



TRAS Trinationaler Atomschutzverband

ATPN Association Trinationale
de Protection Nucléaire

Geschäftsstelle
Murbacherstrasse 34, CH-4056 Basel
Telefon 0041 (0)61 322 06 24, Fax 0041 (0)61 322 06 29
info@atomschutzverband.ch, www.atomschutzverband.ch

Postkonto Schweiz PC 60-120755-7
Compte postal France 0389021J036
Deutschland Sparkasse Markgräflerland Postfach 1264
D-Mülheim, Konto 108016601 Bankleitzahl 68351865

Bemerkungen zu den "Zusätzlichen Bemerkungen" von EDF vom 29.11.2010

Remarques sur les "Observations complémentaires" d'EDF du 29.11.2010

Version française en page 3

1. Die große Mehrheit der wissenschaftlichen Gemeinschaft ist der Meinung, dass die Einschätzung der Erdbebengefährdung (der seismischen Bewegung) auf der Basis der historischen Ereignisse gemäß der Regel RFS-2001-01 nicht mehr dem aktuellen Stand dieser Technik entspricht. Die Einschätzung der Erdbebengefährdung basiert heute im Wesentlichen auf einer probabilistischen Analyse, die die großen seltenen historischen Erdbeben und die kleinen häufigeren Beben berücksichtigt. Diese kleineren Beben können einer Kernkraftanlage Schäden zufügen, besonders im Bereich der hohen Frequenzen.
2. Es obliegt dem Unternehmen, die Konzepte und die Techniken auch über die gesetzlichen Verpflichtungen hinaus zu aktualisieren, wenn diese nicht mehr aktuell sind. Die Pflicht zur Wachsamkeit jedes Unternehmens - besonders eines, das Risiken birgt, - darf sich nicht hinter Texten verstecken, die - so offiziell sie auch sein mögen - nicht mehr dem Stand der Wissenschaft entsprechen.
3. Der Beweis dafür, dass die Anlage so bemessen ist, dass sie nach den aktuellen Kenntnissen der Erdbebengefährdung standhält, kann nur durch das Unternehmen selbst erbracht werden, denn man muss Messungen der Bodenbeschaffenheit am Standort selbst und rechtwinklig zum Kraftwerk sowie am Unterbau des Bauwerks vornehmen. Der Beweis dafür, dass das reale Erdbebenrisiko beherrscht wird, obliegt dem Unternehmen, das das Strahlenrisiko verursacht.
4. Wenn die wissenschaftlichen Kreise einschätzen, dass die Magnitude des Bebens von Basel zwischen 6.0 und 7.0 liegt, erfordert die Pflicht zur Wachsamkeit, einen konservativen Wert von ungefähr 7.0 festzuhalten und ihn nicht zu bagatellisieren. EDF hält im Übrigen fest, dass die Bestimmung der Magnitude des Erdbebens von Basel eine nicht zu unterschätzende Unsicherheit aufweist (Seite 3), was umso mehr dazu verpflichtet, in Sorge um die Verantwortung gegenüber den Bürgern den erhöhten Wert zu festzuhalten. Der Zuschlag zur Magnitude zur Erlangung der Magnitude des SMS (Absatz 1.1.1.2) wird nicht vorgenommen, um die Tatsache abzudecken, einen zu optimistischen Wert bei der Bestimmung der festzulegenden Magnitude des Bebens genommen zu haben.
5. Die Aussage, dass das Beben von Basel in einer anderen tektonischen Zone als der von Fessenheim stattgefunden hat, ist umso strittiger, als die Grenzen der tektonischen Zonen nicht sehr präzise sind und die zwischen Basel und Fessenheim nicht einseitig anerkannt ist. Außerdem liegen Fessenheim und Basel im Rheingraben, der insgesamt für große Beben gefährdet ist. Die wissenschaftliche Gemeinschaft schliesst die Möglichkeit eines Bebens von vergleichbarer Tragweite nicht aus und zwar mehr im Norden im Rheingraben (wir haben keine Kenntnis von einer aktuellen Studie, die das Gegenteil beweist). **EDF muss den Beweis für sein Argument erbringen, dass "es ausgeschlossen ist, dass sich ein Erdbeben dieses Ausmasses an dem Standort ereignen kann". Andererseits darf man nicht die Lage der Stadt Basel (38 km von Fessenheim) mit der des Epizentrums des Bebens von Basel verwechseln.**

- 6. Nach den bei der Expertise von Résonance im Jahre 2007 zur Verfügung stehenden Dokumenten hat EDF das dem Beben von Basel entsprechende SMS 34 km südlich des Kraftwerkes Fessenheim zugeordnet und das IRSN 29 km südlich. Die Information über eine Entfernung von 20 km im Absatz 1.1.1.2. steht im Widerspruch zu den vorangehenden Informationen.**
- 7. EDF behauptet, dass die nahen Beben weniger zerstörerisch sind als das von Basel und stützt sich dabei auf deren makroseismische Intensitäten, die schwächer sind (VIII) als das von Basel (IX). Wir bezweifeln, dass die Charakteristika des Bebens von Basel das lokale Beben vollkommen abdecken, insbesondere im Bereich der hohen Frequenzen. Selbst wenn sich die RFS-2001-01 nur auf die Intensität stützt, muss man auch die Beschleunigung und die Richtungen der Bodenbewegungen berücksichtigen, die sehr schädigende Folgen für die Anlage hervorrufen können. EDF hat die Pflicht, dies zu berücksichtigen.**
- 8. Es ist besonders interessant, dass infolge der Zehnjahresüberprüfungen, "wenn die ursprünglichen Planungsspielräume bei der Betrachtung des Bezugssystems zu diesem Zeitpunkt nicht mehr konsistent sind, von EDF ... Anpassungsarbeiten vorgenommen werden. Die gegenwärtige dritte Zehnjahresüberprüfung hat auch Anlass für Arbeiten zur seismischen Anpassung gegeben ..." (Seite 5 der Bemerkungen). EDF erkennt also an, dass eine seismische Anpassung nötig war und hat Arbeiten an den sekundären Elementen des KKW unternommen, hat aber nichts für den entscheidenden Teil der Anlage getan.**
- 9. Schlussfolgernd ist festzustellen, dass die Erdbebengefährdung gemäß der Norm RFS-2001-01 bestimmt wird, aber nicht dem Stand der Technik entspricht und es dem Unternehmen obliegt, diese Situation zu beheben.**

Version française en page 3



Remarques sur les "Observations complémentaires" d'EDF du 29.11.2010

1. La grande majorité de la communauté scientifique est d'avis que l'estimation de l'aléa (mouvement) sismique basée sur les évènements historiques selon la règle RFS-2001-01 ne correspond plus à l'état actuel de cet art. L'estimation de l'aléa sismique se base aujourd'hui essentiellement sur une analyse probabiliste qui tient compte des grands séismes historiques rares et des petits séismes plus fréquents. Ces plus petits séismes sont susceptibles d'occasionner des dégâts à une installation nucléaire, surtout dans le domaine des hautes fréquences.
2. Il appartient à l'entreprise d'actualiser les concepts et les techniques même au-delà des obligations réglementaires si celles-ci ne sont plus actuelles. Le devoir de vigilance de toute entreprise – surtout à risque - ne peut se cacher derrière des textes qui, tout officiels qu'ils soient, ne correspondent plus à l'état de la science.
3. La preuve que l'installation est dimensionnée pour résister à l'aléa sismique selon les connaissances actuelles ne peut être apportée que par l'entreprise elle-même puisqu'il faut procéder à des mesures des caractéristiques des sols sur le site même et au droit de la centrale ainsi que des infrastructures du gros œuvre. La preuve que le risque sismique réel est maîtrisé incombe à l'entreprise qui crée le risque radiologique.
4. Si les milieux scientifiques estiment que la magnitude du séisme de Bâle va de 6.0 à 7.0 le devoir de diligence impose de retenir une valeur conservative aux alentours de 7.0 et non pas de la minimiser. EDF relève d'ailleurs que la détermination de la magnitude du séisme de Bâle est affectée d'une incertitude non négligeable (page 3), ce qui implique d'autant plus de prendre la valeur élevée dans un souci de responsabilité à l'égard des citoyens. La majoration de la magnitude pour obtenir la magnitude du SMS (paragraphe 1.1.1.2) n'est pas faite pour couvrir le fait d'avoir pris une valeur trop optimiste lors de la détermination de la magnitude du séisme à retenir.
5. L'assertion que le séisme de Bâle s'est produit dans une autre zone tectonique que celle de Fessenheim est d'autant plus discutable que les limites des zones tectoniques sont peu précises et celle entre Bâle et Fessenheim n'est pas reconnue unilatéralement. Qui plus est, Fessenheim et Bâle sont situés dans le fossé rhénan dont l'aléa pour les grands séismes est uniforme. En effet, la communauté scientifique n'exclut pas la possibilité d'un séisme d'une ampleur comparable, plus au Nord dans le fossé Rhénan (nous n'avons pas connaissance d'une étude récente prouvant le contraire). **EDF doit apporter la preuve de son argument « qu'il est exclu qu'un séisme de cette ampleur puisse se produire sur le site ».** **D'autre part, il ne faut pas confondre la position de la ville de Bâle (38 km de Fessenheim) avec celle de l'épicentre du séisme de Bâle.**

- 6. Selon les documents à disposition lors de l'expertise Résonance en 2007, EDF a situé le SMS correspondant au séisme de Bâle à 34 km au sud de la CN de Fessenheim, et l'IRSN à 29 km au sud. L'information d'une distance de 20 km, contenue au paragraphe 1.1.1.2, est en contradiction avec les informations précédentes.**
- 7. EDF prétend que les séismes proches sont moins endommageant que celui de Bâle en se basant sur leurs intensités macroseismiques qui sont plus faibles (VIII) que celui de Bâle (IX). Nous contestons que les caractéristiques du séisme de Bâle couvrent entièrement le séisme local, en particulier dans le domaine des hautes fréquences. Même si la RFS-2001-01 se base uniquement sur l'intensité, il faut aussi tenir compte de l'accélération et des directions des mouvements du sol qui peuvent provoquer des effets très endommageants pour l'installation. EDF se doit d'en tenir compte.**
- 8. Il est particulièrement intéressant de relever que suite aux visites décennales « lorsque les marges de conception initiale ne sont plus consistantes au regard du référentiel du moment, EDF procède ... à des remises à niveau. La récente troisième visite décennale a aussi donné lieu à des travaux de remise à niveau sismique ... » (page 5 des Observations). EDF reconnaît donc qu'une remise à niveau sismique s'imposait et a entrepris des travaux sur les éléments secondaires du CNPE mais n'a rien fait pour la partie la plus cruciale de l'installation.**
- 9. En conclusion, l'aléa sismique est déterminé en conformité avec la norme RFS-2001-01, mais ne correspond pas à l'état de l'art et c'est à l'entreprise de pallier à cette situation.**