

Faut-il mettre un terme au fiasco de l'EPR?

André JACQUES
CRILAN



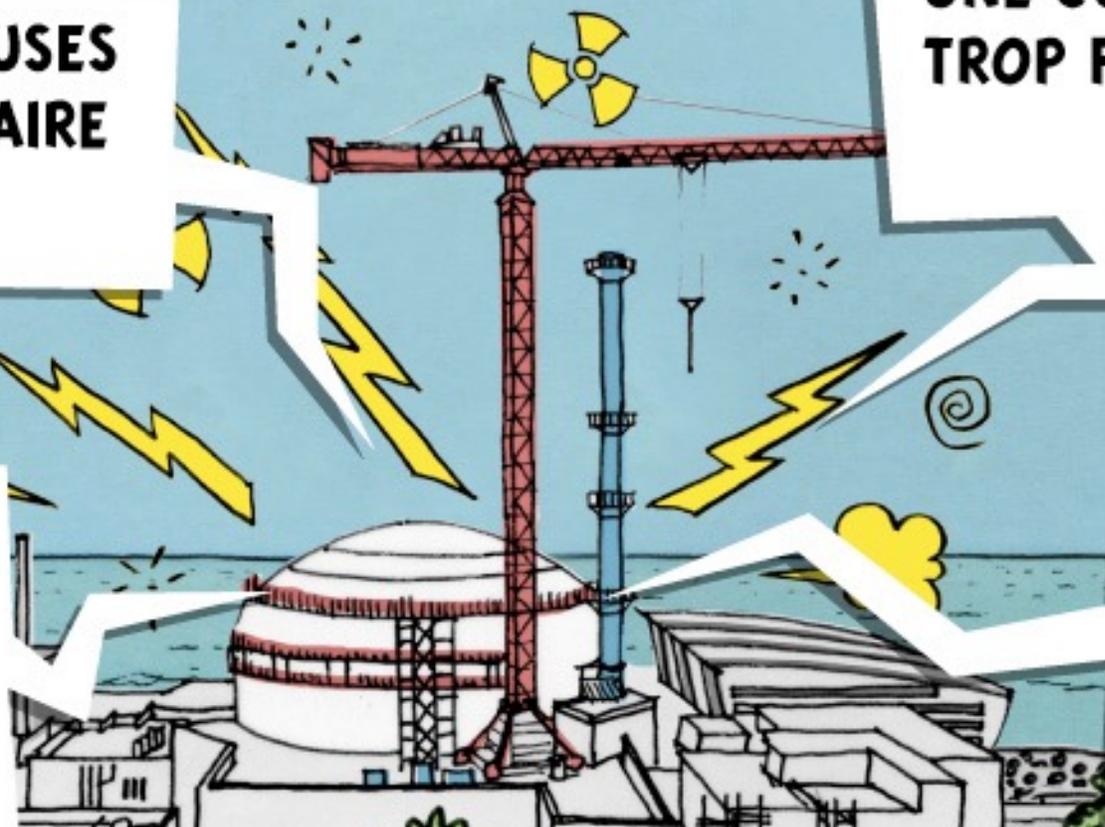
L'EPR: DES DÉFAUTS ET INCOMPÉTENCES EN PAGAILLE !

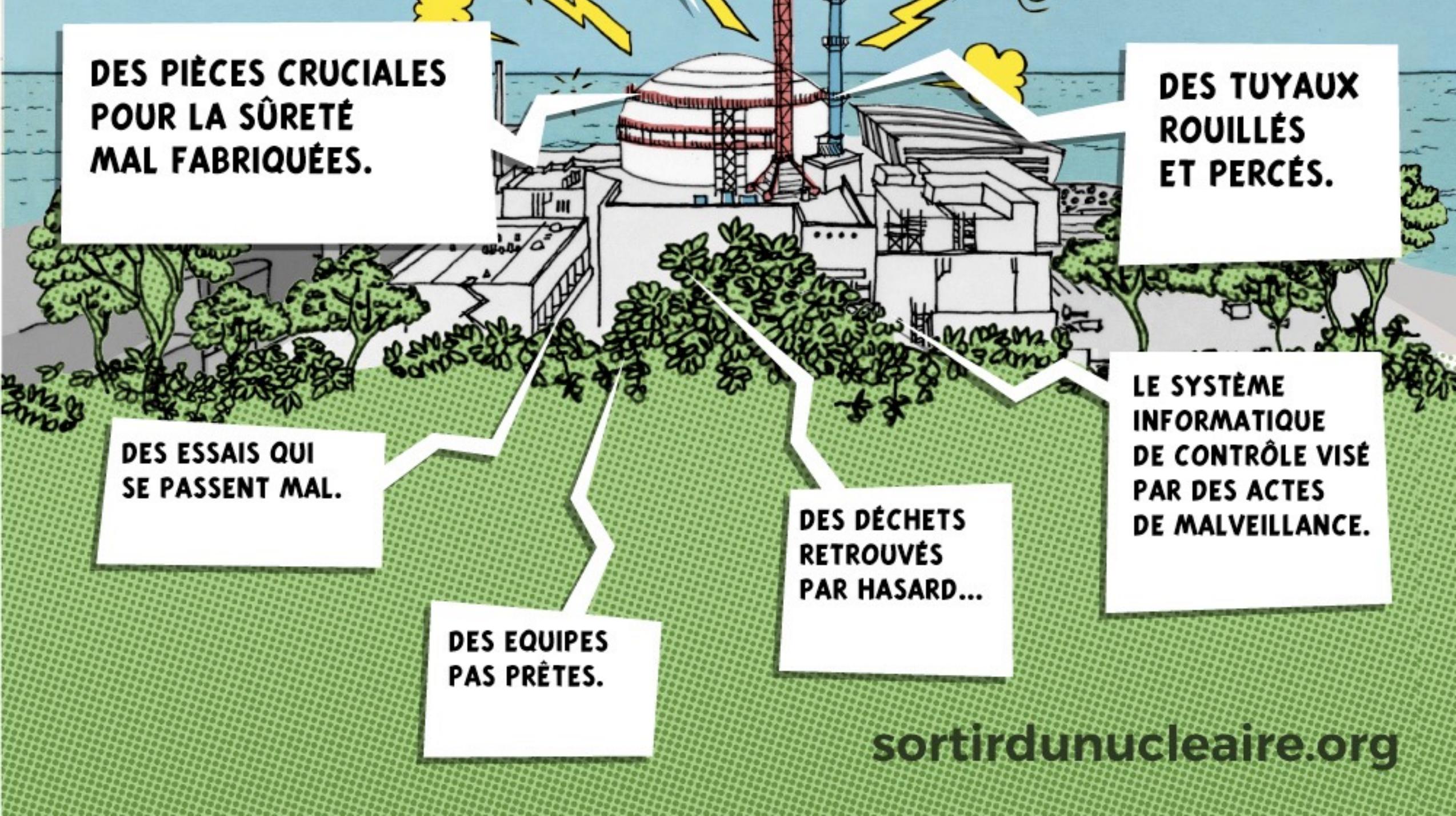
**DES SOUDURES DÉFECTUEUSES
DANS LE CIRCUIT SECONDAIRE
SOUS PRESSION !**

**UNE CUVE
TROP FRAGILE !**

**DES PIÈCES CRUCIALES
POUR LA SÛRETÉ
MAL FABRIQUÉES.**

**DES TUYAUX
ROUILLÉS
ET PERCÉS.**





**DES PIÈCES CRUCIALES
POUR LA SÛRETÉ
MAL FABRIQUÉES.**

**DES TUYAUX
ROUILLÉS
ET PERCÉS.**

**DES ESSAIS QUI
SE PASSENT MAL.**

**LE SYSTÈME
INFORMATIQUE
DE CONTRÔLE VISÉ
PAR DES ACTES
DE MALVEILLANCE.**

**DES DÉCHETS
RETRouvÉS
PAR HASARD...**

**DES EQUIPES
PAS PRÊTES.**

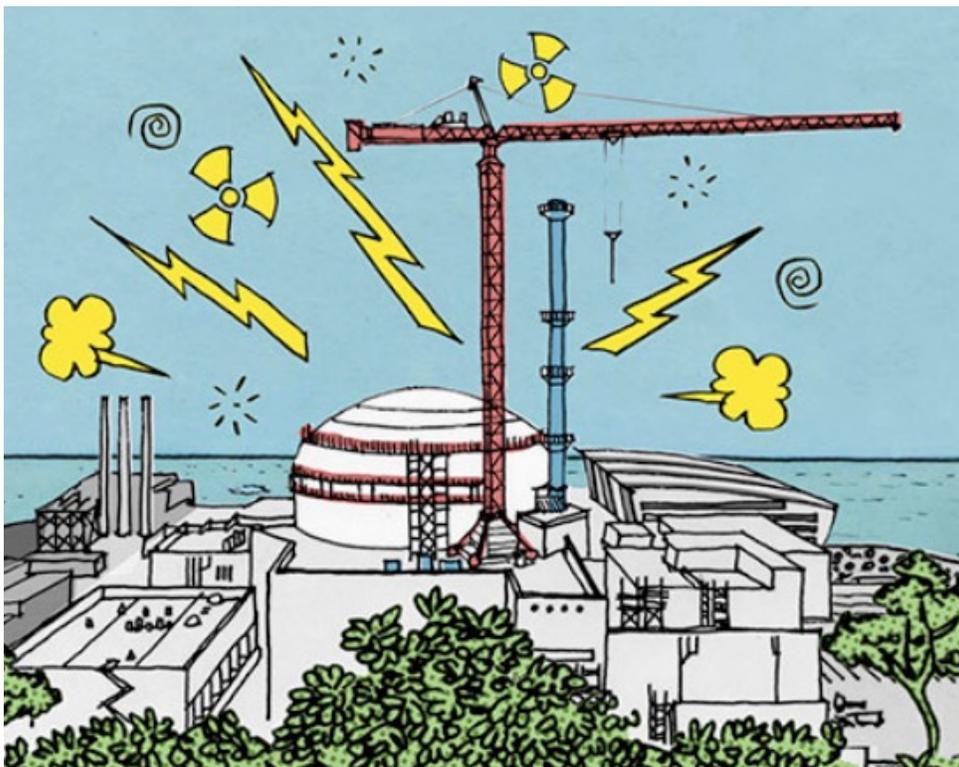
sortirdunucleaire.org

Objectif de la présentation

- Faire le point sur les avaries de l'EPR depuis le début de sa construction en 2007
- Mettre en lumière les raisons objectives de l'indispensable arrêt du chantier : techniques, administratives, juridiques, économiques, politiques



L'EPR, plan de la présentation:



Historique

Technique

Economique

Juridique

politique

EPR: réacteur de troisième génération ?

- Un projet AREVA pour consommer du MOX, un réacteur dont EDF ne voulait pas
- De « l'EPR (European Pressurized Reactor) avec Siemens
- à l'EPR (réacteur évolutionnaire pressurisé) sans Siemens
- pas de grande rupture technologique par rapport aux installations en exploitation, mais des » améliorations des systèmes de sûreté » (exclusion de rupture).
- De 1300 MW à 1700 MW
- l'EPR est inutile et coûteux (19,1 milliards d'euros), le prix de revient du MW de 100 euros dépassant alors le tarif de l'éolien et du photovoltaïque (40 euros).
- 6 exemplaires au monde : Chine 2 (en service), France 1, Finlande 1, Grande Bretagne 2 (en construction)



EPR: un prototype hors délais et hors de prix

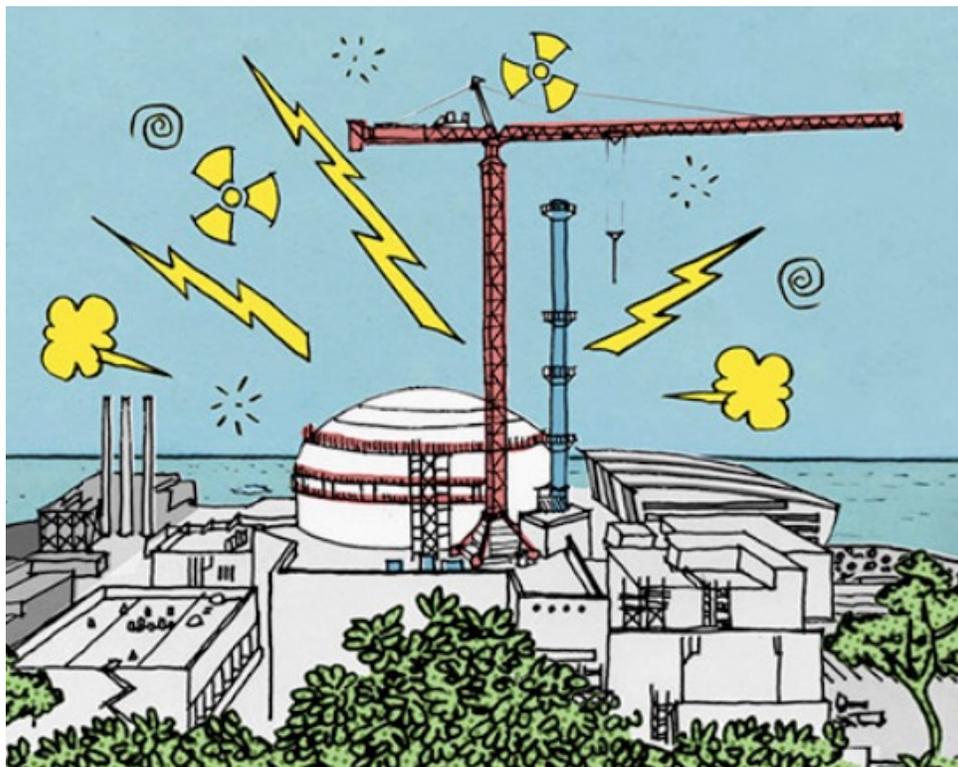
- Les 10 années de l'autorisation initiale du DAC de 2007 n'avaient pas suffi pour construire l'EPR.
- La première demande de prolongation donnée en 2017 pour trois ans s'est révélée insuffisante après avoir démontré un immense fiasco.
- Treize ans après, un chantier inachevé, des déboires en série et une seconde demande de prolongation pour quatre ans qui ne réglerait rien des défauts majeurs de cet EPR
- Dix sept ans en 2023: Stop ou encore?



L'EPR, une SAGA: Greenpeace 2012



L'EPR:



Historique

Technique

Economique

Juridique

politique

LA CUVE, UNE PIÈCE CRUCIALE

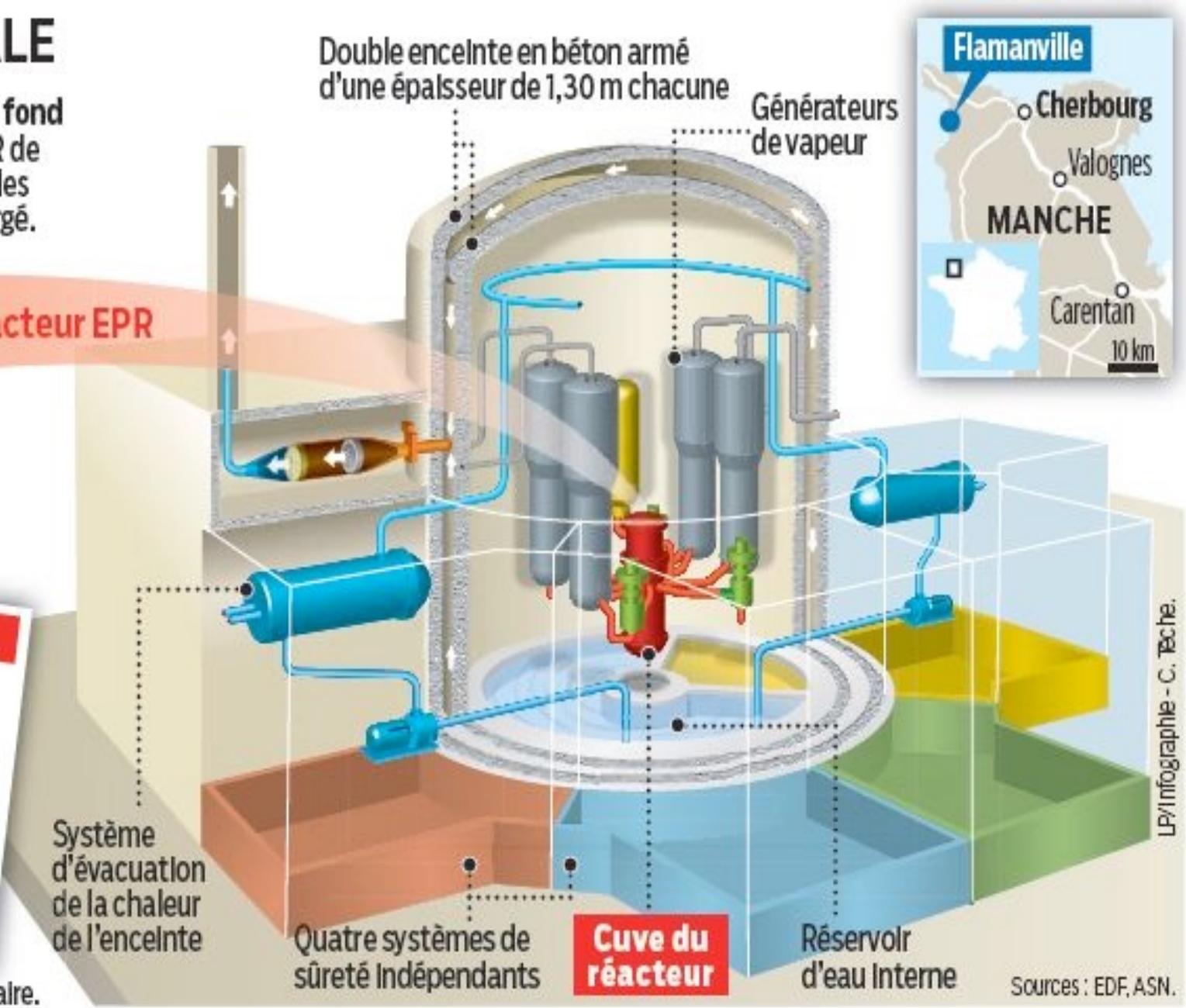


Le couvercle et le fond de la cuve de l'EPR de Flamanville sont des pièces en acier forgé.

ANOMALIE
L'ASN* a annoncé qu'une anomalie a été détectée dans la composition de l'acier du couvercle et du fond de la cuve du réacteur de l'EPR de Flamanville.

* Autorité de sûreté nucléaire.

← Cuve du réacteur EPR



LP/Infographie - C. Roche.

Sources : EDF, ASN.

L'EPR est (était) sensé utiliser le MOX

MOX : mélange hautement radioactif contenant de l'uranium et du plutonium (comme dans le réacteur 3 de Fukushima).

Incertitudes à propos du combustible de par les interactions avec le **gainage M5**: possiblement confirmées avec l'EPR de Taishan en 2021.



Les groupes et pompes de secours

Les groupes et pompes de secours ne sont pas en mesure de supporter **un raz de marée** alors que cette région est historiquement sensible à ce phénomène.



l'EPR va rejeter des effluent liquides et gazeux en quantité jamais connue avec les 2 précédents réacteurs.

- Pour le CRILAN, les droits à polluer accordés par l'ASN en 2010 en comparaison des rejets potentiels de ce réacteur, calculés à partir des rejets des réacteurs 1&2 du CNPE Flamanville sont respectivement **multipliés**
 - **par 2,9 pour le tritium liquide,**
 - **par 11,5 pour les rejets de tritium gazeux,**
 - **plus de 8 pour les iodes gazeux,**
 - **près de 3 pour les iodes liquides,**
 - **entre 5,9 et 7,5 pour le carbone 14**
 - **et entre 2,5 fois et 5,4 pour les autres éléments beta, gamma.**
- **Ces dispositions sont contraires:**
 - à la convention OSPAR signée par la France, visant à réduire à zéro les rejets chimiques et radioactifs dans les mers de l'Atlantique nord, dont la Manche, d'ici 2019
 - au principe de précaution, inscrit dans la charte de l'environnement.



Bétons et ferrailles

**Le béton et la construction
montrent de nombreux défauts**

le bétonnage est interrompu
suite à des défauts sur les
**consoles de fixation du futur
pont polaire** servant à
l'alimentation du réacteur.

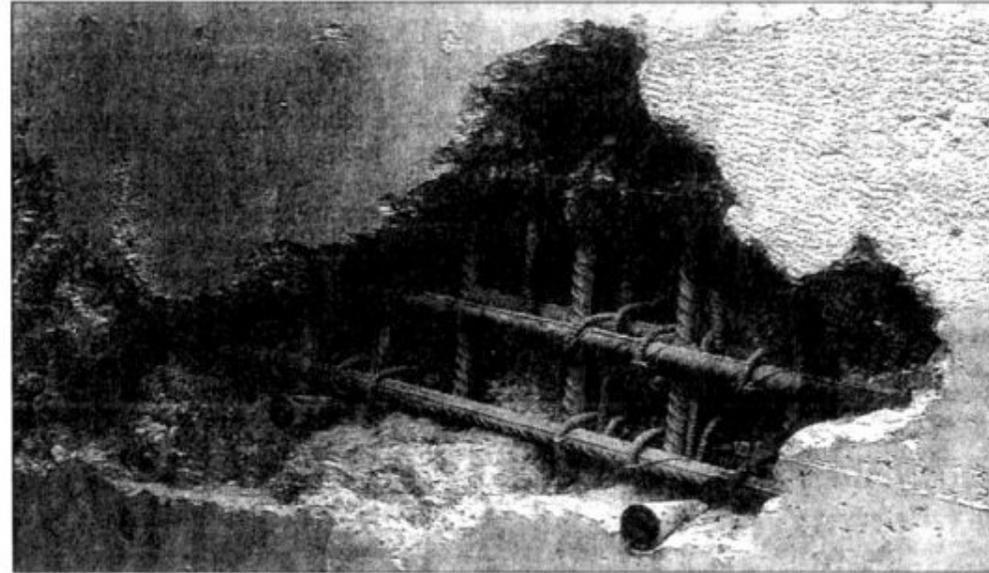


Photo d'un mur de la piscine du bâtiment où sera entreposé le combustible irradié de Flamanville. Ce cliché, comme beaucoup d'autres, a été pris en avril, après le décoffrage du béton. La ferraille à l'air, les enceintes du futur réacteur sont pleines de trous béants...

Le Canard Enchaîné, mercredi 31 août 2011

des problèmes d'éjection de grappes de combustible

La conception du réacteur indique que des problèmes d'éjection de grappes de combustible peuvent entraîner un emballement et une explosion du réacteur:

EDF reconnaît pudiquement ce risque accidentel

Info RSDN 2010 , le problème serait réglé depuis ?!



Le système de contrôle commande

- **Le système de contrôle commande a fait l'objet de réserves de la part de l'ASN. Elles seraient levées depuis mai 2012;**
- La conception du réacteur étant trop complexe et le savoir faire étant trop dilué, qui aura encore la connaissance de ce réacteur dans 60 ans???



Les aciers du couvercle et du fond du réacteur sont trop fragiles

Trop fragiles pour garantir un fonctionnement sous pression pendant 60 ans;

Un décret valide les défauts et la cuve avec restrictions de fonctionnement

Le couvercle à remplacer en 2024



Les soupapes de sûreté.

2015 (et 2020) :

Des anomalies dans les équipements de contrôle de la pression du réacteur :

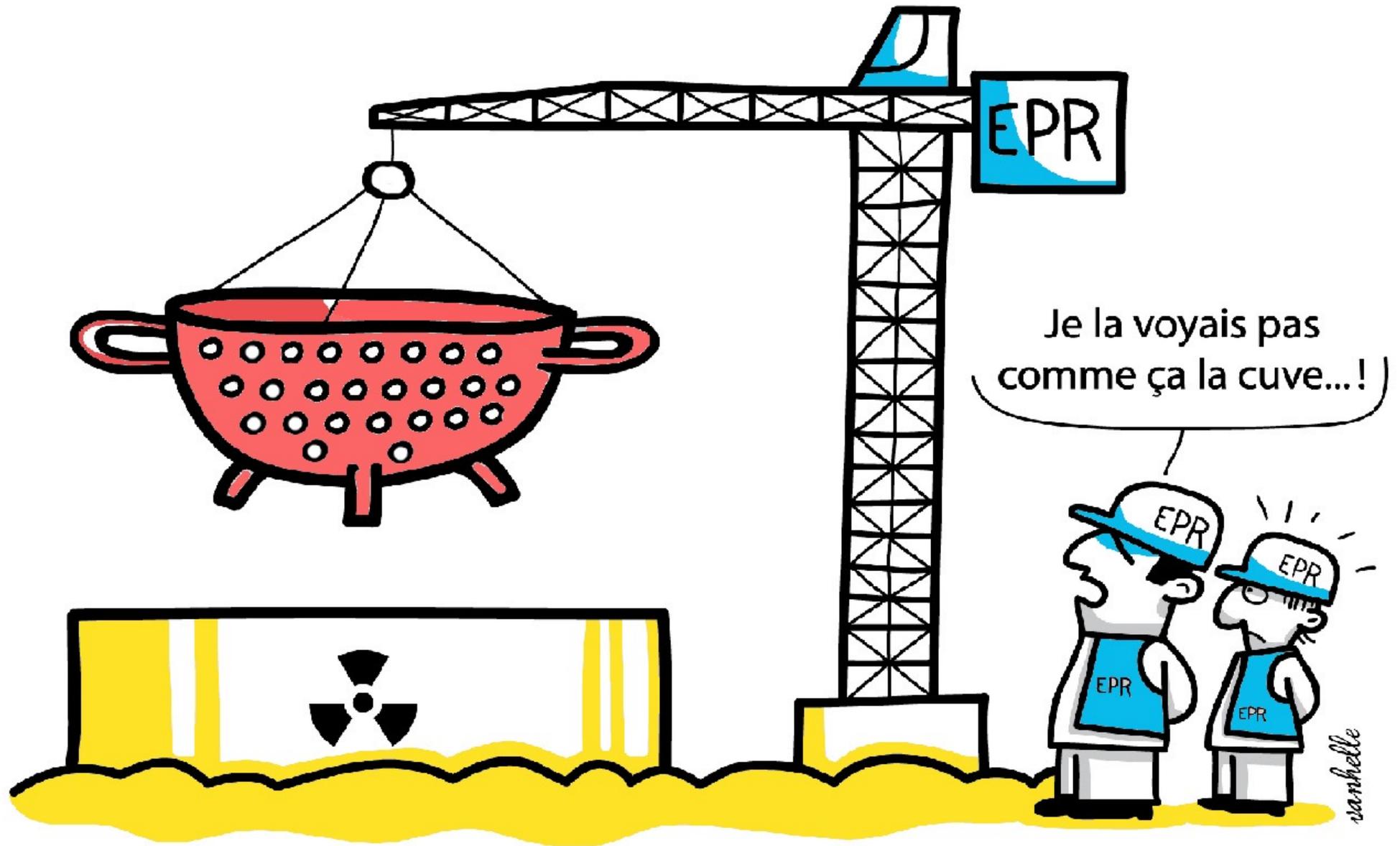
Comme en Finlande et en Chine



Les dernières anomalies majeures

- L'affaire du vol des « cadenas » des armoires informatiques (no comment)
- Les soudures du circuit secondaire principales dont 8 traversantes (500 soudeurs à former..)
- Soudures défectueuses sur 3 piquages du circuit secondaire principale: un « cautère » est proposé.
- Les vibrations des tuyauteries du circuit primaire comme en Finlande...Cf IRSN et EPR 2
- Une probable anomalie dans la tenue de la gaine du combustible comme à Taishan en Chine?



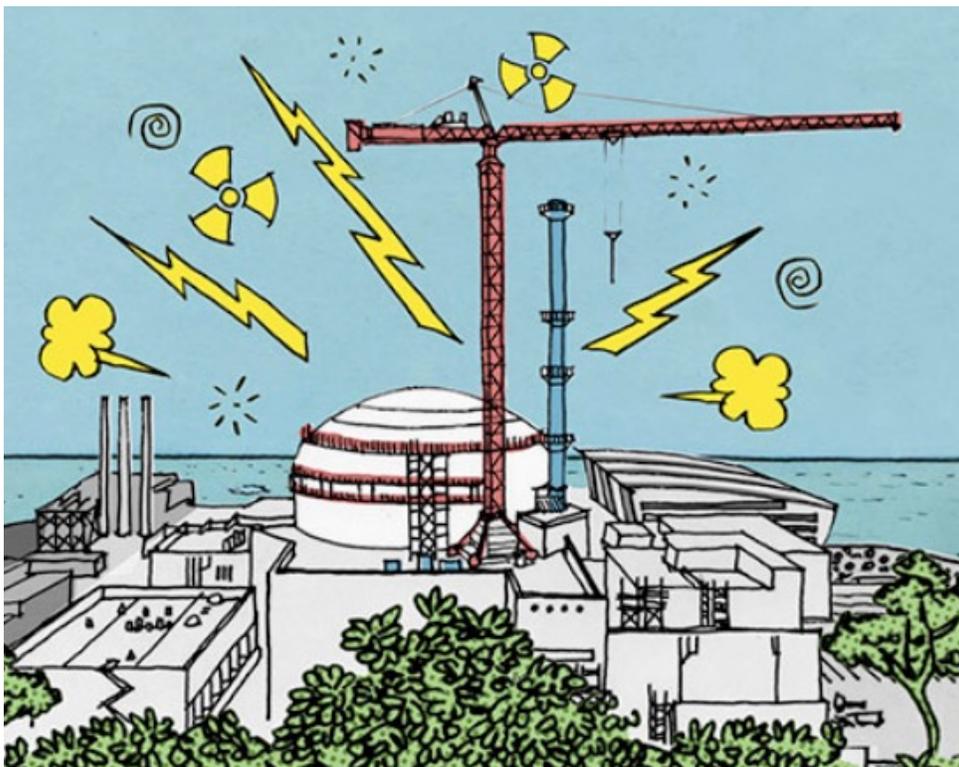


Je la voyais pas
comme ça la cuve...!

EPR DE FLAMANVILLE, LIVRAISON DE LA CUVE



L'EPR:



Historique

Technique

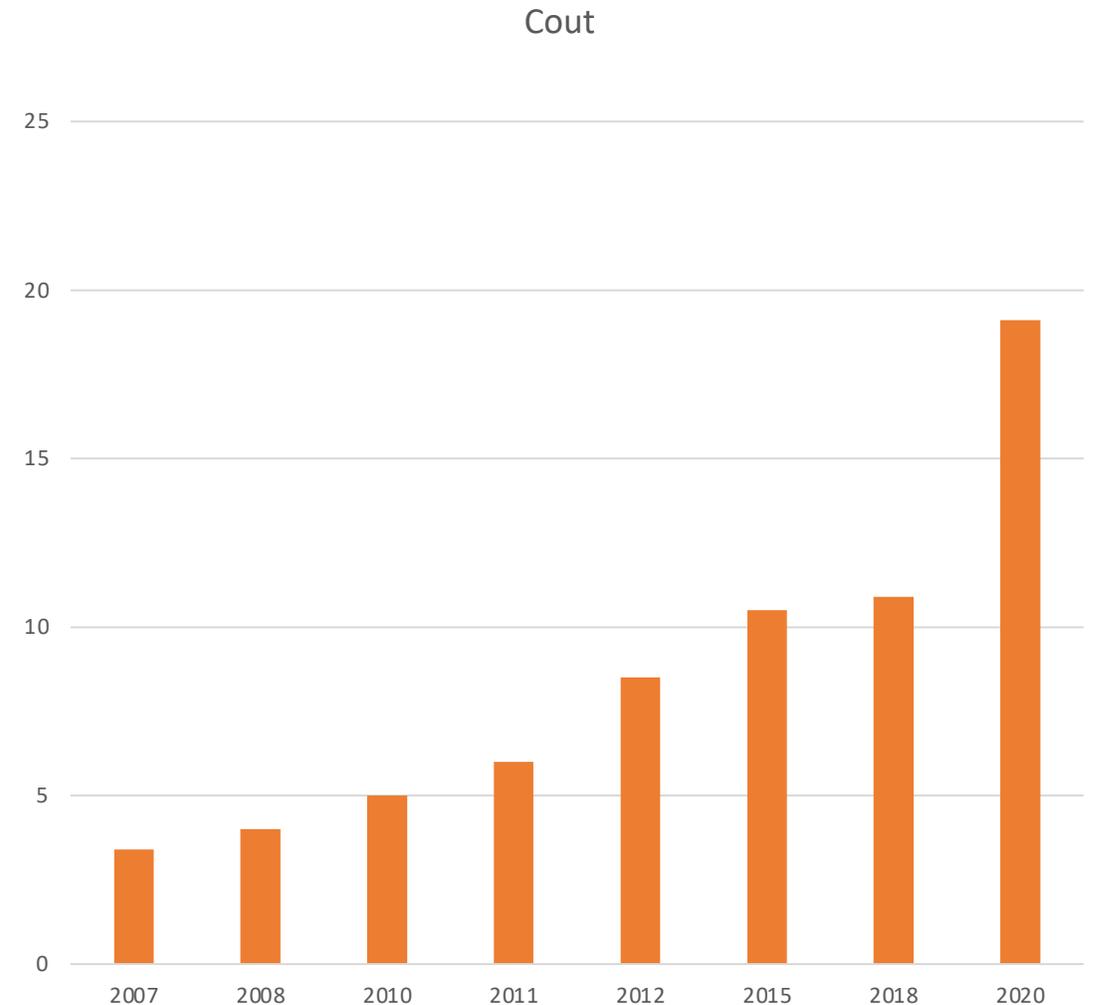
Economique

Juridique

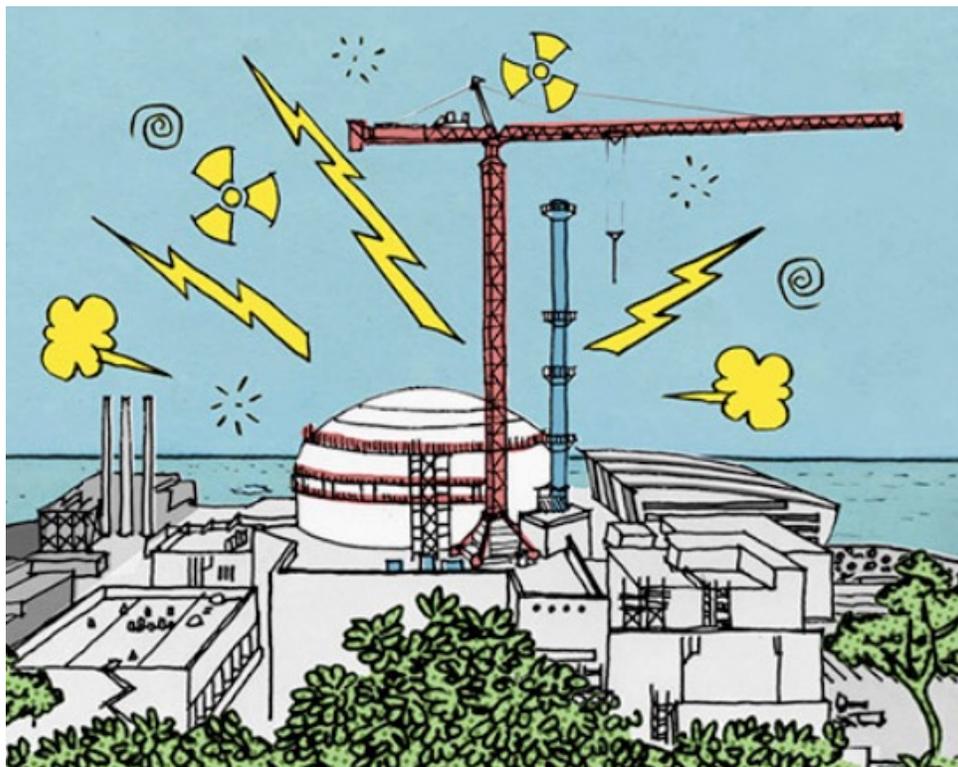
politique

Le coût de l'EPR: estimation EDF

Année	Estimation en milliards d'euros
Initial	3,4
2008	4
2010	5
2011	6
2012	8,5
2015	10,5
2018	10,9
2020	19,1



L'EPR:



Historique

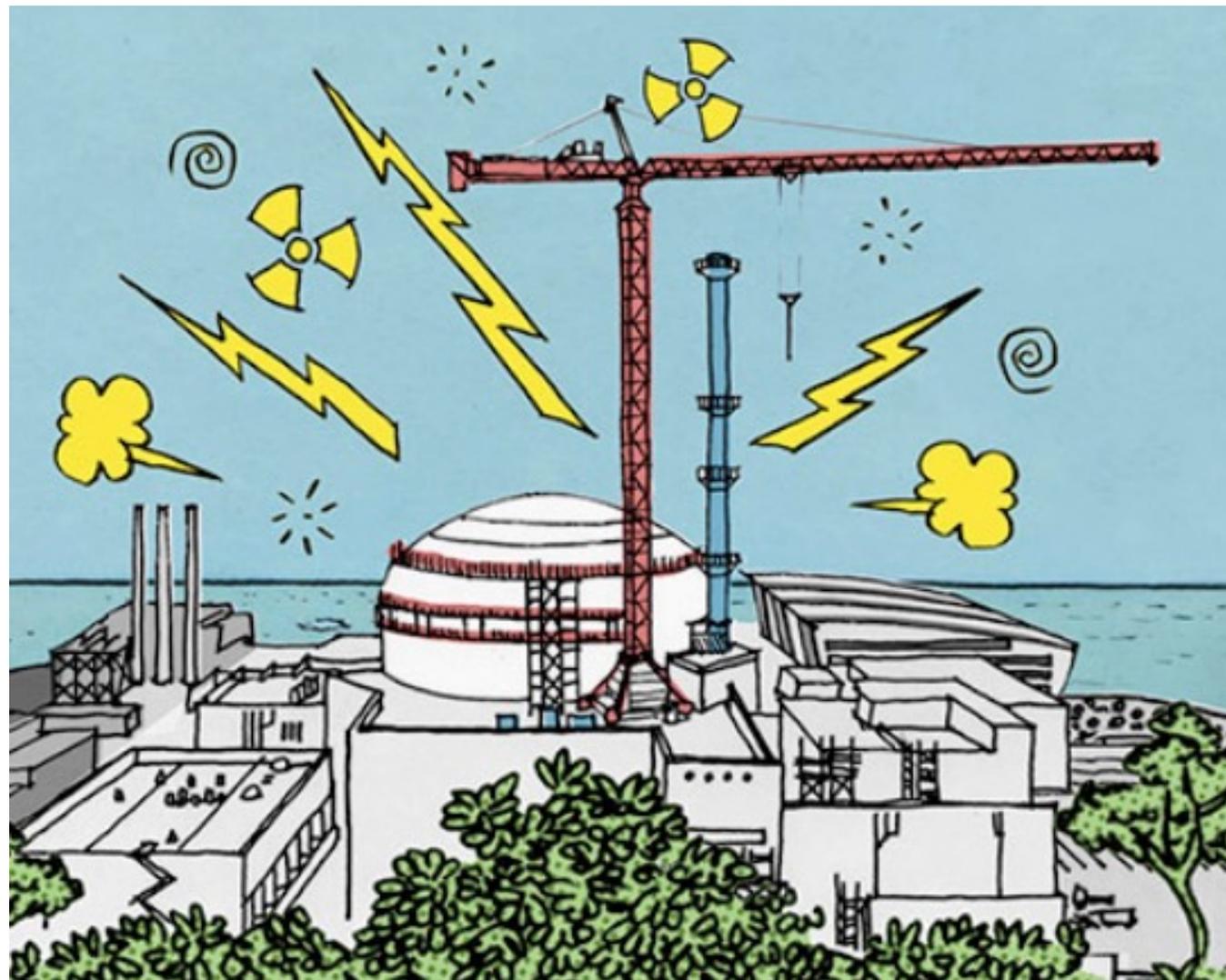
Technique

Economique

Juridique

politique

Les recours et plaintes en détail



Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
	17/10/14 Rejet	Conseil d'Etat	Arrêté du 15/09/10 modifiant rejets réacteurs Flamanville	Hausse des rejets gazeux et liquides => Annulation	CRILAN
03/03/16	16/10/17 Rejet	Conseil d'Etat	Arrêté du 30/12/15 relatif aux équipements sous pression nucléaires (ESPN)	Procédure dérogatoire ESPN => Annulation	CRILAN, NAAT, RSDN et Greenpeace
18/04/17	24/07/19 Rejet	Conseil d'Etat	Décret d'autorisation de création (DAC) du 10/04/07 et décret du 23/03/17	Prorogation jusqu'à avril 2020 du DAC ⇒ Annulation	8 associations
23/05/17	28/03/18 Rejet	Conseil d'Etat	Décret du 23/03/17 qui proroge le DAC de l'EPR de 3 ans	=> Annulation	CRILAN et NAAT
30/11/17	24/07/19 Rejet	Conseil d'Etat	Avis favorable de l'ASN du 10/10/17 sur la cuve	Anomalie cuve ne remet pas en cause sa mise en service => Annulation	RSDN, CRILAN Greenpeace et STOP-EPR ni à Penly ni ailleurs
18/07/18	Classé sans suite	Parquet de Paris et Cherbourg	Non-conformité des soudures des tuyauteries du circuit secondaire de l'EPR	Infractions pénales => Condamnation	RSDN, CRILAN et Greenpeace
27/11/18	24/07/19 Rejet	Conseil d'Etat	Autorisation de l'ASN du 09/10/18 de mise en service de la cuve	Mise en service de la cuve sous conditions => Annulation	RSDN, CRILAN Greenpeace et STOP-EPR ni à Penly ni ailleurs

EPR: Recours et plaintes en justice

EPR et Orano : Recours et plaintes en justice

Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
26/09/20	En cours	Conseil d'Etat	Second décret de prorogation du DAC	Prorogation jusqu'à Avril 2024	RSDN, CRILAN, Greenpeace, Stop EPR Ni à Penly ni Ailleurs, FNE, FNE Normandie
16/12/19	Classé sans suite	Parquet de Paris	EPR Manquements graves à la qualification de certains matériels liés à la sureté	Infractions Pénales, condamnations	RSDN, CRILAN et Greenpeace
23/08/20	En cours	Parquet de Cherbourg	36 infractions à la réglementation environnementale pour les 3 réacteurs de Flamanville	Infractions Pénales, condamnations	RSDN, CRILAN, FNE, FNE Normandie
07/12/20	En cours	Conseil d'Etat	Démarrage partiel EPR	Référé suspension rejeté mais action au fond en cours	RSDN, CRILAN, Greenpeace, Stop EPR Ni à Penly ni Ailleurs,
10 /08/20	Rejet Saisie du Conseil d'Etat?	TA de Lyon	Orano La Hague: Projet de piscine centralisée d'entreposage de combustibles usés.	Communication du dossier d'options sans occultations	Réseau Sortir du nucléaire

Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
	17/10/14 Rejet	Conseil d'Etat	Arrêté du 15/09/10 modifiant rejets réacteurs Flamanville	Hausse des rejets gazeux et liquides => Annulation	CRILAN

Autorise l'augmentation des rejets gazeux et liquides pour les réacteurs 1 et 2 en fonctionnement à Flamanville et le futur EPR

par 2,9 pour le tritium liquide,

par 11,5 pour les rejets de tritium gazeux,

plus de 8 pour les iodes gazeux,

près de 3 pour les iodes liquides,

entre 5,9 et 7,5 pour le carbone 14

et entre 2,5 fois et 5,4 pour les autres éléments beta, gamma.

Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
03/03/16	16/10/17 Rejet	Conseil d'Etat	Arrêté du 30/12/15 relatif aux équipements sous pression nucléaires (ESPN)	Procédure dérogatoire ESPN => Annulation	CRILAN, NAAT, RSDN et Greenpeace

Taillé sur mesure pour la cuve de l'EPR de Flamanville, cet arrêté prévoit une procédure dérogatoire pour les équipements sous pression nucléaires ne répondant pas aux exigences de qualité, sur autorisation de l'ASN.



Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
18/04/17	En cours	Conseil d'Etat	Décret d'autorisation de création (DAC) du 10/04/07 et décret du 23/03/17	Prorogation jusqu'à avril 2020 du DAC ⇒ Annulation	8 associations

Le décret d'autorisation de création (DAC) de l'EPR de Flamanville était initialement valable jusqu'à avril 2017. Mais les nombreux problèmes et retards accumulés sur le chantier n'ont pas permis une mise en service de ce réacteur dans ce délai. Un décret a alors permis une prorogation de 3 années supplémentaires de celui-ci (soit jusqu'à avril 2020).

Pourtant, dangereux et criblé de malfaçons, l'EPR doit être abandonné !



Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
23/05/17	28/03/18 Rejet	Conseil d'Etat	Décret du 23/03/17 qui proroge le DAC de l'EPR de 3 ans	=> Annulation	CRILAN et NAAT

Le rapporteur public a estimé dans ses conclusions :

« qu'il n'était *pas impossible que toutes les anomalies* relevées par les plaignants (modifications substantielles du projet initial comme la validation de la cuve fragilisée par des excès de carbone...et tant d'autres) *ne soient surmontées au cours des trois prochaines années* ». (sic)



Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
30/11/17	En cours	Conseil d'Etat	Avis favorable de l'ASN du 10/10/17 sur la cuve	Anomalie cuve ne remet pas en cause sa mise en service => Annulation	RSDN, CRILAN Greenpeace et STOP-EPR ni à Penly ni ailleurs

Avis favorable n° 2017-AV-0298 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 10 octobre 2017 déclarant que **l'anomalie affectant la cuve de l'EPR de Flamanville n'était pas de nature à remettre en cause sa mise en service et son utilisation, en dépit de la gravité de celle-ci.**



Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
18/07/18	Rejet	Parquet de Paris et Cherbourg	Non-conformité des soudures des tuyauteries du circuit secondaire de l'EPR	Infractions pénales => Condamnation	RSDN, CRILAN et Greenpeace

Soudures non conformes sur des équipements cruciaux : 1/3 des soudures

10 infractions au Code de l'environnement et à la réglementation relative aux installations nucléaires de base



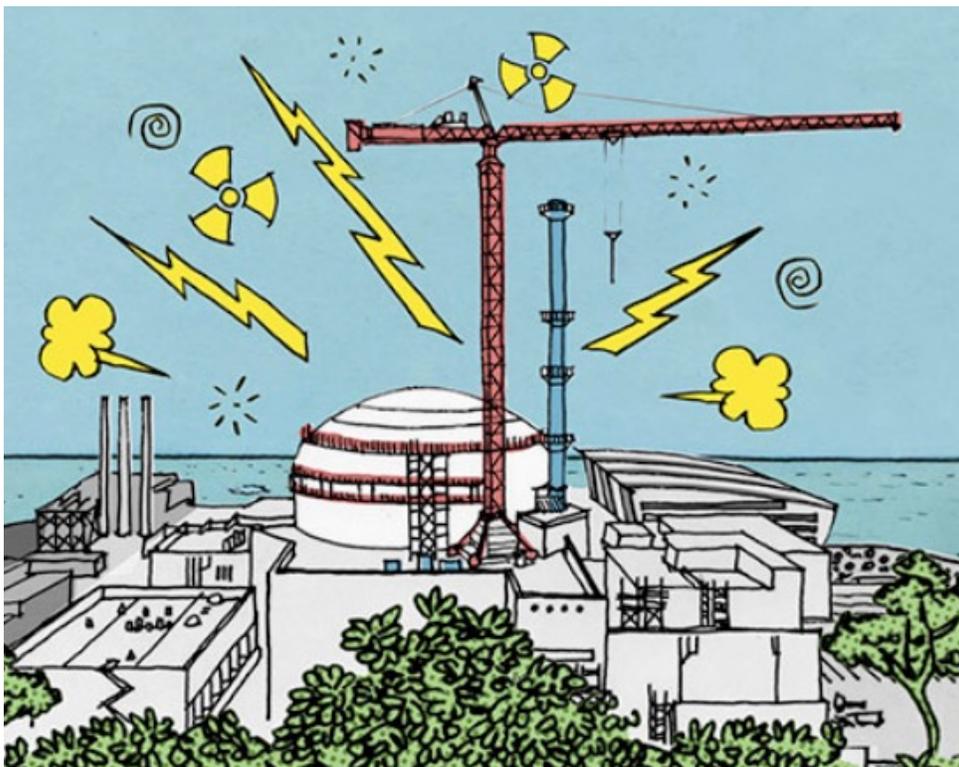
Date recours	Date Décision	Juridiction	Objet	Enjeu	Parties prenantes
27/11/18	Nouveau	Conseil d'Etat	Autorisation de l'ASN du 09/10/18 de mise en service de la cuve	Mise en service de la cuve sous conditions => Annulation	RSDN, CRILAN Greenpeace et STOP-EPR ni à Penly ni ailleurs

Recours contre l'autorisation de l'ASN de mise en service de la cuve du 9 octobre 2018 car :

- Areva n'a aucunement tenu compte des avertissements et interrogations de l'ASN à un stade précoce de conception des ESPN
- Principe de non rétroactivité : la dérogation par l'arrêté du 30 décembre 2015 ne peut être appliquée aux situations antérieures
- Absence de niveau de sécurité identique
- Violation du principe d'exclusion de rupture pour des éléments cruciaux de sûreté : fond de cuve et couvercle



L'EPR:



Historique

Technique

Economique

Juridique

politique

La saga de l'EPR: ironie de l'histoire...

- le 28 octobre 2019, le Ministre de l'économie a déclaré que l'EPR était un « échec pour la filière »
- avant que le rapport Foltz ne vienne tenter de sauver le soldat EPR, symbole de toute l'industrie électronucléaire française. Avec l'EPR2
- De 3 milliards le coût de l'EPR est aujourd'hui de plus de 19 milliards et l'endettement d'EDF est passé à 41 milliards d'euros en 2019. La solvabilité d'EDF est donc compromise.
- Ironie de l'histoire cette déclaration du Ministre et ce rapport intervenaient après que le CRILAN et les associations plaignantes aient perdu leurs recours en Conseil d'Etat et plaintes pénales.



Scoop: le ministère de l'écologie a organisé en juillet 21 une consultation sur le démarrage de l'EPR! de qui se moque t on?...

Conclusion

- **La France ne sait plus faire de réacteur nucléaire de ce niveau**
- **Il faut arrêter le chantier de l'EPR, trop dangereux et trop coûteux.**
- **L'entêtement du Pouvoir à le réaliser contourne les règles du droit et viole la démocratie.**
- **La conclusion à Corinne Lepage: un extrait lu par Justine.**



Corinne LEPAGE

- « Cette histoire a une morale. On peut tordre le bras du droit... On peut contourner dans un pays comme la France, car ce n'est pas vrai partout dans le monde-des dysfonctionnements techniques graves...
- On peut multiplier par quatre le coût d'un investissement finalement payé par le contribuable...
- On peut même être dans le déni d'un fiasco technologique en essayant de le faire passer pour une prouesse industrielle.
- Mais le jour où la machine se bloque, où le droit ne peut plus être contourné, ou l'accumulation des faiblesses techniques ne paraissent plus pouvoir être couvertes, c'est tout le système qui explose. Il n'y a pas de demi-mesure. C'est bien cela quoi nous pourrions assister pour le plus grand malheur des contribuables français dans les années qui viennent. Mais, à tout le moins, on peut préférer un Crédit Lyonnais à la puissance X, à un accident nucléaire majeur. »