

AVIS D'INCIDENT PUBLIES EN 2005
Site Internet www.asn.gouv.fr

| DATE | INSTALLATION | DESCRIPTION DE L'INCIDENT |
|------------|---|--|
| 18/03/2005 | CNPE de Gravelines Réacteur 2 Indisponibilité de la chaîne 2 RPN 030 MA suite à une erreur de réglage | <p>Le 16 mars 2005, une erreur de réglage d'un des détecteurs assurant la surveillance de la puissance du réacteur n° 2 a entraîné l'indisponibilité de celui-ci pendant 41 h 40 mn.</p> <p><i>Le système de mesure de la puissance nucléaire (RPN) permet d'assurer la surveillance permanente de la puissance du réacteur. Cette surveillance, qui consiste à mesurer le flux de neutrons, est effectuée par l'intermédiaire de détecteurs disposés à l'extérieur de la cuve.</i></p> <p>Dans les règles générales d'exploitation, les détecteurs doivent être disponibles au nombre de quatre lorsque le réacteur fonctionne à pleine puissance.</p> <p>Le 18 mars 2005, un contrôle a posteriori de l'activité de réglage du détecteur identifié 2 RPN 030 MA, effectuée le 16 mars, a permis de détecter une erreur de réglage (de l'ordre de 0,5 %). Cet écart est dû à une erreur de calcul et à une série d'erreurs humaines à l'occasion de contrôles qui auraient dû permettre de découvrir cette erreur ponctuelle plus tôt.</p> <p>En conséquence, l'efficacité du système de protection du réacteur aurait pu être réduite si un accident était survenu entre le 16 et le 18 mars. Les trois autres détecteurs (2 RPN 010, 020 et 040 MA) auraient toutefois assuré cette protection. Cet incident n'a pas ailleurs eu de conséquence sur le fonctionnement de l'installation.</p> <p>Le détecteur 2 RPN 030 MA a été réglé conformément aux règles dès la détection de l'écart.</p> <p>En raison de l'indisponibilité partielle du circuit de mesure de puissance nucléaire, cet incident a été classé au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires INES.</p> |
| 15/04/05 | CNPE de Gravelines Réacteur 3 Aspersion d'eau dans le bâtiment Réacteur | <p>Le 15 avril 2005, à la suite d'une manœuvre inappropriée, le système d'aspersion d'eau dans l'enceinte du bâtiment du réacteur n° 3 s'est déclenché au cours de la réalisation d'un essai périodique. Le réacteur était à l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible.</p> <p>Le circuit d'aspersion dans l'enceinte a pour fonction de pulvériser de l'eau dans le bâtiment réacteur en cas d'accident afin d'en diminuer la pression et la température.</p> <p>Sa mise en marche intempestive a conduit à l'épandage de quelques mètres cube d'eau très faiblement radioactive à l'intérieur du bâtiment. Cette eau a été récupérée dans les puisards du système de traitement des effluents liquides du réacteur.</p> <p>Les 14 intervenants présents dans le bâtiment au moment des faits ont évacué les locaux et ont été pris en charge par le service médical. Après contrôle, celui-ci a confirmé l'absence de contamination.</p> <p>L'aspersion a entraîné la mise hors service d'un instrument de mesure de la puissance du réacteur. L'indisponibilité s'est poursuivie au-delà de la durée limite fixée par les règles générales d'exploitation.</p> <p>Compte tenu de cet écart, l'incident a été classé au niveau 1 de l'échelle INES.</p> |

| | | |
|----------|---|---|
| 07/05/05 | CNPE de Gravelines Réacteur 5 Perte de deux sources radioactives | <p>Le 23 mai 2005, la centrale nucléaire de Gravelines a retrouvé les deux capsules d'irradiation qui avaient été déclarées perdues le 07 mai. Elles ont été découvertes dans un local nucléaire du bâtiment commun aux réacteurs n° 3 et 4. Elles ont été réintégrées dans le local de stockage des sources radioactives de la centrale.</p> <p>Le 07 mai 2005, au cours de la préparation de l'opération de mise en place de deux capsules d'irradiation dans la cuve du réacteur n° 5 à l'arrêt, la centrale nucléaire de Gravelines avait constaté la disparition de ces capsules.</p> <p>Les capsules d'irradiation contiennent chacune une source radioactive de neptunium 237 de faible activité. Leur rôle est de permettre de suivre l'évolution des caractéristiques du métal de la cuve du réacteur sous l'effet du flux neutronique.</p> <p>La mise en place de ces capsules dans la cuve du réacteur n° 5, initialement prévue en 2003, n'avait pas pu être réalisée. Les capsules, conditionnées dans un emballage spécifique, avaient alors été entreposées dans un local non prévu pour le stockage permanent de sources. En mai 2005, lors de la préparation des opérations de mise en place des capsules, l'exploitant n'avait pas pu les retrouver.</p> <p>Les sources perdues sont contenues dans un ensemble d'environ 1,5 mètre de longueur et 3 centimètres de côté, lui-même conditionné dans un emballage. Une personne qui resterait en permanence pendant 1 an à une distance d'un mètre de ces sources subirait une exposition de l'ordre du quart de la limite maximale annuelle autorisée pour les personnes du public (1 mSv).</p> <p>L'exploitant avait engagé une recherche approfondie sur le site pour retrouver les sources.</p> <p>Cet incident est classé au niveau 1 de l'échelle INES pour défaut de qualité dans la gestion des substances radioactives.</p> |
| 20/05/05 | CNPE de Gravelines Réacteur 3 Montée en puissance trop rapide du réacteur | <p>Le 20 mai 2005, lors de la phase de redémarrage du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Gravelines après son arrêt annuel pour maintenance rechargement en combustible {lien avec l'avis d'information AT}, la montée en puissance du réacteur a été supérieure à la limite fixée par les règles d'exploitation.</p> <p><i>Au cours de cette phase, la puissance du cœur du réacteur ne doit pas être augmentée trop rapidement, pour permettre un échauffement progressif du combustible et ainsi ne pas risquer de dégrader les gaines des crayons combustibles.</i></p> <p><i>Or, le 20 mai 2005, cette limite a été dépassée pendant environ une heure, sans pour autant entraîner de dommage apparent sur le combustible.</i></p> <p><i>Dès détection de l'écart, des actions ont été engagées pour retrouver une montée en puissance conforme aux règles d'exploitation.</i></p> <p><i>Cet événement a été déclaré par l'exploitant le 24 mai 2005.</i></p> <p>Après analyse et compte tenu de l'écart aux règles d'exploitation, l'incident a été classé au niveau 1 de l'échelle INES.</p> |
| 31/05/05 | CNPE de Gravelines Réacteur 5 Arrêt automatique du réacteur | <p>Le 31 mai 2005, un apport excessif en eau dans le circuit primaire du réacteur n°5 a conduit à l'arrêt automatique de ce dernier.</p> <p><i>L'apport d'eau sert à contrôler la réactivité du réacteur. L'eau non-borée tend à augmenter cette réactivité. A l'inverse, pour réduire la réactivité, il est fait recours à de l'eau contenant du bore. Le bore présente en effet une grande faculté pour absorber les neutrons.</i></p> <p>Le réacteur n° 5 de la centrale nucléaire de Gravelines était alors au tout début de sa phase de redémarrage, après son arrêt annuel pour maintenance et rechargement en combustible. Plusieurs activités étaient menées en parallèle.</p> <p><i>En lien avec cet incident, l'Autorité de Sûreté Nucléaire a procédé, le 7 juin 2005, à une inspection sur le pilotage des réacteurs en phase de redémarrage.</i></p> <p>En raison d'insuffisance dans l'analyse de sûreté, cet événement a été déclaré par l'exploitant au niveau 1 de l'échelle INES.</p> |

| | | |
|----------|---|---|
| 12/09/05 | CNPE de Gravelines Réacteur 4 Erreur de calage des seuils d'arrêt automatique du réacteur | <p>Le 11 septembre 2005 à 23 h 30, lors du redémarrage du réacteur après son arrêt pour maintenance et rechargement en combustible, une erreur d'implantation des paramètres de réglage des deux chaînes intermédiaires de mesure du flux neutronique a généré, durant 18 heures, un décalage des seuils d'arrêt automatique du réacteur n°4 de la centrale nucléaire de Gravelines.</p> <p>L'exploitant doit surveiller en permanence le flux des neutrons émis par le cœur du réacteur pour pouvoir contrôler toute augmentation intempestive de puissance. Il dispose pour cela de trois moyens de mesures : les chaînes «de puissance» utilisées en fonctionnement normal, les chaînes «intermédiaires» utilisées lors du démarrage du réacteur et les chaînes «sources» capables de mesurer de très faibles flux lorsque le réacteur est à l'arrêt. Ces chaînes participent à l'élaboration du signal d'arrêt automatique du réacteur.</p> <p>Le 12 septembre à 16 h 35, un contrôle a posteriori du calage des chaînes de mesures a permis de détecter l'écart de réglage des seuils d'arrêt automatique du réacteur. L'opération de recalage s'est terminée le 12 septembre à 18 h 15.</p> <p>L'analyse montre que les paramètres implantés auraient provoqué une anticipation du déclenchement de l'arrêt automatique du réacteur en cas d'augmentation intempestive de la puissance.</p> <p>L'incident a été classé au niveau 1 de l'échelle INES.</p> |
| 09/11/05 | CNPE de Gravelines Réacteur 6 Baisse de niveau d'eau dans la cuve du réacteur | <p>Le 9 novembre 2005, en fin d'arrêt annuel pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur n° 6, une alarme de niveau d'eau de la cuve du réacteur apparaît.</p> <p><i>Au cours d'un arrêt pour maintenance, le niveau d'eau dans la cuve du réacteur évolue en fonction des opérations à réaliser sur les équipements. Ces mouvements d'eau sont contrôlés, en particulier au moyen de capteurs de niveaux.</i></p> <p>L'un d'entre eux, mal raccordé, donnait une valeur erronée. En première analyse, l'exploitant a déclaré cet événement au niveau 0 de l'échelle internationale des événements nucléaires (INES) le 11 novembre 2005.</p> <p>A l'occasion d'une analyse complémentaire des niveaux d'eau effectivement atteints, l'exploitant s'est aperçu que le niveau d'eau était passé 7 cm en dessous du niveau requis dans les règles générales d'exploitation lors d'une phase de manœuvres d'exploitation.</p> <p>Compte tenu de cette nouvelle analyse, l'Autorité de sûreté nucléaire retient le classement de cet incident au niveau 1 de l'échelle INES.</p> |
| 11/11/05 | CNPE de Gravelines Réacteur 6 Système du refroidissement du réacteur à l'arrêt partiellement indisponible | <p>Le 11 novembre 2005, lors du redémarrage du réacteur après son arrêt pour maintenance et rechargement en combustible, une erreur de conduite entraîne l'indisponibilité partielle du système du refroidissement du réacteur à l'arrêt du réacteur n° 6 de la centrale nucléaire de Gravelines.</p> <p><i>Lors de la remise en service d'un réacteur après arrêt pour maintenance et rechargement en combustible, l'exploitant doit veiller en permanence à maintenir la pression et la température du fluide primaire dans un domaine d'exploitation autorisé. Il dispose pour cela de différents matériels dont le système du refroidissement du réacteur à l'arrêt. Ce système est constitué de deux voies indépendantes qui doivent être en service lors de certaines phases du redémarrage.</i></p> <p>Le 11 novembre 2005 après 21 h 00, après la prise de fonction de l'équipe de conduite de nuit, un contrôle de la conformité de l'état des différents matériels a permis de détecter que l'une des deux voies du système du refroidissement du réacteur à l'arrêt était partiellement indisponible du fait d'une manœuvre inappropriée de l'équipe précédente. Cette indisponibilité a été générée après le dernier contrôle réalisé à 19 h 32.</p> <p>La température du fluide primaire est toujours restée dans les valeurs prescrites par les règles générales d'exploitation.</p> <p>L'incident a été classé par l'exploitant au niveau 1 de l'échelle INES.</p> |