

"Le problème des déchets désamorcé"

Autor(en): **Hafner, Urs / Foskolos, Konstantin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(2007)**

Heft 73

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-971235>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

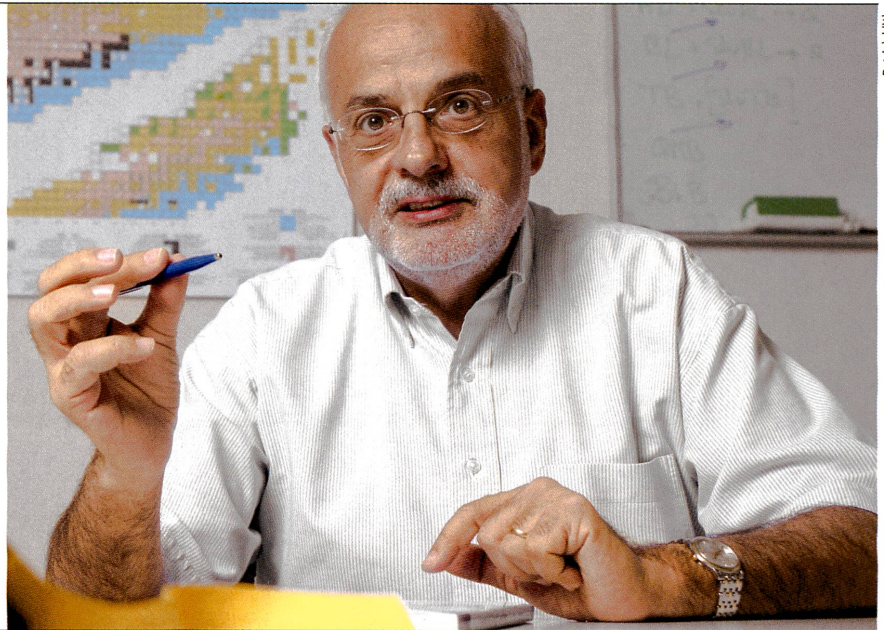
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

« Le problème des déchets désamorçé »

L'énergie nucléaire vit une renaissance en Europe. Ses partisans affirment que les nouvelles centrales sont, du point de vue technologique, nettement supérieures aux anciennes encore en service. Les explications de Konstantin Foskolos, ingénieur.



Patrick Lüthy

Les cinq centrales nucléaires de Suisse sont des centrales dites de deuxième génération. Aujourd'hui, les milieux de l'énergie évoquent une troisième génération. Quelle est la principale différence ?

Konstantin Foskolos: La sécurité. Même si avec ces centrales de troisième génération, un accident grave comme la fonte du réacteur n'est pas exclu, les effets restent limités à l'intérieur de la centrale. En d'autres termes, les substances radioactives ne peuvent pas se retrouver dans l'air. En cas d'accident, l'investissement financier serait perdu, mais la population ne subirait pas de dommages.

Les partisans de l'énergie nucléaire relancent également le débat en invoquant le démantèlement des centrales existantes, qui devra se faire dans vingt ans au plus tard.

Pourquoi fermer une centrale nucléaire ?

Les températures élevées, la pression et la radiation auxquelles les composants du réacteur sont soumis modifient leur struc-

«Un jour, il faut arrêter toute la centrale et la remplacer par une nouvelle. Comme avec une voiture.»

ture, les minéraux deviennent cassants et fragiles. On peut, bien entendu, remplacer certains composants, mais si la probabilité de pannes et de défaillances augmente, il faut arrêter toute la centrale et la remplacer par une nouvelle. Comme avec une voiture.

Que devient la centrale une fois fermée ?

On commence par attendre dix à vingt ans, jusqu'à son complet refroidissement, puis on fait enlever par des robots les composants fortement radioactifs et on les stocke dans un dépôt intermédiaire, puis dans un dépôt final. Enfin, on démantèle complètement la centrale. Des prés peuvent alors repousser sur son ancien site.

Que se passera-t-il si la Suisse ne met pas en place de dépôt final ?

La Suisse s'est engagée légalement à assurer dans ses frontières l'élimination de ses propres déchets. D'où la nécessité d'un dépôt, que l'on construise une nouvelle centrale ou non. Mais l'internationalisation des problèmes liés aux déchets devrait une fois être débattue de façon sérieuse.

Votre recherche porte déjà sur les centrales de la quatrième génération qui devraient être prêtes entre 2030 et 2040. Qu'est-ce qu'elles ont de particulier ?

D'abord, elles offrent un degré de sécurité encore supérieur. Les accidents induits par le système sont exclus, sauf s'ils sont provoqués par des actes de malveillance ou de graves catastrophes naturelles. Deuxièmement, grâce au retraitement et au recyclage, la quatrième génération exploite la quasi-totalité de l'énergie de l'uranium contre un à deux pour cent aujourd'hui. Ce qui désamorce également le problème des déchets radioactifs. À l'avenir, il ne sera plus nécessaire d'entreposer comme aujourd'hui des matériaux radioactifs pendant des centaines de milliers d'années, mais seulement certains produits de fission moins problématiques pendant un laps de temps relativement court.

De quelle quantité de déchets s'agirait-il par rapport à aujourd'hui ?

En termes de volume, vingt à cinquante fois moins.

Combien de temps ces déchets restent-ils dangereux ?

Pendant quelques siècles seulement, une dimension historique gérable pour l'homme. Les cathédrales du Moyen Âge sont plus anciennes. ■

Propos recueillis par Urs Hafner

Konstantin Foskolos

Konstantin Foskolos est ingénieur en mécanique et directeur adjoint du secteur Energie nucléaire à l'Institut Paul Scherrer (PSI) à Villigen. Il représente la Suisse dans le groupe d'experts du «Generation IV International Forum» (GIF).