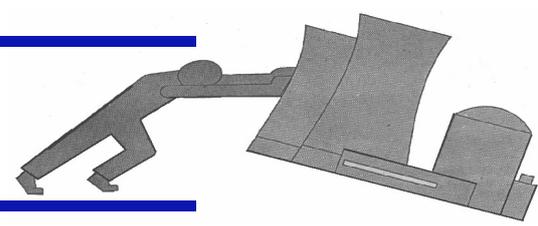


STOP GOLFECH

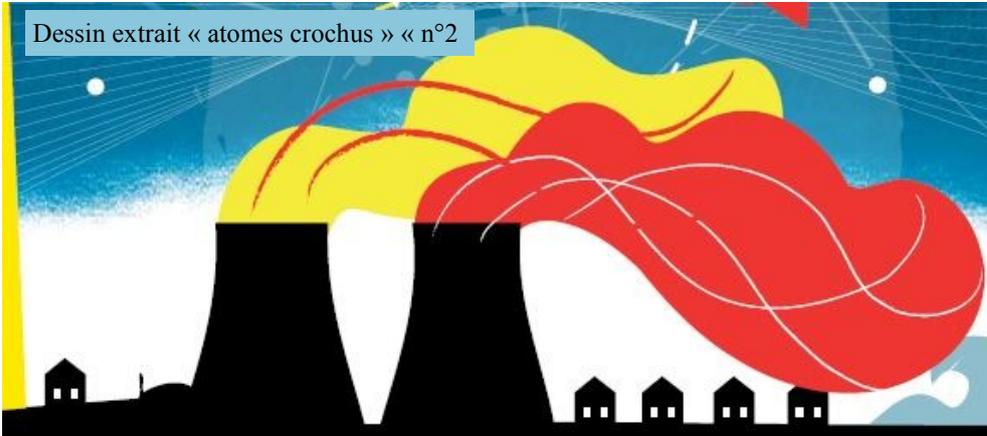


journal de la coordination antinucléaire du Sud-Ouest

stopgolfech.org

N°84 - Semestriel - 4 €
MARS 2020

Dessin extrait « atomes crochus » n°2



Conférence/débat

Mercredi 29 avril 2020 à Donzac
salle des fêtes

Bruno Chareyron, directeur de la Criei-Rad*

Impact du fonctionnement de la centrale Golfech sur les riverains

Rejets notamment du tritium, transports de matériaux
radioactifs, incidents récents et gestion accident

18h réunion de travail avec les élus

20h30 réunion publique

* Commission de Recherche et d'Information Indépendantes
sur la Radioactivité

SOMMAIRE

P. 2 à 5 article Marc St Aroman :
problèmes liés au prolongement
des centrales nucléaires, brèves.

Incident niveau 2 du 8 octobre 2019 :

- P.6/7/ 8 article Martin Leers,
p.8 brèves
- P.9/10 questions réponses Marc /
Asn (extraits)
P.11 /12 Christophe Legalle et
tritium, eau etc.
P.12 Docteur Guillet sur iode
P.13 choix de Macron : la transi-

tion par le nucléaire
P.13 : Répression à Bure
P. 14 Fessenheim
P.15 Tricastin, nouveau test
P.16 Ican (nucléaire militaire)
P.17 appel de 1000 scientifiques
pour le climat : « face à la crise
écologique la rébellion est néces-
saire »
P.18/19 Vrai/faux sur éolien
P.19 Projets citoyens renouvela-
bles
P.20 Soirée 13 et 14 mars avec
Gilles Reynaud, Réseau Citoyen

« Atomes crochus » n°2, couverture

Je voudrais pas crever en laissant
à mes gosses une terre dévastée
pour des millions d'années.

Je voudrais pas crever avant d'avoir connu
la ville à la campagne, la campagne à la ville.

Je voudrais pas crever avant d'avoir brisé
le mur de l'argent roi après celui d'Berlin.

Je voudrais pas crever sans connaître
la joie de voir se rencontrer l'utopie
du social et celle des écoles.

Je voudrais pas crever sans que
s'arrête un jour la java la plus triste,
celle des bombes atomiques.

Je voudrais pas crever sans avoir vu enfin,
l'énergie nucléaire être mise aux arrêts.

Avec le nucléaire nous devons être
infaillible, l'homme ne l'est pas



Vendredi 27 mars à 18h ciné Montreurs d'Images,
Agen dans le cadre du festival des Droits de L'homme



ENQUÊTE D'HOSTILITÉ PUBLIQUE

Documentaire (56 min.) - 2013 - FRANCE



Un film de Floréal Bujan, Claude Henri Mathais et Dédé Calvet

Mémoire d'une bataille perdue, le film *Enquête d'hostilité publique*, retrace un temps fort de la mobilisation contre le projet de centrale nucléaire à Golfech dans le Tarn-et-Garonne : la consultation bidon d'utilité publique de la population locale en 1979. Quoique s'étalant sur une très courte période de l'histoire des luttes antinucléaires, il n'en reste pas moins un témoignage instructif pour la résistance présente.

Séance suivie d'un débat organisé par Stop Golfech

Intervenant : Marc Saint-Aroman, membre du Réseau Sortir du Nucléaire.

**Et aussi Dimanche 26 avril
devant la centrale de Golfech
12h pique-nique, 14h rassemblement
« Golfech, 30 ans Basta ! »
15h30 villages zone à évacuer**

« Grand carénage » sur tous les réacteurs atomiques, à Golfech et ailleurs en France

Réalisé sur une idée originale de la rédactrice du journal Stop Golfech, Monique Guittenit – mars 2020 - par **Marc Saint Aroman** (travail énorme ndr)

Note préalable

A travers les lignes qui suivent, l'auteur se limitera à un balayage non exhaustif des problèmes qui touchent les centrales nucléaires tellement ils sont nombreux, divers et importants. Bien sûr, tous les réacteurs français étant de même facture, ce document ne se limite pas à la seule centrale de Golfech mais concerne tous les réacteurs de France. L'auteur s'attachera seulement à montrer comment, devant la grande difficulté de créer de nouvelles installations, les tenants de l'atome, sous l'œil bienveillant de politiques et sans l'avis des financeurs que nous sommes, commettent la faute lourde de pousser à fond leurs installations. Avec les sommes dépensées dans le rafistolage des réacteurs on pourrait aujourd'hui investir massivement dans les économies d'énergie et produire d'énormes quantités d'énergies renouvelables comme le font déjà depuis longtemps avec succès de nombreux pays à travers le monde.

L'essentiel des documents synthétisés ici, non disponibles en France, ont été traduits de documents essentiellement américains. Ils ont pu faire l'objet d'erreur d'interprétation de l'auteur : de fait, bienvenue à toutes les propositions, remarques, ou compléments (cela pourra conduire à une version 2 de ce document).

Les documents synthétisés dans ce qui suit, vont constituer un élément supplémentaire nécessaire à l'observation d'une partie immergée de l'iceberg de la filière atomique civile.

Les langues d'opérateurs du nucléaire se délient et le mouvement paraît irréversible depuis la catastrophe de Fukushima. Tout le monde a pu mesurer que les meilleurs techniciens et ingénieurs au monde dans tous les secteurs industriels (métallurgie, chimie, séismes...) qui se trouvaient au Japon ont échoué à éviter la catastrophe. De fait, tous les acteurs de la filière nucléaire ont été ébranlés, jusqu'aux têtes des autorités de sûreté nucléaires où des patrons ont quitté leurs fonctions à travers le monde (Suisse, Belgique, États-Unis...). Parmi les acteurs de terrain, nous rappellerons « Nozomi Shihiro » et sa « Farce cachée du nucléaire » dont nous reprendrons quelques données ici pour corriger les omissions, mensonges et erreurs des atomistes. Laurent Dubost et ses dénonciation en 2011⁽¹⁾, Philippe Billard travailleur sous traitant insoumis, les témoins de « Ma zone contrôlée » à travers, en particulier Gilles Reynaud.⁽²⁾, etc...

Il est sûr que la lecture d'un tel document n'est pas aisée, cependant, nul ne devrait ignorer son contenu devant les conséquences auxquelles nous serions exposés si survenait encore un accident majeur... même si une continuation de l'activité nucléaire sans accident constitue déjà une atteinte majeure au patrimoine génétique de l'humanité à travers les rejets radioactifs chroniques de toute la filière.

A nous de convaincre les politiques d'arrêter cette voie énergétique mortifère dont nous allons tenter de démontrer, une nouvelle fois, l'inéluctable préparation de nouveaux crimes contre l'humanité à travers la prolongation de réacteurs en ruines.

Selon EDF même, des réacteurs nucléaires prévus pour fonctionner 25 à 30 ans (voir doc ci-après)

Fin des années soixante dix, sur les plaquettes d'EDF distribuées autour des installations nucléai-

ELECTRICITE DE FRANCE
CENTRALE THERMIQUE NUCLEAIRE DE GOLFECH
IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
SYNTHESE

Réalisé avec le concours de **SOMI**
DIVISION ENVIRONNEMENT **GODARD, FALQUE & ASSOCIES**

28, Bd de la République
13100 Aix en Provence
Téléphone : (42) 27.73.28 & 27.41.55
Téléx : 420 588 PUBLIC AC AIXPR F

Photographies EDF, Allard-Sofedir, Sciarii, AFP, De Jonghe, Kuentz et Trefouel
Imprimerie A. Barthélémy, Avignon 1ère édition : octobre 1979

Durée de fonctionnement
25 à 30 ans.

Réfrigération

Chaque tranche nécessitera une tour de forme hyperbolique de 180 m de hauteur maximale et d'un diamètre de base de 150 m environ.

res en construction, il était écrit que les réacteurs devaient fonctionner de 25 à 30 ans :

Et pourtant, en mars 2020, les réacteurs atomiques français ont atteint un âge moyen de... 35,5 ans depuis leur première « divergence » soit déjà environ, un quart de temps en plus que celui annoncé.

Comment en est-on arrivé là ?

Un fonctionnement de 25/30 ans nécessitait, dès la mise en route des réacteurs, une planification de nouveaux moyens de production en remplacement. En effet, la première centrale nucléaire à eau sous pression française de Fessenheim connût sa première réaction en chaîne en 1977 (Filière de réacteur à eau sous pression sous licence Westinghouse après la génération française de réacteurs graphites/gaz, qui fût victime de deux accidents graves avec fusion partielle du cœur et où les militaires venaient directement chercher la matière première pour la bombe atomique) ce qui voulait dire, selon les dires mêmes d'EDF, une fin de vie entre 2002 et 2007.

Deux ans après la mise en route de Fessenheim, **une fusion de cœur survint à Three Mile Island, (T.M.I.1979)** un réacteur de même facture que celui de Fessenheim. Cette catastrophe coûtera, selon la revue « I3E », pour sa gestion et les modifications profondes qu'elle engendrera sur tous les réacteurs, l'équivalent du prix de construction de tout le « parc » nucléaire américain. Malgré cet accident qui a ébranlé l'Amérique, la France fait le dos rond et continue à construire son parc atomique à travers une propagande pour l'atome hors du commun. Le poète Alain Barrière, choqué par Three Mile Island, avait chanté une « lettre au Président » dans laquelle il demandait l'arrêt de l'atome : il précisait au sujet de sa fille « **Quant à moi, j'veux pas qu'elle me dise Quand elle aura un peu grandi tu savais tout, t'es qu'un salaud, tu n'as rien dit** »

Neuf ans plus tard, c'est au tour de la catastrophe de Tchernobyl

EDF et l'État affirmeront, avec l'appui de pseudos-scientifiques de la Société Française d'énergie nucléaire, qu'il s'agit d'un accident soviétique et que les réacteurs russes sont des épaves. Et pourtant suite à cette catastrophe, comme pour T.M.I., la France investira des milliards sur ce qu'elle appelle le retour d'expérience (REX). Cela représentera un tas de travaux qui coûteront, comme se plaît à le dire E. Macron au sujet des minimas sociaux : « *un pognon de dingue* » et qui conduiront à la modification et la complexification de la conduite des réacteurs. Après s'être affranchi de la licence Westinghouse à travers 4 nouveaux réacteurs de Chooz et de Civaux, la France dessina et construisit un réacteur évolutionnaire dit de « génération 3 » : sauf qu'épaissir les murs et bunkeriser un réacteur était facile sur le papier : concrètement, la réalisation du monstre, qui répondait, selon ses promoteurs, à toutes les possibilités d'attaques



connues entraîna des délais de construction qui font, qu'à l'heure où ces lignes sont écrites, l'EPR n'a toujours pas démarré. Entre temps survint la catastrophe de Fukushima qui démontra l'impérative nécessité, parmi d'autres « REX » de placer une distance importante entre la salle de commande où les opérateurs se devraient de gérer le pire scénario envisageable pour leur réacteur. De fait, en cas de problèmes graves, malgré son coût et les études extraordinaires dont il a fait l'objet, l'EPR restera, sur de nombreux problèmes qui pourraient l'atteindre, aussi vulnérable que le fût le misérable « Titanic ».

Alors dans cette incroyable parcours, en 2019, la planification énergétique n'est toujours pas officiellement à l'ordre du jour : les cachotteries - révélation récente du Monde concernant la demande d'EDF à l'État pour la construction de 6 EPR en France – les affirmations douteuses – d'Elisabeth Born qui affirme le 10-11 - 2019, que le 100% d'énergie renouvelables en France est à l'étude avec l'AIEA, ne laissent rien augurer de bon pour l'avenir énergétique de la France sans nucléaire.

EDF impose sa volonté au politique

Post Fukushima, EDF avait lancé une course pour rafistoler sa centrale de Fessenheim et prendre de vitesse le candidat à la présidence de la république François Hollande qui avait affirmé, en mai 2012 « **Je veux fermer Fessenheim pour deux raisons. C'est la plus vieille centrale, prévue pour 30 ans et elle aura 40 ans** » : au moment où ces lignes sont écrites, le réacteur n°1 est en cours d'arrêt définitif (21 février 2020).

Enhardi par son coup de Jarnac à Fessenheim, EDF continue et amplifie son tour de force avec, cette fois, la complicité de l'État. Toujours sans débat démocratique, l'électricien impose aujourd'hui à la population française **un rafistolage intensif des réacteurs atomiques : nous sommes simplement dans une extension du travail réalisé discrètement depuis 4 décennies, pompeusement dénommé « grand carénage ».** **Le coût de l'opération annoncé officiellement par l'électricien est de 45 milliards d'euros** : ce chiffre est largement sous-estimé puisque en 2016, les magistrats de la Cour des Comptes **chiffraient son montant à près de 100 milliards d'euros**. Mais pour EDF, l'objectif est d'amorcer cette voie de rafistolage pour ensuite puiser tranquillement directement dans la poche du contribuable français. Une simple règle de trois nous montre que la facture s'élèverait selon EDF à environ 1,6 milliards d'euros pour rafistoler chaque centrale !

Un investissement annoncé comme devant servir à pousser les réacteurs jusqu'à 60 ans

Pour ce qui concerne une dizaine de réacteurs français, on mesure l'incongruité de l'affichage officiel de cette décision de passage de 40 à 60 ans de durée de fonctionnement puisque, par exemple, ceux de Golfech n'ont pas encore... 30 ans ! Alors pourquoi EDF n'attend-t-elle pas simplement dix ans supplémentaires avant de dépenser notre argent ? Parce que l'électricien tente de dissimuler sous des artifices de communication la dure réalité : **de nombreux réacteurs, dont ceux de Golfech, sont déjà beaucoup trop dégradés pour simplement fonctionner...**

Des remplacements de pièces gigantesques

Tout est monstrueux dans le nucléaire, et les rebuts iront, pour la grande majorité, grossir la quantité industrielle de déchets radioactifs déjà disséminée à travers la France et le monde. Suite à la difficulté et au coût de nombreuses opérations de démontage, tout ne sera pas robotisé. En conséquence, de nombreuses opérations se feront à grands coûts d'irradiation humaine suivies d'atteintes physiques, exceptionnellement répertoriées puisque la main d'œuvre exposée

aux radiations est très majoritairement constituée de sous-traitants. Ces coûts ne seront jamais intégrés dans les coûts du nucléaire puisque toujours reporté sur la société via les caisses d'assurances maladie. Suite à notre demande, EDF vient de nous préciser les matériels qui seront changés lors de l'opération de grand carénage à Golfech.

Référence sur l'introduction

1. <https://blogs.mediapart.fr/edition/je-travaille-dans-le-nucleaire/article/170911/inondation-en-salle-des-machines>.
2. <http://www.ma-zone-controlee.com/>

« Techniques de l'ingénieur » nous donne le canevas de la longue revue de détails qui va suivre

C'est J-P Hutin, directeur des programmes de recherche et développement d'EDF qui a réalisé le document de 2006 de Techniques de l'Ingénieur (TE) : « *Gestion de la durée de vie des centrales* ».

Malgré son aspect de parti pris en faveur d'EDF, nous utiliserons ce document en y intégrant des données provenant d'études essentiellement américaines.

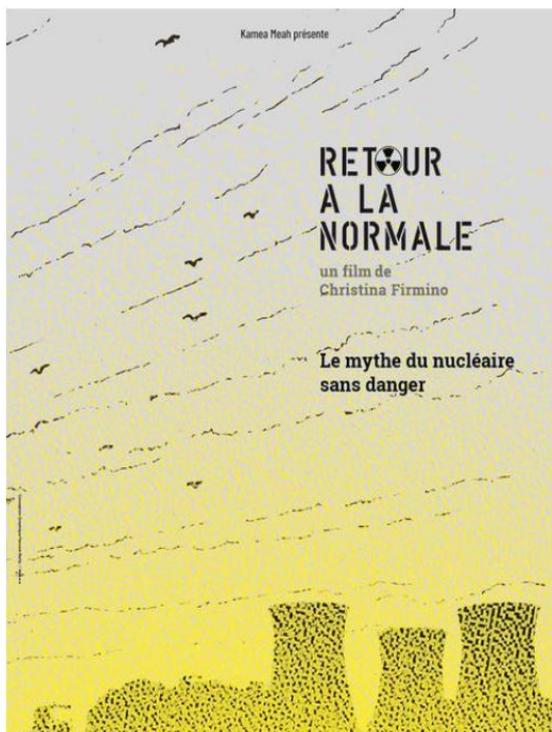
Ce qu'entend EDF dans TE la durée de vie :

- **technique** est consacrée quand l'installation ne peut plus produire d'électricité dans des conditions de sûreté acceptables ;
- **économique** est celle au-delà de laquelle les coûts de production deviendront prohibitifs en regard des autres moyens de production disponibles ;
- **réglementaire** est liée à une autorisation d'exploitation accordée pour un temps limité ;
- **comptable** correspondant à l'amortissement des investissements ;
- **socio-politique** s'achève lorsque les citoyens et leurs représentants n'acceptent plus cette forme de production ;
- **technico-économique** serait affectée par trois facteurs principaux : l'usure normale – le niveau de sûreté dont il est affirmé qu'il doit être en permanence conforme au référentiel des exigences de sûreté auquel la centrale est soumise et est susceptible d'évoluer en fonction des nouvelles réglementations – la compétitivité qui doit demeurer satisfaisante vis-à-vis des autres moyens de productions.

Dans les lignes qui suivent, nous allons voir comment chacune des durées de vie précitées ont été dépassées, en dehors d'une seule : celle qui concerne la durée de vie réglementaire : en effet sur ce point, l'Autorité de Sûreté nucléaire est seule maîtresse. Nous approcherons plus loin cet aspect très lourd pour les épaules de l'ASN.

Situation des centrales nucléaires françaises

Nous venons de voir que la moyenne d'âge des réacteurs français est aujourd'hui de 35,5 ans. A travers un exemple, EDF nous fournit la vraie raison de son obstination à poursuivre le fonctionnement de ses réacteurs : « *chaque année supplémentaire d'exploitation d'une tranche de 900 MWe au delà de 40 ans permet d'économiser environ*



80 millions d'euros par an [Ndr :95 millions en francs constants] sur les charges financières qu'engendrerait un investissement nouveau. »

Sur l'aspect humain, des « indicateurs de performances » seraient suivis pour piloter les centrales sur les doses collectives et individuelles – le volume des rejets nucléaires – la fréquence de certains dysfonctionnement ciblés – les paramètres sociaux et ressources humaines. Que de mots savants pour cacher la misère.

J-P Hutin d'EDF pris en flagrant délit de mensonge dans Techniques de l'Ingénieur

Nous étions en 2006 et J-P Hutin affirmait qu'aucun des aspects évoqués précédemment ne faisaient apparaître de signe évident de vieillissement global des installations. Pourtant début des années 1990, via son inspecteur général de la sûreté Pierre Tanguy, EDF se disait préoccupé « **de plus en plus des problèmes que pose le vieillissement accéléré des centrales** ». Au sujet des fissures de corrosion découvertes sur les couvercles de cuve, les inspecteurs s'attendaient à ce que « **ces problèmes d'usure ne surviennent qu'au bout de trente ans au lieu de dix** ».

Nous sommes ici dans «Techniques de l'Ingénieur» qui constitue une référence scientifique : le fait de produire des contre vérités dans ce qui constitue un support pour les ingénieurs et les scientifiques relève de la faute lourde.

La politique de gestion de la durée de vie

EDF précise que la gestion pertinente de la durée de vie des installations commence par la recherche de l'excellence dans l'exploitation au quotidien sur la sûreté, la compétitivité et la transparence. Les plus de trois incidents par jour qui surviennent sur les réacteurs français démentent ces propos rassurants : le summum a sans doute été atteint à travers la convocation du directeur de la centrale de Golfech le 27 janvier dernier par l'ASN suite à la déroute qui règne dans la conduite des réacteurs du Tarn et Garonne. Mais revenons à TE ou EDF donne l'exemple de l'importance qu'elle accorde « *au suivi des transitoires de pression et de température susceptibles de « fatiguer » les composants de la chaudière de façon à ne pas « gaspiller » le potentiel de résistance à la fatigue que le concepteur a prévu à l'origine* ». EDF indique l'importance de la collecte des données au quotidien qui est indispensable.

Anticipation suffisante en maintenance exceptionnelle

EDF précise qu'à l'exception des composants jugés irremplaçables, les matériels des centrales peuvent être réparés, rénovés ou remplacés à la condition que ces travaux ne soient pas à réaliser en même temps sur tous les réacteurs. On trouve une des explications au fait qu'EDF se fasse tirer l'oreille depuis des années pour réaliser ses actions génériques fondamentales pour la sûreté qui sont des « retours d'expérience » suite

à la catastrophe de Fukushima. La démarche prospective de maintenance exceptionnelle d'EDF cherche à réduire la probabilité de défaillances imprévues sur de gros composants ou en minimiser l'impact en recherchant par avance des parades. Sont incluses, en plus des défaillances proprement dites, tous les éléments affectant ces matériels comme l'obsolescence industrielle, les ruptures de stocks, l'évolution de la réglementation, la disparition de constructeurs, etc...

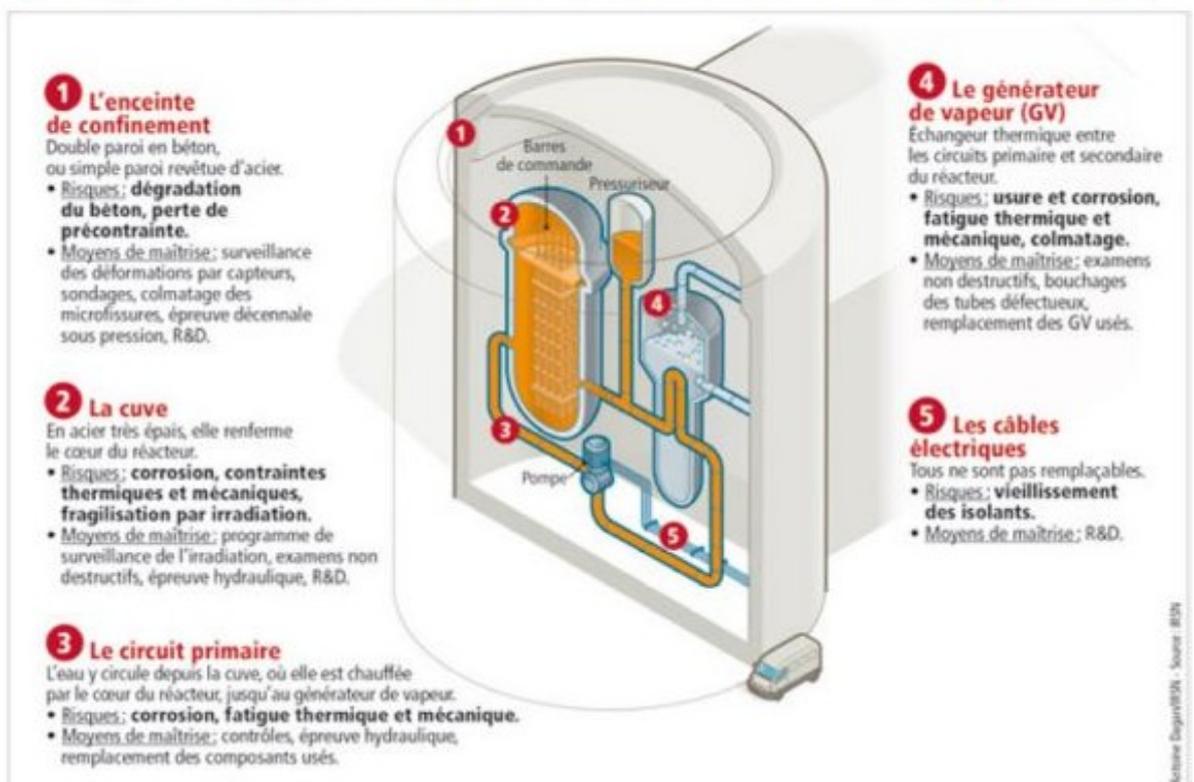
Visites et réévaluations décennales

EDF nous explique que, bien qu'il n'y ait rien de prévu dans loi française – nous sommes toujours en 2006 – une pratique s'est instaurée qui profite des visites décennales, imposées pour les appareils sous pression, pour procéder tous les dix ans à une réévaluation de sûreté sur la base d'un référentiel nouveau convenu entre EDF et l'Autorité. Selon EDF, une visite décennale et sa réévaluation de sûreté incluent les éléments suivants :

- un examen de conformité permettant de s'assurer que l'installation est bien dans l'état de référence et de traiter les « écarts » identifiés ;
- la définition d'un nouveau référentiel tenant du retour d'expérience français et international et de l'évolution des exigences externes ;
- les études de sûreté permettant d'identifier les points sur lesquels l'application du nouveau référentiel présente des difficultés ;
- les études et réalisations des modifications éventuellement nécessitées par les études précédentes ;
- les visites et les actions requises par les différentes réglementations – appareils à pression en particulier avec l'inspection des cuves de réacteurs ;
- les actions de maintenance normalement prévues par l'exploitant ;
- un programme d'investigations complémentaire destiné à vérifier la pertinence des programmes habituels, notamment vis-à-vis du vieillissement, et à renforcer la robustesse des stratégies ;
- enfin, EDF met en place toutes les actions qu'elle a décidé pour améliorer les performances des installations ou pour faciliter l'exploitation.

L'électricien note que l'autorité ne souhaite généralement pas se

Les zones critiques du vieillissement des réacteurs sous pression



« Grand carénage » sur tous les réacteurs atomiques, à Golfech et .. (fin)

prononcer sur des périodes de plus de 10 ans, ce qui constitue à ses yeux un handicap par rapport à d'autres pays dans la mesure où elle est privée d'une visibilité à plus long terme qui l'encouragerait à investir. Dans les années 90, suite à la découverte des fissures dans les cuves des réacteurs, l'autorité avait encore raccourci ces fameux 10 ans.

Mécanismes de vieillissement

Le vieillissement est constitué par l'ensemble des mécanismes liés au temps qui tendent à faire perdre aux matériels leurs caractéristiques initiales et EDF de préciser : « **De ce point de vue, le vieillissement n'est pas en soi quelque chose d'évitable. On peut néanmoins prendre des mesures pour suivre ses effets, les limiter, les retarder ou les remplacer par d'autres moins indésirables.** » Et EDF de lister des problèmes : Fragilisation des aciers par irradiation ; Gonflement des matériaux ; Vieillissement thermique ; Fatigue ; Corrosion sous contrainte ; Corrosion aqueuse ; Corrosion érosion ; Mécanismes de dégradation des bétons ; Mécanismes de dégradation des élastomères et polymères ; Usure.

Sur les éléments contenus dans les conclusions de la note d'EDF, on va retrouver ce qui sera étayé par les divers organismes de recherche et de contrôle dont nous avons synthétisé les travaux dans ce qui suit :

- pour la cuve, la maîtrise est assurée à travers... une surveillance et des études.
- Pour l'enceinte de confinement, EDF va beaucoup plus loin puisqu'elle rajoute la continuation de pose de rustines !
- Pour les câbles enfin, comme nous le verrons également plus loin, la maîtrise est assurée par... la recherche et le développement.

1 - Matériels annoncés comme remplacés lors du grand carénage à Golfech

Les principales opérations porteront sur la rénovation ou le remplacement de gros composants arrivant en fin de vie technique et sur la réalisation de modifications nécessaires à l'amélioration de la sûreté. Les opérations seront nombreuses et d'envergure, affirme EDF, à travers le remplacement sur les deux unités : des pôles du transformateur principal, du rotor du groupe turbo-alternateur ; du contrôle commande du circuit primaire et secondaire ; d'un échangeur du système de purge des générateurs de vapeur ; de mécanismes de grappes de commandes ; de groupes frigorifiques du système qui assure la production et l'alimentation en eau glacée des batteries froides de circuit de ventilation. L'électricien précise également qu'au cours du grand carénage, des chantiers de prise en compte du retour d'expérience de Fukushima seront menés. EDF affirme que le programme d'investissement vise à permettre la poursuite d'exploitation, en toute sûreté, des réacteurs nucléaires au-delà de 40 ans. On peut douter du fait que l'exploitation se fera en toute sûreté à Golfech, et ailleurs, en observant l'année passée : le directeur lui même déclarait : « 33 incidents significatifs sur le site de Golfech en 2019, ce n'est pas un résultat satisfaisant »⁽¹⁾. Le directeur de Golfech, Nicolas Brouzeng, fût d'ailleurs convoqué le 27 janvier 2020 par l'ASN pour un rappel à l'ordre *

Extrait de la lettre de l'autorité : « L'ASN constate que les analyses de risque préalables aux activités présentant des enjeux pour la sûreté peuvent être insuffisantes, voire inexistantes, [...] »

La suite sur le site Internet de Stop Golfech.

* à l'heure de l'impression du journal nous apprenons que le directeur de Golfech aurait été démis de ses fonctions

Même si depuis des décennies le lobby atomique rabâche que 80 % de survenues de problèmes dans le nucléaire sont liées à des fautes humaines, je crois que le premier problème est technique... à moins de remonter à l'œuf (du savant qui a conçu les réacteurs sans embrasser la connaissance liée à cette utilisation)

Autrement dit pas plus que le gars qui se drogue ou picole devant la responsabilité qu'il sait ne pouvoir assumer que le technicien qui tombe dans la routine ne peut être mis en cause.

Ils ne sont que les rouages d'une machine infernale élaborée par des imbéciles qui se croyaient savants : la même chose que pour la bombe atomique et quand certains d'entre eux comme Einstein se sont réveillés, il était trop tard.

Alors peut-être, pour balayer cette question humaine :

AVEC LE NUCLÉAIRE TOUT DOIT ÊTRE INFAILLIBLE
mais dans la vraie vie... RIEN NE L'EST (Marc)



Réunion du Réseau citoyen 22-2-20 (photo Monique)

La course à la rentabilité menée par EDF, au détriment de la sûreté et de la sécurité des populations et des travailleurs, ne peut que déboucher sur des problèmes graves.

Notre propos n'est pas de pointer du doigt une ou des erreurs humaines.

Mais est-il responsable de risquer un accident nucléaire majeur pour réagir ?

De générer des déchets radioactifs pour des durées dépassant le temps humain ?

Nous sommes tous concerné-es par ces problématiques : nous devons en débattre ensemble !

AVEC LE NUCLEAIRE NOUS

DEVONS ÊTRE INFAILLIBLE

L'HOMME NE L'EST PAS .

(Pierre, André, Benoît etc..)

90 personnes au rassemblement du 20-10-19 à Golfech suite à incident 8-10-19



Photo et sono : Jim ...

Golfech : Comment un réacteur nucléaire EDF a frôlé l'accident à cause d'un robinet (8-10-2020)

Source : Le Journal de l'Energie

<https://journaldelenergie.com/nucleaire/reacteur-nucleaire-edf-accident-robinet/> Le 8 février 2020 par **Martin Leers**

Un banal oubli lors de la maintenance d'un réacteur nucléaire de la centrale de Golfech, dans le sud-ouest de la France, a rapproché dangereusement l'installation « d'une situation d'accident » en octobre dernier. Un incident qui aurait pu mal tourner dans une centrale nucléaire pointée du doigt pour son laxisme.

Comme tous les 18 mois, le réacteur n°2 de la centrale nucléaire de Golfech (Tarn-et-Garonne) doit renouveler un tiers de son combustible. Mais une cascade d'erreurs va engendrer des défaillances importantes de sûreté qui auraient pu affecter le refroidissement du combustible nucléaire. Il faudra une journée entière aux équipes d'EDF pour s'en rendre compte et réagir.

Voici dans quel contexte l'incident s'est déroulé.

Comment procède EDF pour décharger le combustible du réacteur ?

Pour protéger les travailleurs de la forte radioactivité des assemblages de combustible déchargés du réacteur et garantir leur refroidissement, l'opération est faite entièrement sous eau. Au-dessus de la cuve du réacteur, dans laquelle il y a le combustible, se trouve la « piscine réacteur » que l'on remplit d'eau. Le couvercle de la cuve est ouvert et une machine retire de la cuve un à un les assemblages de combustible, qui sont acheminés dans la « piscine réacteur ». Toujours immergé, le combustible usé est ensuite transféré dans un bâtiment voisin du réacteur (le bâtiment combustible) dans une piscine d'entreposage, où il est stocké le temps que sa radioactivité décroisse.

L'incident se déroule pendant la préparation du renouvellement du combustible. Afin de décharger les assemblages, il faut ôter le couvercle de la cuve et, pour cela, abaisser le niveau de l'eau dans la cuve en vidant partiellement le circuit primaire, le circuit dans lequel se trouve immergé le cœur nucléaire. Cette vidange est une manœuvre délicate : il y a moins d'eau qu'en temps normal pour évacuer la chaleur du combustible. Le niveau d'eau doit donc être surveillé très attentivement pour éviter toute perturbation du refroidissement du cœur.

Même à l'arrêt, un réacteur doit toujours être en mesure d'évacuer la puissance thermique du combustible nucléaire, très radioactif et très chaud. Sinon le combustible fond et se transforme en un magma capable de percer la cuve du réacteur en quelques dizaines de minutes. Tous les réacteurs en fonctionnement en France sont concernés par cette vulnérabilité structurelle, qui peut provoquer un accident nucléaire majeur. Comme celui survenu dans trois réacteurs de la centrale de Fukushi-

ma Daiichi (Japon) en 2011.

Revenons à la préparation du déchargement. Avant de démarrer la vidange, un agent EDF doit ouvrir un robinet connecté au sommet du pressuriseur, un composant qui permet de maintenir l'eau du circuit primaire sous forte pression afin d'empêcher son ébullition. Ce robinet permet de faire entrer ou sortir de l'air dans le circuit primaire. Lors d'une vidange partielle, ce robinet doit être ouvert pour que la pression dans le circuit reste toujours supérieure à la pression atmosphérique et éviter in fine de perturber le refroidissement du combustible. Le haut du pressuriseur est une zone sensible du réacteur, où la panne d'une valve avait joué un rôle déterminant dans l'accident nucléaire à la centrale de Three Mile Island (Etats-Unis) en mars 1979.

Distrait par des prestataires égarés dans le réacteur nucléaire, un agent EDF va oublier d'ouvrir le robinet

Mais alors qu'un agent EDF s'apprête à ouvrir le robinet, des prestataires égarés dans le réacteur nucléaire lui demandent leur chemin :

« L'agent de terrain a été interrompu dans son activité par des prestataires qui cherchaient un local dans le bâtiment réacteur. Après les avoir accompagnés dans le local, il est revenu auprès du robinet et a coché sur son document la case « ouvert », certain d'avoir procédé à cette ouverture. Il a ensuite appelé la salle de commande pour l'informer que le robinet était ouvert », raconte Hermine Durand, cheffe de la division de Bordeaux de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), qui a suivi de très près l'incident. L'agent a oublié d'ouvrir le robinet mais est persuadé de l'avoir fait.

Or l'ouverture de ce robinet est une tâche importante pour la sûreté du réacteur : « EDF spécifie bien à tout agent EDF qu'il ne faut pas interrompre un lignage[1] en cours », explique Frédéric Ménage, directeur de l'expertise de sûreté de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Le lignage, c'est la série de manœuvres pour opérer un changement d'état du réacteur. Il s'agissait ici de passer d'un circuit fermé à un circuit entrouvert.

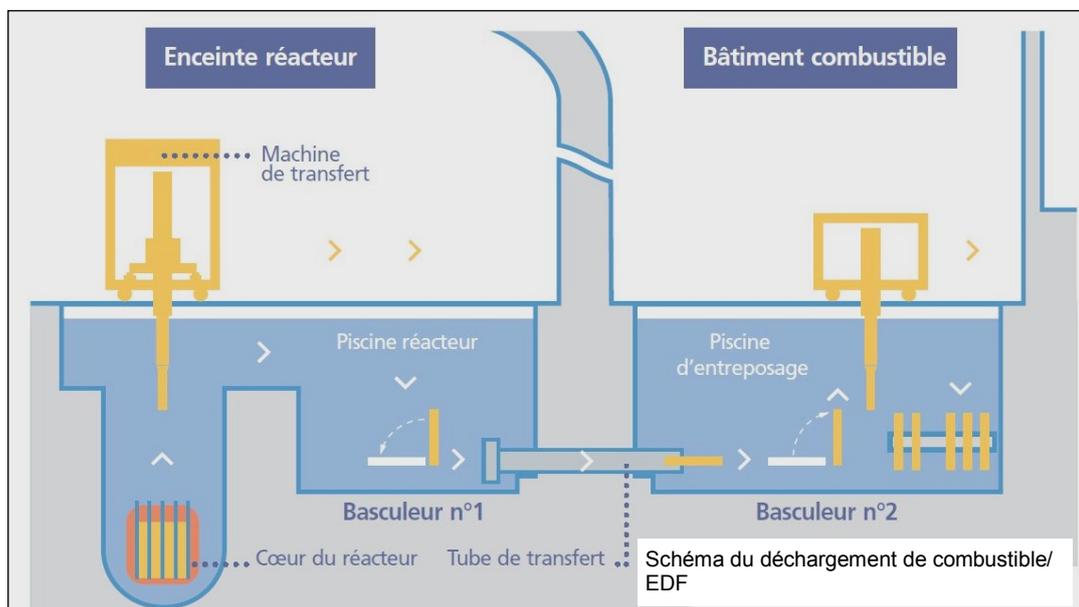
L'agent distrait a pourtant de la bouteille. Il « travaille depuis 20 ans à la centrale et c'est un technicien très expérimenté », a expliqué à la Dépêche le directeur de la centrale nucléaire de Golfech, Nicolas Brouzeng. Ce travailleur ne va pas être le seul à gaffer. Avant de lancer la vidange partielle du circuit primaire, personne ne va vérifier si le robinet est bien ouvert, une bourde qui s'ajoute à la précédente.

La salle des commandes n'a plus connaissance du niveau d'eau réel du circuit primaire

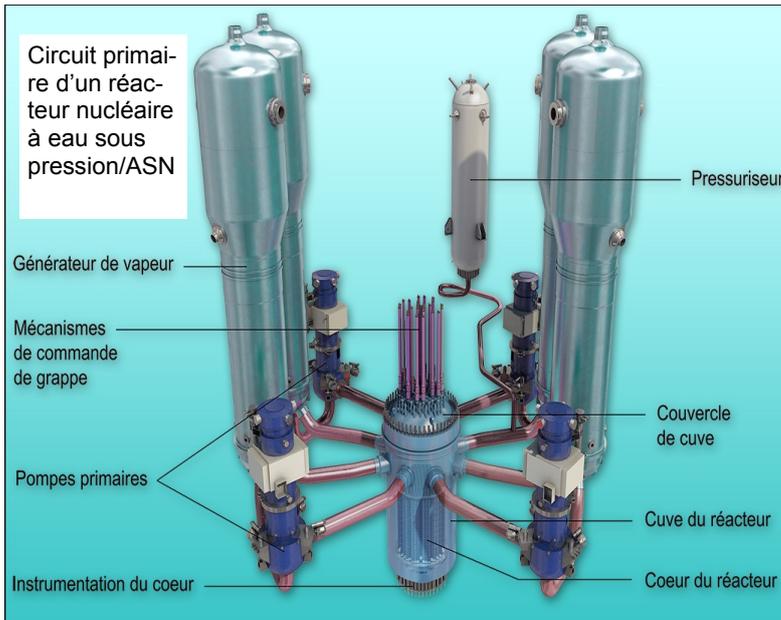
Cet oubli en apparence anodin a rapidement des conséquences sur le réacteur nucléaire. Moins d'une heure après, la vidange partielle est lancée dans un réacteur qui n'est pas prêt pour cette opération. Résultat : la pression baisse dans le circuit primaire, l'eau se met à bouillir et une bulle de vapeur apparaît

sous le couvercle de la cuve. Le circuit se dépressurise. Les opérateurs du réacteur n'ont plus une vision claire du niveau d'eau dans le circuit abritant le combustible nucléaire : « Dans cette configuration, les mesures du niveau d'eau dans le circuit primaire ne sont plus représentatives de la situation réelle », décrit l'ASN dans une note sur l'incident. L'Autorité y a illustré l'incident avec un dessin du circuit primaire :

En outre, comme les conducteurs ignorent l'état réel du réacteur (ils pensent que le robinet est ouvert), ils désactivent des dispositifs de secours. Or ces garde-fous permettent de faire l'appoint d'eau automatiquement en cas de fuite du circuit d'eau, alors en service, pour



(...)Golfech : Comment un réacteur nucléaire EDF a frôlé l'accident à cause d'un robinet (8-10-2020)



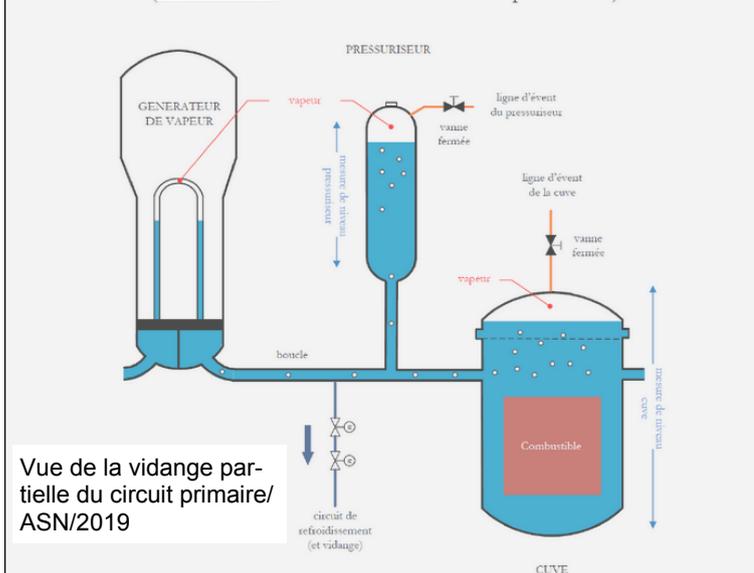
refroidir le coeur nucléaire[2]. L'apport d'eau n'est donc plus possible rapidement, analyse l'IRSN, dans une note.

A la salle des commandes du réacteur n°2, personne ne s'aperçoit de ce qu'il se passe. Pourtant trois équipes vont se succéder aux manettes du réacteur ce jour-là. Comment est-ce possible ?

Huit heures vont passer avant que la salle des commandes ne réalise que quelque chose ne tourne pas rond

Au-delà du fait qu'ils étaient certains que le robinet du pressuriseur était ouvert, « les opérateurs de l'après-midi n'avait

Figure 2 : Représentation du risque identifié par EDF en cas de vidange sous vide d'air (sans ouverture des événements de la cuve et du pressuriseur)



pas connaissance du volume d'eau vidangé par l'équipe du matin », explique Hermine Durand de l'ASN. Une nouvelle erreur qui a retardé la détection de l'incident.

Toujours aussi surprenant, au moment de la relève, les agents EDF n'ont pas transmis cette information capitale pour la sûreté du réacteur nucléaire.

Huit heures vont passer avant que la salle des commandes ne réalise que quelque chose ne tourne pas rond : le niveau d'eau du circuit primaire ne correspond pas aux valeurs normales.

Quand l'équipe comprend qu'il y a un problème, les opérateurs arrêtent la vidange et font ouvrir le fameux robinet. Ce qui pro-

voque une chute du niveau d'eau du circuit primaire et des « mouvements incontrôlés d'eau et d'air » à l'intérieur, décrit Hermine Durand de l'ASN. Selon le principe des vases communi-

cants.

« Quand l'évent a été ouvert, toute l'eau est tombée, le pressuriseur s'est vidé d'un coup. », complète Frédéric Ménage de l'IRSN. Le circuit d'eau est malmené mais les pompes qui font circuler l'eau tiennent bon. Par contre la dépressurisation entraîne la panne des capteurs de niveau d'eau dans le pressuriseur. Une panne aggravée par « l'indisponibilité d'un des deux capteurs de niveau d'eau dans la cuve, isolé par erreur avant l'ouverture de l'évent », précise l'ASN.

EDF a pris des décisions « précipitées », sans réfléchir à leurs conséquences

Alors le personnel déclenche préventivement le système de secours d'injection d'eau dans le circuit primaire[3]. A ce moment les opérateurs sont dans le noir : ils n'ont pas « une appréciation correcte du niveau d'eau dans la cuve du réacteur », indique l'IRSN. Ont-ils cru que le combustible n'était plus couvert par l'eau et qu'un accident de fusion du combustible démarrait ?

En fait EDF aurait d'abord dû rétablir au plus vite le niveau d'eau du circuit primaire sans ouvrir le robinet et remettre en marche les dispositifs de secours arrêtés avant la vidange. L'exploitant n'a pas pris le temps d'analyser la situation. EDF a pris des décisions « précipitées », sans réfléchir à leurs conséquences, juge l'ASN. Un vent de panique a-t-il soufflé dans la salle de pilotage du réacteur nucléaire ?

Un incident qui aurait pu dégénérer

Si la vidange s'était poursuivie, les pompes qui font circuler l'eau pour évacuer la chaleur du combustible se seraient « dénoyées », « provoquant leur perte et, à terme, celle du refroidissement du combustible nucléaire », explique l'IRSN. L'incident aurait tourné à l'accident. Dans ce contexte, des parades existent.

« Mais EDF aurait-il pu mettre en œuvre ces parades ? », s'interroge le directeur de l'expertise de sûreté de l'IRSN. Pour le savoir, l'Institut a démarré un travail d'enquête qui devrait durer plusieurs mois.

Au final cet incident a « provoqué une dégradation significative du niveau d'eau dans le circuit primaire détectée tardivement » par EDF, analyse l'Autorité de sûreté. L'incident aurait pu dégénérer à fait savoir la directrice de la division de Bordeaux de l'ASN lors d'une réunion publique de la commission locale d'information (CLI) de la centrale de Golfech, rapporte Serge Reclay, un membre de la commission qui y assistait.

Fort heureusement la série d'erreurs d'EDF n'a pas entraîné un accident nucléaire grave. Mais l'exploitant s'est fait une belle frayeur. Le refroidissement du combustible a toujours été assuré pendant le déroulé de l'incident, qui montre toutefois une profonde dégradation des compétences à la centrale EDF de Golfech.

« Un manque de rigueur quasi-systématique a été mis en évidence dans pratiquement tous les secteurs » de la centrale nucléaire

EDF sait pourtant parfaitement que les vidanges sont des manœuvres sensibles. L'exploitant nucléaire en avait renforcé la surveillance sur le parc nucléaire après la survenue de « défauts de maîtrise » dans plusieurs réacteurs en 2007 et 2013.

Moins d'une semaine après cet incident, une inspection poussée de l'ASN a lieu à la centrale de Golfech, qui compte deux réacteurs de 1300 MWe, sur le thème du facteur humain et de l'organisation. Le rapport d'inspection qui en résulte est accablant : « Un manque de rigueur quasi-systématique a été mis en évidence (...) dans pratiquement tous les secteurs examinés » de la centrale nucléaire.

En cause : le renouvellement massif des effectifs de la centrale, qui fragilise les compétences dans tous les domaines. « Depuis 2007, le site a connu 342 départs à la retraite et 307

(...)Golfech : Comment un réacteur nucléaire EDF a frôlé l'accident à cause d'un robinet (8-10-2020)

embauches de nouveaux collaborateurs externes, sur un effectif global de 770 salariés », a précisé EDF au Journal de l'énergie.

342 départs à la retraite à Golfech depuis 2007 sur un effectif de 770 salariés

Le regard de l'ASN est particulièrement sévère sur les effets de la réorganisation par EDF du service de pilotage du réacteur où s'est déroulé l'accident : « certaines équipes du réacteur 2 sont en grande difficulté. » Les inspecteurs de l'ASN vont aussi découvrir que des agents EDF mangent et boivent au-dessus des pupitres de surveillance en salle de pilotage du réacteur, des comportements « inacceptables », assènent-ils.

« L'inspection a mis en exergue une défaillance dans la maîtrise des fondamentaux » de la conduite du réacteur.

Exigence n°1 de l'ASN dans ce rapport de 59 pages : « prendre des mesures réactives afin de permettre aux équipes de conduite et plus particulièrement celles du réacteur 2 de retrouver la sérénité nécessaire pour mener à bien leurs activités. » En septembre 2019, l'ASN s'était déjà émue de la multiplication des incidents à la centrale de Golfech. EDF avait lancé en juillet 2019 « un plan de rigueur interne afin de renforcer l'attention des équipes. » Ses effets tardent à se faire sentir.

« Cet incident fait froid dans le dos »

Ce constat d'alarme est partagé par le président de la CLI de la centrale de Golfech, Mathieu Albugues, qui a dénoncé en réunion publique « le laxisme inadmissible » d'EDF.

« Cet incident fait froid dans le dos et illustre à lui seul les problématiques rencontrées à Golfech depuis plusieurs années, a-t-il confié au Journal de l'énergie. Ca fait deux ans que nous alertons sur les problématiques de facteur humain et organisationnel ! Le recours à la sous-traitance est plus important qu'avant et ça pose problème. »

Le Réseau « Sortir du nucléaire » blâme lui « la course à la rentabilité menée par EDF, au détriment de la sûreté et de la sécurité des populations et des travailleurs. »

EDF a-t-il voulu minimiser cet incident ?

L'exploitant nucléaire a d'abord classé l'incident au niveau 1 de l'échelle INES – une échelle de gravité des « événements » nucléaires destinée à la communication au grand public. EDF

n'a pas mentionné la dégradation significative du niveau d'eau dans le circuit primaire du réacteur et le recours à un système de secours pour faire un appoint en eau, dans son communiqué sur l'incident

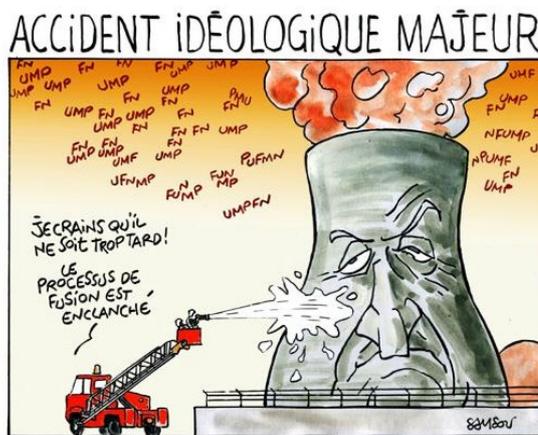
publié le 11 octobre, ni dans celui du 2 décembre. Ces deux informations permettent pourtant de saisir la gravité de l'incident, qui sera reclassé niveau 2 après des échanges entre l'ASN et EDF. L'incident a eu lieu le 8 octobre mais il faudra attendre le 2 décembre pour que l'Autorité de sûreté en informe le public.

« Comment une étourderie peut-elle mener à une situation si risquée ? », s'interroge « Sortir du nucléaire ». C'est toute la question.

[1]Le lignage d'un circuit consiste à manœuvrer des vannes et à mettre des organes hors ou sous tension pour constituer un circuit en vue de réaliser une intervention de maintenance, tester un circuit afin de s'assurer de sa disponibilité ou réaliser un changement d'état du réacteur (source: IRSN).

[2]Il s'agit du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) qui refroidit le combustible nucléaire quand le réacteur est à l'arrêt, à l'aide d'un échangeur de chaleur.

[3]Recours au circuit d'injection de sécurité (RIS) qui permet d'injecter de l'eau borée dans le cœur du réacteur afin de stopper la réaction nucléaire et de maintenir le volume d'eau dans le circuit primaire en cas d'accident de perte de réfrigérant primaire. (article proposé par Daniel)



<http://www.urlikan.net/>

Lire aussi : Pour l'expert Yves Maignac, la page de l'atome symbole de la puissance énergétique de la France est tournée et la fermeture programmée de Fessenheim marque cette mutation.

Source : Libé : https://www.liberation.fr/france/2020/02/21/l-industrie-nucleaire-refuse-l-idee-d-un-declin_1779257



APPEL

Nous rappelons que le don pour les analyses par la CRII-Rad qu'ils feront devra être au nom de FNE82 s'ils veulent bénéficier d'un reçu fiscal, si vous êtes imposable sur le revenu, un don de 100 euros ne vous coûte que 34 euros....en ce cas faire un don **UNIQUEMENT** par chèque à l'ordre de FNE82. le reçu fiscal ne pourra pas être différent du nom et de l'adresse sur le chèque.... le chèque peut être envoyé soit directement à :

FAUBOURG MARCEAU HAMECHER 82000 Montauban, avec au dos du chèque la mention pour analyse CRIIRAD.

La coordination Stop Golfech (stopgolfech47@orange.fr)

PS : fin décembre 2019 on avait collecté 55 % de la somme. Par ailleurs Bruno Chareyron, directeur de la CRII-Rad vient le **mercredi 29 avril à Donzac** proposer son analyse sur les divers problèmes de Golfech depuis cet été et l'incident niveau 2 du 8 octobre 2019 dont tout n'est pas encore dévoilé.

www.observatoire-du-nucleaire.org

NUCLÉAIRE : EDF POUSSÉE VERS LA FAILLITE!



(Montel) EDF a proposé au gouvernement sept sites pour la fermeture de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035, en plus des arrêts des deux unités de Fessenheim cette année, selon la version modifiée de la feuille de route énergétique (PPE) de la France. Dans cette nouvelle mouture, mise en consultation du public

lundi soir pour un mois, EDF fermerait jusqu'à sept paires de réacteurs de 900 MW afin de réduire la part de l'énergie nucléaire dans le mix électrique à 50%, contre environ 72% aujourd'hui, comme le souhaite le gouvernement. Ces fermetures auraient lieu sur les sites de Blayais, (3,6 GW), Bugey (3,6 GW), Chinon (3,6 GW), Cruas (3,6 GW), Dampierre (3,6 GW), Gravelines (5,4 GW) et Tricastin (3,6 GW). Aucun des 19 sites nucléaires français ne devrait donc fermer, comme l'avait demandé l'exécutif, les centrales ciblées abritant quatre réacteurs ou plus.



Voici donc l'extrait du mail reçu hier de Me Hermine Durand que je remercie pour son travail, concernant nos interrogations sur le problème d'octobre dernier.

Me Durand précise que **l'ASN est toujours en instruction sur ce problème et que l'autorité attend encore des réponses d'EDF.** Suite à ces dernières, l'ASN demandera une analyse complémentaire à l'IRSN. Les 4 mois d'analyse montrent que l'on est pas du tout sur une affaire banale !

Les réponses apportées ci-dessous dans le corps du texte éclairent parfaitement de nombreux points mais, bien que ne disposant pas de suffisamment de connaissances sur ces situations peu décrites dans les documentations, je reste sceptique sur d'autres points : par exemple sur le fait que le pressuriseur ait pu quasiment se vider par son simple conduit de liaison au circuit primaire alors qu'il était en dépression. **Marc St Aroman (16-12-2019)**

Objet : ESS n°24 à Golfech du 8 octobre 2019

« Comme vous avez eu l'amabilité de nous demander si les réponses au problème survenu le 8 octobre 2019 à Golfech, apportées lors de la CLI du 4 décembre dernier nous satisfaisait : après échanges et prise de connaissance auprès des amis de Stop Golfech voici les éléments que les citoyens exposés aux menaces de la filière atomique doivent pouvoir connaître plus de deux mois après la survenue des faits :

- **première phase du problème : pas d'ouverture des événements de mise à l'atmosphère du pressuriseur lors de la phase d'arrêt du réacteur n°2 de Golfech.**

· **Marc :** A quelle heure est survenu le problème ? Nous n'avons pas réussi à voir sa mention dans les divers rapports.

H.D. : L'absence d'ouverture de l'événement du pressuriseur par l'agent de terrain dans le bâtiment réacteur a eu lieu entre 10h et 10h15 le 8 octobre 2019.

La vidange du circuit primaire a ensuite commencé à 10h50.

· **Marc :** Quelle était l'activité radiologique et neutronique dans le bâtiment réacteur auxquelles le technicien chargé de l'ouverture de l'événement était soumis lors de cette phase ?

H.D. : L'ASN ne dispose pas de cette information et ne l'a pas demandée dans le cadre de son instruction : question à poser à EDF. L'ouverture de l'événement du pressuriseur est une activité normale d'exploitation prévue à chaque arrêt qui n'amène pas l'agent de terrain à prendre une dose significative.

· **Marc :** Le parcours à effectuer par le technicien semble représenter plus de 6 étages d'escaliers : confirmez vous cette hypothèse ?

H.D. : L'ASN ne dispose pas de cette information et ne l'a pas demandée dans

le cadre de son instruction : question à poser à EDF.

· **Marc :** Enfin, pourquoi le travailleur a-t-il été dérangé dans l'exécution de sa tâche et surtout quel était le niveau du dérangement au point de le perturber pour lui faire signaler (Information non confirmée par vos divers documents ou ceux d'EDF) une activité comme réalisée alors qu'elle ne l'était pas : cette question est d'autant plus importante que lors du problème du 19 octobre 2016, toujours à Golfech, l'opérateur qui remplissait le dégazeur a également été appelé à réaliser une autre tâche et n'a été alerté sur son oubli que par une alarme de dépassement de seuil à la cheminée de rejet atmosphérique.

H.D. : L'agent de terrain a été interrompu dans son activité par des prestataires qui cherchaient un local dans le bâtiment réacteur. Après les avoir accompagnés dans le local, il est revenu auprès du robinet et a coché sur son document la case « ouvert », certain d'avoir procédé à cette ouverture. Il a ensuite appelé la salle de



commande pour l'informer que le robinet était ouvert.

Cette erreur individuelle n'est toutefois pas l'unique cause de cette partie de l'événement : l'absence d'un contrôle technique (= vérification par une personne indépendante) adapté sur cette activité en est une autre.

· **Marc :** Il n'y a aucune donnée sur les éventuelles interventions sur la vanne de l'événement de la cuve dans toutes les données officielles : merci de vos précisions sur ce point, découvert grâce à votre « Note technique Événement significatif INES 2 réacteur 2 de Golfech-1 »

H.D. : Il n'y a pas eu ouverture de l'événement de la cuve lors de l'événement du 8 octobre 2019 : l'écart concernant l'événement du pressuriseur a été détecté et corrigé avant.

L'événement du couvercle de la cuve a été ouvert le lendemain (donc après l'ouverture de l'événement du pressuriseur) pour reprendre la vidange du circuit primaire.

- **deuxième phase : exécution de la vidange du circuit primaire par le circuit de refroidissement à l'arrêt durant 8 h avec une condition fondamentale oubliée.**

· **Marc :** le circuit de refroidissement à l'arrêt RRA fait son travail et aurait fait tomber, après 8 h de fonctionnement, l'eau du circuit primaire en dessous de 60 °C selon vos données. Cela ferait environ une baisse de 100°C (a). Cependant de la vapeur s'est formée dans un circuit fermé ce qui évoque une ébullition dans le circuit primaire à une pression d'une trentaine de bar. Vu que la vapeur s'est immiscée partout dans le circuit primaire, le circuit RRA a lui-même été impacté ce qui n'a pu manquer de provoquer des défauts de circulation au niveau des pompes : ont-elles subi des dégradations et font-elles parties des éléments qui ont dû être remplacés lors de l'arrêt ?

H.D. : La température initiale de l'eau du circuit primaire, avant de commencer la vidange, était de 40 °C environ.

Le refroidissement du réacteur n'a pas été interrompu. La température est restée sensiblement constante à la suite de cet événement.

Le phénomène d'ébullition à basse température survient lorsque la pression, en cas de vidange sous vide d'air, diminue jusqu'à la pression de saturation.

Le phénomène a provoqué une baisse transitoire de la pression de refoulement des pompes du circuit RRA, a priori sans les endommager.

L'exploitant doit encore confirmer que les caractéristiques nominales des pompes RRA ont été récupérées après ce transitoire. Les pompes RRA n'ont pas été remplacées au cours de l'arrêt.

L'instruction des éléments transmis à ce jour par l'exploitant devrait permettre de répondre plus précisément à votre question : je reviendrai vers vous sur ce point.

· **Marc :** De ce qui précède les bulles d'air ont obligatoirement affecté le refroidissement du combustible et probablement entraîné une caléfaction qui, elle-même, a pu entraîner des points chauds sur les gaines. Lors de l'arrêt qui a suivi, tout le combustible a-t-il été inspecté, y compris les deux tiers non renouvelés lors de l'arrêt ? Des dégâts ont-ils été constatés sur les seules faces qui peuvent être observées ? Des barres de combustible ont-elles dû être remplacées en plus de celles liées au renouvellement ?

H.D. : Au cours de cet événement, les assemblages n'ont pas été découverts et le refroidissement des assemblages par le circuit RRA n'a pas été affecté.

Il n'y a pas eu d'impact sur le combustible..

· **Marc** : Lors de cette phase, avec tous ces mouvements de vapeur entre toutes les parties du circuit primaire n'y a-t-il eu aucun signe d'alerte en salle de commande ? Et à l'intérieur du bâtiment ou des opérateurs pouvaient encore être présents, y-a-t-il eu constat d'effets anormaux ?

H.D. : A ma connaissance, le seul impact remonté en salle de commande a été la défabilisation des capteurs de niveau d'eau dans le pressuriseur.

Des mouvements incontrôlés d'eau et d'air se sont produits à l'ouverture sous vide de l'événement du pressuriseur.

Il est peu probable que ces phénomènes aient été perçus de manière acoustique par les agents de terrain présents dans le bâtiment réacteur.

· **Marc** : Seulement une petite partie de l'eau borée du circuit primaire a pu s'échapper du pressuriseur vu qu'il était en dépression : sur les environ 30 tonnes que contenait ce dernier avez vous une estimation du volume restant au bout des 8 h ? Et concernant ce volume, quelle était sa température moyenne ?

H.D. : Le pressuriseur était quasiment vide d'eau liquide lorsque l'événement du pressuriseur a été ouvert. Il ne contenait plus que de la vapeur à la pression de saturation (environ 70 mbar).

· **Marc** : Quelle valeur de température du cœur ont donné les thermocouples de la cuve ? Même question sur l'activité neutronique du cœur.

H.D. : Les thermocouples du système d'instrumentation « in-core » mesurant la température en sortie des assemblages de combustible n'est plus en service dans cette phase d'exploitation, puisque l'instrumentation est mise à l'arrêt en vue des opérations d'ouverture du couvercle de la cuve.

La température est surveillée par la mesure dans les boucles primaires et le refroidissement est assuré par le circuit de refroidissement à l'arrêt (RRA).

· **Marc** : De tout ces éléments, la réponse d'EDF selon laquelle le combustible serait resté sous l'eau nous paraît fantaisiste puisque impossible à prouver. Merci de vos informations sur ce point suite à votre expertise.

H.D. Comme indiqué plus haut, les assemblages de combustible sont restés sous eau. Ils auraient pu être découverts en cas de perte du refroidissement par le circuit RRA.

· **Marc** : La fausse manœuvre ayant duré 8 h, il y a une forte présomption de changement d'équipe au poste de pilotage du réacteur. Ces changements d'équipes ont-ils joué un rôle dans le déroulement du problème ? si la réponse est positive, de quelle manière ? Comment se passent les consignes entre équipes quand des opérations aussi critiques sont engagées ?

H.D. : L'ensemble de l'événement a concerné 3 équipes de quart : le 8/10 matin, après-midi et nuit.

Il y a un manifestement des lacunes dans les supports de relève de quart pour le suivi des paramètres de l'installation. Le compte-rendu de l'événement indique que les opérateurs de l'après-midi n'avaient pas connaissance du volume d'eau vidangé par

l'équipe du matin. Cette erreur a retardé la détection de l'écart.

- **troisième phase : ouverture des vannes du pressuriseur de mise à l'atmosphère du circuit primaire.**

· **Marc** : Votre document indique qu'à la découverte de l'absence de la mise du circuit primaire à la pression atmosphérique, l'opération prévue dans les spécifications techniques d'exploitation aurait exigé de rétablir d'urgence le niveau d'eau primaire ainsi qu'à la remise en service des circuits du système de protection du réacteur éliminés dans cette phase de fonctionnement réel difficilement évaluable par les opérateurs : pourtant des cas répertoriés par la NRC montrent que, dans cette situation une éventuelle nécessité d'injection de sécurité n'aurait pu être effective suite aux conditions de pression régnant dans le circuit primaire (b).

H.D. : L'ouverture de l'événement du pressuriseur a permis l'arrivée d'air provenant d'un circuit d'air. Le réacteur n'était pas en communication avec l'atmosphère du bâtiment réacteur. A la détection de l'écart, l'équipe de conduite aurait dû procéder à un appoint en eau plutôt qu'à l'ouverture de l'événement du pressuriseur.

· **Marc** : Vous indiquez également que l'ouverture de la vanne a provoqué « une baisse immédiate et rapide » du niveau d'eau dans le pressuriseur. On peut formuler l'hypothèse que l'on se serait trouvé dans une situation où, environ 30 tonnes de liquide de refroidissement à une température estimée à 100 °C (Cf : estimation réalisée en attente de la question posée dans paragraphe précédent), se sont retrouvés largués dans un circuit primaire en dessous de 60 °C (Donnée extraite de votre descriptif). Dans tous les cas, le circuit primaire s'est retrouvé face à une augmentation brutale de sa pression de plusieurs kg/cm² qui s'est exercée sur tous les composants internes du circuit primaire, en particulier de la cuve, de son combustible, des générateurs de vapeur, et surtout un circuit RRA de conception basse pression. La NRC précise que le système d'évacuation de la chaleur résiduelle transfère la chaleur de désintégration des produits de fission et toute autre chaleur résiduelle du cœur du réacteur à une vitesse telle que les limites acceptables de conception du combustible et les conditions de conception de l'enveloppe sous pression du caloporteur du réacteur ne soient pas dépassées (c) : EDF vous a-t-elle prouvée que toutes ces conditions précitées ont été respectées lors de cet événement ?

H.D. : L'ouverture de l'événement du pressuriseur a provoqué des mouvements d'eau par rééquilibrage statique, sur le principe des vases communicants.

· **Marc** : La mise à la pression atmosphérique, après la phase d'injection d'air dans le circuit, a-t-elle ensuite entraîné un reflux de rejets de vapeurs contaminées dans l'environnement ? Même interrogation sur le bâtiment réacteur ou se trouvaient apparemment d'autres travailleurs.

H.D. : Il n'y a pas eu de rejet dans l'environnement. Les événements ne sont pas connectés à l'atmosphère du BR mais lignés sur des circuits qui collectent ce qui est susceptible

dans toute l'installation, y compris en salle de commande: merci de nous donner des informations sur ce point

H.D. : Comme indiqué plus haut, le transitoire n'est pas perceptible de manière acoustique.

· **Marc** : Parallèlement à tout cela, un autre phénomène physique s'est engagé au niveau du cœur avec une injection brutale et massive d'une eau à une température différente - dans une seule branche des 4 qui conduisent au cœur - de celle qui régnait quelques secondes auparavant. Ce cœur s'est donc retrouvé avec un violent déséquilibre de température entre ses différentes parties qui a, de fait, pu instaurer une variation brutale de la réactivité fonction du delta réel de températures. Comme vous signalez des mouvements d'eau et d'air en sens opposés entre la cuve et le générateur de vapeur, ont-ils engendré des effets vibrations, de chocs mécaniques importants ? L'opérateur à la manœuvre de la vanne a du, pour sa part, éprouver une grande frayeur suite à l'évacuation brutale de ces tonnes d'eau du pressuriseur vers le circuit primaire. Merci de vos données sur cet aspect.

H.D. : Comme indiqué plus haut, le refroidissement du réacteur n'a pas été affecté. La température est restée sensiblement constante, aux alentours de 40 °C.

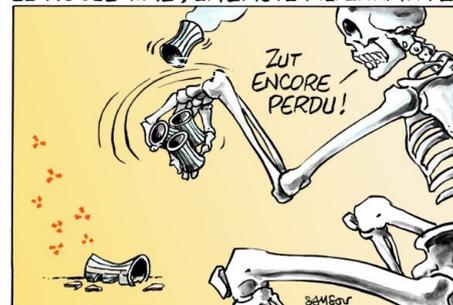
- **Marc** : En conclusion : en complément de toutes les données sollicitées ci-dessus, merci de préciser tous les matériels qui ont été effectivement remplacés par EDF suite à cet événement : pompes, barres de combustible, soupapes, capteurs divers (Niveau, pression, température, activité...).

H.D. Les joints n°1 des 4 groupes moto-pompes primaires ont été remplacés à titre préventif.

Marc : Malgré toutes ces inconnues, il nous apparaît clairement que ce problème mérite un classement au niveau 3 sur l'échelle INES. Dans tous les cas il paraît disposer de tous les éléments pour devenir une référence pour éviter son renouvellement au niveau mondial dans les registres de l'AIEA... et hélas encore une complexification d'un travail d'opérateurs déjà bien difficile.

H.D. Le niveau 3 serait probablement justifié si le refroidissement du réacteur avait été interrompu, entraînant le découvrement du cœur. Le niveau 2 est justifié par la prise en compte d'un facteur additionnel pour défaut de culture de sûreté, de prise en compte du retour d'expérience et d'absence de démarche interrogative dans l'enchaînement des actions de conduite.

LE NUCLÉAIRE, ÉNERGIE ALTERNATIVE



Pollution radioactive dans l'eau du robinet à Agen

après les prélèvements et ces prélèvements sont toujours effectués avant les rejets de

La population du bassin d'Agen(1), qui consomme l'eau de la Garonne, fait partie des 6,4 millions de citoyens français dont l'eau du robinet est polluée par le tritium radioactif(2).

(Christophe Legalle)

Le tritium traverse les métaux et le béton, il n'est donc pas confina- ble et les centrales nucléaires, obligées de le rejeter dans l'environ- nement, détiennent des droits de rejet que lui accorde l'état fran- çais.

L'industrie nucléaire a longtemps considéré cet élément radioactif comme inoffensif, mais des études récentes montrent que la toxicité du tritium a été sous-évaluée, notamment quand il est absorbé par l'organisme. Il pénètre alors dans l'ADN des cellules.

Le contrôle sanitaire de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine n'est obligatoire que depuis 2005.

Dans chaque département les Agences Régionales de Santé (ARS) effectuent des analyses de l'eau qui sont publiées sur le site <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>. Ces analyses indiquent, entre autres, la radioactivité due à la présence de Tritium radioactif.

Les résultats pour l'année 2019 sont représen- tés dans le tableau ci-dessous :

7 janvier 2019

43,5 Bq/l

7 mars 2019

55,9 Bq/l

25 avril 2019

< 6 Bq/l

28 mai 2019

< 5,8 Bq/l

24 septembre 2019

< 5,7 Bq/l

On remarque que 4 des 5 résultats sont concentrés les 5 premiers mois de l'année. Il n'y figure pas de résultat pour les mois de juillet et août où le niveau de la Garonne est au plus bas et pas de résultat non plus pour le mois d'octobre qui a connu un incident réévalué en niveau 2 et qui semble mériter d'être réévalué à nouveau en niveau 3.

Les niveaux les plus élevés de janvier et mars, qui pourraient être dus à des rejets de réservoir (3), ne correspondent pas aux niveaux détectés par le Laboratoire Vétérinaire Départemental du Tarn et Garonne (LVD82) qui indique une valeur < 6 Bq/l pour ces mois (la même qu'en amont de la centrale, à Montauban par exemple).

Certes ces niveaux semblent très inférieurs au seuil de potabilité défini par l'OMS qui est de 10 000 Bq/l. Mais la CR11-RAD(4) fait remarquer, entre autres, que le risque que l'OMS accepte pour le tritium est 160 fois supérieur à celui qu'elle prend en référence pour les cancérigènes chimiques. Soit 100 000 cancers pour le tritium contre 670 cancers pour le chimique. Ce seuil de potabilité devrait être revu à 60 Bq/l (environ 10 000 Bq/l / 160) et même 30 Bq/l pour protéger les plus vulnérables (nourissons, enfants, femmes enceintes). La CR11-RAD en a informé la ministre, madame Buzyn, par courrier(5).

Le seuil de qualité de 100 Bq/l devrait lui aussi être revu à la baisse, car, nous dit la CR11-RAD, si l'eau est d'origine superficielle et supérieur à 3 Bq/l il y a une très forte suspicion de pollution radioacti- ve.

L'ARS du Lot-et-Garonne nous a répondu qu'elle ne peut, dans le cadre des textes actuels, diligenter une enquête que si la radioacti- vité dépasse le seuil de qualité de 100 Bq/l.

Il n'y a donc rien à espérer non plus pour les niveaux de janvier et mars (43,5 et 55,9) qui dépassent très largement ce qui devrait être le seuil de potabilité (30 Bq/l). L'ARS du Lot-et-Garonne, qui nous renvoie au législateur, souhaite malgré tout améliorer ses contrôles et dès l'année prochaine procéder à une analyse par mois pour chacun des lieux de captage (Boé, Le Passage, Agen).

Le LVD82 (Laboratoire Vétérinaire Départemental du Tarn et Ga- ronne), qui effectue des analyses pour la CLI(6) de Golfech, met à la disposition du public(7) des rapports de mesure du Tritium. Ces rapports s'arrêtent au mois de juin (mois de juin disponible depuis décembre!). Le LVD82 effectuent les analyses environ un mois

après les prélèvements et ces prélèvements sont toujours effectués avant les rejets de réservoir ou après plusieurs jours (les rejets durent entre 28 et 85 heures). La LVD82 est bien bonne de nous informer de ces dates de rejet sur ses rapports !

À part ces analyses qui ne nous informent qu'épisodiquement des pollutions en cours il y a bien des analyses en continu avec les balises Hygrotéléray de l'IRSN. Ces balises réalisent une analyse toutes les deux heures. Mais il semble que la méthode d'analyse utilisée (spectrométrie gamma) ne détecte pas le rayonnement β (Béta) caractéristique du Tritium. La balise Hygrotéléray de Boé a été en panne de janvier à août dernier (2019).

Une certitude : l'eau du robinet est polluée par le Tritium radioactif rejeté par la centrale nucléaire de Golfech. Un peu, beaucoup ou passionnément ? Les analyses ne permettent pas de le savoir puisque l'on ne mesure pas ce qu'il y a quand il y a ! Quelle quantité de radioactivité va dans notre robinet quand Golfech effec- tue des rejets de Tritium ?

Sur les 9 premiers mois de l'année 2019 il y a eu 21 rejets de cuve pour une durée totale de 1632 heures, soit précisément 68 jours. Cette même période de 9 mois comprenant 272 jours, la centrale

nucléaire de Golfech a rejeté du Tritium 25 % du temps soit près de 8 jours par mois ou 2 jours par semaine.

Le LVD82 informe d'un niveau de 97 ± 7 Bq/l à Lamagistère entre Golfech et Agen. Cette mesure correspond à un prélèvement du 3 septembre effectué sur la fin d'un rejet de 180 heures se terminant le 4 septembre. Notons en passant qu'EDF indique un niveau de 60 Bq/l pour ce même rejet. Espérons que la CLI de Golfech et l'ASN se saisi- rons de ce mensonge.

Les sites de production d'eau d'Agen (Lacapelette et Rouquet) ont produit en 2018 une quantité de 5 589 437 m³ d'eau totalement prélevés dans la Ga- ronne (source www.agglo-agen.net rapport-2018_gestion_deleguee.pdf). Eviter de prélever l'eau de la Garonne pendant les rejets de tritium de Golfech nécessiterait de trouver d'autres sour- ces d'approvisionnement ou de stocker 25 % de cette quantité c'est à dire

1 397 359 m³ ou 466 piscines olympiques de 3000 m³.

Beaucoup d'argent est dépensé pour nous rassurer et disposer autour de nous un beau nuage de transparence. Boire de l'eau en bouteille plastique ou inviter le Tritium dans vos verres et votre cui- sine, il n'y a pas d'autre choix. Évitez si possible l'eau du robinet dans les biberons.

L'administration considère que l'exploitant des centrales (EDF) est responsable de ses rejets. Mais ces rejets ne sont pas vraiment mesurés et les conséquences sont niées. Cette responsabilité peut- être mise en parallèle avec sa faible responsabilité civile en cas d'accident majeur (91 millions d'euros pour des dégâts de plusieurs milliers de milliard d'Euro).

On ne peut pas dire que la radioactivité passe à travers les mailles du filet, car il n'y a pas de filet. Pas même une passoire. On nous répliquera peut-être que de toute façon une analyse ne protège pas de la pollution. En effet il serait peut-être temps, au moment où les énergies renouvelables deviennent moins coûteuses que le nucléai- re, et où même le démantèlement semble moins onéreux que la poursuite du nucléaire, il serait temps donc d'enquêter sur les vraies raisons qui veulent continuer à nous faire courir des risques qui, de plus en plus, sont de vrais dangers qui se réalisent.

La nécessité obsessionnelle de protéger les entreprises et la valori- sation, et la peur de l'opinion publique qui va avec, incite les res- ponsables à préférer mettre en danger les populations plutôt que d'informer et de protéger. A-t-on envisager de fermer les robinets du captage quand la pollution passe puis de les rouvrir ensuite ? D'au- tre il est légitime que les populations soient informées des agres- sions infligées aux fleuves et rivières contaminés, qu'il s'agisse de la Garonne, de la Loire, de la Seine, du Rhône, etc.

Exigeons une eau du robinet sans Tritium radioactif et des analyses



Pourquoi des comprimés d'iode dans une catastrophe nucléaire ?

Dr Jacques Guillet, Pédiatre, médecin nucléaire, biologiste des hôpitaux

Le plan particulier d'intervention voit son rayon étendu de 10 à 20 km autour des installations nucléaires. Il comporte la distribution de comprimés d'iode. Ce texte volontairement très court, s'efforce d'éclaircir certains aspects, pour une meilleure compréhension.

Iode stable et iodures radioactifs ?

Pourquoi des iodures (au pluriel) ? Tous ont le même comportement chimique, y compris dans le corps. Les noyaux des atomes d'iode naturel sont stables. Ce n'est pas le cas de ceux des iodures qui pourraient être libérés dans l'environnement en cas de fusion du cœur d'un réacteur. Ils possèdent un excès de masse ou d'énergie qu'ils émettent sous forme de rayonnements caractéristiques de la radioactivité. Elle diminue de moitié (période) en 8,03 jours pour l'iode 131, facilement détectable. Au bout de 80 jours, il reste 1%. Un autre est l'iode 132 (période 2,3 heures, donc à « vie courte »). Il provient de la désintégration du tellure 132 (période 3,2 jours). Il disparaît trop rapidement pour occuper les médias. Sans doute à tort. A Tchernobyl et Fukushima. La radioactivité du tellure 132 était environ les 2/3 de celle de l'iode 131. Des quantités beaucoup plus faibles d'autres iodures, 133, 134, 135... peuvent être détectées. Les effets sur la matière vivante dépendent du type de rayonnements, de la quantité d'énergie et de la vitesse avec laquelle ils la déposent. Il faut donc aussi tenir compte des iodures à vie courte. Pour un même isotope radioactif, une contamination située dans l'organisme aurait plus d'effets que la même source située à distance. Or les iodures se concentrent surtout dans un organe, la thyroïde.

Par quel mécanisme et pourquoi l'iode se concentre-t-il dans la thyroïde, à quoi sert-il ?

L'iode est un oligoélément. Notre corps ne peut s'en passer. Il est apporté par l'alimentation : produits de la mer, sel, lait, viande notamment. La glande thyroïde, située à la base du cou, l'utilise pour fabriquer des hormones indispensables au développement et à la vie de ses cellules. La T4 ou tétra iodo tyronine et T3 ou tri iodo tyronine : respective-

ment quatre et trois atomes d'iode par molécule d'hormone. L'iode qui circule dans le plasma sanguin est « pompé » par un système de transport cellulaire (NIS) de la glande, capable d'obtenir une concentration 20 à 50 fois plus élevée que dans le plasma.

Sans aller jusqu'à la production d'hormones, ce mécanisme est à l'oeuvre ailleurs. Dans les glandes salivaires et la muqueuse gastrique : à rapprocher du goût métallique ou des troubles digestifs décrits parfois après la prise d'un comprimé d'iodure de potassium. Dans les glandes mammaires pendant la lactation, et dans le placenta. L'iode du lait

les. L'efficacité est maximale pour une prise dans les six heures qui précèdent la contamination interne, ou immédiatement après. Elle diminue si la prise a lieu quelques heures après le début de l'exposition. En pratique, la recommandation éventuelle du préfet ne surviendrait qu'au moment, déterminé sur les résultats de mesure de la radioactivité dans l'air. Il ne servirait à rien d'en prendre, surtout chroniquement, à l'avance, au contraire. Une surcharge trop importante ou trop durable peut déclencher des effets indésirables.

Enfants, femmes enceintes, allaitement au sein, malades de la thyroïde

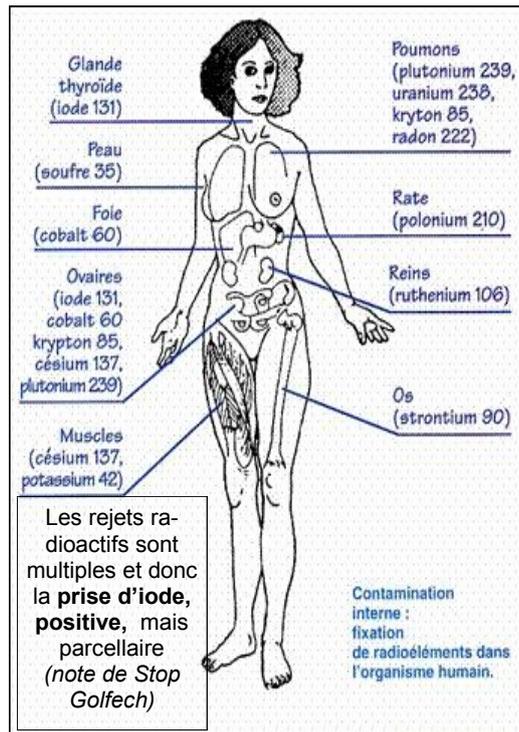
L'intérêt de la prise d'iode est primordial chez l'enfant. Sa thyroïde, plus petite et plus sensible aux rayonnements, concentre davantage l'iode que celle de l'adulte. Ainsi, une crise qui surviendrait pendant la présence des enfants en établissement, pourrait conduire les enseignants à leur appliquer la recommandation préfectorale. Pour les femmes enceintes, l'effet protecteur touche aussi leur enfant : le fœtus dès que sa thyroïde peut fixer l'iode, à partir de la 10^{ème}-12^{ème} semaines ; le bébé en empêchant le passage de la radioactivité dans le lait maternel.

Par contre, aucune utilité chez les personnes qui n'ont plus de thyroïde fonctionnelle: après cancer thyroïdien opéré, hypothyroïdies franches, bien équilibrés par le traitement (glande spontanément insuffisamment active pour fixer l'iode). La notice de la boîte de comprimés détaille conseils utiles, situations pour lesquelles le médecin peut être sollicité et posologie avec la fraction ou le nombre de comprimés à 65mg selon l'âge : Nouveau-né (¼) , 1 à 36 mois (½) , 36 mois à 12 ans (1), plus de 12 ans et adultes (2)

Conclusion

Ainsi, 100 ans de connaissances accumulées sur la biologie de la thyroïde et 70 ans sur les iodures concourent à une solution pour prévenir un accroissement éventuel des risques de cancer thyroïdien en situation de catastrophe. La prise d'iode stable, déclenchée par une recommandation spécifique serait donc, sans aucun doute efficace.

(article suscité par Juliette qui organise des cafés thyroïde à Agen)



maternel est l'unique ou la principale ressource en ions iodure pour le nouveau-né et le nourrisson.

Comment le comprimé d'iode stable agit-il ?

Le système de transfert de l'iode est en permanence très actif. Encore plus si l'apport alimentaire est insuffisant. A l'inverse, il s'arrête lorsque les cellules sont saturées d'iode. C'est pourquoi, si une contamination par des iodures radioactifs survenait, une seule prise d'une quantité suffisante d'iode stable les empêcherait de pénétrer dans les cellu-

(...suite de la p.11) radiologiques indépendantes nous informant avec précision des agressions radioactives subies par nos fleuves et nos rivières qui sont un bien commun irremplaçable.

Difficile d'imaginer que des gens croient encore que les centrales nucléaires sont des grosses bouilloires qui ne produisent que de l'électricité et de l'eau chaude.

Qu'en est-il des productions agricoles ? Depuis Fukushima mangez-vous encore du poisson ?

- 1 - Concerne les communes suivantes :AGEN, BOE, BON-ENCOTRE, CASTELCULIER, BOURG ET PLAINE, LAFOX - BOURG ET PLAINE, PONT-DU-CASSE (sauf Coteaux Artigue).
- 2 - Comme l'indique la carte de l'ACRO (d'après ARS, SISE-EAUX) <http://www.acro.eu.org/carteeapotable/index.html#7/47.832/1.670>

3 - « ...on peut atteindre quelques dizaines de Bq/l quand le prélèvement est réalisé pendant le rejet d'un réservoir ». EDF (21ème conférence des CLI, 9 décembre 2009, Alain Vicaud).

4 - La CRII-RAD - Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité. <http://www.criirad.org/>

5 - http://www.criirad.org/eau%20potable/2019-10-21_lo_sante_H3-eau_2.pdf

6 - CLI - Commission Locale d'Information : structure d'information et de concertation mise en place auprès d'une installation nucléaire, elle doit favoriser l'information du public en matière de sûreté. www.cligolftech.org/

7 - <http://www.lvd82.fr/index.php?id=1650> Pour vérifier vous-mêmes n'hésitez pas à suivre la procédure indiquée par la CRII-RAD: [http://www.criirad.org/eau%20potable/2019-07-01_H3_10.000%](http://www.criirad.org/eau%20potable/2019-07-01_H3_10.000%20)

Energie : « Si la transition écologique par le nucléaire est le choix de la technocratie française, il faut le dire clairement » Marjolaine Meynier

Députée (LRM) de l'Isère, co-animatrice du plan de rénovation énergétique des bâtiments et rapporteuse de la commission d'enquête sur les énergies renouvelables elle déplore, dans une tribune au « Monde », la contradiction entre l'affichage politique d'une transition par les « renouvelables » et une réglementation qui favorise la seule électricité nucléaire.

(..) Absence de consommation

D'abord parce qu'aucune énergie n'est totalement décarbonée (même le nucléaire et les éoliennes génèrent du CO2). Ensuite parce qu'aucune production énergétique n'est totalement sans effet environnemental (déchets nucléaires, batteries au lithium...). Enfin, parce que c'est la seule solution vraiment vertueuse économiquement : non seulement pour les ménages, mais aussi à long terme pour l'Etat.

L'absence de consommation signifie qu'il n'est plus utile de construire de nouvelles centrales électriques coûteuses, de les entretenir ou de les renouveler. La meilleure énergie, on ne le répétera jamais assez, est celle que l'on ne consomme pas. Il semblerait néanmoins que la transition énergétique française obéisse à une sorte de « loi zéro », secrète et tacite, (...): à savoir qu'il faudrait favoriser, coûte que coûte, l'électrification...

L'électricité, on le sait, n'est pas une énergie primaire, c'est-à-dire qu'il est nécessaire de la fabriquer, et que cette fabrication requiert à son tour de l'énergie

Aujourd'hui, nombre d'outils de transition, obscurs pour la plupart des gens, semblent pointer tacitement vers cet objectif, au détriment parfois de la rigueur scientifique ou même des objectifs... de transition énergétique. Voici quelques exemples. L'électricité, on le sait, n'est pas une énergie primaire, c'est-à-dire qu'il est nécessaire de la fabriquer, et que cette fabrication requiert à son tour de l'énergie.

Pour la production nucléaire, il est communément admis que le rendement est de 33 % : ainsi, quand le consommateur paie 1 kWh en énergie finale, il en aurait en réalité consommé trois fois plus : le coefficient de conversion est de 3. Avec l'énergie solaire, puisqu'on capte une énergie déjà présente et gratuite, il suffit juste d'amortir l'énergie nécessaire à la fabrication des panneaux ; au-delà, le bénéfice énergétique est de 100 %.

Toute l'énergie rendue au consommateur est gratuite : son coefficient est de 0. Mais parce que, du point de vue du consommateur, le mode de production de l'électricité ne peut être distingué, on applique un coefficient moyen de conversion. Ce coefficient pénalise donc les éner-

Appel à solidarité contre la répression et le nucléaire (Bure)

Tout est dans le titre, nous avons besoin de vos dons qui sont une ressource importante venant compléter les sous gagnés ici et là sur un stand, lors d'un concert, par une cantine, etc.

Mais avant tout, en cette fin d'année, quelques nouvelles de Cacendr :

* L'Atomik Tour est fini : chouette aventure ! Dont nous tirons encore des bilans et dont les répercussions se font encore sentir dans notre lutte contre le nucléaire. Un film devrait tourner bientôt. Toujours chouettes moments et rencontres à tenir des stands à la Foire Bio de Colmar, au Festival les Burel'esques et lors des belles manif contre Cigéo qui souffle le Vent de Bure...

Pour suivre toute l'actualité dans le coin de Bure et contre le projet, ce portail vous amène vers les sites des asso, collectifs en lutte contre Cigéo (et son monde), ainsi que la liste des comités de soutien : Coordination Stop Cigéo.

* Et des nouvelles de la répression :

Il y a maintenant 11 personnes impliquées dans l'instruction (qui n'en finit pas...de se remplir de vide et de tenter de nous paralyser) pour association de



gies électriques renouvelables (ENR) et favorise le nucléaire. En annonçant en janvier une révision du coefficient à 2,3 (alors que rien ne justifie vraiment cette baisse, sauf à parier sur l'avenir), la direction générale de l'énergie et du climat (DGECL) du ministère de la transition écologique et solidaire permet, de fait, aux solutions électriques peu efficaces de se redéployer dans les équipements de chauffage des logements neufs. Certains spécialistes dénoncent ainsi « le retour du grille-pain ». Cette méthodologie prospective ouvre la porte à des argumentaires permettant aux industriels d'affirmer légitimement que, puisque dans vingt ans leurs technologies seront vertueuses, il n'est pas utile d'en réduire la consommation aujourd'hui !

Second exemple, la nouvelle réglementation thermique RE2020, à laquelle devront dès janvier 2021 répondre les bâtiments neufs, semble revenir en arrière sur certains acquis du label E + C- (pour énergie positive et bas carbone). Fini l'indicateur bâtiment à énergie positive (Bepos) qui permettait de faire le bilan de l'ensemble des consommations tous usages et de leur production d'ENR.

Or, dans un bâtiment neuf, les usages réglementaires (chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, climatisation, ventilation) ne représentent que 34 % des consommations, contre 66 % pour les autres usages (électroménager, Hi-Fi, TV, ordinateurs, etc.) qui, ceux-là, sont nécessairement électriques.

On consommera inévitablement beaucoup plus d'électricité que prévu, puisque ces consommations ne seront pas mesurées...

Finis aussi l'encouragement à l'autoproduction électrique.

Dans la nouvelle réglementation, si vous produisez, ce sera uniquement pour votre propre consommation et non pas pour reverser l'excédent sur le réseau. On préfère de loin visiblement une production électrique centralisée, et donc a priori plutôt nucléaire. Sinon, pourquoi décourager les productions électriques décentralisées puisqu'elles sont elles aussi décarbonées ?

On électrifie massivement, nous dit-on, pour décarboner. Toutefois, dans le même temps, le projet de loi de finances 2020 prévoit d'unifier, pour « plus de simplicité », la taxe sur le gaz renouvelable avec la taxe sur les énergies fossiles, à l'impact CO2 bien différent. Serait-ce une manière de freiner le soutien au gaz vert, principal concurrent de l'électricité dans les logements neufs ?

Source : Le Monde (28/2/2020) > https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/28/energie-si-la-transition-ecologique-par-le-nucleaire-est-le-choix-de-la-technocratie-francaise-il-faut-le-dire-clairement_6031208_3232.html (proposé par Christophe et Benoît)

malfaiteurs dont 10 personnes mises en examen, 1 sous statut de témoin assisté. Cacendr finance les honoraires d'avocat-es, leurs déplacements comme ceux des personnes mises en examen quand elles se déplacent pour aller les voir. Une des personnes mise en examen n'a pas respecté son contrôle judiciaire en allant sur le territoire de Bure : elle est incarcérée depuis plusieurs mois. Cacendr lui envoie des mandats. La LDH a fait un CP au sujet de la dernière personne mise en examen : CP LDH du 4 décembre 2019 Pour suivre l'instruction et lire de très bons articles au sujet de cette arme judiciaire historique, c'est ici.

Des procès ont lieu régulièrement (en 1ère instance ou en appel) : Cacendr finance les honoraires et frais des avocat-es. Après plus d'un an d'emprisonnement préventif à Hambourg, Loïc vient d'être libéré "en conditionnel" dans l'attente que son long procès s'achève : même s'il est

obligé de vivre et travailler à Hambourg, de pointer 2 fois par semaine au commissariat, le voilà en dehors des barreaux tout de même. Peut-être continuera-t-il ses petites BD de Monsieur Patate ici sur son blog. Cacendr le soutient pour ses frais d'avocat-es qui risquent d'être assez conséquents. Nous sommes en lien avec d'autres caisses anti-répression, afin d'œuvrer en réseau, mutualiser et s'entraider entre caisses si besoins pour faire face à la répression dans le Réseau d'Autodéfense Juridique collective.

(..)Merci de ce que vous pourrez faire pour nous aider : un don (certes et si possible) mais vous pouvez aussi simplement transmettre nos informations, organiser un évènement de soutien ou y participer, écrire à nos camarades en prison, rejoindre un comité de soutien ou une lutte locale contre les GPII (Grands Projets Inutiles) qui foisonnent...

Et bien sûr No Pasaran ! PS bis : pour répondre à vos demandes : oui vous pouvez aussi envoyer un chèque à CACENDR 5 rue 15 septembre 1944 54320 Maxéville. Voir aussi <https://bureburebure.info/>



Le réacteur n°1 de Fessenheim s'arrête enfin : un arrêt qui doit ouvrir le bal des autres fermetures !

Enfin ! Après 8 ans de reports et de marchandages, le réacteur n°1 de la centrale nucléaire de Fessenheim doit fermer ce 22 février, suivi le 30 juin par le réacteur n° 2. Nous nous réjouissons de cette avancée, résultat de plus 50 ans de mobilisation dans la vallée du Rhin et partout en France.

Vieille, enchaînant les pannes, vulnérable par son implantation en zone sismique et en contrebas du grand canal d'Alsace : la centrale nucléaire de Fessenheim cumulait les risques. Sa fermeture était un impératif pour éviter un accident. À la mi-2020, l'Alsace sera enfin débarrassée du risque nucléaire actif [1] et pourra aborder l'avenir avec plus de sérénité... sans pour autant être plongée dans le noir (comme le rappelle RTE), ni voir ses émissions de CO2 monter en flèche ! Cette fermeture rendra d'ailleurs la région plus résiliente face au changement climatique, les eaux du Rhin cessant d'être réchauffées par les rejets de la centrale.

Si nous nous réjouissons de cette fermeture imminente, nous dénonçons vivement l'attitude d'EDF, qui a tout fait pour la repousser et s'est livrée à de nombreux marchandages. Il est indécent que l'entreprise reçoive à ce titre, aux frais du contribuable, une compensation pour des dépenses dont elle aurait déjà dû provisionner le montant, ainsi qu'une indemnisation pour une électricité qu'elle n'aurait certainement pas pu produire [2]. Cette affaire a fait l'objet d'une plainte devant la Commission Européenne. EDF a par ailleurs pratiqué le fait accompli et prétexté de cette fermeture pour ne pas réaliser certains tra-

<http://www.sortirdunucleaire.org>



vaux de mise aux normes, qui restaient pourtant nécessaires une fois la centrale arrêtée. Coûteux travaux évités et indemnisation juteuse : l'entreprise a obtenu le beurre et l'argent du beurre !

Nous attendons avec impatience la fermeture du 2ème réacteur. Mais cette perspective ne doit pas faire oublier le sort des autres réacteurs français, à peine plus récents. A la fin de cette année, 49 réacteurs auront dépassé les 30 ans de fonctionnement, et 13 les 40 ans. Si 12 réacteurs pourraient être arrêtés d'ici 2035, 44 autres sont censés continuer à tourner, un fonctionnement à 50 ans, voire plus, étant désormais considéré comme la norme ! Nous dénonçons fermement cette prolongation de l'ensemble du parc nucléaire, au mépris de la sécurité des populations et de la sûreté des installations.

L'arrêt de Fessenheim ne doit pas être l'arbre qui cache la forêt ! Il est nécessaire et urgent que d'autres fermetures suivent, pour engager enfin la sortie du nucléaire et une transition énergétique digne de ce nom.

Notes :

[1] Une fois les réacteurs arrêtés, il faudra encore compter pendant plusieurs années avec le risque lié au combustible stocké dans les piscines. Celui-ci devra continuer à être refroidi en permanence, sachant qu'EDF a refusé d'installer des "Diesels d'ultime secours" qui pourraient

fonctionner même en cas de séisme.

[2] Cette indemnisation était basée sur le postulat que la centrale aurait pu continuer à fonctionner jusqu'à 60 ans. Pourtant, EDF elle-même a demandé à être dispensée des études et travaux qui auraient été exigés dans le cadre d'un réexamen de sûreté pour la poursuite du fonctionnement au-delà de 40 ans, sachant qu'une prolongation à 50 ans ne serait pas recevable (ni justifiable) par l'ASN

Communiqué commun du Réseau "Sortir du nucléaire" et des associations Stop Fessenheim, CSFR, Stop Transports-Halte au Nucléaire et Citoyens Vigilants des Environs de Fessenheim - 19 février 2020

L'arrêt du réacteur n°1 de Fessenheim, "toute petite victoire" pour les opposants au nucléaire 24/02/2020 (extrait)

Les associations opposées au nucléaire comptent désormais lutter contre le projet, confirmé vendredi par la ministre de la Transition écologique Elisabeth Borne, d'un "technocentre" de recyclage de déchets métalliques radioactifs. "Nous nous battons résolument contre", a affirmé André Hatz, parlant d'"erreur pour la santé des habitants" et d'"erreur politique" pour le territoire. "Si on veut attirer des entreprises de pointe, le projet de technocentre, c'est se tirer une balle dans le pied. On fait sortir le nucléaire par la porte, on le fait rentrer par la fenêtre", s'est insurgé Daniel Reininger, président de la fédération Alsace Nature. "C'est la première défaite en France du lobby du nucléaire mais il est encore très vaillant. (...) Penser que la bête est morte, ce serait se tromper", a voulu mettre en garde M. Reininger.

Source : I D l'info Durable / AFP (24/2/2020)
<https://www.linodurable.fr/environnement/larret-du-reacteur-ndeg1-de-fessenheim-toute-petite-victoire-pour-les-opposants-au>

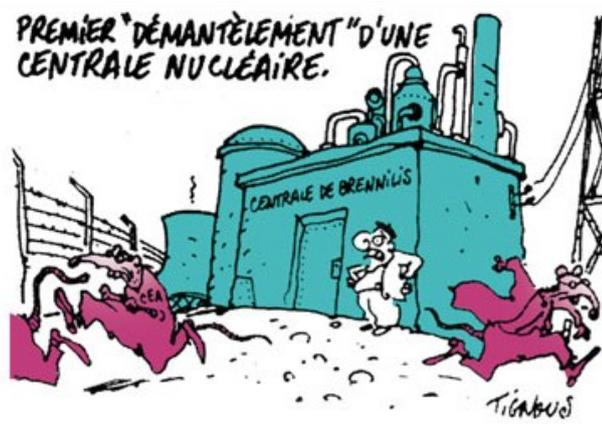
Démantèlement de Fessenheim : où en est-on à Brennilis en Bretagne ? Par Romeo Van-Mastrigt

En Bretagne, à Brennilis (Finistère), la centrale nucléaire est à l'arrêt depuis 1985. Le chantier de démantèlement est toujours en cours et arrive à sa 35e année. Selon la Commission d'information locale de Brennilis (CLI), les travaux devraient durer au moins jusque 2039, soit plus de 54 ans. En 2017, une mission d'information présidée par le député Julien Aubert avançait un coût final plus de 20 fois supérieur au budget prévisionnel.

À Brennilis, nous sommes très en retard par rapport à ce qu'on veut faire. Fessenheim va buter sur le même problème. Où met-on les combustibles ?, s'interroge-t-il (un ancien salarié de la centrale)

De même, il reproche le fait que les travaux seraient délégués à des entreprises, "pas assez outillées ou qui travaillent à l'économie". Or, il prévient : "dans le nucléaire, on ne fait pas d'économies. Soit on fait le travail sérieusement, soit ça coûte cher et ça dure longtemps

Source : France Bleu Finistère (24/2/2020) <https://www.francebleu.fr/infos/environnement/demantèlement-de-fessenheim-ou-en-est-a-brennilis-en-bretagne-1582476005>



Infographie Réseau SDN
Sur un accident
« ingérable » d'après l'IRSN
alors qu' EDF et Etat font
semblant de s'en occuper...

Tricastin : une centrale nucléaire à haut risque (Greenpeace pétition stoptricastin.fr)

Madame Élisabeth Borne, Ministre de la Transition écologique et solidaire, Monsieur Bernard Doroszczuk, Président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire,

(..) Une décision sur la prolongation de la durée de vie ou l'arrêt du réacteur devra être prise prochainement.

Quarante ans ça suffit ! Stop Tricastin !

Nous vous demandons d'arrêter le réacteur n°1 de Tricastin.

Avec 40 années de fonctionnement pour le réacteur n°1 de la centrale de Tricastin celui-ci fait partie des plus vieux du parc nucléaire d'EDF et a dépassé les 30 années de fonctionnement initialement envisagées pour les réacteurs nucléaires.

Une fragilité sur la cuve du réacteur n°1

En 1998, à l'occasion de la seconde visite décennale du réacteur n°1, une vingtaine de fissures sont découvertes dans l'épaisseur de l'acier dans la zone de cœur (soumise à une forte irradiation) de la cuve dont la plus grande d'environ 11 mm. Elles sont appelées des « défauts sous revêtements ». **Cette cuve concentre deux tiers des défauts identifiés sur l'ensemble du parc français et répartis sur 8 réacteurs.** À l'issue de la troisième visite décennale du réacteur en 2009, l'ASN a exigé entre 2013 et 2015 un nouveau contrôle de la zone de la cuve concernée afin d'observer d'éventuelles évolutions des fissures ainsi que la mise en place d'un dispositif de préchauffage de l'eau du circuit de refroidissement de sécurité pour éviter une rupture de la cuve par un choc thermique chaud-froid en cas de recours à ce circuit de secours.

L'enceinte de confinement en béton : une paroi simple vulnérable aux agressions externes

Comme les autres réacteurs de 900 MW, le bâtiment abritant chaque réacteur est constitué d'une enceinte externe en béton armé de 90 cm d'épaisseur pour les parois cylindriques et 80 cm d'épaisseur pour le dôme. Cette paroi simple en béton est recouverte, à l'intérieur, d'une peau d'étanchéité métallique interne en acier ancrée dans le béton, de 6 mm d'épaisseur. Le principe d'une paroi simple rend les réacteurs plus vulnérables aux agressions externes.

L'usage de combustible MOX : un élément aggravant

La présence de combustible MOX renforce la réactivité et la puissance thermique résiduelle des réacteurs mais aussi des piscines. Elle aggrave les conséquences potentielles d'un accident majeur par la présence accrue de plutonium, plus radiotoxique que les autres matières rejetées en cas d'accident.

Risques d'agressions externes naturelles, Risques d'inondation

Comme pour celles de Fessenheim et du Bugey, la plateforme de la

castin se situe à un niveau inférieure à celui de sa source froide. La centrale est implantée en contrebas de la digue rive droite du canal de Donzère-Mondragon. Elle est donc vulnérable au risque d'inondation en cas d'une défaillance des digues pouvant être provoquée par un séisme ou une crue exceptionnelle du Rhône.

Risques sismiques

À la suite à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima, l'ASN a prescrit à EDF de mettre en place des dispositions afin de faire face à des séismes « extrêmes » (séisme noyau dur). L'ASN a donc demandé à EDF de renforcer à nouveau la digue protégeant la centrale nucléaire du Tricastin, avant fin 2022 afin qu'elle résiste à un séisme de niveau SND.

Dans l'attente de ces renforcements, l'ASN a prescrit :

- une surveillance renforcée de la digue ;
- un programme d'action en cas de hausse du niveau d'eau dans la digue du canal de Donzère-Mondragon ;
- des moyens humains et matériels sur le site pour faire face à une détérioration de la digue à la suite d'un séisme.

Est-ce que le séisme de magnitude 5,4 (d'après le Bureau Central Sismologique Français) qui s'est produit dans la vallée du Rhône le lundi 11 novembre 2019 aura des conséquences sur les critères de résistance de la centrale nucléaire du Tricastin ? On ne le sait pas pour l'instant.

L'aléa sismique défini pour le troisième réexamen périodique des centrales nucléaires de Cruas et du Tricastin se fonde sur le séisme du 8 août 1873 pour calculer un SMHV de magnitude Ms (magnitude des ondes de surface) de 4,7 à 4 km de profondeur. Cela conduit in fine à un SMS de magnitude Ms de 5,2 à 4 km de profondeur.

L'ASN a demandé à EDF de déterminer, une fois qu'il aura été caractérisé et en tout état de cause avant mars 2020, si le séisme du Teil doit conduire à réévaluer le SMHV (et donc le SMS) des centrales de Cruas et Tricastin. Si tel est le cas, EDF devra déterminer si ces nouveaux niveaux doivent conduire à renforcer ses installations. L'ASN contrôlera l'ensemble du processus et prendra position sur ce sujet.

Risques d'agressions externes non naturelles, Risques industriels

La centrale nucléaire de Tricastin présente une sensibilité particulière du fait de son implantation au sein d'un complexe nucléaire et chimique plus important. Ainsi, dans un rayon de 10 km autour du site, on retrouve quatre installations classées Seveso seuil haut dont une installation chimique liée au nucléaire (Cogema, Comurhex, Soderec et Butagaz) et 2 Seveso seuil bas (Eurodif et Sogif).

La centrale de Tricastin se situe à 30 km

d'une autre centrale nucléaire, celle de Cruas, sous les vents dominants. Un accident à la centrale de Cruas pourrait nécessiter une évacuation totale de la centrale de Tricastin.

Risques liés à la chute d'avion

Le site de Tricastin se situe à proximité de trois aéroports transportant au total plus de 7,5 millions de passagers par an et 53 000 tonnes de marchandises. Les piscines de la centrale sont très vulnérables en cas d'agression aérienne volontaire du fait de leur positionnement en hauteur, de la configuration des lieux et de l'absence de confinement.

Conséquences en cas d'accident

La centrale de Tricastin est située à proximité de d'axes de transports majeurs, notamment la ligne TGV Paris-Lyon -Marseille et l'autoroute A7 qui draine en moyenne 70 000 véhicules par jour.

Contamination en cas d'accident

1 900 000 personnes vivent dans un rayon de 80 km autour de la centrale. Dans la vallée du Rhône le vent dominant est le mistral qui souffle du nord au sud avec des rafales pouvant dépasser régulièrement les 100km/h, un nuage radioactif serait donc rapidement sur Avignon, voire même sur Marseille située à 150 km seulement.

Mais le vent est parfois un vent du sud, dans ce cas les villes de Montélimar et de Valence seraient directement menacées.

Risques en termes d'image et impacts socio-économiques

La région proche de la centrale de Tricastin est aussi fortement agricole, et de nombreux AOC sont produits comme la truffe noire de Tricastin. Mais en cas d'accident majeur et en raison des conditions météorologiques et topographiques des lieux, c'est toute la vallée du Rhône jusqu'à Marseille qui serait fortement contaminée. Le vignoble de la vallée du Rhône est le 2e vignoble français d'AOC en superficie et en production pour le conventionnel et le Bio. Produits sur six départements, les vins de la vallée du Rhône représentent la première activité économique de la région.

(proposé par Christophe)

Défaillance du réacteur nucléaire n°1 du Tricastin qui sert de test pour prolonger au delà des 50 ans tout le parc de 900MW

<http://coordination-antinucleaire-sudest.org>



Centrale du Tricastin : Les militants de Greenpeace placés sous contrôle judiciaire après leur intrusion

PAIX VERTE Les 34 sont convoqués devant le tribunal correctionnel de Valence le 16 avril

<https://www.20minutes.fr/planete/>

« La dissuasion nucléaire n'est que la mise en péril certaine des peuples »

Survivante d'Hiroshima et militante pour l'abolition des armes atomiques, Setsuko Thurlow interpelle le président de la République, qui a prononcé ce vendredi matin un discours sur la dissuasion. (7-2-2020)

Lettre ouverte

« Emmanuel Macron, vous n'avez jamais fait l'expérience de l'inhumanité absolue des armes nucléaires. Moi, oui. »

Le président Emmanuel Macron a prononcé aujourd'hui un discours sur les centaines d'armes nucléaires de la France, refusant le désarmement nucléaire et invoquant le manque de réalisme des efforts en vue de les abolir au niveau mondial. Mais il n'a jamais fait l'expérience de l'inhumanité absolue de ces armes. Moi, oui. Et j'ai passé ma vie entière à avertir le monde de la menace réelle que ces armes posent, et à faire comprendre l'illégalité et le mal ultime qu'elles représentent.

Le président Macron n'a pas répondu à ma demande de le rencontrer à Paris la semaine prochaine afin de partager avec lui les réalités de ce que sont les armes nucléaires et de ce qu'elles font aux personnes et à l'environnement. Mais les Français, et notamment les jeunes, méritent de connaître l'entière vérité sur les armes nucléaires.

En août prochain, cela fera 75 ans que les Etats-Unis ont complètement anéanti ma ville natale, Hiroshima. J'avais 13 ans. À 8h15, j'ai vu par la fenêtre un éclair aveuglant, blanc bleuté. Je me souviens d'avoir eu la sensation de flotter dans l'air.

Alors que je reprenais conscience dans un silence total et une profonde obscurité, je me suis retrouvée prise au piège du bâtiment qui s'était effondré sur moi. J'ai commencé à entendre les cris faibles de mes camarades de classe : « Maman, aide-moi. Dieu, aide-moi. » Alors que je sortais en rampant, les ruines étaient en feu. La plupart de mes camarades de classe ont été brûlés vifs. J'ai vu tout autour de moi une dévastation totale, inimaginable.

Des processions de figures fantomatiques se sont mises à défiler. Des personnes grotesquement blessées saignaient, brûlées, noires et enflées. Des parties de leurs corps avaient disparu. Leur chair et leur peau pendaient, laissant leurs os à vif. Certains tenaient leurs yeux dans leurs mains. D'autres, le ventre ouvert, les intestins pendants. La puanteur nauséabonde de la chair humaine brûlée remplissait l'air.

Mythe de la dissuasion

Chaque fois que je me souviens d'Hiroshima, la première image qui me vient à l'esprit est celle d'Eiji, mon neveu de 4 ans. Son petit corps a été transformé en un morceau de chair fondue méconnaissable. Il n'a cessé de mendier de l'eau, d'une voix faible, jusqu'à ce que la mort le libère de son agonie.

Ainsi, avec une bombe atomique, ma ville bien-aimée a été anéantie. La plupart de ses habitants étaient des civils – parmi eux, des membres de ma propre famille et 351 de mes camarades de classe – qui ont été incinérés, vaporisés, carbonisés. Dans les semaines, les mois et les années qui ont suivi, des milliers d'autres personnes sont mortes, souvent de façon aléatoire et mystérieuse, des effets à retardement des radiations. Aujourd'hui encore, les radiations tuent des survivants.



IDEES- ACTIONS :

- **organiser un film/débat**
« Le début de la fin des armes nucléaires », intervention de Patrice Bouveret ,

- **contacter des mairies pour signer cet appel :**

depuis novembre 2018 à Madrid, ICAN a lancé un appel aux municipalités du monde entier pour qu'elles prennent des mesures pour soutenir l'entrée en vigueur du **Traité sur l'interdiction des armes nucléaires**. Les villes de Berlin, Bern, Bruges, Sydney, Melbourne, Toronto, Milan, Baltimore, Los Angeles, Washington ont déjà décidé d'adhérer à cet Appel.

L'Appel : « Notre ville est profondément préoccupée par la lourde menace que les armes nucléaires posent aux communautés à travers le monde. Nous sommes fermement convaincus que nos

Mythe de la dissuasion

Monsieur le président Macron, vous voulez maintenir et moderniser des centaines de ces armes inhumaines, instruments de génocide, qui menacent d'indicibles souffrances tous les êtres vivants ? Il est profondément naïf de croire que le monde peut conserver indéfiniment des armes nucléaires sans qu'elles ne soient à nouveau utilisées. **Toute utilisation d'arme nucléaire serait contraire aux règles et aux principes du droit international humanitaire. En perpétuant le mythe de la dissuasion, en en faisant un élément central de la politique de défense de la France, en investissant massivement dans ces armes (à hauteur de 37 milliards pour les cinq prochaines années), vous mettez en péril la sécurité européenne ; vous mettez en péril la sécurité mondiale. Soyez réaliste.**

Chère France, vous pouvez faire un autre choix.

En 2017, j'ai accepté le prix Nobel de la paix au nom de la Campagne internationale pour abolir les armes nucléaires – distinction obtenue pour le travail que nous avons accompli avec l'adoption de la première interdiction juridique internationale des armes nucléaires, **le Traité sur l'interdiction des armes nucléaires. A ce jour, 35 Etats ont ratifié ce traité et 81 l'ont signé.**

Epée de Damoclès

Près de 20 villes françaises, dont Paris et Grenoble, ainsi que des dizaines d'élus français appellent la France à adhérer à ce traité et à s'engager sur la voie d'un monde sans armes nucléaires. La jeunesse française, cette nouvelle génération, a compris la menace inacceptable que représentent les armes nucléaires pour l'humanité. Selon un sondage publié en janvier par le Comité international de la Croix-Rouge, 81% des « milléniaux » pensent que l'utilisation des armes nucléaires n'est jamais acceptable. Et la semaine prochaine, des centaines d'étudiants et des militants se réuniront à Paris pour une conférence sur l'abolition des armes nucléaires.

Comme l'a déclaré le pape François à Nagasaki en novembre dernier, l'histoire jugera sévèrement les dirigeants qui rejettent le Traité sur l'interdiction des armes nucléaires et qui, au contraire, prononcent des discours à la gloire de leurs armes atomiques conçues avec l'intention de commettre une tuerie de masse. Les théories abstraites ne doivent plus masquer la réalité génocidaire de ces pratiques. **Ne considérons la « dissuasion » comme rien d'autre que ce qu'elle n'est : la mise en péril certaine des peuples.** N'acceptons plus d'avoir cette épée de Damoclès nucléaire au-dessus de nos têtes.

Monsieur le président Emmanuel Macron, vos stratégies de la défense ont peut-être étudié la théorie nucléaire, mais j'ai moi-même fait l'expérience bien réelle de l'enfer atomique. Vous devez choisir un avenir meilleur pour la France et pour l'Europe. **Adhérez au Traité sur l'interdiction des armes nucléaires, et éradiquez à jamais la menace de l'anéantissement nucléaire.** Par Setsuko Thurlow, survivante d'Hiroshima et militante de l'Ican (Campagne internationale pour abolir les armes nucléaires), organisation Prix Nobel de la paix 2017). — 7 février 2020 (proposée par Aline)

habitants ont le droit de vivre dans un monde libre de cette menace. Toute utilisation, délibérée ou accidentelle, d'arme nucléaire aurait des conséquences catastrophiques durables et à grande échelle pour la population et pour l'environnement. Par conséquent, nous soutenons le Traité sur l'interdiction des armes nucléaires et appelons notre gouvernement à y adhérer. »

Les villes Françaises signataires de l'Appel des villes :

Paris, Grigny, Bezons, Gonfreville l'Orcher, La Courneuve, Bagneux, Allones, Champigny sur marne, Gennevilliers, Carnoules, Lasseran, Grenoble, Cordes-Sur-ciel, Salaise-sur-Sanne

Malakoff, Montigny-les-Cormeilles, St Pierre des corps, Carmaux, Rove, St Germain du Puy, Berrien, Lannion, Carhaix.

- **contre financement armes nucléaires :**
www.DontBankOnTheBomb.com

Appel de 1000 scientifiques

The climate is changing. So should we: #actnow

Faisant le constat de l'inaction des gouvernements face à l'urgence écologique et climatique, plus de 1000 scientifiques de toutes disciplines appellent les citoyens à la désobéissance civile et au développement d'alternatives. Ils exhortent les responsables politiques à changer radicalement notre modèle économique et productif et à prendre au sérieux les propositions de la Convention citoyenne sur le climat.

Texte de l'appel

Nous, soussignés, représentons des disciplines et domaines académiques différents. Les vœux que nous exprimons ici nous engagent et n'engagent pas les institutions pour lesquelles nous travaillons. Quels que soient nos domaines d'expertise, nous faisons tous le même constat : depuis des décennies, les gouvernements successifs ont été incapables de mettre en place des actions fortes et rapides pour faire face à la crise climatique et environnementale dont l'urgence croît tous les jours. Cette inertie ne peut plus être tolérée.

Les observations scientifiques sont incontestables et les catastrophes se déroulent sous nos yeux. Nous sommes en train de vivre la 6e extinction de masse, plusieurs dizaines d'espèces disparaissent chaque jour, et les niveaux de pollution sont alarmants à tous points de vue (plastiques, pesticides, nitrates, métaux lourds...).

Pour ne parler que du climat, nous avons déjà dépassé le 1°C de température supplémentaire par rapport à l'ère préindustrielle, et la concentration de CO2 dans l'atmosphère n'a jamais été aussi élevée depuis plusieurs millions d'années. Selon le rapport de suivi des émissions 2019 du Programme des Nations unies pour l'environnement et le développement (PNUE), les engagements pris par les pays dans le cadre de l'accord de Paris de 2015 nous placent sur une trajectoire d'au moins +3°C d'ici 2100, et ce à supposer qu'ils soient respectés. L'objectif de limiter le réchauffement sous les +1,5°C est désormais hors d'atteinte à moins de diminuer les émissions mondiales de 7,6% par an, alors qu'elles ont augmenté de 1,5% par an au cours des dix dernières années. Chaque degré supplémentaire renforce le risque de dépasser des points de basculement provoquant une cascade de conséquences irréversibles (effondrement de la banquise, dégel du pergélisol, ralentissement des courants océaniques...). Les études préparatoires au prochain rapport du GIEC (CNRS-CEA-Météo France) suggèrent que les rapports précédents ont sous-estimé l'ampleur des changements déjà enclenchés. Un réchauffement global de plus de 5°C ne peut plus être exclu si l'emballage actuel des émissions de gaz à effet de serre se poursuit. À ces niveaux de température, l'habitabilité de la France serait remise en question par des niveaux de température et d'humidité provoquant le décès par hyperthermie.

Les sociétés humaines ne peuvent continuer à ignorer les conséquences de leurs activités sur la planète sans en subir

les conséquences, comme l'ont montré de longue date et chaque jour plus clairement de nombreuses études reflétant le consensus scientifique. Si nous persistons dans cette voie, le futur de notre espèce est sombre.

Notre gouvernement se rend complice de cette situation en négligeant le principe de précaution et en ne reconnaissant pas qu'une croissance infinie sur une planète aux ressources finies est tout simplement une impasse. Les objectifs de croissance économique qu'il défend sont en contradiction totale avec le changement radical de modèle économique et productif qu'il est indispensable d'engager sans délai. Les politiques françaises actuelles en matière climatique et de protection de la biodiversité sont très loin d'être à la hauteur des enjeux et de l'urgence auxquels nous faisons face. Loin de confirmer une prétendue opposition entre écologie et justice sociale, le mouvement des gilets jaunes a dénoncé à juste titre l'inconséquence et l'hypocrisie de politiques qui voudraient d'un côté imposer la sobriété aux citoyens tout en promouvant de l'autre un consumérisme débridé et un libéralisme économique inégalitaire et prédateur. Continuer



à promouvoir des technologies superflues et énergivores comme la 5G ou la voiture autonome est irresponsable à l'heure où nos modes de vie doivent évoluer vers plus de frugalité et où nos efforts collectifs doivent être concentrés sur la transition écologique et sociale.

L'absence de résultats de cette politique est patente : comme l'a relevé le Haut Conseil pour le climat, le budget d'émissions de gaz à effet de serre fixé par la Stratégie nationale bas carbone française n'a pas été respecté entre 2015 et 2018. En dépit des déclarations de bonnes intentions, l'empreinte carbone par habitant de la France (incluant les émissions importées) reste aujourd'hui encore supérieure à son niveau de 1995, à 11 tonnes d'équivalent CO2 par habitant et par an, alors qu'elle doit descendre à 2 tonnes d'ici 2050.

La prochaine décennie sera décisive pour limiter l'ampleur des dérèglements à venir. Nous refusons que les jeunes d'aujourd'hui et les générations futures aient à payer les conséquences de la catastrophe sans précédent que nous sommes en train de préparer et dont les effets se font déjà ressentir. Lorsqu'un gouvernement renonce sciemment à sa responsabilité de protéger ses citoyens, il a échoué dans son rôle essentiel.

En conséquence, nous appelons à participer aux actions de désobéissance civile menées par les mouvements écologistes, qu'ils soient historiques



(Amis de la Terre, Attac, Confédération paysanne, Greenpeace...) ou formés plus récemment (Action non-violente COP21, Extinction Rebellion, Youth for Climate...). Nous invitons tous les citoyens, y compris nos collègues scientifiques, à se mobiliser pour exiger des actes de la part de nos dirigeants politiques et pour changer le système par le bas dès aujourd'hui. En agissant individuellement, en se rassemblant au niveau professionnel ou citoyen local (par exemple en comités de quartier), ou en rejoignant les associations ou mouvements existants (Alternatiba, Villes en transition, Alternatives territoriales...), des marges de manœuvre se dégageront pour faire sauter les verrous et développer des alternatives.

Nous demandons par ailleurs aux pouvoirs publics de dire la vérité concernant la gravité et l'urgence de la situation : notre mode de vie actuel et la croissance économique ne sont pas compatibles avec la limitation du dérèglement climatique à des niveaux acceptables. Nous appelons les responsables politiques nationaux comme locaux à prendre des mesures immédiates pour réduire véritablement l'empreinte carbone de la France et stopper l'érosion de la biodiversité. Nous exhortons également l'exécutif et le Parlement à faire passer les enjeux environnementaux avant les intérêts privés en appliquant de manière ambitieuse les propositions issues de la Convention citoyenne pour le climat et en prolongeant son mandat pour lui donner un pouvoir de suivi de leur mise en œuvre.

Tribune initiée par :

Joana Beigbeder, Enseignant-chercheur en science des matériaux, Institut Mines-Télécom – Mines Alès (IMT Mines Alès)

Frédéric Boone, Chercheur en astrophysique, Institut de recherche en astrophysique et planétologie (IRAP)

Milan Bouchet-Valat, Chercheur en sociologie, Institut national d'études démographiques (Ined)

Julian Carrey, Enseignant-chercheur en physique, Institut national des sciences appliquées de Toulouse (INSA Toulouse)

Agnès Ducharme, Chercheuse en climatologie, CNRS – Institut Pierre-Simon-Laplace (IPSL)

Tanguy Fardet, Chercheur post-doctorant en neurosciences computationnelles, Max Planck Institute for Biological Cybernetics – Université de Tübingen

Kévin Jean, Enseignant-chercheur en épidémiologie, Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)

Jérôme Mariette, Ingénieur d'études en bioinformatique, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)

Françoise Roques, Chercheuse en astrophysique, Observatoire de Paris

https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/20/l-appel-de-1-000-scientifiques-face-a-la-crise-ecologique-la-rebellion-est-necessaire_6030145_3232.html
(Proposé par Benoît)

Ouest-France Christelle GUIBERT. Publié le 09/02/2020

Les La montée en puissance des énergies renouvelables bouscule les habitudes, modifie les paysages. Des vents contraires soufflent notamment sur l'éolien terrestre. Ils charrient aussi des fausses rumeurs sur cette énergie, qui s'avère pourtant la plus vertueuse en matière de respect de l'environnement.

Les éoliennes terrestres massacraient les oiseaux, rendraient les riverains malades, pour une production d'électricité décriée comme négligeable... Ce type de production d'énergie fait l'objet de fausses rumeurs, alors que leur développement est inscrit dans la nouvelle version de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Le point avec un vrai-faux.

Les Français détestent les éoliennes

FAUX. Si l'on se réfère à la plus grande enquête sur le sujet, réalisée par l'institution de sondage indépendant Harris Interactive, en 2018. Principale conclusion : 73 % des Français indiquent avoir une bonne image de l'éolien, c'est même 84 % auprès des 18-34 ans, 78 % auprès des 35-49 ans. Cette image est par ailleurs encore meilleure auprès des riverains de parcs éoliens (80 %). D'autres pays sondés en Europe affichent quasiment les mêmes résultats.

Comment expliquer " l'inacceptabilité " qui monte ? " Une minorité est influencée par le lobby anti-éolien et ses fausses rumeurs comme le bruit ou la non-rentabilité de cette énergie, analyse le polytechnicien Bernard Deboyser, spécialiste de l'éolien, à l'université de Mons, en Belgique. Cette opposition par tous les moyens à un projet donne aux élus et aux médias l'idée fausse qu'une majorité de gens sont contre, alors que ce n'est pas le cas du tout. "

La France est saturée d'éoliennes

VRAI et FAUX. Avec moins de 9 000 mâts plantés sur l'Hexagone, la France est loin derrière l'Allemagne et ses 26 000 machines, alors que son territoire est plus petit. Mais l'éolien est cependant " mal " réparti. Les Hauts-de-France en comptent 2 406, une concentration qui s'explique par son exposition aux vents. Un sentiment d'encerclement par les parcs peut être ressenti. En Nouvelle-Aquitaine, des présidents de quatre départements (Charente, Charente-Maritime, Vienne et Deux-Sèvres) réclament aussi une meilleure répartition des projets dans leur région. L'éolien off-shore, avec des machines implantées en mer, est sans doute à privilégier.

L'énergie éolienne n'est pas fiable

FAUX. Comme le solaire, l'éolien est une énergie intermittente, c'est-à-dire que sa production est variable et dépend des conditions météorologiques. Selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), les éoliennes fonctionnent aujourd'hui entre 75 % et 95 % du temps et les nouveaux modèles ne cessent d'améliorer cette production, aidée par les prévisions de vent de Météo France.

Pour réguler cette variabilité, il existe différentes solutions de stockage. Par batteries électriques (celles des voitures est un moyen), via l'hydrogène ou les stations de pompage-turbinage des barrages hydrauliques (dites Step). La France est bien pourvue de ce côté-là. " La France a aussi la chance d'avoir des réseaux très performants, comme RTE, qui savent parfaitement gérer cette variabilité, indique Mylène Roussel, chargée des groupes régionaux à France Énergie Éolienne. Il est évident que seul, l'éolien ne se substituera pas aux énergies conventionnelles (charbon et nucléaire), mais couplé aux autres sources d'énergies renouvelables, l'éolien prend tout son sens. "

Toutes les études scientifiques sérieuses montrent que 100 % d'électricité issue des renouvelables est faisable. C'est moins facile, il faut davantage de câbles souterrains, mais cela fonctionne.

L'éolien est coûteux

FAUX. L'État a dépensé pour soutenir cette filière avec des compléments de rémunération pour les acteurs. Le rapport demandé par le Sénat à la Cour des comptes, de mars 2018, sur le soutien public aux énergies renouvelables est souvent cité, notamment les 5,3 milliards d'euros pour l'année 2016. Mais

cette somme couvre tout le renouvelable et s'inscrit dans le cadre des objectifs européens pour développer les énergies propres et renouvelables.

La filière est désormais mature et coûtera moins au contribuable. Le coût des parcs éoliens actuellement

construits varie entre 26 et 51 €/MWh, en Europe, selon leur lieu d'implantation. C'est nettement plus compétitif que les nouveaux projets nucléaires de type EPR, comme Hinkley Point, en Angleterre, dont la fourchette varie entre 102 et 172 €/MWh.

Par ailleurs, les parcs éoliens rapportent sur les territoires où ils sont implantés. La région Auvergne Rhône-Alpes qui veut passer de 553 MW de production éolienne à 2 500 MW à la fin 2030, a calculé que cela générerait 1 600 emplois, 75 millions d'euros de retombées fiscales et 190 millions de richesses sur son territoire.

Les éoliennes massacrent les oiseaux et les chauves-souris

FAUX. La Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) a collecté les données pour 1 065 éoliennes. La moyenne de la mortalité oscille entre six et sept cas par an par éolienne. Un chiffre à mettre en perspective. Rien qu'aux États-Unis, la mortalité des oiseaux due aux lignes électriques à haute tension est d'environ 150 millions de bêtes par an.

Les fabricants d'éoliennes développent ces dernières années des petits modules de détection pour éviter les collisions. Ils s'appellent Chirotech, pour les chauves-souris et DT Bird pour les oiseaux. Le groupe français Engie travaille ainsi avec le concepteur Biotope et programme « Éolien et Biodiversité » coordonné au niveau national par la LPO.

Chaque projet éolien nécessite une étude d'impact sur les oiseaux, la biodiversité. Aucun permis ne devrait être accordé proche des zones de protections spéciales, comme Natura 2000.

Les éoliennes sont bruyantes

FAUX. Selon l'Ademe, les éoliennes émettent un bruit de fond, principalement des basses fréquences entre 20 Hz et 100 Hz. À 500 mètres de distance, le minimum légal entre une éolienne et habitation, le bruit est généralement inférieur à 35 décibels : c'est moins qu'une conversation à voix basse. Les vieux parcs peuvent être un peu plus bruyants. Les riverains peuvent réclamer à l'exploitant la dernière technologie réductrice de bruit : des sortes de peignes en fibre de verre, inspirés des ailes des discrets rapaces. Le groupe Engie en a installé dès 2016, en Belgique.

Les éoliennes sont polluantes

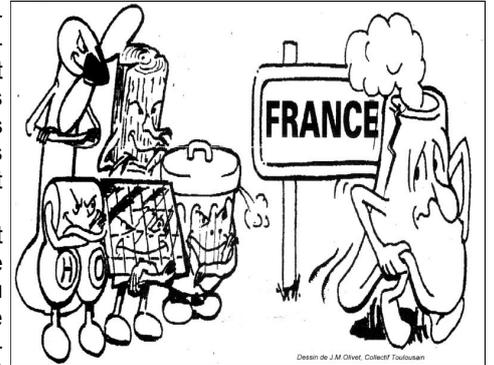
FAUX. Cette énergie est la plus vertueuse pour la santé des écosystèmes et présente le meilleur bilan carbone de toutes les énergies. Selon le groupe d'experts du climat des Nations Unies (Giec), l'éolien terrestre affiche le plus bas taux d'émission en gramme de CO2 par kilowattheure (CO2 eq/kWh) : 11 g en moyenne, contre 12 g pour le nucléaire. Une éolienne n'en émet qu'au moment de sa construction.

Une éolienne n'a pas besoin d'eau pour être refroidie, ne craint pas les inondations et l'on peut cueillir des champignons au pied du mât.

Les éoliennes dépendent des « terres rares » chinoises ?

FAUX. Cette famille de métaux n'est non seulement pas rare, mais très bien répartie sur les cinq continents. Seulement, l'industrie se repose actuellement sur l'exploitation chinoise. Mais cela change et de nouvelles mines ouvrent, en Europe notamment.

Par ailleurs, seules 10 % des éoliennes contiennent du néodyme pour la fabrication des aimants utilisés dans certains





DONNÉES CLÉS

7 centrales solaires photovoltaïques sur toitures, dont une sur un bateau : 2 entre 9 et 36 kWc; 2 entre 36 à 100 kWc et 3 à venir.

Puissance totale estimée : 280 kWc

Etat d'avancement : en cours de développement ou d'émergence.

Département du Lot-et-Garonne

Gouvernance

- Société Citoyenne d'Intérêt Collectif
- Gouvernance coopérative.
- Valeur de la part sociale à 50 €
- Actionnaires : 142
- Les revenus générés distribuables sont réinvestis dans de nouveaux projets de production, distribués en dividendes pour un objectif de rémunération de 1,5-2%.

www.ec47.fr

La démarche

Énergies Citoyennes 47 est une société citoyenne fondée en décembre 2018, qui comprend environ 150 citoyens, des collectivités et plusieurs entreprises.

Leur ambition : créer des projets citoyens favorables aux économies d'énergie et à la production d'énergie renouvelable, et élargir le nombre de citoyens impliqués dans la transition énergétique.

Leurs projets se veulent portés, financés et maîtrisés par et pour les citoyens, développés localement, de manière coopérative et éthique.

ZOOM sur

La ferme de Cauberotte
Hameau du Petit Berron
- Moncrabeau 47600



Cette centrale est issue d'une association culturelle et de travailleurs. Elle a été créée conjointement à la construction d'un hangar agricole. L'installation compte 198 panneaux photovoltaïques soit 330 m², pour une puissance de 63 kWc soit environ 75000 kWh produits à l'année.

Étapes marquantes

- La création de EC47 est, pour ses membres, la continuité d'un long engagement dans le collectif Transition énergétique 47.
- 1^{ère} réunion publique d'EC47 et lancement de la SCIC à Aiguillon.
- La communauté de commune du Confluent, des Coteaux de Prayssas prend 2000€ de part sociale.

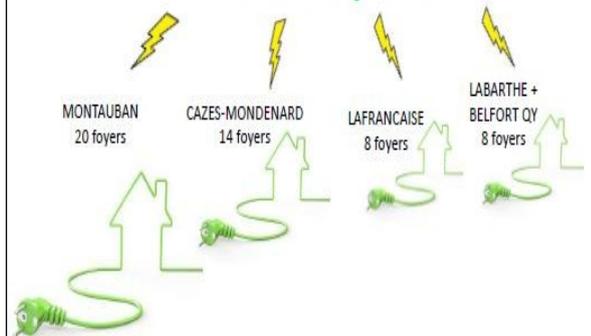


Electricité produite
au 31 décembre 2019 :

125 000 Kwh

= consommation de

50 foyers ⁽¹⁾



= 59,5 tonnes de CO₂

évités ⁽²⁾



= 425 g de matières

hautement radioactives évitées ⁽³⁾



⁽¹⁾ nombre de foyers qui pourraient être alimentés par les 12 installations d'ENERCIT. Un foyer français moyen consomme 2 500 kWh (en étant assez économe), sans compter le chauffage ni l'eau chaude sanitaire.

Energies citoyennes Portes de Gascogne : créée en 2018, elle veut installer 15 sites photovoltaïques, soit 3200m², 500kWc de puissance, 600 000 kwh produits par an soit 250 foyers/an sans chauffage

energiecitoyenne.paysportesdegascogne.com

ecppg32@orange.fr

Le rôle caché des éoliennes !



modèles de génératrices, selon le Syndicat des énergies renouvelables. Les trois plus grands constructeurs de turbine – Enercon, Senvion ou Nordex – n'utilisent aucune « terre rare ». Elles sont remplacées par de la ferrite ou d'autres matériaux supraconducteurs.

L'éolienne a une durée de vie très courte

ÇA DÉPEND. La première grande éolienne « moderne » construite en 1975, à Ulfborg, au Danemark, tourne toujours. Comme toutes les machines, certaines pièces s'usent et les propriétaires veulent des modèles plus puissants.

Elles sont parfois remplacées au bout de vingt-cinq ans, mais peuvent « vivre » très longtemps. La moyenne est de vingt à trente ans, en Europe.

Les éoliennes engendrent des maladies

FAUX. Le consensus scientifique – vingt-cinq études mondiales compilées – s'accorde pour dire que les niveaux d'infrasons des éoliennes sont inoffensifs pour la santé humaine. La vaste enquête canadienne Community Noise and Health Survey (2013) est la plus citée. C'est la seule étude à grande échelle qui tient compte de faits subjectifs – des symptômes autodéclarés – et objectifs – mesure du taux de cortisol (hormone du stress), pression artérielle, fréquence cardiaque... – sur la santé de riverains d'éoliennes.

Elle révèle que le bruit et la proximité des machines n'ont

pas d'incidences " manifestes " sur la santé, à l'exception de la gêne ressentie. Sans autre raison qu'un a priori négatif sur la présence d'éolienne, des riverains développeraient des nausées. Une sorte d'effet " nocebo ", le contraire du placebo.

Des fabricants travaillent cependant sur les rares cas de nausées signalés. " Ils se manifestent surtout sur un sol granitique ", constate Jean-Yves Grandidier, patron du groupe français Valorem.

Enfin, il y a le cas d'une ferme française, à Puceul (Loire-Atlantique), où une baisse de lait et une surmortalité du bétail sont constatées, à proximité d'éoliennes. Les expertises se succèdent sans rien trouver, pour l'instant. Ce cas, unique au monde selon la chaîne britannique BBC, est sous la surveillance de l'Agence nationale de sécurité sanitaire et de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

Les éoliennes ne se recyclent pas

FAUX. 95 % des composants d'une éolienne se recyclent selon les professionnels de la filière, 90 % selon l'Ademe. Les parties métalliques comme le mât ont une valeur marchande non négligeable et le béton des fondations est valorisé comme granulats dans la construction. Les matériaux composites des pâles (fibre de verre, carbone), qui jusqu'ici posaient problème ont déjà trouvé une nouvelle vie aux États-Unis ou aux Pays-Bas. Ils sont rebroyés et deviennent du mobilier urbain, des skateboards...

Ce recyclage sera rendu obligatoire d'ici à 2023, en France. Cette perspective doit accélérer la création d'une filière française pour le démantèlement des éoliennes en fin de vie. Précision : la réglementation prévoit déjà une provision de 50 000 € par éolienne pour le démantèlement. (proposé par Christophe)

Rencontre /Débat :
LES CONDITIONS DE LA SOUS-TRAITANCE
DANS L'INDUSTRIE NUCLEAIRE

avec l'intervention de **GILLES REYNAUD**
 Président de [Ma zone contrôlée]

www.ma-zone-controlee.com/

VENDREDI 13 MARS - 20H - AGEN

Salle Picasso (face au stadium), 18 h 30 Auberge espagnole

SAMEDI 14 MARS -18h - MONTAUBAN

Salle Louis Sabatié 68 rue de la république

Qui mieux qu'un-e salarié-e de la sous-traitance peut parler de son métier ? De ces contraintes, de la pénibilité de celui-ci, de son suivi médical ? Nous vous attendons nombreux pour venir échanger sur vos conditions de travail et de vie. Les Facteurs SOCIAUX Organisationnels et Humains sont les clés de bonnes conditions d'exploitations demain de l'ensemble de notre parc nucléaire (Production d'électricité-Maintenance-Démantèlement). L'Association Ma Zone Contrôlée revendique la mise en place d'une convention collective placher pour l'ensemble des sous-traitants travaillant à EDF / Orano / CEA. Des solutions existent et nous devons nous les approprier. Le dumping social qui nous est imposé à chaque appel d'offre doit cesser. Nous refusons et dénonçons cette précarité qui est violemment imposée à tous et disons STOP à ce nucléaire LOW-COST, rejoignez-nous.

Ils supportent plus de 80% de la dose collective annuelle d'irradiation reçue à EDF Ils sont près de 30 000 en France, des intérimaires qui travaillent pour des entreprises prestataires. Car aujourd'hui, les sous-traitants assurent 80% des activités de maintenance des centrales, contre 50% au début des années 90. Alors que les durées d'intervention ont été réduites par deux, pour effectuer toujours les mêmes tâches.



Le Réseau Citoyen de Surveillance de la Radio activité Golfech-Le Blayais (RCSRGB) :

Une Nécessité et une Reconnaissance Fort de 15 mesureurs équipés de Radiamètres : 7 dans le 47 , 5 dans le 82, 2 dans le 46 , 1 dans le 32 le RCSRGB tient ses engagements de surveillance heure par heure, de son action d'affichage en juin dans les villages , des événements de l'été 2019 liés à l'inquiétude d'une balise HydroTeleray en panne contrôlant l'eau potable de Garonne, aux nombreux incidents survenus à la CNPE de Golfech , principalement celui du 8/10/2019 , le RCSRGB s'est lui aussi impliqué dans l'action et l'information (lettres au élus , analyses d'eau et de végétaux , conférence de presse et articles journaux, organisation d'un rassemblement devant la centrale le 20/10 , tracts à l'attention du public et des élus de la CLI) .

Sa présence à l'AG de la Commission Locale d'Information le 4 /12 , a été remarquée par la pertinence des questions envers EDF. Il a pris contact avec les élus et le Président de la Cli qui s'interrogent fortement de la longue liste des dysfonctionnements dans la centraleenfin nous ne sommes plus seuls à le dire !

Ce 29 avril , à l'occasion de la venue de Bruno Chareyron , directeur de la CriRAD (intervention sur les défaillances de Golfech , la pollution chronique , expertises diverses) , le maire de Donzac met à disposition du RCSRGB 2 salles de réunions , une qui devrait accueillir normalement les élus invités par la Cli et une autre pour le public. Des flyers seront également distribués dans les communes concernées par le PPI .

La venue de Gilles Reynaud à Agen le vendredi 13 mars ; ce sous-traitant maintenant dans les centrales nucléaires viendra

apporter ses lumières sur les dysfonctionnements techniques , humains et sociaux ; Présent à Golfech le 9 mars au matin , le RCSRGB diffusera l'info de cette réunion .

Le RCSRGB s'est engagé dans un – financement participatif – cliquez sur « l'œil actif contre le radioactif , bonne mesure ? Helloasso - plateforme pour soutenir et adhérer . le site internet est : surveillancegolfech.free.fr , mail : <reseau-citoyen-surveillance-radioactivite@laposte.net

Contact : Dupin Jean-louis 06 95 64 21 50 . Philippe Cruzel 06 42 28 65 36 .



Un immense merci à ceux qui renouvellent abonnement et soutien, parfois très généreusement, notamment « Non au gaz de schistes » Nous avons besoin de vous tous. Notre adresse : Stop Golfech-VSDNG 148 Rue Gérard Duvergé-47000 Agen. Envoi des articles à stopgolfech47@orange.fr ; prochain journal début septembre 2020

ABONNEMENT ANNUEL A STOP-GOLFECH:
8€ et plus...

NOM _____
 Prénom _____
 ADRESSE _____

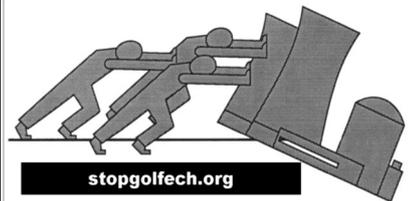
TEL _____

COTISATION DE SOUTIEN A VSDNG:
12€ et plus...

NOM _____
 Prénom _____
 ADRESSE _____

TEL _____

Stop Golfech
 Journal de la coordination antinucléaire Stop Golfech
 Dépôt légal : 20 Juin 1991
 Commission paritaire 0307 G 81372
 ISSN 1253-286X
 Imprimerie ICA Concept
 39-41 Avenue Jean Jaurès 47000 Agen
Directeur de publication : William Soubiran
Rédacteurs : A.Crouzet, M.Guittenit, M.St Aroman, Ch. Legalle
Pigiste : Ch. Guittenit
Envoi : P.Habit, Ch.Lamas, A.Vérardo, O.Belle, J.Rosales, M.Prévoit
Adresse du journal : VSDNG, Solidarité Inter Association
 148 rue Gérard Duvergé, 47000 Agen
 Tel 05 53 95 02 92 (Monique)



Coordination Antinucléaire du Sud-Ouest-Stop Golfech

- Vivre Sans le Danger Nucléaire de Golfech (47) : Crouzet André : 06 85 22 71 33 Monique Guittenit : 06 73 39 86 30,

- Sortir du Nucléaire 82 : Roland Portes 09 77 86 45 62

- France Nature Environnement 82: Jean-Pierre Delfau : 07 82 47 34 83

- Amis de la Terre Midi-Pyrénées : Daniel Roussée : 06 61 97 83 28, Saint Aroman Marc : 05 61 35 11 06



<http://surveillancegolfech.free.fr>