

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 101 (2010)  
**Heft:** 10

**Artikel:** À Mühleberg on ne badine pas avec la sécurité  
**Autor:** Miazza, Patrick / Geinoz, Nicolas  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-856132>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# A Mühleberg on ne badine pas avec la sécurité

## Discussion à bâtons rompus avec le directeur Patrick Miazza

S'il y a un domaine dans lequel la sécurité joue un rôle clé, c'est le nucléaire. Le Bulletin s'est rendu à la centrale de Mühleberg pour faire le point sur la question avec son directeur, le Vaudois Patrick Miazza.

**Bulletin SEV/VSE: La sécurité des centrales nucléaires est un thème qui revient régulièrement dans les médias. A votre avis cela est-il justifié ?**

**Patrick Miazza:** En 2005, la nouvelle loi sur l'énergie nucléaire et les ordonnances subordonnées sont entrées en vigueur. Depuis, les inspections que nous subissons régulièrement de la part de l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) sont encore plus poussées qu'avant. Actuellement, les collaborateurs de l'IFSN sont presque quotidiennement présents sur le site de Mühleberg et ils ont accès à toutes les parties de la centrale ainsi qu'à toutes nos séances. Il faut savoir que cette présence nous est facturée. Son coût est passé de 3,3 mio. CHF en 1990 à plus de 8 mio. aujourd'hui. Soit plus qu'un doublement en vingt ans ! Et la tendance à un renforcement de la

surveillance n'est pas prête à s'inverser : depuis 2002, le nombre d'inspections de l'IFSN dans notre centrale a augmenté de 50%.

**En tant que directeur, quelle influence avez-vous sur la sécurité dans votre centrale ?**

Depuis mon entrée en fonction en 2002, j'insuffle à tous mes collaborateurs une culture de la transparence maximale : dès qu'il y a un problème, nous essayons de le résoudre au plus vite, sans jamais essayer de le minimiser et encore moins de l'escamoter. Et cette philosophie paie puisque sur la période 2004-2009, Mühleberg est, en matière de sécurité, la mieux notée des cinq centrales nucléaires suisses. Les évaluations annuelles de l'IFSN sont d'ailleurs visibles par toute personne intéressée sur [www.ensi.ch](http://www.ensi.ch).



Le Dr Patrick Miazza dirige Mühleberg depuis 2002.

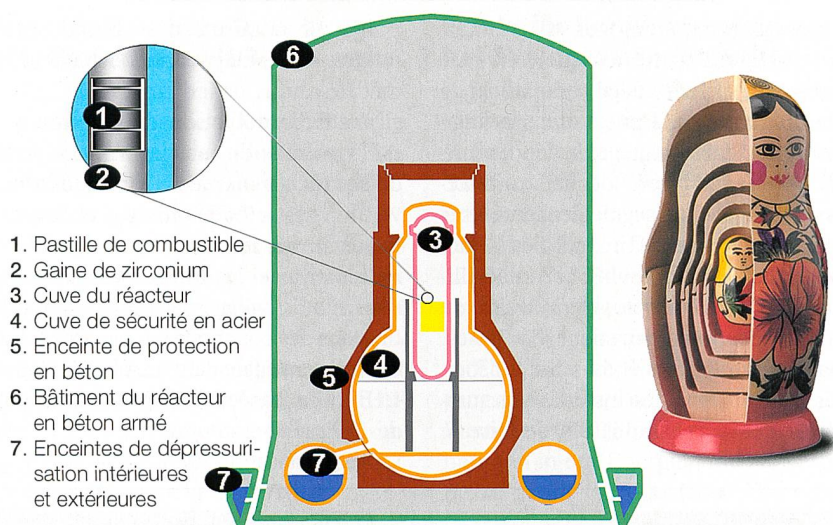
**Quelles sont les critères de sécurité les plus importants ?**

Au début de l'énergie nucléaire dans les années 60 et 70, on se concentrait essentiellement sur la technique. On était convaincu que la bonne conception technique d'une centrale nucléaire suffisait à garantir son fonctionnement sûr. L'accident survenu dans la centrale américaine de Three Mile Island en 1979 a montré que les hommes avaient une importante fonction de sécurité à remplir. Raison pour laquelle on parle aujourd'hui du principe HTO (homme – technique – organisation). Dans ce cadre, on prend en compte chacun des trois éléments. Mais on tient également compte des interactions entre eux.

**Concrètement, qu'est-ce que cela implique pour Mühleberg ?**

Pour résumer, on peut dire que le premier principe c'est d'avoir le réacteur sous contrôle. Pour y parvenir, il faut que tous les moyens de refroidissement, y compris ceux de secours, soient parfaitement opérationnels. Le second principe est lié au confinement des produits issus de la fission nucléaire. La structure de confinement d'une centrale se compose d'un grand nombre de barrières de sécu-

### Sept barrières de sécurité



La structure de confinement d'une centrale nucléaire se compose d'un grand nombre de barrières de sécurité, emboîtées les unes dans les autres, un peu à la manière d'une poupée russe.

rité, emboîtées les unes dans les autres à la manière d'une poupée russe (cf. le schéma de la page précédente). La particularité réellement unique à Mühleberg, c'est que nous disposons en plus d'une enceinte de dépressurisation extérieure.

**Malgré tout, la presse revient de temps à autre sur un problème de fissures dans le manteau du réacteur. Que faut-il en penser ?**

Ce qu'on appelle le manteau est en réalité un cylindre métallique ouvert en haut et en bas qui entoure le cœur et permet la circulation de l'eau au voisinage de celui-ci. Il n'a donc pas de fonction d'étanchéité ou de sûreté active, contrairement à la cuve du réacteur. D'un diamètre de 3 m, ce manteau est composé d'une série d'anneaux métalliques superposés et soudés ensemble. C'est sur deux cordons de soudure que de petites fissures ont été détectées lors d'inspections en 1990. Mais, aujourd'hui encore, ces fissures ne sont pas transversales. C'est à dire qu'elles se trouvent uniquement sur la paroi intérieure du manteau qui fait 3 cm d'épaisseur.

**Dans le cas (très peu probable) d'un tremblement de terre, le manteau ne risque-t-il pas de se désagréger ?**

Il convient de rappeler que Mühleberg est construite sur un socle très épais de molasse. En cas de secousses sismiques, c'est l'une des centrales élec-

Figures: m. à d.



La centrale nucléaire de Mühleberg a été mise en service en 1972.

triques les mieux protégées du pays. Mais, pour parer à toute éventualité même la plus hypothétique, des tirants d'ancrages ont été fixés en 1996 le long des parois du manteau. Ceux-ci renforcent notablement la cohésion des cylindres qui le composent et compensent largement les petites faiblesses dues aux soudures fissurées. Aux Etats-Unis, les mêmes tirants d'ancrages ont été installés dans 9 centrales comparables à Mühleberg. Et toutes ont reçu des autorités de surveillance une prolongation de leur autorisation d'exploitation pour une durée de 60 ans, sans obligation de continuer à suivre l'évolution des fissures. Les Etats-Uniens considèrent le problème comme réglé alors qu'ici nous devons faire des contrôles très approfondis à l'aide de mesures à ultrasons tous les deux ans. Une particularité helvétique

qui en dit long sur le degré d'exigence auquel nous sommes soumis.

Propos recueillis par Nicolas Geinoz

**La centrale**

**Mühleberg en bref**

Sise à 14 km à l'ouest de Berne, cette centrale nucléaire à eau bouillante a été mise en service en 1972. Dotée d'une puissance nominale de 373 MW net, elle produit 3000 GWh (3 mia. de kWh) par année et fournit de l'électricité à 400 000 personnes. La centrale contribue de manière substantielle à la stabilité du réseau dans l'ouest de la Suisse. Appartenant à BKW-FMB, Mühleberg occupe 330 collaborateurs. Durant la révision annuelle qui a lieu chaque été au mois d'août, près de 700 personnes travaillent sur le site, en majorité des externes.

Gn

## Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN)

L'IFSN est l'autorité chargée de surveiller les centrales nucléaires suisses et autres installations atomiques. Elle veille à la sûreté dans ce domaine. Le 1<sup>er</sup> janvier 2009, l'IFSN a pris la succession de la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) et contrairement à celle-ci, anciennement subordonnée à l'Office fédéral de l'énergie, la nouvelle inspection est une institution de droit public indépendante. En sa qualité d'autorité de surveillance de la Confédération, l'IFSN surveille et évalue la sûreté nucléaire et la radioprotection

des installations atomiques suisses, dont font partie les centrales nucléaires de notre pays et leurs dépôts de stockage intermédiaire, le Centre de stockage Zwiilag de Würenlingen et le dépôt intermédiaire fédéral pour déchets radioactifs de Villigen. Sont également soumises à sa surveillance les installations nucléaires de l'Institut Paul-Scherrer à Villigen, de l'EPFL et de l'Université de Bâle. Inspections, entretiens, contrôles, analyses et rapports établis par les sociétés exploitantes des installations nucléaires permettent à l'IFSN de faire le

point sur la sûreté des centrales atomiques et des dépôts de stockage intermédiaire.

La radioprotection du personnel et de la population fait par ailleurs partie de ses tâches au même titre que la prévention des actes de sabotage et de terrorisme. Enfin, les transports de matières radioactives et les travaux préparatoires relatifs au stockage des déchets radioactifs dans des couches géologiques profondes relèvent également de sa surveillance. L'IFSN est basée à Brugg et occupe plus de 110 collaborateurs.

Gn

Anzeige

Dumme Frage? Gibt es nicht. [www.technik-forum.ch](http://www.technik-forum.ch)

