The background of the entire page is a vibrant yellow, overlaid with thick, expressive, and somewhat chaotic brushstrokes in a slightly darker shade of yellow. These strokes create a sense of movement and energy, framing the central text.

UN ACCIDENT NUCLEAIRE, NOTRE AVENIR ?

**LIVRET
D'AUTO
DÉFENSE
INTELLECTUELLE SUR LE
NUCLÉAIRE
À L'USAGE DE TOUS**

*Livret d'auto-défense intellectuelle sur le nucléaire
à l'usage de tous et des futurs irradiés.*



UN ACCIDENT NUCLÉAIRE TOUS LES 20 ANS : QUI EST LE PROCHAIN GAGNANT ?

*Nucléaire, comprendre comment un accident arrive.
Comprendre son ampleur dans l'espace et dans la durée.
Un crime intergénérationnel bientôt près de chez vous !*

UN ACCIDENT NUCLÉAIRE : NOTRE AVENIR, ALORS AUTANT SE PRÉPARER.....	7
LES CAUSES D'UN ACCIDENT NUCLÉAIRE : NOUS AVONS LE CHOIX !.....	8
PETITES FAILLES DANS LE PRINCIPE DE SÉCURITÉ ABSOLUE.....	9
SÉCURISER LES NOUVEAUX RÉACTEURS : CHER ET EFFET PERVERS - EXEMPLE AVEC L'EPR (Entêtement Persistant Ruineux)	12
CHRONIQUE D'UN FIASCO ANNONCÉ	13
QUAND LA SÉCURITÉ EST TROP CHÈRE	14
SI VOTRE VOITURE ÉTAIT NUCLÉAIRE.....	15
DIS PAPA, C'EST QUOI UNE PANNE DE REFROIDISSEMENT ?	17
D'OÙ PEUT VENIR UN PROBLÈME DE REFROIDISSEMENT ?	20
LA FUITE QUI COÛTE UN ŒIL (VOIRE DEUX) !	22
LE GUIDE DU TERRORISTE VOLANT SACHANT SCRATCHER	23
DIS PAPA, C'EST QUOI UN COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE ?	26
UNE FUSION DU CŒUR PAS TRÈS ROMANTIQUE	27
LE CAS DES PISCINES DE STOCKAGE	31
RÉCRÉATION : Faites un accident nucléaire chez vous comme à Fukushima !	32
PLUTON « DIEU DE L'ENFER »	34
QUEL ÉVÈNEMENT DÉCLENCHEUR ? SPÉCULONS UN PEU !	37
JOUONS UN PEU AUX DÉS ET AUX JEUX DE HASARD	41
LE MONTANT DU PARI SI ON GAGNE.....	43
LA VRAIE DIMENSION SPATIALE D'UN ACCIDENT.....	45
LA VRAIE DIMENSION TEMPORELLE D'UN ACCIDENT NUCLÉAIRE : UN CRIME INTERGÉNÉRATIONNEL	51
LE PROCHAIN GAGNANT ? LA FRANCE NOMINÉE !.....	58
L'ACCIDENT NUCLÉAIRE EST LÀ : QUE FAIRE ?	61
Première phase : le choc	62
Deuxième phase : la contamination durable	64
SPÉCIAL BONUS	73
Petite remarque sur la radioactivité	74
L'indépendance énergétique grâce au nucléaire	75
Les quatre stades après un accident nucléaire	76
Évolution de la vente de Lévothyrox en France	78
Étendue des zones contaminées autour de Tchernobyl	79
Listes des accidents nucléaires (Wikipédia).....	80
Le guide de survie en cas d'accident improbable établi	88
Sortir du Nucléaire – MC Duval	97
Bibliographie	101
Objectif de ce livret.....	104



APOCALYPSE 8:10-11:

*"Le troisième ange sonna de la trompette. Et il tomba du ciel une grande étoile ardente comme un flambeau ; et elle tomba sur le tiers des fleuves et sur les sources des eaux. **Le nom de cette étoile est Absinthe** ; et le tiers des eaux fut changé en absinthe, et beaucoup d'hommes moururent par les eaux, parce qu'elles étaient devenues amères".*

Tchernobyl (Чорнобиль en Ukrainien) signifie "absinthe", une plante utilisée pour faire un alcool.

En 1958 l'OMS écrit : « Du point de vue de la santé mentale, la solution des plus satisfaisantes pour l'avenir des utilisations pacifiques de l'énergie atomique serait de voir monter une nouvelle génération qui aurait appris à s'accommoder de l'ignorance et de l'incertitude. »



La compagnie Tepco a reconnu le 12 octobre 2012 dans un rapport confession, qu'elle n'ignorait rien des insuffisances du système de protection de la centrale accidentée et elle a expliqué qu'elle n'avait pris aucune mesure de sécurité supplémentaire de peur de susciter « une préoccupation à propos de la sûreté de toutes les centrales existantes ».

UN ACCIDENT NUCLÉAIRE : NOTRE AVENIR, ALORS AUTANT SE PRÉPARER

En France, une catastrophe nucléaire est notre avenir, autant en connaître l'ampleur.

À l'heure actuelle, deux choix seraient encore possibles :

- sortir du nucléaire (au prix d'un effort financier important).
- remplacer les vieilles centrales par des neuves (au prix d'un effort financier encore plus important).

Aucune décision n'allant dans ce sens, nous nous acheminons inéluctablement vers un accident nucléaire majeur.

Un accident ou une catastrophe résulte toujours d'une série de causes.

Pour le nucléaire, le cocktail est le suivant :

1) Vieillessement du matériel ou un matériel de conception trop ancienne comme à Tchernobyl, un réacteur qui pouvait s'emballer. Ou comme à Fukushima, avec l'absence d'alimentation de sécurité, l'absence de digue et pas de capacité de résistance à un séisme d'échelle 9.



2) Gestion humaine défaillante (accident de Tchernobyl).

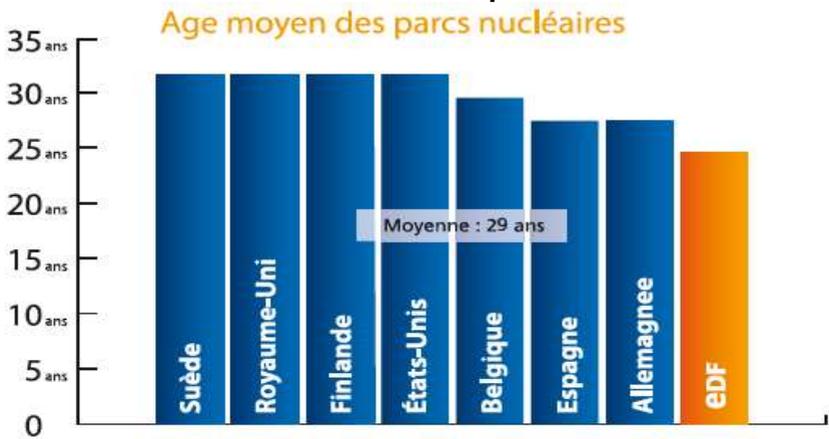
3) Élément déclencheur (à Tchernobyl un essai de sécurité, à Fukushima un raz de marée).

LES CAUSES D'UN ACCIDENT NUCLÉAIRE : NOUS AVONS LE CHOIX !

Les 58 installations nucléaires ont été prévues pour durer 30 ans. Elles ont en moyenne 25 ans, mais certaines ont 37 ans. Certains cœurs de réacteur, c'est-à-dire une cocotte-minute pleine d'eau, sont fissurés. Les fissures font parfois 20 millimètres. Les radiations font vieillir de manière accélérée le métal (cela marche aussi pour les hommes). Ce problème est insoluble : un cœur ne peut pas se changer. Les belges ont arrêté plusieurs centrales fissurées. Toutes ces centrales ont été fabriquées par le baron Empain (enfin plus exactement par ses ouvriers). Certaines centrales françaises sortent du même moule, mais n'ont pas officiellement de fissures, normal elles sont françaises !



Si le parc automobile ressemblait au parc nucléaire, l'essentiel des voitures serait des épaves !



PETITES FAILLES DANS LE PRINCIPE DE SÉCURITÉ ABSOLUE



Avant le stade de la construction d'une centrale, on pense le projet, on le réfléchit, cela s'appelle l'ingénierie, ceux qui réfléchissent, des ingénieurs. Une fois l'ouvrage réalisé, on peut découvrir, à l'usage, des erreurs, des imprévus voire des dangers. Les premières autoroutes ont été construites dans les années 50 : les voitures n'étaient pas prévues pour rouler si vite ; elles freinaient mal, les moteurs chauffaient et se cassaient (serrage, joints de culasse). Les ingénieurs ont vite résolu ces problèmes, freins plus puissants, systèmes de refroidissement performants. Mais entre la conception d'une voiture, sa fabrication, son utilisation, son changement, il se passe 15 ans. Elles sont renouvelées au fur et à mesure. C'est ainsi que, rapidement, la ceinture de sécurité et l'ABS ont été diffusés dans le parc. Pour le nucléaire, le cycle dure presque 100 ans : conception : 20 ans, construc-

tion : 15 ans, utilisation : 60 ans. Si le cycle des voitures était identique à celui des centrales nucléaires, il nous aurait fallu attendre 2070 pour que toutes les voitures soient équipées d'une ceinture de sécurité et 2100 pour qu'elles bénéficient de l'ABS...

La conception des centrales date des années 60 à 70, soit il y a 50 ans. A cette époque (les Trente Glorieuses), il semblait évident aux ingénieurs que :

- Les centrales auraient toujours de l'eau et de l'électricité pour les refroidir (alimentation eau et électricité). Donc, le cœur ne pouvait pas fondre.
- Si de l'hydrogène se formait lors d'un échauffement des barres d'uranium, l'hydrogène ne pouvait pas exploser et dans le cas hautement improbable où une explosion d'hydrogène surviendrait, elle ne pourrait cependant pas détruire l'enceinte de confinement.
- Le risque sismique était contenu en France.
- Les risques d'inondation étaient contenus par des travaux hydrauliques imposants (barrages, digues).
- Les attentats n'existaient pas, les avions ne pouvaient pas tomber sur les centrales, ni sur les piscines de stockage dont le toit est un toit normal.
- Les humains ne pouvaient pas prendre des décisions absurdes (par exemple simuler un accident comme à Tchernobyl en supprimant la modération de la réaction nucléaire et tous les systèmes de sécurité pour voir ce qui se passe quand on fait cela !). (Lire le livre de Christian Morel sur « Les décisions absurdes 1&2 » où l'on apprend par exemple comment on lance une navette spatiale tout en étant certain qu'elle va exploser.)



**Diesel de secours implanté au raz de l'eau : quel optimisme !
Cruas (Drôme-26)**

Ce que plus de 50 ans d'expérience en taille industrielle nous enseignent :

Avec 50 ans de recul, il semble bien culotté, voire prétentieux, de penser avoir tout prévu. Three Miles Island en 1979 (hydrogène), Tchernobyl en 1986 (absurdité), Le Blayais en 99 (inondation), Forsmark en Suède en 2006, (panne des systèmes de secours), Fukushima en 2011 (séisme et inondations, panne d'alimentation, et explosion d'hydrogène). Si aucun attentat n'a visé les centrales nucléaires, on soupçonne l'avion qui a été détruit le 11 septembre 2001 d'avoir voulu se diriger sur une centrale nucléaire. Depuis, les USA demandent que la construction d'une centrale résiste à la chute d'un avion de ligne. Mais les piscines de stockage du vieux combustible sont bien plus simples à détruire et rien n'a été prévu pour ce problème. Elles contiennent souvent

encore plus de potentiel de pollution radioactive qu'un cœur.

AREVA lui-même en convient puisque sur l'EPR, ses ingénieurs ont prévu une double enceinte de confinement sur le réacteur et la piscine. De plus sont prévus, un système de secours électrique bunkérisé et placé en haut et non pas en bas pour échapper aux inondations, un cendrier de récupération de cœur fondu (corium), un système de recombinaison de l'hydrogène pour éviter les explosions d'hydrogène. Cependant, malgré ces avancées réelles dans la sécurité, ces réacteurs ne résisteraient pas à la chute d'un avion de ligne. Quant à la recombinaison d'hydrogène la méthode est malheureusement trop lente pour éviter la formation d'une bulle d'hydrogène.

SÉCURISER LES NOUVEAUX RÉACTEURS : CHER ET EFFET PERVERS - EXEMPLE AVEC L'EPR (Entêtement Persistant Ruineux)

L'effet pervers de la sécurisation sur l'EPR :

Tout cela coûte bien cher, trop cher pour rester rentable... Alors pour limiter la note déjà salée, les ingénieurs de l'EPR ont décidé de gonfler la bécane pour faire des économies d'échelle. L'EPR sera le réacteur le plus puissant du monde (1600 MW électrique). Il sera celui qui aura le taux de fission le plus important du monde. Il a été prévu d'augmenter son rendement thermique et par conséquent les pressions et températures dans les tuyaux. **Mais le problème est que l'échelle d'une machine est aussi un problème.** L'EPR est, par son échelle, difficile à construire. Et puisqu'il est censé être le plus sécurisé du monde, les concepteurs de cette formidable machine l'ont bourré de plutonium, combustible nucléaire extrêmement dangereux. Ainsi un EPR peut avoir une charge radioactive 30 fois supérieure à celle d'un

réacteur classique sans plutonium rajouté : un EPR qui pète peut faire trente fois les dégâts d'une centrale classique qui pète...

CHAMPION DU MONDE !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

CHRONIQUE D'UN FIASCO ANNONCÉ

Un jour un ingénieur du CEA m'a dit, à propos de l'EPR :
« Nous allons mettre en chantier un réacteur avant qu'il soit au point. On a de grandes difficultés. La taille du réacteur (le plus grand du monde, le plus intense jamais réalisé) pose des difficultés... Faire une cuve d'un réacteur normal c'était déjà compliqué, il faut déjà une des presses les plus grandes du monde, de plus de 10 000 tonnes. Alors faire la plus grande du monde c'est un énorme défi... » mais, continua-t-il, blasé, et sans espoir : « Le problème de cette boutique est que seuls ceux qui annoncent des bonnes nouvelles à leur supérieurs font carrière ». C'était en 1997 au CEA..., il termina par un définitif « de toute façon le temps qu'ils le fassent, je serai à la retraite » ...

En guise de conclusion, une citation qui peut s'appliquer aussi bien à la cuve ratée de l'EPR qu'à nos nucléocrates :

L'arrogance n'est autre qu'une insuffisance d'intelligence, elle est incorrigible.

EPR : encore une étape franchie



QUAND LA SÉCURITÉ EST TROP CHÈRE

Mettre en sécurité les centrales actuelles coûterait très cher (5 milliards par réacteur à multiplier par 58 soit 290 milliards). Le nucléaire serait trop cher. De plus, le privé n'investira jamais autant sur des centrales anciennes. Une centrale neuve sécurisée (enfin tâchant de l'être), c'est également trop cher (38 fois 10 milliards : 380 milliards), plus cher que les renouvelables (**voir *Petit cours d'auto-défense intellectuelle sur les énergies renouvelables dans la collection Du goudron et des plumes***).

La conclusion s'impose : mieux vaut faire durer, rafistoler, voire ne rien faire. Nous sommes en droit d'imaginer que si les modifications apportées aux voitures (freins, moteurs, ceintures de sécurité) avaient coûté vraiment cher, nous continuerions à rouler dans des cercueils ambulants...

L'ÉLECTRICITÉ ENCORE EN HAUSSE



SI VOTRE VOITURE ÉTAIT NUCLÉAIRE



**Ford Nucléon 1958 projet de voiture nucléaire.
Elle restera à l'état de chimère.**

- Vous changeriez de modèle tous les 50 ans. La sécurité serait celle des années 50 ou 60...
- Vous paieriez le carburant le même prix, que vous vous en serviez ou pas. Le forfait carburant illimité vous pousserait à la consommation...
- Pour l'arrêter, une fois arrivé à destination, vous devriez faire tourner le moteur encore une semaine pour la refroidir complètement, sous peine de la voir exploser et votre région rasée. Il serait impératif de toujours avoir de l'essence et de l'eau de refroidissement pour qu'elle n'explose pas...
- Vous ne devriez pas avoir d'accident de la route...
- Aucune assurance ne voudrait vous assurer, tout le monde paierait les dégâts en cas d'accident.
- Aucune casse n'existerait, vous devriez payer le prix de la voiture pour la démonter.

Une telle voiture, vous le comprenez, nécessiterait une énorme publicité (l'autre nom de la propagande) pour espérer pouvoir la vendre...voire un monopole d'état... Imaginons que les voitures nucléaires sont interdites aux particuliers et que les voitures sont toutes des taxis dont l'état ou le privé a le monopole.

Le coût d'un taxi nucléaire :

Conception : il coûte cher mais il est payé par les impôts.

Fabrication : il vous coûte très cher.

Utilisation : coût faible sauf quand il vieillit. Le coût est le même, que vous l'utilisiez ou pas... Si vous l'utilisez beaucoup, ce taxi vous rapporte beaucoup. Vous encouragez les utilisations dans les heures creuses en bradant le prix...

Mise à la casse : coûte très cher et ne rapporte rien...

Dans ces conditions, mettez-vous à la place du propriétaire d'un vieux taxi nucléaire. Vous avez fini de le payer. Vous aurez envie de :

- continuer à l'utiliser le plus longtemps possible au lieu de le mettre à la casse,
- ne pas effectuer les modifications prévues pour la sécurité...
- le revendre à un gogo, fan de taxi nucléaire, style EDF qui a racheté les centrales US et anglaises.

DIS PAPA, C'EST QUOI UNE PANNE DE REFROIDISSEMENT ?

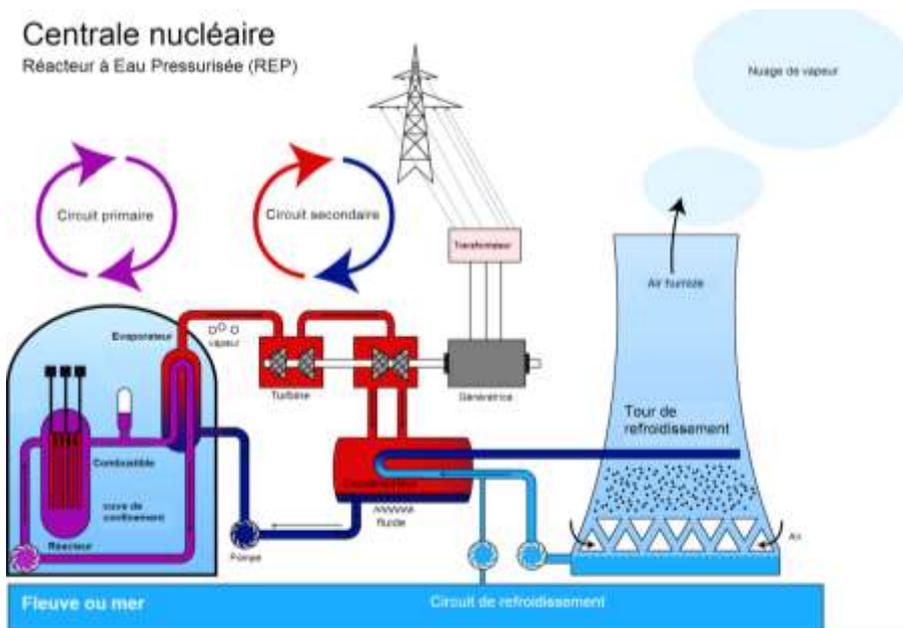
Un jour, il faudra expliquer à nos enfants certains détails que pour l'instant, les adultes n'ont pas encore vraiment compris. Alors essayons de comprendre pour être prêts pour le jour où les questions tomberont.

UNE CENTRALE CELA PRODUIT ÉNORMÉMENT !
UNE CENTRALE CELA POMPE ÉNORMÉMENT !
UNE CENTRALE CELA CONSOMME ÉNORMÉMENT !

Pour le prouver, posons juste deux questions :

Qu'est-ce qui prélève les deux tiers de toute l'eau prélevée en France ? Le nucléaire !

Qu'est-ce qui consomme le plus d'électricité en France soit, 13 % de toute l'électricité (avec aucune taxe dessus) ? Le nucléaire ! (7 centrales servent à faire tourner les autres !)



Les conducteurs de centrales peuvent arrêter instantanément la réaction nucléaire d'une centrale. Instantanément, il suffit de descendre les barres de contrôle. Il s'agit de faire comme si vous coupez l'arrivée d'air d'un poêle à bois. Mais la cendre reste chaude et ce sont de drôles de cendres. Il faut refroidir pendant des années les barres d'uranium..., d'abord de manière imposante puis de manière plus modeste.

Puissance thermique dégagée avant et après l'arrêt du réacteur

	en %	REP 900	REP 1300
Avant l'arrêt	100 %	2 700 MW	3 900 MW
Après 1 seconde	7 %	190 MW	270 MW
Après 1 minute	5 %	135 MW	195 MW
Après 1 heure	1,5 %	40 MW	58 MW
Après 1 jour	0,6 %	16 MW	24 MW
Après 1 semaine	0,3 %	8 MW	12 MW
Après 1 mois	0,15 %	4 MW	6 MW

REP 900 font 900 MW électrique (200 éoliennes) et REP 1300 font 1300 MW électrique (260 éoliennes). Les réacteurs 900 MW produisent en fonctionnement 2700 MW de chaleur soit de quoi chauffer une ville d'un million d'habitants. Chaque réacteur REP 1300 produit 3900 MW de chaleur, soit de quoi chauffer une ville de 1,5 millions d'habitants. Une centrale de 4 réacteurs REP 1300 produit de quoi chauffer une ville de 6 millions d'habitants, même l'été.

Pour avoir des éléments de comparaison : il vous faut en réserve (une piscine de particulier, c'est 60 m³):

1. pour la première seconde : 20 m³ d'eau
2. pour la première minute : 650 m³
3. pour la première heure : 5000 m³
4. pour le premier jour : 18 000 m³
5. pour la semaine : 23 000 m³

Techniquement, refroidir une telle quantité de chaleur est possible. Mais il faut une quantité d'électricité importante et un accès à l'eau important.

En cas d'urgence, il faudrait balancer 880 litres d'eau toutes les secondes, soit l'équivalent d'une piscine toutes les minutes ou un canadaïr toutes les 7 secondes et au bout d'un jour encore 75 litres/seconde soit une piscine toutes les 10 minutes ou un canadaïr toutes les 80 secondes...

Mais, il faut convenir qu'en cas de situation d'urgence, il est impossible de remplacer une telle quantité par un tuyau d'incendie ou des largages d'hélicoptères...

Contrairement à un incendie, il n'existe pas de bouche d'incendie suffisante.

Vu la quantité d'eau à mettre en mouvement, nous comprenons bien qu'il faut une alimentation de secours importante, un très gros groupe électrogène avec beaucoup de fioul. Ces groupes existent dans les centrales, mais ils ne sont pas bunkerisés. Ils peuvent être détruits comme à Fukushima ou inondés comme au Blayais en 99.

Leurs réserves de fioul sont modestes.

Le problème existe vu que le devis a été fait sur une bunkerisation des groupes électrogènes : cela coûte entre 100 et 200 millions d'euros par réacteur, et il y en a 58.

=> « *La prière c'est moins cher* » répond EDF.



D'OU PEUT VENIR UN PROBLEME DE REFROIDISSEMENT ?

PROBLEME DE POMPE ?

PROBLEME D'EAU ?

PROBLEME DE FUITE ?

PROBLEME DE TERRORISME ?

PROBLEME D'EAU : EAU SECOURS !

Mais que se passe-t-il quand on n'a plus d'eau ? Si, comme au Blayais, les entrées sont bouchées ou, comme à Fukushima, les canalisations sont détruites ?

Si l'arrivée d'eau vient à être obstruée, les barres d'uranium ne sont plus refroidies, mais elles baignent encore dans l'eau.

Il reste alors une ou deux poignées d'heures avant le début de la fusion des barres de combustibles nucléaires (fusion du cœur). Si le personnel de la centrale a encore de l'électricité, il peut avoir le temps de réagir comme en décembre 99 au Blayais. Mais ce fut juste, les cuves à fioul étaient vides quand l'alimentation est revenue. La chance était au rendez-vous : le personnel était sur les dents pour le bug de l'an 2000...

Une solution est de prévoir une deuxième arrivée d'eau. Mais comme toujours dans le nucléaire, vous l'avez compris, tout est en grande dimension, c'est cher....

Un devis a été fait pour une un pompage de secours : le montant se situe entre 100 et 200 millions d'euros par réacteur.

=> « *La prière c'est moins cher* » répond EDF.



Centrales du Blayais (Gironde) et de Saint-Laurent (Loire)

LA FUITE QUI COÛTE UN ŒIL (VOIRE DEUX) !

Nous allons voir comment on peut perdre ses eaux et accoucher d'un drame, tout en ayant des arrivées d'eau.

Un cœur de réacteur récupère la chaleur de la fission de l'uranium et la transmet au générateur de vapeur. Lui, il fabrique la vapeur qui elle, sera transformée en électricité par une turbine à vapeur (une centrale nucléaire est une machine à vapeur comme une locomotive à vapeur). Un cœur de réacteur est une grosse cocotte-minute. Elle est sous une pression de 165 bars, la même pression que vous avez à 1650 mètres sous l'eau ! Cette eau va du cœur au générateur de vapeur. Au cœur la température est à $300\text{ °C} \pm 20$ degrés. La température ne doit pas dépasser une certaine limite, nous verrons pourquoi ! L'eau est liquide. Mais à cette température, l'eau doit être sous forte pression pour rester liquide. Si la pression baisse, elle bout instantanément et se transforme en vapeur.

Une seule fuite sur la canalisation allant du cœur au générateur de vapeur et le cœur n'est plus baigné d'eau...

Une fuite grosse comme une pièce Napoléon et le cœur est dénoyé ! Si l'eau refroidit bien les barres d'uranium, la vapeur la refroidit mal. L'eau liquide transmet la chaleur mais pas la vapeur. C'est pourquoi l'eau est mise sous pression pour rester liquide et il est si important qu'elle reste sous pression sinon les barres chauffent...



Pièce à l'échelle réelle

LE GUIDE DU TERRORISTE VOLANT SACHANT SCRATCHER

Une enceinte en béton protège le cœur et le générateur à vapeur des agressions extérieures. Un joli château-fort moderne (presque un mètre de béton armé).



Ainsi comme vous pouvez le voir sur cette image, il résisterait à la chute d'un avion de tourisme kamikaze. Mais si le terroriste kamikaze a son CAP Terroriste, il risque de préférer se



jeter contre la piscine attenante du réacteur. Pourquoi ? Celle-ci n'a pas de toiture résistante pour une chute d'un petit avion, sa toiture est normale.

Selon EDF, les problèmes de terrorisme ne sont pas de son ressort, ni ne font partie de ses préoccupations. D'après l'état, pas de risque. Si le risque est nul, une question se pose : pourquoi dans la construction d'un EPR, est-il prévu

de bunkeriser les piscines de stockage des combustibles usagés ? Une dépense inutile ?

Mettre aux normes toutes les centrales (58) comme sur L'EPR, coûterait entre 50 et 150 millions d'euros par réacteur.

=> « *La prière c'est moins cher* » répond EDF.

La mauvaise nouvelle de cette histoire est la suivante. Nous n'avons pas 58 cibles (les réacteurs) mais 116 : les réacteurs et les piscines !

Et si les terroristes utilisent un avion de ligne, l'EPR ne résiste pas plus que les 116 autres cibles...



Remarque sur le vol suicidaire de la Germanwings :

Dans ce fait divers anecdotique sur-médiatisé, un détail se révèle important. Les avions de chasse partis à la poursuite de l'avion déviant sa trajectoire, n'ont décollé que deux minutes après le crash. Si cet avion suicide s'écrasait sur une piscine de stockage



Le nucléaire met le destin du monde dans la main d'une seule personne

nucléaire ou un réacteur, les dégâts seraient immenses. Un pilote de ligne peut ruiner la France et la santé de millions de personnes...

« Vous avez le cœur du système, en général une enceinte simple ou double disposée autour de la cuve et des générateurs. Ensuite, sortent de l'enceinte des canalisations, quasi à l'air libre pour aller en salle des machines. Il y a aussi une alimentation électrique par le réseau extérieur et donc un risque de destruction de ces lignes électriques si un avion tombe. Il va détruire les communications de sortie et d'entrée de courant de la centrale. Qui sera entièrement dépendante des moyens de secours internes. Et puis imaginez qu'un gros porteur tombe avec ses 90 tonnes de carburant, il va mettre le feu à tout. Même s'il n'est pas tombé sur le bâtiment principal, les canalisations ne sont pas protégées. »

Yves Lenoir

DIS PAPA, C'EST QUOI UN COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE ?

Le combustible nucléaire n'a de combustible que le nom ! En effet l'uranium des barres de combustible nucléaire ne brûle pas. Il n'y a pas de combustion dans le nucléaire ! Pour cette raison, la réaction nucléaire ne produit pas de CO₂. Pas de réaction chimique non plus, car contrairement à une réaction chimique, la masse des produits n'est pas la même avant et après.



La fission nucléaire casse des atomes, et transforme l'uranium en produits radioactifs en perdant un peu de masse (énergie libérée). La fission produit notamment du plutonium 239, un produit hautement radioactif. Avec ce plutonium, nous pouvons fabriquer des bombes nucléaires ou nous pouvons encore le réutiliser dans des centrales nucléaires à nos risques et périls.



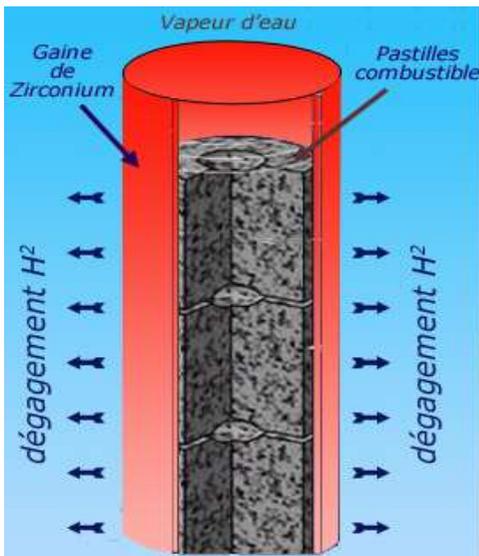
UNE FUSION DU CŒUR PAS TRÈS ROMANTIQUE

Quand son cœur fait boom !

Que se passe-t-il quand un cœur ou une piscine ne sont plus refroidis ?

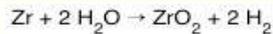
Quel est le risque d'une explosion hydrogène pour les centrales et les piscines de stockage ?

Les barres du « combustible » nucléaire ont des gaines protectrices en zirconium, un métal très résistant notamment à la chaleur. Elles enferment hermétiquement le combustible nucléaire. Ce « combustible » arrive très faiblement radioactif et ressort très radioactif. Mais cette gaine en zirconium a un inconvénient majeur : si sa température monte à plus de 900 °C, il réagit avec l'eau et dégage de l'hydrogène. Cette réaction dégage elle-même beaucoup de chaleur, ce qui accentue la réaction d'hydrogène et ainsi de suite : **nous avons affaire à un emballement de la réaction.**



$T > 900 \text{ °C}$

Oxydation du zirconium



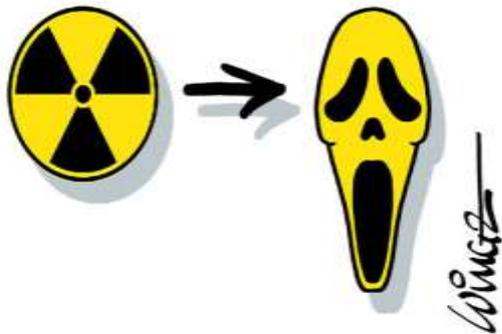
- . Dégagement hydrogène
- . Dégradation gaine
- . Fuite radioisotopes volatils

A cause de ce dangereux risque d'emballement, le refroidissement des barres de combustible doit être permanent, c'est-à-dire jamais interrompu. Sinon la réaction s'emballe, la température des barres monte à plus de 2000 °C, les barres se tordent, elles libèrent l'uranium et les produits radioactifs. Il se forme alors ce qu'on appelle le corium, un mélange de pastilles de combustible (uranium et plutonium sous forme métallique fondue) et de zirconium fondu. Ce corium tombe dans le cœur, dont l'eau est devenue très radioactive suite à l'ouverture des barres. Mais pour refroidir le corium, il faut remplacer l'eau régulièrement et en quantité importante. Que faire de cette eau devenue très radioactive ? Si le corium n'est pas refroidi, il s'attaque au béton et peut, comme à Fessenheim où la dalle ne mesure que 1.5 mètres au lieu de 6 mètres, terminer dans le Rhin. Cette centrale est en amont de la Ruhr et de la Hollande, deux pays déserts.

Les énergies renouvelables coûtent chères mais une nappe phréatique (qui alimente 25 millions de personnes) inutilisable, combien ça coûte ?

Le corium peut rester dans le cœur, une cuve, une marmite de 20 à 30 centimètres d'épaisseur en acier. Cela s'est produit en France à Saint Laurent. Le cœur peut aussi être percé mais sans faire boum (explosion hydrogène) comme à

FUKUSHIMA : FUSION DU COEUR !



www.winqz.fr

Three Mile Island (USA). Le cœur peut être percé et tomber dans l'enceinte de béton, comme à Fukushima, où on cherche à savoir où il est passé.

Cette fonte des barres de zirconium dégage beaucoup d'hydrogène. L'hydrogène explose à la moindre étincelle, chose hautement probable quand on sait la quantité de câbles électriques dans une centrale...

Les nucléocrates répondent que les recombineurs à hydrogène permettent de transformer cet hydrogène en eau. Mais cette réaction ($2H + O \rightarrow H_2O$) demande toujours du temps, c'est une réaction lente. La production d'hydrogène est, elle, très rapide. Si bien que le risque d'une explosion hydrogène est très important.

Ce débat technique a été tranché à Fukushima où 3 centrales ont subi une explosion hydrogène. La puissance de cette explosion est importante, la réaction chimique de l'hydrogène est la réaction la plus énergétique connue sur terre. Nous remplissons nos fusées d'hydrogène, pour cette raison. Une explosion hydrogène d'un réacteur peut représenter l'équivalent de plusieurs dizaines de tonnes de TNT. Dans ces conditions, l'enceinte de confinement explose et les produits radioactifs sont lâchés dans la nature.

La contamination des chaînes alimentaires et leur dispersion deviennent irréversibles...

Le potentiel de radioactivité d'un réacteur : RADIOACTIVITÉ POUR TOUS

Imaginons (c'est utopique) que l'explosion envoie la radioactivité de manière uniforme sur tous les points de la terre. Une dispersion égale pour tous. Un réacteur dont le « combustible » est « mûr » a emmagasiné en radioactivité de quoi transformer la terre entière en zone Tchernobyl !

TCHERNOBYL EVERYWHERE !



**Quand son cœur fait Boum
Tout avec lui dit Boum
Et c'est la mort qui s'éveille.**

**Boum
Il chante « love in bloom »
Au rythme de ce Boum
Qui redit Boum à l'oreille.**

**Tout a changé depuis hier
Et la rue a des yeux
qui regardent aux fenêtres**

**Y a du lilas et y a des esprits
tendus
Sur la mer le soleil va paraître
et on pourra plus y aller.**

**Boum
L'astre du jour fait Boum
Tout avec lui subit Boum
Quand son cœur fait Boum
Boum.**

LE CAS DES PISCINES DE STOCKAGE



Les piscines françaises refroidissent du combustible usagé puis il est envoyé à la Hague. Les autres pays stockent le combustible sur le site. Ainsi la piscine numéro 4 de Fukushima stockait des décennies de combustibles. Sa destruction, évitée de peu, aurait relâché 10 fois plus de radioactivité que Tchernobyl, 5000 fois Hiroshima. Les piscines de stockage doivent être elles aussi refroidies en permanence. La même explosion hydrogène est possible si le refroidissement s'arrête, mais le délai avant la surchauffe est plus long. Mais contrairement aux centrales, elles n'ont pas d'enceinte de confinement, elles ne sont pas bunkerisées. Un simple toit classique les protège des intempéries. La menace terroriste n'a pas été prévue.

« Aujourd'hui j'ai piscine » dit le terroriste...

RÉCRÉATION : Faites un accident nucléaire chez vous comme à Fukushima !

(ATTENTION C'EST DANGEREUX POUR DE VRAI)

Matériel nécessaire :



1. Vider la bouteille de Coca.
2. Verser 15 cl d'eau dans la bouteille.
3. Fabriquer 10 barres d'uranium de 10 cm de long avec l'aluminium du diamètre d'un pouce.
4. Mettre les 10 barres dans la bouteille.
5. Préparer un bout de scotch de 10 cm et le bouchon.
6. Evacuer les enfants et les adultes à 10 mètres.
7. Verser 20 cl d'acide chlorhydrique avec l'entonnoir, attention de ne pas se mettre de l'acide sur les mains, sinon rincer abondamment (prévoir de l'eau à proximité – ne pas se toucher les yeux).

8. Fermer rapidement la bouteille avec le bouchon, puis scotcher le bouchon en suivant le pas de vis.
9. Mettre la bouteille dans la poubelle.
10. Fermer le couvercle.
11. Evacuez à 10 mètres le personnel de la centrale.
12. Attendre entre 2 et 10 minutes (selon la température et le volume d'eau) la réaction d'hydrogène.
13. Evacuez les riverains : après l'explosion, l'acide chlorhydrique a fabriqué du chlorure d'aluminium et des gaz acides qui piquent le nez.
14. Décontaminer la zone, en faisant attention au reste d'acide.
15. Regarder la bouteille.
16. Attention expérience valable avec une eau entre 10°C et 25 °C, plus chaud rajouter de l'eau, moins enlever.
17. Vous pouvez ainsi tester la puissance d'une réaction hydrogène avec quelques grammes de métal, imaginez ce qui ce passe quand vous en avez des dizaines de tonnes...



PLUTON « DIEU DE L'ENFER »

Ou comment se rajouter des tonnes d'ennuis quand on en a déjà bien assez !

Les centrales les plus anciennes sont alimentées par du combustible dans lequel a été rajouté du plutonium.

Pourquoi ? A la base une centrale sert à fabriquer du plutonium pour la bombe atomique. Mais en France, nous avons déjà de quoi détruire 30 millions de personnes en 30 minutes. Nos besoins de plutonium sont largement satisfaits avec 58 centrales nucléaires qui en produisent beaucoup, trop. Que faire de l'usine de la Hague qui permet d'extraire le plutonium ? Que faire de tout ce plutonium, le stocker dans des piscines et attendre comme le font tous les



Plutonium : ce nom n'a pas été choisi par hasard !

autres pays du monde ? En France, nous n'avons pas de pétrole, mais nous avons de l'argent à brûler avec la matière la plus dangereuse du monde, le plutonium ! Pourquoi ne pas rajouter du plutonium dans le « combustible » nucléaire ? Nous appellerons cela du recyclage et du MOX. Pensez que certains écologistes sont contre le recyclage !

AVANTAGES

Cela permet d'économiser 2 % de l'uranium que l'on achète à 100 % à l'étranger.

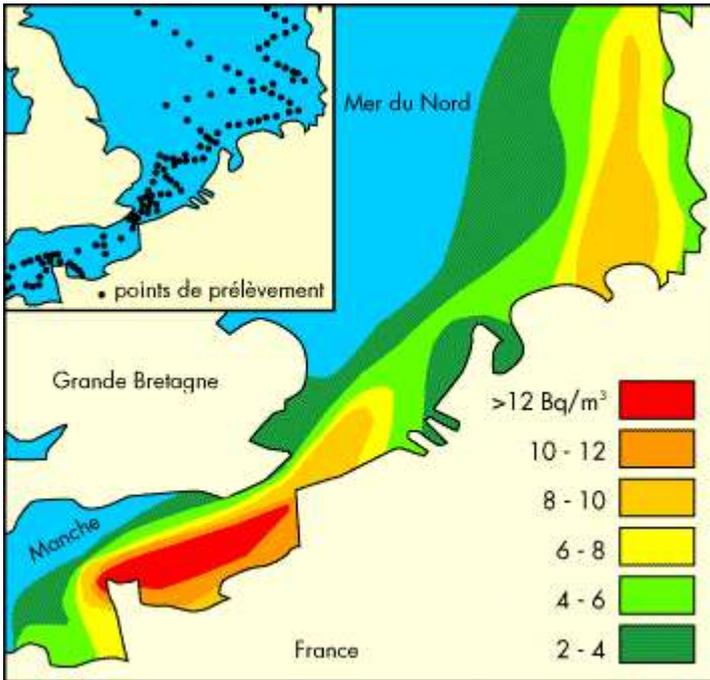
Le coût de l'uranium représentant 5 % du prix de l'électricité nucléaire, on peut ainsi économiser 0.25%, soit 15 jours d'augmentation du prix de l'électricité (5% par an).

INCONVÉNIENTS

L'usine de la Hague, située en bord de mer, rejette en fonctionnement normal des produits radioactifs comme les centrales mais beaucoup plus, l'équivalent de 1000 centrales nucléaires. Chaque année plus de 900 camions convoient du plutonium, alors qu'un seul microgramme ingéré est mortel. Le tout circule à travers toutes les grandes agglomérations. Les termes recyclage et retraitement sont trompeurs. Les barres d'uranium enrichi, neuves, sans plutonium sont peu radioactives au moment du chargement du combustible dans la centrale. Elles ne contiennent pas de plutonium dedans. Au bout de 3 ans de fission en centrale, elles sont devenues fortement radioactives. Les barres MOX (uranium+plutonium) neuves, elles, arrivent déjà chargées (6 %) de plutonium. Bilan, elles en ressortent encore plus radioactives. Mais le plutonium s'est transmuté en américium 241 et autres produits très radioactifs. Ces substances ne permettent pas de faire des bombes, elles posent largement autant de problèmes de stockage. Le MOX ne change donc rien au problème des déchets nucléaires : **Zéro solution sur terre.**

Le MOX rend les centrales plus instables dans leur fonctionnement. L'échauffement des barres de combustible en cas de problèmes de refroidissement est plus élevé (ce qui veut dire moins de temps pour réagir). À Fukushima, le réacteur numéro 3 chargé du plutonium a produit l'explosion hydrogène la plus intense ! Les cuves reçoivent plus de radioactivité avec du MOX, donc le métal est plus sollicité. Peu importe, la cuve de l'EPR est plus solide (sic), elle accueillera plus de MOX. La manipulation dans l'acide du plutonium n'est pas le boulot idéal pour avoir une longue retraite.

En cas d'accident nucléaire, la pollution au plutonium est beaucoup plus importante. Il s'agit d'une matière très dangereuse (1 microgramme ingéré est mortel) et du produit radioactif le plus durable : 24 000 ans pour diminuer de moitié. 24 000 ans représentent plus de temps que le temps qui nous sépare de Cro-Magnon. Il faut 10 périodes radioactives pour faire disparaître 99% de la radioactivité. Une pollution au plutonium dure 240 000 ans, soit 10 périodes, le plutonium c'est durable !



**TOUT CELA POUR RIEN
(ENFIN TOUT CELA POUR NE PAS FERMER L'USINE
LA PLUS POLLUANTE DU MONDE)**

QUEL ÉVÈNEMENT DÉCLENCHEUR ? SPÉCULONS UN PEU !

À quelle sauce serons-nous mangés ?

Qui sera la tête de turc de cette folie collective ?

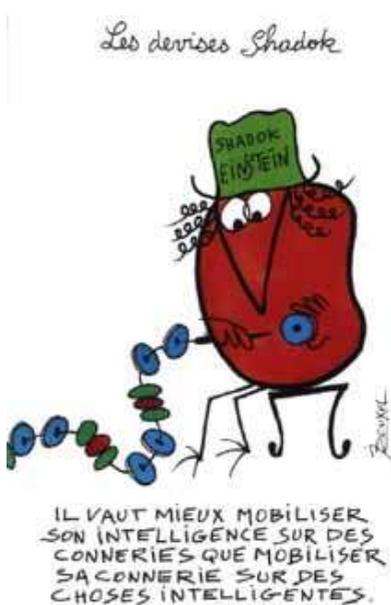
Dans le rôle de l'élément déclencheur, nous avons le choix : inondations, ruptures d'alimentation électrique, attentats.

Une cata à la sauce climatique : la formule surprise

Il est clair que le réchauffement climatique va doper les catastrophes. Les records tombent les uns après les autres. Nous serons surpris. Notre société est complexe et fragile. L'homme agit parfois sans faire de bruit : les champs de maïs gagnés sur les marais de la Gironde ont amplifié une inondation. Celle-ci a failli provoquer une catastrophe nucléaire au Blayais en 99 et rendre Bordeaux désert. Le maïs ne paraît pourtant pas explosif...

Une cata à la sauce ultra-libérale : la formule classique

La gestion du personnel est de plus en plus défaillante avec une course à la productivité. Elle rend les arrêts de tranche (changement de combustible) toujours plus rapides (de un mois nous sommes passés à 15 jours). Le personnel sous-traitant falsifie toujours plus les procédures de sécurité. Le nombre d'incidents explose et les arrêts d'urgence à chaud aussi



(SCRAM). Ce sont des signes inquiétants. EDF se vante lors de son assemblée générale de faire toujours plus d'économies sur la maintenance nucléaire. Elle pense son exploitation comme un coût et non comme un investissement. Un accident nucléaire serait pourtant sa ruine pure et simple (et la nôtre).

Une cata à la sauce japonaise : la formule hydrogène

Hypothèse : rupture d'alimentation électrique suite à une tempête exceptionnelle → pylônes détruits, bouches d'entrées obturées, inondation des armoires électriques situées en sous-sol, plus de refroidissement, une explosion hydrogène. Ce scénario est des plus plausibles.

Une cata à la sauce grain de sable : la formule écluse

La prise d'eau de refroidissement des 4 réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin est située à moins de deux kilomètres juste en amont du barrage de la centrale hydroélectrique de Bollène sur le canal de Donzère-Mondragon. Cette prise d'eau a son niveau d'eau complètement artificiel.

Ce barrage possède l'écluse ayant la plus haute différence manométrique de France, soit 23 m de haut de chute d'eau, ce qui est unique et phénoménal pour un fleuve.



« Le 2 février 1998 à 12h45, une vague meurtrière submerge l'écluse de Bollène, un accident peu ordinaire eut lieu : alors qu'un bateau était dans le sas de l'écluse pour la remonter, la porte amont s'est brusquement ouverte provoquant une vague déferlante dans le sas. Le couple de marinières présent à bord de l'Arlate (1 200 tonnes) a été emporté et la femme s'est noyée ; le bateau a coulé. La porte aval a résisté au choc, sans quoi la centrale du Tricastin (4 réacteurs) eut risqué d'être privée de refroidissement, sa prise d'eau se trouvant à 2 km en amont de l'écluse devenue passante. »

Chaque jour des méthaniers (péniche chargée de tonnes de gaz) passent cette écluse... Terrorisme interdit...

Une cata à la sauce soviétique ou capitaliste : la formule absurde de chez Ubu roi des gros neutrons

La décision absurde. Une série d'incompétences cumulées par une réaction arrogante de type Commandant du Titanic, spécimen dont EDF n'est pas complètement dépourvu... Les donneurs d'ordre ne vont plus sur le terrain, le syndicat CGT énergie n'est pas un contre-pouvoir mais il cogère. Il gère une masse d'argent colossale (1 % du CA EDF) via le Comité d'Entreprise d'EDF. Entre un opérateur de centrale, près du terrain, et un manager de la tour de la Défense, le sentiment de risque n'est pas le même.



Ainsi à la même question : « Quel est à votre avis la probabilité d'un accident ? » l'opérateur de centrale évaluera un

accident possible de 100 à 1000 fois plus probable qu'un manager de la Défense. Plus on est loin du terrain, plus on croit le nucléaire sûr. La tête est loin du terrain.

Ainsi, un directeur pistonné de centrale a pu donner l'ordre en 1986, de simuler un retrait des barres de modération nucléaire en autorisant si nécessaire le débranchement de la sécurité ultime.

Plus que jamais, les dirigeants et l'élite (sélectionnée sur son conformisme) sont dans notre société, bombardés d'en haut. Ils sont irresponsables, jamais sanctionnés même pour faute grave. Ils sont en zapping de poste (ils ne restent pas longtemps). Ils sont plus que jamais éloignés du terrain, arrogants. Ils vivent à toute vitesse mais tournent en rond. Ils n'ont pas le temps de réfléchir sur leurs actions. Ce sont de petits comptables regardant les hommes à travers des tableaux Excel...



Les paris sont ouverts...si la cause et le ticket gagnant sont incertains, le gros lot est très cernable même s'il est peu connu et peu compris.

Une multi-sauce est tout à fait possible...

JOUONS UN PEU AUX DÉS ET AUX JEUX DE HASARD



Sur terre, un réacteur sur six est français. Un réacteur explose en moyenne tous les 20 ans dans le monde. Dans les 20 prochaines années, statistiquement, il existe une forte probabilité d'un accident chez nous. Prenez un dé, lancez-le, s'il sort un 6, c'est le gros lot,

l'accident, le pays ruiné... **Nous ne pourrons plus jamais sortir du nucléaire...** Nous sommes loin de la probabilité vendue à la construction : 1 sur plusieurs millions, tel était le risque prévu dans les années 70 pendant la construction des centrales françaises.



DE LA ROULETTE RUSSE A LA ROULETTE BELGE



Dans une roulette russe : vous avez une chance sur 6 de perdre. Mais il existe des jeux encore plus bêtes. Par exemple, si vous décidez de ne pas réaliser les travaux de maintenance de vieilles centrales obsolètes, sous prétexte

que ces travaux coûtent cher (ce qui est exact). Si vous décidez d'être dans le déni, de ne pas réaliser des travaux, de réduire toujours les coûts de l'exploitation, de sous-traiter toujours plus l'exploitation en dégradant les conditions de travail des ouvriers, de ne pas prévoir la construction de nouvelles centrales tout en refusant l'alternative des énergies renouvelables (voir livret sur le sujet), de continuer à charger vos centrales en plutonium, tout en ne faisant pas de travaux de précaution face aux risques nouveaux dus au réchauffement, vous jouez à la roulette belge, que l'on pourrait renommer roulette françatomique.



Suite à l'inondation de 1999 la digue a été renforcée, elle est déjà déformée et insuffisante...

LE MONTANT DU PARI SI ON GAGNE

Quand un joueur joue à la roulette russe, il joue toujours une grosse somme d'argent. Normal, il risque le maximum (sa vie), l'enjeu doit valoir de changer son destin. Personne ne joue à la roulette russe une somme de 10 €, cela semble ridicule. Le nucléaire ne représente que 10 % de l'électricité mondiale et 2,6 % de l'énergie totale. De plus, si toute l'électricité était fabriquée dans le monde via le nucléaire, il faudrait 4000 centrales nucléaires au lieu de 400. Ceci impliquerait que tout l'uranium naturel soit épuisé en 6 ans et que 3 centrales explosent. La probabilité d'un accident passerait à tous les deux ans au lieu de 20 ans. Il y a 10 fois plus d'accidents avec 10 fois plus de réacteurs.

Le monde prend des risques insensés depuis des décennies pour pas grand-chose. L'uranium est fossile. Il est le produit de la formation de la terre. Il ne se renouvelle même pas à l'échelle géologique comme le pétrole. Si toute l'énergie mondiale était tirée du nucléaire, une année suffirait à épuiser l'uranium présent sur terre.

L'énergie nucléaire, énergie bon marché illimitée de l'avenir est un mythe. La réalité est une énergie chère et limitée des années 1950. **C'est un vieux mythe que l'énergie illimitée.** Le moyen-âge a eu ses adeptes du mouvement perpétuel, nous avons eu le nucléaire, la relève semble assuré avec le moteur à énergie libre, surnuméraire, vieux phantasme de l'illimité.



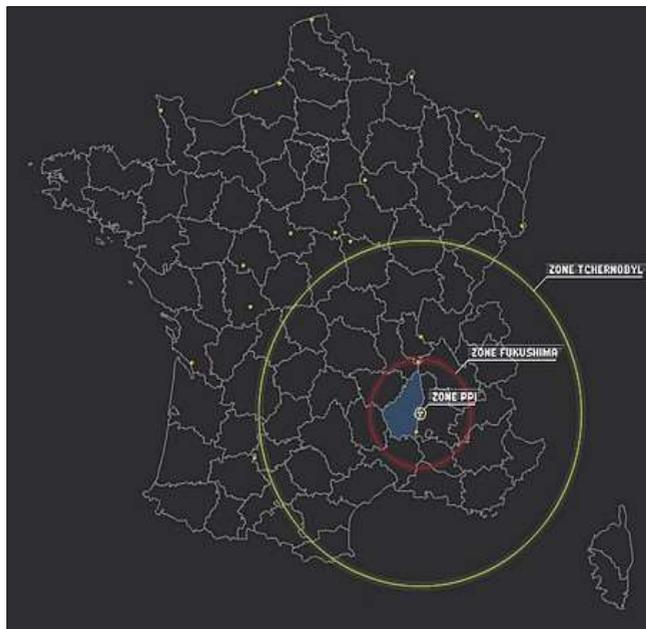
Nous jouons à la roulette françatomique pour un montant ridicule, mais nous risquons gros.

Construire une centrale à Nogent à quelques kilomètres de Paris, quel pari(s) pour l'avenir ?



LA VRAIE DIMENSION SPATIALE D'UN ACCIDENT

L'ampleur d'une catastrophe nucléaire dans l'espace et dans le temps est beaucoup plus importante que l'on est porté à le penser. Nous parlons de zone touchée mais nous devrions parler de zones au pluriel. Ces zones ne sont



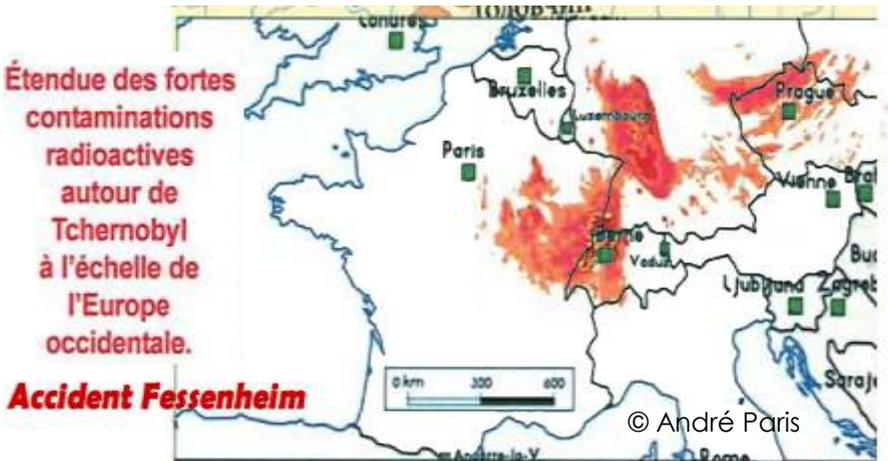
pas des cercles concentriques de moins en moins touchés comme on aimerait le croire. Cette représentation s'est imposée dans le grand public, elle est diffusée même par Greenpeace pour sa simplicité.



Dans un accident les atomes jouent aux dés et la répartition de la radioactivité est un jeu de hasard, un jeu de hasard mortel. Les vents, les pluies vont désigner

les perdants. Dans ce jeu il n'y a pas de gagnants. Le Japon a été sauvé par un vent d'ouest. Un bon vent d'ouest dans un accident nucléaire à Fessenheim provoquerait le paradoxe suivant : une Allemagne ayant renoncé au nucléaire serait fortement contaminée par une France beaucoup moins touchée. Le tout en n'ayant pas fermé une seule de ses centrales mal conçues. De quoi rouvrir un antagonisme franco-allemand, les allemands demanderaient-ils des indemnités de catastrophe ? L'effet d'un accident nucléaire est comparable à une guerre. Enfin pas tout à fait, une guerre finit par prendre fin...

Voici une carte. Le loto de la météo des jours d'accident peut donner ces retombées. Celles-ci peuvent ouvrir sur des réjouissances qui donnent la carte suivante :



Nous avons calqué les retombées tchernobyliennes sur la France et l'Allemagne avec pour épicentre Fessenheim. Ce qui n'est qu'une hypothèse très aléatoire étant donné que c'est le...LOTO...mais cela donne une idée.

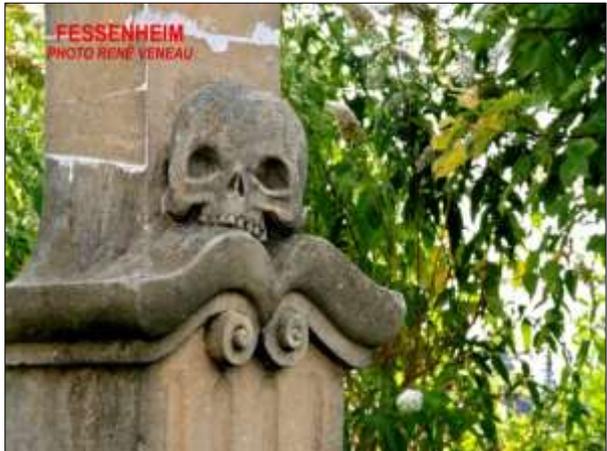
Nous pouvons remarquer que les Suisses ne resteraient pas neutres dans ce contentieux. Des zones fortement contaminées se retrouveraient en Pologne et en Tchéquie.

En résumé une catastrophe nucléaire se produit à une échelle continentale.

Ainsi la France seule décide aussi pour ses voisins. Il reste aux Allemands la possibilité de prier pour un vent de nord-est, ce qui arrive, mais pas si fréquemment pour être rassurés....



En résumé, la dimension d'un accident n'est pas régionale, ni nationale, mais **continentale**. Ce qui plaide en faveur d'une prise de décision à l'échelle européenne lorsqu'il s'agit du nucléaire.





Nord



Gironde



Seine Maritime



Gard et Drôme



Drôme

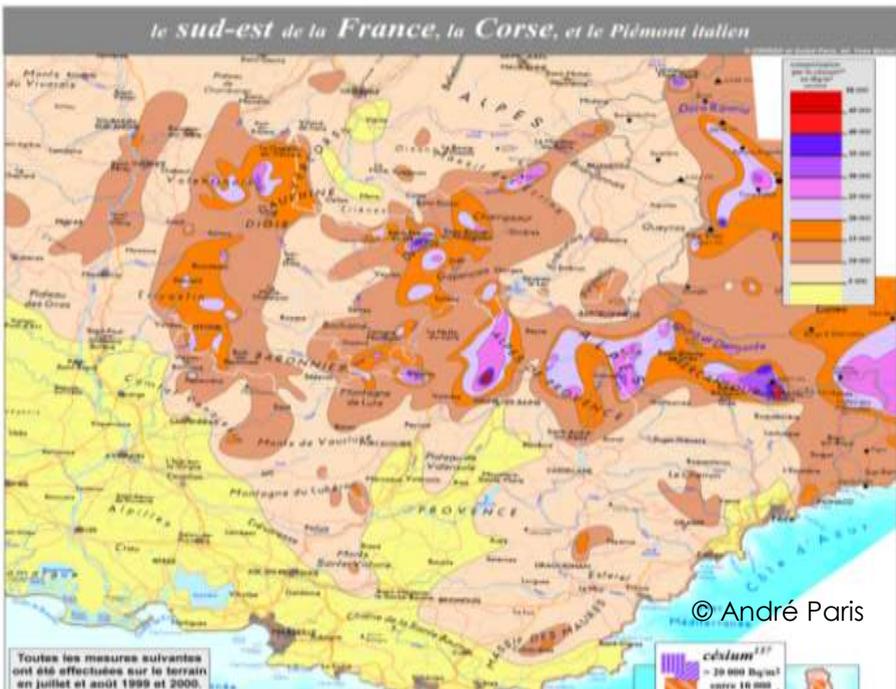


Loiret

LA VRAIE DIMENSION TEMPORELLE D'UN ACCIDENT NUCLÉAIRE : UN CRIME INTERGÉNÉRATIONNEL

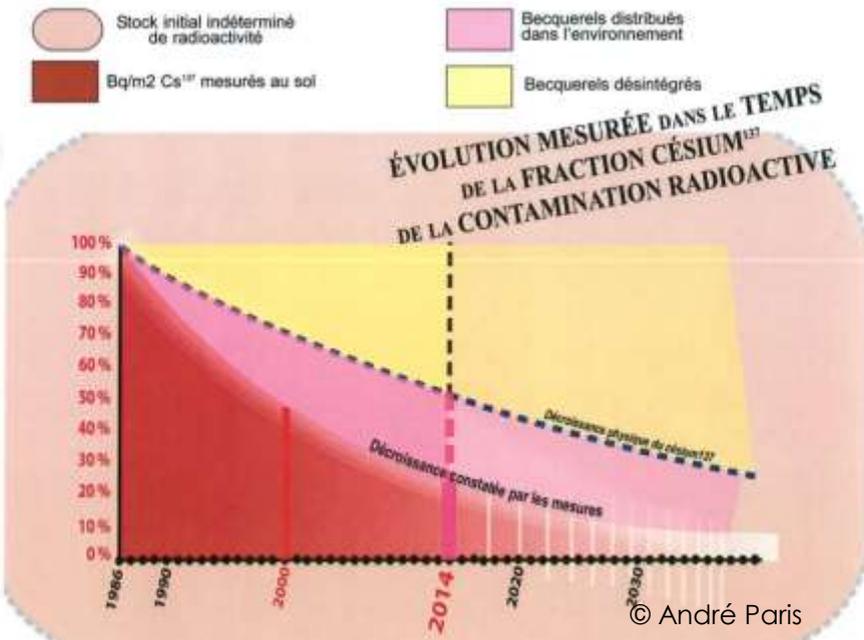
La deuxième dimension d'un accident nucléaire, et c'est là sa plus grande originalité, est sa dimension temporelle : sa durée et ses variations d'intensité dans le temps pour les populations ayant perdu au loto.

Pour bien comprendre ce problème, il faut savoir comment la radioactivité peut nuire à la santé des hommes : être irradié ou être contaminé « *ce n'est pas la même chose !* » Pour imaginer, cela fonctionne un peu comme une grenade offensive. Elle vous assourdit si elle explose par terre et à distance de vous. Elle vous tue si elle vous explose dans le dos. Dans les deux cas, on mesure la même intensité. L'endroit où la grenade explose est le principal problème.



La carte de la contamination du sud-est 15 ans après Tchernobyl

Si le nucléaire a permis une consommation croissante de l'électricité, la radioactivité est toujours décroissante. Elle décroît régulièrement en intensité. Les particules les plus violentes, sont aussi celles qui décroissent le plus vite. Une fois la catastrophe nucléaire advenue, il suffira d'attendre pour que la radioactivité disparaisse, osent affirmer certains nucléocrates. Ils font aussi courir la rumeur, qu'une fois passé le plus dur, comme pour un orage d'été, elle s'apaise et que la radioactivité n'est qu'une pluie de traîne longue mais dont l'intensité décroît régulièrement, la végétation s'acclimatant. L'image d'une nature luxuriante de Tchernobyl a été incrustée dans l'imaginaire populaire. Ce conte pour faire dormir les enfants (et les citoyens) ne résiste pas à deux tests : celui de la théorie et de la pratique (la santé de la population). Pourtant, les analyses de la radioactivité, même celles réalisées par des anti-nucléaires notoires comme André Paris, montrent une décroissance rapide, même plus rapide que celle prévue par la théorie.



Intermède qui nous ramène (presque) au moyen-âge et à la bougie, Ronsard chantait :

*Que l'homme est malheureux qui au monde se fie !
Ô dieux, que véritable est la philosophie,
Qui dit que toute chose à la fin périra,
Et qu'en changeant de forme une autre vêtira !*

**De Tempé la vallée un jour sera montagne,
Et la cime d'Athos une large campagne ;
Neptune quelquefois de blé sera couvert :**
La matière demeure et la forme se perd.

Ronsard avait déjà compris avant Lavoisier que « *La matière demeure et la forme se perd* ».

La matière voyage, nos cellules meurent et se régénèrent, celles de notre cœur et de tout notre corps. Nous absorbons en respirant et surtout par notre alimentation, de la matière qui était plantes et animaux. Ces animaux ont eux-mêmes absorbé des plantes. Nous sommes situés en bout de chaîne alimentaire et ce processus concentre en nous les polluants. Ce qui est vrai pour les polluants chimiques l'est aussi pour les polluants radioactifs.

Nous commençons notre vie par une période où nos cellules se multiplient rapidement. Là, il est primordial que le processus de reproduction des cellules ne « bugge » pas. Cette période, concerne la gestation et la petite enfance, puis l'enfance dans une moindre mesure.

Lorsqu'un accident nucléaire survient, la population est irradiée mais peu contaminée. Puis au fur à mesure que le temps passe, chaque aliment que vous avalez vous tue un peu ou beaucoup. Et le loto continu. Ceux qui s'alimentent en produits de la forêt (champignons, gibier) dans les zones fortement irradiées se contaminent énormément. Ceux qui mangent des boîtes venues de loin ne sont pas contami-

nés. Cette radioactivité disparue plus vite que prévu (schéma page 51) est en réalité partie ailleurs et comme la grenade, là où il ne faut pas. Une femme enceinte pauvre qui vit des produits de la forêt, et alimente son enfant au lait maternel le contamine et le condamne. Celle qui donne du lait UHT qui vient de loin, non.

LA MONTÉE DE LA CONTAMINATION, INEXORABLE COMME UNE MARÉE MONTANTE !

La réalité d'un accident nucléaire est que son intensité augmente inexorablement comme une marée montante et s'attaque à la santé des enfants. Ils deviennent des petits vieux, ils font des crises cardiaques. Les cellules du cœur ne se reproduisent plus, leurs yeux sont touchés par des cataractes de grand-père. Ils ont tout un tas d'ennuis chroniques. 90 % des enfants de ces zones sont malades. En tant que père, j'ai toujours pensé que le pire malheur qui pouvait m'arriver dans la vie serait d'avoir un enfant malade chronique.

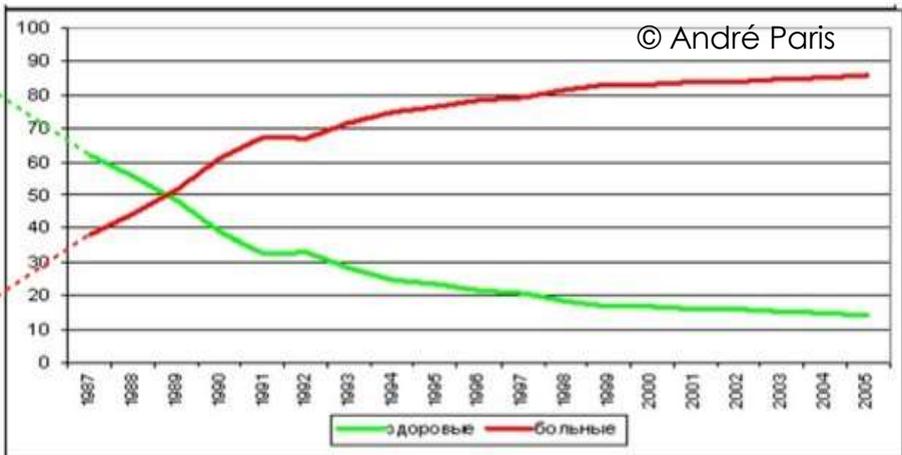


Figure - 1 - Evolution de l'état de santé des enfants (vert : sains ; rouge : malades) [crédit Dr A. Nyagu 2011]

Après une catastrophe, une guerre, avec le temps arrive le moment, arrive la génération qui n'a pas connu la catastrophe... Un accident nucléaire, lui, voit venir la génération qui n'a jamais connu un environnement sain et qui surtout n'a pas grandi dans un environnement non contaminé.

Et si l'espérance de vie dans les pays Ukraine-Biélorussie a baissé de plus 10 ans, ce chiffre ne dit que partiellement la réalité. Une statistique d'espérance de vie a ceci de trompeur, qu'elle compte **de la même manière 40 ans de maladies et 40 ans de vie en bonne santé**. Tout le monde conviendra de la différence et même maintenant la famille de l'ancien PDG d'AREVA.



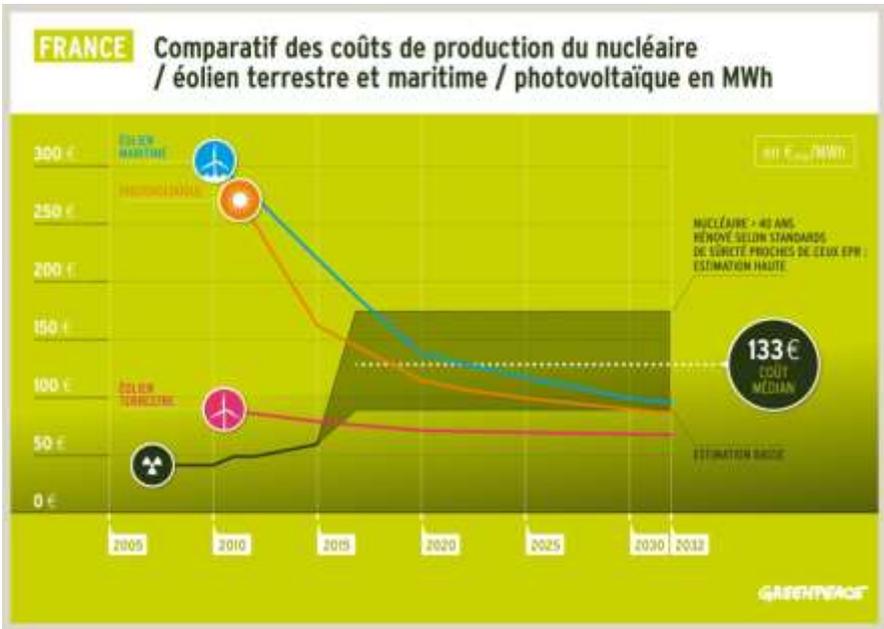
Ainsi, loin d'un conte pour enfants raconté sur Tchernobyl, un accident nucléaire voit l'ampleur de la contamination varier, changer d'un mètre à l'autre, se concentrer sur certains endroits et plus qu'à d'autres. André Paris la suit depuis 20 ans, il en dresse les cartes, il en est encore surpris. Mais ce qui le surprend le plus n'est pas son invisibilité mais le si-

lence qui l'entoure. Si de nombreuses catastrophes sur terre amènent ONG et photos choc pour attiser la charité du français, un accident nucléaire amène l'omerta. Le plus révoltant est que cette omerta prive de soins des millions de personnes. L'évidence d'une contamination toujours plus importante et impactante pour les habitants est niée. Il sera dommage de prendre conscience de ce qui va nous arriver. Nos impressions premières nous jouent comme souvent beaucoup de tours. Le fait que le visiteur occasionnel peut revenir en bonne santé, nous trompe (pour peu qu'il s'alimente avec des produits sûrs). Le technocrate peut s'appuyer sur le fait de voir les plantes beaucoup moins sensibles par leur nature à la radioactivité, envahir un espace déserté par l'homme.

Ce silence est imposé, pour nous vendre la théorie qu'un accident nucléaire n'est pas si grave, voire même bénéfique pour la nature et que ceux qui le vivent ne sont pas si malades. Pourquoi tant de Français issus de grandes écoles françaises, cercle des nucléocrates pas encore disparus, sont présents dans cette zone (Tchernobyl) ? Pourquoi font-ils autant d'études contestables, dignes d'une étude sanitaire sur le tabac commandé par Phillips Morris. Pourquoi l'OMS ne peut-elle rien dire depuis 1958 sur le nucléaire sans l'autorisation de l'Agence International de l'Energie Atomique ? Pourquoi le traité Euratom est-il au-dessus des traités européens ? Pourquoi Euratom a changé les normes de contamination de la nourriture ? Pourquoi l'ONU a-t-elle sa commission chargée du nucléaire composée uniquement de représentants de l'industrie nucléaire ? Comment ose-t-elle persister à afficher quelques centaines de morts pour cette catastrophe alors que la population de ces pays a baissé ! Pourquoi ce négationnisme officiel sur une catastrophe d'au moins un million de morts ?

Pour pouvoir vivre quand le danger est trop élevé, l'homme falsifie la réalité. Alors, pour peu qu'on le pousse dans ce penchant...

D'après les nucléocrates, les populations de Tchernobyl souffrent de radio-phobie, maladie psychosomatique. Le déni est une nécessité psychologique pour vivre dans un environnement contaminé.



LE PROCHAIN GAGNANT ? LA FRANCE NOMINÉE !

Le pouvoir français prépare le cadre d'une catastrophe nucléaire. La dose pour la population (qui ne veut pas dire grand-chose) sera multipliée par 20 en cas de catastrophe comme au Japon. Ce que fait André Paris, des mesures précises de radioactivité, relèvera du seul militaire. Le déni, la désinformation seront exclusifs. A défaut d'évacuer la moitié de l'Europe, nous apprendrons à vivre dans le nucléaire dont nous ne pourrons plus sortir. Nous regarderons ce qui est censé être ce que nous avons de plus précieux, de plus précieux qu'une facture électrique, nos enfants, nous les regarderons s'affaiblir...en leur expliquant que payer 30 % de plus sur la facture électrique tout de suite, c'était une folie.



© André Paris

Rue de Marcoule près du centre nucléaire



QUI CONNAÎT LES DÉCRETS "SECRETS DÉFENSE" DE SEPTEMBRE 2003 ?

EN GROS, ILS DISENT QUE :

LES LOIS ET RÈGLEMENTS DE RADIOPROTECTION

- S'APPLIQUENT TANT QU'IL NE SE PASSE À PEU PRÈS RIEN.
- ET DÉSORMAIS, HORS SERVICES OFFICIELS,
NUL (*INDIVIDU, ASSOCIATION*) N'A DROIT À S'EXPRIMER
NI SUR LA RADIOACTIVITÉ
NI SUR LES 7 ÉLÉMENTS NUCLÉAIRES MAJEURS.

EN CAS D'ÉVÈNEMENT "HORS DIMENSIONNEMENT" (?) :

- LES MESURES DE RADIOACTIVITÉ SERONT MILITAIRES.
- L'INFORMATION DU PUBLIC SERA MILITAIRE.
- LES DÉCISIONS PRISES SERONT MILITAIRES.
- NUL NE SERA CENSÉ CONTREDIRE OU Y CONTREVENIR.

QU'ON SE LE DISE

© André Paris

L'ACCIDENT NUCLÉAIRE EST LÀ : QUE FAIRE ?

Il vient d'arriver, vous venez d'entendre qu'un accident vient de se produire dans une centrale nucléaire française !



Cheminée qui fume annonce la nouvelle cata

Règle universelle pour traduire la communication officielle :

Toujours l'écouter et toujours inverser le sens :

« *La situation est sous contrôle* » = Nous ne maîtrisons rien ;

« *L'équipe d'intervention d'urgence va reprendre le contrôle* » = Ça va péter ;

« *Des mesures de protection sont prises pour les riverains* » =

Ça vient de péter, rien n'est prévu ;

« *la population doit rester chez elle, confinée* » = partez dans le sens contraire du vent...

Pour se protéger, il faut avant tout être informé, la propagande sera la règle. Le régime est devenu militaire.

Première phase : le choc

Vous êtes chargé d'aller à la centrale résoudre le problème et vous n'avez pas plus de précisions :

Trois cas de figure :

A - Si vous êtes pro-nucléaire, allez-y, vous devez assumer.

A l'image de vos cellules, vos convictions risquent d'être fortement attaquées. Ne prenez pas de pastilles d'iode, le nucléaire, vous en êtes convaincu, n'est pas dangereux. Dites quand même adieu à vos proches. Même si vous entendez Jancovici, votre maître à penser, le dire à la radio, un adieu c'est important.



B - Si vous vous foutiez du problème nucléaire depuis longtemps, si vous trouviez le sujet prise de tête ou anxiogène, deux choix s'ouvrent à vous :

- 1) Continuez à vous en foutre, du problème, un accident c'est très anxiogène.
- 2) Rendez-vous sur le lieu de l'accident. Ainsi l'angoisse et la prise de tête du risque d'un accident nucléaire sont

des émotions qui vont vous être rapidement épargnées grâce au nucléaire...Ne prenez pas de pastilles d'iode, vous n'en avez pas et elles sont introuvables chez le pharmacien.

C - Si vous êtes anti-nucléaire militant, laissez le problème aux autres, ils sont assez nombreux.

Si vous êtes à 100 km, regardez le sens du vent et partez loin dans le sens contraire.

Si vous êtes proche de l'accident, confinez-vous en mettant du scotch sur toutes les aérations du logement, prenez des pastilles d'iode 231.

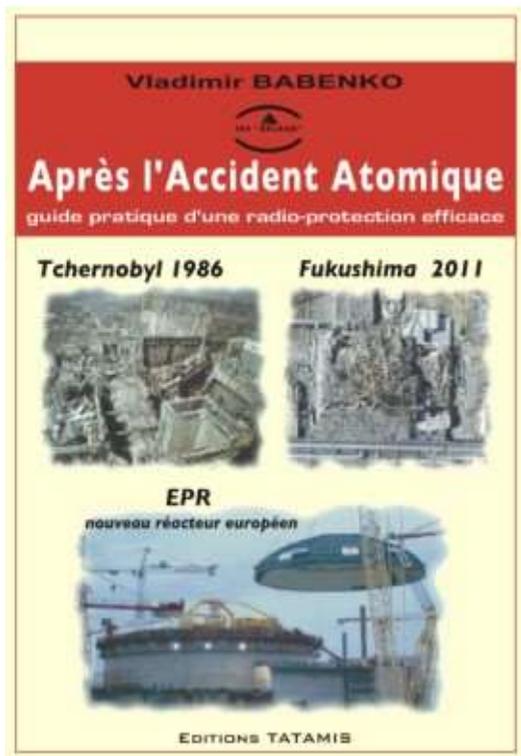


La prière n'est pas une solution mais reste conseillée pour tous les cas de figure : A, B, C.

Deuxième phase : la contamination durable Enfin quelque chose de vraiment durable

La prière est bonne pour votre santé mentale.

Conseil de lecture, ce livre « *Après l'accident atomique* » va être épuisé rapidement. Nous vous conseillons de le commander tout de suite pour l'avoir chez vous car il s'agit d'un achat fort utile.



Livre russe et ukrainien, il vient d'être traduit en japonais en 2011. Récemment une ONG pleine de bon sens et d'anticipation l'a traduit en Français. Vous y apprendrez des choses formidables dont vous aurez besoin pour vivre dans votre nouveau pays la France-radioactive...

Vous y apprendrez par exemple des mots utiles pour votre santé et pour jouer au Scrabble à l'hôpital : Iode 131, Strontium 90, Ruthénium

103...Vous apprendrez que l'iode 131 provoque des can-

cers de la thyroïde, mais ne reste pas longtemps (80 jours pour disparaître à 99 %). Vous regretterez l'absence de pastilles d'iode en vous grattant la cicatrice à la gorge. Vous apprendrez à connaître le Césium 137. Vous saurez qu'il est là pour 300 ans, qu'il contamine fortement la nourriture, vu qu'il ressemble au potassium. Vous saurez par cœur que le Strontium 90 se fixe dans les os et contrairement au Césium 137, qu'il ne s'évacue plus. C'est ce qui s'appelle être contaminé jusqu'à la moelle !

Vous comprendrez enfin que la mesure du rayonnement par compteur Geiger n'est pas le plus important. Vous comprendrez pourquoi le césium soluble dans l'eau se propage partout via la chaîne alimentaire.

Vous apprendrez à vous méfier de tout ce qui vous nourrit.

Seront interdits, les champignons, le gibier et les produits de la forêt. Vous vous méfiez du lait. Et vous apprendrez à faire la mesure de contamination du corps de vos enfants et du vôtre au SRH, le spectromètre à rayonnements humains.



© André Paris

Vous comprendrez que la radioactivité externe n'est pas la plus importante, c'est la radioactivité interne qui est fondamentale (comme pour la grenade, l'important est l'endroit où elle explose). Même à faible dose, la contamination peut provoquer la maladie ou la mort. **Vous reconnaîtrez l'évidence, le taux de césium 137 sain pour la santé est de ...zéro...**

Vous comprendrez que le nucléaire a conduit à la cécité de nombreux enfants en détruisant leur cataracte.

Vous rirez jaune en repensant à ceux qui criaient sur les antinucléaires : « les anti-nucléaires veulent nous remettre dans le noir... »

Vous comprendrez qu'un seul repas chargé peut suffire pour être contaminé...

Vous apprendrez à nettoyer les légumes, à bien retirer les peaux, à vous méfier de l'origine, à saler la viande et à soigner vos enfants.

Vous apprendrez que les produits contaminés sont quand même fréquemment vendus et qu'on n'est jamais trop méfiant.

Vous apprendrez que les normes de tolérance officielles sont fausses et trop élevées. Vous apprendrez à vivre dans la propagande. Vous entendrez la réflexion « moins on en sait mieux on dort » mais vous noterez peut-être qu'on dort moins longtemps...



© André Paris

Vous apprendrez aussi à donner à vos enfants ce produit, la Vitapect, qui leur permettra de diminuer leur radioactivité. Vous apprendrez que ceci est très important. La radioactivité perturbera la croissance de vos enfants, les fera vieillir prématurément. Elle provoquera des crises cardiaques, des cataractes (œil). Au collège leurs professeurs les trouveront calmes, mous (de vrais petits vieux).



Vous apprendrez à écouter les nombreux problèmes de reproduction qui affecteront les femmes quand sera venu l'âge de procréer. Et quand sera venu le temps de devenir grand-père, une sourde angoisse de plusieurs mois se terminera quand vous recevrez le message de la naissance : votre petit-fils ou fille est né. Ce message vous fera faire un grand ouf de soulagement ou un nouvel épisode du cauchemar sans fin nucléaire.

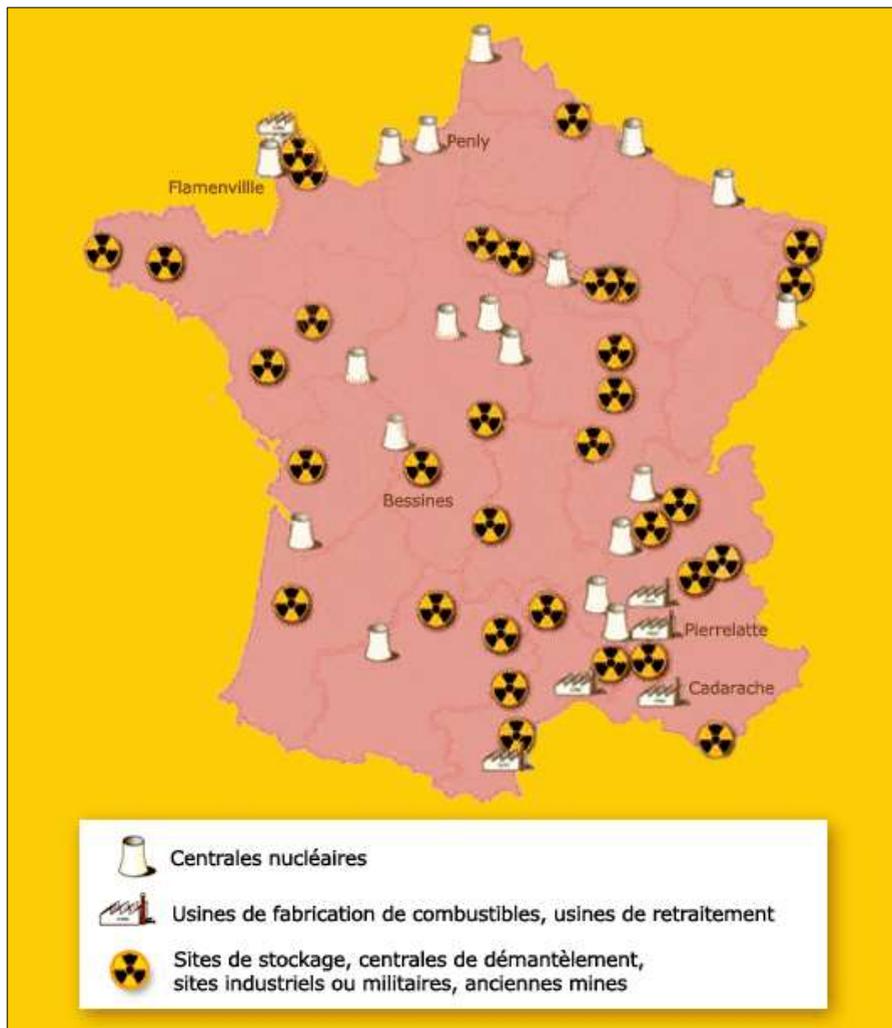


© André Paris



© André Paris

BIENTOT CHEZ VOUS : CE QUI DEVAIT ARRIVER, AREVA !



Rédaction : José PLUKI, Ingénieur en énergie, conférencier.

Gros merci à la grosse source d'informations de ce livret, le scientifique **Mr André Paris** de l'association « *Les Enfants de Tchernobyl* ».

Auteur de « *Contaminations radioactives : atlas France et Europe* » aux Editions Yves Michel, résistant endurant de la première heure...

Il parcourt l'Ukraine et l'Europe depuis plus de 20 ans avec son spectromètre et constate les dégâts et notre folie française....Ce livret ne serait pas là sans lui...



André Paris à Tchernobyl

Merci à Colette, Dominique, Yves, Claire et Jean-Jacques, Claire, Paola, Sortir du Nucléaire 05 et l'impératrice de la correction Anne.

Crédits photos : **André Paris et Enfants de Tchernobyl**



© AG Bastide

LE NUCLÉAIRE C'EST LE PIED !

Tchernobyl FOREVER – Livre de l'association des enfants de Tchernobyl Belarus pour Les enfants de Tchernobyl. Elle reverse vos dons pour payer de la Vitapect aux enfants.

<http://enfants-tchernobyl-belarus.org>



© André Paris

Tableau de commande de la centrale



© André Paris

Tableau des résultats

SPÉCIAL BONUS

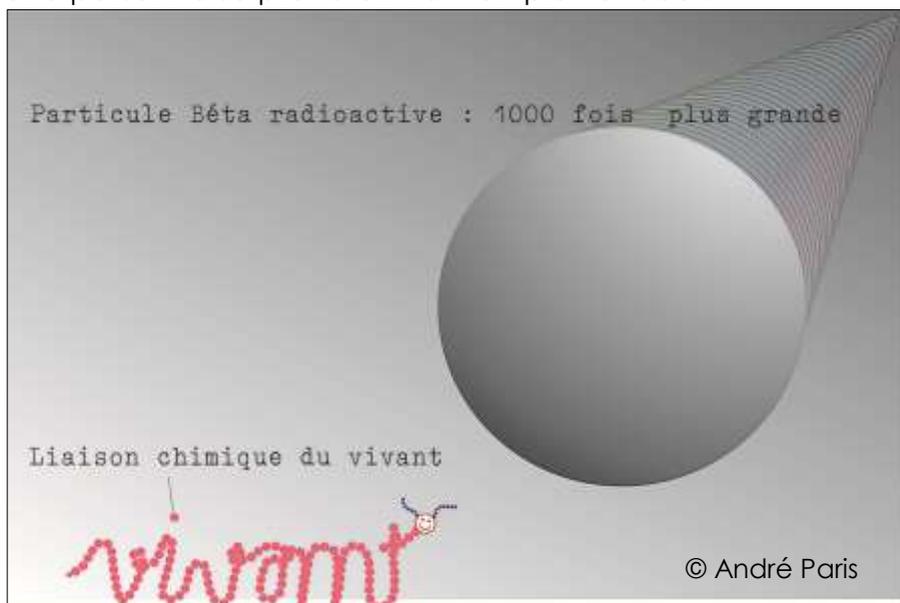
1. Petite remarque sur la radioactivité
2. L'indépendance énergétique, le cache sexe d'une dépendance totale...
3. Les quatre stades après un accident nucléaire
4. Evolution des ventes de Lévothyrox en France
5. Etendue des zones contaminées autour de Tchernobyl
6. Liste des accidents nucléaires
7. Le guide de survie en cas d'accident improbable établi
8. Sortir du nucléaire, par MC Duval



Musée des horreurs

Petite remarque sur la radioactivité

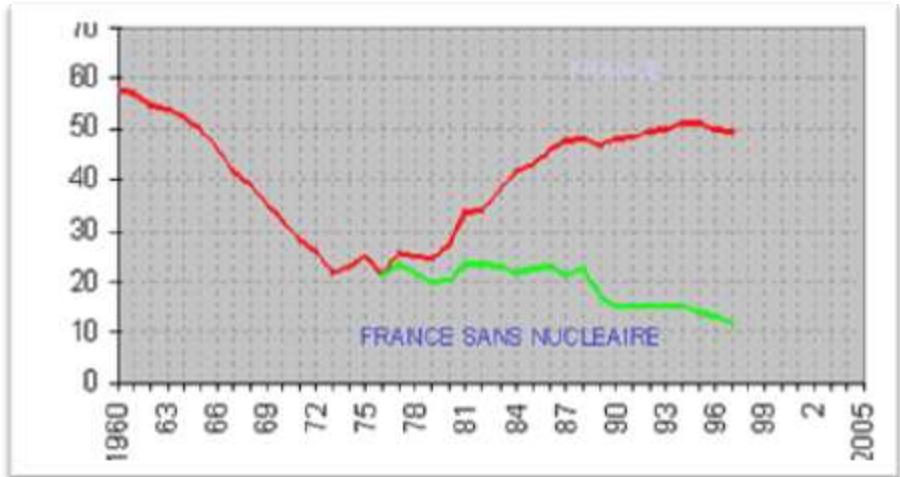
Si la radioactivité ne se voit pas, ne s'entend pas, ne se sent pas, si la nature n'a jamais pu inventer un capteur capable d'alerter du danger, la raison en est la suivante : toute la vie sur terre est basée sur des interactions chimiques, qui sont plus ou moins fortes mais de l'ordre de 1000 fois plus petites qu'une particule radioactive Béta. La radioactivité est contraire à la vie. La violence de la réaction nucléaire l'explique. Dans le schéma suivant, vous avez des liaisons chimiques qui forment un être vivant, les boules rouges. Vous avez aussi une particule radioactive bêta. Quand les deux se rencontrent, il se passe la même chose que quand une personne se prend un train en pleine face !



Le côté insoluble de la radioactivité : la durée de la radioactivité d'un corps ne dépend jamais de sa température, ni de sa pression, ni des champs magnétiques, ni de son environnement, mais uniquement de sa nature. Ce qui prouve que nous ne pouvons rien faire pour traiter des déchets radioactifs, si ce n'est attendre.

L'indépendance énergétique grâce au nucléaire, le cache – sexe d'une dépendance totale:

100 % de l'uranium est importé. Nous avons épuisé nos mines en France et nous continuons à proclamer que le nucléaire est un facteur d'indépendance énergétique !



Courbe rouge : part officiel de l'énergie produite en France –
Courbe verte : part réel de l'énergie produite en France

L'uranium naturel est transformé avant de devenir du combustible nucléaire. Le pétrole brut également est transformé en essence, en France, par le raffinage. Le pétrole ne devient pas français. Avec le nucléaire si. Du combustible nucléaire fait avec 100% d'uranium étranger est considéré comme français ! En fait nous sommes passés depuis 1973, date du programme électronucléaire, de 25 % à moins de 10 % d'indépendance énergétique.

Nous sommes totalement dépendants.

De plus, il reste, à consommation mondiale actuelle, une durée égale à 60 ans d'uranium naturel sur terre... L'uranium est fossile et ne se renouvelle pas tous les 300 millions d'années comme le pétrole...

Novozybkov, résultats des mesures corporelles par «Les Enfants de Tchernobyl») augmente année après année : 2008-2009-2010.

Face à face inégal sur le long terme : la contamination baisse, certes, mais l'attitude de précaution faiblit encore plus vite. D'où ces augmentations générales des contaminations corporelles - aux conséquences lourdes chez les enfants.

STADE 4 - Peine 4 - : LA DÉPRESSION ET L'ENSAUVAGEMENT DÛS À LA CONTAMINATION.

Dans les vastes régions affectées - jusqu'à 300 km dans certaines directions et où survivent environ 8 à 9 millions d'habitants - la contamination déprime toutes les activités.

La pauvreté sévit, les ressources s'étiolent.

Les produits sauvages, particulièrement les produits de la forêt, viennent pallier le manque de ressources. Ce sont les produits les plus contaminés et les plus durablement contaminés, tant les milieux forestiers sont d'excellents conservateurs du stock de contaminants.

AUTRES FACTEURS AGGRAVANTS.

- La déminéralisation dans les environnements très contaminés. C'est le cas des sols du nord de l'Ukraine, de Biélorussie et de Russie concernés. Il s'agit de sables très lessivés, très pauvres, particulièrement dans les forêts, l'acidité de l'humus augmentant le lessivage (*podzols des pédologues*). Le spectromètre enregistre des valeurs extrêmement basses des teneurs en potassium. Une valeur enregistrée inférieure à 5 coups par seconde (c/s) pour le potassium est signe de faible présence de cet élément. Les enregistrements montrent des valeurs toujours très, très inférieures à 5 c/s.

Cette déminéralisation naturelle laisse le champ libre au césium¹³⁷ pour contaminer plus aisément la chaîne alimentaire.

- La très grande étendue des zones très fortement contaminées ne facilite pas la prise en charge par des voisinages qui ont été épargnés. Les victimes des zones contaminées, déplacées ou non, sont rarement l'objet de compassion et d'aide.

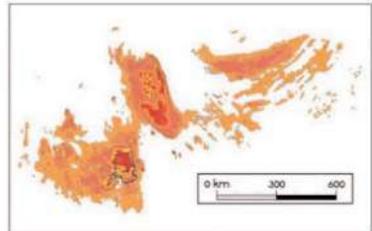
Dans tous les cas, l'absence institutionnelle et internationale de toute aide alimentaire aux régions fortement contaminées reste incompréhensible.

Il faudra en produire une explication devant l'Histoire.

le mesureur



L'étendue des fortes contaminations autour de Tchernobyl à l'échelle de l'Europe occidentale



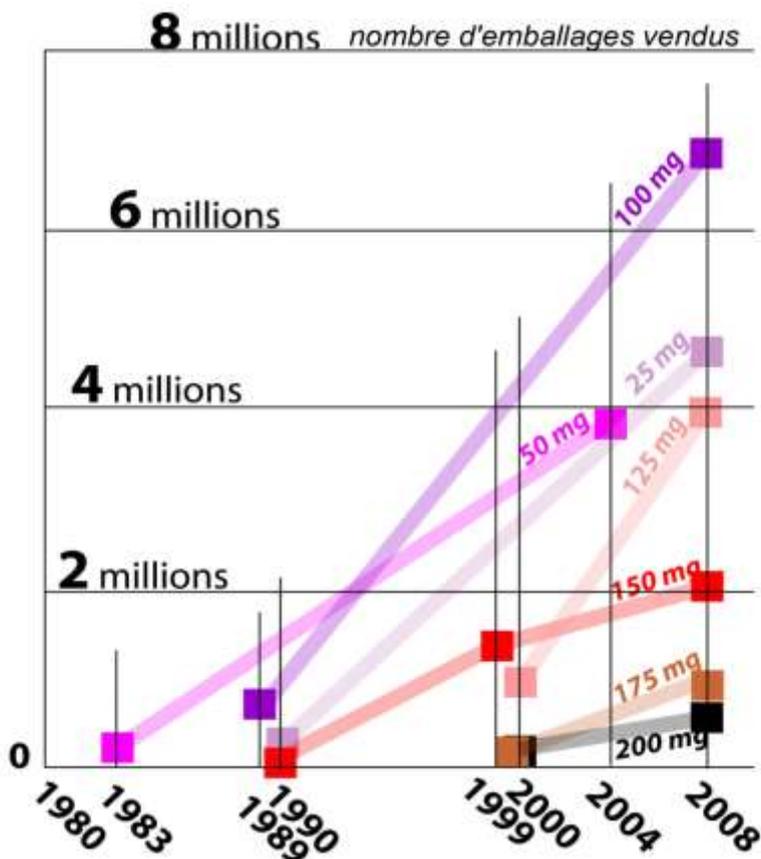
© André Paris

Évolution de la vente de Lévothyrox en France (Médicament pour les problèmes thyroïdiens)

Chiffres de vente du lévothyrox

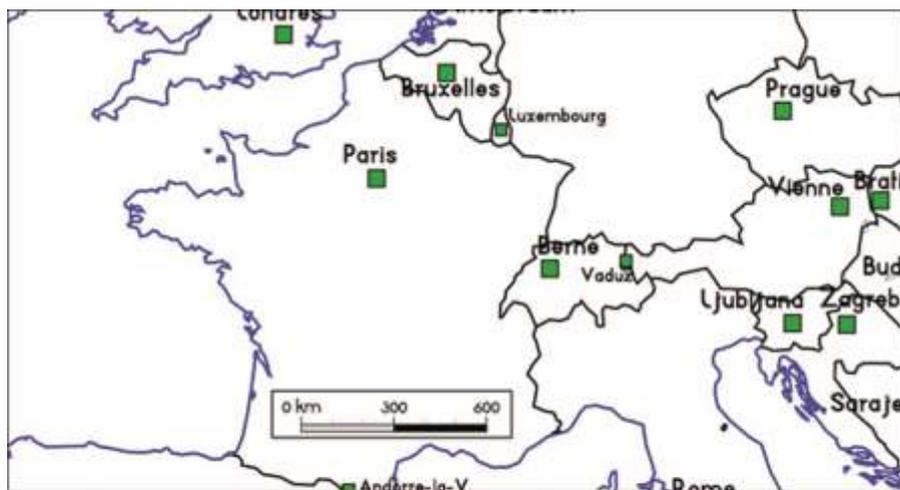
FRANCE

L'AFMT (Association Française des Malades de la Thyroïde) a pu obtenir ces chiffres de vente du lévothyrox. Chiffres difficiles à obtenir car relevant pratiquement du "secret-défense". (Chiffres limités aux ventes en officines du lévothyrox. Ne sont pas comptabilisés les autres traitements thyroïdiens - néomercazole, L thyroxine cynomel Armour, Euthyral... ni les débits dans les hôpitaux, cliniques et autres).

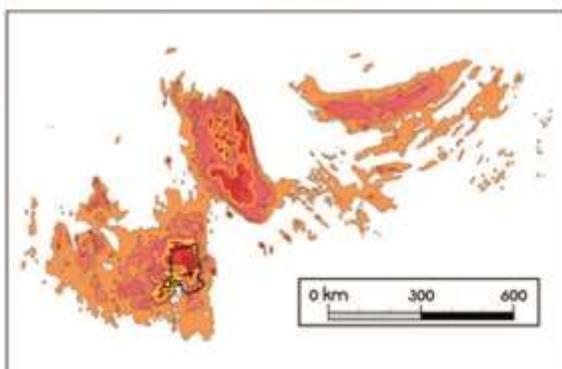


© André Paris

Étendue des zones contaminées autour de Tchernobyl



L'étendue des fortes contaminations autour de Tchernobyl à l'échelle de l'Europe occidentale



© André Paris

Listes des accidents nucléaires (Wikipédia)

Accidents dans des centrales nucléaires de production d'électricité

Années 1960

*21 janvier 1969, centrale nucléaire de Lucens (Vaud) en Suisse.

L'éclatement d'un tube de force provoque une impulsion de courant et le réacteur (un petit appareil expérimental construit dans une caverne rocheuse) explose. Il est totalement détruit. La majeure partie des substances radioactives est contenue dans la caverne. L'accident est classé 4 sur 7 sur l'échelle internationale. En 1969, c'était l'un des plus sérieux dans le domaine du nucléaire civil mondial. La caverne fut décontaminée et le réacteur démantelé au cours des années suivantes.

*17 octobre 1969, accident nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux, Loir-et-Cher, en France.

Un accident entraîne la fusion de cinq éléments combustibles dans le réacteur A1. Lors du déchargement, les opérateurs ont ordonné de charger un canal d'uranium et de graphite. Le réacteur est resté un an à l'arrêt pour un coût de 20 millions de francs (un peu plus de 3 millions d'€). L'événement est qualifié d'incident par EDF⁴; selon l'échelle INES actuelle, il s'agit d'un accident qui se situe au niveau 4.

Années 1970

*19 novembre 1971, centrale nucléaire de Monticello, Minnesota.

Un réservoir d'eau déborde, relâchant 190 m³ d'eau contaminée dans le Mississippi. Des matières radioactives entrent plus tard dans le système d'arrivée d'eau de Saint-Paul.

*Mars 1972, Alaska.

Un contrôle de routine d'une centrale nucléaire indique la présence de radioactivité dans le réseau d'eau du bâtiment (comprenant notamment le point d'eau potable) qui a été interconnecté avec un réservoir de 11 m³ de déchets radioactifs.

*28 mai 1974.

Le Commissariat à l'énergie atomique déclare que 12 « événements anormaux » en 1973 ont libéré de la radioactivité « au-dessus des niveaux autorisés » autour de différentes centrales nucléaires.

*22 mars 1975, centrale nucléaire de Brown's Ferry, Alabama.

Un feu dans le réacteur nucléaire de Brown's Ferry situé à Decatur, Alabama, sur la rivière Tennessee, provoque une baisse importante des niveaux d'eau de refroidissement.

*28 mars 1979, centrale nucléaire de Three Mile Island, Pennsylvanie.

Un dysfonctionnement du système de refroidissement a provoqué une fusion partielle en bas du cœur du réacteur. Cet accident de perte de réfrigérant primaire a entraîné le déversement d'une importante quantité de radioactivité.

Années 1980

*13 mars 1980, accident nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux, Loir-et-Cher, en France.

Un accident conduit à la fusion de deux éléments combustibles du réacteur A2 filière UNGG (uranium naturel, graphite-gaz) d'une puissance de 515 MW. La plaque métallique de maintien des capteurs de pression du réacteur vient, à la suite de phénomènes de corrosion, obstruer une douzaine de canaux du bloc de graphite, ce qui empêche le bon refroidissement du cœur et provoque la fusion de deux éléments combustibles. Gravement endommagé, le réacteur est indisponible pendant deux ans et demi environ. C'est l'accident nucléaire le plus grave jamais répertorié pour un réacteur en France (niveau 4 selon l'échelle INES).

*Janvier 1981, centrale de Tsuruga, Japon.

Un incident irradie 278 personnes.

*Avril 1984, centrale nucléaire du Bugey, Ain, France.

Le réacteur n° 5 de la centrale nucléaire du Bugey en France a frôlé la perte totale de ses alimentations électriques de puissance.

*26 avril 1986, catastrophe de Tchernobyl, en Ukraine.

Accident de niveau 7 selon l'échelle INES. L'accident est survenu dans la centrale nucléaire Lénine située sur les rives de la rivière Pripiat, un affluent du Dniepr à environ 15 km de Tchernobyl et 110 km de Kiev, près de la frontière avec la Biélorussie. A la suite d'une série d'erreurs humaines et en raison de défauts de conception, le réacteur n° 4 subit une fusion du cœur puis une explosion provoquant la libération de grandes quantités de radio-isotopes dans l'atmosphère. Les autorités évacuent environ 250 000 personnes de Biélorussie, de Russie et d'Ukraine. Plusieurs centaines de milliers d'ouvriers (600 000 environ), les « liquidateurs » sont venus d'Ukraine, de Biélorussie, de Lettonie et de Russie pour procéder à des nettoyages.

*17 décembre 1987, centrale nucléaire de Biblis, Allemagne.

Un incident s'est produit. Il fut divulgué seulement un an après dans un article de la revue spécialisée américaine (Nucleonic Weeks). L'incident a été évalué au niveau 2 de l'échelle INES.

*19 octobre 1989, centrale nucléaire de Vandellos, Espagne.

À 21h39 un incendie se déclare dans la salle des turbines, provoquant indirectement une inondation et endommageant différents systèmes, notamment la réfrigération du réacteur. Cet incident est classé au niveau 3 de l'échelle INES. Le gouvernement espagnol a décidé la fermeture définitive du réacteur en novembre 1992 après qu'une fuite d'effluents liquides radioactifs eut pollué le canal voisin. En février 1996, 15 personnes sont contaminées par inhalation d'américium 241 alors qu'elles vident les piscines de combustible de la centrale.

Années 1990

*11 octobre 1991, centrale de Tchernobyl, Ukraine.

Incendie sur le turbo alternateur N°2, pas de fuite radioactive, le toit de la salle des turbines est détruit, le réacteur N°2 a été arrêté définitivement à la suite de cet accident.

*25 octobre 1992, Sosnovy Bor, près de Saint-Pétersbourg, Russie.

Sur le réacteur n° 3, un RBMK, une vanne d'arrivée d'eau d'un des 1 660 tubes de force se ferme, destruction de l'élément de combustible et du tube de force.

*27 décembre 1999, inondation de la centrale nucléaire du Blayais, Gironde, France.

Lors de la tempête qui frappe alors la France, les parties basses des tranches 1 et 2, et dans une moindre mesure les tranches 3 et 4 de la centrale nucléaire du Blayais sont inondées⁷, forçant l'arrêt de trois de ses quatre réacteurs. Incident classé niveau 2 sur l'échelle INES.

Années 2000

*15 février 2000, Buchanan, État de New York.

Le réacteur n° 2 de la centrale nucléaire d'Indian Point libère une petite quantité de vapeur radioactive. C'est un dysfonctionnement du générateur de vapeur qui en est la cause.

*Juillet 2000, près de Richland, Washington.

Des feux touchent la décharge nucléaire très radioactive « B/C » de l'Hanford Site. Les déchets ne sont pas à la surface, mais sous terre. Aucune contamination aérienne n'a été détectée en dehors des limites du site.

*10 avril 2003, centrale nucléaire de Paks, Hongrie.

Un incident s'est produit à la centrale nucléaire de Paks, située à une centaine de kilomètres au sud de Budapest. Une fuite radioactive a vraisemblablement mis en danger la population environnante. Selon Istvan Kocsis, le directeur de la centrale, la cause évidente de ce grave incident, qui a eu lieu pendant le nettoyage des piles de combustion, est une faute de planification du système de contrôle et de refroidissement produit et opéré par Framatome ANP (AFP, 12 mai 2003). Pour réparer le réacteur endommagé, la société russe TVEL a été préférée à Framatome ANP.

*9 août 2004, Fukui, 320 km au nord-ouest de Tokyo, Japon.
Un accident dans la centrale nucléaire de Mihama provoque la

mort de cinq personnes et fait sept blessés : une fuite de vapeur dans le bâtiment abritant les turbines du réacteur numéro 3. Les victimes ont été prises dans les jets de vapeurs. L'opérateur de la centrale reconnaît un défaut de surveillance de ses installations ; La canalisation rompue ne remplissait pas les normes de sécurité. Les autorités locales ont annoncé qu'il n'y avait pas de fuites radioactives hors des installations où se trouvent les turbines. C'est l'accident le plus meurtrier lié à l'exploitation civile de l'énergie nucléaire au Japon. Le réacteur 3 a été arrêté après l'accident, et une série de tests sur ce réacteur a commencé le 21 septembre 2006.

*25 juillet 2006, centrale de Forsmark, Suède,

Incident classé de niveau 2 sur l'échelle INES : défaillance d'un système de secours de la tranche 1 de la centrale de Forsmark ; par précaution, deux réacteurs de la centrale d'Oskarshamn sont fermés. « *C'est le hasard qui a évité qu'une fusion du cœur ne se produise* », affirme, dans le quotidien allemand TAZ du 3 août, Lars-Olov Höglund qui a été responsable du département de construction dans l'entreprise Suédoise Wattenfall. « *C'est l'évènement le plus dangereux depuis Three Mile Island et Tchernobyl* », déclare-t-il encore le 2 août au quotidien suédois Svenska Dagbladet. Ole Reistad, directeur de l'institut norvégien de protection contre les rayonnements ionisants, déclare au TAZ que l'on est « *passé près de la catastrophe* » et près de la défaillance de la dernière barrière de sécurité ; « *une telle chose n'aurait jamais dû se produire* ».

*16 juillet 2007, centrale de Kashiwazaki-Kariwa, Japon.

La centrale de Kashiwazaki-Kariwa a subi un tremblement de terre d'intensité 6,8 dont l'épicentre était éloigné d'environ 10 kilomètres. Le séisme a causé un incendie maîtrisé deux heures après le départ du feu, ainsi que des rejets d'eau contenant des éléments radioactifs dans la mer. Des fûts contenant des déchets de faible activité ont également été renversés dans la zone de stockage, répandant pour certains leur contenu sur le sol. Des traces de radioactivité ont aussi été détectées au niveau du système de ventilation du réacteur 7 ce qui tend à prouver que de faibles quantités de ces éléments ont été rejetées dans l'atmosphère. A la suite du séisme, les réacteurs de la centrale ont été arrêtés le 18 juillet 2007. Le coût total du séisme pour la centrale est évalué à plus de 600 milliards de yens (plus de 3,6 milliards d'euros) sur l'année comptable qui prend fin en mars 2008,

entraînant un déficit de 95 milliards de yens (570 millions d'euros) pour cette même année.

*4 juin 2008, centrale nucléaire de Krško, Slovénie.

Le personnel de la centrale nucléaire de Krško a détecté un incident autour du système de refroidissement d'un réacteur. Le réacteur en question a été mis à l'arrêt. Il n'y aurait pas de fuite de matériaux radioactifs dans l'environnement. A la suite de cet incident, la Commission Européenne a déclenché le système européen d'échange d'informations en cas d'urgence radiologique (ECURIE) et a rendu publique l'information sous forme d'une alerte.

*23 juillet 2008, site nucléaire du Tricastin, Drôme, France.

Lors d'une opération de maintenance réalisée sur le réacteur 4 du site nucléaire du Tricastin, des substances radioactives se sont échappées contaminant très légèrement une centaine de salariés sur le site. En 2007, 842 alertes de niveau zéro (817 en 2006) et 86 de niveau 1 ont été signalées en France. Sur l'échelle INES, ce niveau 1 correspond à une anomalie, du type de celles survenues en juillet 2008 à Romans-sur-Isère (Drôme) et le 7 juillet au Tricastin (Drôme). Aucun incident de niveau 2 n'a été répertorié en 2007 (un seul l'avait été en 2006).

*Septembre 2008, centrale nucléaire de Tihange, Belgique.

Un incident niveau 1 sur l'échelle INES a eu lieu à la centrale nucléaire de Tihange, exploitée par GDF Suez.

*Décembre 2009, Cruas, Ardèche, France.

Un incident niveau 2 sur l'échelle INES a eu lieu à la centrale nucléaire de Cruas-Meysses, exploitée par EDF. Plan d'urgence qui a entraîné l'arrêt du réacteur n° 4.

Années 2010

*11 mars 2011, accident nucléaire de Fukushima-Daiichi, Japon.

Un accident nucléaire d'abord reconnu de niveau 6, puis le 12 avril, porté au niveau 7 sur l'échelle INES a eu lieu à Okuma dans le nord-est du pays. Cet accident est la conséquence d'un tsunami de plus de 14 m au niveau de la centrale ayant provoqué la perte totale

des alimentations électriques et du refroidissement des réacteurs nucléaires, ce tsunami faisait suite à un séisme de magnitude 9.

Une explosion dans les superstructures du bâtiment abritant le réacteur n° 1 de la centrale de Fukushima Daiichi a détruit le toit et la structure supérieure de ce bâtiment, blessant au moins quatre employés. Une hausse de la radioactivité est mesurée aux alentours du site, vraisemblablement à cause des vapeurs et gaz relâchés par mesure de sécurité pour faire baisser la pression du bâtiment de confinement du réacteur.

L'explication est la suivante : malgré l'arrêt du réacteur à la suite du séisme, la perte du système de refroidissement du cœur consécutive au tsunami, a entraîné une surchauffe de celui-ci. La très haute température atteinte a alors provoqué une réaction chimique entre l'eau présente dans la cuve et les gaines de protection du combustible en zircaloy avec formation d'hydrogène ; c'est cet hydrogène, présent dans les gaz radioactifs relâchés hors du bâtiment de confinement du réacteur mais dans les superstructures de ce bâtiment qui en a provoqué l'explosion. De la même façon, le lendemain, la structure supérieure du bâtiment abritant le réacteur n° 3 a explosé. Le réacteur n° 2 a lui aussi perdu son liquide de refroidissement, laissant présager la fusion du cœur de celui-ci.

L'exploitant a ensuite procédé au refroidissement des réacteurs par arrosage des bâtiments avec des moyens de secours, mais fin mai il a reconnu la fusion totale du cœur du réacteur n° 1 et la fusion partielle des cœurs des réacteurs n° 2 et 3.

*11 mars 2011, centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi, Japon.

Un incident grave, classé le 18 mars 2011 au niveau 3 sur l'échelle INES, a eu lieu près de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi où a eu lieu l'accident nucléaire de Fukushima.

*18 mars 2011, centrale de Doel, Belgique.

Un problème de débit a été constaté au niveau d'une pompe à eau de l'unité 4 de la centrale nucléaire de Doel. Les corrections nécessaires ont immédiatement été effectuées. L'incident a été classé au niveau 2 de l'échelle INES.

*5 avril 2012, centrale de Penly, Seine-Maritime, France.
Une «fuite d'eau» radioactive à la centrale de Penly et deux départs de feu.

*4 juin 2011, centrale nucléaire d'Anshas, Égypte.
À la suite de l'explosion d'une pompe de réacteur dans la petite centrale nucléaire d'Anshas (Nord du Caire), alors mise en service sans autorisation, une fuite de 10 m³ d'eau radioactive s'est produite. L'incident est classé niveau 3.

*7 juin 2011, centrale nucléaire de Fort Calhoun, Nebraska, États-Unis.
À la suite du débordement de la rivière Missouri, la centrale nucléaire de Fort Calhoun est inondée. Le cœur avait été déchargé en avril en vue de son remplacement périodique et l'arrêt était prolongé pour des inspections et réparations nécessaires. En plus de l'inondation, un incendie s'était déclaré. Le classement sur l'échelle INES n'est pas défini (il semblerait qu'il soit entre 2 et 4), car les déclarations américaines font référence à leur propre échelle. En mars 2013 cette centrale n'est toujours pas redémarrée.

*25 octobre 2012, centrale nucléaire de Flamanville, Manche, France.
Une fuite radioactive a eu lieu à l'intérieur du bâtiment d'un réacteur en maintenance à la centrale nucléaire de Flamanville. L'incident a été classé au niveau 1 sur l'échelle INES.

***Nous avons laissé de la place pour actualiser la liste (il manque sûrement de la place, mais après un accident près de chez vous, vous arrêterez de l'actualiser !)**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

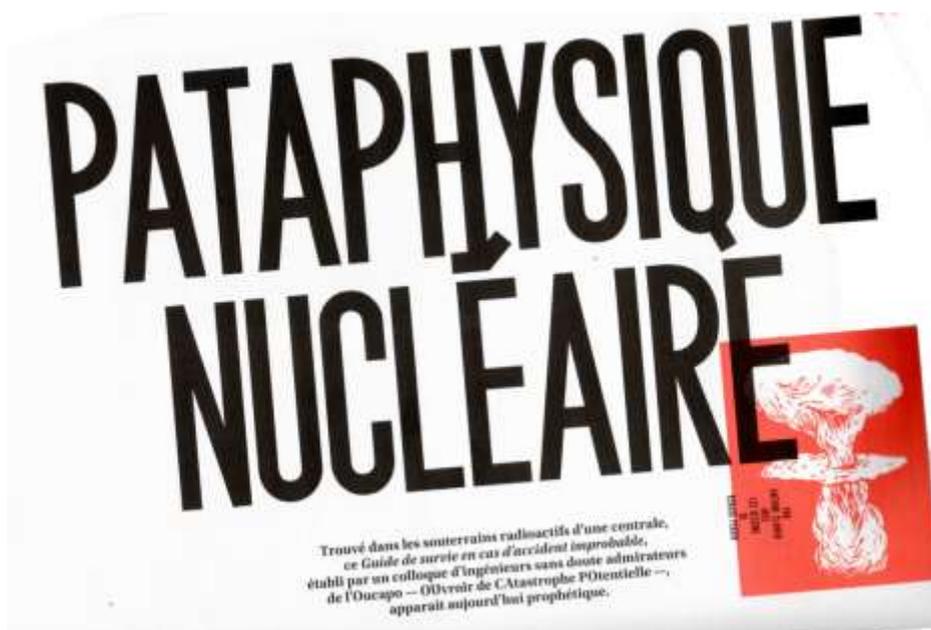
Le guide de survie en cas d'accident improbable établi

Trouvé dans les souterrains radioactifs d'une centrale, ce guide, établi par un colloque d'ingénieurs sans doute admirateurs de l'Oucapo (OUvroir de CAstrophe POtentielle) apparaît aujourd'hui prophétique.

Ecrit par Antoine Clavier et dessiné par de Renaud Perrin.

Issu de l'indispensable REVUE Z, numéro 6, automne 2012.

www.zite.fr



COMMENT GÉRER 50 KILOS D'URANIUM EN FUSION SI, SUR UNE BÊTE ERREUR DE MANIPULATION, UNE PIÈCE DE MAINTENANCE EST BALANÇÉE À LA PLACE D'UNE CARTOUCHE DE COMBUSTIBLE ?

1. NE CÉDEZ PAS À LA PANIQUE

La veille, le général de Gaulle inaugurerait votre nouvelle centrale. C'est normal de ne pas être dans son assiette. Pour stopper cette fusion, arrêtez le réacteur. Attention, l'alcool ingurgité hier avec le général ne doit pas vous faire tout oublier. Votre mal de tête n'est peut-être pas qu'une simple gueule de bois. Il vous faudra attendre un an avant de redémarrer le réacteur, le temps d'envoyer des agents nettoyer l'uranium fondu.

3. NE PRÉVENEZ PAS LES RIVERAINS

L'information n'est pas chose à manier n'importe comment. Vous êtes capable de ne pas céder à la panique, mais vos concitoyens le sont-ils ? Vous avez qualifié cet accident de minime, quel intérêt d'en rajouter ? Si une association de défense de la nature vous taquine, promettez une enceinte d'étanchéité (que vous n'êtes évidemment pas obligé de réaliser).

2. QUALIFIEZ CET ÉVÈNEMENT DE « SIMPLE INCIDENT »

Certes, vous venez de frôler l'accident nucléaire majeur. Néanmoins, vous êtes le seul à le savoir (avec le général de Gaulle qui vous a copieusement engueulé au téléphone). Soyez pédagogue. Les gens ne savent pas encore vraiment ce que c'est que le « nucléaire civil ». Expliquez d'abord qu'une fusion partielle ou totale du cœur d'une des centrales EDF est impossible. Puis racontez que les rejets de gaz carboniques contaminés n'ont pas franchi le

seuil de la centrale (l'image du nuage stupide bloqué par une frontière virtuelle vous resservira régulièrement).

*Incredible, mais vrai
Le 16 octobre 1969, le général de Gaulle inaugure
le réacteur de Saint-Laurent-des-Eaux.
Le lendemain, une erreur de manipulation lors
du changement du cœur du réacteur provoque
la fusion de 50 kilos d'uranium.*

COMMENT RÉAGIR SI VOUS TROUVEZ UNE FISSURE DE 18 CENTIMÈTRES SUR UN TUYAU ALORS QUE LE RÉACTEUR VIENT D'ÊTRE MIS EN SERVICE ?

1. ALLEZ CHERCHER DES SEAUX

Vous êtes à 50 % de la puissance possible (ouf), un rapide calcul vous apprend que ce sont 30 000 litres d'eau radioactive par heure qui vont se faire la malle.

2. PRENEZ EN MÊME TEMPS DES LUNETTES AVEC ESSUIE-GLACES

Eh oui, c'est chaud ! C'est donc de la vapeur d'eau qui va envahir le bâtiment. La visibilité va devenir quasi nulle. Même à l'arrêt, le cœur du réacteur continuera à produire de la chaleur. Envoyez une équipe de scaphandriers-réparateurs pour localiser le problème.

3. ENGUEULEZ L'INTÉRIMAIRE

C'est un vrai défaut de conception qui est la cause de vos soucis. Cette fissure de 18 cm n'était pas stipulée dans le cahier des charges. Vous pouvez exiger une ristourne de la part de l'entreprise à laquelle vous avez sous-traité le marché. Si cependant vous aviez sous-traité illégalement, raccrochez votre téléphone.

4. TÉLÉPHONEZ

Vos collègues de la centrale de Chooz et l'autre réacteur de la centrale de Civaux sont du même type. Des fois que le même intérimaire aurait mis les mains dedans, faites changer la tuyauterie...

*Incroyable, mais vrai
À Civaux, le 12 mai 1998, une fuite radioactive
de 30 000 litres d'eau par heure se déclenche sur
le circuit de refroidissement. C'est une fissure
sur un tuyau de coude qui est à l'origine de cette
fuite. Un défaut de conception...*

COMMENT FAIRE REVENIR UN SABRE LASER MALGRÉ UNE TEMPÊTE ?

1. ECOPEZ

Un vent de 144 km/h et des vagues qui dépassent de plus de deux mètres les digues de la centrale, c'est 90 millions de litres d'eau qui débarquent dans vos galeries souterraines. Vous attendiez le bug de l'an 2000, c'est la tempête du millénaire qui déboule avec 4 jours d'avance.

2. ÉTEIGNEZ LE DVD

Le plan « Chips devant Star Wars » pour meubler une soirée qui s'annonçait ennuyeuse vient de tomber à l'eau. Avec tout ce liquide, l'alimentation électrique de votre centrale préférée menace de lâcher à tout moment. Dorénavant chaque kilowatt sauvé compte.

3. FAITES CONFIANCE AU MOTEUR DIESEL

Branchez les moteurs Diesel de secours. Ils permettront de refroidir les réacteurs et de pallier la coupure de l'alimentation électrique.

4. IMITEZ LES CASTORS

L'eau du premier fleuve venu charriera énormément de branchages et de débris durant cette tempête. Ils vont obstruer les tambours filtrants de la prise d'eau qui alimente le système de refroidissement. Enlevez-les au fur et à mesure, et stockez-les : un artiste contemporain du coin saura bien en faire quelque chose pour l'exposition ludique autour de l'atome que vous préparez de longue date avec le conseil général.

Option : si les voies du système de refroidissement sont hors service...

5. ÇA COMMENCE À SENTIR LE ROUSSI

Peut-être avez-vous les chocottes, mais restez calme. Mettez-vous à la place du préfet qui ne sait pas s'il doit évacuer l'agglomération d'un million d'habitants la plus proche. Pour une ultime action héroïque, déclencher le plan d'urgence interne. Et attendez.

6. VOUS ÊTES ENCORE LÀ ? DES COPAINS ARRIVENT

La force est avec vous. Au bout de 39 heures, des pompiers volontaires et des potes du CE vont débarquer avec des pompes (la route d'accès était inondée, ce qui explique les 39 heures).

C'est le moment d'envoyer un message à toutes les autres centrales qui ont les mêmes problèmes que vous (prise d'eau non sécurisée, risque jugé infinitésimal, système de sécurité inefficace, absence de force d'intervention rapide). Dans l'objet de votre mail, soyez mi-sérieux mi-détaché : « Water ? Later ! », ou « Attention au coup de pompe ! », par exemple.

7. ALLEZ CHERCHER DES CAILLOUX

Surélevez la digue pour la prochaine tempête, rédigez un rapport sympathique pour l'Autorité de surveillance nucléaire (utilisez les mêmes mots que l'autre fois, mais dans un autre ordre : rupture, modélisation, scénario, hypothèse, niveau admissible, traitement prioritaire, protocolairement, phase post-événementielle, qualitatif, quantitatif, évolution, dysfonctionnement, modérateur), et allez enfin terminer les aventures de Luke Skywalker.

Incroyable, mais vrai

Le 27 décembre 1999, c'est soirée tempête. Dans la centrale du Blayais, soufflent des vents de 144 km/h. Les vagues passent de 1,50 m, voire 2 m au-dessus de la digue de protection de la centrale. 90 millions d'eau se déversent dans l'installation. Le refroidissement des réacteurs ne tient plus qu'à des moteurs diesel de secours (« S'ils ont pu fonctionner aussi longtemps, c'est uniquement parce que le plein des cuves de flouil avait été fait en prévision du bug de l'an 2000 ! », explique Monique Sené). Il faudra 39 heures pour éponger toute l'eau de la centrale. « Que se serait-il passé si la tempête avait cumulé ses effets avec une forte marée ? Ce jour-là, le coefficient n'était que de 77. Et s'il avait été de 120, avec des vagues d'eau beaucoup plus hautes ? », se demande Benjamin Dessus, président et cofondateur de Global Chance.

COMMENT DÉCLENCHER, COMME TOUT LE MONDE, SON CANCER DE LA THYROÏDE APRÈS UN ACCIDENT NUCLÉAIRE, MAIS LE PLUS TARD POSSIBLE ?

1. APPLIQUEZ LE PPI

Les Plans particuliers d'intervention ne servent à rien, ou a peu de chose, mais ça rassure d'avoir un acronyme à brandir en cas d'accident nucléaire, nous en convenons. En gros, mangez votre pastille d'iode, barrez-vous à plus de 30 kilomètres de la centrale pour vous mettre à l'abri (de préférence en sous-sol et construit avec du plomb, du béton ou de l'acier) et écoutez la radio (la peste ! Y a que France Inter qui marche !). C'est le moment idéal pour lire ce bouquin de Jacques Ellul qui traînait près du climatiseur depuis des lustres.

2. SORTEZ VOTRE ANÉMOMÈTRE

Selon le sens, la vitesse, et la hauteur du panache radioactif, votre fuite ne prendra pas la même direction. Avancez perpendiculairement au vent. Faites régulièrement des cercles concentriques sur vous-mêmes : au point où vous en êtes, il faut tout essayer. Si vous sentez la pluie arriver, sortez votre parapluie et jetez-le après.

3. CHANGEZ DE PACK

Faites le plein d'eau au marché le plus proche. Nettoyez la bouteille avant de la boire, le plastique extérieur de la bouteille pouvant être recouvert de particules radioactives. Ne traînez pas : si la centrale est située à 100 kilomètres de Paris, par exemple, plus de dix millions de personnes auront la même idée que vous. Surtout, au moment de gagner votre abri, ne vous laissez pas apitoyer par le regard d'un enfant qui souhaiterait que vous l'hébergiez ! C'est sûrement un piège, et vous risquez de passer les prochaines dix années enfermé avec toute sa famille d'insoucients.

4. APPELEZ LA BIOCOOP

Dites au gérant de la Biocoop d'annuler son envoi de graines de tomates White Queen. Tous les légumes et fruits produits dans la zone de la centrale ne seront plus consommables. Ne mangez pas les animaux qui, eux, auront continué à brouter l'herbe infectée. Concentrez-vous plutôt sur les choco BN que vous aviez judicieusement stockés dans les placards de votre nouvelle demeure souterraine.

5. DEVEZ HYGIÉNISTE

Rincer soigneusement les pelures et épiluchures à l'eau claire, laver aussi les boîtes de conserve, jetez les paquets déjà ouverts... Lavez-vous les mains avant de manger, frottez bien les ongles avec du savon. Débarrassez-vous de vos vêtements s'ils sont contaminés. Lavez le savon avec le produit vaisselle, et inversement. Régulièrement.

6. UNE FOIS À L'ABRI, METTEZ-VOUS UNE NOTE

Sur une échelle de 1 à 10 : 1. brûlures superficielles ; 2. fatigue généralisée ; 3. vomissement ; 4. diarrhées ; 5. évanouissement ; 6. saignements de nez et des gencives ; 7. perte de cheveux ; 8. anémie et hémorragies ; 9. lésions cérébrales ; 10. mort. Pour 10, quelqu'un se chargera de mettre la note à votre place.

COMMENT OBTENIR SYSTÉMATIQUEMENT LA NOTE DE 1 SUR 7 DE L'ÉCHELLE INTERNATIONALE DES ÉVÉNEMENTS NUCLÉAIRES (INES) ?

« Être trop souvent noté 1 sur l'échelle, ça le fait pas à Paris », explique un syndicaliste dans le hors-série nucléaire du *Canard enchaîné* d'octobre 2011. Car cela implique un communiqué de presse. On comprendra aisément qu'il faille mettre la barre assez haut pour rentrer dans le club de ce qu'à Paris on nomme pudiquement « écart » ou « anomalie » à Paris. Si en tant que responsable de centrale vous souhaitez malgré tout faire parler de vous, voici quelques pistes, sachant que la note parfaite est détenue par Tchernobyl et Fukushima.

1. JETEZ 74 KG D'URANIUM DANS L'EAU

C'est ce qu'a fait la Socatri, filiale d'Areva, sur le site nucléaire du Tricastin dans la nuit du 7 au 8 juillet 2008. Le débordement d'une cuve a contaminé les rivières alentour. Cerise sur le gâteau, la société a attendu plus de 12 heures avant de prévenir. « Les responsables du site tentent de minimiser les choses. Si on suit cette échelle Ines, dès qu'il y a rejet dans l'environnement, un accident doit au moins être classé de niveau 3, commente Yannick Rousselet. Et si l'on

considère les contre-mesures prises hier par la préfecture (interdiction de la pêche, de la consommation d'eau potable, de l'irrigation, des activités nautiques), l'accident grave survenu à Tricastin devrait même être classé de niveau 5, c'est-à-dire « un accident qui provoque un rejet limité susceptible d'exiger l'application partielle des contre-mesures prévues ». »

2. ÉGAREZ VOS AFFAIRES ET PASSEZ UNE PETITE ANNONCE

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a été informée, le 17 septembre 2004, de la perte d'un colis de matière radioactive expédié par la société Eurodif Production depuis Pierrelatte et à destination de New Jersey (USA). Le colis n'a pas embarqué dans le vol prévu vers les USA. Le colis est un colis de type A contenant des échantillons d'hexafluorure d'uranium (UF6). Au moment de l'expédition, leur activité était de 1,1 MBq. Ce colis, en carton jaune de 20 cm de côté, porte une étiquette I blanche et le numéro UN 2978. La société Air France a effectué des recherches qui n'ont pas abouti à ce jour.

3. VÉRIFIEZ CE QUI CUIT DANS LE FOUR

Le 13 septembre 2011, une source de césium 137 a été involontairement introduite dans le four électrique de Duferco La Louvière Produits Longs, malgré la présence de portiques de mesures de la radioactivité à l'entrée du site. L'entreprise a fait appel à un expert de l'organisme agréé Controlatom, qui a assuré qu'il n'y avait aucun risque sanitaire ou environnemental. Les activités de production ont été suspendues le temps de décontaminer les équipements.

4. FAITES DES MESURES APRES AVOIR FUMÉ DU SHIT

Le 19 août 2011, l'IRE (Institut des radioéléments) a envoyé une source d'iode 131 à destination d'un établissement spécialisé situé en France. Au cours de la réception du colis, l'établissement français a constaté que la source radioactive présente dans le colis ne correspondait pas à la source initialement commandée. L'autorité de sûreté nucléaire française et l'AFCN (Association fédérale de contrôle nucléaire) ont immédiatement été prévenues et

la source est à présent stockée en lieu sûr.

5. TUEZ

12 septembre 2011, France, une explosion dans un four de retraitement des déchets nucléaires de CentraCo de Marcoule, à Codolet dans le Gard, tue un employé et en blesse quatre autres, provoquant incendie et fuite. L'exploitant a déclaré que le four contenait 63 kBq, il s'est avéré qu'il en contenait 30 mBq (500 fois plus).

57

Sortir du Nucléaire – MC Duval

<http://duvalmc.com/>



*Depuis qu'on parle de l'hiver nucléaire pour les hommes
Est-ce que ça sentirait pas un peu la fin de l'automne ?
Méfions-nous l'empire de la thune veut encore exploser
l'atome*

*Ils craignent les énergies qui coûteraient trois centimes
Au début des sixties les USA*

*Ont poussé la France à dealer ses
Contrats de nucléaire civil, soit*

Des centrales au grand jour et la bombe en secret

Alors ici encore on fait des watts avec

Même si c'est un gouffre économique

300 milliards de subventions publiques pour

ITER et rien pour l'écologique

Leur but est de vendre des trucs à neutrons

Faire croire que c'est propre et les crétins

Vont croire qu'on a dompté les protons.

A travers les plaines de l'hexagone

Y'a encore 58 réacteurs

Des chapas fêlées, pesant 10 000 tonnes

Des incidents presque tous les jours

Areva au Niger dans ses mines d'Uranium

Contamine les villages sans que degun l'analyse

Sur nos routes, on envoie des convois de plutonium

De quoi niquer des régions dans des camions qu'on banalise

Et même si les trois quarts de l'Europe stoppent

Que le monde entier attend qu'on démantèle

Ils font l'EPR et les ouvriers s'tapent

des journées de ouf au cœur des centrales

**Désolé pour ta confiance
Ta précieuse insouciance
L'endroit le plus dangereux du globe est peut-être en France.**

**Un seul réacteur pète et la région est dévastée,
sur 100 km à la ronde on serait condamné.
Et d'autres plus lentement verront leur reins ne plus fonction-
ner, leur peau se décomposer et leur os se désagréger
26 avril 86, Tchernobyl a explosé, l'Europe est contaminée,
l'URSS est ruinée.**

**Les plantes, l'eau, les sols, l'air et les murs sont irradiés
Là-bas des enfants monstres hurlent leur humanité
La structure atomique en vrac est détraquante et son impact
est invisible et nous concocte un paquet de tracas cliniques
On en mesure à peine, les conséquences on traîne
On va compter encore des dégâts et pas qu'en Ukraine.**

**Du césium 137 en Corse, des brebis difformes en Ecosse
Et des milliers de gens qui carbure au lévothirox
En PACA tu sais y'a tarpin de Thyroïde en galère
De l'Hérault jusqu'au Mercantour, il n'y a pas que mon père.**

**60 000 tonnes de déchets par an ? On enterre ! On enterre !
Et les outils, les machines irradiées ? On enterre ! On enterre !
Et les combinaisons, les gants pollués ? On enterre ! On enterre !
Y'a plus de place à la Hague, alors dans l'Aube ? On enterre !
On enterre !**

**Et ces abrutis osent dire que leurs sarcophages sont sûrs
Que durant plus de 20 millions d'années ça va tenir.
On laisse le problème à nos arrière-arrière-arrière-arrière...
...petits-enfants.
Le seul pays au monde autant équipé nucléaire
Est le plus grand consommateur en antidépresseur.**

**Désolé le tableau est bien sombre mais il est clair
Qu'il faut le dire et vite enfin sortir du nucléaire.**



© André Paris

L'ATOMYSTIQUE FRANÇAISE : **(SANS ÉGALE)**

VA-T-ELLE RUINER *

LE PAYS FRANCE ?

EST-ELLE EN TRAIN DE RUINER *

LE PAYS FRANCE ?

A-T-ELLE RUINÉ *

LE PAYS FRANCE ?

*** - "RUINER" S'ENTENDANT À TOUS LES SENS DU TERME :
FINANCIER, ÉCONOMIQUE, ADMINISTRATIF, POLITIQUE,
MORAL, ÉTHIQUE, SANITAIRE, ENVIRONNEMENTAL, ÉCOLOGIQUE...**

© André Paris

Bibliographie

RAPPORT SCIENTIFIQUES

Les cahiers de Global Chance :

Le casse-tête des matières et déchets nucléaires, 2013.

Des questions qui fâchent, 2013.

Nucléaire : le déclin de l'empire Français, 2011.

Nucléaire : la grand illusion, 2008.

IRSN et CEA, *R&D relative aux accidents graves dans les réacteurs à eau pressurisée : Bilan et perspectives*, 2006.

IRSN et CEA, *Accidents graves des réacteurs à eau de production d'électricité*, 2008.

Yves Marignac, WISE-Paris, *L'échéance des 40 ans pour le parc nucléaire français*, 2014.

LIVRES

Corinne Lepage, *L'état nucléaire*, 2014.

J.C. Debeir, J.P. Deléage, D. Hémerly, *Une histoire de l'énergie*, 2013.

Philippe Lebreton, *Le futur a-t-il un avenir ?*, 2011.

Patrick Piro, *Le nucléaire, une névrose française*, 2012.

Jean-Pierre Pharabod, *Les jeux de l'atome et du hasard*, 1994.

Christian Morel, *Décisions absurdes 1&2*, 2002.

REVUES

Association « Les enfants de Tchernobyl », *Dniepr n°70*, octobre 2014.

Z, *Revue d'enquête et de critique sociale*, n°6, automne 2012.

Marc Thery, *Revue de presse biodégradable*, www.territoires-energethiques.fr/

DVD

Jean Paul Jaud, *LIBRES !*, 2015.

Jean Paul Jaud, *TOUS COBAYES ?*, 2012.

Eric Guéret, *Déchets, le cauchemar du nucléaire*, 2009.

Alain de Halleux, *RAS : Nucléaire, rien à signaler*, 2009.

CE LIVRET A ÉTÉ RÉDIGÉ PAR JOSÉ PLUKI

Copyleft 2015 – Tous ces livrets sont recommandés pour une bonne hygiène mentale en ces temps de grosses pollutions médiatiques et interneteuses.

Photos : André Paris – Certains textes : André Paris.

Merci aux auteurs de dessins.

Merci à Philippe Lebreton, le Professeur Mollo Mollo.

LIVRETS PARUS :

- *LE PRIX ENERGETIQUE DES CHOSES EN GENERAL ET DE L'ENERGIE EN PARTICULIER.*
- *PETIT LIVRET D'AUTO-DEFENSE SUR LES ENERGIES RENOUVELABLES, A L'USAGE DE TOUS ET SPECIALEMENT DE TOUS CEUX QUI ONT DES CERTITUDES EN LA MATIERE OU LES PLUS DE 60 ANS.*
- *LIVRET D'AUTO-DEFENSE SUR LE NUCLEAIRE, A L'USAGE DE TOUS ET DES FUTURS IRRADIES : « NUCLEAIRE, LE PROCHAIN GAGNANT »*

LIVRETS À PARAITRE EN 2016 :

- *LIVRET D'AUTO-DEFENSE SUR LE CAPITALISME, A L'USAGE DE TOUS ET DES AIGRIS DE LA CRISE !*
- *LIVRET D'AUTO-DEFENSE SUR LE CLIMAT, A L'USAGE DE TOUS ET DES PARTISANS INCONSCIENS D'UN GENOCIDE.*

Les livrets sont gratuits en eux-mêmes et reproductibles. Mais si vous souhaitez soutenir l'édition, tous vos dons permettent de continuer ce travail et l'édition des autres livrets. Si vous voulez que cela ne continue pas, surtout ne donnez rien !

www.du-goudron-et-des-plumes.org



Objectif de ce livret FAIRE TOMBER UN TABOU AVANT LA CATASTROPHE

Pendant des décennies la pédophilie fut un tabou pour l'église. Un jour les langues se sont déliées.

Le nucléaire en France est un tabou de cet ordre.

Face à l'énormité

de la propagande de la françatomique, des médias, des multinationales française toutes pro-nucléaires, il nous reste un espoir : vous.

Il faut essayer de faire tomber ce tabou français qu'est le nucléaire avant que la porte de sortie du nucléaire soit fermée. Cet espoir, c'est vous et nous tous. Une réaction en chaîne, des langues et des esprits qui se délient : faites une réaction en chaîne ! Vous avez lu ou reçu ce livret, offrez le à deux personnes.

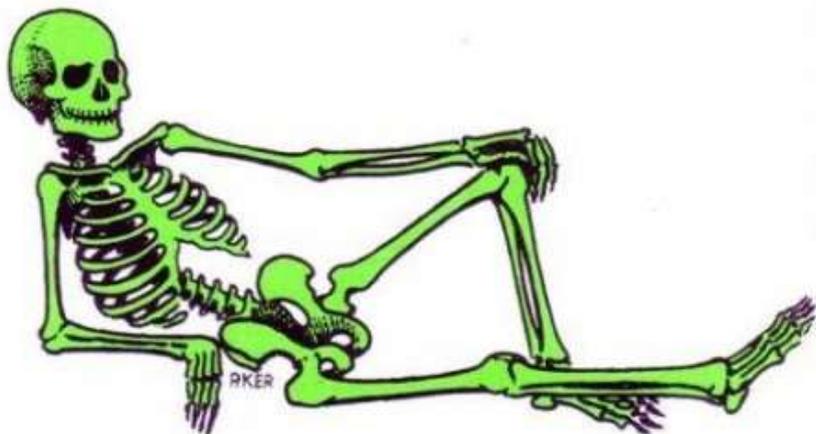
Vous pouvez le commander ou l'imprimer à :

www.du-goudron-et-des-plumes.org
www.accident-nucleaire-a-la-maison.fr





l'énergie nucléaire,



votre confort de demain...

"Quelle époque terrible que celle où des fous dirigent des aveugles."

William Shakespeare

**Informez-vous – Diffusez ce livret –
Militez**

**Autoproduisez –
Changez de fournisseur, ne donnez
plus un sou au nucléaire en faillite,
passez à Enercoop**

Principe de la réaction en chaîne

La question du nucléaire en France sera réglée politiquement en un week-end par une réaction en chaîne selon deux cas de figure bien différents :

En un week-end, un accident nucléaire ravagera une grosse moitié, voire toute la France. Une administration militaire gèrera l'ingérable, la France ruinée ne pourra plus sortir du nucléaire.

En un week-end, suite à une réaction en chaîne humaine, des centaines de milliers, des millions de personnes manifesteront pour la sortie du nucléaire comme en Allemagne après Fukushima. Faisant ainsi plier la nucléocratie française. La sortie du nucléaire sera votée, les 10 centrales les plus dangereuses fermées de suite, la sécurité renforcée. Un plan de sortie en 20 ans sur les énergies renouvelables générera le nouveau énergétique français et son indépendance énergétique.

A vous de choisir la réaction de votre choix. Ce livret est là pour argumenter et vous donner l'énergie d'argumenter auprès de vos proches pour choisir la seconde réaction en chaîne.

"Quelle époque terrible que celle où des fous dirigent des aveugles."

William Shakespeare

Cet ouvrage de vulgarisation scientifique vise à muscler votre connaissance intellectuelle sur le sujet du nucléaire et des accidents nucléaires. Pédagogique, parfois drôle, souvent ironique, toujours sérieux et scientifique, cet ouvrage vous fera comprendre simplement les mécanismes d'un accident nucléaire, les failles de sécurité d'une centrale. Il vous fera aussi comprendre le pourquoi et l'étendue d'un accident. Argumenté, simple, documenté, fruit d'un long travail de recherche, il vous fournira argumentations et outils de réflexion. A vous ensuite de vous faire votre opinion, mais en ayant compris certaines notions fondamentales comme : pourquoi une centrale s'emballa, quels sont les effets de la radioactivité sur le corps et les esprits....

Question : Connaissez-vous la différence entre un optimiste et un pessimiste ?

Réponse : le deuxième est souvent mieux informé.

Auteurs : José Pluki – Ingénieur en Énergie, a travaillé sur les accidents nucléaires, auteur d'ouvrages de vulgarisation scientifique. Il travaille actuellement sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables.

De nombreux documents, ont été utilisés pour la rédaction de cet ouvrage, dont beaucoup rédigés par l'Agence de Sûreté Nucléaire (ASN).

De nombreuses informations, documents et photos ont été fournis par André Paris, ingénieur géologue, auteur de nombreux ouvrages sur le nucléaire et les retombées de l'accident de Tchernobyl. Il est notamment l'auteur de l'atlas européen des retombées et contaminations de l'accident de Tchernobyl avec la CRIRAD. Il s'est rendu de nombreuses fois en Ukraine et Russie pour étudier la contamination et son évolution pour l'association des enfants de Tchernobyl. Merci aux auteurs de dessins pour leur prêt.