



Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/France-Blayais-accident>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Blayais : Les français ont encore évité de peu l'accident majeur sur un réacteur atomique**

27 décembre 1999

France : Blayais : Les français ont encore évité de peu l'accident majeur sur un réacteur atomique

Le soir du 27 décembre 1999, après avoir coupé certaines alimentations très haute tension de la centrale du Blayais, les vents violents ont provoqué la rupture des digues de protection de cette centrale.

COMMUNIQUE DE PRESSE DU 15 FEVRIER 2000 - Réseau "Sortir du nucléaire"

BLAYAIS : Les Français ont encore évité de peu l'accident majeur sur un réacteur atomique ... la chance sourira-t-elle encore longtemps ?

Le Conseil Supérieur de la Sûreté et de l'information nucléaire (CSSIN) se réunira ce mercredi 16 février 2000 pour aborder notamment la question du sérieux incident survenu à la centrale nucléaire du Blayais, le 27 décembre 1999.

Ce soir-là, après avoir coupé certaines alimentations très haute tension de la centrale du Blayais, les vents violents ont provoqués la rupture des digues de protection de cette centrale.

Le Réseau " Sortir du Nucléaire " (fédération de 487 associations) présente une synthèse de quelques problèmes parmi ceux qui ont surgis et se fait l'écho de l'inquiétude des populations :

► Un des événements importants concerne trois réacteurs qui sont passés en arrêt d'urgence à quelques heures d'intervalles (deux après la perte du réseau THT, le troisième suite à l'arrêt d'un circuit de refroidissement par la Gironde). Ces épisodes ne sont pas du tout innocents pour la sécurité des réacteurs et contribuent à leur fragilisation. Le quatrième réacteur était en arrêt pour entretien, ce qui ne veut pas dire en sécurité au contraire. La phase d'arrêt peut s'avérer aussi dangereuse, si ce n'est plus, que la phase de puissance. En effet, les quantités d'eau de refroidissement sont si faibles (45 m³), que la perte des pompes de refroidissement peut entraîner son ébullition en 20

minutes. Il s'ensuit la fusion partielle ou totale du coeur. Vu la précarité du système d'alimentation électrique, la probabilité de cet événement était très forte.

▶ L'événement considéré comme le plus important concerne l'inondation des locaux des pompes secours (SEC*) de la tranche 1. Une voie s'est arrêtée, et celle de secours restait incertaine. La situation était extrêmement grave et a justifié le lancement du plan d'urgence interne deuxième niveau (problèmes radiologiques à l'intérieur de la centrale).

▶ Il y a eu pertes successives des alimentations électriques des réacteurs : d'abord le secours 225 kV, puis le principal 400 kV (avec des retours aléatoires).

▶ Les digues de protection de la centrale ont cédé alors qu'elles étaient censées résister à des crues millénaires (cet événement n'a rien de surprenant vu leur structure : simple empilage de "petits cailloux"). Aujourd'hui, rien n'est effectué sur la remise à niveau de la protection contre les inondations externes. La réalisation est à l'étude chez EDF qui redémarre ses réacteurs ! On se retrouve dans une configuration, où il y a deux ans à Belleville, EDF a démarré ses réacteurs contre lavis des spécialistes de l'Etat (car leurs enceintes de confinement fuyaient) avec l'autorisation du chef du gouvernement L. Jospin !

▶ La route ayant été inondée, la centrale est restée isolée de tous moyens de secours extérieurs pendant quatre à sept heures (selon les sources). Pour ce qui des liaisons téléphoniques, il y a également du y avoir des problèmes (nous n'avons pas d'information sur cette question).

▶ Il y a eu vidange dans la Gironde de la bache bâtiment combustible par la montée des eaux. Cette bache reçoit toutes les eaux qui s'écoulent de ce bâtiment et dont une partie est contaminée (tritium, cobalt). L'eau a été pompée pendant 5 jours (avec l'aide des pompiers) et rejetée dans le système pluvial avec un contrôle d'activité réalisé toutes les ½ heures par EDF ! Un seul contrôle de l'OPRI aurait permis de valider les chiffres d'EDF. Le Blayais fonctionne avec des arrêtés anciens. Dans les arrêtés modernes les rejets à la côte sont interdits. Il est indispensable avant tout redémarrage éventuel qu'il y ait réactualisation de la réglementation de ces réacteurs.

▶ Durant ces événements critiques, des circuits importants pour la sécurité ont été paralysés sur deux réacteurs suite à leur immersion. Le premier appelé aspersion de sécurité de l'enceinte (EAS), entre en fonction pour baisser, en cas d'accident, la température et la pression du bâtiment qui abrite le réacteur et " rabattre " les produits radioactifs qui pourraient être libérés à cette occasion (ce circuit est critiqué puisqu'il participe à l'augmentation de la production d'hydrogène en cas d'accident et accroît ainsi le risque d'explosion). Le second constitue l'injection sécurité du réacteur qui entre en scène pour tenter de compenser une fuite accidentelle du liquide de refroidissement du circuit primaire.

▶ Les circuits de refroidissement à l'arrêt (RRA) qui n'ont pas été encore vérifiés par ultrasons sur les tranches 1 et 2. Ceux qui ont déjà été vérifiés sur le parc présentent des fissures (Ce défaut est dit générique et il a été à l'origine de l'importante fuite du circuit primaire de Civaux).

▶ Enfin, un point majeur n'a jamais été évoqué nulle part : la situation psychique des personnels qui ont assisté, la plupart du temps impuissants à la dégradation de leurs installations, à la mise en

route d'automatismes ou à l'invasion des réacteurs par les eaux. Il y a également eu celle des personnels de relève qui n'ont pu atteindre leur lieu de travail que 5 heures après l'horaire prévu, tout en sachant qu'ils devaient affronter une situation très difficile.

Malgré tous ces problèmes, EDF redémarre ses réacteurs du Blayais sans se soucier le moins du monde de l'avis des populations et de la réglementation. Il est affirmé que l'on va tirer les leçons de l'incident et que rien de tout cela ne se reproduira plus. Que pensent les populations de cette façon de voir ?

Nous, Réseau "Sortir du nucléaire", refusons de laisser la vie de citoyens suspendue :

- ▶ aux bonnes dispositions de la chance,
- ▶ aux limites humaines de réaction des techniciens, quelle que soit leur compétence et leur bonne volonté,
- ▶ aux aléas climatiques, sismiques ou autres.

Cet incident du Blayais met en lumière le fonctionnement de réacteurs grâce à des autorisations non conformes aux prescriptions réglementaires actuelles.

Nous demandons donc le non redémarrage des réacteurs du Blayais.

Plus généralement, fidèles à nos convictions, constatant que tous les réacteurs mettent en danger de contaminations graves de vastes territoires : nous demandons la mise à l'arrêt de tout notre parc nucléaire. (*)

(*) Notes : 1/ les coûts de l'arrêt, aussi élevés seront-ils, le seront beaucoup moins que ceux faisant suite à un accident (cf. Three Mile Island ou Tchernobyl). 2/ Certains élus, comme le Maire de Braud-et-St-Louis envisagent l'accident majeur dans leur commune. Il déclarait : "être en mesure d'évacuer les populations"(Ouest-France du 6 janvier) . Personne n'a demandé l'avis aux populations !

A noter également :

- ▶ Aucune réponse n'a été apportée aux riverains sur la façon dont aurait pu se réaliser, si cela avait été nécessaire, l'évacuation de Bordeaux.
- ▶ 16 sites nucléaires français de production d'électricité sur 19 sont concernés par le risque d'inondation.
- ▶ Toutes nos sources sont disponibles sur simple demande. Contact presse : 04 78 28 29 22

Réseau "Sortir du nucléaire" COMMUNIQUE DE PRESSE DU 15 FEVRIER 2000

Analyse :

1/ Le réacteur n°3 était déjà en arrêt à froid pour entretien : Cette situation n'allait pas sans poser de problème : une étude réalisée en 1994 par EDF et l'IPSN, montrait que l'état d'arrêt d'un réacteur à eau correspondait à une probabilité importante de fusion du cœur. Les quantités d'eau présentes étant faibles, on peut aboutir à la fusion du cœur en 20 minutes en cas de perte de circulation. Heureusement cette tranche n'a pas perdu son alimentation 400 kV (comme les tranches

2 et 4) et la circulation a été maintenue (à noter que le circuit RRA* n'a pas subi de contrôles ultrasons pour déterminer la présence de fissures). Le réacteur n° 3 attendrait la fin du mois de janvier pour redémarrer.

2/ L'unité de production n° 4 est passé en arrêt automatique à 20 h 50 le 27 12 1999 suite à la perte des lignes à très haute tension reliant la centrale au reste du réseau. EDF a essayé de redémarrer rapidement ce réacteur qui « n'a pas été menacé par les eaux ». Il a été recouplé au réseau le vendredi 31 décembre à 1 h 20 soit trois jours après l'arrêt d'urgence.

3/ Le réacteur n° 2 s'est arrêté automatiquement à 20 h 50 pendant la tempête, suite à la perte des lignes à haute tension. Cette tranche a eu certains bâtiments techniques inondés. Il va vraisemblablement falloir décharger ce réacteur de son combustible, le temps que d'importantes réparations soient effectuées. Il n'y aura pas d'autorisation de redémarrage sans vérification des problèmes. Sur cette unité, les travaux de pompage des locaux inondés se sont terminés dans la nuit le 01 01 00

4/ Le Réacteur N° 1 est celui présenté comme ayant eu les plus gros problèmes : Cette tranche est passée en arrêt automatique à 0 h 30 le 28 12 99. Suite à des problèmes sur la station de pompage, l'alternateur n'a plus été refroidis. Plus tôt dans la soirée, la montée des eaux de la Gironde, a envahi les marais environnants, avant de franchir, par vagues successives, les digues de protection de la centrale. Ces dernières étaient pourtant censées être dimensionnées pour contenir des crues millénaires. La route d'accès à la centrale a été submergée pendant quatre à sept heures (selon les sources). Ce n'est qu'à marée descendante qu'elle est redevenue praticable. Pendant que le réacteur se retrouve privée du fonctionnement d'une partie des circuits chargés de refroidir un certain nombre de dispositifs qui, eux-mêmes, en refroidissent d'autres. Les équipes, constatent, impuissantes, que certains bâtiments techniques de ces tranches sont envahis par les eaux. Devant l'ampleur des inondations, EDF fait appel à des moyens supplémentaires aux siens (des pompiers de Blayes et de Mérignac) (A.P.).

Dans le local combustible, la piscine est située en hauteur et s'est trouvée heureusement hors d'atteinte lorsque l'eau a envahi les parties basses de ce local où se trouvent placées des pompes - quatre par tranche - destinées à alimenter deux circuits essentiels à la sûreté (2). A la perte de ces pompes, les défenses de la centrale se sont trouvées diminuées (2)* (le combustible neuf et usé sont dans la même piscine) **le 28 décembre : - A 2h 55 du matin, déclenchement du Plan d'Urgence Interne niveau 1** (PUI non radiologique). - **A 3 h**, décision est prise de renforcer les équipes techniques au sein de la centrale. - **A 8 h 23** il y a une brusque aggravation suite à l'inondation des locaux des pompes de secours (SEC*). Une voie s'arrête et l'autre est incertaine. - **A 8 h 30, EDF déclenche un PUI niveau 2** (problèmes radiologiques à l'intérieur de la centrale), et alerte l'Organisation nationale de crise (EDF, Autorité de sûreté et Institut de protection et de sûreté nucléaire), qui, jusqu'à ce jour, n'avait fonctionné qu'en situation d'exercice. (Pourtant en 1984, l'accident niveau 4 sur l'échelle INES, survenu à St-Laurent des eaux a dû faire appel à une organisation similaire même si elle ne portait pas exactement le même nom). L'état de repli qui a été retenu, en accord avec l'Autorité de sûreté et ses appuis techniques, est l'arrêt normal sur les générateurs de vapeur (AN/GV) aux conditions de connexion du refroidissement à l'arrêt (RRA soit 25 bar et 170°C), une ou deux pompes primaires en service. Cet état était le plus sûr compte tenu des différents circuits affectés et de l'état du réseau haute tension. Le réacteur est ainsi sous contrôle, au minimum de sa puissance (une vingtaine de mégawatts contre 2 700 mégawatts à plein régime), refroidis en permanence par les circuits auxiliaires de secours de ses générateurs de vapeur (ASG).

Le 29 décembre, à 17h00, les opérations de pompage de l'eau de la Gironde qui était entrée dans une partie des locaux annexes des réacteurs 1 et 2 se poursuivent avec difficultés. Une inspection du génie civil devrait être réalisée par EDF dans la journée ; l'examen et la remise en l'état des matériels électriques ou mécaniques affectés par l'entrée d'eau sont en cours ; ceci concerne en particulier les

deux systèmes de sauvegarde des réacteurs, actuellement non disponibles (le système d'injection d'eau de sécurité dans le réacteur et le système d'aspersion de l'enceinte du réacteur). **Le 30 décembre 1999**, la redondance du système de refroidissement du réacteur 1 par l'eau du fleuve a été obtenue en fin d'après-midi. A partir de ce moment, la situation s'étant améliorée, la DSIN a considéré qu'elle avait toute une journée devant elle. Le « syndrome chinois » n'était pas encore là (Le Monde). **Le 01 janvier 2000**, les travaux de pompage des locaux inondés se sont terminés dans la nuit sur les unités n° 1 et 2 (Ndr : ceci correspond donc à 5 jours de pompage. Pendant ces 120 heures, il n'y aurait eu que 750 m³/heure de pompés - 90 000 m³/120h - Cela ne paraît pas sérieux, EDF n'aurait eu aucunement besoin de l'aide des pompiers pour des quantités pareilles). Les équipes EDF vont maintenant devoir évacuer la boue déposée par les eaux de la Gironde, expertiser les matériels, et remettre tout en état. Pour entreprendre en toute sûreté les importantes réparations, l'autorité de tutelle d'EDF envisageait hier de recommander le déchargement du combustible des tranches 1 et 2. Ceci rendrait les tranches indisponibles pour quelques mois. Les pompes et les moteurs noyés ont été remis « partiellement et provisoirement » en état le 4 janvier. Il n'y aura pas d'autorisation de redémarrage des tranches 1 et 2 sans vérification des problèmes. Encore un événement à mettre sur le dos de la chance, l'effet tempête a aidé EDF à passer le bug de l'an 2000 en diminuant l'appel de puissance demandée sur le réseau. Réciproquement le bug en imposant un grand nombre de personnel sur les site a facilité la gestion de la crise sur le réseau interconnecté. On peut ajouter que les pertes de lignes étant l'événement le plus envisagé, les fiches techniques sur ce problème ont dû être révisées par les opérateurs et les groupes électrogènes préparés. **Le 14 01 2000**, les voies RIS et EAS ayant été "retrouvées" de manière provisoire, la tranche 1 va être repliée en arrêt pour rechargement (APR) cuve ouverte et piscine pleine. Cet état étant maintenant le plus sûr.(3)* Ce choix fait suite aux incertitudes sur certains matériels : il est plus prudent de laisser le combustible dans la cuve que d'utiliser le tube de transfert.

Problème des digues : Pour ce qui est des **marées du 21 janvier** EDF remet à niveau ce qui est parti. L'autorité de sûreté souhaite réexaminer les études de dimensionnement de la digue, dont le rehaussement est envisagé. EDF devra aussi proposer de nouvelles barrières susceptibles de protéger ses galeries techniques d'inondations, fussent elles millénaires.

Evaluation des rejets : L'activité en tritium était faible par rapport aux rejets journaliers. Il y avait eu un problème il y a 2 ans au Blayais où avait eu lieu un rejet accidentel. Les arrêtés étaient anciens, et il n'y avait pas de précision quand à la localisation du rejet. Dans les arrêtés modernes on interdit les rejets à la côte, EDF aurait donc pu avoir un PV. La DRIRE a calculé, dans la nuit, ce que ça pourrait donner en terme de rejets, et elle est arrivé à quelque chose qui était inférieur au rejet journalier en terme de tritium. La plupart des valeurs relevées étaient inférieures au seuil de détection, une activité de 170 Bq/l a été trouvée en un point. Elle a été prise pour le calcul avec le volume de 3000 m³. Pour ce qui est de l'évacuation : il n'y avait aucune raison de l'envisager au niveau de la population tant que le « SEC* » était en marche (d'après l'A.S.)

Ils ont dit : - **Jean-Louis Charrière**, directeur de la centrale « C'est la première fois que nous avons eu à gérer une situation dégradée aussi difficile, reconnaît. Mais, à aucun moment, les trois barrières de sûreté qui constituent la sûreté n'ont perdu leur intégrité ». Au ministère de l'industrie, la direction de la sûreté suit pas à pas l'évolution de la situation et lance ses premiers communiqués, classant provisoirement l'incident au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires (INES), avant de le reclasser au niveau 2. « Il s'agit de l'accident le plus grave depuis celui de Civaux (Vienne) ». - **Jérôme Goellner**, directeur adjoint de la DSIN. « Mais au Blayais, il aurait fallu plusieurs défaillances importantes supplémentaires pour arriver à une situation critique. » - **La DSIN** indique dans son communiqué que lors de l'inondation du 27 12, contrairement aux propos du directeur de l'usine « le niveau de sûreté des installations a été affecté ». - **Jean-Christophe Niel**, chef du département d'évaluation de la sûreté de l'IPSN, on ne minimise pas la gravité de la situation. « Dans ce type de crise, nous devons en permanence avoir un double rôle. D'abord un rôle de diagnostic en temps réel sur l'état de la tranche nucléaire sur laquelle on intervient pour proposer les meilleures

solutions à appliquer. Ensuite un rôle de pronostic où il nous faut prendre en compte tous les processus qui pourraient conduire à une détérioration de la situation ». Les équipes de l'IPSN ont dû, alors qu'elles combattaient contre les inondations et le maintien en état du refroidissement du réacteur, s'interroger sur ce qui arriverait si le circuit d'alimentation auxiliaire de secours des générateurs de vapeur (ASG), s'il connaissait à son tour des défaillances ou des difficultés. **Dans ce cas, il faut bien envisager le pire : un non-refroidissement du cœur qui, à terme, pourrait conduire à sa détérioration et même à sa fusion partielle ou totale.**« Nous avons pris en considération ce genre de scénario, insiste Jean-Christophe Niel. Mais, même au pire moment, au début de l'inondation de la centrale, nous avons dix heures devant nous pour trouver des solutions et apporter encore de l'eau au réacteur »

** SEC : Le circuit SEC est constitué de pompes et d'échangeurs. Il prélève l'eau de la Gironde et refroidit le circuit de réfrigération intermédiaire (RRI). Ce circuit RRI assure le refroidissement de tous les matériels importants pour la sûreté (il assure, par exemple, le refroidissement de la barrière thermique des pompes primaires, mais également celui du circuit de refroidissement à l'arrêt - RRA). Lorsque le réacteur est en arrêt normal sur les générateurs de vapeur (AN/GV) le cœur est refroidi par ces générateurs de vapeur. La perte du circuit SEC entraîne dans un délai d'une dizaine d'heures la perte du circuit RRI (ce délai est lié à l'inertie thermique du circuit RRI), et donc la perte de tous les matériels refroidis par ce circuit. Le cœur peut toutefois toujours être refroidi par les générateurs de vapeur (qui ne sont pas concernés par ce RRI). Dans le cas de l'exercice de Golfech, les scénaristes avaient rendus les générateurs de vapeur indisponibles (perte de leur alimentation en eau).(3)* *(2) dans ces deux circuits, le premier appelé aspersion de sécurité de l'enceinte (EAS), entre en fonction pour baisser, en cas d'accident, la température et la pression du bâtiment qui abrite le réacteur et « rabattre » les produits radioactifs qui pourraient être libérés à cette occasion (fameux circuit qui est critiqué puisqu'il participe à l'augmentation de la production d'hydrogène en cas d'accident). Le second constitue l'injection sécurité du réacteur (RIS). Il entre en scène dès lors qu'une perte de liquide de refroidissement du circuit primaire apparaît pour essayer de compenser cette perte. *(3) D'après Ch Quintin de la DRIRE Bordeaux.*