



3003 Berne, 6 juillet 2005

A l'attention des cercles intéressés

Ouverture de l'audition concernant:

- **Ordonnance sur les qualifications du personnel des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les équipes de surveillance des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les récipients et les conduites classés pour la sécurité des installations nucléaires**

Mesdames, Messieurs,

Nous vous transmettons ci-joint, pour avis, les projets des quatre ordonnances susmentionnées. Nous vous prions de faire part de vos remarques et de vos propositions de modifications d'ici au

31 octobre 2005

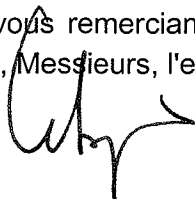
à l'Office fédéral de l'énergie, Section Droit.

Le 21 mars 2003, les Chambres fédérales ont adopté la loi sur l'énergie nucléaire (LEnu, RS 732.1). L'ordonnance sur l'énergie nucléaire (OENU, RS 732.11), qui renferme une grande partie des dispositions d'application de la LENU, est entrée en vigueur à titre d'ordonnance principale le 1^{er} février 2005, en même temps que la LENU. D'autres domaines doivent encore être réglés par voie d'ordonnance du Conseil fédéral, particulièrement en ce qui concerne le personnel, les contrôles de sécurité relatifs aux personnes, les équipes de surveillance ainsi que les récipients et les conduites.

Vous pouvez obtenir des exemplaires supplémentaires des documents relatifs à l'audition auprès de l'Office fédéral de l'énergie (tél. 031 322 56 11). Pour toute question liée aux deux premières ordonnances, veuillez vous adresser à Peter Koch (tél. 031 32 256 36, peter.koch@bfe.admin.ch), pour les questions qui concernent les deux dernières ordonnances, à Philippe Huber, (tél. 031 32 25652, philippe.huber@bfe.admin.ch).

Les documents relatifs à l'audition sont disponibles sur le site de l'OFEN <http://www.suisse-energie.ch/>.

En vous remerciant d'avance de votre participation, nous vous prions d'agréer, Mesdames, Messieurs, l'expression de notre haute considération.



Moritz Leuenberger
Conseiller fédéral

Annexes:

- vue d'ensemble
- 4 projets d'ordonnance
- 4 rapports explicatifs
- la liste des destinataires

Vue d'ensemble

- **Ordonnance sur les qualifications du personnel des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les équipes de surveillances des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les récipients et les conduites classés pour la sécurité des installations nucléaires**

Le 21 mars 2003, les Chambres fédérales ont adopté la loi sur l'énergie nucléaire (LENu, RS 732.1). L'ordonnance sur l'énergie nucléaire (OENu, RS 732.11), qui renferme une grande partie des dispositions d'application de la LENU, est entrée en vigueur à titre d'ordonnance principale le 1^{er} février 2005, en même temps que la LENU. D'autres domaines doivent encore faire l'objet d'une ordonnance du Conseil fédéral. Nous vous transmettons ci-joint les projets d'ordonnance portant sur le personnel, les contrôles de sécurité relatifs aux personnes, les équipes de surveillance ainsi que sur les récipients et les conduites.

1. Ordonnance sur les qualifications du personnel des installations nucléaires

Le contenu du projet de l'ordonnance correspond largement à la pratique appliquée jusqu'ici. L'ordonnance est divisée en trois grandes parties: les dispositions relatives aux centrales nucléaires, celles qui concernent les autres installations nucléaires et celles destinées à toutes les installations nucléaires. La matière que régit l'ordonnance a d'importantes implications pour le personnel des centrales nucléaires et concerne un grand nombre de ces personnes. Par conséquent, conformément à la pratique législative actuelle, elle est plus détaillée que certaines autres matières.

L'ordonnance poursuit un triple objectif, à savoir apporter des précisions sur la LENU, délimiter la législation en matière de radioprotection et, enfin, uniformiser la terminologie actuelle, notamment dans le domaine des réacteurs de recherche. Elle fixe les exigences minimales pour le personnel spécialisé et régit les exigences en matière de qualifications, de formation et d'aptitudes auxquelles doit satisfaire le personnel des installations nucléaires qui joue un rôle important pour la sécurité nucléaire. Pour certaines fonctions particulièrement importantes pour la sécurité nucléaire, l'ordonnance impose une obligation d'agrément (appelée jusqu'ici «licence»).

2. Ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires

En matière de sécurité, il existe actuellement, plusieurs directives établies par la Section Energie nucléaire de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN, autorité de surveillance dans le domaine de la sûreté, cf. art. 6, al. 2 OENu). Le contenu de ces directives doit à présent être repris partiellement dans des ordonnances d'exécution.

L'article 24 LENU donne une base légale aux contrôles de fiabilité, appelés «contrôles de sécurité relatifs aux personnes» dans le domaine de la sécurité, qui constituent un important outil de prévention des risques. La réglementation relative au personnel fédéral, aux militaires, ainsi qu'aux tiers mandatés est fixée par l'ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes (OCSP, RS 120.4). Il reste à créer une réglementation spécifique s'appliquant aux exploitants des installations nucléaires. Le projet d'ordonnance reprend en grande partie les dispositions de l'OCSP, notamment en ce qui concerne toute la procédure administrative pour la collecte et l'analyse des données. L'office du DDPS chargé de l'application de l'OCSP, qui a déjà réalisé des contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans les installations nucléaires sur mandat de l'OFEN, a participé à l'élaboration du projet de texte.

3. Ordonnance sur les équipes de surveillances des installations nucléaires

Des équipes de surveillances sont déjà en place dans les centrales nucléaires et dans le dépôt intermédiaire centralisé de Würenlingen AG pour protéger les installations et les matières nucléaires contre les actes de sabotage, les actes de violence et le vol. En raison du faible potentiel de risque radiologique que présentent actuellement les installations nucléaires du Paul Scherrer Institut (PSI) à Villigen/Würenlingen (AG) et des universités de Lausanne et de Bâle, ainsi que des mesures organisationnelles et techniques qui ont été prises dans ces installations, il n'est pas nécessaire d'y instaurer des équipes de surveillance.

Les exigences concernant les équipes de surveillance étaient jusqu'ici incluses dans les directives de l'OFEN. Le projet d'ordonnance régleme de manière complète les tâches et les compétences des équipes de surveillance, leur équipement et leur armement, l'organisation des équipes de surveillance ainsi que les exigences en matière de qualification et d'aptitudes auxquelles doit satisfaire le personnel de surveillance. Les cantons, en collaboration avec les offices compétents, sont responsables de la formation des équipes de surveillance. Le projet a été préparé par un groupe de travail composé de représentants de l'OFEN et des cantons d'Aarau, Berne et Soleure dans lesquels sont implantées les centrales nucléaires.

4. Ordonnance sur les récipients et conduites classés pour la sécurité des installations nucléaires

La LENU et l'OENU formulent les principes régissant la sécurité nucléaire et la protection contre les dérangements. Les exigences relatives à l'utilisation de récipients et de conduites sous pression sont décrites aux articles 32 LENU (Maintenance) et 35 OENU (Surveillance du vieillissement). De plus, l'OENU fixe à son annexe 4, chiffre 3, notamment les conditions du classement de sécurité des équipements mécaniques et électriques des installations nucléaires. Le classement est fonction de l'importance des équipements pour la sécurité nucléaire et pour la radioprotection; il concerne en particulier les récipients et les conduites des installations nucléaires, dont la défaillance peut aboutir à une fuite de radioactivité. Ainsi se trouvent définis les équipements et récipients sous pression développés spécialement pour les installations nucléaires et dont la défaillance peut entraîner une fuite de radioactivité.

La LENU et l'OENU règlent également la procédure applicable à l'autorisation et à la mise à disposition d'équipements classés pour la sécurité dans la construction et l'exploitation d'installations nu-

claires. Seul l'examen individuel est appliqué. Ces exigences correspondent à la pratique courante. Complétant les dispositions de la LENU et de l'OENU, la présente ordonnance fixe les exigences spécifiques régissant la sécurité et les examens récurrents des récipients et des conduites. Ces textes remplacent ainsi les anciennes bases légales pour les équipements et les récipients sous pression et fixe les principes généraux émanant des directives de l'inspection nucléaire de l'Association suisse d'inspection technique (ASIT).

Ordonnance sur qualifications du personnel des installations nucléaires

(OQPN)

du ...

Projet du 1^{er} juillet 2005

Le Conseil fédéral suisse,

vu l'art. 22, al. 2, let. b et l'art. 101, al. 1, de la loi du 21 mars 2003¹ sur l'énergie nucléaire, vu l'art. 47, al. 1, de la loi sur la radioprotection²,

arrête:

Chapitre 1: Dispositions générales

Art. 1 Objet

La présente ordonnance régit les exigences en matière de qualifications et de formation auxquelles doit satisfaire le personnel des installations nucléaires essentiel pour la sécurité nucléaire, de même que l'agrément dont doit bénéficier le personnel agréé.

Art. 2 Autorités de surveillance

¹ La Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) est l'autorité chargée de surveiller l'application de la présente ordonnance dans le domaine de la sécurité nucléaire.

² L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est l'autorité chargée de surveiller l'application de la présente ordonnance dans le domaine de la sûreté.

³ La DSN coordonne les activités des autorités de surveillance.

Chapitre 2: Personnel d'une centrale nucléaire

Art. 3 Responsable de l'exploitation technique

¹ Le responsable de l'exploitation technique au sens de l'art. 30, al. 4 de l'ordonnance du 10 décembre 2004³ (OENu) sur l'énergie nucléaire doit disposer des qualifications suivantes:

RS

¹ RS 732.0

² RS 814.50

- a. un diplôme de fin d'études techniques ou mathématiques et en sciences naturelles d'une école supérieure ou d'une haute école spécialisée suisse ou étrangère équivalente;
- b. les connaissances nécessaires et relatives à la sécurité du réacteur, la radioprotection, la sûreté, la construction de la centrale nucléaire, le comportement d'exploitation et en cas de défaillances, ainsi que la maîtrise des prescriptions propres à la centrale comme des prescriptions et recommandations suisses et internationales;
- c. au minimum deux ans d'expérience de conduite dans une centrale nucléaire;
- d. une année d'expérience dans la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste de responsable de l'exploitation technique.

² Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

³ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

Art. 4 Responsable d'unités organisationnelles techniques

¹ Le responsable d'unités organisationnelles techniques au sens de l'art. 30, al. 2 OENu⁴ doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un diplôme de fin d'études d'une école supérieure, d'une haute école spécialisée ou d'une école technique suisse ou étrangère équivalente dans le domaine spécialisé répondant aux exigences de sa fonction;
- b. les connaissances techniques et scientifiques nécessaires à l'exercice de ses fonctions, des connaissances sur la sécurité du réacteur, la radioprotection, la construction de la centrale nucléaire, ainsi que la maîtrise des prescriptions propres à la centrale comme des prescriptions et recommandations suisses et internationales;
- c. par ailleurs, pour le responsable de la conduite d'exploitation, l'agrément pour la fonction d'ingénieur de piquet;
- d. par ailleurs, pour le responsable de la formation du personnel d'exploitation devant être agréé, l'agrément pour la fonction d'ingénieur de piquet;
- e. par ailleurs, pour le responsable de l'unité organisationnelle de radioprotection, la reconnaissance par la DSN en tant qu'expert en radioprotection;
- f. par ailleurs, pour le responsable de l'unité organisationnelle chargé de la surveillance de l'exploitation, des notions en matière de sûreté.

² Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

³ RS 732.11

⁴ RS 732.11

³ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

Art. 5 Suppléant

Le suppléant des personnes exerçant les fonctions mentionnées aux art. 3 et 4 doit satisfaire aux mêmes exigences techniques que les personnes qu'il remplace.

Art. 6 Chargé de la sûreté

¹ Le chargé de la sûreté s'occupe de la technique, du personnel et de l'organisation de la sûreté de la centrale nucléaire. Il est l'interlocuteur de l'OFEN et de la police cantonale.

² Le chargé de la sûreté doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un diplôme de fin d'études d'une école supérieure, d'une haute école spécialisée ou d'une école technique suisse ou étrangère équivalente ou au minimum deux ans d'expérience de conduite dans un corps de police ou une organisation de sécurité équivalente;
- b. une formation complémentaire sur la protection physique des installations;
- c. des connaissances approfondies des mesures de sûreté techniques et organisationnelles de la centrale nucléaire.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ L'OFEN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

Art. 7 Opérateur de réacteur

¹ L'opérateur de réacteur effectue des opérations de commande et des tâches de surveillance dans la salle de commande sur instruction du chef de quart. En cas d'urgence, il est autorisé à agir sans instructions, mais en conformité avec les prescriptions propres aux installations.

² Un opérateur de réacteur doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un certificat fédéral de capacité au sens de la loi du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle⁵, ou un diplôme de fin d'études étranger équivalent, ou un diplôme de fin d'études techniques ou en sciences naturelles d'une école technique, d'une haute école spécialisée ou d'une école supérieure suisse ou étrangère équivalente;
- b. une formation de base en physique nucléaire, physique des réacteurs, thermohydraulique, technique et sécurité des réacteurs, ainsi qu'en radioprotection;

⁵ RS 412.10

- c. une formation sur la conception et le fonctionnement des systèmes et sur les prescriptions de la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste d'opérateur de réacteur;
- d. une formation adaptée à ses fonctions sur le simulateur full-scope à l'échelle réelle de la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste d'opérateur de réacteur;
- e. au minimum deux ans d'expérience en tant qu'opérateur d'installations dans la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste d'opérateur de réacteur; cette durée passe à une année pour les personnes bénéficiant d'un diplôme de fin d'études de l'une des écoles supérieures ou hautes écoles spécialisées reconnues par la Suisse comme pour les personnes bénéficiant de deux ans d'expérience en tant qu'opérateur d'installations dans une autre centrale nucléaire; lorsqu'il s'agit d'une installation nouvelle, la DSN peut reconnaître comme expérience pratique la participation de la personne concernée à la construction et la mise en service de cette installation.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

⁵ La DSN est chargée de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent satisfaire la formation de base en technique nucléaire et la formation spécifique à l'installation.

Art. 8 Chef de quart

¹ Le chef de quart dirige le groupe de quart et assure, durant son service, une exploitation de la centrale conforme aux directives, ainsi que la radioprotection, en l'absence de l'expert en radioprotection compétent.

² Un chef de quart doit disposer des qualifications suivantes:

- a. une formation en tant que candidat à la fonction de chef de quart dans la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste de chef de quart, notamment dans les domaines de la conduite et de l'organisation;
- b. une formation plus poussée sur l'installation, l'exploitation normale, les cas d'urgence et de défaillances, la radioprotection et l'organisation d'intervention en cas d'urgence;
- c. une formation adaptée à ses fonctions sur le simulateur full-scope à l'échelle réelle de la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste de chef de quart;
- d. au minimum deux ans d'expérience en tant qu'opérateur de réacteur dans la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste de chef de quart; lorsqu'il s'agit d'une installation nouvelle, la DSN peut reconnaître comme expérience pratique la participation de la personne concernée à la construction et la mise en service de cette installation.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ La DSN est chargée de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doit satisfaire la formation spécifique à l'installation.

Art. 9 Ingénieur de piquet

¹ L'ingénieur de piquet de service est responsable de la conduite de l'exploitation en cas de défaillances. En cas d'urgence, il prend la situation en main jusqu'à ce qu'il soit remplacé par l'état-major d'urgence.

² Un ingénieur de piquet doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un diplôme de fin d'études d'une école supérieure ou d'une haute école spécialisée suisse ou étrangère équivalente;
- b. une formation en tant que candidat à la fonction d'ingénieur de piquet dans la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste d'ingénieur de piquet, notamment dans les domaines de la conduite dans des conditions difficiles, de la base de conception de l'installation, des procédures en cas de défaillances et d'accidents et de leurs répercussions radiologiques, de la radioprotection et de l'organisation d'intervention en cas d'urgence;
- c. les connaissances en matière de sûreté nécessaires à l'exercice de ses fonctions;
- d. une formation adaptée à ses fonctions sur le simulateur full-scope à l'échelle réelle de la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste d'ingénieur de piquet;
- e. au minimum une année d'expérience en tant que chef de quart de service dans la centrale nucléaire dans laquelle il va occuper le poste d'ingénieur de piquet; lorsqu'il s'agit d'une installation nouvelle, la DSN peut reconnaître comme expérience pratique la participation de la personne concernée à la construction et la mise en service de cette installation.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

⁵ Les autorités de surveillance sont chargées de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doit satisfaire la formation spécifique à l'installation.

Art. 10 Compétences s'étendant à plusieurs fonctions

¹ Un ingénieur de piquet peut également assumer des tâches de chef de quart, si sa dernière requalification réussie en tant que tel date de moins de 4 ans et qu'il a travaillé comme chef de quart pendant au moins 20 jours au cours des 12 mois précédents.

² Un chef de quart peut également assumer des tâches d'opérateur de réacteur, si sa dernière requalification réussie en tant que tel date de moins de 4 ans et qu'il a travaillé comme opérateur de réacteur pendant au moins 20 jours au cours des 12 mois précédents.

Section 4: Autres catégories de personnel

Art. 11 Opérateur d'installations de centrale nucléaire

¹ L'opérateur d'installations de centrale nucléaire procède à des contrôles et à des opérations de commande sur l'installation en suivant les prescriptions ou les instructions du chef de quart.

² Un opérateur d'installations de centrale nucléaire doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un certificat fédéral de capacité au sens de la loi du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle⁶, ou un diplôme de fin d'études étranger équivalent, ou un diplôme de fin d'études techniques ou en sciences naturelles d'une école technique, d'une haute école spécialisée ou d'une école supérieure suisse ou étrangère équivalente;
- b. au minimum 2 ans d'expérience dans la profession apprise;
- c. une formation spécifique à l'installation et à la fonction avant de travailler de manière autonome sur l'installation.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

⁵ La DNS est chargée de régler dans une directive les exigences auxquelles doit satisfaire la formation spécifique à l'installation et à la fonction.

Art. 12 Personnel de maintenance

¹ Le personnel de maintenance effectue, en suivant les prescriptions ou les instructions de ses supérieurs hiérarchiques, des travaux de contrôle, de maintenance et de réparation autonomes sur les équipements, les systèmes et les bâtiments de l'installation.

² Le personnel de maintenance doit disposer d'un diplôme de formation professionnelle dans le domaine concerné.

³ Il doit pouvoir bénéficier d'une formation spécifique à l'installation.

⁶ RS 412.10

Art. 13 Autres catégories de personnel technique et scientifique

¹ Le personnel chargé notamment de l'assistance technique, de la gestion des combustibles, du dimensionnement et de la surveillance du cœur nucléaires, de la chimie des eaux, de la surveillance du vieillissement et des analyses de sécurité, doit disposer d'un niveau de formation correspondant à son cahier des charges.

² Il doit pouvoir bénéficier d'une formation spécifique à l'installation.

³ Les autorités de surveillance sont chargées de régler dans une directive les exigences auxquelles doit satisfaire le personnel technique et scientifique.

Art. 14 Personnes travaillant sur mandat

¹ Le titulaire d'une autorisation d'exploiter doit s'assurer que les personnes travaillant sur mandat disposent d'un niveau de formation correspondant à leur cahier des charges.

² Il est tenu d'offrir à ces personnes une instruction spécifique à l'installation et à leur cahier des charges.

Chapitre 3: Personnel des installations nucléaires autres que les centrales nucléaires**Section 1: Personnel d'un réacteur de recherche****Art. 15** Responsable de l'exploitation technique

¹ Le responsable de l'exploitation technique au sens de l'art. 30, al. 4 OENu doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un diplôme de fin d'études techniques ou mathématiques et en sciences naturelles d'une école supérieure ou d'une haute école spécialisée suisse ou étrangère équivalente;
- b. les connaissances nécessaires à l'exercice de ses fonctions et relatives à la sécurité du réacteur, la radioprotection, la sûreté, la construction du réacteur, la réalisation d'expériences, le comportement d'exploitation et en cas de défaillances, ainsi que la maîtrise des prescriptions propres à l'installation comme des prescriptions et recommandations suisses et internationales.

² Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

³ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

Art. 16 Opérateur de réacteur

¹ L'opérateur de réacteur effectue des opérations de commande et assume des tâches de surveillance. Il assure une exploitation conforme aux directives sur instruction du physicien de réacteur ou du technicien de réacteurs nucléaires.

² Un opérateur de réacteur doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un certificat fédéral de capacité au sens de la loi du 13 décembre 2002⁷ sur la formation professionnelle, ou un diplôme de fin d'études étranger équivalent, ou un diplôme de fin d'études techniques ou en sciences naturelles d'une école technique, d'une haute école spécialisée ou d'une école supérieure suisse ou étrangère équivalente;
- b. une formation de base en physique nucléaire, physique des réacteurs, thermohydraulique, technique et sécurité des réacteurs, ainsi qu'en radioprotection;
- c. des connaissances de la construction et du fonctionnement des systèmes et des prescriptions du réacteur dans lequel il va occuper le poste d'opérateur de réacteur;
- d. une formation pratique adaptée à ses fonctions sur le réacteur dans lequel il va occuper le poste d'opérateur de réacteur.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

⁵ La DSN est chargée de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent satisfaire la formation de base en technique nucléaire et la formation spécifique à l'installation.

Art. 17 Technicien de réacteurs nucléaires

¹ Le technicien de réacteurs nucléaires effectue des opérations de commande et assume des tâches de surveillance. Il procède à des modifications du cœur du réacteur dans les limites des spécifications données. Il assure une exploitation conforme aux directives.

² Un technicien de réacteurs nucléaires doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un certificat fédéral de capacité au sens de la loi du 13 décembre 2002⁸ sur la formation professionnelle, ou un diplôme de fin d'études étranger équivalent, ou un diplôme de fin d'études techniques ou en sciences naturelles d'une école technique, d'une haute école spécialisée ou d'une école supérieure suisse ou étrangère équivalente;
- b. une formation de base en physique nucléaire, physique des réacteurs, thermohydraulique, technique et sécurité des réacteurs, ainsi qu'en radioprotection;
- c. des connaissances approfondies de la construction et du fonctionnement des systèmes et des prescriptions du réacteur dans lequel il va occuper le poste de technicien de réacteurs nucléaires;

- d. une formation pratique adaptée à ses fonctions sur le réacteur dans lequel il va occuper le poste de technicien de réacteurs nucléaires.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ La DSN est chargée de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent satisfaire la formation de base en technique nucléaire et la formation spécifique à l'installation.

Art. 18 Physicien de réacteur

¹ Le physicien de réacteur est responsable de la configuration du cœur du réacteur et dirige l'exploitation en cas de défaillances et d'interventions d'urgence.

² Un physicien de réacteur doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un diplôme de fin d'études techniques ou mathématiques et en sciences naturelles d'une école supérieure suisse ou étrangère équivalente;
- b. une formation en physique nucléaire, physique des réacteurs, thermohydraulique, technique des réacteurs et radioprotection;
- c. des connaissances détaillées de la base de conception, de la construction et du fonctionnement de l'installation, des procédures en cas de défaillances et d'accidents et leurs répercussions radiologiques, ainsi que des prescriptions, des directives et de l'organisation en cas d'intervention d'urgence;
- d. la compétence méthodologique requise pour le dimensionnement du cœur du réacteur et les expériences à réaliser;
- e. une formation pratique adaptée à ses fonctions sur le réacteur dans lequel il va occuper le poste de physicien de réacteur.

³ Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

⁴ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

Art. 19 Compétences s'étendant à plusieurs fonctions

Un physicien de réacteur peut également assumer des tâches d'opérateur de réacteur et de technicien de réacteurs nucléaires, s'il fait preuve des compétences requises dans le cadre de la requalification au sens de l'art. 34 et qu'il a exercé ces fonctions pendant au moins 5 jours au cours des 12 mois précédents.

Section 2: Personnel travaillant dans un laboratoire de recherche

Art. 20 Responsable de l'exploitation technique

¹ Le responsable de l'exploitation technique au sens de l'art. 30, al. 4 de l'ordonnance sur l'énergie nucléaire doit disposer des qualifications suivantes:

² L'art. 15 s'applique par analogie pour ce qui est des exigences auxquelles doit satisfaire le responsable de l'exploitation technique d'un laboratoire de recherche.

Section 3: Personnel travaillant dans une installation de conditionnement ou un entrepôt intermédiaire

Art. 21

¹ Le responsable de l'exploitation technique au sens de l'art. 30, al. 4 OENu⁹ doit disposer des qualifications suivantes:

- a. un diplôme de fin d'études techniques, ou mathématiques et en sciences naturelles d'une école supérieure ou d'une haute école spécialisée suisse ou étrangère équivalente;
- b. les connaissances nécessaires à l'exercice de ses fonctions et relatives aux techniques de conditionnement et d'entreposage, la radioprotection, la sûreté, le comportement d'exploitation et en cas de défaillances, ainsi que la maîtrise des prescriptions propres à l'installation comme des prescriptions et recommandations suisses et internationales;
- c. au minimum deux ans d'expérience de conduite;

² Il doit disposer des qualifications personnelle et médicale requises pour cette fonction (art. 24 et 25).

³ La DSN décide au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

Section 4: Autre catégorie de personnel des installations nucléaires autres que les centrales nucléaires

Art. 22 Chargé de la sûreté

¹ Le chargé de la sûreté s'occupe de la technique, du personnel et de l'organisation de la sûreté de l'installation nucléaire. Il est l'interlocuteur de l'OFEN et de la police cantonale.

⁹ RS 732.11

² L'art. 6 s'applique par analogie pour ce qui est des exigences auxquelles doit satisfaire le chargé de la sûreté.

Art. 23 Autres catégories de personnel dirigeant et technique et scientifique

¹ Le personnel chargé notamment de la sécurité d'exploitation, des mouvements de matières nucléaires, de la maîtrise et de l'élimination des défaillances, de la maintenance des systèmes de surveillance et de protection, de la comptabilité des matières nucléaires, de la sûreté et de la planification de la radioprotection doit disposer d'un niveau de formation correspondant à son cahier des charges.

² Il doit pouvoir bénéficier d'une formation spécifique à l'installation.

Chapitre 4: Evaluation des qualifications personnelle et médicale

Art. 24 Qualification personnelle

¹ L'évaluation de la qualification personnelle vise à vérifier que les exigences liées à la personne et spécifiques à la fonction, requises pour l'exploitation sûre d'une installation nucléaire, telles qu'une attitude autocritique, la diligence, la capacité de travailler en équipe et à diriger des collaborateurs, soient remplies.

² Le titulaire de l'autorisation juge de la qualification personnelle exigée du personnel travaillant dans les installations nucléaires. Celle-ci doit être évaluée avant l'entrée en fonction.

³ Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (nommé «Département» ci-après) règle les détails.

Art. 25 Qualification médicale

¹ L'évaluation de la qualification médicale vise à vérifier que les exigences médicales et spécifiques à la fonction, requises pour l'exploitation sûre d'une installation nucléaire, telles qu'une faculté de perception suffisante, la capacité de travailler en équipes de quart et l'absence de dépendance à toute substance psychotrope, soient remplies.

² Un médecin de confiance de la Suva juge chaque année de la qualification médicale du personnel d'une installation nucléaire dans le cadre d'un examen préventif en médecine du travail.

³ Le Département règle les détails.

Chapitre 5: Agrément du personnel d'exploitation

Art. 26 Obligation d'agrément

¹ Tout opérateur de réacteur, chef de quart et ingénieur de piquet travaillant dans une centrale nucléaire doit être agréé.

² Tout opérateur de réacteur et physicien de réacteur travaillant sur un réacteur de recherche doit être agréé.

³ L'agrément comprend:

- a. l'évaluation des connaissances fondamentales en technique nucléaire au sens de l'art. 27;
- b. l'examen d'agrément décrit à l'art. 29 ou 30.

Art. 27 Attribution de l'agrément

¹ L'agrément est délivré par le titulaire de l'autorisation d'exploiter, si le candidat

- a. a réussi l'examen portant sur les connaissances de base en technique nucléaire (art. 28) ainsi que l'examen d'agrément correspondant (art. 29 et 30).
- b. les conditions des art. 7, 8, 9, 16, 17 ou 18 sont remplies.

¹ Chaque agrément doit être approuvé par écrit par les autorités de surveillance.

Art. 28 Examen des connaissances de base en technique nucléaire

¹ Les connaissances de base en technique nucléaire visées à l'art. 7, al. 2, let. b sont évaluées individuellement dans le cadre d'un examen.

² L'examen est réalisé par un centre de formation désigné par le titulaire de l'autorisation

³ Il appartient à une commission d'examen de décider si le candidat a réussi l'examen. Celui-ci est réputé réussi lorsque le représentant respectivement du centre de formation, du titulaire de l'autorisation d'exploiter et de la DSN ont donné leur accord.

⁴ La commission d'examen est composée au minimum d'un représentant respectivement du centre de formation, du titulaire de l'autorisation d'exploiter et de la DSN.

⁵ La DSN est chargée de régler dans une directive les exigences auxquelles doivent satisfaire la procédure et la matière de l'examen.

Art. 29 Examen d'agrément dans les centrales nucléaires

¹ L'examen d'agrément pour la fonction d'opérateur de réacteur comprend:

- a. un examen théorique spécifique à l'installation;

b. un examen pratique spécifique à l'installation.

² L'examen d'agrément pour la fonction de chef de quart comprend:

a. un examen théorique spécifique à l'installation;

b. un examen pratique spécifique à l'installation.

³ L'examen d'agrément pour la fonction d'ingénieur de piquet comprend:

a. un examen théorique spécifique à l'installation;

b. un examen pratique spécifique à l'installation dans le cadre d'un exercice d'urgence.

⁴ Pour pouvoir passer l'examen d'agrément pour la fonction d'opérateur de réacteur au sens de l'al. 1, le candidat doit avoir réussi l'examen des connaissances de base en technique nucléaire (art. 28).

⁵ La DSN est chargée de régler dans une directive les exigences auxquelles doivent satisfaire la procédure et la matière sur laquelle porte l'examen.

Art. 30 Examen d'agrément pour les réacteurs de recherche

¹ L'examen d'agrément pour la fonction d'opérateur de réacteur comprend:

a. un examen théorique spécifique à l'installation;

b. un examen pratique spécifique à l'installation.

² L'examen d'agrément pour la fonction de technicien de réacteurs nucléaires comprend:

a. un examen théorique spécifique à l'installation;

b. un examen pratique spécifique à l'installation.

³ L'examen d'agrément pour la fonction de physicien de réacteur comprend:

a. un examen théorique spécifique à l'installation;

b. un examen pratique spécifique à l'installation;

c. une intervention dans le cadre d'un exercice d'urgence.

⁴ La DSN est chargée de régler dans une directive les exigences auxquelles doivent satisfaire la procédure et la matière sur laquelle porte l'examen.

Art. 31 Procédure et décision lors des examens d'agrément

¹ Les examens d'agrément sont réalisés par le titulaire de l'autorisation d'exploiter.

² Il appartient à une commission d'examen de décider si le candidat a réussi l'examen. Celui est réputé réussi lorsque les représentants respectivement du titulaire de l'autorisation d'exploiter et des autorités de surveillance ont donné leur accord.

³ La commission d'examen est composée au minimum de trois représentants respectivement du titulaire de l'autorisation d'exploiter et de la DSN. L'OFEN peut dési-

gner des représentants pour les examens d'agrément pour la fonction d'ingénieur de piquet.

⁴ Les autorités de surveillance sont chargées de régler dans une directive les exigences auxquelles doivent répondre la procédure et la matière sur laquelle porte l'examen.

Art. 32 Effet de l'agrément

¹ L'agrément autorise la personne à exercer la fonction concernée dans l'installation sur laquelle a porté l'examen. Les blocs d'un site de construction très similaire sont considérés comme une installation.

Art. 33 Durée de validité de l'agrément

¹ Un agrément est valable deux ans.

² Chaque requalification réussie (art. 34) prolonge la validité initiale de l'agrément de deux ans.

Art. 34 Retrait de l'agrément

¹ Le titulaire de l'autorisation d'exploiter révoque l'agrément:

- a. en cas de non respect, par négligence grave ou délibéré, des prescriptions propres à une installation, ce qui met en danger la sécurité et la sûreté nucléaires;
- b. en cas d'actes punissables qui entraînent un contrôle de fiabilité négatif au sens de l'ordonnance du 19 décembre 2001¹⁰ sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes;
- c. lorsque la personne n'a plus la qualification médicale requise;
- d. en cas d'intervention au niveau de fonction concerné d'une durée inférieure à 20 jours par an au sein d'une centrale nucléaire ou inférieure à 5 jours dans les réacteurs de recherche; dans certains cas justifiés, la DSN peut faire valoir la participation à des projets proches de la pratique comme une intervention au niveau de fonction concerné.

² Si le titulaire de l'autorisation d'exploiter ne révoque pas l'agrément dans les situations visées à l'al. 3, les autorités de surveillance la déclarent non valable.

³ Le titulaire de l'autorisation d'exploiter peut par ailleurs révoquer l'agrément lorsque les rapports de confiance avec le collaborateur sont sérieusement entamés.

⁴ Le titulaire de l'autorisation d'exploiter peut à nouveau délivrer l'agrément pour la durée de validité restante dès que la qualification médicale visée à l'art. 25 est rétablie. Pour ce faire, il doit avoir l'approbation de la DSN.

⁵ Les autorités de surveillance sont chargées de régler dans une directive les exigences auxquelles doit répondre la procédure.

¹⁰ RS 120.4

Art. 35 Requalification du personnel devant être agréé

¹ La requalification vise à prouver que le titulaire d'un agrément remplit toujours les conditions exigées pour l'exercice de ses fonctions et qu'il a suivi l'évolution de l'installation et des prescriptions d'exploitation.

² La requalification du personnel devant être agréé incombe au titulaire de l'autorisation d'exploiter. La DSN peut assister à la requalification.

³ Une requalification peut se faire au plus tôt un an avant l'échéance de l'agrément.

⁴ La requalification est réalisée pour le niveau de fonction pour lequel l'agrément est délivré.

⁵ La procédure de requalification pour les centrales nucléaires comprend:

- a. une évaluation pratique des compétences spécifiques, du travail en équipe et de la communication sur le simulateur;
- b. une évaluation théorique de la compréhension des scénarii testés sur le simulateur ainsi que des connaissances des modifications de l'installation et des prescriptions propres à la centrale;
- c. une évaluation simplifiée de la qualification personnelle.

⁶ La procédure de requalification pour les réacteurs de recherche comprend:

- a. une évaluation pratique des compétences spécifiques, du travail en équipe et de la communication sur le simulateur;
- b. une évaluation théorique de la compréhension de l'installation ainsi que des connaissances des modifications de l'installation et des prescriptions propres à la centrale;
- c. une évaluation simplifiée de la qualification personnelle.

⁷ Une requalification est réputée réussie si toutes les évaluations au sens de l'al. 5 ou 6 aboutissent à un résultat positif.

⁸ Lorsque certaines évaluations se terminent sur un résultat négatif, elles peuvent être réitérées une fois avant que l'agrément ne perde sa validité.

⁹ Cependant, lorsque l'évaluation permet de constater un grave défaut, le titulaire de l'autorisation d'exploiter est tenu de révoquer l'agrément concerné immédiatement.

¹⁰ La requalification doit être consignée dans des documents que la DSN peut consulter sur demande.

¹¹ La DSN est chargée de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doit répondre la procédure de requalification.

Chapitre 6: Formation périodique et formation continue**Art. 36** Contenu

¹ Le titulaire de l'autorisation d'exploiter veille durant toute la durée d'exploitation à garantir un niveau de formation du personnel élevé et à favoriser une attitude pro-

pice à la sécurité. Sont pris en compte pour cela, selon les tâches, les modifications de l'installation, l'expérience croissante résultant de l'exploitation de centrales nucléaires suisses et étrangères, y compris les défaillances et les exercices d'urgence, ainsi que les résultats des analyses de sécurité probabilistes (ASP) et le progrès de la science et de la technique.

² La formation périodique et la formation continue du personnel des centrales nucléaires devant être agréé comprennent au minimum:

- a. une formation périodique régulière sur les notions de base importantes;
- b. une formation continue régulière sur les modifications de l'installation et des prescriptions;
- c. des exercices réguliers sur le simulateur d'une durée d'au moins 10 jours par année;
- d. l'encouragement des compétences sociales et de communication.

³ La formation périodique et la formation continue du personnel travaillant dans un réacteur de recherche devant être agréé comprennent au minimum:

- a. une formation périodique régulière sur les notions de base importantes;
- b. une formation continue régulière sur les modifications de l'installation et des prescriptions;
- c. l'encouragement des compétences sociales et de communication.

⁴ La formation périodique et la formation continue des opérateurs d'installations de centrales nucléaires et du personnel de maintenance comprennent au minimum:

- a. une formation périodique régulière sur les notions de base importantes;
- b. une formation continue régulière sur les modifications de l'installation et des prescriptions;
- c. l'encouragement des compétences sociales et de communication.

⁵ Pour les autres catégories de personnel technique et scientifique, elles comprennent au minimum:

- a. le suivi actif de l'état de la science, de la technique et de la réglementation;
- b. une formation périodique régulière sur les notions de base importantes;
- c. une formation continue régulière sur les modifications de l'installation et des prescriptions;
- d. l'encouragement des compétences sociales et de communication.

⁶ Pour le personnel dirigeant, elles comprennent au minimum:

- a. le suivi actif de l'état de la science, de la technique et de la réglementation;
- b. une formation continue régulière sur les modifications de l'installation et des prescriptions;
- c. l'encouragement des compétences de conduite;
- d. l'encouragement des compétences sociales et de communication.

⁷ La DSN est chargée de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent répondre la formation périodique et la formation continue.

Art. 37 Contrôle de l'objectif d'enseignement

Le titulaire de l'autorisation d'exploiter est tenu de contrôler pour chaque personne la réalisation des objectifs des formations qu'il dispense ou qui sont données sur mandat.

Chapitre 7: Documents

Art. 38

¹ Le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit établir des documents sur la qualification, la formation, le résultat de l'évaluation des qualifications personnelle et médicale et l'agrément, et en assurer le suivi.

² Les documents doivent être conservés en lieu sûr jusqu'à ce que l'installation ne soit plus soumise à la législation régissant l'énergie nucléaire.

³ Les autorités de surveillance sont chargées de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent répondre les documents et leur conservation.

Chapitre 8: Obligation de notifier

Art. 39

¹ Le titulaire de l'autorisation d'exploiter a l'obligation de déclarer à la DSN:

- a. la nomination du responsable de l'exploitation technique; la nomination doit être notifiée au moins 30 jours au préalable, avec la preuve que les exigences de l'art. 3, respectivement des art. 15, 20 ou 21 sont remplies;
- b. la nomination des responsables des unités organisationnelles comptant plus de 20 collaborateurs avant d'attribuer la fonction concernée; la nomination doit être notifiée au moins 30 au préalable, avec la preuve que les exigences de l'art. 4 sont remplies;
- c. la nomination de responsables d'unités organisationnelles comptant au maximum 20 collaborateurs, avant qu'ils n'entrent en fonction;
- d. l'attribution de compétences s'étendant à plusieurs fonctions aux termes de l'art. 41 avant l'entrée en fonctions;
- e. la requalification de personnes agréées aux termes de l'art. 34, dans un délai de 30 jours à partir de l'évaluation;
- f. l'échéance ou la révocation d'un agrément par le titulaire de l'autorisation d'exploiter au sens des art. 33 et 34 dans un délai de 30 jours et en indiquant les motifs.

² Le titulaire d'une autorisation d'exploiter a l'obligation de déclarer à l'OFEN la nomination du chargé de la sûreté dans un délai de 30 jours avant qu'il n'entre en fonction.

³ Le titulaire d'une autorisation d'exploiter est tenu de déclarer immédiatement aux autorités de surveillance, en précisant l'auteur des faits, tout acte punissable commis par le personnel d'exploitation devant être agréé et autre, et qui risque d'aboutir à un contrôle de fiabilité négatif aux termes de l'ordonnance du ... ¹¹ sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans les installations nucléaires.

⁴ Les autorités de surveillance sont chargées de régler dans une directive la procédure à suivre en cas d'obligation de notifier.

Chapitre 9: Protection des données

Art. 40

¹ Conformément à l'art. 3, let. c et d de la loi fédérale du 19 juin 1992¹² sur la protection des données, les autorités de surveillance peuvent traiter ou faire traiter des données personnelles notamment sensibles ou des profils de la personnalité du personnel comptant pour la sécurité nucléaire, à condition que ces données soient nécessaires à l'accomplissement des tâches visées dans la présente ordonnance.

² Les autorités de surveillance ont le droit de consulter les documents personnels concernés en vue de contrôler l'évaluation des qualifications personnelle et médicale.

Chapitre 10: Dispositions pénale et transitoires

Art. 41 Disposition pénale

Sera puni au sens de l'art. 93 de la loi sur l'énergie nucléaire celui qui, intentionnellement ou par négligence, contrevient à l'obligation d'agrément au sens de l'art. 26.

Art. 42 Dispositions transitoires

¹ Un opérateur de réacteur peut exercer la fonction de chef de quart pendant 30 minutes jusqu'au ... (6 années après l'entrée en vigueur), pour autant qu'il ait prouvé lors d'une évaluation interne qu'il est capable de diriger le quart en cas de défaillance et maîtrise les connaissances requises. Il doit démontrer lors de chaque requalification qu'il est capable de diriger le quart en cas de défaillance et maîtrise les connaissances requises.

¹¹ RS ...

¹² RS 235.1

² La durée minimale d'un exercice avec le simulateur fixée à 10 jours dans l'art. 36, al. 2, let. c, est valable dès le ... (2 ans après l'entrée en vigueur de la présente ordonnance).^d

Art. 43 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le

....

Au nom du Conseil fédéral suisse

Le président de la Confédération:

La chancelière de la Confédération:

Office fédéral de l'énergie

Ordonnance sur les qualifications du personnel des installations nucléaires (OQPN)

Rapport explicatif
du projet du 1^{er} juillet 2005

Table des matières

Table des matières.....	2
Introduction.....	4
Explication des différentes dispositions.....	4
Chapitre 1: Dispositions générales.....	4
Art. 1 Objet.....	4
Art. 2 Autorités de surveillance.....	5
Chapitre 2: Personnel d'une centrale nucléaire.....	5
Art. 3 Responsable de l'exploitation technique.....	5
Art. 4 Responsable d'unités organisationnelles techniques.....	6
Art. 5 Suppléant.....	6
Art. 6 Chargé de la sûreté.....	6
Art. 7-10 Personnel d'exploitation devant être agréé.....	6
Art. 7 Opérateur de réacteur.....	6
Art. 8 Chef de quart et.....	7
Art. 9 Ingénieur de piquet.....	7
Art. 10 Compétences s'étendant à plusieurs fonctions.....	7
Art. 11 Opérateur d'installations de centrale nucléaire.....	8
Art. 12 Personnel de maintenance.....	8
Art. 13 Autres catégories de personnel technique et scientifique.....	8
Art. 14 Personnes travaillant sur mandat.....	8
Chapitre 3: Personnel d'installations nucléaires autres que les centrales nucléaires.....	8
Section 1: Personnel d'un réacteur de recherche.....	9
Art. 15 Responsable de l'exploitation technique.....	9
Art. 16-19 Personnel travaillant sur un réacteur de recherche et devant être agréé.....	9
Art. 16 Opérateur de réacteur.....	9
Art. 17 Technicien des réacteurs nucléaires.....	9
Art. 18 Physicien de réacteur.....	10
Art. 19 Compétences s'étendant à plusieurs fonctions.....	10
Section 2: Personnel travaillant dans un laboratoire de recherche.....	10
Art. 20.....	10

Section 3: Personnel travaillant dans une installation de conditionnement ou un entrepôt intermédiaire	10
Art. 21.....	10
Section 4: Autre catégorie de personnel d'installations nucléaires autres que les centrales nucléaires	11
Art. 22 Chargé de la sûreté	11
Chapitre 4: Evaluation des qualifications personnelle et médicale.....	11
Art. 24 Qualification personnelle	11
Art. 25 Qualification médicale	11
Chapitre 5: Agrément du personnel d'exploitation	12
Art. 26 Obligation d'agrément.....	12
Art. 27 Attribution de l'agrément	12
Art. 28 Examen des connaissances de base en technique nucléaire	12
Art. 31 Procédure d'examen et décision lors des examens d'agrément	12
Art. 33 Durée de validité de l'agrément.....	12
Art. 34 Retrait de l'agrément	13
Art. 35 Requalification du personnel devant être agréé	13
Chapitre 6: Formation périodique et formation continue	13
Art. 36 Contenu	13
Art. 37 Contrôle de l'objectif d'enseignement	14
Chapitre 7: Documents	14
Art. 38.....	14
Chapitre 8: Obligation de notifier.....	14
Art. 39.....	14
Chapitre 9: Protection des données	14
Art. 40.....	14
Chapitre 10: Dispositions pénales et transitoires	15
Art. 42 Dispositions transitoires.....	15

Introduction

Le 21 mars 2003, les Chambres fédérales ont adopté la loi sur l'énergie nucléaire (LENu). L'ordonnance sur l'énergie nucléaire (OENu), qui renferme une grande partie des dispositions d'application de la LENU, est entrée en vigueur à titre d'ordonnance principale le 1^{er} février 2005, en même temps que la LENU. D'autres domaines doivent encore être réglés par voie d'ordonnance du Conseil fédéral (personnel, contrôles de sécurité relatifs aux personnes, équipes de surveillance, ainsi que réceptifs et conduites). Le présent projet a été élaboré par un groupe de travail interne depuis l'automne 2003.

Le contenu du projet correspond largement à la pratique appliquée jusqu'ici. L'ordonnance est divisée en trois grandes parties: les dispositions relatives aux centrales nucléaires, celles qui concernent les autres installations nucléaires et celles destinées à toutes les installations nucléaires. En raison des potentiels de danger divergents des centrales et des autres installations nucléaires, ainsi que des différentes exigences auxquelles doit répondre chaque fonction au sein des centrales nucléaires ou des réacteurs de recherche, les répétitions sont inévitables.

La matière que réglemente l'ordonnance a d'importantes implications pour le personnel des centrales nucléaires et concerne un grand nombre de ces personnes. Par conséquent, elle est plus détaillée que certaines autres matières.

L'ordonnance poursuit un triple objectif, à savoir apporter des précisions sur la LENU, délimiter la législation en matière de radioprotection et, enfin, uniformiser la terminologie actuelle appliquée aux exigences posées au personnel des installations nucléaires, notamment dans le domaine des réacteurs de recherche.

A diverses reprises, l'OQPN charge les autorités de surveillance de régler dans des directives le détail des exigences que la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) et l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) résumeront si possible en une directive.

Explication des différentes dispositions

Les articles de la présente ordonnance ne sont commentés que dans la mesure où ces explications sont nécessaires pour des raisons de compréhension.

Les articles consacrés aux différentes fonctions contiennent en règle générale un paragraphe introductif décrivant la fonction elle-même. En effet, les noms de ces fonctions ne sont pas courants dans la législation suisse ou sont utilisés différemment dans la pratique.

Chapitre 1: Dispositions générales

Art. 1 **Objet**

En vertu de l'art. 5 LENU, le Conseil fédéral fixe les mesures de protection nécessaires à l'exploitation d'installations nucléaires, parmi lesquelles figurent l'engagement de personnel qualifié et la promotion d'une prise de conscience plus marquée en matière de sécurité. En vertu de l'art. 22, al. 2, let. b, LENU, le Conseil fédéral fixe les exigences minimales et réglemente la formation du personnel spécialisé. La présente ordonnance doit donc réglementer les exigences en matière de qualifications, de formation et d'aptitudes auxquelles doit satisfaire le personnel des installations nucléaires qui joue un rôle pour la sécurité

nucléaire. Pour certaines fonctions particulièrement importantes pour la sécurité nucléaire, la présente ordonnance impose une obligation d'agrément - jusqu'ici appelée licence. Seule une personne ayant réussi un examen réalisé sous la surveillance des autorités compétentes est agréée. Ces examens sont réalisés en Suisse depuis la mise en service des centrales nucléaires et étaient jusqu'ici ancrés dans les directives des autorités compétentes.

Conformément à l'art. 47, al. 1 de la loi sur la radioprotection (RS 814.50), le Conseil fédéral fixe les dispositions d'application pour cette législation. La formation des personnes travaillant dans la radioprotection pour le compte d'autrui est déjà réglementée dans l'ordonnance sur la radioprotection, plus précisément dans l'ordonnance sur la formation en radioprotection (RS 814.501.261). Hormis le personnel travaillant dans la radioprotection à plein temps et les experts en la matière, les installations nucléaires emploient toutefois d'autres collaborateurs qui remplissent des tâches de radioprotection pour le compte d'autrui ou de l'environnement ou qui assument une responsabilité équivalente. Ainsi par exemple, les chefs de quart et les ingénieurs de piquet ont-ils la compétence pour définir, dans un cadre donné, les doses limites auxquelles les collaborateurs peuvent être exposés pour l'exécution de certains travaux. Or, dans ce cas, la formation de base en radioprotection pour la protection personnelle visée à l'art. 2 de l'ordonnance sur la formation en radioprotection ne suffit pas. Voilà pourquoi il incombe à l'OQPN de régler les exigences requises.

Les exigences auxquelles doivent répondre la surveillance de l'exploitation et les contrôles de sécurité relatifs aux personnes sont réglées dans des ordonnances distinctes.

Art. 2 Autorités de surveillance

Cette disposition équivaut à l'art. 6, al. 3, OENu.

Chapitre 2: Personnel d'une centrale nucléaire

Art. 3 Responsable de l'exploitation technique

En vertu de l'art. 30, al. 4, OENu, le titulaire de l'autorisation doit définir, pour assurer l'exploitation technique de l'installation nucléaire, un poste doté des compétences et des moyens nécessaires et qui assume la responsabilité des décisions prises en matière de sécurité et de sûreté.

L'*al.* 1 décrit les qualifications requises.

L'*al.* 2 exige du responsable de l'exploitation technique des qualifications tant personnelles que médicales. Celles-ci sont précisées aux art. 24 et 25.

L'*al.* 3 confère à la DSN la compétence de décider au cas par cas de l'équivalence de diplômes de fin d'études étrangers.

Comme le responsable de l'exploitation technique joue un rôle très important pour la sécurité, sa nomination doit obligatoirement être déclarée au préalable aux autorités de surveillance. Le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit prouver que la personne prévue pour cette fonction satisfait aux exigences (cf. art. 38, al. 1, let. a). Cette disposition vise à garantir à la DSN la possibilité d'intervenir auprès du titulaire de l'autorisation avant toute nomination au cas où un candidat ne répondrait pas aux exigences requises.

Art. 4 Responsable d'unités organisationnelles techniques

Cet article définit les qualifications exigées auprès des responsables des unités organisationnelles techniques.

Comme le titulaire de cette fonction joue un rôle important pour la sécurité, sa nomination doit obligatoirement être déclarée préalablement aux autorités de surveillance (cf. art. 38, al. 1, let. b et c).

Art. 5 Suppléant

Le suppléant du responsable d'un service ou d'un département technique doit satisfaire aux mêmes exigences que la personne qu'il remplace, sauf pour ce qui est de l'expérience de gestion. Une telle exigence rendrait impossible toute promotion de la relève.

Art. 6 Chargé de la sûreté

L'art. 5, al. 3 LENU prévoit des mesures de protection et de sécurité pour éviter l'intervention non autorisée de tiers ou empêcher que des matières nucléaires soient dérobées. La sûreté consiste essentiellement à protéger les installations nucléaires contre tout acte de sabotage et à empêcher que les matières nucléaires soient dérobées ou fassent l'objet d'un usage abusif. Le chargé de la sûreté assure la sûreté de l'organisation d'exploitation (*al. 1*). Les tâches d'un chargé de la sûreté dans une installation nucléaire ressemblent fort à celles d'un chargé de la sûreté travaillant dans d'autres secteurs de l'industrie ou des services, comme par exemple dans une usine chimique, une entreprise d'armement, une banque ou un établissement pénitentiaire. En conséquence, une formation dans les secteurs susmentionnés est jugée suffisante en vertu de *l'al. 3*.

Art. 7-10 Personnel d'exploitation devant être agréé

Dans les centrales nucléaires, certaines fonctions triées sur le volet et jouant un rôle particulièrement important pour la sécurité doivent obligatoirement être agréées. Ces articles règlent les exigences auxquelles doivent satisfaire les titulaires de ces fonctions. Le chapitre 5 quant à lui définit l'obligation d'agrément et la procédure pour y parvenir.

Si l'obligation d'agrément imposée au personnel d'exploitation jouant un rôle particulièrement important pour la sécurité est appliquée en Suisse depuis la mise en service des centrales nucléaires, elle s'appelait jusqu'ici «obligation de licence». Or, comme la pratique législative suisse réserve le terme «licence» exclusivement au droit privé depuis quelques années, il a été remplacé dans ce contexte par le terme «agrément».

Art. 7 Opérateur de réacteur

Comme la fonction d'opérateur de réacteur dans les centrales nucléaires est de celles qui comptent particulièrement pour la sécurité, elle doit être agréée (cf. explications concernant les art. 1 et 26).

En raison de son importance pour la sécurité, la fonction nécessite une réglementation plus poussée. La DSN est donc chargée, dans l'*al. 5*, de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent satisfaire la formation de base en technique nucléaire et la formation spécifique à l'installation. Les cours d'entraînement sur le simulateur étant une condition essentielle à l'acquisition et au maintien des compétences des opérateurs de réacteur, les exigences auxquelles doit satisfaire cette formation doivent être précisées.

Les deux niveaux d'expérience des opérateurs de réacteurs utilisés dans les centrales nucléaires jusqu'ici ne représentent, à l'exception de la centrale de Mühleberg, qu'une distinction interne; ils ne doivent donc pas être définis dans la loi. Si les centrales nucléaires attribuent aux opérateurs de réacteur de niveau B mieux qualifiés le niveau A, sans l'intervention de la DSN, la pratique a démontré que seule la centrale de Mühleberg combine cette promotion avec des compétences supplémentaires (cf. explications concernant l'art. 41).

Art. 8 Chef de quart et

Art. 9 Ingénieur de piquet

La fonction de chef de quart et celle d'ingénieur de piquet figurent parmi celles qui comptent particulièrement pour la sécurité et doivent donc être agréées.

En raison de leur importance pour la sécurité, ces fonctions nécessitent une réglementation plus poussée. La formation spécifique à l'installation – notamment les cours d'entraînement sur le simulateur - représentant une condition essentielle à l'acquisition et au maintien des compétences des chefs de quart, la DSN est chargée de préciser dans une directive les exigences auxquelles elle doit satisfaire (*art. 8, al. 4 et art. 9, al. 5*).

Art. 10 Compétences s'étendant à plusieurs fonctions

En vertu de la directive de la DSN en la matière et de la pratique des exploitants, l'agrément délivré aux ingénieurs de piquet est automatiquement valable aussi pour les fonctions de chef de quart et d'opérateur de réacteur, puisque – à l'exception des ingénieurs de piquet travaillant dans l'installation nucléaire depuis sa mise en service – chaque ingénieur de piquet a travaillé comme chef de quart et, précédemment, comme opérateur de réacteur. De même, chaque agrément pour chef de quart est actuellement valable aussi pour la fonction d'opérateur de réacteur. Dans la pratique, cette règle n'a le plus souvent été appliquée que pour la fonction située juste en-dessous dans la hiérarchie. Aussi, les ingénieurs de piquet travaillent-ils parfois comme chefs de quart, et les chefs de quart comme opérateurs de réacteur. Reste que les tâches varient beaucoup d'une fonction à l'autre. Il en résulte que le titulaire d'une fonction qui, après avoir été agréé pour un niveau de fonction supérieur, ne travaille plus assez souvent dans une fonction de niveau inférieur, perd peu à peu la pratique requise et ne bénéficie pas de la formation continue appropriée. C'est pourquoi, en raison de l'importance de ces fonctions pour la sécurité, la validité de l'agrément délivré pour les fonctions de niveau inférieur doit être désormais être liée à une expérience pratique et une formation suffisantes dans ces fonctions.

Art. 11 Opérateur d'installations de centrale nucléaire

Le présent article fixe les exigences auxquelles doivent satisfaire les qualifications des opérateurs d'installations de centrale nucléaire.

Comme toutes les fonctions du personnel d'exploitation de la centrale devant être agréé sont importantes pour la sécurité et supposent que la personne concernée ait travaillé comme opérateur d'installations de centrale nucléaire précédemment, elles nécessitent une réglementation plus poussée. En conséquence, la DSN est chargée, dans l'*al.* 5, d'établir une directive en ce sens.

Art. 12 Personnel de maintenance

Le présent article fixe les exigences auxquelles doit satisfaire le personnel de maintenance.

La maintenance jouant un rôle important pour la sécurité, elle nécessite une réglementation plus poussée. En conséquence, la DSN est chargée, dans l'*al.* 4, d'établir une directive en ce sens.

Art. 13 Autres catégories de personnel technique et scientifique

Le présent article pose les bases de la réglementation des exigences auxquelles doit satisfaire le personnel technique et scientifique. En font partie notamment les spécialistes (dimensionnement du cœur du réacteur, technique du matériel et de contrôle, assistance technique, chimie des eaux et utilisation d'adjuvants chimiques). Le travail des spécialistes techniques et scientifiques mentionnés compte beaucoup pour la sécurité d'une centrale nucléaire.

Art. 14 Personnes travaillant sur mandat

Le présent article définit les exigences auxquelles doivent satisfaire les personnes travaillant sur mandat. Il s'agit en particulier du personnel d'entreprises tierces participant aux travaux de révision, mais aussi de spécialistes externes dans le domaine de la maintenance et de l'assistance technique.

Les activités de ces personnes comptant beaucoup pour la sécurité, elles nécessitent une réglementation plus poussée. En conséquence, la DSN est chargée, dans l'*al.* 3, d'établir une directive en ce sens.

Chapitre 3: Personnel d'installations nucléaires autres que les centrales nucléaires

Si les exigences posées au personnel des centrales nucléaires, notamment au personnel devant être agréé, étaient déjà réglées dans les directives des autorités compétentes, les exigences posées aux autres installations nucléaires n'étaient pas définies explicitement. Les autorités appliquaient donc par analogie les exigences requises pour les centrales nucléaires à d'autres installations, en tenant compte du potentiel de danger moindre. L'entrée en vigueur de la LENu exige désormais une réglementation expresse pour ces installations également.

Section 1: Personnel d'un réacteur de recherche

Art. 15 Responsable de l'exploitation technique

Pour d'autres installations nucléaires aussi, le titulaire de l'autorisation (art. 30, al. 4, OENu) doit désigner, pour assurer l'exploitation technique de l'installation nucléaire, un poste doté des compétences et des moyens nécessaires qui assume la responsabilité des décisions prises en matière de sécurité et de sûreté.

Comme le responsable de l'exploitation technique joue un rôle très important pour la sécurité, sa nomination doit obligatoirement être déclarée préalablement aux autorités de surveillance. Le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit prouver que la personne prévue pour cette fonction satisfait aux exigences (cf. art. 38, al. 1, let. a). Cette disposition vise à garantir à la DSN la possibilité d'intervenir auprès du titulaire de l'autorisation avant toute nomination, au cas où un candidat ne répondrait pas aux exigences requises.

Art. 16-19 Personnel travaillant sur un réacteur de recherche et devant être agréé

En ce qui concerne les réacteurs de recherche, certaines fonctions triées sur le volet et jouant un rôle particulièrement important pour la sécurité doivent obligatoirement être agréées. Ces articles règlent les exigences auxquelles doivent satisfaire les titulaires de ces fonctions. Le chapitre 5 quant à lui définit l'obligation d'agrément et la procédure pour y parvenir.

Art. 16 Opérateur de réacteur

Comme la fonction d'opérateur de réacteur de recherche est de celles qui comptent particulièrement pour la sécurité, elle doit être agréée (cf. explications concernant les art. 1 et 26).

En raison de son importance pour la sécurité, la fonction nécessite une réglementation plus poussée. La DSN est donc chargée, dans l'*al. 5*, de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent satisfaire la formation de base en technique nucléaire et la formation spécifique à l'installation.

Art. 17 Technicien des réacteurs nucléaires

Comme la fonction de technicien de réacteur de recherche est de celles qui comptent particulièrement pour la sécurité, elle doit être agréée (cf. explications concernant les art. 1 et 26).

En raison de son importance pour la sécurité, la fonction nécessite une réglementation plus poussée. La DSN est donc chargée, dans l'*al. 4*, de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doivent satisfaire la formation de base en technique nucléaire et la formation spécifique à l'installation.

Si les opérateurs de réacteur et techniciens des réacteurs nucléaires ont besoin de connaissances de base comparables pour exercer leurs activités, leurs compétences divergent au point qu'une spécialisation et, partant, un agrément spécifique à la fonction s'imposent. Contrairement aux opérateurs de réacteur, les techniciens des réacteurs nucléaires peuvent procéder sur le cœur du réacteur aux modifications autorisées par la DSN. Une compétence qui requiert des connaissances approfondies de la construction et du fonctionnement des systèmes et des prescriptions du réacteur (*al. 2, let. c*).

Art. 18 Physicien de réacteur

Comme la fonction de physicien de réacteur est de celles qui comptent particulièrement pour la sécurité, elle doit être agréée (cf. explications concernant les art. 1 et 26). Les physiciens de réacteur surveillent la configuration du cœur du réacteur, ainsi que les activités des opérateurs de réacteur et des techniciens des réacteurs nucléaires.

Les réacteurs de recherche de moindre puissance ne nécessitent pas de physiciens de réacteur si les modifications apportées au réacteur autorisées par la DSN ne risquent pas d'entraîner le dépassement des valeurs limites d'exploitation et de sécurité.

Art. 19 Compétences s'étendant à plusieurs fonctions

Un physicien de réacteur peut assumer des tâches d'opérateur de réacteur ou de technicien des réacteurs nucléaires, à condition qu'il dispose d'une expérience pratique et d'une formation suffisantes. Comme les réacteurs de recherche emploient nettement moins de personnel qu'une centrale nucléaire, l'exercice de compétences s'étendant à plusieurs fonctions y est fréquent.

Section 2: Personnel travaillant dans un laboratoire de recherche**Art. 20**

Les laboratoires ayant valeur d'installations nucléaires présentent un risque de criticalité des matières nucléaires. Il incombe au responsable de l'exploitation technique du laboratoire de recherche d'assurer un niveau de criticalité inférieur ainsi que la sécurité de stockage du matériel radioactif. Sa fonction est très importante pour la sécurité, raison pour laquelle sa nomination doit obligatoirement être déclarée préalablement aux autorités de surveillance (cf. art. 38); par ailleurs, le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit prouver que la personne prévue pour cette fonction satisfait aux exigences. Cette disposition vise à garantir à la DSN la possibilité d'intervenir auprès du titulaire de l'autorisation avant toute nomination, au cas où un candidat ne répondrait pas aux exigences requises.

Section 3: Personnel travaillant dans une installation de conditionnement ou un entrepôt intermédiaire**Art. 21**

Cf. explications de l'art. 20.

Section 4: Autre catégorie de personnel d'installations nucléaires autres que les centrales nucléaires

Art. 22 Chargé de la sûreté

Cf. explications de l'art. 6.

Chapitre 4: Evaluation des qualifications personnelle et médicale

L'art. 24 LENU pose les bases légales formelles des contrôles de fiabilité dans le domaine de l'énergie nucléaire. Ceux-ci concernent d'une part *le contrôle de sécurité relatif aux personnes*, un instrument de prévention des risques important dans le domaine de la sûreté et entrant dans la responsabilité de la Section Energie nucléaire de l'OFEN (cf. *art. 2, al. 2*); il doit être réglé dans l'ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans les installations nucléaires. D'autre part, il s'agit de *l'évaluation des qualifications personnelle et médicale*.

Art. 24 Qualification personnelle

Aux termes de l'art. 22, al. 2, let. b LENU, le titulaire de l'autorisation d'exploiter a l'obligation d'engager du personnel spécialisé. *L'al. 1* définit concrètement ce que l'on entend par qualification personnelle.

L'al. 2 établit que le titulaire de l'autorisation d'exploiter est responsable de l'évaluation de la qualification personnelle. A cet effet, les exploitants de centrales nucléaires qui doivent pourvoir à une fonction soumise à l'obligation de licence font actuellement évaluer les qualifications des candidats par un institut de psychologie reconnu.

L'évaluation de la qualification personnelle doit tenir compte des exigences posées en matière de sécurité nucléaire, de sûreté et de défense des intérêts du personnel concerné. Elle doit donc satisfaire à des exigences clairement définies. C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral charge, à *l'al. 3*, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication de régler dans une directive le détail des exigences auxquelles doit satisfaire l'évaluation de la qualification personnelle.

Art. 25 Qualification médicale

L'al. 1 définit concrètement ce que l'on entend par qualification médicale.

L'al. 2 établit que la responsabilité de l'évaluation de la qualification médicale continue d'incomber à la Suva. La qualification médicale est analysée dans le cadre d'un examen préventif de la médecine du travail, ce qui limite le travail et les frais supplémentaires par rapport aux démarches actuelles.

L'évaluation de la qualification médicale doit tenir compte des exigences posées en matière de sécurité nucléaire, de sûreté et de défense des intérêts du personnel concerné. Elle doit donc satisfaire à des exigences clairement définies. C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral charge, à *l'al. 3*, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication de régler dans une ordonnance le détail des exigences auxquelles doit satisfaire l'évaluation de la qualification médicale.

Chapitre 5: Agrément du personnel d'exploitation

Art. 26 Obligation d'agrément

Le cercle des personnes devant être agréées correspond à la pratique appliquée jusqu'ici. L'*al. 1* établit quelles fonctions doivent être agréées dans une centrale nucléaire, l'*al. 2* fait de même pour les réacteurs de recherche.

Art. 27 Attribution de l'agrément

Comme le titulaire de l'autorisation d'exploiter assume en première ligne la responsabilité de la sécurité de l'installation nucléaire, c'est lui qui délivre chaque agrément pour les fonctions devant être agréées. Cependant, l'agrément nécessite l'accord écrit des autorités de surveillance. Dans la pratique, le titulaire de l'autorisation d'exploiter délivre un document signé par les parties représentées à la commission d'examen.

Art. 28 Examen des connaissances de base en technique nucléaire

Le présent article définit que seuls les candidats ayant prouvé lors d'un examen préalable qu'ils possèdent les connaissances de base suffisantes en technique nucléaire peuvent se présenter à l'examen d'agrément pour la fonction d'opérateur de réacteur. Dans la pratique, de tels examens sont passés dans les centres de formation en Suisse et en Allemagne. La procédure d'examen est décrite aux *al. 2 à 4*.

Art. 31 Procédure d'examen et décision lors des examens d'agrément

La formation spécifique à l'installation est réalisée dans chaque centrale nucléaire. L'examen portant sur la matière enseignée est donc réalisé par chaque titulaire de l'autorisation d'exploiter (*al. 1*).

Conformément aux *al. 2 et 4*, il appartient à une commission d'examen composée de représentants du titulaire de l'autorisation d'exploiter et de la DSN de décider si le candidat a réussi l'examen. Comme les examens d'agrément pour les ingénieurs de piquet portent non seulement sur les thèmes de la sécurité nucléaire et de la radioprotection, mais aussi sur la sûreté, l'OFEN peut également être représenté à la commission d'examen.

Art. 33 Durée de validité de l'agrément

Seules une expérience pratique, une formation périodique et une formation continue permettent de maintenir le niveau de compétence du personnel. Sans compter que les exigences ne cessent d'évoluer en raison des modifications apportées aux installations et aux prescriptions. Voilà pourquoi la validité de l'agrément doit être limitée; sa prolongation dépend du respect des exigences définies.

Art. 34 Retrait de l'agrément

L'*al.* 1 définit sous quelles conditions l'agrément doit obligatoirement être révoqué. Parmi elles figure le non respect délibéré des prescriptions s'appliquant à l'installation. Le terme «délibéré» doit être interprété au sens de «avec l'intention de nuire». N'est pas réputé délibéré le non respect intentionnel des prescriptions aux fins d'éviter un dommage.

L'*al.* 2 autorise les autorités de surveillance à intervenir lorsque le titulaire de l'autorisation d'exploiter ne respecte pas son obligation de révoquer un agrément.

L'*al.* 3 stipule que le titulaire de l'autorisation d'exploiter peut révoquer l'agrément d'un collaborateur lorsque les rapports de confiance sont sérieusement entamés. Il en va de même lorsque le comportement d'un collaborateur provoque de graves tensions avec les autres collaborateurs. Cette disposition a son importance, étant donné que le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit assurer la sécurité de l'installation et qu'il ne peut, pour cette raison, confier l'exploitation qu'à des personnes en qui il a toute confiance.

Art. 35 Requalification du personnel devant être agréé

Pour ce qui est de la nécessité de la requalification, consulter les explications se rapportant à l'art. 33.

L'art. 35, *al.* 1 précise l'objectif de la requalification.

L'*al.* 2 attribue au titulaire de l'autorisation d'exploiter la compétence en matière de requalification. La DSN peut assister aux requalifications afin de vérifier si les directives légales sont respectées.

L'*al.* 3 précise les exigences concernant la date choisie pour la requalification.

L'*al.* 4 prescrit que les requalifications doivent être adaptées au niveau de fonction actuel.

Les *al.* 5 et 6 définissent les différents éléments de la requalification.

Les *al.* 7 à 9 indiquent les conditions qu'une personne doit remplir pour réussir la requalification, ainsi que les conséquences d'une requalification manquée.

Chapitre 6: Formation périodique et formation continue

Art. 36 Contenu

Le maintien du niveau de compétence du personnel suppose une formation périodique et une formation continue régulières qui tiennent compte de l'évolution de l'installation et des prescriptions et couvrent périodiquement les principaux modes d'exploitation et situations opérationnelles de l'installation. L'*al.* 1 établit donc l'obligation du titulaire de l'autorisation d'assurer les formations périodique et continue de son personnel.

Les *al.* 2 et 3 précisent les exigences minimales pour la formation périodique et la formation continue du personnel devant être agréé. La définition d'une durée d'exercice minimale sur le simulateur (*al.* 2, *let.* c) est le résultat de l'autorisation d'exploitation illimitée accordée à la centrale de Beznau II le 3 décembre 2004. Le Conseil fédéral avait renoncé à fixer des modalités en argumentant que les modalités proposées par la CSA ne concernent pas uniquement la centrale de Beznau II, mais toutes les centrales nucléaires de

Suisse. En conséquence, l'ordonnance sur les exigences posées au personnel nucléaire, qui devrait entrer en vigueur au second semestre 2005, doit prévoir une réglementation en ce sens.

Les *al. 4 à 6* fixent les exigences minimales pour les formations périodique et continue des opérateurs d'installations de centrale nucléaire, du personnel de maintenance, des autres catégories de personnel technique et scientifique, ainsi que du personnel dirigeant.

Art. 37 Contrôle de l'objectif d'enseignement

Le présent article exige du titulaire de l'autorisation d'exploiter qu'il contrôle si l'objectif d'enseignement des mesures de formation du personnel a été atteint. Cette disposition fait en sorte que les personnes ne suivent pas seulement une formation, mais atteignent aussi les objectifs d'enseignement.

Chapitre 7: Documents

Art. 38

Aux termes de l'art. 22, al. 2, let. i, LENu, le titulaire de l'autorisation doit tenir un dossier complet sur l'exploitation. L'*al. 1* du présent article précise que dans le domaine du personnel, cette obligation s'étend également aux qualifications et à la formation, à l'évaluation des qualifications et à l'agrément.

Chapitre 8: Obligation de notifier

Art. 39

Afin de permettre aux autorités de surveillance de contrôler l'application de la présente ordonnance, le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit les informer de la nomination du personnel dirigeant et des modifications apportées au régime d'agrément auquel le personnel est soumis. Voilà pourquoi les *al. 1 et 2* indiquent quelles modifications dans le domaine du personnel doivent obligatoirement être déclarées; l'*al. 3* précise que les actes du personnel devant être agréés, qui remettent en question sa qualification personnelle, doivent également être déclarés.

Pour ce qui est de l'obligation de déclarer, l'ordonnance fait la distinction entre responsables de grandes unités organisationnelles (plus de 20 collaborateurs) et de petites unités organisationnelles (au maximum 20 collaborateurs). Afin d'éviter de devoir imposer une structure organisationnelle concrète, l'ordonnance renonce à reprendre la distinction entre services et ressorts appliquée actuellement dans les centrales électriques suisses.

Chapitre 9: Protection des données

Art. 40

Le présent article règle le traitement, par les autorités, des données personnelles importantes pour la sécurité nucléaire. L'importance des fonctions concernées pour la sécurité requiert tout particulièrement le

traitement de données concernant les qualifications personnelle et/ou médicale. Cette disposition est ancrée dans l'art. 75 LENU.

Chapitre 10: Dispositions pénales et transitoires

Art. 42 Dispositions transitoires

Sur le plan interne, les centrales nucléaires suisses distinguent deux niveaux d'expérience pour les opérateurs de réacteur. Ceux-ci commencent par travailler au niveau B. Après au moins une année d'expérience à ce niveau, ils peuvent passer au niveau A, à condition de réussir l'examen interne. Dans la centrale nucléaire de Mühleberg, cet examen concerne également la direction du quart en cas de défaillances; en dérogation à la pratique dans les autres centrales suisses, les opérateurs de réacteur A ayant réussi cet examen sont autorisés à remplacer brièvement le chef de quart si celui-ci est absent de la salle principale de commande. Voilà pourquoi, en conformité avec la directive appliquée jusqu'ici par la centrale de Mühleberg, la DSN était également représentée à la commission d'examen.

Comme en cas de défaillances durant une courte absence du chef de quart, l'opérateur de réacteur A doit provisoirement diriger le quart, il doit satisfaire à des exigences particulièrement élevées. En règle générale, les opérateurs de réacteur A ne disposent pas des mêmes compétences de conduite que les chefs de quart. En vertu de l'*a/ 1*, la centrale de Mühleberg doit donc adopter la pratique des autres centrales nucléaires de Suisse. Cette modification exigeant la formation d'un nombre supplémentaire d'opérateurs de réacteur pour la fonction de chef de quart, il est nécessaire de prévoir un délai de transition suffisant. Le présent article fixe donc le délai de transition à 6 ans.

Jusqu'ici, la durée d'un exercice sur le simulateur dans le cadre de la formation périodique à Beznau était inférieure à celle des autres centrales suisses. Or, la prolongation de l'exercice avec le simulateur exige la formation d'instructeurs supplémentaires; l'*a/ 2* repousse donc la date d'entrée en vigueur de cette disposition de 2 ans.

Ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires (OCSPN)

du

Projet du 1^{er} juillet 2005

Le Conseil fédéral suisse,

vu l'art. 24, al. 4 de la loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire¹,

arrête:

Art. 1 Objet

¹ Sont soumises à un contrôle de sécurité les groupes de personnes suivants travaillant dans des installations nucléaires:

- a. les employés d'installations nucléaires ayant accès à des informations confidentielles sur des installations ou des matières nucléaires;
- b. les employés d'installations nucléaires ayant accès à des informations secrètes sur des installations ou des matières nucléaires;
- c. les personnes ayant accès durant une longue période à des informations classifiées sur les systèmes de sûreté ou de sécurité relatifs à des installations ou des matières nucléaires;
- d. les personnes ayant accès durant une période limitée à des informations classifiées sur les systèmes de sûreté ou de sécurité relatifs à des installations ou des matières nucléaires;
- e. les personnes exerçant une activité dans le domaine de la sûreté des installations nucléaires, en particulier le personnel de gardiennage.

² Est considérée comme employé d'une installation nucléaire toute personne employée par le titulaire d'une autorisation de construire ou d'exploiter une installation nucléaire (titulaire d'autorisation).

³ Le titulaire de l'autorisation tient une liste des fonctions qui exigent un contrôle de sécurité relatif aux personnes.

Art. 2 Droit applicable

Le déroulement et la clôture de la procédure de contrôle à l'égard des personnes désignées à l'art. 1, al. 1, let. a à c et e, ainsi que le traitement, l'utilisation et la conservation des données recueillies dans le cadre de ces contrôles, suivent les art. 8

¹ RS 732.1

à 22 et 25 à 27 de l'ordonnance du 19 décembre 2001² sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes (OCSP).

² Le titulaire de l'autorisation est l'autorité requérante au sens de l'art. 13 OCSP.

³ Les contrôles de sécurité relatifs aux personnes désignées à l'art. 1, al. 1, let. d suivent le déroulement prévu à l'art. 5.

Art. 3 Degré des contrôles de sécurité

¹ Les personnes désignées à l'art. 1, al. 1, let. a, c et e sont soumises au contrôle de sécurité de base prévu à l'art. 10 OCSP.

² Les personnes désignées à l'art. 1, al. 1, let. b sont soumises au contrôle de sécurité élargi prévu à l'art. 11 OCSP.

Art. 4 Décision en matière de sécurité relative aux personnes

¹ La décision en matière de sécurité relative aux personnes revient à l'Office fédéral de l'énergie (office); en cela, il n'est pas lié à la décision rendue par le service spécialisé conformément à l'art. 21, al. 1 OCSP. L'office détermine si la fonction peut être attribuée et, le cas échéant, avec quelles réserves.

² L'office peut renoncer à émettre sa propre décision s'il est d'accord avec le résultat du contrôle réalisé par le service spécialisé au sens de l'art. 21, al. 1, let. a à c OCSP; il en informe de manière informelle la personne contrôlée et le titulaire de l'autorisation. Dans un tel cas, si la décision relative au risque est négative, la fonction ne peut pas être attribuée à la personne contrôlée et si la décision relative au risque est assortie de réserves, la fonction ne peut être attribuée qu'avec les réserves indiquées.

³ Si la décision prise par l'office diffère de celle du service spécialisé, l'office en informe ce dernier par écrit dans les trente jours suivant la réception de la décision. A défaut, le service spécialisé appose dans le système informatique pour les contrôles de sécurité relatifs aux personnes (SIBAD) prévu à l'art. 18 OCSP une note confirmant que la décision de l'office est conforme à la sienne.

⁴ L'office et le titulaire de l'autorisation peuvent, après avoir obtenu l'accord écrit de la personne concernée, prendre connaissance des pièces du contrôle. L'office peut avoir avec la personne concernée un entretien destiné à clarifier les questions en suspens et y associer le service spécialisé.

Art. 5 Contrôle de sécurité dans les cas particuliers

¹ La décision en matière de sécurité relative aux personnes visées à l'article 1, alinéa 1, let. d, revient à l'office, sans pour cela qu'un contrôle de sécurité relatif aux personnes au sens de l'OCSP soit effectué.

² L'office peut se référer à des renseignements concernant la sécurité relative aux personnes fournis notamment par les instances suivantes:

- a. une entreprise suisse ou étrangère pour laquelle la personne concernée travaille ou a travaillé;
- b. une chambre de commerce suisse ou étrangère;
- c. une autorité du pays étranger dont la personne concernée est originaire.

³ Si les informations mentionnées à l'article 2 ne sont pas suffisantes, l'office peut effectuer un contrôle de sécurité auprès des personnes domiciliées en Suisse au sens des art. 2 à 4. Il n'existe aucun droit à l'exécution d'un tel contrôle.

Art. 6 Dispositions transitoires

Les déclarations de sécurité déjà délivrées gardent leur validité jusqu'à ce qu'un nouveau contrôle soit effectué selon la procédure définie par la présente ordonnance.

Art. 7 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le

....

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération,
La chancelière de la Confédération,

Office fédéral de l'énergie

Ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires (OCSPN)

Rapport explicatif

du projet du 1^{er} juillet 2005

I. Introduction

Le 21 mars 2003, les Chambres fédérales ont adopté la loi sur l'énergie nucléaire (LENu). L'ordonnance sur l'énergie nucléaire (OENu), qui renferme une grande partie des dispositions d'application de la LENU, est entrée en vigueur à titre d'ordonnance principale le 1^{er} février 2005, en même temps que la LENU. D'autres domaines doivent encore être réglés par voie d'ordonnance du Conseil fédéral (personnel, récipients et conduites, équipes de surveillance, contrôles de sécurité relatifs aux personnes, classification).

L'art. 9 OENu décrit les exigences fondamentales en matière de sûreté et stipule que la protection des installations et des matières nucléaires contre les actes de sabotage, les actes de violence ou le vol doit reposer sur un système de défense échelonné en profondeur comprenant des mesures de nature architecturale, technique, organisationnelle, personnelle et administrative.

En matière de sécurité, il existe actuellement, plusieurs directives établies par la Section Energie nucléaire de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN, autorité de surveillance dans le domaine de la sûreté, cf. art. 6, al. 2 OENu). Le contenu de ces directives doit à présent être repris partiellement dans des ordonnances d'exécution.

L'art. 24 LENU donne une base légale aux contrôles de fiabilité effectués dans le domaine de l'énergie nucléaire. Ces contrôles visent, d'une part, à *vérifier les qualifications personnelles et médicales*, qui relèvent du domaine de surveillance de la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN, autorité de surveillance dans le domaine de la sécurité, cf. art. 6, al. 1 OENu) et doivent être réglées dans l'ordonnance sur les qualifications du personnel des installations nucléaires. Les contrôles de fiabilité englobent, d'autre part, les *contrôles de sécurité relatifs aux personnes*, qui constituent un important outil de prévention des risques en matière de sûreté. Le présent projet d'ordonnance porte précisément sur ces contrôles de sécurité relatifs aux personnes.

L'ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes (OCSP, RS 120.4) est en vigueur depuis le 1^{er} février 1999. Elle s'applique principalement au personnel fédéral, aux militaires et à des tiers mandatés. Il reste à créer, sur la base du nouvel art. 24 LENU, une réglementation spécifique s'appliquant aux exploitants des installations nucléaires. Le présent projet d'ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires (OCSPN) reprend en grande partie les dispositions de l'OCSP, notamment en ce qui concerne toute la procédure administrative pour la collecte et l'analyse des données. Ce parallélisme est d'autant plus justifié que l'instance compétente du DDPS, la Division de la protection des informations et des objets, a déjà effectué, sur mandat de l'OFEN, des contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires.

L'ordonnance telle qu'elle est proposée permet à la Suisse de respecter ses engagements découlant de la Convention du 3 mars 1980 sur la protection physique des matières nucléaires (RS 0.732.031) et d'appliquer les recommandations de l'AIEA (Recommandations pour la protection physique des matières et des installations nucléaires, INFCIRC/225/rév. 4, juin 1999).

La Division de la protection des informations et des objets du DDPS, chargée de l'application de l'OCSP, a été associée à l'élaboration du projet de texte.

II. Explications article par article

Art. 1 Objet

Un grand nombre de personnes travaillent dans des installations nucléaires et y exercent des fonctions très variées. Selon l'*al. 1, let. a et b*, l'ordonnance s'applique aux employés des installations nucléaires qui ont accès à des informations classifiées. A la *let. c*, il est question des personnes qui, durant une longue période, sont mandatées par le titulaire d'une autorisation d'exploiter et ont accès à des informations classifiées ayant une importance pour la sécurité ou la sûreté. La *let. d* s'applique en particulier aux personnes qui, dans le cadre de la révision annuelle d'une installation nucléaire ou de mandats de courte durée, exécutent des tâches relatives aux systèmes de sécurité ou de sûreté, pour autant que ces personnes aient accès à des informations classifiées. Enfin, la *let. e* étend la validité de l'ordonnance aux équipes de surveillance de l'installation nucléaire et au personnel de gardiennage d'entreprises de sécurité privées intervenant périodiquement.

Les structures et les fonctions des installations nucléaires suisses diffèrent en partie. Il est donc impossible de déterminer de manière uniforme pour toutes les installations nucléaires quelles fonctions nécessitent un contrôle de sécurité relatif aux personnes. En outre, le titulaire de l'autorisation, resp. l'exploitant de l'installation nucléaire, dispose de la connaissance la plus complète sur la nature et la portée des informations classifiées et en règle l'accès. C'est pourquoi, selon l'*al. 3*, l'exploitant doit tenir une liste de ces fonctions.

Art. 2 Droit applicable

Un contrôle de sécurité relatif aux personnes tel que prévu par l'OCSP n'a lieu que si les personnes visées à l'art. 1, let. a à c et e sont employées par l'exploitant de l'installation nucléaire ou mandatées par lui pendant une période plus longue. Dans les autres cas, c'est-à-dire pour les personnes visées à la let. d, c'est la réglementation simplifiée qui s'applique (voir art. 5). Selon l'*al. 1*, le contrôle de sécurité relatif aux personnes doit suivre la procédure décrite dans l'OCSP, notamment les articles portant sur la procédure de contrôle, son déroulement et sa clôture, ainsi que sur le traitement, l'utilisation et la conservation des données. Le service spécialisé est désigné par l'OCSP. Le contrôle de sécurité est donc effectué par le service spécialisé compétent pour les contrôles de sécurité relatifs aux personnes de la Division de la protection des informations et des objets du DDPS. La personne contrôlée peut, selon l'art. 22 OCSP, déposer un recours contre la décision du service spécialisé auprès de la Commission de recours du DDPS.

Selon l'*al. 2*, le titulaire de l'autorisation, resp. l'exploitant de l'installation nucléaire, est l'autorité requérante au sens de l'art. 13 OCSP, c'est-à-dire l'organe compétent pour l'ouverture d'une procédure de contrôle de sécurité. Il s'agira en principe du service de l'installation nucléaire chargé des tâches préparatoires à l'engagement d'une personne, autrement dit du service du personnel.

Art. 3 Degré des contrôles de sécurité

Les art. 10 et 11 OCSP distinguent deux degrés de contrôle de sécurité. L'art. 10 régleme le contrôle de sécurité de base, qui s'applique aux personnes ayant accès à des informations CONFIDENTIELLES sur les systèmes de sûreté ou de sécurité. L'art. 11 porte sur le contrôle de sécurité élargi, qui ne doit être effectué qu'auprès des personnes ayant accès à des informations SECRÈTES sur les systèmes de sûreté ou de sécurité.

Art. 4 Décision en matière de sécurité relative aux personnes

Selon l'art. 21, al. 1 OCSP, le service spécialisé prend sa décision sur la base des résultats du contrôle de sécurité et la communique à la personne concernée, à l'autorité requérante (en l'occurrence l'exploitant de l'installation nucléaire) et à l'OFEN, dans les trois mois suivant le dépôt de la demande de contrôle. S'il est d'accord avec la décision du service spécialisé, l'OFEN peut la transmettre à la personne contrôlée et à l'exploitant de manière informelle. Si l'OFEN prend exceptionnellement une décision qui diffère de celle du service spécialisé, il en informe ce dernier dans les trente jours.

Art. 5 Contrôle de sécurité dans les cas particuliers

Un grand nombre d'entreprises externes est appelé à travailler dans les centrales nucléaires lorsque celles-ci sont arrêtées en vue de travaux de révision, en principe de courte durée. Ces sociétés spécialisées et leurs collaborateurs viennent souvent de l'étranger. Ce groupe de personnes a, pendant une courte période et sous certaines conditions, accès aux systèmes de sécurité ou de sûreté. Dans ces cas particuliers, l'ordonnance prévoit en règle générale de ne pas effectuer de contrôle de sécurité relatif aux personnes. L'OFEN peut toutefois prendre des renseignements auprès de diverses instances suisses ou étrangères au sens de l'*al. 2*.

Ordonnance sur les équipes de surveillance des installations nucléaires

(ESIN)

du ...

Projet du 1^{er} juillet 2005

Le Conseil fédéral suisse,

vu les art. 22, al. 2, let. b, et art. 23, al. 2, de la loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire¹,

arrête:

Section 1: Objet

Art. 1

La présente ordonnance règle les tâches et les compétences des équipes de surveillance des installations nucléaires (équipes de surveillance), leur équipement et leur armement, l'organisation des équipes de surveillance et des gardes externes ainsi que les qualifications et les aptitudes exigées des membres des équipes de surveillance.

Section 2: Tâches et compétences des équipes de surveillance

Art. 2 Tâches

¹ Les équipes de surveillance ont en particulier les tâches ci-après:

- a. elles protègent les installations nucléaires contre toute action non autorisée et empêchent l'intrusion dans l'aire de sûreté;
- b. elles commandent les équipements techniques de sûreté et en vérifient le bon fonctionnement;
- c. elles examinent, évaluent et traitent les notifications et les alarmes;
- d. elles alertent la police et les services de sauvetage;
- e. elles guident la police et les services de sauvetage à l'intérieur des installations nucléaires.

² Elles assument la garde des installations nucléaires 24 heures sur 24.

¹ RS 732.1

Art. 3 Compétences

¹ Dans l'aire de sûreté, les équipes de surveillance sont habilitées à:

- a. contrôler l'identité des personnes;
- b. fouiller des personnes et des véhicules;
- c. confisquer des objets;
- d. mettre en arrestation des personnes jusqu'à l'arrivée de la police;
- e. exercer une contrainte physique;
- f. en situation de légitime défense ou de nécessité, faire usage de leurs armes personnelles;
- g. en situation de légitime défense ou de nécessité, employer les instruments du service d'ordre.

² Les mesures prévues à l'al. 1 ne peuvent être adoptées et exécutées que si:

- a. elles sont nécessaires et appropriées pour accomplir la tâche fixée;
- b. elles n'entraînent pas d'inconvénients dont l'ampleur serait sans rapport avec celle du résultat escompté;
- c. aucune mesure moins sévère ne peut être prise.

Art. 4 Contrôle d'identité

Si l'identité d'une personne ne peut être établie qu'au prix de difficultés notables ou s'il subsiste des doutes non négligeables quant à l'exactitude des indications ou à l'authenticité des papiers d'identité, la personne en question doit être déférée aux organes de police.

Art. 5 Fouille

¹ Les personnes peuvent être soumises à une fouille si elles sont en possession d'armes ou d'autres objets dangereux ou si elles sont soupçonnées d'en avoir sur elles au mépris de la loi. La perquisition comprend l'inspection des vêtements, mais elle se limite à la palpation superficielle du corps.

² En règle générale, la fouille ne peut être faite que par une personne du même sexe. En cas de danger imminent ou avec l'assentiment de la personne concernée, elle peut être faite par une personne du sexe opposé.

³ Les objets, et notamment les véhicules, peuvent faire l'objet d'une fouille si l'on soupçonne qu'eux ou leur contenu mettent en danger la sûreté des personnes ou des installations nucléaires.

Art. 6 Confiscation d'objets

¹ Des objets peuvent être confisqués lorsque:

-
- a. ils représentent un danger pour les personnes ou pour les installations nucléaires;
 - b. ils ont servi à commettre un acte illicite contre des personnes ou des installations nucléaires;
 - c. ils sont ou étaient destinés à commettre un acte illicite.

² Les objets confisqués doivent être consignés dans un registre. Celui-ci indiquera au moins leur désignation, leur propriétaire ainsi que le motif, l'endroit et le moment de la confiscation.

³ Les objets confisqués doivent être remis à la police.

Art. 7 Mise en état d'arrestation provisoire, recours à la contrainte physique

¹ Les personnes peuvent être mises en état d'arrestation lorsque:

- a. elles compromettent la sécurité des personnes ou des installations nucléaires;
- b. elles ont été surprises en flagrant délit d'actes punissables perpétrés contre des personnes ou des installations nucléaires, ou qu'elles s'enfuient immédiatement après avoir commis de tels actes.

² Les personnes arrêtées peuvent être immobilisées par des liens si elles offrent de la résistance ou s'il existe un risque qu'elles prennent la fuite, qu'elles agressent d'autres personnes ou qu'elles se blessent elles-mêmes. L'immobilisation peut se faire au moyen de menottes ou de liens. Il est interdit de recourir à des moyens qui entravent les voies respiratoires.

³ Lorsqu'il est fait usage de la contrainte physique, il y a lieu de tenir compte de la condition physique et de l'âge de la personne concernée. On évitera autant que possible de causer des lésions corporelles et on veillera à ne pas entraver la respiration.

⁴ Les personnes blessées en cas de recours à la contrainte physique doivent être secourues et recevoir, au besoin, des soins médicaux.

⁵ Les personnes arrêtées doivent être remises sans délai à la police.

Art. 8 Recours aux armes

¹ Chaque membre de l'équipe de surveillance est responsable personnellement de l'usage de son arme.

² Les armes à feu ne peuvent être utilisées que si:

- a. l'équipe de surveillance ou d'autres personnes sont attaquées ou menacées d'une attaque imminente;
- b. il existe une menace pour des équipements dont la détérioration ou la défaillance représente un danger sérieux pour l'installation nucléaire.

³ Le recours aux armes à feu doit être précédé d'une sommation claire, pour autant que le but visé et les circonstances le permettent.

⁴ Un coup de feu intentionnel ne doit avoir pour objectif que de neutraliser la personne visée.

⁵ S'il existe un risque excessif de mettre en danger des tiers, on renoncera à l'usage des armes à feu.

⁶ La personne blessée par suite de l'usage des armes devra être secourue.

⁷ Toutes les fois qu'il est fait usage des armes, les autorités de police et l'Office fédéral de l'énergie (office fédéral) doivent en être informés sans délai.

⁸ Les armes utilisées doivent être gardées à la disposition des organes d'instruction. On accordera l'attention nécessaire à la protection des traces.

Art. 9 Zone extérieure comptant pour la sûreté

¹ Après entente avec la police cantonale, les équipes de surveillance peuvent prendre des mesures selon l'art. 3, al. 1, let. a – f dans la zone extérieure de sûreté.

² L'office fédéral définit la zone extérieure comptant pour la sûreté après avoir consulté la police et le titulaire de l'autorisation de construire ou d'exploiter l'installation nucléaire (titulaire d'autorisation).

Section 3: Equipement et armement des équipes de surveillance

Art. 10 Equipement et armement personnels

¹ Les membres des équipes de surveillance travaillent en uniforme. Ils doivent être clairement reconnaissables en tant que membre de l'équipe de surveillance.

² L'équipement et l'armement personnels des membres de l'équipe de surveillance sont fixés au ch. 1 de l'annexe.

³ L'acquisition d'armes neuves doit être préalablement annoncée à l'office fédéral.

Art. 11 Instruments du service d'ordre

¹ Les instruments du service d'ordre admis en cas d'intervention dans l'aire de sûreté sont fixés au ch. 2 de l'annexe.

² Les chefs des groupes de surveillance ou leurs représentants décident du recours aux instruments du service d'ordre.

³ L'acquisition d'instruments pour le service d'ordre doit être préalablement annoncé à l'office fédéral.

Art. 12 Chiens de service

¹ Les équipes de surveillance peuvent recourir à des chiens de service.

² Les chiens de service ne peuvent être engagés que s'ils ont réussi, de même que leurs guides, les examens de la Société cynologique suisse, de la Société suisse des guides de chiens de police ou de la Société suisse des conducteurs de chiens militaires.

Section 4 : Organisation des équipes de surveillance, gardes externes**Art. 13** Organisation

¹ Les équipes de surveillance se composent du chef de l'équipe de surveillance, des chefs de groupes de surveillance et des surveillants.

² Le chef de l'équipe de surveillance organise la surveillance et en conduit le déroulement.

³ Le chef d'un groupe de surveillance dirige son groupe en services de garde conformément à la mission reçue du chef de l'équipe de surveillance.

⁴ Pour chaque installation nucléaire, l'office fédéral fixe le nombre minimal de membres de l'équipe de surveillance en service.

Art. 14 Gardes externes

¹ Les équipes de surveillance peuvent être renforcées par des tiers (gardes externes), notamment en périodes de révision et d'arrêt de l'installation nucléaire.

² Les gardes externes accomplissent leur service sans armes.

³ L'office fédéral est chargé de réglementer dans une directive l'intervention de gardes externes.

Section 5: Qualification technique et qualités personnelles requis des membres des équipes de surveillance

Art. 15 Qualités requises des membres de l'équipe de surveillance

¹ Le chef de l'équipe de surveillance doit présenter les qualifications ci-après:

- a. une formation professionnelle complète avec certificat fédéral de capacité au sens de la loi du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle² ou un diplôme étranger équivalent;
- b. des connaissances approfondies dans le domaine de la sûreté;
- c. les qualités personnelles et l'état de santé requis pour sa fonction.

² Le chef d'un groupe de surveillance doit présenter les qualifications ci-après:

- a. une formation professionnelle complète avec certificat fédéral de capacité au sens de la loi du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle³ ou un diplôme étranger équivalent;
- b. des connaissances dans le domaine de la sûreté;
- c. les qualités personnelles et l'état de santé requis pour sa fonction.

³ Le surveillant doit présenter les qualifications ci-après:

- a. une formation professionnelle complète avec attestation fédérale de formation professionnelle au sens de la loi du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle⁴ ou un diplôme étranger équivalent;
- b. les qualités personnelles et l'état de santé requis pour sa fonction.

⁴ L'office fédéral décide dans chaque cas de l'équivalence d'un diplôme de formation acquis à l'étranger.

Art. 16 Aptitudes personnelles

¹ L'examen des aptitudes personnelles permet d'établir si le candidat possède les qualités de caractère requises pour exercer l'activité de surveillant telles que l'esprit critique vis-à-vis des autres et de soi-même, la diligence, l'esprit d'équipe et pour les fonctions dirigeantes, des qualités de meneur.

² Le titulaire de l'autorisation évalue les aptitudes personnelles des membres de l'équipe de surveillance. L'examen doit avoir lieu avant l'attribution de la fonction.

³ Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (département) règle les modalités.

2 SR 412.10

3 SR 412.10

4 SR 412.10

Art. 17 Santé

¹ L'examen de santé permet d'établir si le candidat possède les aptitudes requises pour exercer l'activité de surveillance, telles qu'une capacité de perception suffisante, la capacité de travailler en horaire continu et la non-dépendance de substances psychotropes.

² Un médecin de confiance de la SUVA se prononce sur la santé des membres de l'équipe de surveillance au terme d'un examen préventif de médecine du travail.

³ Le département règle les modalités.

Section 6: Protections des données

Art. 18

¹ Conformément à l'art. 3, let. c et d, de la loi fédérale du 19 juin 1992⁵ sur la protection des données, les autorités de surveillance peuvent traiter ou faire traiter des données personnelles notamment sensibles ou des profils de la personnalité des membres des équipes de surveillance comptant pour la sécurité nucléaire, à condition que ces données soient nécessaires à l'accomplissement des tâches visées dans la présente ordonnance.

² Les autorités de surveillance ont le droit de consulter les documents personnels concernés en vue de contrôler l'évaluation des aptitudes personnelles et médicales.

Section 7: Collaboration avec les cantons

Art. 19

¹ Le titulaire d'une autorisation s'entend avec les autorités de police cantonales sur les questions d'organisation, en particulier sur les moyens de communications, sur les itinéraires d'accès, sur l'infrastructure et sur les actes incombant à l'équipe de surveillance en attendant l'arrivée du chef d'intervention de la police.

² Il est tenu de faire connaître à la police l'installation et les modifications des mesures de sûreté.

³ La police doit être associée périodiquement à des exercices de l'équipe de surveillance ou à des exercices d'urgence dans le domaine de la sûreté.

⁴ En cas d'intervention, la direction des opérations de sûreté appartient à la police. Le chef d'intervention de la police tient compte des particularités de l'installation nucléaire telles que les zones de silence radio et les conduites sous pression.

⁵ RS 235.1

Section 8: Entrée en vigueur

Art. 20

La présente ordonnance entre en vigueur le

...

Au nom du Conseil fédéral suisse :

Le président de la Confédération, Samuel Schmid
La chancelière fédérale, Annemarie Huber-Hotz

1. Equipement et armement personnels

Les membres de l'équipe de surveillance peuvent disposer de l'équipement et de l'armement ci-après:

- menottes et liens;
- arme de poing personnelle;
- spray irritant;
- bâton à usages multiples;
- matraque de police.

2. Instruments du service d'ordre

L'équipe de surveillance peut être dotée des instruments ci-après pour le service d'ordre:

- armes polyvalentes avec balles en caoutchouc;
- sprays irritants en grandes quantités;
- gilets de protection;
- matériel radio;
- véhicules blindés;
- armes non-létales, p.ex. avec électrochoc.

Office fédéral de l'énergie

Ordonnance sur les équipes de surveillance des installations nucléaires

Rapport explicatif

du projet du 1er juillet 2005

I. Introduction

Le 21 mars 2003, les Chambres fédérales ont adopté la loi sur l'énergie nucléaire (LENu, RS 732.1). La loi est entrée en vigueur le 1^{er} février 2005 en même temps que sa principale ordonnance (OENU, RS 732.11). Celle-ci renferme une bonne partie des dispositions d'exécution de la LENU. Restent à réglementer certains aspects à l'échelon des ordonnances du Conseil fédéral (personnel, installations sous pression, équipe de surveillance, contrôles de sécurité des personnes, classement).

L'exploitant d'une installation nucléaire est responsable de la sécurité de l'installation et de son exploitation. Des mesures de sûreté doivent être prises pour empêcher les actes illicites qui porteraient atteinte à la sécurité de l'installation de même que le vol de matériel nucléaire. Aujourd'hui déjà, en plus des mesures architecturales, techniques et organisationnelles les centrales nucléaires et le dépôt intermédiaire centralisé de Würenlingen (AG) emploient des équipes de surveillance. Au besoin, celles-ci peuvent compter sur l'appui de la police cantonale.

Les exigences fondamentales concernant la sûreté sont décrites à l'art. 9 de l'OENU. Il en ressort que la protection de l'installation et des matières nucléaires contre le sabotage, les actes de violence et le vol doit reposer sur un système de défense échelonné en profondeur, comportant des mesures de nature architecturale, technique, organisationnelle, personnelle et administrative.

La loi du 23 décembre 1959 sur l'énergie atomique ne comportait aucune disposition sur les équipes de surveillance. Les exigences à ce sujet figuraient dans des directives de l'Office fédéral de l'énergie. Seul l'art. 23 LENU a instauré une base légale formelle pour l'engagement de ces équipes.

Selon l'art. 23 al. 1 LENU, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) peut obliger l'exploitant d'une installation nucléaire à entretenir une équipe de surveillance armée. Selon l'al. 2, le Conseil fédéral fixe les exigences auxquelles doit répondre l'équipe de surveillance et il en définit les tâches et les prérogatives après avoir consulté les cantons. Enfin l'al. 3 précise que le canton d'implantation réglemente la formation de l'équipe de surveillance, en collaboration avec le service fédéral compétent.

Quant aux installations nucléaires de l'institut Paul Scherrer à Villigen/Würenlingen (AG) et des Universités de Lausanne et de Bâle, elles ont un potentiel de risque radiologique nettement plus faible. Des mesures organisationnelles et techniques y ont été prises qui permettent de renoncer à engager des équipes de surveillance.

Le présent projet d'ordonnance sur les équipes de surveillance des installations nucléaires a été préparé par un groupe de travail réunissant des représentants de l'Office fédéral de l'énergie et des cantons d'Argovie, de Berne et de Soleure, où se trouvent des centrales nucléaires. Un autre groupe de travail avec des représentants de ces mêmes cantons, des titulaires d'autorisations et des autorités élabore actuellement les documents didactiques.

II. Commentaire de quelques dispositions

Le commentaire se limite aux dispositions qui nécessitent des éclaircissements.

Section 2: Tâches et compétences des équipes de surveillance

Art. 2 Tâches

Les équipes de surveillance assument une tâche importante en protégeant les installations nucléaires contre tout acte illicite et contre le vol de matières nucléaires. Les tâches énumérées dans le projet d'ordonnance sont déjà celles des équipes de surveillance en place et ne constituent donc pas une innovation. Mais ces équipes ne sauraient travailler efficacement si elles ne disposent pas de compétences clairement définies. Celles-ci sont fixées à l'art. 3, al. 1 du projet d'ordonnance.

Le message du 28 février 2001 concernant la LENu (FF 2001 2637) dit que les équipes de surveillance privées ayant des tâches assimilables à celles de la police peuvent poser problème: elles risquent de porter atteinte au monopole de la force publique dont dispose l'Etat; mais des considérations pratiques plaident en faveur de leur existence. En effet, la surveillance des installations implique une bonne connaissance de leurs structures et suppose des relations étroites entre les gardes et le personnel d'exploitation. De plus, les équipes de surveillance des installations nucléaires déchargent fortement les corps de police des cantons de site.

Art. 3 Compétences

Les compétences des équipes de surveillance n'ont jamais été définies de manière explicite. Elles avaient leur origine dans les dispositions générales du code pénal (RS 311.0; p. ex. art. 33 "Légitime défense") et des codes cantonaux de procédure pénale (p. ex. arrestation par des particuliers). L'art. 3 du présent projet d'ordonnance énumère de façon exhaustive les mesures que peuvent prendre les équipes de surveillance.

Le recours à des mesures doit toujours obéir aux règles de la proportionnalité. Toute mesure doit être appropriée, nécessaire et de nature à entraîner l'effet voulu; elle sera rejetée si une intervention tout aussi appropriée mais moins sévère suffit à produire le résultat escompté.

En cas d'événement entraînant la participation d'un grand nombre de personnes, l'équipement et l'armement personnels des membres de l'équipe de surveillance seront sans doute inappropriés pour répondre à des affrontements. On pourra alors recourir aux instruments du service d'ordre énumérés dans l'annexe tels que les armes polyvalentes avec balles en caoutchouc, le spray irritant ou l'appareil à électrochoc. Ces instruments ne peuvent être utilisés que dans le périmètre de l'aire de sûreté.

Section 4: Organisation des équipes de surveillance, gardes externes

Art. 13 Organisation

L'équipe de surveillance assume la garde de l'installation nucléaire 24 heures sur 24. L'Office fédéral de l'énergie fixe l'effectif minimal par installation et par tour de garde. Le groupe qui est de service doit comprendre en tout temps des surveillants en nombre suffisant pour être en mesure d'assumer ses tâches de manière autonome, même en situation extraordinaire.

Art. 14 Gardes externes

Lors des révisions annuelles, voire en cas d'absences multiples pour cause de maladie, l'effectif de l'équipe de surveillance peut ne pas suffire pour lui permettre d'accomplir tous les contrôles de manière indépendante. L'exploitant peut alors recruter des tiers (gardes externes) relevant d'un service de sécurité privé. Ils sont engagés en-dehors des zones sensibles de l'installation nucléaire. Ils accomplissent leur mission sans arme et sous le contrôle de l'équipe de surveillance.

Section 5: Qualification et compétence des membres des équipes de surveillance

En vertu de l'art. 22, al. 2, let. b LENU, le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit recruter du personnel qualifié. L'ordonnance sur les équipes de surveillance fixe les exigences applicables au personnel des équipes de surveillance. Quant aux qualités requises du personnel responsable de la sécurité nucléaire, délégué à la sûreté compris, elles figurent dans le projet d'ordonnance concernant les qualifications du personnel des installations nucléaires (OQPN), également soumise à l'audition. Les art. 16 et 17 correspondent à la réglementation de l'OQPN

Art. 16 Qualités personnelles

Cet article précise ce que l'on entend par qualités personnelles. L'examen de ces qualités doit répondre à des exigences claires, qui sont celles de la sûreté et des intérêts du personnel concerné qui sont dignes de protection. Le Conseil fédéral charge le DETEC d'en fixer les modalités dans une ordonnance.

Art. 17 Santé

Cet article illustre l'importance attribuée à la santé des candidats. Il en découle que la SUVA procède à l'examen nécessaire. Celui-ci doit avoir lieu dans le cadre des examens préventifs de médecine du travail, de sorte qu'il n'en résulte guère de nouveauté par rapport à la situation actuelle.

L'examen de ces qualités doit répondre à des exigences claires, qui sont celles de la sûreté nucléaire et des intérêts du personnel concerné qui sont dignes de protection. Le Conseil fédéral charge le DETEC de fixer les modalités dans une ordonnance.

Section 6: Collaboration avec les cantons

Art. 18

Etant donné la complexité des installations nucléaires, il est nécessaire que la police se familiarise avec elles. Cela implique des concertations et des visites périodiques en compagnie des membres des services de police concernés. Ceux-ci doivent également être associés le plus régulièrement possible aux exercices de la DSN et de l'OFEN. En effet, lors d'interventions des organes de police, leur chef doit prendre en compte les particularités de l'installation telles que les zones de silence radio ou les conduites sous pression.

Ordonnance sur les récipients et conduites classés pour la sécurité des installations nucléaires (ORCN)

du

Projet du 1er juillet 2005

Le Conseil fédéral suisse,

vu l'art. 101, al.1, de la loi sur l'énergie nucléaire¹

arrête:

Section 1 Dispositions générales

Art. 1 **Objet et champ d'application**

¹ La présente ordonnance règle la planification, la fabrication, le montage, la mise en service et l'exploitation de récipients et de conduites classés pour la sécurité ainsi que de leurs supports destinés à l'utilisation dans des installations nucléaires (RCN).

Sont réputés RCN notamment les accessoires de conduite suivants, ayant une fonction de sécurité:

- a. les équipements pour la limitation directe de la pression tels que les soupapes de sécurité, les protections par disques de rupture, les tiges de flambage, les équipements de sécurité pilotés;
- b. les équipements pour la limitation indirecte de la pression qui déclenchent un dispositif régulateur ou qui entraînent la coupure, voire la coupure avec verrouillage, tels que les commutateurs actionnés par la pression, la température ou le niveau du fluide ainsi que les dispositifs protecteurs de mesure et de régulation.

² L'ordonnance ne s'applique pas aux appareils tombant sous le coup des dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses.

³ Pour le reste, les prescriptions de l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire (OENu)² sont applicables.

Art. 2 **Définitions**

Dans la présente ordonnance, on entend par:

- a. *Récipient*: enveloppe fermée conçue et construite pour contenir des fluides sous pression ou radioactifs, y compris les éléments qui y sont

¹ RS 732.1

² RS 732.11

- directement attachés jusqu'au dispositif prévu pour le raccordement avec d'autres appareils; un récipient peut comporter un ou plusieurs compartiments;
- b. *Conduite*: composants de canalisation destinés au transport de fluides sous pression ou radioactifs, lorsqu'ils sont raccordés en vue d'être intégrés dans un système; en font partie les tuyaux ou ensembles de tuyaux, le tubage, les accessoires de conduite (p.ex. la robinetterie), les joints d'expansion, les flexibles et éventuellement d'autres composants;
 - c. *Pression*: la pression par rapport à la pression atmosphérique;
 - d. *Fluide*: gaz, gaz liquéfié, gaz dissous sous pression, liquide ou vapeur en phase pure ainsi que les mélanges de ceux-ci; un fluide peut contenir des substances radioactives ou une suspension de solides;
 - e. *Classement de sécurité*: attribution des ensembles, systèmes et équipements d'une installation nucléaire à des catégories de sécurité, de tremblements de terre et d'ensembles, en fonction de leur importance pour la sécurité nucléaire.

Section 2: Sécurité et maintenance

Art. 3 Exigences de sécurité

¹ Les exigences de sécurité s'appliquant aux RCN sont fixées dans l'annexe 1.

² La Division principale de la Sécurité des Installations Nucléaires (DSN) est chargée de formuler des directives sur les exigences détaillées concernant la sécurité des RCN.

Art. 4 Exigences relatives à la maintenance

¹ La maintenance des RCN doit être assurée correctement, selon les indications du fabricant et compte tenu des besoins et expériences d'exploitation. On tiendra compte des conditions d'emploi spécifiques. Les travaux réguliers d'entretien et de contrôle doivent correspondre à un programme systématique fixé d'avance.

² Des contrôles supplémentaires seront faits après des événements et des constats devant être annoncés qui pourraient justifier des doutes quant à la sécurité des RCN.

³ Les exigences relatives aux contrôles récurrents des RCN sont fixées dans l'annexe 2.

⁴ La DSN est chargée de formuler des directives sur les exigences détaillées concernant la maintenance des RCN.

Section 3: Normes et documents techniques

Art. 5 Normes techniques

¹ La DSN désigne les règles techniques devant s'appliquer à la sécurité et à la maintenance des RCN.

² Elle désigne dans la mesure du possible des normes internationales harmonisées.

Art. 6 Langue de rédaction des documents

¹ Les instructions de service et de maintenance doivent être rédigées dans les langues officielles suisses des régions du pays où les RCN sont utilisées.

² Le reste de la documentation technique doit être rédigé dans une langue officielle suisse ou en anglais.

Section 4: Dispositions finales

Art. 7 Modification du droit actuel

¹ L'ordonnance du 9 avril 1925 concernant l'établissement et l'exploitation des générateurs et récipients de vapeur³ est modifiée comme suit:

Art. 4, chiffre 1, let. d (nouveau)

1. Ne sont pas soumis à l'ordonnance:

- d. les générateurs de vapeur attribués à une classe de sécurité en vertu de l'annexe 4, chiffre 3 de l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire⁴.

Art. 5, chiffre 3 (nouveau)

Ne sont pas soumis à l'ordonnance:

3. Les récipients de vapeur attribués à une classe de sécurité en vertu de l'annexe 4, chiffre 3 de l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire⁵.

² L'ordonnance du 19 mars 1938 concernant l'installation et l'exploitation des récipients sous pression⁶ est modifiée comme suit:

Art. 4, let. d (nouveau)

Ne sont pas soumis à l'ordonnance:

³ RS 832.312.11

⁴ RS 732.11

⁵ RS 732.11

⁶ RS 832.312.12

- d. Les récipients sous pression attribués à une classe de sécurité en vertu de l'annexe 4, chiffre 3 de l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire⁷.

Art. 8 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Samuel Schmid

La chancelière de la Confédération, Annemarie Huber

⁷ RS 732.11

Exigences de sécurité

1 Exigences fondamentales

Les exploitants et les fabricants de RCN sont tenus de déterminer au moyen d'une analyse les risques qui sont liés aux RCN; les RCN doivent alors être dimensionnés et construits en fonction des résultats de l'analyse de risques.

Les exigences de sécurité sont à interpréter et à appliquer de sorte à tenir compte de l'état de la technique et de l'expérience au moment où a lieu l'élaboration des plans et la fabrication.

On choisira des solutions s'appuyant sur les principes suivants, dans l'ordre:

- a. élimination ou réduction des risques dans la mesure où c'est raisonnablement possible;
- b. recours aux mesures de protection appropriées contre les risques impossibles à éliminer;
- c. au besoin, information des utilisateurs sur les risques résiduels et indication des mesures particulières pouvant les réduire au moment de l'installation ou de l'utilisation.

Les exigences auxquelles répond l'analyse des risques seront consignées dans un document sur les spécifications du dimensionnement.

2 Conception

2.1 Dispositions générales

Les RCN doivent être correctement conçus au regard de toutes les exigences de la sécurité nucléaire et de la radioprotection. Leur dimensionnement doit prévoir des marges de sécurité suffisantes et s'appuyer sur des méthodes reconnues.

Les RCN doivent être conçus dans toutes les règles de l'art, qu'il s'agisse de leur fabrication, de leur résistance aux contraintes ou de leur vérification. Les soudures doivent être les moins nombreuses possibles pour autant que ce soit techniquement possible.

On veillera dès la conception à ce que les RCN puissent se dilater sans restriction dans le cadre des valeurs requises. Les efforts supplémentaires résultant de contraintes, d'accélération sismiques, etc., doivent être strictement limités au moyen d'une conception appropriée et de supports placés de manière judicieuse.

Il faut prendre dès la conception des mesures en vue d'assurer l'étanchéité requise. En règle générale, on choisira des systèmes fermés fixes ne comportant que des assemblages soudés. Les assemblages par deux brides et les assemblages par vis n'ont leur place que là où la maintenance l'exige.

Les RCN qui renferment du fluide radioactif sont à concevoir de façon à ce qu'un écran permanent ou temporaire puisse y être ajouté. Dans la mesure du possible, ils seront séparés des équipements peu ou pas radioactifs. Dès la conception, on fera en sorte qu'il y ait le moins possible d'espaces nuisibles où risquent de s'accumuler des impuretés radioactives imprévues.

2.2 Dimensionnement en fonction de la résistance requise

Les RCN doivent être dimensionnés pour résister aux efforts en fonctionnement normal et en cas de défaillance. On tiendra compte des facteurs ci-après, en particulier:

- a. les pressions interne et externe;
- b. les températures ambiante et de service;
- c. la pression statique et la masse du contenu dans les conditions d'emploi, de montage et d'essai;
- d. les charges dues à la circulation et au vent;
- e. les forces et les moments de réaction provoqués par les supports, les fixations, les conduites, les courants et les entraves à la dilatation par la chaleur;
- f. la corrosion, l'érosion et la fatigue du matériel;
- g. l'irradiation;
- h. les efforts imputables aux séismes, aux incendies et autres sources de dérangements.

Si des efforts inégaux peuvent se produire en même temps, il faut les prendre en compte selon la probabilité de leur survenance simultanée.

En dimensionnant les éléments sous pression faisant partie des composants et des systèmes de conduites, on prendra en compte aussi les sollicitations alternées non négligeables dues aux variations de pression interne, aux fluctuations de température ou à des forces et moments externes.

Le dimensionnement requis pour une résistance appropriée peut reposer sur le calcul ou sur une méthode expérimentale de dimensionnement.

Méthode de dimensionnement par le calcul:

Les contraintes admissibles doivent être fixées compte tenu des défaillances prévisibles et des conditions d'exploitation. On appliquera des facteurs de sécurité permettant d'éliminer entièrement les incertitudes liées à la fabrication, aux conditions réelles d'utilisation, aux contraintes, aux modèles de calcul, aux propriétés du matériau et à son comportement.

Méthode expérimentale:

Le dimensionnement de l'équipement peut être validé entièrement ou partiellement par un programme d'essais portant sur un échantillon représentatif et avec des contraintes représentatives.

Ce programme doit être défini avant les essais. Il doit fixer sans équivoque les conditions d'essai et les critères d'acceptation et de refus.

2.3 Dispositions visant à assurer la sécurité de la manutention et de l'utilisation

Les RCN doivent être faits de façon à exclure tout risque raisonnablement prévisible dans leur manutention et leur utilisation (p.ex. à l'ouverture et à la fermeture, au délestage de soupapes de sûreté ou du fait de la température ou des radiations).

Ils doivent être conçus et montés de façon à permettre toutes les inspections requises.

Si nécessaire, il faut prévoir des moyens appropriés de purge et de ventilation des RCN, qui assurent la sécurité du remplissage et de la vidange.

Si nécessaire, il faut prévoir des surépaisseurs ou des protections suffisantes contre la corrosion et d'autres phénomènes chimiques.

Là où l'équipement risque d'être soumis à l'érosion ou à une abrasion intense, il faut prendre les mesures nécessaires.

Les assemblages de RCN doivent être compatibles, leur intégration et leur assemblage assurés.

2.4 Protection contre le dépassement des limites admissibles des RCN

Lorsque les limites admissibles risquent d'être dépassées, il faut doter les RCN de dispositifs de protection appropriés ou les préparer dans ce but, à moins que d'autres dispositifs assurent déjà leur protection.

On déterminera le dispositif de protection approprié ou la combinaison de tels dispositifs selon les particularités des RCN ou de l'ensemble et selon leurs conditions d'exploitation.

Les dispositifs de protection et leurs combinaisons comprennent:

- a. les accessoires ayant une fonction de sécurité;
- b. selon le cas, des dispositifs de surveillance appropriés tels que des indicateurs ou des alarmes permettant que soient prises, automatiquement ou manuellement, les dispositions visant à maintenir les paramètres d'utilisation des RCN dans les limites admissibles.

2.5 Accessoires ayant une fonction de sécurité

Les accessoires ayant une fonction de sécurité doivent:

- a. être dimensionnés et construits de façon à être fiables et adaptés aux conditions d'exploitation prévues, compte tenu des exigences d'entretien et de contrôle des dispositifs;
- b. n'avoir aucune autre tâche, sauf si leurs fonctions de sécurité n'en sont nullement affectées;
- c. correspondre aux principes de dimensionnement appropriés pour assurer une protection adaptée et fiable. Ces principes incluent notamment un comportement axé sur la sécurité (fail safe) ainsi que la redondance, la diversité et l'autocontrôle.

Équipements de limitation de la pression

Ces équipements doivent être dimensionnés de façon à ce que la pression maximale ne soit pas dépassée en cours d'utilisation; un dépassement de 10% est admissible durant un court laps de temps.

Équipements de surveillance de la température

Ces équipements doivent assurer une mesure représentative et offrir un temps de réaction approprié au regard de la sécurité et de la tâche.

3 Fabrication

3.1 Fabrication et montage

Le fabricant doit assurer, en appliquant des techniques et des procédés appropriés, l'exécution qualifiée des mesures fixées dans la phase d'élaboration du projet.

Il est tenu d'engager du personnel qualifié pour la fabrication et pour le montage ainsi que pour les essais, et d'appliquer des méthodes de travail et de contrôle reconnues, notamment pour les raccords permanents; les raccords permanents sont des raccords ne pouvant être scindés que par des procédés destructifs (p. ex. les soudures).

3.2 Réception

Avant leur remise pour utilisation, le fabricant doit soumettre les RCN à une réception. Celle-ci comportera un examen final et un essai de résistance à la pression ainsi que des essais de fonctionnement. La réception et ses résultats doivent être consignés intégralement.

Examen final

Les RCN doivent subir un examen final où l'on vérifiera, visuellement et par contrôle des documents, le respect des exigences de la présente ordonnance. L'examen final aura lieu en cours de fabrication pour les éléments qui ne sont plus accessibles ensuite.

Essai de résistance à la pression

Les RCN doivent subir un essai de résistance à la pression, accompli en règle générale sous forme d'essai de pression hydrostatique. La pression d'essai doit atteindre au moins 1,25 fois la pression maximale de service, compte tenu de la pression maximale admissible (pression de dimensionnement) et de la température maximale admissible.

Si l'essai de pression hydrostatique est nocif ou ne peut pas être réalisé, on pourra recourir à d'autres procédés de nature à donner des résultats équivalents.

Examen des équipements de sécurité

Pour les assemblages, la réception comprend aussi l'examen des accessoires ayant une fonction de sécurité.

Essais de fonctionnement

Des essais spéciaux de fonctionnement doivent être faits en prenant compte des caractéristiques du système et des conditions ambiantes, conformément aux exigences de la spécification de dimensionnement.

3.3 Marquage et étiquetage

Tout RCN doit comporter un marquage durable (plaque signalétique ou étiquette) donnant toutes informations nécessaires pour assurer la sécurité du montage, de la mise en service, de l'utilisation et au besoin, de l'entretien. En particulier:

- a. identité du fabricant;
- b. année de fabrication;
- c. données permettant d'identifier les RCN telles que la désignation du type, de la série ou du lot, le numéro de fabrication, la désignation de l'installation;
- d. indications concernant les valeurs-limites maximales ou minimales essentielles admissibles.

3.4 Notice d'instruction

Le fabricant des RCN doit y joindre une notice d'instruction contenant toutes les informations utiles pour la sécurité, portant sur:

- a. le montage, y compris l'assemblage de différents RCN;
- b. la mise en service;
- c. l'utilisation;
- d. la maintenance.

4 Matériaux

Les matériaux entrant dans la fabrication des RCN doivent donner satisfaction pendant toute la durée de vie prévue des installations et lors de leur élimination.

4.1 Choix des matériaux

Les matériaux doivent présenter des propriétés qui leur permettent de donner satisfaction dans toutes les situations prévisibles d'utilisation, de défaillance et d'essai, et notamment offrir une ductilité et une résistance suffisantes. Ils doivent se prêter à toutes les phases du façonnage prévues (assemblage, formage, travail mécanique, etc.).

Ils doivent être suffisamment résistants aux fluides, aux conditions ambiantes et aux processus prévus ou prévisibles dans l'utilisation et dans les essais; de plus, leurs propriétés physiques et chimiques nécessaires à la sécurité d'exploitation (et à la radioprotection en exploitation) ne doivent pas subir d'altération sensible pendant la durée de vie prévue (résistance au vieillissement).

Seuls doivent être utilisés des matériaux correspondant aux normes techniques fixées à l'art. 5 de la présente ordonnance ou dont les qualités ont été démontrées dans un rapport d'expertise spécifique.

L'emploi d'aciers effervescents n'est pas admis.

Ces exigences sont applicables par analogie aux additifs de soudure.

Il faut consigner les propriétés des matériaux et des composants sur lesquelles se base le projet de RCN (spécification des matériaux).

4.2 Justificatif des matériaux

Le fabricant des RCN doit s'assurer que le matériau utilisé correspond bien à la spécification au sens du ch. 4.1. On se procurera des justificatifs des producteurs pour tous les matériaux entrant en ligne de compte.

5 Documentation

La documentation doit répondre aux objectifs suivants:

- a. assurer la traçabilité et justifier du respect des prescriptions relatives à la fabrication et aux essais;

- b. consigner les données et les faits importants concernant la fabrication et le montage, afin de permettre l'évaluation ultérieure des défauts, dommages, résultats d'essais et constats spéciaux.

Essais récurrents

1 Dispositions générales

Les essais récurrents ont pour but d'observer l'état du moment des RCN, leur intégrité et leur fonctionnement. Il importe de constater à temps les divergences par rapport à l'état idéal.

L'exploitant est tenu d'établir pour chaque installation nucléaire des programmes d'essais récurrents et de les soumettre à la DSN pour examen. Ces programmes seront périodiquement évalués quant à leur efficacité et adaptés, au besoin.

Les essais récurrents doivent être planifiés à l'avance sur la base des programmes établis. Ils doivent être accomplis à intervalles réguliers (intervalles de contrôle) pendant toute la durée d'exploitation de l'installation.

Les essais se feront selon des procédés et avec des équipements appropriés, appliqués par du personnel qualifié.

Les résultats des essais récurrents doivent être soumis à l'exploitant pour évaluation. Celle-ci servira à décider d'une éventuelle remise en état des RCN ou de l'adaptation des programmes d'essai.

2 Types d'essais

Si les essais ci-après ne permettent pas de s'assurer de l'état des RCN, l'exploitant doit en prévoir d'autres pour garantir la sécurité.

2.1 Essais d'intégrité

Visite des systèmes et des composants

La visite des systèmes et des composants est un essai à vue. Elle doit se faire dans des conditions proches de celles qui prévalent durant l'exploitation et préalablement à tout redémarrage faisant suite à une révision annuelle, à des événements extraordinaires ou à des modifications des RCN.

Essais intérieurs et extérieurs

Les essais intérieurs et extérieurs sont des essais à vue. Ils servent à évaluer l'état des récipients et de leurs accessoires ainsi qu'à contrôler l'entretien. Le contrôle intérieur a lieu généralement sur le récipient sans pression, froid et nettoyé. S'il est impossible à accomplir, il faut prévoir d'autres essais ou des interventions de même valeur. L'essai extérieur a lieu autant que possible en exploitation ou dans un état proche.

Essais de résistance à la pression

Les essais de résistance à la pression servent à établir l'intégrité des RCN.

Essais non destructifs

Les essais non destructifs servent à déceler à temps des dommages survenus à la surface ou à l'intérieur du matériau et qui pourraient causer une défaillance des RCN.

Le premier essai récurrent, dit essai de base, servira de référence pour les essais récurrents consécutifs. En règle générale, il doit être accompli avant la mise en service des RCN et en cas de modification de l'ampleur de l'essai ou de la méthode appliquée.

2.2 Essais de fonctionnement

Essais de fonctionnement des équipements de protection contre la surpression

Les essais de fonctionnement des équipements de protection servent en particulier à vérifier le respect des valeurs de consigne pour:

- a. la pression effective de fonctionnement et la pression de fermeture;
- b. les temps d'ouverture et de fermeture.

Les intervalles de contrôle et les exigences, qui s'appuient sur des réflexions concernant la sécurité et l'expérience d'exploitation, figurent dans la spécification technique (annexe 3, ch. 2, OENu⁸).

Essais de fonctionnement des amortisseurs

Les essais de fonctionnement des amortisseurs servent à en vérifier le bon fonctionnement et les capacités d'amortissement.

Essais locaux et intégraux de l'étanchéité du confinement de sécurité

Les essais locaux et intégraux d'étanchéité servent à établir les taux de fuite admissibles de la cuve de sécurité, de ses passages et de leurs armatures de retenue (confinement de sécurité). Les intervalles de contrôle et les exigences figurent dans la spécification technique (annexe 3, ch. 2, OENu⁹).

⁸ RS 732.11

⁹ SR 732.11

2.3 Essais spéciaux

Les essais spéciaux servent à contrôler des processus liés aux conditions d'utilisation spéciales de certains RCN dans les installations nucléaires et qui peuvent affecter la sécurité, tels que la fragilisation due à l'action neutronique ou la fragilisation thermique.

La décision d'accomplir des essais spéciaux est prise au vu de l'état de la science et de la technique, des expériences recueillies dans l'exploitation ou des constats et événements survenus.

Ordonnance sur les récipients et conduites classés pour la sécurité des installations nu- cléaires

Rapport explicatif du
projet du 1 juillet 2005

Introduction

Les équipements sous pression fait l'objet d'une première réglementation dans l'ordonnance du 9 avril 1925 sur les générateurs et récipients de vapeur (RS 832.312.11) et de l'ordonnance du 19 mars 1938 sur l'installation et l'utilisation de récipients sous pression (RS 832.312.12). Ces dispositions (assorties d'exigences supplémentaires) sont aussi applicables aux équipements sous pression classés pour la sécurité et destinés à servir dans le domaine de l'énergie nucléaire. Cette partie de la législation est en voie de révision.

De leur côté, les nouvelles ordonnances du 20 novembre 2002 sur la sécurité des équipements sous pression (Ordonnance sur les équipements sous pression, RS 819.121) et sur la sécurité des récipients à pression simples (Ordonnance sur les récipients sous pression, RS 819.122)¹ ainsi que la future ordonnance sur l'utilisation de ces équipements et récipients ne s'appliquent pas aux équipements et récipients développés spécialement pour servir dans des installations nucléaires, et dont la défaillance peut se traduire par une fuite de radioactivité.

Le 1^{er} février 2005 sont entrées en vigueur la loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire (LEnu, RS 732.1) et l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire (OENU, RS 732.11). Ces textes formulent les principes régissant la sécurité nucléaire et la protection contre les dérangements (art. 4 et 5 LENU, art. 7 à 12 OENU). Les exigences relatives à l'utilisation de récipients et de conduites sous pression figurent aux art. 32 (Maintenance) et 35 (Surveillance du vieillissement) de l'ordonnance. De plus, celle-ci fixe à son annexe 4, chiffre 3, notamment les conditions du classement de sécurité des équipements mécaniques et électriques des installations nucléaires. Le classement est fonction de l'importance des équipements pour la sécurité nucléaire et pour la radioprotection; il touche en particulier, dans une installation nucléaire, les récipients et les conduites dont la défaillance peut aboutir à une fuite de radioactivité. Ainsi se trouvent définis les équipements et conduites sous pression développés spécialement pour servir dans des installations nucléaires et dont la défaillance peut entraîner une fuite de radioactivité.

La loi et l'ordonnance sur l'énergie nucléaire règlent aussi la procédure applicable à l'autorisation et à la libération d'équipements classés pour la sécurité dans la construction et l'exploitation d'installations nucléaires. Seul l'examen individuel est appliqué. Ces exigences correspondent à la pratique courante.

Complétant les dispositions de la LENU et de l'OENU, la présente ordonnance fixe les exigences spécifiques régissant la sécurité et les examens récurrents de ces récipients et conduites.

¹ Ces ordonnances ont repris dans la législation suisse la directive européenne (Directive CE) de mai 1997 sur les équipements sous pression (97/23/CE) et la directive européenne du 25 juin 1987 pour les récipients sous pression simples 87/404/CEE.

Commentaire de quelques dispositions

Le commentaire se limite aux articles de l'ordonnance qui nécessitent des éclaircissements.

Section 1: Dispositions générales

Art. 1 **Objet et champ d'application**

L'ordonnance s'applique à tous les récipients et conduites classés pour la sécurité ainsi qu'à leurs supports, lorsque ces matériels sont destinés à servir dans des installations nucléaires (RCN). Elle englobe aussi les composants sous pression des armatures et des pompes ainsi que les accessoires de réduction de la pression et partant, des équipements électriques et de commande classés pour la sécurité.

Les RCN comprennent les récipients et conduites dont la défaillance peut se traduire par une fuite de radioactivité. Ces systèmes sont soumis au classement de sécurité selon l'annexe 4, chiffre 3, OENu. Cela concerne aussi bien les récipients et conduites subissant une surpression que ceux qui sont simplement exposés à la pression hydrostatique ou de refoulement de fluides. Il en résulte qu'à la différence de la réglementation d'exception de l'art. 1, al. 3 let. h, de l'ordonnance relative aux équipements sous pression (RS 819.121) et de l'art. 1, al. 4, let. b de l'ordonnance sur la sécurité des récipients à pression simples (RS 819.122) et à la différence de l'ordonnance du 9 avril 1925 concernant l'établissement et l'utilisation des générateurs et récipients de vapeur (RS 832.312.11) et de l'ordonnance du 19 mars 1938 concernant l'installation et l'utilisation des récipients sous pression (RS 832.312.12), la présente ordonnance s'applique également aux récipients classés pour la sécurité qui servent dans des installations nucléaires, p. ex. pour l'entreposage de substances radioactives.

Quant au transport de marchandises dangereuses, il est régi par diverses autres dispositions. Les récipients concernés ne relèvent pas de la présente ordonnance.

Section 2: **Sécurité et maintenance**

La loi et l'ordonnance sur l'énergie nucléaire formulent les exigences fondamentales et les procédures juridiques régissant la conception, la fabrication, le montage, la mise en service et l'exploitation des installations nucléaires, jusqu'à leur désaffectation. Ces exigences fondamentales et ces procédures s'appliquent également aux RCN. La présente ordonnance y ajoute des exigences spécifiques pour ces derniers. La sécurité nucléaire des RCN étant soumise au contrôle de la Division principale de la Surveillance des Installations Nucléaires (DSN; art. 6 OENu), les dossiers de requête doivent être transmis à cette autorité. Celle-ci se prononce dans le cadre d'un examen individuel. Elle s'appuie pour cela sur la LENU, sur l'OENu et sur la présente ordonnance.

Art. 3 Exigences de sécurité

Les exigences fondamentales concernant la sécurité nucléaire et la protection contre les dérangements (art. 4 et 5 LENU, art. 7 à 12 OENU) doivent être prises en compte dans la conception, la fabrication, le montage et la mise en service des RCN.

L'art. 3 de la présente ordonnance renvoie à l'annexe 1, qui formule les exigences de sécurité spécifiques s'appliquant aux récipients et conduites classés pour la sécurité. On doit veiller spécialement à autoriser la maintenance et l'accessibilité ultérieure des RCN. Ces exigences correspondent à la pratique actuelle

De son côté, l'autorité de surveillance est invitée à édicter des directives sur le détail des exigences (tels que p.ex. les efforts à prendre en compte dans la conception et la surveillance pendant la fabrication, le montage et la mise en service). Il s'agit en particulier de reprendre et de renouveler les "NE-Festlegungen" de l'inspection nucléaire de l'ASIT (Association suisse d'inspection technique).

Art. 4 Exigences relatives à la maintenance

On entend par maintenance l'ensemble des mesures destinées à maintenir (entretien) et à rétablir (remise en état) l'état prescrit ainsi qu'à constater et évaluer (inspection) l'état du moment. Il importe de remplir les exigences fondamentales concernant la maintenance selon l'art. 32 OENU.

Aux termes de l'art. 4, al. 2, on ne saurait s'en tenir aux essais récurrents prévus au programme lorsque des événements et des constats justifient des investigations supplémentaires.

L'art. 4, al. 3 de l'ordonnance renvoie à l'annexe 2, qui formule les exigences spécifiques auxquelles doivent répondre les essais récurrents. Ces essais visent à déterminer l'état du moment quant à l'intégrité des RCN et à leur bon fonctionnement. Il est fait appel à différents procédés tels que le contrôle visuel, le contrôle de fonctionnement et l'essai non destructif. Cette dernière catégorie comprend, au sens de la présente ordonnance, notamment l'examen de fissures superficielles et ce que l'on appelle l'examen volumétrique, c'est-à-dire qui va en profondeur et porte donc sur tout le volume du matériau. Il est question aussi des essais pouvant être liés à des phénomènes particuliers, spécifiques des installations nucléaires mais qui ne touchent pas tous les RCN. L'exemple classique en est la fragilisation de l'installation sous pression du réacteur sous l'effet du rayonnement neutronique; l'intégrité de l'installation risque d'en être affectée. Ces essais, combinés au besoin, visent à déceler d'éventuels dommages du matériau.

Les essais récurrents dans les installations nucléaires exigent la prise en compte de deux aspects, à savoir l'irradiation à laquelle est exposé le personnel de maintenance et l'accessibilité des composants des RCN. Il en résulte qu'en général ils ont lieu régulièrement pendant les périodes d'arrêt pour révision.

Aujourd'hui, le détail des exigences auxquelles doivent satisfaire les essais récurrents figure dans la "Festlegung NE-14 - Wiederholungsprüfungen von nuklear abnahmepflichtigen mechanischen Komponenten der Sicherheitsklassen 1 bis 4" de l'inspection nucléaire de l'Association suisse d'inspection technique ASIT, ainsi que dans les spécifications techniques des installations nucléaires. Le contenu de la "Festlegung NE-14" devrait être repris prochainement dans une directive de la DSN, conformément à l'art. 4, al. 4.

Section 3: Normes et documents techniques

Art. 5 Normes techniques

Les normes techniques que la DSN doit désigner tiennent compte en particulier des normes nationales et internationales (p.ex. IEC²) applicables dans la technique nucléaire. Concernant les RCN, il s'agit notamment de certains éléments de normes et standards pour la technique nucléaire qui émanent des USA (p.ex. ASME Code³, NRC Reg. Guides⁴, IEEE⁵) et d'Allemagne (p.ex. KTA-Regelwerk⁶, DIN⁷, RSK⁸, TRD⁹). En désignant ces normes techniques, on veut simplifier les travaux de conception et de fabrication ainsi que le contrôle par l'autorité de surveillance.

Art. 6 Langue de rédaction des documents

Le reste de la documentation au sens de l'al. 2 comprend en particulier le dossier de construction (art. 27 OENu), les documents d'exploitation (art. 41 et annexe 3 OENu) ainsi que le dossier de requête (art. 24, 28, 41 et annexe 4 OENu).

Section 4: Dispositions finales

Art. 7 Modification du droit actuel

Il convient de modifier les ordonnances sur les générateurs et récipients de vapeur (RS 832.312.11) et sur l'installation et l'utilisation de récipients sous pression (RS 832.312.12), car elles ne doivent plus s'appliquer aux RCN.

² Standards of The International Electrotechnical Commission

³ Codes of The American Society of Mechanical Engineers

⁴ Regulatory Guides of The U.S. Nuclear Regulatory Commission

⁵ The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.

⁶ Sicherheitstechnische Regeln des Kerntechnischen Ausschusses

⁷ Deutsches Institut für Normung eV

⁸ Leitlinien der Reaktor-Sicherheitskommission in Deutschland

⁹ Technische Regeln für Dampfkessel

En revanche, les installations et récipients sous pression non classés pour la sécurité restent, pour ce qui est de leur montage et de leur utilisation, dans le champ d'application de ces ordonnances; leur commercialisation relève (dès le 1^{er} juillet 2005 exclusivement) de l'ordonnance sur les équipements sous pression (RS 819.121) et de l'ordonnance sur les récipients sous pression (RS 819.122).

- **Ordonnance sur les qualifications du personnel des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les contrôles de sécurité relatifs aux personnes dans le domaine des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les équipes de surveillance des installations nucléaires**
- **Ordonnance sur les récipients et les conduites classés pour la sécurité des installations nucléaires**

Liste des destinataires de la consultation

1. Tous les cantons

2. Industrie de l'électricité

- BKW FMB Energie SA
- Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG
- Kernkraftwerk Leibstadt AG
- Nordostschweizerische Kraftwerke AG
- swissnuclear
- Union des centrales suisses d'électricité
- Zwischenlager Würenlingen AG

3. Politique de l'énergie

- Forum suisse de l'énergie
- Forum nucléaire suisse
- Fondation Suisse de l'énergie

4. Protection de l'environnement

- Kontaktstelle Umwelt
- Greenpeace Suisse

5. Organisations spécialisées, autres organes consultés

- Commission fédérale pour la sécurité des installations nucléaires
- Commission fédérale de radioprotection et de surveillance de la radioactivité
- Académie suisse des sciences et techniques
- Société suisse des ingénieurs nucléaires
- Fédération suisse des représentants du personnel de l'économie électrique