

## Message

**concernant l'autorisation générale accordée par le Conseil fédéral  
pour le dépôt intermédiaire central de déchets radioactifs  
de Würenlingen, ainsi que l'octroi d'un crédit d'engagement  
pour la participation financière de la Confédération**

du 23 juin 1993

---

Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs,

Nous soumettons à votre approbation un projet d'arrêté du Conseil fédéral sur notre décision concernant l'octroi de l'autorisation générale pour un dépôt intermédiaire central de déchets radioactifs à Würenlingen et sur la libération d'un crédit d'engagement pour la participation financière de la Confédération.

Nous vous prions de croire, Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs, à l'assurance de notre considération distinguée.

23 juin 1993

Au nom du Conseil fédéral suisse:  
Le président de la Confédération, Ogi  
Le chancelier de la Confédération, Couchebin

---

## **Condensé**

*La société ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG a l'intention d'ériger et d'exploiter un dépôt intermédiaire central de déchets radioactifs sur le site que possède la Confédération à proximité de l'Institut Paul Scherrer (PSI) à Würenlingen. Les plans prévoient l'entreposage temporaire de déchets radioactifs de toutes catégories, ainsi que la construction d'installations de conditionnement et d'incinération de déchets faiblement et moyennement radioactifs, en remplacement des installations surannées du PSI. A part les déchets des centrales nucléaires, dont les exploitants sont réunis au sein de la ZWILAG, ces installations traiteront des déchets radioactifs relevant de la Confédération. Cette dernière devra donc participer à leur financement.*

*Dans sa décision du 27 juin 1990, le Conseil fédéral a donné son accord de principe à la réalisation du projet. Un contrat préalable a donc été passé entre la Confédération et la ZWILAG, pour l'aménagement d'un droit de superficie distinct et permanent. La collaboration entre la ZWILAG et la Confédération ainsi que la participation de cette dernière au projet feront l'objet d'un contrat de prestation de services.*

*Selon l'arrêté fédéral du 6 octobre 1978 concernant la loi sur l'énergie atomique (RS 732.01), la construction d'installations atomiques est subordonnée à l'octroi d'une autorisation générale du Conseil fédéral; la délivrance de cette autorisation est soumise à l'approbation de l'Assemblée fédérale. Le dépôt intermédiaire pour déchets radioactifs dont la construction est projetée à Würenlingen représente une installation atomique. Sa réalisation n'est donc possible que moyennant une autorisation générale, qui fixera le site et les grandes lignes du projet.*

*Sur la base de l'expertise de la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) et de l'avis de la Commission fédérale pour la sécurité des installations nucléaires (CSA), le Conseil fédéral a reconnu que le projet satisfait aux critères de protection de la population, du personnel d'exploitation et de l'environnement, et qu'aucun argument de poids ne s'oppose au choix du site envisagé.*

*La preuve du besoin du dépôt intermédiaire et des installations de traitement des déchets radioactifs a été apportée.*

# **Message**

## **1 Partie générale**

### **11 Projet**

#### **111 Considérations générales**

L'installation projetée par la ZWILAG créera des capacités d'entreposage intermédiaire de déchets radioactifs provenant du retraitement, à l'étranger, de combustibles suisses que notre pays devra reprendre à partir du milieu des années nonante. Le dépôt intermédiaire accueillera aussi d'autres déchets, provenant de l'exploitation de l'énergie nucléaire en Suisse.

Le projet prévoit des installations de traitement de déchets radioactifs, un bâtiment de conditionnement et de service et un nouvel incinérateur avec nettoyage des gaz de fumée. Ces installations assureront le traitement des déchets des centrales nucléaires et de ceux qui tombent sous la responsabilité de la Confédération (médecine, industrie et recherche), et leur donneront une forme appropriée pour le stockage intermédiaire ou final. Elles remplaceront celles, largement dépassées, que la Confédération possède au PSI. L'incinérateur du PSI ne satisfait pas aux exigences de l'ordonnance – révisée – du 16 décembre 1989 sur la protection de l'air (RS 814.318.142.1) et ne peut plus être exploité que jusqu'à la fin de 1996 en vertu de l'autorisation exceptionnelle du canton d'Argovie du 11 octobre 1989.

L'installation projetée comporte trois parties fonctionnelles principales (annexe 2):

- *Entrepôt* des déchets hautement radioactifs et éléments combustibles usés (H), cellule chaude (Z), entrepôt de déchets moyennement radioactifs (M), entrepôt de déchets faiblement et moyennement radioactifs (S);
- Corps de bâtiment aménagé pour le *traitement des déchets*, avec installations de conditionnement des déchets faiblement et moyennement radioactifs dans l'aile réservée à cet effet (K), et incinérateur dans un bâtiment séparé (V);
- *Bâtiment administratif et d'intendance* (A) avec bureau de réception, secrétariat et cantine pour le personnel, ainsi qu'une annexe (N) abritant différentes installations techniques auxiliaires.

#### **112 Déchets destinés au dépôt intermédiaire**

Des déchets radioactifs de toutes catégories seront stockés dans le dépôt intermédiaire central, à savoir:

- toutes les sortes de déchets radioactifs issus du retraitement d'éléments combustibles usés en provenance de centrales nucléaires suisses;
- des éléments combustibles usés provenant de centrales nucléaires suisses qu'il n'est pas (encore) prévu de soumettre à un retraitement;
- des déchets radioactifs issus de l'exploitation des centrales nucléaires suisses;
- des déchets radioactifs récupérés suite à la désaffection de centrales nucléaires suisses, y compris ceux qui proviennent de l'ancienne centrale expérimentale de Lucens.

## **113 Capacité des dépôts intermédiaires**

La capacité d'entreposage prévue pour les déchets de haute activité et les déchets moyennement radioactifs de vie longue provenant du retraitement suffira, avec le dépôt intermédiaire de Beznau, à couvrir les besoins engendrés durant les quarante années d'exploitation des centrales nucléaires suisses. Par ailleurs, la capacité prévue par la ZWILAG, ajoutée à celle des dépôts intermédiaires des centrales nucléaires suisses, permettra d'entreposer tous les déchets de retraitement faiblement radioactifs attendus jusqu'en 2010 et tous les déchets faiblement ou moyennement radioactifs issus de l'exploitation des centrales nucléaires; ainsi que les déchets dus à la désaffection de la centrale expérimentale de Lucens. Ces réserves sont suffisantes. Il y aura des capacités supplémentaires après la mise en service du dépôt final pour déchets faiblement et moyennement radioactifs. Ce sera probablement le cas vers l'an 2005.

Le dépôt pour déchets hautement radioactifs et pour éléments combustibles usés présente une surface au sol de 2800 m<sup>2</sup> et dispose d'environ 200 places pour conteneurs de transport et réservoirs de stockage. Pour l'entreposage de déchets moyennement radioactifs dans des fosses protégées, la capacité est de 4100 m<sup>3</sup>. Le dépôt intermédiaire pour déchets faiblement et moyennement radioactifs est conçu pour un volume de déchets de 16 400 m<sup>3</sup>.

La cellule chaude (Z) sert, selon les besoins, aux travaux de contrôle, de transbordement ou de réparation des conteneurs servant au transport d'éléments combustibles usés ou de déchets hautement radioactifs.

## **114 Installation de conditionnement (K)**

Les déchets bruts faiblement ou moyennement radioactifs non conditionnés sont d'abord placés dans un magasin de réception d'une capacité maximale de 800 fûts de 200 l. Selon leur catégorie, ces déchets sont soit réexploités conventionnellement après décontamination, compte tenu des critères officiels d'octroi des permis, soit cimentés, directement ou après réduction de leur volume par compression sous haute pression.

## **115 Incinérateur (V)**

Les substances radioactives combustibles sont incinérées dans toute la mesure du possible. La requérante s'attend à un débit annuel moyen d'environ 100 t de matériel combustible.

L'installation dispose de son propre dépôt d'arrivée pour la préparation des déchets destinés aux campagnes d'incinération périodiques. Après vérification du contenu, les déchets sont incinérés. L'incinérateur est conçu pour une moyenne horaire d'environ 100 kg de déchets. Les résidus d'incinération sont ensuite conditionnés.

## **116      Administration et économat (A)**

L'administration avec local de contrôle, centrale de sécurité, réception, bureaux, salle de conférences, restauration du personnel et vestiaires (accès à la zone contrôlée) sera située dans la partie frontale (A) du bâtiment de conditionnement (K). L'annexe (N) abritera les véhicules, un petit atelier et un magasin de pièces détachées ainsi que le répartiteur électrique principal et la station de distribution de la chaleur, reliée au réseau de chauffage à distance REFUNA.

## **12      Bases légales**

Selon l'article premier, 2<sup>e</sup> alinéa, de la loi du 23 décembre 1959 sur l'énergie atomique (LEA, RS 732.0), les installations qui servent à entreposer des combustibles nucléaires et des résidus radioactifs sont des installations atomiques. En application de l'article premier, 1<sup>er</sup> alinéa, de l'arrêté fédéral du 6 octobre 1978 concernant cette loi (AF/LEA, RS 732.01), elles requièrent une autorisation générale du Conseil fédéral, dont l'octroi est soumis à l'approbation de l'Assemblée fédérale.

L'autorisation générale fixe le site, les grandes lignes du projet et – en particulier lorsqu'il s'agit de dépôts pour déchets radioactifs – la capacité d'entreposage, les catégories de déchets ainsi que la structure approximative des constructions souterraines et en surface (art. 1<sup>er</sup>, 3<sup>e</sup> al., AF/LEA).

L'autorisation générale doit être refusée en vertu de l'article 3, 1<sup>er</sup> alinéa, de l'arrêté susmentionné, ou subordonnée à l'observation de conditions ou charges adéquates, lorsque c'est nécessaire:

- à la sauvegarde de la sûreté extérieure de la Suisse,
- au respect de ses engagements internationaux,
- à la protection des personnes, des biens d'autrui ou de droits importants, y compris celle des intérêts de l'environnement, de la nature et du paysage, ainsi que de l'aménagement du territoire,
- ou lorsque l'installation ne répond vraisemblablement pas à un besoin suffisant dans le pays.

Selon l'article 3, 3<sup>e</sup> alinéa, de l'arrêté fédéral, l'autorisation générale n'est accordée qu'à des citoyens suisses domiciliés en Suisse et à des personnes morales régies par le droit suisse, qui ont leur siège en Suisse et sont sous contrôle suisse.

## **13      Requérante**

La requérante est la société ZWILAG («Zwischenlager Würenlingen AG»), fondée le 18 janvier 1990 par les exploitants des centrales nucléaires suisses. Le capital-actions se monte à 5 millions de francs. Y participent les Forces Motrices Bernoises SA, société de participations, à raison de 10,7 pour cent, la centrale nucléaire de Gösgen-Däniken SA (31,2%), la centrale nucléaire de Leibstadt SA (33,8%) et les Nordostschweizerische Kraftwerke AG (24,3%). Le siège de la société est à Würenlingen.

Le but de cette société par actions est la construction et l'exploitation d'installations d'élimination de déchets radioactifs à Würenlingen. Selon l'article 2 des statuts, cette société existera pendant les années d'exploitation des installations, et au-delà, si ces dernières nécessitent encore un entretien.

## **14      Rapports entre la requérante et la Confédération suisse**

La Confédération s'abstient de participer, comme il lui a été proposé, à cette société, afin d'éviter la collusion d'intérêts qui résulterait de la double fonction d'autorité concédante et de contrôle d'une part, d'actionnaire de l'autre. Selon l'article 15 des statuts de la ZWILAG, la Confédération a le droit de déléguer un représentant au conseil d'administration de la société. Mais il n'est pas prévu de faire usage de ce droit.

### **141      Terrain pour le dépôt intermédiaire central**

Le Conseil fédéral a donné le 25 novembre 1987 son approbation de principe à un projet de dépôt intermédiaire central sur le terrain proche du PSI appartenant à la Confédération. Par décision du 27 juin 1990, il a approuvé le projet de contrat préalable relatif à la création d'un droit de superficie distinct et permanent pour le dépôt intermédiaire central. En vertu du contrat préalable conclu le 30 juillet 1990, la Confédération cède à la ZWILAG un terrain de 2,8 ha. Le droit de superficie est accordé pour 35 ans, avec possibilité de deux prolongations de dix ans chacune. Une option prévoit la cession de 0,6 ha supplémentaire aux mêmes conditions. En ce qui concerne le loyer du terrain, on se reportera au chiffre 411.

Le projet à la base du contrat préalable a été modifié sur certains points. Mais la superficie nécessaire demeure approximativement la même. La dimension du terrain cédé sera définitivement fixée dans le contrat principal. Le PSI a intérêt à ce que la surface affectée au dépôt intermédiaire central soit réduite au minimum. Le contrat ne sera conclu que lorsque quatre éléments seront réunis: le projet d'exécution, l'autorisation générale, l'autorisation de construire une installation nucléaire et le permis de construire définitif de la commune de Würenlingen.

### **142      Traitement et conditionnement des déchets radioactifs relevant de la Confédération**

Selon l'article 106 de l'ordonnance du 30 juin 1976 sur la radioprotection (RS 814.50), la Confédération est responsable de la collecte et de l'entreposage des déchets radioactifs provenant de la médecine, de l'industrie et de la recherche. Il s'agit de déchets faiblement et moyennement radioactifs. Sont soustraits à cette obligation les déchets de centrales nucléaires servant à la production d'énergie ainsi que les déchets d'installations de retraitement de combustibles nucléaires radioactifs, que les exploitants de centrales sont tenus d'éliminer en toute sûreté (art. 10, 1<sup>er</sup> al., AF/LEA).

Chaque année, l'Office fédéral de la santé publique organise la collecte, en collaboration avec la CNA et le PSI. Le conditionnement et l'incinération des

déchets radioactifs a lieu exclusivement au PSI. Conformément à la convention du 29 décembre 1972 sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets (RS 0.814.287), les déchets conditionnés ont été immersés dans l'Atlantique jusqu'en 1982 avec ceux d'autres Etats signataires. Après l'abandon de ce mode d'élimination, ils ont été stockés sur l'aire du PSI, puis entreposés depuis la fin de 1992 dans le dépôt intermédiaire de la Confédération construit sur ce site. Le 9 octobre 1992, le Conseil fédéral décidait de renoncer à toute immersion de déchets radioactifs dans la mer.

Avec la construction du dépôt intermédiaire central, le PSI se voit offrir la possibilité de déléguer à la ZWILAG le soin de traiter et de conditionner les déchets à charge de la Confédération et de mettre hors service ses installations de traitement, qui ne correspondent plus à l'état actuel de la technique. Il est prévu de réglementer la collaboration entre le PSI et la ZWILAG dans un contrat de service (voir ch. 412).

## **15        Procédure**

### **151      Publication et mise à l'enquête publique**

La ZWILAG a présenté le 16 juillet 1990 une demande d'autorisation générale pour la construction, sur le terrain appartenant à la Confédération près du PSI à Würenlingen, d'un dépôt intermédiaire pour éléments combustibles usés et déchets radioactifs de toutes catégories, ainsi que de nouvelles installations de traitement de déchets faiblement et moyennement radioactifs. La requête était accompagnée du rapport technique, d'un condensé de ce dernier, du rapport d'impact sur l'environnement ainsi que de la preuve du besoin.

Le 1<sup>er</sup> septembre 1990, la requête a été publiée dans le journal officiel du canton d'Argovie. Conformément à l'article 5, 1<sup>er</sup> alinéa, AF/LEA, elle a également paru dans la Feuille fédérale du 4 septembre 1990 (FF 1990 III 180 ss) et a été mise à l'enquête publique durant 90 jours, avec les documents y relatifs, à la chancellerie d'Etat du canton d'Argovie, à la préfecture de Baden, au siège de l'administration communale de Würenlingen ainsi qu'à l'Office fédéral de l'énergie à Berne. Chacun a pu formuler des objections pendant ce délai (art. 5, 2<sup>e</sup> al., AF/LEA). L'occasion a été donnée par ailleurs aux cantons et aux services spécialisés de la Confédération de prendre position dans le cadre d'une procédure de consultation. Les communes intéressées ont aussi pu s'exprimer (art. 6, 1<sup>er</sup> al., AF/LEA). Conformément à l'article 6, 2<sup>e</sup> alinéa, de l'arrêté, des avis d'expertise ont par ailleurs été commandés à la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) et à la Commission fédérale pour la sécurité des installations nucléaires (CSA).

Des objections ont été formulées par plus de 10 600 personnes, organisations et communes. Elles proviennent d'Allemagne fédérale et d'Autriche à raison de 87 pour cent. 99 pour cent d'entre elles sont des textes polycopiés. Il est tenu compte des arguments principaux des opposants au chiffre 2 du rapport d'évaluation matérielle des conditions d'octroi de l'autorisation.

## **152      Procédures de consultation et expertises**

Le 6 avril 1992 ont été publiés dans le journal officiel du canton d'Argovie les résultats des procédures de consultation des cantons et des services spécialisés de la Confédération ainsi que l'annonce de la mise à l'enquête publique d'autres documents; le 7 avril, les mêmes documents sont parus dans la Feuille fédérale (FF 1992 II 983 s). Du 7 avril au 21 août 1992, les documents suivants ont été mis à l'enquête dans les offices publics mentionnés au chiffre 151: rapport d'expertise de la DSN, avis de la CSA, prise de position de la ZWILAG, avis des cantons et des services fédéraux consultés, condensé de ces avis, rapport sur l'ouverture du terrain de la ZWILAG aux transports lourds et compléments au rapport technique et au rapport d'impact sur l'environnement. Chacun avait à nouveau la possibilité d'émettre des objections (art. 7, 2<sup>e</sup> al., AF/LEA). Plus de 10 800 oppositions ont été présentées. Elles proviennent à nouveau en grande partie de l'étranger. Les objections portent avant tout sur des questions de technique de sécurité, et ont été par conséquent transmises à la DSN, conformément à l'article 7, 4<sup>e</sup> alinéa, de l'arrêté.

En octobre 1992, la ZWILAG a présenté le rapport «Erschliessung des ZWILAG-Areals, Untersuchung der Unfallrisiken für Schwertransporte zwischen den Umladestationen und dem ZWILAG-Areal» (Viabilisation du terrain ZWILAG, étude des risques d'accident des transports lourds entre les stations de transbordement et le terrain ZWILAG). Il a été mis à l'enquête publique du 12 janvier au 10 février 1993, suscitant deux objections.

## **153      Avis du canton d'Argovie**

Dans son avis du 2 avril 1991, le Conseil d'Etat a déclaré que le canton d'Argovie prêterait la main à toute solution raisonnable en rapport avec l'entreposage de déchets radioactifs. Il demandait que la preuve de faisabilité du projet soit déjà apportée au stade de la procédure d'octroi de l'autorisation générale. Il soulevait par ailleurs la question de la recherche de sites adéquats pour l'entreposage de déchets nucléaires ailleurs que dans le canton d'Argovie, et demandait un réexamen général des sites visés par les projets de tels dépôts intermédiaires dans le canton d'Argovie (dépôt intermédiaire de la Confédération, dépôt intermédiaire de la centrale nucléaire de Beznau, dépôt intermédiaire central). Puis il exprimait la crainte que la construction du dépôt intermédiaire central n'affecte le développement du PSI.

Dans un avis complémentaire, le Conseil d'Etat du canton d'Argovie informait les autorités fédérales, le 31 mars 1993, qu'il ne pouvait pas donner son accord à la construction du dépôt intermédiaire. Il ne formulait pas d'objections relatives à la sécurité des installations, mais critiquait le fait qu'on n'ait pas évalué d'autres sites.

## **154      Avis exprimés par d'autres cantons et par des services fédéraux**

18 cantons, à part celui d'Argovie, ont participé à la consultation; sept cantons y ont renoncé; dix services fédéraux ont également exprimé un avis.

Ces cantons et services fédéraux approuvent l'octroi d'une autorisation générale pour le dépôt intermédiaire si la sécurité du projet et sa compatibilité avec l'environnement peuvent être certifiées, ou bien ils n'émettent aucune objection.

## **155 Commission de coordination**

Le 15 août 1990 a été instituée une commission chargée d'assurer l'information mutuelle des parties. Les séances, qui ont lieu plusieurs fois par année, réunissent les représentants de la Confédération (OFEFP, PSI, OFEN), du canton d'Argovie, de la commune de Würenlingen et de la requérante.

## **2 Conditions d'octroi de l'autorisation générale selon l'article 3 de l'arrêté fédéral concernant la loi sur l'énergie atomique**

### **21 Sécurité extérieure de la Suisse**

Le dépôt intermédiaire n'est pas conçu pour résister à des actes de guerre. L'exigence en ce sens de certains opposants outrepasse l'état reconnu de la technique et ne représente donc pas une condition d'octroi de l'autorisation générale. Il est admis à l'échelle internationale qu'il n'est pas nécessaire de garantir les installations civiles contre de tels actes.

### **22 Obligations de droit international**

Differentes opposants font valoir que la Suisse agit en vertu de principes de souveraineté absolue et non pas selon le droit international, autrement dit qu'elle ne prend pas en considération les intérêts des Etats voisins.

Le dépôt intermédiaire projeté est une installation nucléaire proche de la frontière au sens de l'accord du 10 août 1982 entre le gouvernement de la Confédération suisse et celui de la République fédérale d'Allemagne sur l'information mutuelle lors de la construction et de l'exploitation d'installations nucléaires proches de la frontière (RS 0.732.211.36). En application de cet accord, les documents déterminants ont été mis à la disposition des services compétents du gouvernement allemand. De plus, les représentants de l'Allemagne ont été informés en détail sur le projet lors des séances de la commission germano-suisse (DSK) des 17 et 18 octobre 1991 et des 12 à 14 octobre 1992. Dans son rapport 91/1, la DSK parvient à la conclusion que les exigences de sécurité suisses et allemandes concernant le dépôt intermédiaire, y compris les installations de traitement des déchets, coïncident largement. Des dispositions comparables sont également en vigueur dans les deux pays concernant la protection de la population environnante contre les radiations. Les mesures prévues permettent de respecter les dispositions légales et les objectifs de protection aussi bien suisses qu'allemands.

D'autres Etats ne sont pas immédiatement concernés par le projet, en raison de leur éloignement du site envisagé. Aucun engagement international en vigueur ne s'oppose à la construction du dépôt intermédiaire.

## **23 Protection des hommes, des biens d'autrui et d'intérêts prépondérants**

### **231 Respect des dispositions et directives légales**

Plusieurs opposants réclament le respect des dispositions et directives légales dans l'appréciation du projet.

Durant la procédure d'octroi de l'autorisation générale, il y a lieu d'examiner si le projet est approprié et réalisable du point de vue de la sécurité et de la radioprotection. Dès le stade de la planification initiale, le projet doit réunir toutes les conditions qui permettront de respecter les dispositions et directives légales et les exigences des autorités, dans le cadre de l'exploitation normale comme en cas de dérangement. Les questions de détail ne seront cependant étudiées qu'au stade de la procédure ultérieure d'autorisation de construire et d'exploiter.

Dans son avis d'expertise, la DSN parvient à la conclusion que la conception présentée permet un entreposage intermédiaire et un traitement sûr des déchets radioactifs. A condition de prévoir des bâtiments et systèmes de dimension adéquate et un règlement d'exploitation approprié, il sera possible de respecter les valeurs-limites prescrites ou même de demeurer nettement en dessous, dans le cadre de l'exploitation normale comme en cas de dérangement. La DSN n'élève pas d'objections à l'octroi de l'autorisation générale pour le dépôt intermédiaire. La CSA se rallie à cette opinion.

Il est donc démontré que, du point de vue de la sécurité et de la radioprotection, le dépôt intermédiaire planifié est approprié et réalisable. Il ne fait aucun doute que les dispositions légales pourront être respectées.

### **232 Application des plus récentes connaissances en matière de radioprotection et de médecine nucléaire**

Plusieurs opposants font valoir l'insuffisance des recherches sur les effets des faibles radiations, et exigent l'application des découvertes les plus récentes en matière de radioprotection et de médecine nucléaire.

La nouvelle ordonnance sur la radioprotection, qui entrera vraisemblablement en vigueur au début de 1994, en même temps que la loi du 22 mars 1991 sur la radioprotection (FF 1991 I 1277), tient compte des plus récentes recommandations de la Commission internationale pour la radioprotection (International Commission on Radiological Protection, ICRP) concernant les méthodes de calcul des doses et des valeurs-limites de doses. Ainsi, l'état de la science et de la technique dans le domaine de la radioprotection est sans aucun doute pris en considération.

### **233 Principes ALATA et ALARA**

Plusieurs opposants estiment qu'il faudrait appliquer le principe ALATA (*As Low As Technically Achievable*) et non plus le principe ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*).

On applique, en radioprotection, le principe ALARA, recommandé par l'ICRP et reconnu à l'échelle internationale. Les centrales nucléaires suisses ont été construites selon ce principe, et il n'y a aucune raison de s'en écarter dans le cas du dépôt intermédiaire. Sont considérées comme décisives les exigences en la matière de la loi sur la radioprotection et de la nouvelle ordonnance y relative.

## 234      **Entreposage intermédiaire à sec d'éléments combustibles et de déchets de haute activité**

Pour différents opposants, le principe de l'entreposage à sec d'éléments combustibles usés et de déchets hautement radioactifs avec refroidissement par convection naturelle n'est pas acceptable. Du fait des retards que subiront probablement les travaux d'aménagement de dépôts finals appropriés, il faut s'attendre, selon eux, à une longue durée d'exploitation du dépôt intermédiaire. Il en résulte, pour cette installation, des exigences qui dépassent les possibilités de la technique actuelle. De l'avis de certaines personnes, le conteneur de type Castor choisi comme modèle de référence pour les déchets hautement radioactifs et les éléments combustibles usés n'assure pas pleinement la sécurité requise pour l'entreposage de ces produits durant des décennies. Certains opposants mettent en doute la résistance à long terme des matériaux de colmatage. Des fuites de gaz seraient possibles. D'autre part, les conteneurs de type Castor ne permettraient pas de surveiller en permanence l'état des déchets radioactifs entreposés.

Le principe de l'entreposage à sec d'éléments combustibles usés et de déchets hautement radioactifs refroidis par convection naturelle correspond à l'état de la technique actuelle. Des dépôts intermédiaires de déchets radioactifs qui reposent sur ce principe ont déjà été autorisés en Suisse (dépôt intermédiaire à côté de la centrale nucléaire de Beznau) et à l'étranger (par exemple en Allemagne: Ahaus, Gorleben). Les spécialistes n'émettent aucun doute sur le caractère adéquat de cette méthode.

Lors de l'entreposage à sec, la fonction de protection est remplie avant tout par les conteneurs de stockage. Dans le cadre de la procédure d'autorisation du dépôt intermédiaire pour déchets radioactifs de Beznau, la DSN avait imposé des normes pour les conteneurs en fonction de l'état de la technique de cette époque. Il est prévu d'adopter la même démarche dans le cas du dépôt central. Les normes seront fixées durant la procédure d'autorisation de construire et d'exploiter, compte tenu d'éventuels progrès techniques. Il serait faux de fixer un type de conteneur déterminé, car il pourrait s'avérer impossible, par la suite, de prendre en considération des développements ultérieurs. La sélection et l'examen d'un ou de plusieurs types de conteneurs n'auront lieu qu'au moment de la délivrance du permis d'occupation du dépôt par les autorités de surveillance. Ce principe vaut non seulement pour les conteneurs de déchets hautement radioactifs et d'éléments combustibles usés, mais aussi pour tous les autres conteneurs qui doivent être entreposés. Le stockage des conteneurs ne sera autorisé par la DSN que si les exigences de référence sont remplies ou si d'éventuels écarts ne compromettent pas la sécurité. D'autre part, l'autorisation dépend aussi de l'application de la directive DSN R-14 «Conditionnement et entreposage intermédiaire de déchets radioactifs», de décembre 1988. Pour obtenir l'autorisation, il faut donc notam-

ment prouver que l'étanchéité nécessaire sera garantie durant toute l'existence du dépôt intermédiaire.

L'état de la technique est tel aujourd'hui que les conteneurs demeurent étanches même durant une longue période d'entreposage. Leur étanchéité peut faire l'objet d'une surveillance continue. Pour un type déterminé de conteneurs (Castor Va), on procède à une mesure permanente de la pression dans l'intervalle qui sépare les deux couvercles superposés. Dans cet interstice, il y a surpression par rapport à l'intérieur du fût et à l'air extérieur. Une baisse de pression indiquerait une insuffisance de la fonction d'étanchéité. Si, par extraordinaire, une fuite devait être constatée, il serait possible de remplacer les garnitures d'étanchéité dans la cellule chaude. Le maintien du bon fonctionnement d'autres parties des installations durant la période d'exploitation ne donne lieu à aucune inquiétude: d'un côté, les systèmes importants pour la sécurité sont soumis à des examens périodiques réguliers, de l'autre, le matériel est beaucoup moins sollicité que dans une centrale nucléaire.

### **235      Entreposage simultané de déchets moyennement et hautement radioactifs dans un même local**

Plusieurs opposants critiquent l'entreposage simultané de déchets hautement et moyennement radioactifs dans le même local. Ils le jugent illicite parce que des fuites éventuelles des fûts contenant les déchets moyennement radioactifs (notamment lorsqu'il s'agit de déchets bitumés) ne pourraient être empêchées, du fait de la méthode de refroidissement utilisée (convection naturelle).

Lors du réexamen du projet, la requérante a révisé ses plans sur ce point. Dans le local où seront entreposés les déchets hautement radioactifs, on ne mettra pas de déchets moyennement radioactifs, tout au plus des déchets faiblement actifs. Dans ce cas, la DSN exigera des mesures spéciales, notamment en ce qui concerne l'étanchéité des conteneurs pour ces derniers et le contrôle de l'air d'évacuation.

### **236      Chute d'un avion**

Différents opposants rappellent la proximité de l'aéroport de Zurich-Kloten qui, à leur avis, accroît d'une manière inadmissible le risque de chute d'un gros-porteur sur le dépôt, notamment du fait du circuit d'attente EKRON. Ils demandent que l'analyse des risques radiologiques tienne compte non seulement de l'éventualité de la chute d'un avion militaire, mais aussi de celle d'un gros-porteur civil. Ils demandent que l'on construise le local destiné à l'entreposage de déchets hautement radioactifs de manière à garantir sa résistance en cas de chute d'avion.

Pour connaître les conséquences de dérangements rares mais graves, la directive R-14 prescrit de déterminer les conséquences radiologiques de la chute d'un appareil militaire suisse sur le dépôt intermédiaire. Sans tenir compte de la probabilité de la chute, la directive R-14 fixe une dose limite de 0,1 Sv par individu de la population lors d'un tel accident. L'hypothèse de base choisie n'est pas celle d'une vitesse maximale, mais de la vitesse mentionnée dans les rapports

d'accidents. Un choc en phase de vol à vitesse supersonique est considéré comme extrêmement improbable.

Le site prévu pour le dépôt intermédiaire se trouve à 24 km de l'aéroport de Zurich-Kloten. Une voie d'approche aux instruments passe à environ 1 km au nord, direction ouest-nord-ouest. Le centre du circuit d'attente EKRON est situé à une distance d'environ 10 km à l'ouest de l'emplacement. Vu la situation géographique du dépôt, planifié dans une zone relativement proche des mouvements de décollage et d'atterrissage de l'aéroport de Zurich-Kloten, il faut prendre en considération une densité de trafic civil supérieure à la moyenne suisse. Il faut partir de l'hypothèse que le risque de chute d'un avion commercial est supérieur à la moyenne suisse. Mais, même si l'on tient compte de ce fait, la chute d'un gros-porteur sur l'installation demeure un événement d'une extrême rareté. Sa fréquence est considérée dix fois inférieure à celle de la chute d'un avion militaire.

D'autre part, les conteneurs pour déchets hautement radioactifs de type Castor ont été testés lors d'un choc avec une masse de 1000 kg à 300 m/s. L'étanchéité du conteneur s'en est certes trouvée réduite, mais elle n'a pas été éliminée. Ces essais revenaient à simuler l'impact d'un réacteur d'avion de 1700 kg. Il existe certes des réacteurs plus grands et plus lourds. Mais, pour des raisons de géométrie, leur énergie ne pourrait être entièrement transmise à la surface limitée d'un conteneur. Les essais d'impact prennent donc suffisamment en compte l'hypothèse de la chute de réacteurs de gros-porteurs civils sur le dépôt.

En conséquence, il n'est pas nécessaire de prévoir une protection supplémentaire contre les gros-porteurs.

## 237 Incinérateur

Quelques opposants craignent que les émissions de polluants radioactifs ou conventionnels de l'incinérateur dépassent les valeurs-limites. Ils critiquent l'absence d'indications quantitatives dans le rapport de sécurité. Le rapport technique ne donne pas non plus, selon eux, d'informations quantitatives sur les conséquences de dérangements, notamment d'explosions dans l'incinérateur, ou sur les répercussions d'un tremblement de terre sur les émissions de cette installation.

L'état actuel de la technique permet de respecter les valeurs-limites d'émissions de polluants aussi bien de l'ordonnance sur la protection de l'air (émissions conventionnelles) que de l'ordonnance sur la protection contre les radiations (émissions radioactives), de sorte qu'il n'y a pas matière à inquiétude.

Les dérangements, qu'ils soient d'origine interne ou externe, sont subdivisés en trois catégories, selon leur probabilité, dans la directive R-11 «Objectifs de la protection des personnes contre les radiations ionisantes dans la zone d'influence des centrales nucléaires» de mai 1980, et la directive R-14 «Conditionnement et entreposage intermédiaire de déchets radioactifs» de décembre 1988. Pour chaque catégorie, un objectif de protection est défini sous forme d'une valeur-limite fixant la dose par individu de la population. Dans le cadre de l'exploitation normale, compte tenu également d'événements dont il faut prévoir la survenance à une ou plusieurs reprises durant les années d'exploitation, la valeur-limite selon

la directive R-14 est de 0,1 mSv/a. Pour les événements peu fréquents, qu'on n'attend pas mais qu'on ne peut exclure formellement, la valeur-limite est de 1 mSv par événement la première année subséquente. Ce peut être par exemple un tremblement de terre, dont la probabilité de survenance est de l'ordre de  $10^{-4}$ /a (une fois tous les 10 000 ans). Les événements qui surviennent à l'intérieur de l'installation seront examinés de près dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire et d'exploiter, du double point de vue de leur fréquence et de leurs conséquences. Dans la procédure d'autorisation générale, on établit seulement si l'état actuel de la technique permet de respecter les dispositions légales par un aménagement adéquat des bâtiments et systèmes et par la mise en vigueur d'un règlement d'exploitation approprié. C'est le cas.

## **24 Protection de l'environnement, de la nature et du paysage, aménagement du territoire**

### **241 Etude d'impact sur l'environnement**

Différents opposants réclament l'agrandissement du périmètre d'investigation pour les besoins du rapport d'impact sur l'environnement, afin de l'étendre à toutes les centrales nucléaires de la région et de pouvoir tenir compte de la charge radioactive totale.

Selon l'article 3, 2<sup>e</sup> alinéa, de la loi sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01), les substances radioactives et les rayons ionisants relèvent de la législation sur la radioprotection. Selon l'article premier de l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE, RS 814.011), les projets d'installations énumérés dans l'annexe sont soumis à une étude de l'impact sur l'environnement (EIE) au sens de l'article 9 de la loi sur la protection de l'environnement. Dans cette annexe figurent les installations de neutralisation ou de traitement de combustibles nucléaires et de résidus. Le dépôt intermédiaire est donc soumis à cette étude, les aspects nucléaires devant être jugés selon la législation sur l'énergie atomique (voir ch. 231). Dans le cas particulier, ladite étude comporte deux étapes: la procédure d'autorisation générale et la procédure d'autorisation de construire et d'exploiter. Si le droit en vigueur prescrit plusieurs étapes, chacune des procédures successives doit être approfondie de manière à permettre à l'autorité compétente d'obtenir toutes les informations dont elle a besoin pour se prononcer au terme de la procédure en question (art. 6 OEIE). Cela signifie que, dans la présente procédure, il faut examiner si, du point de vue de la législation sur la protection de l'environnement, certaines objections pourraient faire fondamentalement obstacle à la construction du dépôt intermédiaire.

Dans le cadre de la consultation des cantons et des services de la Confédération, le canton du site et l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) ont étudié le rapport d'impact qui leur a été présenté et ils ont émis des avis détaillés sur ses différents points. Ni le canton d'Argovie ni l'OFEFP n'ont élevé contre le projet des objections fondamentales de nature à empêcher sa réalisation. Mais ils ont formulé des exigences qui devront être prises en considération lors de la deuxième étape du rapport d'impact. Le cahier des

charges relatif à cette deuxième étape a déjà été complété et apuré en collaboration avec les services du canton d'Argovie et de la Confédération. Il tient compte des exigences formulées.

## **242 Protection de la nature et du paysage**

La loi du 1<sup>er</sup> juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (RS 451) a notamment pour but de ménager l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé ainsi que les curiosités naturelles et les monuments du pays (art. 1<sup>er</sup>, let. a).

Du point de vue de la protection de la nature et du paysage, les services spécialisés du canton d'Argovie et de la Confédération n'ont aucune objection de principe à éllever contre le projet. Ils exigent cependant pour la suite de la procédure une présentation détaillée des mesures qui seront prises pour intégrer les installations au paysage.

## **243 Aménagement du territoire**

L'un des opposants s'élève contre le fait que le dépôt intermédiaire n'est pas prévu dans le plan directeur approuvé par le canton d'Argovie. Il estime qu'il faudrait donc procéder à une adaptation de ce plan selon la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT, RS 700) avant de délivrer l'autorisation générale.

Lors de l'élaboration des plans directeurs, les cantons formulent les grandes lignes de l'évolution souhaitée de leur territoire. Les plans directeurs définissent notamment l'état et le développement de l'urbanisation, des transports et communications, de l'approvisionnement ainsi que des constructions et installations publiques (art. 6, 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> al., LAT). Mais cette disposition n'a pas pour objectif d'admettre dans le plan directeur, avant même la réalisation du projet, toutes les installations ayant une influence sur l'aménagement du territoire. Selon l'article 9 LAT, les plans directeurs sont donc réexaminés intégralement tous les dix ans et, au besoin, remaniés. L'Office fédéral de l'aménagement du territoire attire l'attention sur le fait que dans l'étude de l'impact sur l'environnement, on a tenu compte des exigences des plans directeurs régionaux et cantonaux. Il ne formule aucune objection contre le projet.

Dans le canton d'Argovie, il incombe à la commune de vérifier la conformité au plan d'affectation. Selon l'extrait du plan des zones de la commune de Würenlingen du 16 décembre 1988, le terrain sur lequel il est prévu de construire le dépôt intermédiaire est situé en zone industrielle. La commune de Würenlingen n'élève aucune objection contre le projet du point de vue de l'aménagement du territoire. Dans son avis du 2 avril 1991, le Conseil d'Etat du canton d'Argovie constate que le site paraît judicieux du point de vue de l'aménagement du territoire.

## **244      Rapport succinct selon l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM)**

Les entreprises qui dépassent un seuil quantitatif donné de certains produits, substances ou déchets spéciaux sont soumises à l'ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (RS 814.012). Dans la mesure où des installations nucléaires sont susceptibles de nuire à la population ou à l'environnement en raison de leur rayonnement, elles relèvent non pas de l'ordonnance sur les accidents majeurs, mais de la législation sur l'atome. Il fallait cependant tirer au clair si le dépôt intermédiaire est régi par l'ordonnance sur les accidents majeurs en raison de ses composantes non nucléaires. A cet effet, la requérante a déposé le 30 septembre 1992 un rapport succinct au sens de l'article 5, 1<sup>er</sup> alinéa, de l'ordonnance sur les accidents majeurs. Dans sa prise de position du 3 décembre 1992, l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage a conclu que l'ordonnance sur les accidents majeurs ne s'appliquait pas au dépôt intermédiaire.

## **25      Besoin**

### **251      Dépôt intermédiaire**

Certains opposants affirment que le dépôt intermédiaire ne correspond à aucun besoin et ils réclament un entreposage décentralisé des déchets radioactifs à proximité des différentes centrales.

Le plan d'élimination des déchets prévoit leur entreposage intermédiaire jusqu'au jour où on pourra les placer dans un dépôt final. Indépendamment du justificatif de site de ce dernier dépôt pour des déchets hautement radioactifs ou moyennement actifs de longue durée de vie, les déchets vitrifiés hautement radioactifs ou, en cas de renonciation ultérieure au retraitement, les éléments combustibles usés doivent faire l'objet d'un entreposage intermédiaire de quelques décennies, jusqu'à ce que leur production de chaleur ait suffisamment baissé pour qu'on puisse les stocker définitivement.

Les déchets radioactifs proviennent avant tout, en Suisse, de l'exploitation des cinq centrales nucléaires. Il s'agit de déchets issus du retraitement d'éléments combustibles usés ainsi que des opérations d'exploitation et de désaffection. Une petite partie d'entre eux provient de la médecine, de l'industrie et de la recherche.

Toutes les centrales nucléaires disposent de possibilités d'entreposage intermédiaire. Après la renonciation à l'immersion en mer à partir de 1983, et du fait de l'incertitude des délais jusqu'à la mise en exploitation d'un dépôt final pour déchets faiblement et moyennement radioactifs, on a procédé à l'agrandissement des dépôts des centrales nucléaires de Mühleberg et de Beznau. De plus, le dépôt intermédiaire de la Confédération pour les déchets faiblement ou moyennement radioactifs relevant de sa responsabilité a pu être mis en service à fin 1992. Les possibilités d'entreposage intermédiaire près des centrales nucléaires seront cependant épuisées dans les dix prochaines années, sauf à Beznau. Elles ne seront donc pas suffisantes pour stocker les quantités de déchets attendues. Un dépôt

final pour déchets de courte vie faiblement et moyennement radioactifs sera vraisemblablement prêt aux environs de 2005.

Le contrat de retraitement à l'étranger d'environ 950 t d'uranium, avec obligation de reprise ultérieure, conclu dans les années septante, contraindra notre pays à récupérer de grandes quantités de résidus de retraitement à partir du milieu des années nonante. Si l'on renonce au retraitement ces prochaines années, on produira des combustibles usés qu'il faudra également entreposer à titre intermédiaire. Les bassins de stockage des éléments combustibles des centrales sont d'une capacité insuffisante. Parmi les dépôts intermédiaires des centrales, seul celui de Beznau peut encore accepter des déchets de retraitement. Il faudra attendre l'année 2020 pour qu'un dépôt pour déchets de longue durée de vie moyennement ou hautement radioactifs soit prêt à entrer en service.

Au vu de ces considérations, la DSN et la CSA reconnaissent le besoin d'un dépôt intermédiaire pour toutes les catégories de déchets radioactifs. La preuve du besoin requise pour le projet de Würenlingen a donc été apportée.

## **252      Incinérateur**

Plusieurs opposants prétendent que l'incinérateur ne répondrait à aucun besoin vu que les déchets combustibles pourraient être directement conditionnés. L'incinérateur devrait donc être exclu de l'autorisation générale.

L'incinération de certains déchets sert non seulement à en réduire le volume, mais aussi à donner aux déchets combustibles (dont une partie provient de la Confédération) une forme favorisant un entreposage intermédiaire, puis final, sûr. Pour certains déchets, l'incinération présente donc de nets avantages, du point de vue de la sécurité, sur le conditionnement traditionnel. Ainsi, on peut affirmer que la preuve du besoin de l'incinérateur a été apportée.

## **253      Installation de conditionnement**

Une grande partie des déchets d'exploitation sont aujourd'hui traités dans les différentes centrales nucléaires puis conditionnés pour le stockage final. Mais on manque d'installations de traitement préalable de certains déchets, notamment de presses à haute pression. C'est la raison pour laquelle certaines firmes étrangères ont installé chez nous des unités mobiles. Dans certains cas, les déchets ont même été traités à l'étranger. Les déchets non combustibles relevant de la responsabilité de la Confédération, ainsi qu'une partie des déchets d'exploitation des centrales nucléaires, sont conditionnés au PSI dans des installations qui ne correspondent plus, à maints égards, à l'état actuel de la technique.

Les déchets pour le traitement desquels on ne dispose pas en Suisse d'installations appropriées ne peuvent être traités que périodiquement dans le cadre de campagnes communes organisées par les centrales nucléaires; cela implique un long entreposage intermédiaire de ces déchets non conditionnés dans les centrales. La directive R-14 ne l'autorise que dans des cas exceptionnels. Les nouvelles installations permettent la fabrication de produits de récupération dont

les propriétés d'entreposage intermédiaire et final sont améliorées. Grâce à des méthodes modernes de décontamination, on élimine ou recycle le maximum de déchets contaminés. La quantité de déchets radioactifs peut être ainsi réduite.

La DSN, tout comme la CSA, considère que la preuve du besoin de nouvelles installations de conditionnement a été apportée. Elle propose d'assortir l'autorisation générale du dépôt intermédiaire d'une obligation concernant le conditionnement intermédiaire, puis final, des déchets provenant de la désaffectation de l'ancienne centrale atomique expérimentale de Lucens (voir rapport d'expertise de la DSN, chap. 8, et la prise de position de la CSA au chap. 12.2).

## **26 Contrôle suisse**

Selon l'article 3, 3<sup>e</sup> alinéa, AF/LEA, l'autorisation générale n'est accordée qu'à des citoyens suisses domiciliés en Suisse et à des personnes morales régies par le droit suisse, qui ont leur siège en Suisse et sont sous contrôle suisse.

La requérante est la ZWILAG, dont le siège est à Würenlingen. Participant à cette société les Forces Motrices Bernoises SA, société de participations, la centrale nucléaire de Gösgen-Däniken SA, la centrale nucléaire de Leibstadt SA et les Nordostschweizerische Kraftwerke SA. Chacune de ces sociétés répond aux critères prescrits. Preuve est donc donnée du contrôle suisse de la ZWILAG.

## **27 Autres objections**

### **271 Entreposage et traitement centralisés ou décentralisés des déchets radioactifs**

Plusieurs opposants désapprouvent la construction d'un dépôt intermédiaire central. Ils pensent qu'un entreposage décentralisé limiterait le nombre de transports dangereux et empêcherait la formation d'un potentiel de risques encore plus dense dans cette région.

Dans son arrêté du 22 mai 1991 sur l'autorisation de construire et d'exploiter le dépôt intermédiaire de Beznau, le Conseil fédéral a souligné qu'une solution centralisée est globalement plus avantageuse et plus judicieuse que plusieurs dépôts intermédiaires décentralisés. Le PSI s'occupe depuis longtemps du traitement de déchets radioactifs. Sa proximité permettra de tirer parti de son expérience et de son savoir-faire. Il est prévu que la ZWILAG engage des collaborateurs de l'institut occupés dans ce domaine. La combinaison d'installations de traitement et d'entreposage intermédiaire des déchets sur un même emplacement présente aussi des avantages du point de vue de la sécurité. Les tâches de contrôle dévolues aux autorités de surveillance s'en trouveront facilitées.

### **272 Site**

Le site prévu est situé dans la commune de Würenlingen, feuillet n° 2642 du cadastre, parcelle n° 1585, canton d'Argovie (voir annexe I). Les agglomérations

les plus proches, Villigen, Böttstein et Würenlingen, sont à une distance approximative de deux kilomètres, la frontière germano-suisse à neuf kilomètres.

Plusieurs opposants critiquent le fait *qu'on n'ait pas examiné d'autres sites potentiels*.

L'arrêté fédéral concernant la loi sur l'énergie dit que l'autorisation générale fixe le site (art. 1<sup>er</sup>, 3<sup>e</sup> al., let. a, AF/LEA). Il n'impose pas au requérant l'évaluation de plusieurs sites, prescrivant seulement à l'autorité concédante de juger si le site prévu est approprié et si les dispositions légales sont appliquées. Avant de présenter la demande relative au dépôt intermédiaire, on a examiné d'autres sites, notamment l'aire de l'ancienne centrale nucléaire expérimentale de Lucens. Mais ce projet a échoué pour des raisons d'aménagement du territoire.

La DSN a étudié le site pour en connaître la géologie, l'aptitude à servir de terrain de fondation, les caractéristiques sismiques, l'hydrologie, l'exposition aux radiations et les incidences éventuelles d'autres entreprises. Les résultats obtenus incitent la DSN et la CSA à approuver la réalisation du projet sur le site envisagé.

Différents opposants font valoir que le site est déjà exposé à des rayonnements considérables dus à l'exploitation des installations du PSI, des centrales nucléaires de Beznau et Leibstadt ainsi que du futur dépôt intermédiaire, en voie de construction, à proximité de la centrale de Beznau. Ils jugent inadmissible une concentration accrue des installations nucléaires dans la région.

Le futur dépôt intermédiaire, attenant au PSI, sera situé à environ 1,5 km de la centrale de Beznau et à 8 km de celle de Leibstadt. Selon l'article 107, 4<sup>e</sup> alinéa, de l'ordonnance fédérale sur la radioprotection, il faut aussi tenir compte des entreprises voisines en fixant les émissions autorisées pour le dépôt intermédiaire et en évaluant l'exposition radiologique des populations concernées.

Durant la procédure d'autorisation générale, la requérante a commandé une étude sur la charge radiologique actuelle du site envisagé, ainsi que de toute la région, y compris les environs de la centrale nucléaire de Leibstadt. La DSN a contrôlé cette étude. Elle parvient à la conclusion qu'en dépit de la proximité des installations du PSI et des centrales de Beznau et de Leibstadt, on ne peut pas parler d'une charge initiale notable. Les émissions et immissions dues à ces installations sont toutes très basses. Les immissions sont parfois inférieures à la limite d'indication des dispositifs de mesure. Il ne fait aucun doute que même après la mise en service du dépôt intermédiaire, l'ensemble des émissions et immissions restera inférieur aux valeurs-limites fixées.

Le Conseil fédéral ne partage pas les craintes du Conseil d'Etat du canton d'Argovie concernant de possibles *inconvénients pour le PSI* (voir ch. 153). La construction du dépôt intermédiaire ne freinera pas le développement de l'institut, qui est un centre de recherche important et qui le restera; il gardera notamment sa position prédominante dans le domaine de la recherche sur l'énergie. Le Conseil fédéral l'a clairement précisé dans son avis sur le rapport du 1<sup>er</sup> mars 1993 de la Commission de gestion du Conseil des Etats.

Pour toutes ces raisons, le terrain situé sur l'aire du PSI à Würenlingen se prête bien à la réalisation du dépôt intermédiaire de déchets radioactifs.

Plusieurs opposants exigent un raccordement ferroviaire direct du dépôt intermédiaire au réseau des chemins de fer, estimant que ce serait la solution la plus sûre.

Le terrain qui jouxte le PSI-Est est desservi aujourd’hui par deux routes d'accès, qui le relient l'une à la route cantonale Baden-Coblence, l'autre à la route Villigen-Döttingen (voir annexe 1). La requérante a examiné plusieurs solutions pour le transport des déchets radioactifs en provenance ou à destination de ce dépôt. Pour les quelque trente campagnes de transport annuelles – avec au plus trois wagons de chemin de fer par transport – deux possibilités sont en principe ouvertes: un raccordement ferroviaire direct au dépôt intermédiaire ou le transport ferroviaire jusqu'à une station de transbordement équipée d'une grue, avec transport ultérieur des conteneurs de déchets par la route.

Dans le rapport «Erschliessung des ZWILAG-Areals für Schwertransporte» de février 1992, la ZWILAG conclut que les solutions ferroviaires avec raccordement direct du dépôt ne présentent pas d'avantages décisifs du point de vue de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, par rapport aux variantes comprenant transbordement puis transport routier. Pour illustrer quantitativement ces conclusions, la requérante a présenté après coup l'étude «Erschliessung des Zwischenlager-Areals, Untersuchung der Unfallrisiken für Schwertransporte zwischen den Umladestationen und dem Zwischenlager-Areal». Il ressort de ce document que le transport ferroviaire jusqu'à l'intérieur du dépôt présente les plus faibles risques par rapport aux variantes routières. Compte tenu d'hypothèses conservatrices, les variantes étudiées avec transbordement puis transport routier satisfont cependant aux exigences et valeurs-limites définies par les systèmes normatifs. Le transport routier n'entraîne donc pas des risques démesurés.

La commune de Würenlingen refuse d'autoriser le déboisement considérable que la construction de la ligne de chemin de fer rendrait nécessaire, et n'est donc pas prête à mettre à disposition les surfaces forestières correspondantes. Elle approuve en revanche la solution avec station de transbordement à proximité immédiate du carrefour de la route cantonale Baden-Coblence et de la route qui relie le PSI à Würenlingen. En ce qui concerne le terrain nécessaire à la réalisation de cette station, la commune bourgeoise de Würenlingen a conclu avec la requérante un contrat préalable pour la création d'un droit de superficie. La modification du plan d'affectation devrait être présentée à la commune en juin 1993.

Les plans de la ZWILAG prévoient un transbordement rail-route dans la nouvelle station, construite à l'emplacement indiqué ci-dessus, avec transport routier jusqu'au PSI (distance: 1,2 km jusqu'au dépôt intermédiaire; durée du transport: 8 à 10 minutes). Si des difficultés devaient surgir lors de la réalisation du dépôt, il est prévu d'aménager un transbordement rail-route dans la centrale nucléaire de Beznau avec transport routier par la route cantonale Baden-Coblence et la route d'accès au PSI (distance: 4,7 km; durée du transport: 20 à 25 minutes).

La variante avec transbordement dans la centrale présente un risque légèrement plus élevé en raison du trajet routier plus long. La différence n'est cependant pas significative. La DSN est d'avis qu'aucune des trois solutions ne présente des

avantages ou inconvénients décisifs du point de vue de la technique nucléaire et de la radioprotection. Il est possible, à son avis, de viabiliser judicieusement le site du dépôt intermédiaire. La CSA considère un raccordement ferroviaire direct comme la meilleure solution et recommande de faire obligation à la requérante de procéder à d'autres investigations à cet égard. La CSA constate cependant que le choix d'un autre mode de viabilisation ne représenterait pas une raison de refuser l'autorisation générale.

Les variantes routières examinées satisfont aux exigences sévères et aux valeurs-limites des systèmes normatifs, et elles sont judicieuses. Comme les exigences de sécurité peuvent être satisfaites dans les deux cas, il n'y a pas lieu d'imposer un raccordement ferroviaire direct. Dans l'intérêt d'une minimisation du risque, il convient d'opter pour la station de transbordement à proximité immédiate du carrefour indiqué.

## **274 Garantie de l'élimination**

Ce n'est que dans le cas des réacteurs que l'article 3, 2<sup>e</sup> alinéa, AF/LEA exige la garantie durable et sûre de l'élimination et de l'entreposage définitif des déchets radioactifs, ainsi que la règlementation de la désaffection et du démantèlement éventuel des installations désaffectées. La garantie de l'élimination n'est donc pas une condition d'octroi de l'autorisation générale dans le cas d'un dépôt intermédiaire.

De l'avis de la CSA, le régime de propriété des déchets radioactifs produits durant l'exploitation, puis lors de la désaffection du dépôt intermédiaire, devrait être réglé par contrat de telle sorte que la ZWILAG ne devienne pas propriétaire de ces déchets en provenance des centrales nucléaires.

Pour que le régime de droit civil corresponde à la législation sur l'énergie atomique (obligation d'élimination et responsabilité civile), la ZWILAG ne doit pas devenir propriétaire des déchets radioactifs en provenance des centrales nucléaires. En effet, l'article 10 AF/LEA oblige les exploitants de ces centrales à éliminer les déchets nucléaires qu'ils produisent. Ils ne doivent pas pouvoir se soustraire à cette obligation en céder à la ZWILAG leurs droits de propriété sur les déchets radioactifs. Il importera de le stipuler dans l'autorisation d'exploiter.

## **275 Crainches que le dépôt intermédiaire ne devienne définitif**

Du fait des retards pris dans la planification des dépôts finals, certains opposants déplorent que le dépôt intermédiaire soit condamné à devenir un «dépôt final de fait».

Or l'entreposage intermédiaire ne représente qu'un maillon de la chaîne de l'élimination des déchets. Par décision du 3 juin 1988 sur le projet «Garantie 1985», le Conseil fédéral a reconnu que l'élimination des déchets faiblement et moyennement radioactifs provenant de l'exploitation et de la désaffection des centrales nucléaires était garantie. Preuve a également été donnée de la sûreté de la conception du dépôt final prévu pour les déchets hautement radioactifs et pour les déchets moyennement radioactifs de longue durée de vie. En l'occurrence, il

manque encore un justificatif de site. Un dépôt final pour déchets faiblement et moyennement radioactifs pourra probablement être mis en exploitation vers 2005; pour les déchets hautement radioactifs, il ne le sera vraisemblablement pas avant 2020 (voir ch. 251). Or ces derniers ne peuvent être placés dans ce dépôt qu'au bout d'une période de décroissance radioactive de 40 ans.

## **276 Décision concernant le retraitement d'éléments combustibles**

Comme le retraitement s'accompagne de la production de plutonium et de volumes plus importants de déchets radioactifs que le stockage final direct d'éléments combustibles usés, différents opposants sont d'avis qu'il faudrait y renoncer. Ils réclament une décision à cet égard avant l'octroi de l'autorisation générale.

La loi sur l'énergie atomique ne règle pas la question du retraitement et du stockage final. Il faut une autorisation pour l'exportation des éléments combustibles à retraiter, mais non pour le retraitement lui-même, puisque celui-ci a lieu à l'étranger. La décision à ce sujet est l'affaire des exploitants des centrales nucléaires. D'éventuelles modifications devront être examinées dans le cadre de la future révision totale de la loi sur l'énergie atomique.

### **3 Autorisation générale**

#### **31 Limitation de la durée de validité**

Selon l'article 2 AF/LEA, la durée de validité générale de l'autorisation doit être limitée. L'autorisation générale est une condition préalable à l'octroi de l'autorisation de construire et d'exploiter des installations nucléaires. Elle doit donc s'étendre au moins jusqu'à la date d'entrée en vigueur de cette dernière. Selon l'article 7, 2<sup>e</sup> alinéa, de l'ordonnance sur les définitions et autorisations dans le domaine de l'énergie atomique (RS 732.11), l'autorisation d'exploiter peut être octroyée en même temps que l'autorisation de construire s'il est possible, à ce stade déjà, d'apprecier définitivement la situation. On ignore encore à l'heure actuelle si cette condition sera remplie. Compte tenu de la durée de la procédure d'autorisation en matière nucléaire, et d'une période de construction de 2 à 3 ans, il semble donc indiqué de limiter la validité de l'autorisation générale à dix ans.

### **32 Décision du Conseil fédéral**

Se fondant sur les considérations qui précèdent, le Conseil fédéral a décidé le 23 juin 1993 ce qui suit:

1. Sous réserve de l'approbation par l'Assemblée fédérale, l'autorisation générale est octroyée pour le dépôt intermédiaire central sur l'aire du PSI à Würenlingen, feuillet n° 2642 du cadastre, parcelle n° 1585, dans la commune de Würenlingen, canton d'Argovie.
2. Au cours de la procédure d'autorisation de construire et d'exploiter, des programmes de conditionnement en vue de l'entreposage intermédiaire, puis final, des déchets provenant de la désaffectation de la centrale nucléaire expérimentale de Lucens devront être présentés.

3. Pour le transport des déchets radioactifs en provenance ou à destination du dépôt, on accordera la priorité au transport ferroviaire jusqu'à la station de transbordement située à proximité immédiate du carrefour de la route cantonale Baden–Coblence et de la route Würenlingen–PSI, suivi d'un transport routier.
4. Approbation est donnée au message et au projet d'arrêté fédéral concernant l'octroi de l'autorisation générale pour le dépôt intermédiaire central de déchets radioactifs de Würenlingen et la participation financière de la Confédération à ce projet.
5. L'autorisation générale entre en vigueur après son approbation par l'Assemblée générale et vaut pour dix ans.
6. Sous réserve de l'approbation de l'autorisation générale par le Parlement, le PSI est habilité à passer un contrat avec la ZWILAG concernant sa participation, à raison d'un montant de 30 millions de francs (état de l'indice en mars 1993), aux installations de traitement des déchets de la ZWILAG et la prise en charge des coûts d'exploitation.
7. Les cinq postes libérés au PSI seront mis le plus rapidement possible à la disposition de la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) du DFTCE.
8. L'émolument d'octroi de l'autorisation générale est de 100 000 francs.  
Il doit être versé au compte de chèques postaux de l'OFEN (PC 30–520–2) dans les 60 jours qui suivent la notification de la décision.
9. Cette décision sera publiée dans la Feuille fédérale. Pour la justification, on se réfère au message du Conseil fédéral aux Chambres.

### **33        Approbation par l'Assemblée fédérale**

Selon l'article 8, 2<sup>e</sup> alinéa, AF/LEA, le Conseil fédéral doit soumettre la décision d'octroi de l'autorisation générale à l'Assemblée fédérale pour approbation. En vertu de ces dispositions, nous proposons à l'Assemblée fédérale d'approuver la décision du Conseil fédéral du 23 juin 1993 selon le chiffre 32 du présent message.

#### **4           Conséquences pour la Confédération, les cantons et les communes**

##### **41        Conséquences pour la Confédération**

###### **411      Contrat portant sur le droit de superficie**

Pour l'aménagement d'un droit distinct et permanent sur 2,8 ha de terrain appartenant à la Confédération à proximité du PSI, la ZWILAG s'engage par contrat préalable du 30 juillet 1990 à verser un loyer annuel de 582 400 francs. Ce loyer repose sur un taux d'intérêt de 6½ pour cent, mais il sera adapté selon les fluctuations des taux d'intérêt. Le prix du terrain qui sert de base de calcul est de 320 francs le m<sup>2</sup>; il se fonde sur l'indice national des prix à la consommation du mois d'avril 1990 (120,2 points).

## **412 Contrat entre la Confédération et la ZWILAG**

### **412.1 Considérations générales**

En vertu de l'ordonnance du 18 mars 1977 concernant le ramassage et l'expédition des déchets radioactifs (RS 814.557), le PSI est compétent pour le traitement et l'entreposage intermédiaire des déchets radioactifs relevant de la Confédération (produits par la médecine, l'industrie et la recherche). Aux termes de l'article premier, 1<sup>er</sup> alinéa, de l'ordonnance du 13 janvier 1993 sur l'institut Paul Scherrer (RS 414.163.1), le PSI est un institut de recherche autonome de droit public appartenant à la Confédération et ayant sa propre personnalité juridique. Ainsi, l'institut passe contrat avec la ZWILAG en son propre nom. La Confédération lui rembourse les frais.

Le PSI transfère à la ZWILAG le traitement et le conditionnement des déchets radioactifs relevant de la Confédération ainsi que la gestion du dépôt fédéral central pour de tels déchets en général. Il lui verse une contribution à fonds perdu destinée à couvrir les coûts fixes des installations de traitement, au prorata des déchets livrés par la Confédération, et il assume les frais annuels d'exploitation qui y sont liés.

La ZWILAG s'engage à reprendre les déchets radioactifs relevant de la responsabilité de la Confédération pour en assurer le traitement et le conditionnement selon les dispositions et directives légales, et à assurer la gestion du dépôt intermédiaire de la Confédération. De plus, elle est prête à engager les collaborateurs responsables jusqu'ici de la gestion des déchets au PSI et à passer avec eux des contrats de travail.

### **412.2 Conséquences financières**

#### **412.21 Participation**

Au PSI, les installations pour le traitement des déchets radioactifs relevant de la Confédération sont surannées. Pour continuer à les utiliser, il faudrait les adapter à l'état actuel de la technique. Les investigations menées en 1989 par l'Office fédéral des constructions ont montré que le renouvellement complet des installations de traitement des déchets et de conditionnement ainsi que l'adaptation de l'incinérateur nécessiteraient des investissements d'un montant approximatif de 50 millions de francs. De plus, le traitement des déchets relevant de la Confédération laisserait les installations sous-utilisées. Il faudrait donc pouvoir y traiter aussi des déchets provenant des centrales nucléaires suisses, ce qui impliquerait des mesures d'adaptation supplémentaires.

Les coûts du dépôt intermédiaire central, y compris les installations de traitement des déchets, sont évalués à 500 millions de francs. Pour les installations de conditionnement et d'incinération, il faut s'attendre à des coûts respectifs d'environ 128 et 102 millions de francs, soit un total de 230 millions de francs. La part des coûts d'investissement imputée au PSI a été fixée à 30 millions de francs. Cette contribution correspond au pourcentage estimé de déchets radioactifs à traiter pour le compte du PSI.

Le recours aux services de la ZWILAG entraînera donc, pour la Confédération, des dépenses d'investissement inférieures à ce qu'aurait coûté la rénovation des installations existantes.

Selon les articles 25 ss de la loi fédérale du 6 octobre 1989 sur les finances de la Confédération (RS 611.0) et les articles 29 ss de l'ordonnance fédérale du 11 juin 1990 y afférente (RS 611.01), le crédit d'engagement proposé habilite le Conseil fédéral à contracter des engagements jusqu'à un montant maximum pour un projet déterminé. Le crédit soumis à l'autorisation de l'Assemblée fédérale s'élève à 30 millions de francs et il est accordé à fonds perdu. Pour tenir compte du renchérissement, le Conseil fédéral sera habilité à en adapter le montant aux investissements (état de l'indice en mars 1993). La durée du crédit d'engagement est limitée à dix ans à partir de son approbation par l'Assemblée fédérale, comme pour l'autorisation générale.

#### **412.22 Dépenses annuelles récurrentes**

Pour le traitement des déchets radioactifs dont elle est responsable (médecine, industrie et recherche), la Confédération prélève des taxes couvrant les coûts. Elles portent sur le traitement des déchets, l'entreposage intermédiaire ainsi que les coûts de l'entreposage final estimés selon les connaissances actuelles. Les entreprises appartenant à la Confédération (PSI, EPFL, etc.) sont exonérées de ces taxes. Pour leurs déchets, la Confédération dépense chaque année un montant net d'environ 1 million de francs pour le conditionnement en vue de l'entreposage intermédiaire, puis final. Ces coûts ont augmenté au cours des dernières années parce que les exigences en matière de qualification et de garantie de la sûreté des déchets conditionnés sont plus élevées que précédemment.

En cas de recours aux services de la ZWILAG, il faut s'attendre, pour le traitement des déchets radioactifs relevant de la Confédération, à des dépenses annuelles d'un montant net de 1 à 1,5 million de francs. Il s'agit de dépenses affectées, car elles sont nécessaires à l'accomplissement d'une tâche dévolue à l'administration.

Sous réserve de l'approbation de l'autorisation générale par le Parlement, le PSI a donc été habilité à conclure avec la ZWILAG un contrat relatif à une participation de 30 millions de francs à ses installations de traitement des déchets et à la prise en charge des frais d'exploitation.

#### **412.3 Conséquences en matière de personnel**

Lorsque la ZWILAG sera chargée de la gestion des déchets radioactifs relevant de la Confédération, cinq postes se libéreront au PSI. Une fois le dépôt entré en service, il est prévu de les mettre à disposition de la DSN. Le projet de contrat de service entre la Confédération et la ZWILAG prévoit que cette dernière engagera le personnel responsable de la gestion des déchets au PSI jusqu'à la mise en service du dépôt intermédiaire.

## **42 Conséquences pour les cantons et les communes**

Exception faite des travaux liés à l'octroi des autorisations cantonales requises, le canton qui abrite le site du dépôt intermédiaire ne subira aucune conséquence.

La ZWILAG a passé un contrat avec la commune de Würenlingen et avec les quatre communes voisines de Döttingen, Böttstein, Villigen et Stilli concernant les servitudes et paiements de compensation d'un montant de 1,4 million de francs par année. Ces communes sont ainsi dédommagées des inconvénients qu'elles subissent.

## **5 Programme de la législature**

Le projet est inscrit au programme de la législature 1991–1995 (FF 1992 III 177, annexe 2).

## **6 Conformité au droit**

### **61 Autorisation générale**

La décision du Conseil fédéral et son approbation par l'Assemblée fédérale reposent sur l'article 8 AF/LEA.

L'arrêté fédéral concernant l'approbation de l'autorisation générale, proposé ci-après, n'est pas une règle de droit au sens de l'article 5, 2<sup>e</sup> alinéa, de la loi sur les rapports entre les conseils (RS 171.11). Il s'agit donc, selon l'article 8 de cette même loi, d'un arrêté fédéral simple, non soumis au référendum.

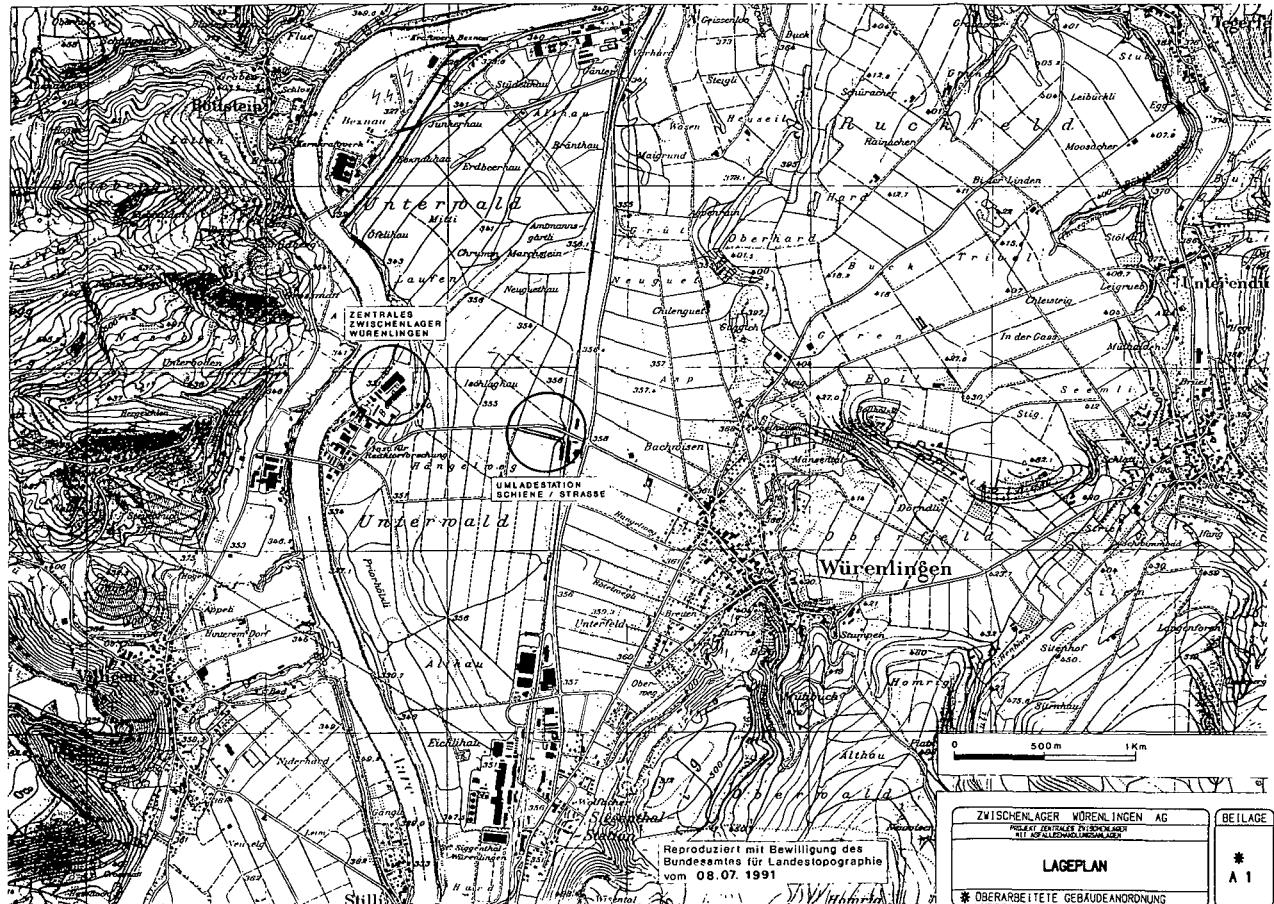
## **62 Crédit d'engagement**

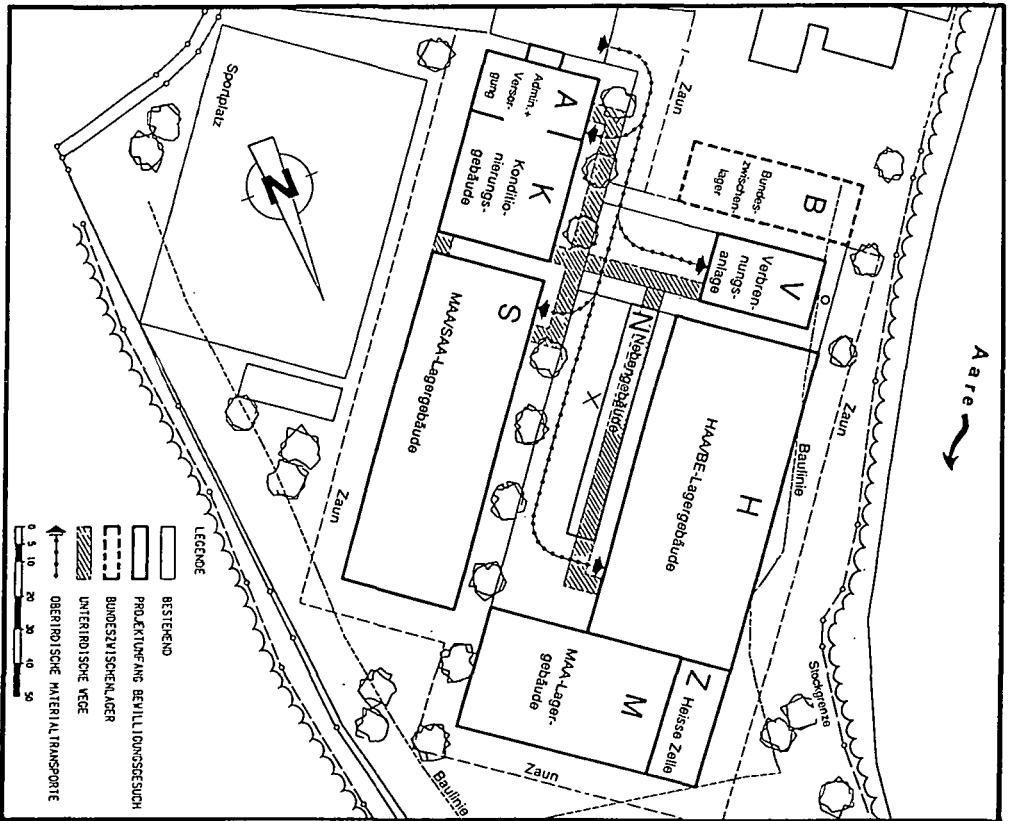
L'article 24<sup>quinquies</sup> de la constitution est la base de la loi fédérale du 23 décembre 1959 sur l'énergie atomique et de l'arrêté fédéral y relatif, du 6 octobre 1978.

L'article 106 de l'ordonnance sur la radioprotection oblige le Département fédéral de l'intérieur (DFI) à instaurer les capacités de stockage nécessaires pour les déchets radioactifs, et à réglementer l'exploitation des dépôts. En vertu de quoi le DFI a édicté l'ordonnance concernant le ramassage et l'expédition des déchets radioactifs (RS 814.557); l'article 16a prescrit que ces déchets seront provisoirement entreposés à l'IFR (aujourd'hui PSI), jusqu'à leur élimination. Il était fait obligation à l'IFR (PSI) d'aménager les dépôts nécessaires et d'en assurer l'exploitation. Les articles 8 à 11, ainsi que l'annexe I, prescrivent la manière de traiter les déchets radioactifs pour assurer leur entreposage sûr. On a donc construit, puis mis en service les installations nécessaires. Au lieu de rénover ses propres installations de traitement, le PSI est maintenant chargé de passer avec la ZWILAG, au nom de la Confédération, un contrat ayant pour objet une participation à ses installations, à hauteur de 30 millions de francs. La Confédération rembourse cet investissement au PSI. L'obligation d'exploiter un dépôt fédéral, installations de traitement des déchets comprises, conformément à

l'article 106 de l'ordonnance sur la radioprotection, trouve dans la loi sur l'énergie atomique une base légale suffisante, notamment aux articles 8, 2<sup>e</sup> alinéa, 11 et 37, de sorte que le crédit d'engagement peut être ouvert sous forme d'arrêté fédéral simple. Que le PSI, agissant au nom de la Confédération, assume lui-même cette tâche ou qu'il la délègue à des tiers sous sa surveillance ne joue aucun rôle.

N36102





## sur l'approbation de l'autorisation générale accordée par le Conseil fédéral pour le dépôt intermédiaire central de déchets radioactifs de Würenlingen et sur l'octroi d'un crédit d'engagement pour la participation financière de la Confédération

du

---

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*

vu l'article 8 de l'arrêté fédéral du 6 octobre 1978<sup>1)</sup> concernant la loi sur l'énergie atomique;

vu les articles 8, 2<sup>e</sup> alinéa, 11 et 37 de la loi du 23 décembre 1959<sup>2)</sup> sur l'énergie atomique;

vu le message du Conseil fédéral du 23 juin 1993<sup>3)</sup>,

*arrête:*

### Article premier

La décision du Conseil fédéral du 23 juin 1993 sur l'octroi de l'autorisation générale pour le dépôt intermédiaire central de Würenlingen (ch. 32 du message) est approuvée.

### Art. 2

<sup>1)</sup> Un crédit d'engagement de 30 millions de francs (indice mars 1993) est accordé en vue de la participation de la Confédération au dépôt intermédiaire central pour déchets radioactifs de Würenlingen.

<sup>2)</sup> Le Conseil fédéral est habilité à adapter ce montant au renchérissement.

### Art. 3

<sup>1)</sup> Le présent arrêté, qui n'est pas de portée générale, n'est pas sujet au référendum.

<sup>2)</sup> Il entre en vigueur à la date de son adoption par l'Assemblée fédérale et est valable pendant dix ans.

N36102

<sup>1)</sup> RS 732.01

<sup>2)</sup> RS 732.0

<sup>3)</sup> FF 1993 III 218

**Message concernant l'autorisation générale accordée par le Conseil fédéral pour le dépôt intermédiaire central de déchets radioactifs de Würenlingen, ainsi que l'octroi d'un crédit d'engagement pour la participation financière de la Confédération du ...**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1993
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	34
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	93.055
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	31.08.1993
Date	
Data	
Seite	218-247
Page	
Pagina	
Ref. No	10 107 493

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.  
Le document a été digitalisé par les. Archives Fédérales Suisses.  
Il documento è stato digitalizzato dall'Archivio federale svizzero.