

n° 150

CONTRATOM



Mars 1988

CONTRATOM

N°1

Paraît 4 fois par an

CASE POSTALE 107 1227 CAROUGE CCP 12-13446-0

NOS ELUS ET MALVILLE

RÉSEAU DE MESURE INDÉPENDANT

SKANDALL TRANSNUKLEAR

"DÈS MARS 1988, 35 ANS D'ÉCHOS FIDÈLES DE LA LUTTE ANTI-NUCLÉAIRE"



Assemblée générale constitutive
Centre de loisirs des Asters
vendredi 25 mars à 20 h.

Sommaire n° 150

Couverture: N°1 du journal mars 1988	
Edito <i>ACR</i>	3
Suisse Énergie ou es-tu? <i>E. Weiss</i>	4-5
Suisse La marche Bleue <i>www.</i>	5
Bugey Nouvelles du Bugey <i>Elisabeth Brenière</i>	6-7
Les unes qui ont marqué l'histoire de ContrAtom	8-9
Controverse Que répondre à ceux qui... <i>J. Le Guern</i>	10-11
Energies renouvelables Dangersité des panneaux? <i>Ph. Progin</i> ..	12
Péril atomique Le fric en gris-vert <i>J-J. Kissling</i>	13
Nucléaire et géopolitique Indépendance!!! <i>J. Le Guern</i>	14
Info lecture numérique <i>www.</i> / Comme en 50 <i>Ph. Progin</i>	15
International Japon Relance du nucléaire? <i>J. Le Guern</i>	16
International France Tricheries pro-nucéaire <i>J. Le Guern</i>	16

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

BRÈVES

3 juin 2023 MANIFESTATION CONTRE L'ENFOUISSEMENT DES DECHETS A BURE DANS L'EST DE LA FRANCE

Depuis des mois une coalition d'organisations, de collectifs et d'élu.e.s organise ce qui se veut être une **manifestation historique antinucléaire à Bure pour le 3 juin 2023**. L'enjeu est de taille alors que le gouvernement met «plein gaz» pour tenter de relancer une filière nucléaire moribonde. Relance ne suscitant quasiment aucune réaction du mouvement écologiste et social pris à la gorge par bien d'autres enjeux, alors que le projet d'enfouissement des déchets radioactifs à Bure continue d'avancer et que les travaux menacent de reprendre sur le terrain, alors aussi que le mouvement sur place reprend de la force et continue de s'ancrer, et que la déferlante répressive de «l'association de malfaiteurs» a été battue en brèche au cours des dernières semaines lors du jugement en appel. **Plus d'information à suivre sur le site www.contratatom.ch**

MEGA FISSURE DANS UN REACTEUR FRANCAIS

Une «méga-fissure» vient d'être découverte sur le réacteur N°1 de Penly (Normandie - France), sur le site où l'installation des premiers nouveaux EPR est envisagée! Il s'agit encore de corrosion sous contrainte dans le circuit de secours (voir l'article dans le N° 146). Ce qui est nouveau, c'est qu'il ne s'agit plus de micro-fissure, mais d'une fissure de 2,3 centimètres de profondeur sur un tuyau d'épaisseur 2,7cm. (à ce niveau-là, c'est presque une crevasse!). En raison des «conséquences potentielles et de l'augmentation de probabilité d'une rupture», l'ASN (Autorité de Sécurité Nucléaire) a classé cet incident au niveau 2 (sur une échelle qui en comporte 7), ce qui est extrêmement rare. Elle ordonne à EDF de «réviser sa stratégie» en matière de contrôle et réparation.

Et dire que le gouvernement français envisage de porter la durée de vie des centrales à 80 ans!

FLAMANVILLE: DES RUSTINES AVANT MEME LE DEMARRAGE

L'EPR de Flamanville n'a pas encore démarré qu'il est déjà flanqué de rustines! L'ASN ayant constaté des défauts de soudure sur des piquages du circuit primaire, EDF vient de poser des colliers de serrage (de 2 tonnes chacun!) autour des soudures concernées... parce que ça aurait pris trop de temps pour refaire les soudures! Un réacteur rafistolé avant de démarrer... décidément EDF innove!



Chères, Chers ContrAtomistes,

Avez-vous remarqué que vous tenez entre vos mains **le cent-cinquantième numéro de notre vaillant petit journal**? Ce chiffre respectable, témoignant d'une remarquable longévité, m'a donné l'envie de jeter un coup d'œil dans le rétroviseur en parcourant ce fameux N°1, paru il y a 35 ans, soit en mars 1988!

Que de souvenirs! On y trouve par exemple l'annonce de l'AG constitutive fixée au 25 mars 1988 au cours de laquelle ContrAtom acquit sa personnalité juridique en accédant au rang d'association officiellement reconnue. Dans les faits, cela faisait déjà plusieurs années que ContrAtom sévissait sur le terrain, une association informelle ayant déjà été créée à la fin de l'année 1985 pour s'opposer à la tenue d'une foire du nucléaire (ENC'86) prévue à Genève en juin 1986. Le choix du nom "ContrAtom" avait été choisi en opposition aux noms des organisations pronucléaires internationales telles qu'Euratom ou Foratom qui chaperonnaient ENC'86.

ContrAtom, dorénavant association officielle, avec des statuts, des membres, un comité et tout le tralala, il apparut tout naturel de la doter d'un organe d'information à l'intention, non seulement de ses membres mais bien de quiconque s'intéressant à la lutte antinucléaire. C'est ainsi qu'un nouveau titre de la presse alternative fit son entrée en scène:

Le journal ContrAtom venait de voir le jour! Champagne!

En ses 35 années d'existence, notre journal a rempli fidèlement sa mission d'information se faisant l'écho de nos luttes, annonçant nos rendez-vous, saluant nos succès, regrettant nos échecs et contribuant aussi à la création d'un lien solide entre ContrAtomistes.

Aujourd'hui, ce lien apparaît d'autant plus nécessaire pour résister à la vague pro nucléaire qui sévit actuellement! Il va falloir s'accrocher pour ne pas céder au découragement, affûter nos arguments pour continuer à démontrer sans relâche que: - **non, le nucléaire n'est pas bon pour le climat**, - **non, le nucléaire n'a rien d'une énergie verte**, - **non, ce n'est pas une énergie propre, sûre et bon marché**! C'est au contraire un frein au développement des énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique, tout investissement dans le nucléaire s'effectuant au détriment de ces dernières!

Voilà bien le message que contribue à faire passer, numéro après numéro, notre, votre petit journal, artisanal, modeste et génial, **votre petit journal qui résiste!**

Aidez-nous à le diffuser plus largement! Dans chaque personne que nous côtoyons, il y a sans doute un-e antinucléaire qui sommeille. C'est une évidence: si on tient tant soit peu à la vie, on ne peut qu'être antinucléaire!

...Vive la lutte antinucléaire!

Vive la vie!

Anne-Cécile

ÉNERGIE OU ES-TU?

L'énergie est devenue un produit rare. Quasiment tous les gouvernements d'Europe demandent de faire des économies d'énergie. Enfin!...

Nous demandons depuis des décennies de mieux respecter l'environnement en gaspillant moins. Mais tout le monde croyait que l'énergie serait toujours disponible dans des quantités infinies. De plus, la qualité de l'énergie n'était pas importante. Le monde a utilisé les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon), très polluantes et inefficaces. L'énergie nucléaire est un bon exemple: dangereuse, inefficace (deux tiers sont envoyés dans l'air ou dans l'eau et seulement un tiers est transformé en électricité), dépendant de quelques fournisseurs étrangers, produisant des déchets hautement radioactifs pendant plusieurs milliers de générations. Mais on continue: après les problèmes engendrés par la fission, on investit beaucoup d'argent dans la fusion au lieu de développer les énergies renouvelables. **Or l'avenir passe par une réduction drastique de la consommation!**

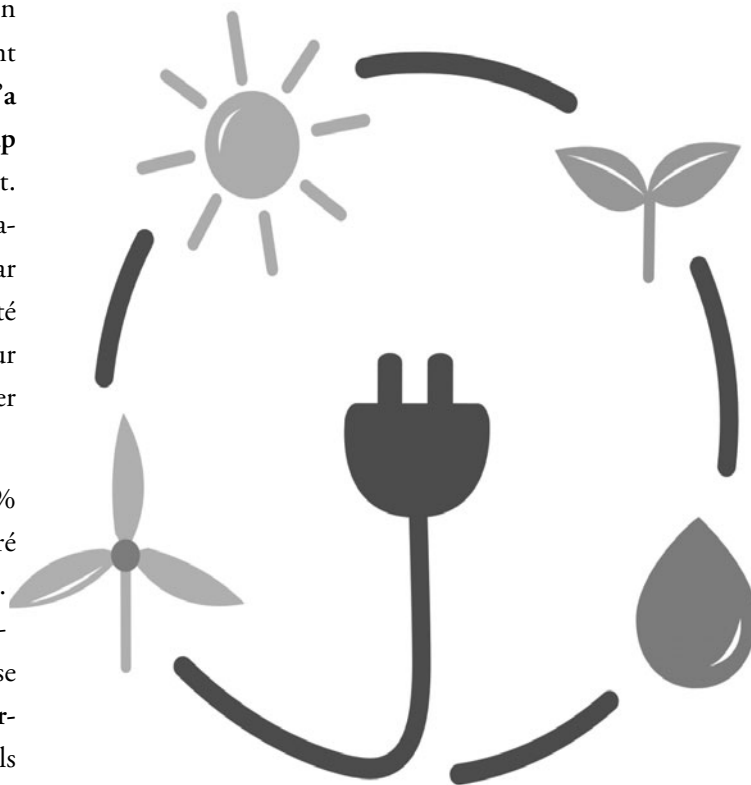
En Suisse, en 2020 (derniers chiffres disponibles), un ménage a consommé 4888 kWh d'énergie électrique (selon les SIG - Services Industriels de Genève, ces valeurs sont déjà plus basses à Genève). **Cette consommation n'a quasiment pas changé par rapport à 2019. C'est beaucoup trop**, il faut viser la moitié et cela demande un grand effort. Prenez votre facture d'électricité, cherchez la consommation d'énergie électrique et donnez-vous un but, par exemple de réduire de 2% votre consommation d'électricité pour la période suivante. Les SIG ou votre autre fournisseur d'électricité sont disponibles pour vous aider à économiser de l'électricité et d'autres formes d'énergie.

La consommation des appareils ménagers a baissé de 16% pendant la période allant de 2001 à 2021 et cela malgré l'augmentation simultanée du nombre d'appareils de 41%. L'Université de Genève a analysé la production, l'importation et la consommation d'énergie électrique de la Suisse à chaque heure sous l'aspect écologique (https://horocarbon.ch/real_time.html). Les résultats sont étonnants! Ils présentent surtout l'aspect de production de CO₂ (footprint) en g/kWh. Cette valeur varie entre 9 et 260 g/kWh. **Les valeurs basses sont relevées aux heures sans importation d'énergie électrique**, c'est-à-dire lors de production indigène (hydraulique, photovoltaïque, nucléaire).

L'importation fournie par nos voisins (Allemagne, Autriche, France) fait bien augmenter cette valeur. La moyenne se situe vers 100 g/kWh. Malheureusement, ces valeurs sont disponibles seulement avec un décalage d'un à deux jours. En principe, le courant de la nuit est importé, donc très polluant.

Un site de la Confédération (<https://www.dashboardenergie.admin.ch/dashboard>) nous donne des valeurs journalières de la consommation: production, import/export et les prix de l'électricité, du gaz, du mazout, de l'essence, du diesel. Ces valeurs montrent aussi que quotidiennement, nous échangeons plus de la moitié de notre production électrique avec nos voisins pour des raisons de coûts, et cela même en hiver. Le solde importateur annuel de l'énergie électrique était en 2021 de 3.7%, dont 2.8% en hiver. Et bien sûr, nous importons du courant sale pour exporter notre courant hydraulique: c'est le résultat de la libéralisation!

Pour mieux maîtriser l'écologie de notre énergie électrique, nous devons investir dans l'énergie indigène et renouvelable (photovoltaïque, éolienne, hydraulique, biomasse et géothermie).



L'énergie nucléaire n'est pas une énergie indigène, le combustible et son traitement n'est pas suisse. Même la France, le pays le plus nucléarisé, doit acheter une partie de son combustible à l'étranger, une faible partie est faite chez

Orano en France. Un excellent article en allemand traitant la filière énergie nucléaire figure au dernier journal SES (fondation pour l'énergie, www.energiestiftung.ch).

Dechets radioactifs

La NAGRA a fait son choix pour le dépôt des déchets radioactif (Lägern Nord, Haberstal, commune de Stalden ZH). Mais après plus de 50 ans de recherches et mesures, ce choix est plein d'erreurs selon nos experts en géologie, le professeur Walter Wildi et Marcos Buser (www.nuclear-waste.info). Par exemple, la NAGRA n'a pas tenu compte des nombreux forages existants pour la géothermie dans la région et a sous-estimé les déformations tectoniques. Actuellement aucun pays n'a trouvé une solution de stockage des déchets hautement radioactifs; par contre, il y a déjà plusieurs échec (en Allemagne, Etats-Unis,...).

Néanmoins, on continue d'en produire! Il y a 40 ans, nous avons fait opposition à un dépôt de déchets radioactifs à Ollon (VD) avec occupation du terrain, et cela avec succès. La France a prévu d'enterrer ses déchets à Bure (F) avec des problèmes similaires. **Une manifestation nationale est agendée pour le 3 juin (voir brève p.2).** Les personnes intéressées peuvent s'inscrire auprès de ContrAtom (info@contratom.ch) pour un transport en commun.



Nouveau conseiller fédéral pour l'énergie (DETEC)

Nous n'avons pas de chance en Suisse! Après la démission pour des raisons privées, de Simonetta Sommaruga (assez ouverte vis-à-vis des énergies renouvelables), notre parlement a alors élu Albert Rösti au Conseil fédéral et ce Conseil lui a attribué le département de l'énergie!

M. Rösti était président de Swissoil et Auto-Suisse, membre du comité référendaire contre la nouvelle loi sur l'énergie, participant à la récolte de signatures de l'initiative UDC pour de nouvelles centrales nucléaires en Suisse, etc. Il est quasiment à l'opposé de l'écologie. Bien sûr, dans notre système politique, il ne règne pas seul, mais il doit donner des directives. **Comment va avancer la transition énergétique et la stratégie énergie 2050 avec de telles personnes au pouvoir?** Retournons-nous aux années septante, lorsque la Confédération avait planifié 10 centrales nucléaires en Suisse, entre autres une à Genève (Verbois)? Grâce à l'occupation du site de Kaiseraugst et une forte opposition à l'énergie nucléaire, ils ont abandonné cette idée. Il faut rester vigilant et continuer notre lutte pour un monde meilleur, favorable au climat et sans énergie nucléaire.

Erwin

JOIGNEZ VOUS À «LA MARCHÉ BLEUE»

Un collectif de femmes a décidé d'initier une action d'envergure nationale afin de mettre en œuvre au plus vite une politique concrète et engagée en matière climatique en Suisse en respect de l'Accord de Paris.

Pour donner un signal dynamique et positif, elles organisent La Marche Bleue mobilisatrice et ouverte à toutes et tous.

CELLE-CI SE DÉROULERA DU 1ER AU 22 AVRIL 2023 ENTRE GENÈVE ET BERNE

Cette action vise à rendre visible la détermination des femmes à relever le défi du changement climatique de manière solidaire et sans délai.

Plus d'information sur le site:
www.lamarchebleue.ch

DES NOUVELLES DU BUGEY...

Les militants du Bugey n'ont pas le temps de s'ennuyer, les projets nucléaires se succèdent à un rythme soutenu...

Suite à l'annonce du Président Macron de vouloir construire trois paires d'EPR2, dont une paire serait implantée soit sur le site du Bugey, soit sur celui du Tricastin, les élus locaux des deux sites nucléarisés se disputent les EPR. Mais le Tricastin a un avantage sur le Bugey. Son terrain est plus grand et ne nécessite pas d'acheter des terres agricoles pour implanter les nouveaux EPR. Vite, vite, les élus de la communauté de communes qui accueille la centrale du Bugey décident de changer les règles d'urbanisme pour que les terres agricoles convoitées soient reclassées en zone industrielle. La centrale du Bugey étant de plus en plus souvent en panne, il serait trop dommage de perdre les redevances qu'elle procure s'il fallait l'arrêter sans la remplacer par une source de recettes aussi élevée et concentrée.

En octobre 2022, ils organisent l'enquête publique obligatoire pour ce reclassement. Mais on se garde bien de demander au public s'il veut de ces EPR. On lui demande juste s'il aurait éventuellement quelques remarques de forme. Les militants ont rédigé un argumentaire sur la folie de construire ces EPR, l'ont fait connaître, mais bien sûr, la modification est passée quand même ! Il ne leur reste plus qu'à recourir à la justice.

Puis le 2 février, dans le cadre du prétendu «débat public» sur la relance du nucléaire et la construction d'une paire de réacteurs EPR à Penly en Normandie, **on invite la population à débattre, dans une petite salle au fond d'une impasse** dans un quartier reculé de Lyon. Mais le gouvernement a déjà tout décidé et dans le même temps le parlement débat d'une loi pour accélérer la construction de nouveaux réacteurs nucléaires en raccourcissant les études préalables et les procédures de consultation. Puisque les consultations ne servent à rien, pourquoi perdre du temps à les organiser ! Les militants, qui en ont assez de n'être jamais écoutés, ont donc fait un gros chahut dans cette toute petite salle. Impossible de s'entendre au milieu du bruit des percussions de fortune et des chants répétés à l'envi «Nous sommes plus chaud, nous sommes plus chaud que CIGEO...Pas de débat, pas de débat, Monsieur Badré...». Au bout d'une heure les organisateurs ont abandonné, le débat public est terminé, la dernière réunion à Tours est annulée. Dommage ! Des militants avaient prévu un comité d'accueil

avec un gros rassemblement national et plein d'activités.

En février 2023, pas de répit, c'est l'enquête publique pour la prolongation des réacteurs n°2, 4 et 5 au-delà de 40 ans (ils fonctionnent respectivement depuis 44, 43 et 43 ans). Devinez quels sont les avis sur le registre dématérialisé... tout le lobby nucléaire et les salariés d'EDF y sont allés de leurs ... OUI, OUI et OUI à la prolongation. Pas un mot sur les risques et les multiples défaillances de ces réacteurs, bien vite mis de côté, car on aurait un gros besoin d'énergie décarbonée... Mais ce n'est pas fini... **Le projet de laverie nucléaire** de la société américaine UniTech, rejeté par la population à Joinville, en Champagne, **arrive discrètement au Bugey.** Il s'agirait de laver tout le linge de l'industrie nucléaire française, et même européenne, on n'oublie pas nos amis Suisses ! En même temps on nettoierait aussi les outils et accessoires utilisés en zone contrôlée et on ferait de «l'économie circulaire», officiellement pour protéger la planète, mais en réalité pour faire disparaître certains déchets nucléaires et réduire les espaces de stockage nécessaires. C'est-à-dire qu'on recyclerait au maximum tous les objets dont la radioactivité est sous un seuil prétendument sans danger.

Pendant ce temps, **les déchets nucléaires arrivent à l'ICEDA (*)**, dans laquelle règne la plus grande désorganisation selon la dernière inspection de l'Autorité de Sécurité Nucléaire. Les ouvriers présents ne savent pas renseigner les inspecteurs et ne connaissent pas les consignes de sécurité. Les cadres ne sont pas là. Les zones ne sont pas matérialisées comme il faudrait. Des déchets nucléaires attendent au milieu de l'atelier car les employés n'ont pas les convoyeurs pour les déplacer... Et on ne vous parle pas des incidents dans la centrale pour ne pas occuper toute la place dans votre journal.

Pendant ce temps la justice avance à un tout autre rythme. Vous souvenez-vous de la plainte pour mise en danger de la vie d'autrui, déposée par Rémi Pagani en 2016 au nom de la Ville de Genève rejointe par le canton ? Elle suit son cours... Elle a d'abord conduit à une enquête de gendarmerie qui a interrogé les riverains de la centrale associés à la plainte. Puis cette plainte a été classée sans suite par le procureur, c'est-à-dire le «parquet», en juin 2017. La Ville, le Canton de Genève ont commandé une étude à un expert indépendant et ont alors déposé, avec les riverains, une plainte avec constitution de partie civile directement

auprès du tribunal judiciaire en janvier 2019. Mais, par une ordonnance de février 2020, le doyen des juges d'instruction de ce tribunal a refusé d'ouvrir une instruction. Le Canton et la Ville de Genève ont alors aussitôt interjeté appel. Un juge d'instruction a enfin été désigné et les représentants du Canton, de la Ville de Genève et les riverains ont été convoqués à une première audience en décembre 2022. La suite dans plusieurs mois...

Les élus de Genève sont persévérants, ils ont aussi recouru contre la mise en exploitation de l'ICEDA, mais ont été déboutés en juin 2022. Au moins ça reconforte les militants locaux qui n'ont pas l'impression d'être les seuls à s'opposer à cette folie...

Elisabeth Brenière

(*):L'ICEDA, qu'est-ce-que-c'est?

Installation pour le Conditionnement et l'Entreposage de Déchets Activés, est une installation nucléaire sur le site du Bugey dans l'Ain dont la mise en service a été autorisée le 28 juillet 2020. Elle a pour objet le conditionnement et l'entreposage de diverses catégories de déchets activés, par exemple des déchets métalliques (pièces situées initialement à proximité de réacteurs en fonctionnement) ayant acquis une radioactivité importante d'une durée moyenne à longue). Ces éléments sont destinés à rester stockés sur site pendant de nombreuses années avant d'être enfouies (si le projet est mené à son terme !) en couches géologiques profondes sur le site de Bure.

Et tout cela, à moins de 70 km à vol d'oiseau de Genève!

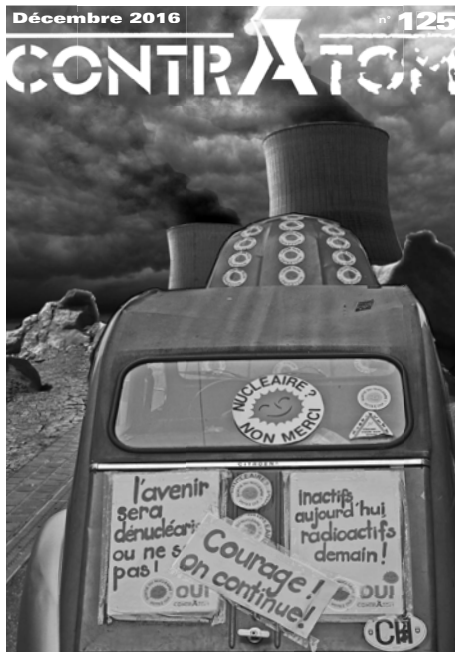
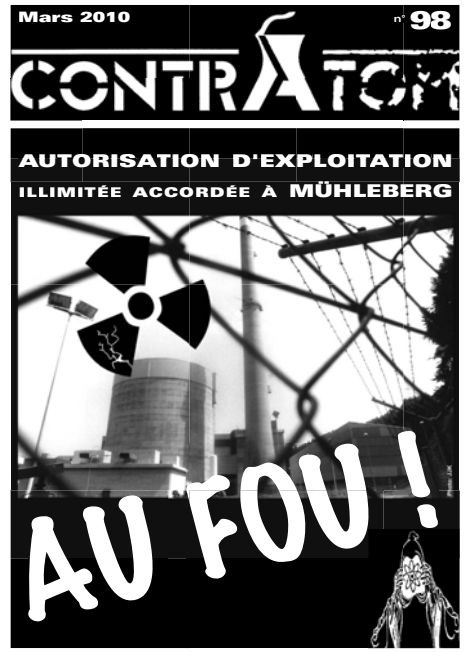
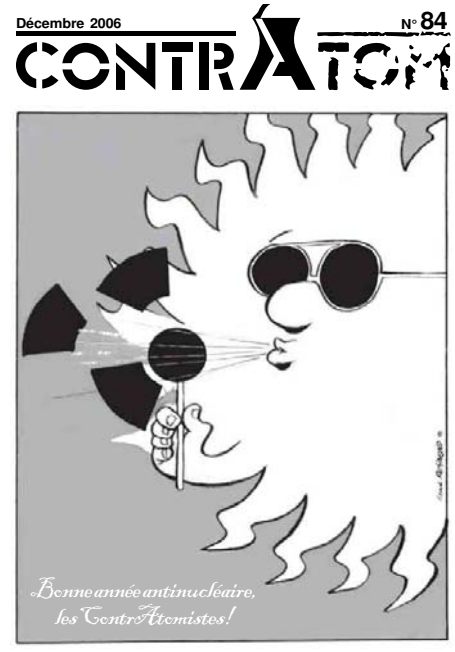
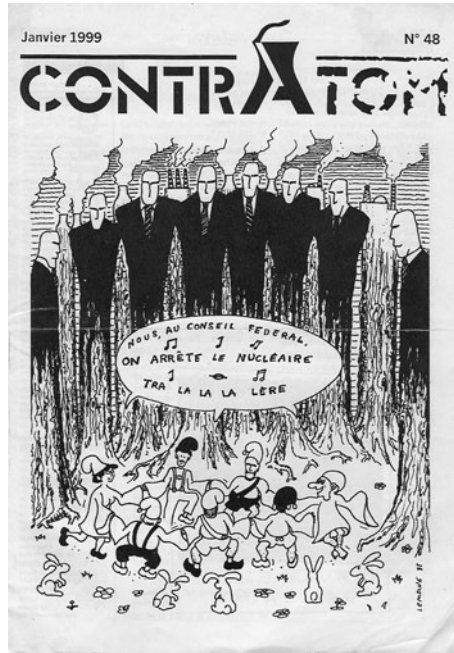
BUGEY: ALERTE SECHERESSE

En février dernier au Bugey, le Rhône était au plus bas et son débit était tombé à 150 m³/s. On s'est rapproché dangereusement du débit minimum nécessaire pour que les réacteurs du Bugey fonctionnent normalement.!

Qu'en sera-t-il cet été?



Photo du Rhône au Bugey en février 2023



QUE RÉPONDRE A CEUX QUI... ...ESPERENT EN LA FUSION NUCLÉAIRE?

En décembre 2022, le résultat d'une expérience scientifique a fait couler beaucoup d'encre. Des chercheurs américains ont réussi à produire, le temps d'une fraction de seconde plus d'énergie qu'ils n'en avaient utilisé en opérant une réaction de fusion nucléaire. Aussitôt, l'esprit des «nucléaristes» s'est échauffé: l'abondance énergétique, grâce à une technologie propre serait à portée de main!

Pas si simple!, Pas si propre!, Et surtout pas si proche!, Voici pourquoi...

Mais d'abord, qu'est-ce que la fusion nucléaire?

Il existe deux types de réactions nucléaires susceptibles de produire de l'énergie:

- la fission nucléaire qui consiste à bombarder des noyaux d'atomes avec des neutrons pour les faire éclater et produire des atomes plus petits. C'est le procédé utilisé dans les centrales atomiques actuelles.
- la fusion nucléaire consiste, elle, à faire se rencontrer deux noyaux légers (le deutérium et le tritium qui sont des isotopes de l'hydrogène) pour former un noyau plus lourd (l'hélium) en dégageant une quantité colossale d'énergie, reproduisant ainsi ce qui se passe dans le soleil, les étoiles....et dans la bombe H.

Comment cela fonctionnerait-il?

Comme les isotopes en question n'ont pas du tout envie de se rencontrer, il faut opérer dans des conditions particulièrement sévères, à une température de plusieurs millions de degrés et en confinant les atomes à fusionner afin de produire un plasma, et, **pour arriver à ces conditions extrêmes, plusieurs solutions sont possibles:**

- **la fusion magnétique.** C'est le procédé choisi pour le projet ITER, mené par 7 partenaires - dont les USA, l'UE, la Russie et la Chine - et qui a pour objectif la construction d'un réacteur expérimental à Cadarache (Bouches-du-Rhône, France). Il met en oeuvre un Tokamak: c'est un réacteur dans lequel le plasma serait conservé dans une chambre à vide très poussé et chauffé à 150 millions de degrés. Pour protéger les parois du réacteur, le plasma serait confiné dans un champ électromagnétique généré par un aimant supraconducteur géant.

- **la fusion inertielle.** C'est ce procédé que les chercheurs californiens du Laboratoire national Lawrence Livermore (LLNL) ont utilisé pour réaliser l'avancée technique dont on a parlé en décembre 2022: la puissance de 192 lasers a été nécessaire pour exciter et comprimer des billes d'hydrogène enfermées dans une minuscule capsule en diamant insérée dans une cible de la taille d'un dé à coudre, afin de déclencher la fusion.

- de nombreuses start-up se sont lancées dans la course aux innovations à partir de solutions dérivées des deux déjà mentionnées: citons l'entreprise canadienne General Fusion financée par l'inévitable Amazon ou l'américaine Tri Alpha Energy financée, elle, par les non moins inévitables Bill Gates et Alphabet (Google)

Pourquoi ce n'est pas si simple?

Si l'avancée est, d'un point de vue scientifique, spectaculaire, on est encore loin d'une solution industrielle. Certes, ces chercheurs ont réussi à produire 3.15 mégajoules à partir de 2.05 mégajoules injectés, et ceci est une première. Encore faut-il noter que 300 mégajoules d'énergie ont été nécessaires pour activer les lasers!

Et, comme le souligne Yves Marignac de l'Institut Négawatt, interrogé par le média en ligne Reporterre.net, «l'énergie libérée pourrait faire chauffer entre 15 et 20 bouilloires».

On est donc encore très loin d'une exploitation industrielle qui nécessiterait de multiplier la fréquence des bombardements des billes d'hydrogène par un facteur de plusieurs milliers.

Pourquoi ce n'est pas si propre?

Les promoteurs de la fusion nucléaire mettent en avant l'absence de production de déchets radioactifs à période longue, la possibilité d'arrêter la réaction à tout moment, et l'abondance des ressources (puisque qu'on trouve le deutérium dans l'eau de mer et le tritium peut être obtenu à partir du lithium que l'on trouve en abondance - même s'il est maintenant très convoité pour la production des batteries).

Tout ceci est exact, mais:

- ITER, qui n'est qu'un réacteur expérimental, ne produira pas ou peu d'énergie: environ 500MW pour 50 MW d'énergie apportée... mais sa consommation d'énergie périphérique sera comprise entre 300 et 500 MW et l'énergie grise consommée est phénoménale: une surface défrichée de 90 hectares, artificialisée sur 42 hectares, 23'000 tonnes de béton et 16'000 tonnes d'acier....ça fait combien de tonnes de CO2?

Le niobium est un métal utilisé dans les alliages utilisés pour fabriquer les aimants d'Iter. Il en faudra 450 tonnes pour ce

«petit» réacteur expérimental, et on sait qu'il est extrait de mines brésiliennes qui participent à la contamination des eaux souterraines et à la déforestation!

Problème similaire pour le béryllium qui recouvre les parois du réacteur; il s'agit d'un poison cancérigène provenant principalement de la province ouïghoure du Xinjiang en Chine, là où la population est persécutée par le régime; les conditions sanitaires qui y règnent sont inconnues.

- Le procédé ne génère pas de déchets radioactifs de longue période à stocker pendant des milliers d'années...mais les parois du réacteurs bombardées par des neutrons vont devenir radioactives, et ce sont 40'000 tonnes de déchets qu'il faudra stocker pendant 50 ans, et cela pour le seul réacteur ITER.

Le risque de fuite de tritium est élevé puisque 2% seulement du tritium sera consommé, le reste risque de contaminer l'eau de refroidissement... problème bien connu à l'heure actuelle à La Hague.

Pourquoi ce n'est pas si proche?

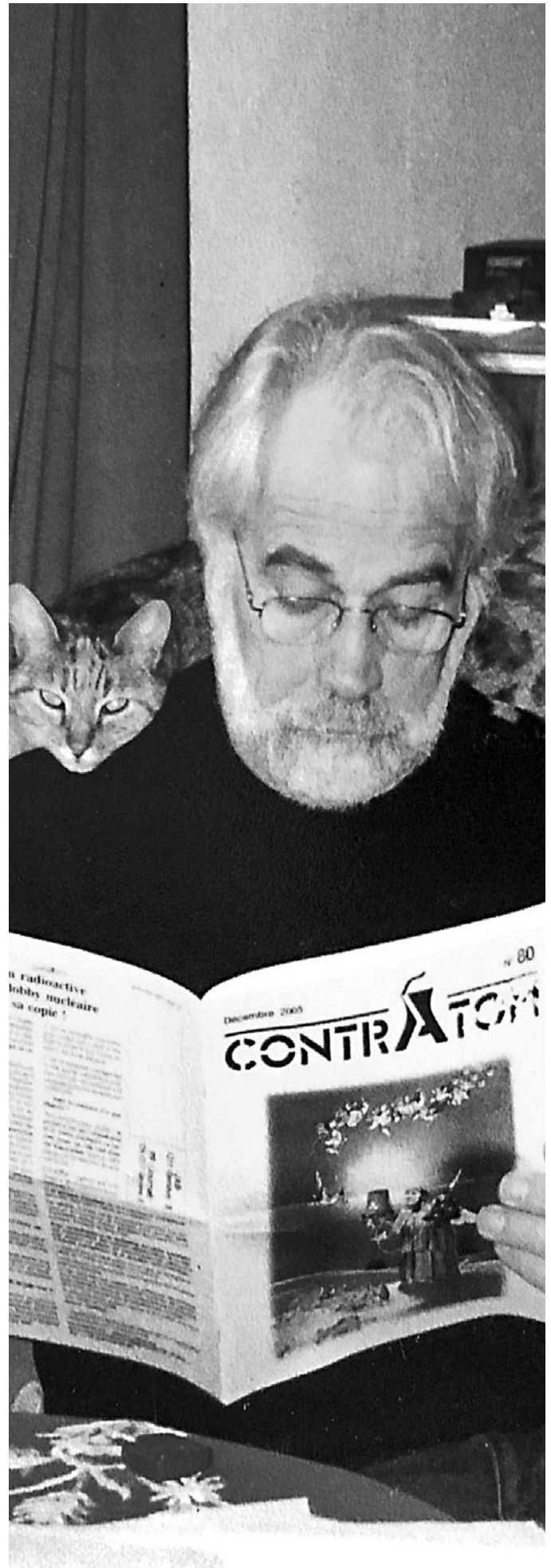
Depuis 50 ans, on dit que la fusion sera opérationnelle... dans 50 ans. Mais le délai ne cesse d'être repoussé. On a vu que, malgré l'avancée scientifique de décembre dernier, il restait beaucoup d'étapes à franchir et une solution industrielle ne verra pas le jour avant 2070.

Et des problèmes inattendus peuvent encore contrarier ce calendrier. Tout récemment, on a appris que des défauts avaient été constatés sur plusieurs pièces essentielles du réacteur ITER. Des écarts pouvant aller jusqu'à deux centimètres ont été constatés sur des parties qui doivent être soudées entre elles pour constituer la chambre à vide. Les réparations vont prendre «des mois, voire des années» selon la direction d'ITER. De plus, des traces de corrosion sur les écrans thermiques pourraient provoquer des fuites d'hélium dans le circuit de refroidissement. Autant dire que les délais de réalisation sont bien compromis!

Pourquoi ce projet est-il insensé?

Il y a donc beaucoup de «mais»! Même si la solution était miraculeuse (on a vu que c'était loin d'être le cas), elle ne serait opérationnelle que dans 50 ans... alors que c'est tout de suite qu'il faut prendre le virage de la transition énergétique.

Et les milliards dépensés (plus de 20 milliards d'euros déjà dépensés pour le seul projet ITER) seraient bien plus utiles pour développer plus rapidement les énergies renouvelables conventionnelles.



LES PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES SONT-ILS DANGEREUX?

Voilà quelques mois, dans le train en direction de l'Allemagne, nous avons entamé une discussion avec un jeune couple sur le climat et l'énergie. A un moment donné, voila-t-y-pas que l'on aborde le recyclage des panneaux solaires photovoltaïques et la possible dangerosité de ce système...

Mais que voila une bonne question à laquelle nous ne pouvions répondre sur le moment et qui m'a titillé pendant un certain temps jusqu'à ce que je me mette à chercher des réponses dont je vous fais cadeau aujourd'hui.

Comme tout produit industriel...

Comme tout produit industriel, une cellule photovoltaïque est nécessairement constituée de divers matériaux dont l'extraction n'est pas neutre du point de vue environnemental et social. Tout d'abord, il y a souvent confusion quant aux matériaux utilisés pour fabriquer des panneaux solaires photovoltaïques. La très grande majorité des panneaux photovoltaïques ne contiennent pas de «terres rares», ces groupes de métaux utilisés notamment dans des smartphones et dont l'extraction et le raffinage sont très polluants. Le verre est le composant principal des modules (90%). Il est fabriqué à partir de ressources naturelles qui sont présentes dans la nature de manière presque illimitée. Le principal composant des panneaux est le dioxyde de silicium (du sable ou du quartz chauffé et mis en réaction chimique avec du carbone). Les autres couches des modules se composent de plaquettes de silicium, de films composites, d'un peu de métal (éléments en argent, en aluminium ou en cuivre).

Combien de temps durera un panneau solaire photovoltaïque?

La durée de vie se situe aux alentours de 30 ans, voire 40 ans si l'entretien est réalisé correctement et régulièrement. Concernant le rendement, différentes études ont montré qu'après 20 à 25 ans d'utilisation, les panneaux produisaient toujours plus de 90 % de leur rendement initial.

Et comment les recycler ?

Les panneaux photovoltaïques, qu'ils aient été construits en Chine ou en Europe, sont recyclables entre 95 et 99 % pour la plupart des constructeurs. Jusqu'à présent, deux méthodes différentes, thermique et mécanique, sont utilisées pour garantir la procédure correcte de récupération. Si le silicium est absent, le panneau entier sera démonté thermiquement au moyen de bains chimiques. Le processus

mécanique séparera chaque partie (le cadre en aluminium, le verre qui recouvre le module, le silicium et les métaux, tels que l'argent, qui composent les cellules solaires, le cuivre des connexions électriques entre les cellules) en deux phases. Premièrement, une machine spécifique est utilisée pour détacher, en environ dix secondes, le module du verre supérieur. Ensuite, le verre est broyé et revendu. À ce stade, les cellules solaires doivent être décollées du matériau plastique qui les protège. Par conséquent, le cuivre, la poudre de silicium et les matières plastiques sont ce qu'il reste à la fin du processus

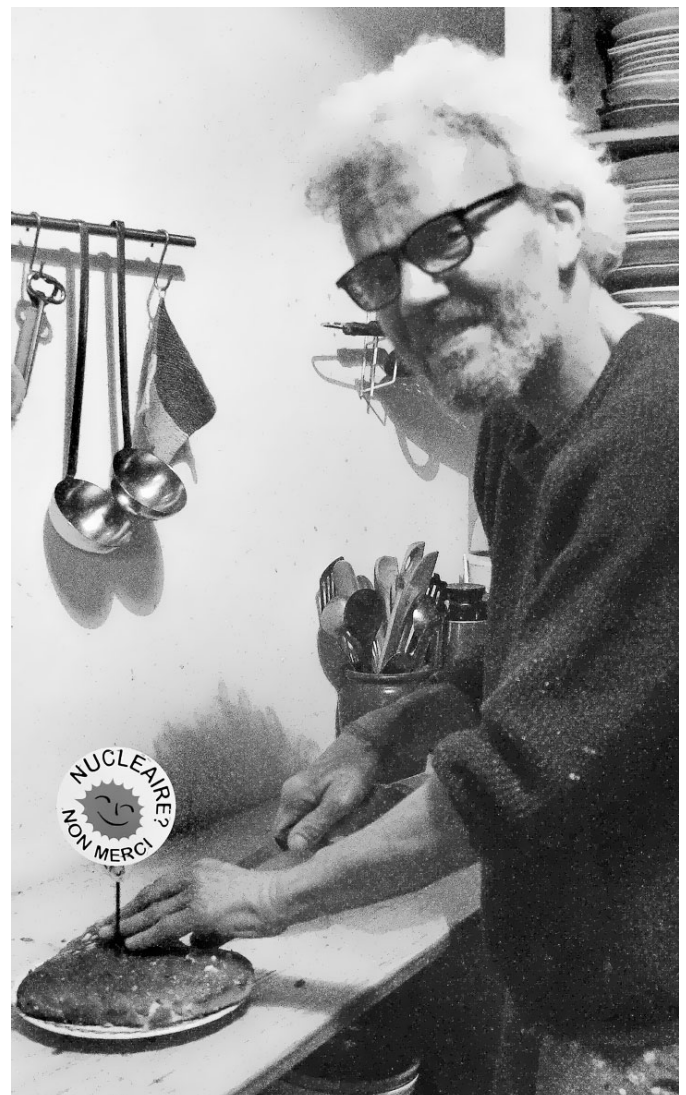
Les panneaux solaires sont donc recyclables!

Presque tous les éléments sont réutilisables. Le recyclage permet une économie circulaire grâce à laquelle il n'est pas nécessaire d'extraire sans cesse des matériaux afin de fabriquer de nouveaux modules.

Philippe Progin

Sources:

Greenpeace, Effy, Engie.fr, Panneau solaire suisse.ch, SENS eRecycling



NUCLEAIRE: LE FRIC EN GRIS-VERT

L'Europe relance le nucléaire... L'Europe valide l'idée française, le nucléaire est une énergie verte de la transition et doit bénéficier des fonds d'aides. Le fric s'imprime en masse, la spéculation s'annonce intense. Le nucléaire repart de plus belle: des réacteurs en projets, les emplois par dizaines de milliers, les investissements en centaines de milliards... Du moins c'est ce que sa propagande diffuse!

Mais les problèmes s'accumulent....

En réalité, le nucléaire ne s'est jamais aussi mal porté, il est devenu un objet de spéculation à risque. La production électronucléaire baisse, les coûts d'entretiens explosent. C'est le monde de la fissure globalisée où le mensonge est roi. La France est le pays d'Europe, qui a importé le plus d'électricité l'année dernière, malgré un hiver clément. Tous les nouveaux réacteurs EPR en construction rencontrent des problèmes. Prenons les fonderies du Creusot, elles coulent les cuves de l'EPR. Un oligarque français achète le Creusot 10 millions, EDF se fractionne pour étaler les responsabilités et les coûts. La découverte de micro-fissures sur la cuve fait grand bruit, et jette un discrédit sur l'EPR. Pour redresser le tir, la direction du Creusot use de la gomme pour minimiser les fissures, EDF s'inquiète et rachète les fonderies pour 150 millions, histoire d'étatiser les peurs. Un bénéfice de 1000% pour l'oligarque, mieux qu'en Russie. EDF, avec 65 milliards de dettes, 100 milliards pour l'entretien des centrales existences, 100 milliards pour 6 nouveaux EPR, etc. Le programme de recyclage des combustibles usés par EDF est un leurre, une nouvelle piscine de stockage des déchets hautement radioactifs est en

L'ANTHROPOCENE SUIT L'Holocène

Souvent les mots «un monde nouveau arrive» ou «le monde change» sont mis en avant. Certes la guerre coloniale de la Russie contre l'Ukraine, les remet à la mode.

Dans la même tendance, mais moins populaire, l'holocène et l'anthropocène, sous ces noms barbares se cachent, une réalité, nous changeons d'époque géologique. Nous étions dans l'époque de l'holocène depuis 14 000 ans, le temps que l'homme s'approprie la terre entière. L'homme, aveuglé par le profit et le pouvoir, est devenu une contrainte pour la planète, il s'est poussé dans l'anthropocène, la terre subit l'empreinte de l'homme. Une quarantaine de scientifiques éminents, au sein d'institutions mondialement reconnues, énumèrent les conditions pour constater que la planète change d'époque. Pour valider le changement officiel d'époque, il doit se lire dans les couches géologiques, dans l'eau, l'air et, pour finir, une extinction de masse doit marquer la transformation.

construction à La Hague, 3 milliards. EDF ne traîne pas une casserole, mais une cuisine industrielle! L'obsession nucléaire d'EDF donne l'impression qu'elle vise plus les aides européennes, pour sauver son entreprise de la banqueroute, que d'offrir l'indépendance énergétique à la France.

Et le nucléaire gris-vert prospère....

Actuellement, il y a une cinquantaine de chantiers dans une vingtaine de pays, beaucoup sont contestés ou arrêtés. La baisse des prix de l'énergie verte pénalise le nucléaire, aux USA pas une centrale n'a été mise en service ces 7 dernières années, leurs exploitations sont jugées trop chères. 4 réacteurs sont en construction en Turquie, à 200km des dramatiques tremblements de terre, heureusement les travaux ont plusieurs années de retard, et les combustibles ne sont pas livrés. À noter que sa voisine la Grèce ne construit pas de centrales nucléaires à cause des risques sismiques dans la région. Les promesses de projets riches en emploi, d'énergie bon marché et de redevance trébuchante ne sont que blabla. Malgré ses inconvénients, l'attrait du nucléaire continue. Bien sûr, il y a la bombe H, l'invasion de l'Ukraine par la Russie y contribue. L'atome est devenu un parapluie de sécurité, un point de départ pour des négociations entre les puissants, celui qui n'a pas sa bombe H est un comique, un pays de seconde zone. Le nucléaire gris vert est discret, 300 réacteurs échappent aux statistiques, ils se cachent dans les coques des porte-avions, sous-marins et autres bateaux de guerre, des 5 armées du conseil de sécurité. Alors, j'ai bien peur, tant qu'il y aura de l'atome chez les militaires, il y aura des centrales nucléaires chez les civils. L'abrogation des frontières peut être une solution, pour un désarmement globalisé, mais le chemin est encore loin.

J-J. Kissling

La présence de l'homme se lit dans les couches géologiques, depuis le 16 juillet 1945, jour de l'essai de Trinity, la première bombe atomique et des 500 explosions atmosphériques qui ont suivi, elles ont laissé une fine couche de plutonium sur toute la surface de la terre. Le CO2 est devenu incontrôlable, il modifie l'acidité de la mer et la composition de l'air. En 40 ans, la moitié des animaux sauvages ont disparu, c'est l'extinction de l'holocène.

On vit toujours dans un moment charnière de notre évolution, cependant les slogans s'entassent «je ne suis pas une marchandise», «Malville non merci», Mondialisons la résistance», aujourd'hui le dilemme se partage entre «Travailler plus pour acheter plus» et «Changeons le système, pas le climat». Il a fallu parler de pénuries pour que la société consomme moins, d'elle-même, au grand dam de l'industrie. Une grande partie des populations est contre le nucléaire, l'économie circulaire redonne un peu d'espoir, l'avenir est dans les mains des femmes et des hommes, non dans la croissance.

J-J. Kissling

LE MYTHE DE L'INDEPENDANCE ENERGETIQUE

Février 2022: la Russie tente d'envahir l'Ukraine. Les pays occidentaux mettent en place des mesures de rétorsion, le flux de gaz et de pétrole en provenance de Russie se tarit... et l'Europe prend soudainement conscience de sa grande dépendance énergétique. Aussitôt les nucléocrates s'engouffrent dans la brèche et prônent le développement du nucléaire pour assurer, disent-ils, l'indépendance énergétique de l'Europe. ILS ONT TOUT FAUX! Le nucléaire ne fonctionne que grâce à des ressources étrangères... et russes, en particulier!

La dépendance du nucléaire européen, notamment vis-à-vis de la Russie et de ses satellites, commence par le minerai. La matière de base pour le combustible nucléaire est l'uranium. Le minerai contient 1 à 2 kg d'uranium par tonne. Il doit faire l'objet d'une concentration sur place par une extraction chimique qui conduit à un «yellowcake» dont la teneur est de 750 kg d'uranium par tonne.

Il y a bien longtemps que les mines françaises sont épuisées et il n'en existe pas d'autres en Europe de l'Ouest. **Résultat: le minerai est importé de divers pays d'Asie centrale, d'Afrique et d'Australie.**

Pour les réacteurs français, la répartition est la suivante: Niger: 35%, Kazakhstan: 29%, Ouzbékistan: 26%, Australie: 10%.

On voit que les satellites de la Russie représentent, dans ce cas, plus de la moitié des approvisionnements en uranium.

La dépendance à la Russie se poursuit lors de l'étape de l'enrichissement et de la fourniture des «crayons» utilisés dans les centrales.

L'uranium naturel ne peut pas être utilisé en l'état dans les réacteurs nucléaires. Il doit être enrichi en isotope U235.

S'il existe des usines d'enrichissement en Europe, notamment en France (à Narbonne, dans l'Aude et à Tricastin, dans la Drôme), une grande partie est enrichie... en Russie par la société Rosatom, société publique russe, créée en 2007 par V.Poutine. Ce conglomérat couvre l'ensemble des secteurs nucléaires civils et militaires: de la construction des centrales à la gestion des déchets radioactifs en passant par les traitements du cycle du combustible nucléaire.

Pour ce qui est de l'enrichissement de l'uranium, Rosatom possède 43% des capacités installées dans le monde et fournit 30% des besoins européens.

L'uranium enrichi sous forme d'hexafluorure d'uranium, est ensuite utilisé pour constituer des assemblages combustibles qui seront chargés dans les «crayons» finalement utilisés dans les réacteurs nucléaires.

Il existe deux usines de conditionnement des combustibles nucléaires en Europe: une en France à Pierrelatte (Drôme) et l'autre dans le nord de l'Allemagne à Lingen. Cette dernière, exploitée par une filiale de l'entreprise française Framatome, achète son uranium enrichi...à Rosatom!

L'usine de Lingen approvisionne en combustible nucléaire les centrales suisses de Beznau et Leibstadt (60% du combustible des centrales suisses provient de Russie!). Cette usine fournit également la France, la Belgique, le Royaume-Uni, la Suède, la Finlande, les Pays-Bas et l'Espagne.

Le commerce d'uranium enrichi en provenance de Russie n'a pas cessé depuis le début de l'invasion de l'Ukraine par la Russie et la mise en place d'un embargo européen sur le pétrole et le charbon (mais pas sur l'uranium).

En témoigne la livraison contrariée d'uranium naturel et d'uranium enrichi, exportée de Russie par une filiale de Rosatom, dont la presse s'est fait l'écho en septembre 2002.

Cette livraison, à destination de Lingen, a déclenché, à juste titre, la colère des écologistes allemands. Par crainte des manifestations, le cargo Mikhail Dudin qui devait décharger sa cargaison à Rotterdam, l'a finalement déchargée à Dunkerque. Celle-ci a ensuite été convoyée par camion, sous escorte policière, jusqu'en Allemagne.

Enfin, l'Europe est aussi dépendante de la Russie pour la récupération du combustible usé.

Une seule usine au monde est capable de recycler l'uranium issu des combustibles usagés, et ceci dans des conditions écologiques qui suscitent beaucoup d'interrogations: l'usine Rosatom de Seversk en Sibérie!

Cette dépendance concerne essentiellement la France, puisque c'est pratiquement le seul pays à vouloir retraiter l'uranium usagé, entretenant par là un autre mythe: celui de la réutilisation des combustibles usagés qui seraient des «matières valorisables» et non de vulgaires déchets. Orano et EDF en ont expédié des milliers de tonnes vers la Russie et, selon Greenpeace, des expéditions auraient encore eu lieu en 2022, avant que le gouvernement ne somme EDF d'arrêter ces exportations. La France est maintenant devant un dilemme: soit elle requalifie l'uranium de retraitement en vrai déchet, soit elle construit une nouvelle usine...qui ne verra pas le jour avant une bonne dizaine d'années. Peut-être attendra-t-elle que l'agitation médiatique se calme pour reprendre discrètement son commerce avec Rosatom?

Tout ceci montre que l'indépendance énergétique qu'apporterait le nucléaire est un mythe. François Vallet, dans un article publié par Reporterre a chiffré le degré d'indépendance énergétique pour la France à partir de données fournies par Eurostat (organisme statistique européen): celui-ci serait de 13,5% et il aurait tendance à diminuer puisque ce degré d'indépendance s'élevait à 23,9% en 1973!

Jean Le Guern

LECTURE NUMÉRIQUE

JANCOVICI REVU ET CORRIGÉ!

Pour faire suite à notre article du N° 147 «Les disciples de Jancovici aux manettes», ne manquez pas «Le monde sans fin - Le corrigé!».

Il s'agit d'une lecture critique du trop fameux best-seller, par Ghislain Dubois (fondateur du cabinet TEC Conseil, et consultant indépendant qui a collaboré à plusieurs éditions du rapport du GIEC), illustrée par Nicolas Caruso. Toutes les approximations et les inexactitudes du livre de Jancovici y sont traquées avec ténacité dans un ouvrage numérique plaisant à lire et très instructif!

L'auteur, tout en reconnaissant que toute la partie du livre consacrée à une nécessaire sobriété énergétique est tout à fait pertinente, conteste les arguments développés en faveur du nucléaire et démontre le caractère fallacieux et biaisé des arguments «nucléaristes» qui sont développés dans ce livre. Dans une première partie, l'auteur revient sur l'occultation des risques par JM Jancovici, sur le temps de construction de nouvelles centrales et sur leur coût, comparé à celui des énergies renouvelables.

Dans la seconde partie, l'auteur démonte les arguments de Jancovici à l'encontre des énergies renouvelables (sur l'émission de CO2, les surfaces nécessaires, l'intermittence...)

Enfin, il montre que Jancovici ne se remet jamais en question: il a raison quand tous les autres ont tort!

Les numéros de page où se trouvent les affirmations les plus hasardeuses et incongrues sont signalés dans les illustrations qui accompagnent le texte: on peut ainsi lire en parallèle l'original et le corrigé! **On recommande fortement!**

Article de dernière minute

AU FOU, C'EST REPARTI COMME EN 50

C'est reparti comme en 57, année de la fondation d'Euratom et de la Communauté Européenne de l'Energie Atomique. Mardi 28 février, 11 États membres de l'UE emmenés par la France ont réaffirmé leur attachement à l'atome.

En effet, en marge d'une réunion des ministres européens de l'Énergie à Stockholm, la France, la Bulgarie, la Croatie, la République tchèque, la Hongrie, la Finlande, les Pays-Bas, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie et la Slovénie ont signé une déclaration commune affirmant que "L'énergie nucléaire est l'un des nombreux outils permettant d'atteindre nos objectifs climatiques, de produire de l'électricité de base et de garantir la sécurité de l'approvisionnement"(tout le monde sait que l'uranium pousse sur les arbres et ne vient surtout pas de Russie).

L'hydrogène vert du nucléaire

Depuis que la Commission européenne a proposé de considérer comme «vert» l'hydrogène produit notamment à partir de nucléaire (ce à quoi s'opposent farouchement plusieurs États, dont l'Allemagne et l'Espagne), Paris veut aller de l'avant au travers du nucléaire pour atteindre ses



<https://www.lemondesansfin-lecorrige.fr>

Jean Le Guern

objectifs climatiques dans les transports et l'industrie. Selon Agnès Pannier-Runacher, ministre française de la Transition énergétique, «Le nucléaire représente 25% de notre production électrique européenne, émet moins de carbone que l'éolien et le photovoltaïque» et est un outil «complémentaire» des renouvelables «pour atteindre la neutralité carbone» visée par l'UE en 2050.

Personne ne lui a jamais parlé des déchets nucléaires et des dangers d'accident potentiels

Des États qui réagissent

A l'inverse, l'Allemagne, l'Autriche et le Luxembourg ont au contraire réaffirmé à Stockholm leur hostilité à l'essor de l'atome en Europe. «Pour gagner la course contre le changement climatique, nous devons être rapides. Les nouvelles centrales nucléaires, c'est 15 ans de construction, deux à trois fois plus cher que l'éolien et le solaire. C'est de l'idéologie, pas du pragmatisme», a déclaré lundi le ministre luxembourgeois Claude Turmes.

Les événements de cette dernière année ont bon dos pour les nucléocrates européens. Nous devons rester attentifs et nous manifester à chaque occasion pour dénoncer cette folie.

Philippe

Sources:

BFM Business, le Temps, le Monde, France info

RELANCE DU NUCLEAIRE AU JAPON?

Les dirigeants japonais ont la mémoire courte: 12 ans après la catastrophe de Fukushima, ils envisagent de relancer le nucléaire, pour résoudre la crise de l'énergie induite par le conflit ukrainien. Pour ce faire, ils comptent remettre en service certaines des centrales arrêtées depuis 2011; actuellement 23 centrales sont toujours à l'arrêt alors que 10 autres ont déjà été reconnectées. Toutes ne pourront pas reprendre du service compte tenu des contraintes imposées par l'organe de surveillance (la NRA). Aussi les dirigeants japonais envisagent-ils dans un premier temps de reconnecter 7 centrales, puis, dans un second temps, d'augmenter la durée de vie des centrales en fonctionnement et de construire des centrales de nouvelle génération. L'objectif étant de faire passer la part du nucléaire de 10 à plus de 20% de la fourniture globale d'électricité.

Mais la population, si elle est moins opposée qu'il y a quelques années, reste plutôt rétive, surtout à proximité des centrales existantes. **Affaire à suivre...**

Jean Le Guern

FRANCE: CONCERTATION ALIBI ET FORCING PRO-NUCLEAIRE

Le gouvernement français a conscience que le lancement de nouvelles centrales nucléaires ne permettra pas de résoudre le problème de la nécessaire transition énergétique à court terme. Comme les possibilités techniques d'accélération des constructions s'avèrent plutôt limitées et aléatoires (l'expérience montre que les délais de réalisation sont toujours largement dépassés: voir Flamanville, Olkiluoto...), il a trouvé un moyen imparable de **gagner du temps en réduisant les possibilités et les délais de recours!** Le projet de loi d'accélération du nucléaire a été votée en janvier dernier: il permet de s'affranchir de la loi Littoral, censée protéger les côtes, et crée un droit d'expropriation accélérée. De plus l'objectif d'un plafond de 50% de nucléaire dans le mix énergétique est supprimé!

Et tout ça alors que se déroule un grand **débat public au cours duquel il est demandé à la population de donner son avis sur le projet de construction de 6 nouveaux EPR**. On se doutait bien que le gouvernement ne tiendrait pas compte de l'avis de la population, mais on pensait qu'il aurait la décence d'attendre la fin de cette consultation avant de légiférer! Dénonçant une «mascarade démocratique» Greenpeace et Sortir du Nucléaire ont stoppé leur participation au débat.

Cerise sur le gâteau, le **gouvernement a ensuite annoncé qu'il allait fusionner l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire) avec l'ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire)**. Jusqu'à présent l'IRSN était un organisme indépendant faisant le lien entre l'ASN, qui prend les décisions, et les industriels qui exploitent les sites; l'ASN pouvait donc justifier ses décisions par l'obtention de rapports indépendants émanant de l'IRSN. Le gouvernement français supprime cette organisation pourtant rationnelle pour «fluidifier les processus d'examen technique et de prise de décision de l'ASN»; en clair: pour s'affranchir des bâtons dans les roues que pourraient glisser des scientifiques dans la mise en oeuvre du programme nucléaire!

Le message est limpide: E. Macron fait le forcing pour imposer dans la précipitation la construction de ses nouveaux EPR au mépris de l'environnement, de l'avis des scientifiques et de l'ensemble de la population française.

Jean Le Guern

CONTR  ATOM

JAB
1211 Genève 8

PP (Journal)
CH-1211
Genève 8

LAPOSTE