

Décembre 2018

n° 133

CONTRATOM



**CENTRALE DU BUGEY,
BARRAGE DE VOUGLANS,
LE SCÉNARIO
CATASTROPHE...**

sommaire n° 133

Couverture	
Edito <i>ACR</i>	3
Suisse Energie Suisse <i>E. Weiss</i>	4-5
Suisse Les SIG prennent position <i>ACR</i>	5
Suisse Réacteurs nucléaires (suite) <i>E. Weiss</i>	6
France Les piscines sont pleines! <i>J. Le Guern</i>	7-8
France De nouveaux EPR? <i>Ph. Progin</i>	8-9
France Dénucléarisation - Renucléarisation (PPE) <i>M. Schlegel</i>	10-11
PPE La fuite en avant se confirme! <i>J. Le Guern</i>	12

LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES REFUSENT DE PAYER POUR LA DISTRIBUTION DES COMPRIMÉS D'IODE À LA POPULATION VIVANT À PROXIMITÉ DES CENTRALES!

Depuis 2014 l'ordonnance sur les comprimés d'iode prévoit que les exploitants doivent payer la totalité des coûts inhérents à la distribution de ces comprimés dans un rayon de 50 km autour d'une centrale. Ces pastilles doivent éviter que l'iode radioactif absorbé lors de la respiration après un accident nucléaire ne s'accumule dans la thyroïde. Auparavant, le périmètre ne portait que sur un cercle de 20 km. Les intéressés ont fait opposition devant le Tribunal administratif fédéral: ils sont d'accord d'assumer la distribution sur un rayon de 20 km, mais pas de 50km. Le Tribunal leur a donné raison: aucune base légale ne permet de mettre ces coûts à leur charge.

La loi devra donc être modifiée.

Qu'en est-il des coûts globaux engendrés par un possible accident nucléaire?
Qui paiera? That is the question!

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 Comput

- 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,

Ecoutez ça: «**Peur sur la ville, Fukushima à nos portes**»!

De bleu, de bleu, voilà bien de quoi nous donner les chocottes! Et ce n'est pas une revue antinucléaire qui chapeaute ainsi un article sur la centrale nucléaire du Bugey mais bien l'hebdomadaire «L'illustré» dans son n° du 10 octobre 2018. Dans cet article, on apprend que les autorités genevoises s'apprentent à relancer une plainte pénale «pour mise en danger délibérée de la vie d'autrui» contre l'installation atomique du Bugey! **Pour une bonne nouvelle, c'est une bonne nouvelle!**

Dans ses démarches contre le Bugey, Genève n'en n'est pas à sa première tentative! On se souvient que nos autorités avaient déjà lancé deux actions contre cette dangereuse installation implantée à 70 km de Genève, dans l'Ain.

Tout d'abord un recours en avril 2012 contre l'installation d'un site d'entreposage de déchets radioactifs appelé ICEDA, recours rejeté par le Conseil d'Etat français en avril 2014 sous prétexte que le canton de Genève se trouvait trop éloigné du lieu d'entreposage prévu.

En mars 2016, la Ville et l'Etat de Genève déposaient une plainte pénale contre X, déjà pour «mise en danger de la vie d'autrui» et pollution des eaux, tout en exigeant la fermeture du site. Hélas, en juin 2017, le Ministère public français décidait de ne pas engager de poursuites, les faits n'étant pas suffisamment caractérisés selon lui!

Et c'est là que nous reprenons l'histoire: Genève ne s'avouant pas vaincue s'apprête à repartir au combat nous révèle L'illustré dont je reprends le propos, «une nouvelle plainte avec cette fois constitution de partie civile va être déposée prochainement à Paris. Contrairement à la première, elle se fondera sur le rapport d'un expert reconnu dans le domaine du nucléaire qui établira de manière très clair les lacunes et les défaillances de la sûreté et les risques d'accidents qui y sont associés.

Il faut reconnaître que le reportage du 13 septembre dernier, d'Envoyé spécial de France Télévision a ravivé les craintes au sujet du Bugey en révélant que le barrage de Vouglans, situé à 90 km de la centrale sur l'Ain, dans le Jura français, présentait des signes de vieillissement. En cas de rupture brutale de l'ouvrage, 600 millions de m³ d'eau seraient alors libérés et une vague de plusieurs mètres déferlerait dans la Plaine de l'Ain puis dans la Vallée du Rhône, rencontrant sur son passage les 14 réacteurs qui la jalonnent, et en premier lieu le site nucléaire du Bugey! Mais pas de panique, EDF (Electricité de France) assure que la centrale ne serait pas touchée, les eaux s'arrêtant quasi miraculeusement au bord de la route d'accès à la centrale! On rigole!

Saluons la détermination de nos autorités qui ne lâchent pas le morceau! Parions que leur engagement pèsera dans la balance en faveur de la fermeture de cette dangereuse installation!

«PEUR SUR LA VILLE, FUKUSHIMA À NOS PORTES» BIEN TROUVÉE LA FORMULE!

Anne-Cécile



Envoyé spécial. Barrage de Vouglans: le scénario catastrophe - 13 septembre 2018 (France 2)

ENERGIE SUISSE

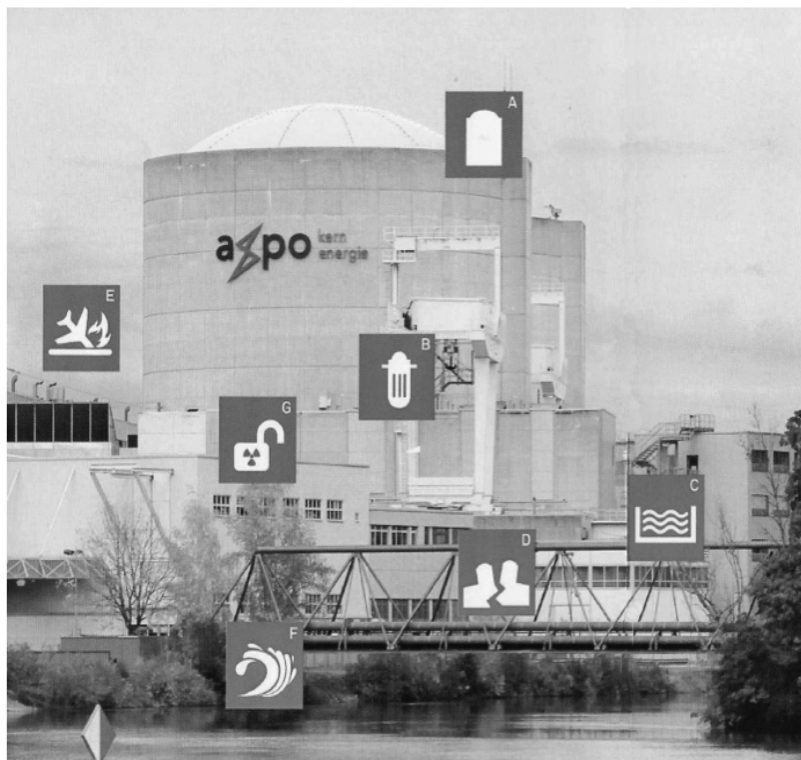
Tout le monde parle du climat, mais c'est toujours aux autres de prendre des mesures et de les appliquer. La transformation d'énergie est en grande partie responsable de nos pollutions. Et là c'est très difficile de définir les priorités: pour les uns c'est le CO₂, pour d'autres les déchets nucléaires ou la pollution de la terre par les produits chimiques, etc. Mais en fait, tout est important. La première devise, c'est de consommer moins. L'émission de CO₂ a augmenté d'un demi pourcent mondialement. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a publié un premier rapport concernant la stratégie 2050: une comparaison entre la consommation de 2000 à 2017 et les buts de la stratégie (2020, 2030 et 2050).

La consommation de carburant pétrolier n'a pas changé depuis 2000 (voitures), mais l'émission de CO₂ a diminué de 5.8t/habitant à 4.3t/habitant (-25%), BRAVO! La consommation d'énergie globale par habitant est descendue à 84% pour la même période (valeur visée 84% pour 2020). La consommation d'énergie électrique est elle aussi à 95% (valeur visée 97% pour 2020). Mais ces réductions sont largement compensées par l'augmentation de la population de 17%, ce qui fait que la consommation d'électricité globale a augmenté de 12% et que la consommation globale est restée stable. Nous devons encore faire de grands efforts pour sauver notre planète.

Revenons à notre production et consommation d'électricité en Suisse. Nos centrales nucléaires vieillissent, mais on laisse faire.

Les BKW (Forces motrices bernoises), propriétaires de Mühleberg ont décidé d'arrêter définitivement la centrale nucléaire fin 2019. Actuellement, l'entreprise tient parole et a reçu les autorisations nécessaires. Mais il y a encore beaucoup de risques. D'abord il y a une année d'exploitation réduite (2020), ensuite les éléments de combustible seront stockés pendant 4 ans dans le bassin de décontamination sur place. Ce stockage pose des problèmes. Pendant l'exploitation normale un tiers des éléments combustibles usés est sorti chaque année du réacteur et stocké 4 ans dans le bassin de décontamination avant d'être transporté à Würenlingen au dépôt intermédiaire (ZWI-LAG). Ce bassin doit être refroidi et toujours plein d'eau, autrement il y a surchauffe et des fuites de radioactivité. A l'arrêt définitif, ce bassin sera nettement plus chargé, parce qu'on enlève tous les éléments de combustible. Les BKW ont prévu d'installer des échangeurs de chaleur supplémentaires dans le bassin. Un refroidissement supplémentaire de secours devrait être installé! Et voilà encore un grand risque! En 2012, deux riverains de Mühleberg ont déposé plainte contre l'IFSN (Inspection fédérale de la sécurité nucléaire) qui a accepté **des pompes mobiles comme refroidissement de secours**, ce qui n'est pas admissible pour de nouvelles centrales nucléaires selon l'Agence internationale de l'énergie nucléaire (AIE). Le Tribunal administratif fédéral (TAF) leur a partiellement donné raison et a demandé à l'IFSN un supplément d'information (et les frais du tribunal sont à la charge des BKW). Le Tribunal Fédéral a refusé d'entrer en matière parce que le TAF n'a pas encore rendu son jugement.

Manques de sécurité à la centrale nucléaire de Beznau



- A = Sécurité du bâtiment de confinement
 - Rapport manquant depuis 2009
- B = Cuve du réacteur sous pression
 - 925 indicateurs de défauts
 - Fragilisation par fatigues nucléaire: méthode adaptée!
- C = Piscine de décontamination
 - Résistance a un tremblement de terre?
 - Interprétation de la valeur limite erronée.
- D = Tremblement de terre
 - Rapport manquant depuis 2001
 - Interprétation de la valeur limite erronée.
- E = Chute d'avion
 - Rapport top secret
- F = Crue
 - Rapport de résistance aux crues en attente depuis 2013
- G = Système de sécurité
 - Manque de plusieurs redondances (exigées pour les nouvelles centrales)

source: SES (fondation suisse de l'énergie)

Mais pendant tout ce temps, la CN de Mühleberg continue son exploitation. Le jugement tombera probablement après l'arrêt définitif. Ce n'est qu'un exemple de la lenteur et du laisser-faire de nos instances ; il y en a d'autres comme les fissures du manteau du réacteur, en traitement depuis 1990, renforcé par des tirants (agraffes) trop faibles, sans changement malgré les exigences de l'IFSN. Une fois de plus, l'IFSN laisse faire!!!

Pour suivre le démantèlement de la centrale, nous demandons la création d'une commission de suivi.

La même chose se passe à la centrale nucléaire de Leibstadt. Après la découverte des problèmes d'oxydation de certaines barres de combustible, l'IFSN a autorisé l'exploitation à 90% de la puissance sans avoir une explication de l'origine du problème. Deux ans après, aucun rapport n'est encore paru.

A Beznau, c'est encore pire. L'IFSN a autorisé le redémarrage de Beznau 1 avec une cuve sous pression pourrie et pas moins de 925 défauts, prétendant avoir l'accord d'une commission d'experts internationale. La Fondation suisse de l'énergie (SES) a demandé un rapport ou un procès-verbal de réunion de cette commission (selon un jugement du TAF, elle a le droit de faire cette demande), mais l'IFSN prétend qu'il n'existe rien! **Des décisions aussi importantes prises sans traces écrites???**

De même, la centrale nucléaire de Gösgen n'est pas en ordre. Les canaux de ventilation sont équipés de clapets anti-feu. Un test de régulation d'aération fin 2016 a montré qu'il y a plusieurs clapets hors service (info No 14 de Fokus Anti-Atom, disponible seulement en allemand). Selon l'expérience du feu dans la centrale nucléaire de Mühleberg en 1971, ces clapets sont très importants (fumée et aération). Un remplacement des clapets n'est actuellement pas exigé! Pourtant il y en a plusieurs centaines. Ils sont d'une conception vieillotte (uniquement des détecteurs de chaleur, aucun pour les fumées et les gaz et de plus, ils contiennent de l'amiante), mal entretenus et

à certains il manque les désignations. Leur remplacement demande une nouvelle conception, une nouvelle construction et un nouveau système de contrôle.

Où est la sécurité suisse? En principe, nos gouvernements adaptent les règles de sécurité aux circonstances avec le but d'exploitation sans contraintes (voir l'augmentation de la limite d'échappement de radioactivité en cas d'un tremblement de terre de 1mSv à 100mSv; pas encore jugé définitivement au Tribunal fédéral).

Pour compléter ce tableau, voici qu'il est maintenant encore question de **libéraliser complètement le marché de l'électricité**. Début octobre, en effet, Doris Leuthard a annoncé une consultation pour ouvrir complètement le marché de l'électricité. Le projet prévoit que les petits consommateurs puissent choisir leurs fournisseurs. Pour être plus précis, cette consultation porte sur **la révision de la loi sur l'approvisionnement de l'électricité en suisse**. Selon les statistiques de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), un ménage suisse consomme environ 4000 kWh par année. Au prix moyen, cela fait environ 1000 Fr/a. La facture d'électricité est composée d'environ 45% pour la production, 45% pour le réseau et le reste sont des taxes. La libéralisation concerne seulement la production, donc 450 Fr/a. Si la différence entre les fournisseurs va être de plus ou moins 20% cela fait environ 100 Fr par année ou environ 10 Fr par mois. Ce n'est pas très important, mais par contre cela va favoriser les producteurs d'électricité sale (charbon et nucléaire parce que partiellement subventionnés). Les producteurs et distributeurs d'électricité propre vont perdre des clients et par l'effet de masse, ils devront augmenter leurs prix (voir l'article SIG).

Notre lutte doit continuer et nous avons besoin de votre soutien.

Vous pouvez nous écrire à «info@contratom.ch» ou à Contratom, cp65, 1211 Genève 8.

Erwin

LES SERVICES INDUSTRIELS DE GENÈVE PRENNENT POSITION CONTRE L'OUVERTURE TOTALE DU MARCHÉ DE L'ÉLECTRICITÉ

C'est ce que nous apprend une interview de Christian Brunier, le directeur général des SIG réalisé par Joël Depommier dans l'hebdomadaire Gauchehebdou du 20 octobre dernier.

Pour les SIG une ouverture complète du marché de l'électricité menace les énergies renouvelables suisses, l'objectif d'une telle ouverture étant d'offrir le courant le meilleur marché possible aux petits consommateurs.

Étant donné, que l'électricité est moins chère en Europe, il est très probable qu'en cas d'ouverture, la part d'électricité européenne injectée dans le marché suisse augmentera au

détriment de la qualité environnementale de l'énergie.

A l'heure actuelle, les SIG livrent du courant 100% renouvelable aux ménages genevois. Cette énergie est produite à un tiers par les barrages et centrales photovoltaïques genevois. Le reste est de l'hydroélectricité suisse. En tant qu'entreprise pleinement engagée dans la transition énergétique, les SIG redoutent une concurrence qui fournirait massivement de l'électricité polluante ou nucléaire à prix cassés!

- Genève dépose plainte contre le Bugey!

- Les SIG s'opposent à l'ouverture complète du marché de l'électricité!

- ContrAtom est aux anges!

ACR

RÉACTEURS NUCLÉAIRES (SUITE)

Suite à l'article paru dans le *ContrAtom* N°132, des questions concernant les différences entre les types de réacteurs de fission solide ont surgi. La majeure partie des réacteurs nucléaires en exploitation dans le monde sont de deuxième génération (1965 à 1995), le reste est de la troisième. Les réacteurs de la première génération sont à l'arrêt ou démantelés. Actuellement, la génération 3+ (2010 à 2030) est en construction. Les réacteurs du futur seront de la quatrième génération, mais ne sont pas encore prêts.

Nos centrales nucléaires en Suisse, issues de la deuxième génération, sont soit à eau bouillante REB (ou BWR en anglais) comme Mühleberg et Leibstadt, soit à eau pressurisée REP (ou PWR en anglais) comme Beznau et Gösgen. La grande majorité des centrales nucléaires en France sont aussi du type REP (Bugey 2 à 5, Fessenheim).

Comme expliqué dans le numéro 132, ces réacteurs transforment l'énergie libérée par la fission atomique en chaleur. Cette chaleur est transportée par l'eau de refroidissement, transformée en vapeur, puis, avec des turbines à vapeur et des générateurs en énergie électrique. Le rendement est d'environ 35% seulement par le deuxième principe de la thermodynamique (Carnot). Pour cette raison, la plus grande partie de la chaleur est envoyée dans la nature soit par un refroidissement direct dans une rivière (Mühleberg et Beznau), soit par des tours de refroidissement dans l'air et un peu moindre dans une rivière (Gösgen et Leibstadt). Pour des raisons de sécurité, les centrales nucléaires sont toujours au bord de l'eau, soit d'une rivière soit de la mer, parce qu'en cas de grande panne, ils ont besoin beaucoup d'eau, comme on l'a vu à Fukushima. Le refroidissement est aussi la raison de la réduction de puissance pendant les canicules; la température admissible de nos rivières est clairement réglementée.

La différence entre les réacteurs nucléaires à eau bouillante et ceux à eau pressurisée se trouve dans le circuit de refroidissement:

- le REB (eau bouillante) fonctionne quasiment comme une casserole; l'eau de refroidissement est chauffée et transformée en vapeur et passe directement dans la turbine à vapeur. Comme cette eau est légèrement radioactive, les turbines sont aussi radioactives. Cela complique un peu la maintenance;
- le REP (eau pressurisée) fonctionne quasiment comme une marmite à vapeur (ou cocotte-minute); l'eau de refroidissement du circuit primaire est sous pression et la chaleur passe à travers un générateur de vapeur (un échangeur de chaleur) dans le circuit secondaire qui entraîne la turbine à vapeur.

Bien sûr il y a encore d'autres différences, par exemple les barres d'absorption pour le contrôle de la réaction nucléaire (très utiles parce qu'autrement le réacteur s'emballe) sont, en ce qui concerne les REB, en dessous du réacteur et pour

les REP, en dessus. Par ce fait, en cas d'arrêt d'urgence, dans les REP, les barres d'absorption tombent par gravité alors que dans les REB, elles doivent être extraites par le haut.

Le nouveau réacteur pressurisé européen EPR (initialement European Pressurized Water Reactor, puis Evolutionary Power Reactor) est un réacteur de la génération 3+ et était à l'origine une collaboration d'AREVA avec SIEMENS, mais SIEMENS est sorti du groupe. Le premier EPR a été mis en marche cet été en Chine (Taishan 1). L'EPR devrait être plus sûr selon les constructeurs, mais si on regarde la qualité de la cuve de Flamanville, on a des doutes. Même l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire) a demandé de remplacer son couvercle au plus vite.



Dans le monde il y a encore d'autres types de réacteurs en exploitation

- **RBMK:** réacteur à grande puissance à tubes de force, modèle russe. Tchernobyl en est un exemple! C'est un réacteur avec un modérateur à graphite, refroidi à l'eau type eau bouillante, mais sans bâtiment de confinement.
- **WWER:** réacteur à eau pressurisée de conception russe.
- **PBMR:** réacteurs à lit de boulets de graphite. Il s'agit d'une technologie à très haute température, mais qui est resté au stade d'étude. Actuellement la Chine étudie ce type.
- **CANDU:** réacteur à eau lourde, utilisant l'uranium naturel, conçu au Canada (Lucens était un prototype semblable, développé en Suisse).

A cela il faut encore ajouter les surgénérateurs comme Super Phenix à Creys-Malville, heureusement en cours de démantèlement. Il y a des surgénérateurs en Russie, des études sont en cours en Chine et un développement est prévu en France sous le nom d'ASTRID (Advanced Sodium Technology Reactor for Industrial Demonstration). ASTRID fait partie de la quatrième génération et est aussi refroidi au sodium comme Super Phenix! Ce développement a heureusement des problèmes de financement.

Voilà, c'était à nouveau un article très technique, présentant beaucoup de risques et ne faisant qu'esquisser le sujet, mais je m'arrête là en espérant qu'on va bientôt sortir du nucléaire en Suisse et dans le monde.

Erwin

N'EN JETEZ PLUS, LES PISCINES SONT PLEINES!

Les Français ont choisi de retraiter les déchets nucléaires des centrales, afin d'économiser un peu de combustible. C'est, a priori, une louable intention. Mais, en réalité, il y a beaucoup plus d'effets négatifs que d'effets positifs et cela pousse le gouvernement français dans une fuite en avant totalement incontrôlée. Explications:

Les centrales nucléaires actuelles (dites de 2ème génération) ont un très faible rendement: 95% du combustible (Uranium 238 enrichi en Uranium 235) n'est pas consommé lors de son passage dans les réacteurs et se retrouve dans le combustible usé.

On trouve également dans ce combustible usé 4% de produits de fission et actinides mineurs et 1% de Plutonium.

Ce combustible usé, fortement radioactif, est stocké pendant 18 mois dans une piscine située à proximité du réacteur puis transporté dans une grande piscine à la Hague ou il séjourne encore environ 8 ans. (L'eau des piscines constitue une barrière pour les radiations et permet d'éviter le départ d'une réaction en chaîne). Ensuite, 30% du combustible usé est stocké en attente d'une hypothétique réutilisation ultérieure, alors que 70% est retraité (on n'en retire pas plus parce qu'on ne saurait pas écouler les produits retraités). Le retraitement consiste à séparer l'uranium restant, qui ne peut pas être réutilisé dans les centrales actuelles, mais qu'EDF considère (comme le combustible usagé non retraité) être une matière radioactive valorisable

et non un déchet. Ne sachant qu'en faire pour l'instant, cet uranium est entreposé à Pierrelatte dans la Drôme, en attendant des jours meilleurs.

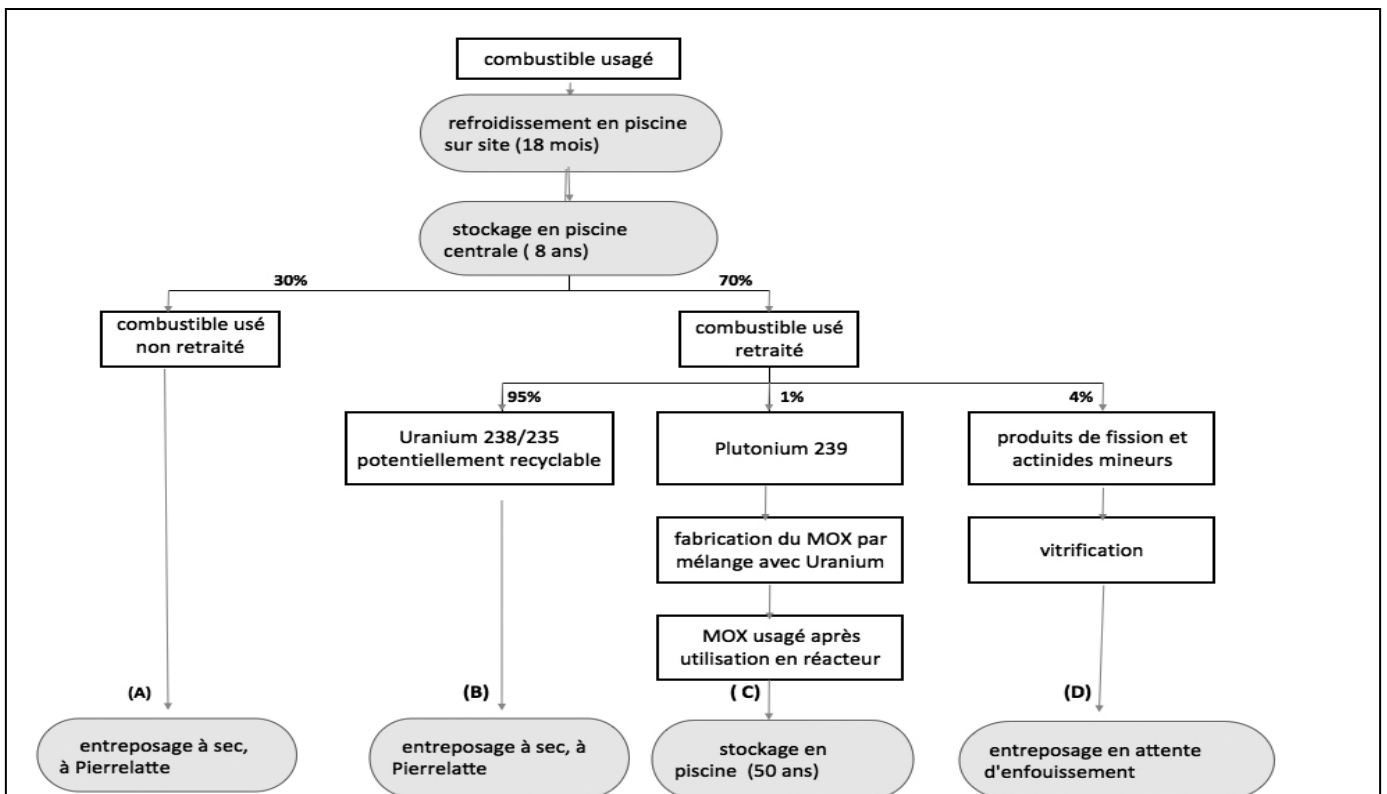
Les 4% de produits de fission et actinides mineurs qui sont vitrifiés, en attendant un tout aussi hypothétique stockage souterrain en couches profondes à Bure.

Le plutonium 239 est mélangé ensuite à du combustible standard pour produire du MOX qui est utilisé comme combustible d'appoint dans certaines centrales en complément du combustible standard, pour économiser ainsi une partie de ce dernier.

C'est maintenant que les choses se compliquent:

Le MOX ne peut être utilisé que dans une vingtaine de réacteurs du parc français qui ont été transformés pour l'occasion. Il en faudrait 28 pour utiliser tout le plutonium produit : c'est pourquoi une partie du combustible usagé n'est pas retraité. Le plus grave, c'est que ce sont les plus vieilles centrales françaises qui peuvent recevoir du MOX, en attendant que l'EPR de Flamanville soit opérationnel (s'il l'est vraiment un jour). Par conséquent, si le gouvernement décide d'arrêter des centrales il commencera par les plus récentes (en dehors de Fessenheim, où on ne peut pas imaginer un retour en arrière): **L'utilisation du MOX va conduire à un maintien en activité des centrales les plus anciennes, ce qui est une aberration.**

Le MOX usagé contient 30% de plutonium en moins mais il est plus radioactif que le MOX initial car son taux d'actinides est 2,5 fois supérieur à celui du combustible usagé



A noter que seule la catégorie D est considérée comme "déchet" par EDF. Les catégories A,B et C sont considérées comme matières radioactives potentiellement valorisables....dans les centrales nucléaires du futur (???) En fait, la quantité de déchets potentiels est bien plus importante que ce que prétend EDF !!!

conventionnel. En conséquence, il doit être stocké 50 ANS en piscine au lieu de 8 pour le combustible standard.

Le MOX usagé n'est pas recyclable. Orano (ex-Areva) espère qu'il le sera dans les centrales de 4ème génération qui, si elles voient le jour à l'horizon de 2040, fonctionneront en mode «surgénérateur» comme la funeste centrale de Creys-Malville.

Par ce choix de retraitement, la France se retrouve à devoir gérer plusieurs stocks de déchets différents (combustible usagé non retraité, uranium en attente de réutilisation, produits de fission vitrifiés, plutonium non utilisé, MOX usagé) alors que d'autres pays ont choisi de ne stocker qu'un seul déchet: le combustible standard usagé, qui peut être entreposé à sec après 5 ans.

Si la France arrête certains réacteurs nucléaires dans les années à venir, tout le combustible de ces centrales devra être stocké en piscines. Cela, additionné à la nécessité de stocker le MOX usagé plus longtemps, conduit à une saturation des piscines existantes, saturation qui risque de s'aggraver si l'usine de retraitement de La Hague vient à être arrêtée pendant plusieurs mois (en effet, la corrosion des évaporateurs devient préoccupante et ceux-ci vont sûrement devoir être changés à court ou moyen terme).

C'est pourquoi EDF envisage de construire une nouvelle piscine géante à Belleville-sur-Loire pour stocker les combustibles usés, et en particulier le MOX pendant une centaine d'années!

Or Greenpeace, dans un rapport de 2017, a souligné le risque énorme que représentaient les piscines de stockage. En effet, celles-ci ne bénéficient d'aucun confinement, et la moindre perte d'eau (provoquée par un séisme, un acte terroriste, ou tout autre accident) pourrait provoquer une

montée en température aux conséquences catastrophiques pour la population: une expérience «grandeur nature» a été vécue avec le réacteur N°4 de la centrale de Fukushima.

Ainsi donc, non content de multiplier les stockages de produits radioactifs sur tout le territoire, les autorités françaises, par leurs choix de retraitement des déchets, complexifient la problématique du stockage et augmentent significativement les risques d'accident majeur.

Jean Le Guern



DE NOUVEAUX EPR?

Acheter du terrain autour des centrales nucléaires. En voilà une drôle d'idée! Et pourtant, c'est ce que proposent diverses organisations écologiques en France suite à de troubles manœuvres de la SAFER (Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural) pour le compte d'EDF (Electricité de France).

En effet, EDF cherche du terrain à proximité de ses centrales nucléaires à St Laurent des eaux (Loir et Cher) 116 hectares, Chinon (Indre et Loire) 120 hectares, Belleville sur Loire (Cher) 140 hectares, le Bugey (fAin) 200 hectares et aussi Cattenom, Golfech, Paluel Dampierre. Selon certaines sources, EDF chercherait à acquérir 30'000 hectares de réserve foncière en France ce qui équivaut à près de 50'000 terrains de football. Tout cela autour de ses 19 centrales nucléaires, centre de recherches ainsi que divers autres lieux où elle agit. L'association Sortir du Nucléaire Bugey, annonce dans un communiqué que le service foncier de la centrale EDF de Bugey, a missionné la SAFER Rhône-

Alpes pour l'acquisition de parcelles. L'objectif pour EDF est de conforter son implantation sur le site de Bugey. La SAFER a adressé un courrier, portant aussi l'en-tête d'EDF, à des propriétaires fonciers du secteur. La Commission locale d'information n'a pas été informée de cette démarche. Plusieurs groupes du réseau de Sortir du Nucléaire France dénoncent l'implication de la SAFER qui se charge des études en vue des acquisitions et des contacts avec les propriétaires. Alors que celle-ci est censée «œuvrer prioritairement à la protection des espaces agricoles, naturels et forestiers» «favoriser l'installation, le maintien et la consolidation d'exploitations agricoles» et «assurer la transparence du marché foncier rural», (Cf article L 141-1 du code rural), elle sort totalement de son rôle en favorisant les projets nucléaires d'EDF. Cet appétit foncier inquiète les riverains et en particulier les agriculteurs, d'autant plus que l'électricien mène ses démarches en toute discrétion et reste très évasif sur ce qu'il compte faire de ces terres.

Que se passe-t-il, que cache ces acquisitions? Le flou règne totalement. Selon EDF, ils sont en train de préparer l'avenir. Plusieurs sources concordantes affirment

qu' EDF a en réalité pour projet d'utiliser ces terrains pour y construire des réacteurs nucléaires supplémentaires. Interrogé, EDF ne dément pas. Ces terrains pourront également servir à préparer le démantèlement des centrales arrivées en fin de fonctionnement, se justifie encore la direction. Ou encore les opérations exceptionnelles de maintenance, dans le cadre du grand carénage (le vaste projet industriel destiné à prolonger la durée de vie de certains réacteurs, pour un montant global estimé entre 50 et 100 milliards d'euros). » L'autre piste il est vrai, c'est le développement des nouveaux moyens de production décarbonés. (quel terme pour parler du nucléaire) concède EDF. Quoi qu'il en soit, on peut facilement imaginer qu'il s'agit de terrains pour la construction de nouvelles centrales nucléaires, soit des EPR, et d'une nouvelle piscine d'entreposage centralisé des combustibles nucléaires usés, l'usine de La Hague devenant trop petite.

Des EPR: c'est quoi exactement?

On vous en a parlé et reparlé en long, en large et en travers, mais il faut toujours remettre l'ouvrage sur le métier alors je m'y colle. EPR signifie European Pressurized water Reactor (réacteur européen à eau pressurisée) réacteur de 3ème générations à fission nucléaire conçu par Siemens et Framatome en 1992 sur le modèle du réacteur américain AP 1000 à eau sous pression de Toshiba/Westinghouse. Selon les constructeurs, il devrait être 3 fois plus sûr que les réacteurs actuels (ça ne nous rassure pas du tout). Comme on l'a répété depuis pas mal de temps, l'EPR est un vrai fiasco industriel et technique, dangereux (comme tout réacteur nucléaire) et où les normes de sécurité dans leur fabrication ne sont absolument pas respectées. En construction depuis des années sur le site d'Olkiluoto à Eurojaki en Finlande et Flamanville en France, ces chantiers prennent 3 fois plus de temps que prévu et coûtent aussi 3 fois plus cher (de 2,8 milliards à 8,5 milliards d'euros et plus, 10,9 pour Flamanville). Alors qu'ils n'arrivent pas à finir l'EPR de Flamanville, le simple prospectif d'en construire d'autres paraît vraiment folle et stupide.

Une bonne idée

Pour en revenir au point de départ de cet article, l'idée serait de trouver un paysan ou un propriétaire qui veut bien vendre un bout de terrain (qu'il pourrait encore exploiter) et conclure l'achat à mille acquereurs en indivision, ce qui signifierait un millier de petits propriétaires répartis sur tout le territoire français et ailleurs. Et cela sur tous les sites qu'EDF a en vue. N'est ce

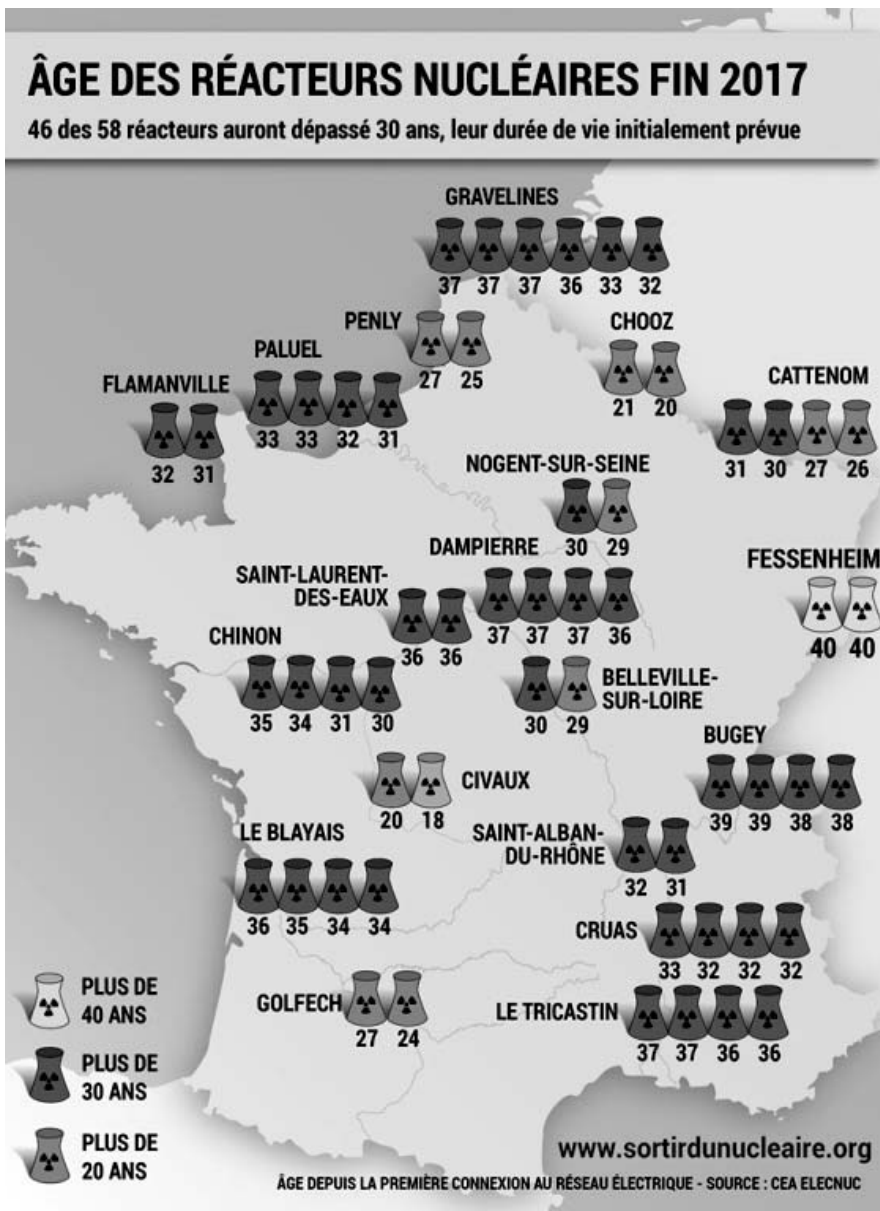
pas là une bonne idée? Même s'il y a expropriation. On gagnerait une dizaine d'années ce qui serait bon à prendre.

Une mauvaise idée

Le 27 novembre dernier, le Président Macron a dévoilé le contenu de la PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie) concocté par le gouvernement français.

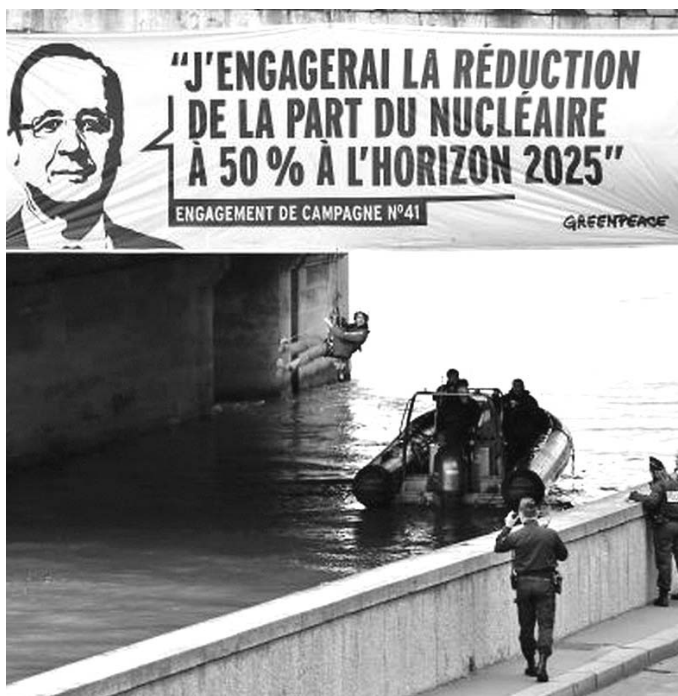
En résumé, arrêt des 2 réacteurs de Fessenheim en 2020 ce qui présume le démarrage de Flamanville (l'arrêt de l'un étant soumis au démarrage de l'autre) puis, non pas 2025 comme promis dans un premier temps par Hulot mais 2035 pour seulement une douzaine d'autres réacteurs dont 4 ou 6 d'ici 2030 et le restant en 2035. Si je compte bien il en restera encore 44 en service dont un grand nombre âgés de plus de 50 ans ce qui nous réserve un max de surprise plutôt funestes. Et ils veulent encore construire 6 nouveaux EPR (selon un document commandé conjointement au printemps dernier par les ministères de l'Économie et celui de la Transition écologique). Y sont fous ces Gaulois!!!

Philippe Progin



DE LA DÉNUCLÉARISATION À LA RENUCLÉARISATION: LE LONG CHEMIN MENANT À LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE (PPE) 2018

«J'engagerai la réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité de 75 % à 50% à l'horizon 2025». Cette phrase prononcée par François Hollande en 2012 est le point de départ des efforts de la France pour se dénucléariser.



Elle est prononcée en écho à la catastrophe de Fukushima, où, à l'époque, le risque d'une nouvelle criticité restait très élevé. La France a peur. Les 19 centrales du pays, où se répartissent les 58 réacteurs utilisés pour la production d'électricité pourraient tous potentiellement être le théâtre d'une catastrophe similaire à celle qui secoue le Japon.

Il y a d'autres arguments pour se méfier du nucléaire. En 2012, la mise en service de l'EPR de Flamanville est repoussée pour la première fois, et on apprend que son prix a doublé. Depuis on sait que la mise en service ne se fera pas avant 2019 et que le prix final sera plus du triple du montant annoncé initialement. L'EPR, c'est tout ce que le secteur du nucléaire a dans sa besace pour préparer l'avenir énergétique du pays. Hollande voit donc que l'affaire est très mal emmanchée et que le salut de la France passe par la diversification de la production d'électricité et par la dénucléarisation progressive de la production d'électricité.

Mais il y a 2 problèmes. Le premier, c'est la concurrence déloyale que le nucléaire subventionné fait subir aux autres agents énergétiques. De nombreux frais cachés ne sont pas répertoriés sur les factures d'électricité pour maintenir arti-

ficiellement bas le prix du kWh pour la population. Il s'agit évidemment des frais de démantèlement et de gestions des déchets qui sont largement sous-estimés, comme dans tous les autres pays nucléarisés d'ailleurs. Il faut y ajouter les externalités négatives du cycle de l'uranium, de l'extraction au retraitement final qui sont assumés par des pays tiers (notamment le Niger et la Russie) ainsi que le renflouement d'EDF, le géant français de l'électricité qui a dilapidé toutes ses réserves dans des investissements désastreux et accumule une dette de plus de 40 milliards d'euros. Une augmentation marquée du prix de l'électricité n'est pas une option dans un pays qui compte plus de 5 millions de personnes vivant dans la précarité énergétique.

Le second problème, c'est que la France n'a pas de solutions alternatives au nucléaire. Le pays gaspille l'essentiel de ses investissements dans la recherche et le développement de nouvelles solutions énergétiques dans des projets qui tiennent de la science-fiction. En 2018, la France table encore sur la surgénération et la fusion nucléaire pour son avenir énergétique et investit son argent dans les projets ASTRID, un surgénérateur qui devrait voir le jour en 2039, et ITER, la première installation industrielle de fusion nucléaire, point de départ d'une filière qui produira de l'énergie au plus tôt en 2050. EDF et Areva ont bien lancé quelques projets technologiques dans les énergies renouvelables, mais il s'agit là d'exercices alibis. En résumé, sorti du nucléaire la France ne sait produire de l'électricité qu'avec les techniques utilisées avant la fission: les centrales thermiques fonctionnant aux énergies fossiles et l'hydraulique.

Donc si le pays n'a jamais été aussi mûr politiquement pour une dénucléarisation, même partielle, il ne possède pas les solutions permettant de sortir du nucléaire. Lors de sa campagne de 2012, François Hollande annonce aussi la fermeture de la centrale de Fessenheim lors de son mandat, la plus vieille du pays. Pour cela il s'appuie sur la promesse que l'EPR remplacera la production de la centrale alsacienne, pas sur la possibilité d'augmenter la production des renouvelables. Le gouvernement est coincé: pas d'EPR, pas de fermeture. On voit ici le poids qu'EDF a dans ces négociations.

Cela se confirmera par la suite. Annoncée pour l'automne 2013, la loi sur la transition énergétique sera finalement votée avec près de 2 années de retard. Si elle contient toujours l'objectif initialement annoncé de réduire de 75 à 50% la part du nucléaire dans l'approvisionnement électrique, elle ne fait aucune mention de fermeture de centrales, même pas Fessenheim. La fermeture éventuelle d'un réacteur est du seul ressort d'EDF. La loi est tellement vide qu'elle doit prévoir un processus de «programmation pluriannuelle de l'énergie» (PPE), négocié entre les différentes parties prenantes qui fixe pour 3 ans, puis pour 5 ans les mesures qui seront effectivement mises en œuvre. La loi ne prévoit pas de durée maximale pour l'exploitation des réacteurs. Il est simplement précisé qu'après 35 ans d'activité

d'un réacteur, l'exploitant (EDF) doit en évaluer la sécurité et obtenir une autorisation de l'Autorité de sûreté du nucléaire (ASN) pour réaliser des travaux permettant éventuellement d'en prolonger l'activité. A peu de choses près cette loi entérine la vision et la stratégie d'EDF. Le cap d'une réduction à 50% pour 2025 est maintenu, mais le manque de moyen et de décisions claires le rendent inatteignable.

Une première PPE sera quand même votée en octobre 2016, après plusieurs retards. Elle ne mentionne plus la promesse de campagne de Hollande. Pourtant, quelques mois plus tôt, la Cour des comptes avait publié un rapport qui estimait que pour atteindre l'objectif des 50% il fallait prévoir la fermeture d'un tiers du parc nucléaire français. Parallèlement, la France sera frappée par les attentats de novembre 2015 à Paris, le gouvernement s'enfoncera inexorablement dans un cycle de mauvaises décisions et deviendra tellement impopulaire qu'Hollande sera le premier président de la 5ème république à ne pas se présenter à sa propre succession. La question du nucléaire ne fait pas la une des journaux et Hollande est sûrement ravi de la laisser à son successeur.



Le successeur de Hollande ce sera Emmanuel Macron:

Il nomme comme ministre de l'environnement Nicolas Hulot. Alors qu'on aurait pu se réjouir de la présence de Hulot au gouvernement, on voit vite qu'à l'image de son président, il est devenu maître dans l'art du «en même temps». Il admet les principaux problèmes du nucléaire (déchets, sécurité, dérive financière), mais ne veut pas «jeter l'opprobre» sur cette forme d'énergie. Il annonce en juillet 2017 la fermeture potentielle de 17 réacteurs nucléaires, sans donner de nom ni de dates concrètes. En juin 2018 il dénonce «la dérive» dans laquelle le nucléaire précipite la France, se montrant très critique envers EDF, mais se refuse toujours à faire des annonces précises.

Nicolas Hulot table en fait toute son action sur la PPE qui doit être annoncée par le gouvernement avant la fin de l'année 2018. «Le vrai virage, c'est le développement des énergies renouvelables. C'est là-dessus que repose la PPE», annonçait-il en juin 2018. A ce moment là on pouvait encore croire que Nicolas Hulot se donnait 6 mois pour que la PPE contienne au moins quelques éléments favorisant l'essor de nouvelles formes d'énergies dans le mix énergétique du pays.

Macron lui se présente comme le champion du climat. Il lance des avertissements à Donald Trump lors de son One Planet Summit et reçoit le prix de «Champion de la terre» de la part de l'UNEP. Le problème c'est que Macron suit une autre ligne que Hulot en admettant que la production nucléaire permet d'avoir une électricité peu carbonée, compatible avec les efforts de protection du climat. On se demande rapidement si au sein du gouvernement, Nicolas Hulot n'est pas le seul à encore vouloir dénucléariser le pays.

Fin août 2018, on est fixé: Nicolas Hulot démissionne. Il soigne sa sortie, en dénonçant clairement les retards pris par le pays et l'absence de moyen en matière d'écologie. Si le geste est fort, il faut aussi faire le constat que dorénavant le gouvernement Macron a les coudées franches pour revenir sur la promesse initiale de François Hollande. La PPE doit être annoncée le 27 novembre 2018.



(Lire à ce sujet l'article «La fuite en avant se confirme!» p.12.

LA FUITE EN AVANT SE CONFIRME!

Emmanuel Macron vient de dévoiler les grandes lignes de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE): celle-ci prévoit une fermeture de 14 réacteurs à l'horizon de 2035. Derrière cette annonce, qui peut paraître raisonnable à des personnes non sensibilisées aux problèmes de l'atome, se cache, en réalité un affligeant recul sur le nucléaire. L'objectif initial était de ramener la part du nucléaire à 50% de la production française d'électricité en 2025. Au début de cette année, Nicolas Hulot avait déjà réduit les ambitions de la France en repoussant l'obtention de ce seuil de 50% à l'horizon 2035. Il prévoyait pour cela fermer 6 centrales avant 2028.

C'était sans compter ni sur la puissance du lobby nucléaire, qui a l'oreille bienveillante du ministère de l'Economie et des Finances, ni sur l'art de la dialectique du Président français.

Ce dernier a clairement réaffirmé le 27 novembre la prééminence du nucléaire sur toute autre forme d'énergie (y compris sur le biogaz) tant que la France ne maîtriserait pas les techniques de stockage des énergies renouvelables.

Il a, de plus, bien fait comprendre que la «réduction» à 50% de la production nucléaire signifie en réalité un maintien, en valeur absolue, de la production à un niveau proche du niveau actuel... parce que les experts nucléocrates ont calculé que la consommation d'électricité allait augmenter jusqu'en 2050, et que, par conséquent, l'augmentation des besoins en électricité sera couverte par les énergies renouvelables... ce qui fera baisser la part relative du nucléaire dans le mix énergétique.

Or cette hypothèse, poussée par EDF, est manifestement tendancieuse: dans tous les pays européens la consommation électrique diminue – fort heureusement – régulièrement d'année en année depuis 2008. Il n'y a pas de raison objective pour que la France ne vise pas une réduction globale de la consommation électrique, axée en premier lieu sur l'énergie nucléaire. La France projette donc d'arrêter, en plus des 2 réacteurs de Fessenheim, les seuls pour lesquels une date définitive a été annoncée, 2 à 4 réacteurs avant 2028 puis 6 à 8 entre 2029 et 2035. Mais il convient de remarquer qu'il s'agit d'un ECHEANCIER et non d'un CALENDRIER. Aucune date de fermeture n'est retenue, aucun choix n'est fait dans les centrales à fermer.

De plus, les fermetures sont soumises à conditions: tout dépendra, a dit le président Macron, de l'évolution du mix énergétique des partenaires européens de la France et de l'avancée technologique dans la maîtrise des techniques de stockage des énergies renouvelables.

D'ores et déjà, le gouvernement français s'apprête à nous refaire le «coup de Fessenheim»: il fixe une date limite, puis, au dernier moment, repoussera le délai prévu aux calendes grecques. Plus grave encore, on décidera en 2021 (soit après la mise en service programmée de l'EPR de Flamanville) de la construction de plusieurs EPR (4 à 6 selon les souhaits d'EDF?). Ces EPR seraient construits sur les sites existants (le Bugey pourrait être un des premiers concernés!), puisque M. Macron a affirmé qu'aucune centrale ne sera fermée, même après arrêt des réacteurs.

On pressent déjà que le choix qui sera alors proposé sera le suivant: soit construire ces EPR, soit maintenir en vie les 12 réacteurs qui devraient être arrêtés avant 2035!

La fuite en avant du gouvernement français continue donc! Après avoir sauvé AREVA de la faillite EDF est, à son tour, au bord de la déconfiture financière; le coût du nucléaire n'est plus compétitif et les nouvelles technologies (EPR, centrales de 4ème génération) voient leur coût exploser.

Pour tenter de repousser les échéances fatales, EDF essaie de prolonger les vieilles centrales jusqu'à 60 ans (alors qu'elles sont déjà à bout de souffle) et de convaincre le gouvernement de construire plus d'EPR, en espérant faire d'hypothétiques gains de productivité sur le nombre de centrales construites, d'une part, et sur le retraitement des «matières fissiles valorisables» qui s'entassent sur les aires de stockage avant de devenir, hélas, de vrais déchets irrécupérables.

Ce sont donc des dizaines d'années de risque nucléaire accru qui attendent la France... et les pays limitrophes, avec Genève aux premières loges.

Jean Le Guern

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

MOYEN
ALTERNOC