



COMMISSION EUROPEENNE

Office de coopération EuropeAid

Europe, Caucase, Asie centrale
Sécurité nucléaire

PROGRAMME D'ACTION TACIS 2004

RELATIF A LA SURETE NUCLEAIRE

1. Identification

<i>Type de programme:</i>	Multi-pays
<i>Pays partenaires:</i>	Russie, Ukraine, Arménie, Kazakhstan, Bélarus, Géorgie
<i>Année budgétaire:</i>	2004
<i>Allocation financière:</i>	60 millions €*
<i>Ligne budgétaire:</i>	19 06 05
<i>Base juridique:</i>	Règlement (CE, EURATOM) n° 99/2000 du Conseil du 29 décembre 1999 relatif à la fourniture d'une assistance aux États partenaires d'Europe orientale et d'Asie centrale.
<i>Durée:</i>	<p>Les contrats financés dans le cadre du présent programme entreront en vigueur au plus tôt à la signature en bonne et due forme de la convention de financement du programme multi-pays, par les signataires compétents, et au plus tard 36 mois après l'entrée en vigueur de l'engagement budgétaire concerné.</p> <p>Les activités techniques prévues dans le cadre du présent programme ainsi que tous les contrats devront prendre fin au plus tard le 31 décembre 2012.</p> <p>La période de l'exécution des tâches par le contractant, y compris le rapport final et le paiement final, sera définie dans le cadre du contrat type de services qui sera conclu avec le contractant retenu.</p>
<i>Programmation:</i>	DG Relex – Unité E1
<i>Mise en oeuvre:</i>	DG AidCo – Unité A5

* Un montant de 20 millions € pour le NDEP ou partenariat pour l'environnement de la dimension nordique [décision C(2003)1301] n'est pas inclus dans le présent programme.

2. Résumé du programme

La Commission a adopté le document stratégique sur la sûreté nucléaire 2002-2006 et le programme indicatif 2004-2006 après avoir reçu l'avis favorable du Comité Tacis. Le présent programme a été élaboré en totale conformité avec les documents de stratégie.

Les activités proposées sont axées sur les domaines identifiés dans la stratégie : assistance sur site, aide aux autorités de réglementation nucléaire, plan d'intervention d'urgence hors site, sécurité des matériaux nucléaires et gestion des déchets radioactifs. Le soutien au protocole d'accord de 1995 relatif au Fonds pour la réalisation du massif de protection de Tchernobyl sera poursuivi au titre d'une ligne séparée et ne relève pas du présent programme d'action (PA 2004).[†]

Le programme vise à parvenir au plus haut degré de sûreté nucléaire possible dans les installations des pays partenaires. Il soutiendra la promotion d'une culture de sûreté nucléaire efficace dans les NEI.

Le programme contribuera à renforcer la coordination et sera complémentaire avec les actions des États membres et d'autres donateurs.

3. Situation en matière de sûreté nucléaire dans les pays partenaires

Héritières de la technologie nucléaire soviétique, la Russie et l'Ukraine présentent des similitudes et des problèmes communs, mais aussi des différences importantes.

Pour la Russie, les principaux défis concernent le statut de l'autorité de réglementation nucléaire, la sécurité des réacteurs les plus anciens, la gestion du combustible irradié et des déchets radioactifs, et la réforme du secteur de l'électricité. Les problèmes de sécurité des installations de stockage et de gestion du combustible nucléaire irradié et des déchets radioactifs provenant des sous-marins nucléaires de la flotte du Nord dans le nord-ouest de la Russie ont conduit à l'élaboration d'un programme séparé auquel participe la Commission : le partenariat environnemental de la dimension nordique (NDEP). Après la contribution apportée en 2003, le PA 2004 maintiendra un appui substantiel à ce programme.

Dans le cadre du PA 2003, la Commission a fourni un soutien direct significatif aux questions liées à la sûreté et à l'assainissement nucléaires dans le nord-ouest de la Russie au fil des années et poursuivra son appui. Le gros de la contribution de la Commission dans ce domaine transite toutefois par notre participation au fonds multilatéral créé dans le cadre du NDEP, lui-même géré par la BERD.

Les principaux défis de l'Ukraine portent sur l'autorité de réglementation nucléaire, le programme de modernisation de toutes les centrales nucléaires et le site de Tchernobyl. Après la fermeture définitive de la centrale de Tchernobyl, les principaux défis consistent à prendre en charge les conséquences de l'accident, à convertir la centrale en

[†] L'Union Européenne a alloué un total de 190 mio d'euros au Fonds pour la construction d'un massif de protection de Tchernobyl (voir le 3^{ème} rapport COM(2004)481 final du 14 juillet 2004)

un site sûr d'un point de vue environnemental et à élaborer une stratégie finale pour tous déchets radioactifs.

La situation concernant l'achèvement de deux unités supplémentaires à Khmelnytsky et à Rovno a été clarifiée. L'Ukraine prévoit d'ouvrir les deux unités (K2 et R4) en 2004, selon un décret présidentiel. Des consultants occidentaux en sûreté nucléaire ont étudié le niveau de sûreté des projets, en vue de l'octroi de prêts par l'Euratom et par la BERD pour contribuer à améliorer la sécurité des centrales et satisfaire ainsi aux normes de sûreté nucléaire adoptées internationalement.

La centrale électrique arménienne de Medzamor est bâtie sur une faille géologique, ce qui suscite une vive inquiétude. Au début, sous la pression du monde occidental, les autorités arméniennes ont fermé la centrale. La pénurie d'électricité ainsi provoquée a toutefois poussé le partenaire arménien à réactiver l'un des deux réacteurs.

En 2003, les autorités arméniennes ont conclu un accord avec la Russie pour cinq ans, en vertu duquel la centrale électrique est placée sous la gestion de la Russie, qui fournit par ailleurs aussi le combustible nécessaire.

La communauté internationale n'a pas changé d'avis et réclame constamment la fermeture de Medzamor. Si le partenaire arménien a marqué son accord de principe sur la fermeture, aucune date précise de fermeture n'a encore pu être convenue.

L'état préoccupant du niveau de sécurité général justifie la poursuite de l'assistance sur site pour répondre à des questions de sûreté majeures et urgentes. L'aide à l'autorité de réglementation nucléaire arménienne est également primordiale dans cette situation.

Au Kazakhstan, la Commission se concentre sur le renforcement de l'autorité de réglementation nucléaire, nécessaire pour le déclassement de la centrale d'Aktau et l'élaboration d'un projet relatif à la sûreté du stockage des déchets. En outre, elle contribue à la résolution des problèmes liés au site d'essai de Semipalatinsk.

4. Aperçu du programme

Conformément au règlement Tacis, le programme indicatif pluriannuel 2004-2006 recense les objectifs stratégiques suivants :

- Soutenir la promotion d'une culture de sûreté nucléaire efficace, conformément aux principes de la convention sur la sûreté nucléaire, en particulier via un appui continu aux autorités de réglementation et, au niveau des centrales, via une assistance sur site, comprenant la fourniture de matériel, là où elle s'avère la plus nécessaire;
- Soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies relatives au combustible irradié, à l'arrêt définitif des centrales et à la gestion des déchets nucléaires, notamment dans le nord-ouest de la Russie et à Tchernobyl, dans le cadre d'une coopération internationale élargie;
- Contribuer aux initiatives internationales pertinentes soutenues par l'Union européenne, comme celle du G7 et de l'UE sur la fermeture de Tchernobyl.

L'aide est subordonnée au respect, par les pays bénéficiaires, des obligations afférentes aux accords de partenariat et de coopération.

Cette politique concorde parfaitement avec la Convention sur la sûreté nucléaire de 1994. Le programme pour 2004 reflète la stratégie convenue : **il est prioritairement consacré au soutien aux instances de réglementation et à l'assistance sur site**. Le suivi des diverses actions dans le secteur des déchets, notamment les projets relatifs à Tchernobyl, est également envisagé.

De manière générale, une meilleure compréhension des caractéristiques propres aux réacteurs de conception soviétique est nécessaire afin d'améliorer les normes générales de sécurité. Les thèmes très actuels relatifs aux mesures de protection et à la gestion des déchets sont aussi pris en compte.

Les infrastructures prévues pour les réactions d'urgence en cas d'incident nucléaire seront davantage améliorées encore par deux projets pertinents.

4.1 Assistance sur site

Une assistance sur site aux centrales nucléaires d'Arménie, de Russie, d'Ukraine et du Kazakhstan est mise en œuvre depuis plusieurs années dans le cadre du programme Tacis. Le programme a généralement couvert : l'organisation de la sécurité d'exploitation, les conditions d'exploitation ou de surveillance des installations et la fourniture d'équipements. À compter du programme d'action Tacis 1998, un volet spécifique a été envisagé pour la mise en œuvre de l'assistance sur site, à savoir que le programme se concentrerait sur un nombre limité de projets d'amélioration de centrale (PAC). Ces projets reposent sur une approche globale couvrant l'ensemble des activités – de l'évaluation de la sûreté des propositions de projet, y compris la fourniture de matériel (environ 8 à 15 millions €), à l'adaptation des procédures d'exploitation, en passant par la délivrance d'autorisations et l'installation. Les partenaires se familiarisent ainsi avec l'approche intégrée de la sécurité de l'Occident. L'appui pour l'amélioration de la sûreté d'exploitation (gestion, formation, assurance qualité, autres activités de jumelage, etc.) est un élément clé du programme d'assistance sur site et sera maintenu. Les projets d'amélioration de centrale (PAC) sont précédés d'une phase préparatoire de projet (PPP), au terme de laquelle la décision est prise de démarrer le projet.

Russie

Bien que les projets d'amélioration de centrale soient fortement appréciés par les partenaires russes, les leçons apprises dans le cadre des programmes d'action annuels de 2000 et 2001 démontrent qu'une préparation détaillée et soignée (phase préparatoire de projet) est absolument indispensable. Ainsi, les projets axés sur trois centrales nucléaires russes (Leningrad, Novovoronezh et Balakovo) couverts par les PA susmentionnés ont tous manifesté des lacunes en matière de préparation.

Dans le cadre de la sélection des projets pour le PA 2004, un grand soin a été pris pour éviter l'apparition de telles ambiguïtés ou d'autres manquements. En d'autres termes,

l'élaboration du projet pour les PAC de Smolensk et Kola et le projet reprogrammé de Novovoronezh a soigneusement tenu compte des expériences évoquées.

Ukraine

Trois PAC ont été lancés pour l'Ukraine (Rovno et sud de l'Ukraine, soutenus en 2001, et Zaporozhie, financé en 2002). Les travaux préparatoires ont commencé pour Kmelnitsky.

À l'instar de la situation russe, les PAC pour l'Ukraine ont connu des difficultés de démarrage, à la fois pour la centrale de Rovno et pour le sud de l'Ukraine. Afin d'éviter les problèmes de délai, la programmation du PAC pour la centrale de Khmelnitsky a été reporté jusqu'à ce que le projet soit pleinement mature.

Arménie

Un PAC a été mis en œuvre en Arménie (Medzamor en 2000). Mesures prises pour la préparation du projet

Suite aux difficultés rencontrées lors du lancement de plusieurs PAC, le PA 2003 proposait d'introduire des changements majeurs dans la préparation du projet. Le contrat portant sur la préparation d'un PAC, à savoir la phase préparatoire de projet, devrait permettre de finaliser entièrement la phase de préparation du PAC. À l'avenir, seuls des projets tout à fait matures seront lancés, comme annoncé dans le PA 2003.

Arrêt progressif du système du fonds spécial

Le nouveau règlement financier de la Commission ne permet plus de recourir à des entreprises privées en tant qu'agents d'approvisionnement pour gérer des fonds communautaires. Par conséquent, ces fonds ont été clôturés en 2003 et les projets qui n'ont pas pu être mis en œuvre ont été reprogrammés dans le cadre du PA 2003, pour autant qu'ils conservent leur pertinence.

Sélection des installations pour l'assistance sur site

La mise en œuvre de projets dans le domaine de l'assistance sur site repose sur la coopération de centrales occidentales avec les installations nucléaires des pays partenaires. La procédure d'appel à manifestations d'intérêt prévue par la Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen (Appui de la Commission à la sûreté nucléaire dans les nouveaux États indépendants et les pays d'Europe centrale et orientale, document COM/2000/493 final de l'année 2000) a été appliquée avec succès et sera, par conséquent, mise en œuvre en 2004 et ultérieurement.

4.2 Amélioration de la culture de sûreté à l'échelon des opérateurs (dont notions de sûreté de la conception)

Les projets d'amélioration de la culture de sûreté à l'échelon des opérateurs ont des retombées positives qui dépassent les besoins d'une centrale électrique spécifique. Ces projets abordent des questions sur le type de conception d'un réacteur ou le secteur nucléaire national.

Pour la Russie, les projets sont proposés par les institutions de coordination nationales (par ex. l'agence fédérale pour l'énergie atomique, Rosatom), par le biais de l'unité de suivi commune et des délégations de la CE. En Ukraine, le bureau commun de soutien sera de plus en plus impliqué, en plus de la délégation et des acteurs au niveau national (Ministère du Combustible et de l'Énergie et Energoatom). Les aspects scientifiques et techniques, sous la forme d'une feuille de description de projet pour l'ensemble des propositions, sont examinés par le CCR. Dernièrement, le CCR s'est impliqué dans des évaluations techniques et scientifiques dans la phase de développement du projet précédant la programmation. Les recommandations de l'AIEA et les projets internationaux de l'OCDE/AEN sont pris en compte.

4.3 Les autorités de réglementation nucléaire

Le soutien de Tacis aux autorités de réglementation nucléaire des NEI consiste surtout dans le transfert d'une méthodologie réglementaire, notamment pour la formulation de la législation et l'élaboration de documents de réglementation, l'apport d'un soutien relatif à l'évaluation des dossiers d'agrément de PAC spécifiques ("approche 2+2")[‡] et l'octroi d'une assistance pour l'évaluation globale de la sécurité dans des installations spécifiques, ainsi qu'un appui institutionnel à l'instance de réglementation et à son organisation de soutien technique (OST). La même approche sera appliquée dans le PA 2004.

Le programme annuel actuel aborde différents processus de délivrance de permis portant sur des centrales nucléaires dans la Fédération de Russie et en Ukraine, ainsi que des sites nucléaires d'un autre type, comme les infrastructures destinées aux déchets, selon l'"approche 2+2".

Les autorités de réglementation et leur OST en Russie, en Ukraine et également en Arménie, au Bélarus et au Kazakhstan bénéficieront aussi d'une assistance pour l'élaboration de documents de réglementation et de procédures d'inspection.

[‡] L'"approche 2+2" peut être résumée comme suit: les services de l'UE collaborent avec les centrales nucléaires locales (conformément au service central) pour la mise en œuvre des améliorations de la sûreté, l'élaboration des spécificités techniques, le soutien de la centrale dans le processus de délivrance d'autorisation, la fourniture d'équipement, la participation au suivi de la fabrication et de l'installation, ainsi que la mise en service de l'équipement. L'OST de l'UE collabore avec l'autorité de réglementation nucléaire et son OST pour effectuer les évaluations techniques du niveau de sécurité des améliorations proposées. Des évaluations conjointes des documents d'autorisation et des recommandations sont fournies par les OST locaux et l'OST de l'UE à l'autorité de réglementation nucléaire pour prendre une décision dans le cadre du processus de délivrance d'une autorisation.

Une première coopération avec l'autorité de réglementation nucléaire de Géorgie pour le transfert de méthodologie et de pratiques de réglementation européennes sera établie.

4.4 Mise hors service et gestion des déchets, notamment les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl

Dans la Fédération de Russie, le stockage du combustible irradié et l'ampleur des déchets radioactifs dans le nord-ouest sont une source de préoccupation. Pour compléter le projet de déchargement de combustible de Lepse qui arrive à maturité, les PA précédents ont financé le soutien aux activités d'assainissement de Gremikha. En outre, afin de soutenir les autorités locales, on créera un centre pour la sensibilisation des pouvoirs publics et du public et la promotion de l'acceptation des solutions relatives à la gestion des déchets radioactifs dans la région de Mourmansk. Le succès de la mise en œuvre du programme Tacis, du volet sûreté nucléaire du NDEP et d'autres projets y afférents exigera le consentement et l'agrément des autorités locales.

La signature en mai 2003 du Programme multilatéral sur le nucléaire et l'environnement en Russie (PMNER) a fourni un cadre juridique approprié pour le travail des contractants de l'UE dans la région, en réglementant notamment l'accès des contractants aux sites de la région, et a permis le déblocage du NDEP.

La performance des centres Radon dans la Fédération de Russie doit être améliorée. Les infrastructures Radon sont spécialisées dans l'élimination de déchets radioactifs provenant d'équipements médicaux, scientifiques et techniques. Radon ne dépend pas de l'agence fédérale pour l'énergie atomique (Rosatom) et ne traite pas des déchets provenant des centrales nucléaires. Radon possède seize filiales réparties dans toute la Russie. Le centre Radon situé à Moscou (Sergiev Posad) est l'installation la plus vaste et la plus complexe, et doit être modernisé de toute urgence. Le département des services municipaux et publics du gouvernement de Moscou sera soutenu dans le cadre des améliorations requises. La situation radiologique potentiellement dangereuse du bassin d'Ob/Irtysh justifie la demande des autorités russes de soutenir la préparation du projet de suivi d'Ob/Irtysh, comme le prévoit le programme indicatif pluriannuel 2004-06. Une étude d'évaluation des besoins sera menée au titre de ce programme.

La situation en matière de gestion des déchets à la centrale nucléaire de Tchernobyl et toute la zone d'exclusion est inquiétante. Le PA 2003 a déjà financé la création d'installations supplémentaires pour les déchets radioactifs sur le site et le PA 2004 poursuivra cet appui par la fourniture d'équipements et d'installations supplémentaires, notamment l'apport d'une capacité additionnelle de stockage des déchets.

Au Kazakhstan, Tacis continuera à aider le Comité de l'énergie atomique de la République du Kazakhstan pour définir la stratégie et le programme/plan d'action au terme d'une étude systématique de la contamination radionucléidique sur l'ancien site d'essai nucléaire de Semipalatinsk. Cette étude sera menée dans le cadre d'un projet couvert par le PA 2003.

L'AIEA prévoit l'organisation dans un futur proche d'une conférence de donateurs dans le but de collecter des fonds aux fins du déclassement sécurisé du réacteur d'Aktau (Kazakhstan). Des mesures urgentes étaient toutefois nécessaires pour répondre à la

situation dangereuse pour l'environnement des déchets radioactifs solides de la centrale. Le présent PA fournira une aide pour la définition des besoins aux fins de résoudre ce problème.

4.5 Centre commun de recherche (CCR)

L'unité du Centre commun de recherche chargée de soutenir le programme sur le plan technique et scientifique à l'égard du cycle de gestion du programme compte désormais plus de 18 scientifiques de haut niveau et fournit des conseils précieux et impartiaux couvrant toutes les étapes des projets. La Commission et les bénéficiaires considèrent le soutien d'une organisation technique et scientifique impartiale comme le CCR essentiel à la réussite du programme. Par conséquent, le présent PA continuera de soutenir l'apport du CCR.

5. Coordination avec d'autres donateurs

La coordination est un aspect important de la mise en œuvre de projets internationaux. La coordination officielle prend la forme de réunions, annuelles ou semestrielles, du Groupe d'experts en sûreté nucléaire (GESN) Phare/Tacis et du Groupe de gestion des instances de réglementation (GGIR).

En outre, la Commission participe notamment à trois projets multilatéraux très importants : le combustible irradié et les déchets radioactifs dans le nord-ouest de la Russie, le compte « Sûreté nucléaire » et le plan pour la réalisation d'un massif de protection à Tchernobyl, tous gérés par la BERD à Londres. Le dernier projet ne relève pas du présent PA.

La Commission participe à toutes les activités du Groupe du G8 sur la sécurité et la sûreté nucléaires (GSSN), héritier de l'ancien Groupe de travail du G7 sur la sûreté nucléaire (GTSN). La Commission est également représentée au sein du Contact Expert Group (CEG) pour débattre des stratégies relatives aux déchets radioactifs dans le nord-ouest de la Russie et dans les travaux du groupe SALTO (Safety Aspects of Long Term Operation of Light Water Reactors), financé par l'AIEA.

6. Enseignements tirés de l'assistance communautaire passée

Pour la résolution de nombreux problèmes, un soutien politique au plus haut niveau est indispensable. Seul un tel soutien politique peut permettre la résolution de problèmes extrêmement graves et anciens. De manière générale, il apparaît de plus en plus clairement que la sûreté nucléaire demande une attention soutenue de la part du monde politique et la volonté d'agir sur une base d'échanges et de respecter le rythme de mise en œuvre et le calendrier des projets.

L'expérience a démontré qu'un esprit de coopération véritable doit régner dans l'ensemble des départements et unités du gouvernement. C'est une condition *sine qua*

non de l'instauration du cadre institutionnel requis pour éviter les retards et garantir le maintien de conditions techniques et pratiques favorables. Dans ce contexte, les points à aborder sont, entre autres :

- i. L'exonération de la TVA;
- ii. La délivrance d'autorisations (impact sur le calendrier) et la certification (en évitant la violation des règles de concurrence);
- iii. Les délais de dédouanement.

Depuis un an, la Commission a intensifié ses contacts avec nos partenaires à tous les niveaux de travail. L'impact positif de la démarche a déjà pu être clairement observé.

Comme dans de nombreux autres domaines, l'appropriation du projet par son utilisateur final est essentielle à sa réussite. De fait, la plupart des tâches annexes (telles que la construction, par des entreprises locales, de bâtiments destinés à abriter de nouveaux équipements) ne peuvent être réalisées en temps utile que si l'utilisateur final est pleinement associé au projet. Celui-ci ne peut être exécuté au rythme prévu, évitant des frais supplémentaires, que lorsque l'utilisateur final collabore totalement avec le maître des travaux européen.

Une autre leçon importante est qu'un projet ne doit être planifié et accepté que s'il a atteint un stade d'avancement suffisant pour pouvoir être exécuté, est fortement soutenu par l'utilisateur final et s'inscrit dans une stratégie à long terme bien précise. Pour cette raison, la Commission requiert de plus en plus un dialogue avec l'utilisateur final et les experts techniques à un stade précoce du projet. Si les projets revêtent une importance capitale et bénéficient du soutien adéquat, mais ne sont pas tout à fait prêts, la Commission peut fournir une assistance *ad hoc* afin que soit établie une description technique complète qui servira de base au cahier des charges d'un contrat futur.

Il convient d'adapter les procédures de mise en œuvre du programme aux particularités du secteur de la sûreté nucléaire. La Commission a abordé cette question dans sa communication au Conseil et au Parlement européen de septembre 2000 (COM/2000/493). Les services de la Commission envisagent une possible adaptation de cette communication par rapport au nouveau règlement financier, à l'adhésion de 10 nouveaux États membres dotés d'une expérience pratique considérable à l'égard des centrales électriques de conception soviétique, et à l'évolution du contexte sur le terrain.

7. Composantes du programme

Conformément au document de stratégie 2002-2006 et au programme indicatif 2004-2006, le présent programme couvre les composantes présentées ci-dessous par pays partenaire.

7.1 Russie

7.1.1 Soutien à l'assistance sur site (ASS)

7.1.1.1 *RI.07/04D - Système de commande de l'eau d'alimentation en cas d'urgence pour générateur de vapeur de la centrale nucléaire de Novovoronezh (ex RI.07/00D). PAC*

Comme le rapporte l'AIEA, dans la centrale de Novovoronezh (unité 5) (modèle 187), le système de commande existant pour l'eau d'alimentation en cas d'urgence et ses trois pompes servent à alimenter quatre générateurs de vapeur (GV) en situation d'urgence, à la fois en phase de démarrage et à l'arrêt. Les trois pompes sont situées dans un des compartiments du hall de la turbine et sont séparées par des parois incapables de garantir une isolation réelle en cas d'inondation ou d'incendie. Par défaut d'homologation antisismique, le système de commande de l'eau d'alimentation en cas d'urgence pourrait être détruit en cas d'incident interne ou externe. L'absence de système supplémentaire pour assurer l'apport d'eau d'alimentation en cas d'urgence engendre un risque élevé d'accidents graves provoqués par la défaillance des pompes.

Une autre source de préoccupation est le manque de séparation fonctionnelle entre les circuits du système de commande de l'eau d'alimentation en cas d'urgence (circuits d'approvisionnement du générateur de vapeur par des collecteurs et des connexions avec les désaérateurs).

Afin d'améliorer la sécurité de la centrale nucléaire de Novovoronezh (unité 5), un système de commande sera installé pour alimenter le générateur de vapeur en eau d'alimentation en cas d'urgence, en plus du système existant, pour assurer le refroidissement du réacteur et éliminer la chaleur résiduelle en cas d'urgence.

L'évaluation probabiliste des facteurs majeurs qui influencent la fréquence des dommages au cœur montre que la perte d'eau d'alimentation contribue pour 40% au risque de dommage au cœur.

Budget: 8 millions €+ 2 millions €pour l'ASS à la centrale de Novovoronezh pendant la mise en œuvre du PAC
Durée: 36 mois

7.1.1.2 *RI.01/04 A – Système de traitement des déchets radioactifs liquides pour la centrale nucléaire de Kola. PAC*

L'objectif précis du projet consiste à équiper la centrale de Kola d'un système complet de traitement des déchets radioactifs liquides. Le système permettra de réduire le volume des déchets faiblement radioactifs et de leur donner une forme adaptée à un stockage sûr et contrôlé. Ce système améliorera le niveau de sécurité générale pour le personnel de la centrale de Kola comme pour la population voisine. Il réduira aussi les risques pour l'environnement dans la région.

Le système de traitement des déchets radioactifs liquides permettra de leur donner une forme adaptée au stockage en dépôt. L'ensemble du système se compose des sous-systèmes suivants:

- Système de cimentation,
- Système d'élimination de radionucléides,
- Système de transport et de manutention,
- Système de surveillance du rayonnement,
- Soupapes spéciales,
- Systèmes d'extraction des déchets radioactifs liquides des réservoirs de stockage,
- Système de concentration,

ainsi que d'autres systèmes et équipements (notamment les bâtiments qui accueilleront le système de traitement des déchets radioactifs liquides), financés et livrés par la centrale de Kola, bénéficiaire du programme. La centrale de Kola bénéficiera d'un système de traitement des déchets radioactifs liquides permanent, répondant aux normes en matière de sûreté nucléaire.

En fonction du coût des sous-systèmes, le coût du système de transport et de manutention pourrait être couvert par Rosenergoatom (REA).

Le génie civil et la construction du bâtiment destiné au système de traitement des déchets radioactifs liquides ont débuté et sont financés par le partenaire.

Budget: 11 millions €
Durée: 36 mois

7.1.1.3 R1.05/04 A – Équipement pour une nouvelle installation de traitement des déchets radioactifs à la centrale nucléaire de Smolensk. PAC

La nouvelle installation pour déchets radioactifs remplacera l'infrastructure existante, qui a désormais pratiquement atteint son niveau de pleine capacité. La nouvelle installation apportera une amélioration substantielle aux méthodes de manipulation des déchets radioactifs solides sur le site.

La nouvelle installation permettra de caractériser et de trier les déchets. Le traitement des déchets en aval dépendra ensuite du type de déchet. Des dispositifs seront donc prévus pour l'incinération, le compactage et le stockage sous une forme acceptable pour l'environnement. Il est aussi prévu d'ajouter ultérieurement des installations de fusion des déchets. L'équipement fourni par Tacis sera assorti d'un équipement pour l'analyse des déchets à des fins de caractérisation, un équipement d'instrumentation et de contrôle pour le suivi du processus de cimentation et pour l'analyse des gaz de rejet et un équipement de supercompaction pour la réduction du volume des déchets.

Les équipements fournis couvrent les éléments suivants, financés par des fonds Tacis:

- Supercompacteur et matériel auxiliaire
- Systèmes d'instrumentation et de contrôle pour le suivi et équipement de contrôle

- Analyseur de gaz d'incinération
- Dispositif radiochimique pour la caractérisation des déchets.

Budget: 8 millions €
Durée: 36 mois

7.1.2 Plan d'intervention d'urgence hors site

7.1.2.1 R2.02/04 - Installation du système RODOS en Russie

Ce projet porte sur l'installation du système RODOS (Real On-line Decision Support) en Russie, au centre d'intervention d'urgence du groupe Rosenergoatom.

Cet outil doit permettre l'évaluation à court et à long terme des conditions radiologiques environnementales et donnera les moyens nécessaires pour établir un plan et une réaction d'urgence nucléaire fiables et efficaces.

Dans le cadre de ses programmes de recherche, la Commission européenne a soutenu l'élaboration d'un système complet et d'application générale, Real-time On-line Decision Support (RODOS), pour la gestion hors site d'éventuelles urgences nucléaires. Une quarantaine d'instituts d'environ 20 pays de l'UE, la CEE et les NEI étaient impliqués dans cette activité.

RODOS a déjà été installé ou est en cours d'installation dans plusieurs pays d'Europe orientale et occidentale pour une utilisation "pré-opérationnelle". L'utilisation de ce système engendrera une réaction plus cohérente en cas d'accident susceptible de toucher l'Europe.

Ce projet fait également suite aux conclusions finales de la conférence internationale organisée pour le 10^e anniversaire du programme Tacis pour la sûreté nucléaire, à Kiev, en Ukraine, en juillet 2002, recommandant d'améliorer l'échange d'informations en cas d'urgence afin d'obtenir une réaction plus efficace face à tout accident nucléaire.

Il convient de relever et d'accepter à ce stade l'aspect atypique de ce projet par rapport aux procédures contractuelles de la CE. Si un contrat de fourniture de matériel est soumis aux procédures d'appel d'offres de la CE, un sous-contrat (services) spécifique pour la livraison et l'adaptation du logiciel RODOS devra être signé avec l'institut FZK-IKET, puisqu'il s'agit de la seule organisation de soutien technique (OST) dotée de l'expérience requise dans ce domaine et aussi de l'unique fournisseur du logiciel. Un budget maximum a déjà été prédéfini pour ce sous-contrat (200.000 €).

Budget: 1,3 million €
Durée: 30 mois

7.1.3 Renforcement des autorités de réglementation nucléaire

7.1.3.1 R3.01/04 – Appui institutionnel et technique à l'autorité fédérale de réglementation nucléaire de la Fédération de Russie et ses OST pour développer leurs capacités en se basant sur les principes et les pratiques en matière de sécurité ayant cours en Europe occidentale

Un appui sera fourni aux activités de délivrance d'autorisations pour des projets liés aux activités de stockage et de gestion des déchets. Cet appui portera sur des activités liées au projet industriel pour l'élimination de combustible nucléaire irradié défectueux et des déchets radioactifs. L'appui se concentrera aussi sur les normes d'acceptation des autorités de réglementation en vue de la mise en œuvre sûre et de la protection du personnel et de la population voisine dans le cadre du projet industriel de "Lepse".

Concernant l'appui institutionnel, une aide sera apportée au système de l'autorité de réglementation de la Fédération de Russie pour la réaction d'urgence et la surveillance du niveau de sécurité des installations en matière nucléaire et radiologique. Cette aide sera limitée aux normes réglementaires et aux procédures d'exploitation et ne comprendra pas d'apport technique détaillé, par exemple sous forme de matériel ou de logiciel. Le projet s'appuiera sur l'expérience acquise par l'autorité fédérale de réglementation nucléaire (anciennement Gosatomnadzor) dans le cadre du projet Tacis RF/RA/03-05: "Transfert de la méthodologie et des pratiques en cours en Europe occidentale à la Gosatomnadzor en Russie".

Le PAC pour la centrale nucléaire de Smolensk (cf. 7.1.1.3.) sera assorti d'un projet de délivrance d'autorisations dans le cadre de l'approche "2+2". Le processus de délivrance d'autorisations pourrait ainsi gagner en efficacité, tandis que le processus d'apprentissage sera accéléré pour l'organisation russe en matière de délivrance d'autorisations. Ce projet de délivrance d'autorisations fait suite au projet lié à la délivrance d'autorisations R3.01/99, qui comprenait une aide à la délivrance d'autorisations dans la phase préparatoire (R1.05/00 PPP) du projet d'amélioration de centrale pour Smolensk.

Budget: 2,4 millions €
Durée: 48 mois

7.1.4 Mise hors service des centrales et gestion des déchets radioactifs

7.1.4.1 R4.01/04 – Système de surveillance pour le bassin fluvial d'Ob/Irtysh

De nombreuses sources de contamination radioactive potentielle de l'environnement sont situées sur le bassin d'alimentation du fleuve Ob/Irtysh. Les sites les plus connus en attente d'assainissement sont Mayak, Tomsk-7 et Krasnoyarsk-26, où des déchets radioactifs ont été déversés dans des lacs et des rivières ou encore, où la contamination résulte de l'excavation de dépôts naturels.

En dépit du très grand nombre de sources de contamination radioactive potentiellement dangereuses, un système intégré puissant pour la surveillance de la pollution radioactive

et la détection précoce des dangers potentiels susceptibles de toucher une très grande superficie fait encore défaut.

C'est pourquoi le projet proposé vise à installer un système de surveillance pour protéger la population et l'environnement contre les conséquences possibles de l'émission de radionucléides. En outre, le projet a pour but de renforcer la conscience des autorités gouvernementales et du public envers la situation réelle dans cette région sensible. Les principaux objectifs du projet sont :

- Conception du système de surveillance pour le bassin fluvial d'Ob/Irtysh et justification de la solution choisie.
- Description technique du système et de sa mise en œuvre, spécification technique de l'équipement à acquérir dans le cadre d'un contrat de fourniture distinct et préparation des documents pour l'appel d'offres correspondant.

Budget: 1,2 million €
Durée: 36 mois

7.1.4.2.1 R4.02/04 - Assistance au dispositif Radon en charge des déchets radioactifs dans la région de Moscou, contrat d'approvisionnement

Dans la Fédération de Russie, la collecte et le traitement des déchets radioactifs provenant d'équipements médicaux, industriels et techniques sont organisés dans le cadre d'un système décentralisé de centres "Radon" de traitement et de stockage intermédiaire des déchets radioactifs, qui couvre l'ensemble du pays. Le gouvernement de la Fédération de Russie a reconnu que la situation à l'égard du stockage, de l'évacuation et du traitement des déchets radioactifs exigeait une amélioration significative.

L'installation Radon de Sergiev Posad, près de Moscou, est la plus vaste et la plus complexe, mais aussi celle qui nécessite une modernisation de la manière la plus urgente. Elle devrait recevoir des déchets provenant de l'assainissement de l'institut Kurchatov et du déclassement de réacteurs de recherche dans la région de Moscou. La mise à niveau de l'installation de Moscou est considérée comme un projet pilote, qui aura valeur d'exemple pour d'autres projets de modernisation d'installations "Radon" car l'état des autres infrastructures "Radon" est similaire à celui du Radon de Moscou.

Le PA 2003 prévoyait un contrat de service : *R4.02/03 Mise à niveau du Département Sergiev Posad du Radon de Moscou et évaluation de l'impact radioécologique sur la région*. Parallèlement, ce projet devrait fournir :

- De l'équipement lié au tri et au prétraitement des déchets radioactifs
- Un système hydraulique pour le supercompacteur existant (remplacement)
- Un système de caractérisation pour fûts de déchets

Budget: 800.000 €
Durée: 13 mois

7.1.4.2.2 R4.03/04 – *Projet de préparation pour l'installation d'assainissement du Radon de Mourmansk, unité de coordination du site*

Il convient de se référer au contexte du projet intitulé *Assistance au dispositif Radon de Moscou* ci-dessus.

Les installations Radon existantes de Mourmansk ont été construites au début des années soixante pour des déchets radioactifs d'origine technique, médicale et industrielle dans la région de Mourmansk. Il contient aussi désormais des déchets provenant du brise-glace à propulsion nucléaire, Lenin. Le centre a été fermé en 1993, suite à une directive du Gosatomnadzor.

L'administration régionale de Mourmansk a préparé une étude de faisabilité, cofinancée par la Norvège et la Suède, pour la collecte, le conditionnement et l'emballage des déchets existants et l'assainissement des installations existantes, ainsi que le stockage intermédiaire ultérieur des déchets existants.

Ce projet prévoit la création d'une unité de coordination du site (UCS) pour la gestion du projet d'assainissement des installations. Ce projet d'assainissement sera mené par le biais d'un contrat de travail clés en main à programmer dans le cadre d'un futur PA (PA 2005 – Budget à titre indicatif : 3,2 millions €).

Budget: 900.000 €
Durée: 24 mois

7.1.4.2.3 R4.04/04 - *Développement d'une stratégie Rosenergoatom pour la gestion en arrière-plan des déchets radioactifs*

Les divers aspects de la gestion à long terme des déchets radioactifs dans la Fédération de Russie (FR), tels que : les activités de réglementation et de supervision, la définition des responsabilités, les processus de sélection des sites de dépôt, les frais de gestion et les plans de financement, sont répartis au sein d'une structure institutionnelle, divisée de manière générale entre :[§]

Le Parlement: Législation
Le gouvernement: Elaboration et mise en œuvre des politiques.

Au sein du gouvernement, suite à une récente modification, le Ministère de l'Industrie et de l'Énergie est chargé des questions relatives à l'énergie, tandis que les tâches de la Rosatom ont été maintenues au sein de la structure, rebaptisée Agence fédérale pour l'Énergie atomique, essentiellement chargée de la mise en œuvre.

Auparavant, la Rosatom était chargée des aspects :

- Recherche et emplacement,
- Conception,
- Construction et maintenance.

[§] Il est fait référence au document IAEA-TECDOC-1323 "*Institutional framework for long term management of high level waste and/or spent nuclear fuel*", AIEA décembre 2002

Les responsabilités seront certainement davantage spécifiées ultérieurement. Toutefois, la nécessité de développer une stratégie cohérente avec les institutions nécessaires à la mise en œuvre, continue de prévaloir.

Un système de financement pour la gestion sûre des déchets, le déclassé ultérieur et le démantèlement des réacteurs est élaboré dans plusieurs pays. Le coût de ces activités est normalement compris dans le prix de l'électricité. Toutefois, aucune stratégie transparente n'existe actuellement en FR à l'égard du stockage ou de la mise en dépôt, pour la gestion en arrière-plan des déchets radioactifs des centrales nucléaires.

La Commission européenne et d'autres donateurs ont effectué plusieurs études sur les aspects techniques du stockage et du dépôt intermédiaires pour la FR. L'intérêt de ces projets est limité puisqu'ils n'ont pas été concrétisés. Un exemple, à cet égard, est la suppression par les Russes des études sur les dépôts de Novaya Zemlya, financées par l'Europe occidentale.

Ce projet devrait permettre de développer une stratégie et un programme pour sa mise en œuvre, dans le but de gérer les déchets radioactifs générés par les centrales nucléaires russes. Une attention particulière sera accordée au stockage à long terme et à l'enlèvement en arrière-plan. Ce projet est complémentaire à la fois d'un point de vue géographique et technique, à l'égard de la stratégie développée dans le cadre du volet nucléaire du NDEP.

Pour mettre en œuvre la stratégie, une nouvelle structure institutionnelle russe devra être créée. La capacité et l'engagement de cet organe de mise en œuvre sont essentiels à la viabilité du projet, en termes de développement institutionnel pour la mise en œuvre de la stratégie.

Le risque majeur du projet est le manque actuel d'engagement sur le terrain de la part des autorités de la FR. Pour garantir le succès de la mise en œuvre de la stratégie, il est important d'obtenir le soutien du gouvernement et de la direction de chaque centrale nucléaire.

Budget: 600.000 €
Durée: 12 mois

7.1.4.2.4 R4.05/04 - Concept et programme pour la création d'un dépôt pour déchets radioactifs à vie courte de faible et moyenne activité dans la région de Leningrad

Le contexte de ce projet est identique à celui du projet 7.1.4.2.3 ci-dessus.

Sur le territoire de Saint-Pétersbourg et d'autres quartiers du Leningrad Oblast, l'exploitation de la centrale de Leningrad et de centaines d'installations nucléaires diverses engendre des quantités énormes de déchets radioactifs. Des études menées sur certaines caractéristiques régionales et les pratiques en cours pour le maniement des déchets radioactifs ont démontré que plus 80.000 m³ de déchets radioactifs étaient entreposés localement. Tenant compte du déclassé des réacteurs RBMK de la première génération à Sosnovy Bor, on estime que le volume total des déchets pourrait

atteindre 200.000 à 250.000 m³ en l'an 2030. 90% de ces déchets sont des déchets à vie courte de faible et moyenne activité, contenant des radionucléides avec une demi-vie de 30 ans maximum.

Les installations de stockage intermédiaire de la centrale de Leningrad et du Radon de Sosnovy Bor auront bientôt atteint leur pleine capacité. Le projet TACIS R4-05/93-NUCRUS 94 405 – *Étude de faisabilité pour le centre de gestion des déchets de Saint-Pétersbourg* a étudié une alternative en sub-surface, tout en recommandant que l'alternative en sub-surface proche soit également étudiée.

Des experts de la Federal Unitary Enterprise VNIPIET à Saint-Pétersbourg, conceptrice de la centrale nucléaire de Leningrad et du dispositif Radon de Sosnovy, ont étudié avec l'entreprise Lenmetrogiprotrans plusieurs alternatives en sub-surface dans diverses formations argileuses. Il n'existe toutefois aucun programme défini pour la mise en œuvre d'un dépôt jusqu'à présent.

Le développement ultérieur des alternatives en sub-surface déjà étudiées et d'une alternative en sub-surface proche basée sur l'expérience acquise par l'Europe occidentale dans des installations de référence en exploitation (Centre de l'Aube en France, El Cabril en Espagne et SFR en Suède), est actuellement mené avec VNIPIET à Saint-Pétersbourg, dans le cadre d'un projet bilatéral avec la Suède. L'achèvement de ce projet est prévu en mai 2005.

L'objectif du projet Tacis proposé consiste à évaluer toutes les alternatives existantes et à développer un concept et un programme qui recueilleront l'assentiment général conjoint de la Rosatom, des autorités de réglementation, du gouvernement aux niveaux local, régional et national, du public et des médias, ainsi que d'organismes de financement occidentaux potentiels (les "parties prenantes") pour la création d'un dépôt pour déchets de faible et moyenne activité (principalement à vie courte) dans la région de Leningrad. Le programme couvrira tous les aspects d'un projet de dépôt de façon à fournir une base solide pour le lancement d'un projet de mise en œuvre du dépôt.

Budget : 800.000 €

Durée: 12 mois

7.2 Ukraine

7.2.1 Appui à l'assistance sur site

7.2.1.1. U1.01/04 – Installation de traitement de déchets radioactifs solides à la centrale nucléaire de Rovno

Le projet vise à permettre à la centrale nucléaire de Rovno de traiter et de stocker les déchets radioactifs solides déjà accumulés et les déchets supplémentaires qui seront produits au cours des prochaines années d'exploitation de la centrale.

Il permettra à la centrale nucléaire de Rovno de se conformer aux exigences de la législation ukrainienne sur la "gestion des déchets radioactifs" et à la loi sur "la

protection environnementale". Conformément aux recommandations de l'AIEA, l'objectif du projet est de produire des colis de déchets répondant aux critères d'acceptation de l'AIEA pour le stockage.

Le projet spécifiera la partie technologique du processus de traitement des déchets, qui permettrait les opérations suivantes :

- Collecte et séchage des déchets radioactifs solides,
- Tri des déchets avec premier pressage,
- Activité de compactage,
- Activité d'incinération,
- Mesure de la radioactivité,
- Transport dans l'enceinte de la centrale,
- Activité de cimentation.

Phase de préparation du projet:

Budget: 1,5 million €
Durée: 24 mois

NB. Le PAC correspondant (valeur approximative 15 millions €) suivra dès que ce PPP aura suffisamment préparé le terrain (éventuellement en 2006 ou ultérieurement).

7.2.1.2 U1.03/04 - Préparation du second PAC pour la centrale nucléaire de Zaporozhye (phase PPP)

Le second PAC pour la centrale nucléaire de Zaporozhye prévoit de résoudre des problèmes de traitement et de stockage de déchets radioactifs solides déjà accumulés ou produits dans le cadre de l'exploitation future de la centrale. Il a été proposé d'installer un incinérateur et un compacteur pour le traitement des déchets radioactifs solides. Parallèlement à quelques activités discrètes de soutien sur le site, le consultant de l'UE à Zaporozhye élaborera les spécifications techniques pendant la phase préparatoire du projet.

Phase préparatoire du projet (PPP): Exécution de toutes les tâches inhérentes à la préparation des spécifications techniques, obtention des approbations nécessaires et développement du dossier d'appel d'offres.

Budget pour la phase PPP: 1,5 million €
Durée de la phase PPP: 18 mois

NB. Le PAC correspondant (valeur approximative 8 millions €) suivra dès que ce PPP aura suffisamment préparé le terrain (éventuellement en 2006 ou ultérieurement).

7.2.2 Sûreté de la conception

7.2.2.1 U2.01/04 – Appui scientifique, technique et organisationnel à l'institut SE-SETC

Par la commande n° 261 du 27 mars 2004, SE NAEK Energoatom a créé la Subdivision isolée (IS) baptisée "Centre scientifique et technique". L'objectif principal de cet institut est de contribuer au développement et à la garantie de la sûreté dans les centrales nucléaires, en termes de

- (i) Aspects techniques et scientifiques de l'exploitation (analyse de l'expérience opérationnelle, R&D sur l'amélioration des méthodes et des technologies, gestion de la durée de vie, etc.),
- (ii) coordination des activités des divers instituts (bases de données, développements techniques, aspects problématiques, développement stratégique, etc.).

Suite aux développements historiques des années 90, les connaissances relatives à la conception nucléaire en Ukraine ont été dispersées parmi de nombreuses entités.

Le projet U2.01/04 contribuera, dès lors, au renforcement de l'élément « Sûreté de la conception », conformément à la description du Programme Indicatif Tacis 2004 – 2006. Les contributions communautaires à la création de cet institut amélioreront la coordination et l'intégration de l'ensemble du secteur ukrainien de la conception nucléaire et des activités scientifiques et d'ingénierie. Le secteur des activités nucléaires gagnera ainsi en cohérence et en efficacité.

Le transfert de culture en matière de sûreté nucléaire dans le cadre de ce projet s'articulera autour de trois sous-projets « pilotes » qui envisageront:

- l'analyse des pratiques d'exploitation des centrales nucléaires
- la physique du cœur et la gestion du combustible, et
- l'intégrité structurelle et les propriétés matérielles sous irradiation.

Budget: 1,5 million € avec un volet services de 1,16 million € et un volet de fourniture d'équipement de 0,34 million €

Durée: 24 mois

7.2.3 Renforcement des autorités de réglementation nucléaire

7.2.3.1 U3.01/04 – Appui technique au SNRCU et à ses OST pour développer leurs capacités en se basant sur les principes et les pratiques en matière de sécurité ayant cours en Europe occidentale

Dans le cadre de l'appui technique, une aide sera apportée pour l'évaluation des rapports de sûreté (RS) des unités d'exploitation des centrales nucléaires. Elle permettra de renforcer les capacités du SNRCU pour l'évaluation des RS et contribuera à définir une méthodologie et des procédures d'évaluation des RS applicables à tous les types de

centrale nucléaire, sur base de l'expérience acquise auprès de centrales nucléaires pilotes. Les rapports de sûreté (RS) servent de base pour la délivrance d'autorisations pour l'exploitation d'une centrale nucléaire et sont soumis à l'examen obligatoire en matière de sûreté nucléaire et radiologique (SNR). De telles activités sont menées par le centre technique et scientifique d'État pour la sûreté nucléaire et radiologique, à la demande du SNRCU. La mise en œuvre du programme pour le développement de RS pour les unités ukrainiennes de production d'énergie nucléaire est actuellement en cours en Ukraine.

Un autre volet du projet vise l'agrément des mesures de mise à niveau en matière de sûreté auprès des unités d'exploitation des centrales nucléaires. Une aide sera apportée au SNRCU pour l'agrément d'activités de mise à niveau complexes et prioritaires en matière de sécurité pour les centrales ukrainiennes (Rovno, Khmelnytsky, Zaporozhye et sud de l'Ukraine), planifiées au cours des prochaines années (approche "2+2"). Au cours des années précédentes, plusieurs projets TACIS ont été menés pour soutenir les activités du SNRCU en matière de délivrance d'autorisations, par la mise en œuvre de l'approche dite "2+2". Dans le cadre de cette approche, les projets ont envisagé l'assistance coopérative au SNRCU de la part de l'Organisation de soutien technique (OST) de l'UE et de l'OST ukrainien pour l'agrément des mises à niveau de centrale, à son tour développé et mis en œuvre par le service ukrainien, soutenu par l'autorité de réglementation nucléaire de l'un des pays de la CE.

Un troisième volet du projet se concentre sur les activités de délivrance d'autorisations pour la construction et l'exploitation des installations de déclasserement sur le site de Tchernobyl. Ce volet fait suite au projet Tacis UK/TS/26 qui fournit une aide aux activités d'agrément liées aux autorisations de mise en service et d'exploitation des installations suivantes :

- Installation temporaire de stockage du combustible irradié (ISF-2)
- Installation de traitement des déchets radioactifs liquides (LRTF)
- Complexe industriel pour la gestion des déchets radioactifs solides (ICSRM, Lot 1, 2 et 3)

Le projet couvrira en particulier l'aide à la délivrance d'autorisations après la mise en service pour l'obtention de la licence d'exploitation.

Budget: 3,3 millions €
Durée: 48 mois

7.2.4 Mise hors service et gestion des déchets radioactifs, y compris les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl

7.2.4.1 U4.01/04 – Installation de découpe pour les éléments de déchets radioactifs longs et installation pour la décontamination des wagons de chemin de fer

On peut voir dans ce projet la poursuite de la contribution communautaire au déclassement de la centrale nucléaire de Tchernobyl et la conversion du massif de protection en un système sûr d'un point de vue environnemental.

Dans le cadre de ce projet, des équipements seront fournis à la centrale nucléaire de Tchernobyl en 2 lots:

Lot 1 – Installation pour la découpe de déchets de haute activité sous forme d'éléments radioactifs longs

L'un des problèmes fondamentaux liés à la mise hors service de la centrale nucléaire de Tchernobyl est la gestion de déchets de haute activité qui ont la forme d'éléments longs. Ce projet vise à fournir un équipement capable de découper ces éléments pour faciliter leur maniement et leur traitement ultérieur.

Lot 2 – Installation pour la décontamination des wagons de chemin de fer

L'installation de décontamination est destinée au nettoyage des trains qui assurent le transport du personnel entre la centrale nucléaire de Tchernobyl et la ville Slavutich, en traversant une partie du Bélarus. Le projet contribuera à :

- Empêcher la propagation de matériaux radioactifs au-delà de la zone de Tchernobyl;
- Empêcher l'exposition du personnel et de la population.

Budget: 2,5 millions €
Durée: 24 mois

7.2.4.2 U4.02/04 – Amélioration de l'infrastructure pour la gestion des déchets radioactifs dans la zone d'exclusion de Tchernobyl

Le but de ce nouveau projet est de soutenir le développement de l'infrastructure pour la gestion des déchets radioactifs dans la zone d'exclusion de Tchernobyl au moyen de :

- Installations supplémentaires pour le traitement de déchets radioactifs à "Buriakivka", en particulier l'augmentation de la capacité de stockage pour déchets radioactifs;
- La création d'un laboratoire analytique pour la classification et la caractérisation des déchets radioactifs et la reconstruction du système automatisé pour le contrôle et l'acceptation de déchets radioactifs sur les sites d'exploitation;

Budget: 2,0 millions €
Durée: 30 mois

7.3 Arménie

7.3.1 Appui à l'assistance sur site

7.3.1.1 A1.01/04 - Assistance sur site pour la centrale nucléaire de Medzamor

Le Programme indicatif 2004-2006 sur la sûreté nucléaire prévoit la poursuite des activités sur site.

Le projet actuel se concentre sur l'extension de l'assistance sur site pendant une à deux années (2005-2007), afin de couvrir une période d'exploitation supplémentaire de la centrale nucléaire de Medzamor. L'assistance portera à la fois sur la continuité du transfert pour améliorer la sûreté de l'exploitation (soft On-Site Assistance) et sur le suivi de la mise en œuvre de projets PAC en cours. Si nécessaire, la définition de nouveaux projets d'équipement et de services pourrait être entamée (hard On-Site Assistance).

L'amélioration de la sûreté de l'exploitation sera surtout garantie dans tous les domaines de connaissances suivants :

- Gestion
- Formation
- Assurance de la qualité

Les documents produits dans le cadre des activités (produits à livrer, rapports d'étape, compte-rendu de réunion, matériel de formation, programme d'assurance qualité, etc.) seront disponibles à la révision.

L'acceptation finale de l'équipement à acheter dans le cadre des projets d'équipement en cours sera effectuée.

Montant: 1 million €
Durée: 24 mois

La sécurité des activités d'exploitation de la centrale est essentielle jusqu'à son déclassement effectif. Ceci implique la possibilité d'étudier des projets futurs relatifs à la sûreté, dans le cadre des moyens disponibles. Ceci devrait être limité aux besoins urgents en matière de sûreté.

7.3.2 Renforcement des autorités de réglementation nucléaire

7.3.2.1 A3.01/04 – Appui à l'autorité en charge de la sûreté nucléaire en Arménie – suivi de l'AR/RA/02

L'autorité chargée de la sûreté nucléaire en Arménie, à savoir l'ANRA (Armenian Nuclear Regulatory Authority), bénéficiera d'une aide supplémentaire dans le cadre de ses efforts en matière de développement institutionnel. L'ANRA a besoin d'améliorer

son efficacité et son efficience à travers le transfert de méthodologies et de pratiques appliquées en Europe occidentale. Les tâches à exécuter sont les suivantes :

- Formation des nouveaux membres du personnel (suivi de la tâche 4 de l'AR/RA/02)
- Assistance/formation sur les pratiques d'inspection des centrales nucléaires (suivi de la tâche 3 de l'AR/RA/02)
- Assistance/formation sur la surveillance du transport de déchets radioactifs et des sources de radioactivité dans le pays (complément à toute aide bilatérale)
- Assistance/formation dans le domaine de la protection physique et de la non-prolifération
- Assistance pour le développement d'un processus de délivrance d'autorisations pour sources de radioactivité
- Planification et préparation de plans d'urgence (suivi de la tâche 1 de l'AR/RA/02)
- Pyramide de documents réglementaires (suivi de la tâche 2 de l'AR/RA/02)
- Système de gestion de la qualité de l'ANRA (suivi de la tâche 5 de l'AR/RA/02)
- Évaluation détaillée des rapports de sûreté (évaluation partielle dans le cadre de l'AR/TS/04)
- Assistance pour la révision des EPS de niveau 1

Budget: 0,7 million €

Durée: 24 mois

7.4 Kazakhstan

7.4.1 Renforcement des autorités de réglementation nucléaire

7.4.1.1 *K3.01/04 – Transfert de la méthodologie et des pratiques appliquées en Europe occidentale en matière de réglementation à l'autorité chargée de la sûreté nucléaire au Kazakhstan*

Il s'agit du premier projet d'appui institutionnel auprès des autorités de réglementation kazakhes. Il vise à renforcer la sûreté nucléaire dans deux domaines spécifiques:

- La définition de procédures pour la délivrance d'autorisations pour la mise hors service de la centrale nucléaire d'Aktau et la mise en service des nouvelles installations qui seront requises ;
- Le développement de documents de réglementation.

Les résultats du projet à l'égard des divers aspects de la pyramide réglementaire, de la gestion et du contrôle de la qualité, du processus de délivrance d'autorisations, de la gestion des déchets et du combustible nucléaire irradié, de la formation et de la mise à niveau professionnelle, etc. créeront les conditions qui permettront la concrétisation des objectifs de futurs projets en matière de sûreté nucléaire et le renforcement de la sûreté nucléaire.

Budget: 0,5 million €

Durée: 18 mois

7.4.2 Mise hors service et gestion des déchets radioactifs

7.4.2.1 K4.01/04 – Etude de faisabilité et spécification technique pour le conditionnement des déchets radioactifs solides et liquides de la centrale nucléaire BN 350

Les installations de stockage des déchets nucléaires radioactifs de la centrale BN 350 d'Aktau suscitent l'inquiétude en raison de la montée récente du niveau des eaux souterraines au-delà de limite jugée sûre. C'est particulièrement le cas de l'installation de stockage des déchets radioactifs liquides à cause de réservoirs dont l'étanchéité est insuffisante.

Ce projet vise à fournir :

- L'étude de faisabilité et la préparation de la spécification technique pour l'équipement nécessaire pour effectuer l'extraction, la caractérisation, le traitement, le conditionnement et le stockage de tous les déchets radioactifs solides et liquides (en tenant compte des conclusions du plan de déclassement général)
- L'évaluation du niveau de sécurité concernant les déchets de haute activité et les sources de rayonnements ionisants stockés dans les environs de la BN350.

Budget: 1,2 million €
Durée: 16 mois

7.5 Bélarus

7.5.1 Renforcement des autorités de réglementation nucléaire

7.5.1.1 B3.01/04 – Appui réglementaire au Bélarus en matière de sûreté nucléaire et de protection contre les rayonnements, notamment l'urgence radiologique et l'aide pour la mise à niveau de l'équipement destiné à la surveillance du rayonnement dans l'environnement

Dans le cadre de l'appui institutionnel, de l'appui réglementaire en matière de sûreté nucléaire et de protection contre les rayonnements, notamment l'urgence radiologique, les activités suivantes sont couvertes : élaboration de lois et de règlements; révision du système de notification, enregistrement, délivrance d'autorisations et inspection; appui dans le domaine de la gestion des déchets et plan d'intervention d'urgence; appui pour la mise en œuvre de méthodes de mesure des éléments transuraniens dans le sol ; appui dans le transport de matériaux nucléaires et radioactifs. Il est également prévu une aide pour la mise à niveau de l'équipement destiné à la surveillance du rayonnement ambiant.

L'équipement moderne à fournir dans le cadre du projet permettra la surveillance du rayonnement de nucléides à émissions alpha et gamma, non seulement dans une zone contaminée suite à l'accident de la centrale de Tchernobyl, mais aussi dans une région située dans la zone d'influence potentielle d'autres centrales nucléaires. À l'avenir, des cartes de la contamination au plutonium et à l'américium seront également produites.

L'achat d'appareils modernes améliorera considérablement la capacité de l'équipement technique des unités et des spécialistes du ministère dans le secteur de la sécurité nucléaire.

Budget: 1,5 million €
Durée: 24 mois

7.6 Géorgie

7.6.1 Renforcement des autorités de réglementation nucléaire

7.6.1.1 *G3.01/04 - Transfert de la méthodologie et des pratiques appliquées en Europe occidentale en matière de réglementation et fourniture d'équipement et de logiciel à l'autorité chargée de la sûreté nucléaire en Géorgie*

Il s'agit du premier projet d'appui institutionnel à l'égard de l'autorité chargée de la sûreté nucléaire en Géorgie. Une aide sera apportée dans les domaines suivants : élaboration de lois et de règlements; activité d'étude, création d'un inventaire des sources de rayonnements ionisants et développement d'un cadre réglementaire pour l'inspection dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la protection contre les rayonnements. Il sera procédé au moyen de: formations, ateliers techniques, aide au développement/à la révision des réglementations et des directives, évaluation des données et des informations techniques, transferts de la connaissance, l'expérience et la méthodologie européennes. L'autorité géorgienne en charge de la réglementation nucléaire sera renforcée dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la protection contre les rayonnements. La fourniture d'équipements et de logiciels à l'autorité de réglementation est également prévue.

Budget: 0,8 million €
Durée: 24 mois

7.7 Assistance technique et scientifique et réserve

7.7.1 Tareg 01/04 – Centre commun de recherche (CCR)

Pour mettre en œuvre un programme avec un contenu technique complexe et de haut niveau et dans un contexte où l'impartialité des recommandations est de mise, le Centre commun de recherche (CCR) joue un rôle important.

La participation du CCR dans la mise en œuvre de programmes a augmenté au fil des années. Cette évolution a été solidement appuyée par le dernier examen approfondi de la Cour des comptes sur le secteur nucléaire Tacis (2001).

L'unité de soutien spéciale du CCR auprès du secteur de la sûreté nucléaire de l'AidCo continuera à fournir des conseils scientifiques et techniques impartiaux. Le maintien de

ce rôle de conseiller est nécessaire pour répondre aux objectifs formulés dans le Programme indicatif pluriannuel (PIP) 2004-06. Ce soutien inclura inter alia :

- La révision et l'acceptation de spécifications techniques. L'impartialité des connaissances nécessaires est indispensable à la transparence et à la fiabilité des procédures d'appel d'offres;
- Le développement de termes de référence techniquement élaborés, en étroite collaboration avec les partenaires et AidCo;
- La participation à l'évaluation des offres et la révision des rapports d'évaluation. Cette participation est primordiale puisque le CCR fournit une expertise critique et impartiale dans un domaine où toutes les connaissances sont concentrées au sein d'un nombre restreint d'entreprises et d'organisations;
- Le soutien aux projets "2+2" et le développement de projets d'assistance sur site et d'autres projets techniquement complexes;
- Appui technique et scientifique général à la demande.

Budget: 2 millions €

Durée: 36 mois

8. Assistance communautaire complémentaire

8.1 Fonds pour la réalisation du massif de protection de Tchernobyl

Le "Fonds pour la réalisation du massif de protection de Tchernobyl", constitué en 1997, est géré par la BERD pour mettre en œuvre le projet de conversion du sarcophage existant de Tchernobyl en un système sûr et stable d'un point de vue environnemental.

Au total, la Commission s'est engagée à libérer une enveloppe de 190,5 millions € dont 168,5 millions € ont déjà été transférés. Le reliquat de 22 millions € sera versé en 2004.

8.2 Partenariat environnemental de la dimension nordique

Comme pour le Fonds pour la réalisation du massif de protection de Tchernobyl, la Commission soutient les volets environnement et nucléaire du Fonds NDEP géré par la BERD. La Commission a alloué au volet nucléaire de ce fonds une contribution totale de 40 millions €. La moitié de ce montant a été transféré en 2003 et le reliquat de 20 millions € sera transféré en 2004.

8.2.1 *Partenariat environnemental de la dimension nordique (Northern Dimension Environmental Partnership ou NDEP) – Volet nucléaire*

La Commission a approuvé une contribution de 40 millions € [C (2003)1301]. Un premier versement de 20 millions € a été payé en 2003 et le versement de 20 millions € supplémentaires est prévu dans le PA 2004 pour le volet nucléaire du NDEP.

Le NDEP vise à regrouper les ressources d'institutions de financement internationales telles que la BERD, la Banque mondiale et la Banque nordique d'investissement (BNI) et celles de la Communauté européenne et d'autres pays donateurs, dans le but de relever les nombreux défis environnementaux qui se posent dans le nord-ouest de la Fédération de Russie. Le volet nucléaire du NDEP se concentrera spécifiquement sur l'héritage des opérations de la flotte à propulsion nucléaire du nord de l'ex-URSS, qui, au fil des décennies, a laissé des combustibles irradiés et des déchets radioactifs stockés dans des conditions inacceptables le long du littoral de la mer de Barents ou à bord de navires et de sous-marins en attente de déclassement.

Le Fonds a pour objet de recueillir des ressources financières auprès de contributeurs et de les employer aux fins de la prestation d'une assistance technique et du cofinancement d'investissements dans le cadre de projets prioritaires approuvés par l'assemblée des contributeurs à la demande du groupe de pilotage du NDEP ou de contributeurs individuels. Représentée dans les différents organes, la Commission veillera à ce que les priorités soient déterminées en conformité avec les politiques de l'UE.

9. Mise en œuvre du programme

Le programme annuel 2004 sera géré par l'Office de coopération EuropeAid. Les procédures définies à l'article 13 du Règlement (CE, Euratom) n° 99/2000 du Conseil sur la fourniture d'une assistance aux États partenaires d'Europe orientale et d'Asie centrale s'appliquent au présent programme

Une réserve générale de 3 millions € est inscrite au titre du programme afin de garantir un minimum de flexibilité dans sa mise en œuvre. Cette réserve a pour but de couvrir, par exemple, des besoins inattendus, de petits écarts possibles (dans le cadre de l'appel d'offres) entre le montant budgété et le montant nécessaire, etc. La réserve n'est pas assignée à un domaine technique ou un pays particulier.

Le programme sera mis en œuvre conformément aux dispositions ci-après:

9.1 Mise en œuvre et gestion

9.1.1 Les contrats financés au titre de ce programme entreront en vigueur au plus tôt après la signature en bonne et due forme de la convention de financement pour programmes multi-pays par les signataires compétents, et au plus tard **36 mois après l'entrée en vigueur** de l'engagement budgétaire concerné.

Dès lors :

- Tout contrat ou projet de subvention pertinent doit être entré en vigueur, après signature par toutes les parties concernées, à cette date d'expiration;
- Tous les contrats ou projets de subvention qui ne sont pas entrés en vigueur, mais ont été signés par toutes les parties concernées avant cette date d'expiration, ne seront pas finalisés mais annulés et considérés comme nuls et non avenue;

- Tous les reliquats de fonds disponibles au titre de ce programme qui n'ont pas été utilisés pour financer des contrats ou des projets de subvention en vigueur avant cette date d'expiration seront automatiquement annulés 24 mois après la fin de la période de mise en œuvre de la convention de financement des programmes multi-pays;
- Une prorogation appropriée de la période de mise en œuvre de la convention de financement des programmes multi-pays pourra être acceptée sous réserve d'être dûment justifiée. La prorogation doit être sollicitée et acceptée avant la fin de la période de mise en œuvre de la convention de financement des programmes multi-pays;

9.1.2 Le programme sera mis en œuvre par la Commission conjointement avec les autorités des pays partenaires sur la base des conventions de financement de programmes multi-pays (voir article 3(5) du règlement n° 99/2000**), les homologues dans le cadre du projet et les entreprises et institutions contractantes. Pour les gouvernements partenaires, la responsabilité générale de la coordination échoira aux coordinateurs nationaux Tacis, soutenus par les unités coordinatrices nationales Tacis.

9.1.3 Toutes les activités contractuelles au titre de ce programme doivent être achevées au plus tard le 31 décembre 2012. Pour cette raison, aucun addendum à un contrat ou projet de subvention financé par ce programme n'entrera en vigueur après la date limite de mise en œuvre^{††}.

9.1.4 En fonction des montants impliqués, les contrats de fournitures et de services conclus en vertu de la présente proposition de financement seront attribués soit au terme d'une procédure d'appel d'offres de services ouvert ou restreint soit dans le contexte de contrats-cadres existants ou à établir.

Les contrats seront attribués par la Commission pour le compte des États partenaires. Ils seront conclus par la Commission (contrat de services) ou par le partenaire avec l'aval de la Commission (contrat de fournitures).

Le Règlement financier applicable au budget général et ses modalités d'exécution seront appliqués ainsi que les conditions définies dans la Communication COM(2000) 493 de la Commission au Conseil et au Parlement européen relative à l'appui de la Commission à la sûreté nucléaire dans les nouveaux États indépendants et les pays d'Europe centrale et orientale.

9.2 Supervision, évaluation et vérification comptable

En plus du suivi et des contrôles effectués sur place, le cas échéant, par les services de la Commission, notamment l'Office de lutte antifraude (OLAF) et la Cour des comptes, les projets seront suivis régulièrement par des spécialistes qualifiés sur le terrain. Des

** Règlement (CE, Euratom) n° 99/2000 du Conseil, du 29 décembre 1999, relatif à la fourniture d'une assistance aux États partenaires d'Europe orientale et d'Asie centrale

†† On notera que la date butoir des activités contractuelles vise les activités de mise en œuvre du projet en question, et non pas la soumission d'un rapport final ou d'une facture finale.

évaluations indépendantes ex-post seront menées périodiquement dans le but d'évaluer l'utilité, l'efficacité, l'efficience et l'incidence du programme. Le règlement 1687/2001^{††} portant modalités d'exécution de certaines dispositions du règlement financier sera pris en considération.

10. Coût et financement

Le programme à approuver sera exécuté sur la base de contrats de fournitures et de services totalisant 60 millions € affectés aux différentes régions comme indiqué ci-dessous. Les montants mentionnés ci-dessous par pays résultent des estimations par projet présentées dans le présent programme annuel. Ils pourraient légèrement différer en fonction de la mise en œuvre future réelle des projets.

<u>Zone/Projet</u>	<u>Montant total / Zone (millions €)</u>
1. Russie	37,0
2. Ukraine	12,3
3. Arménie	1,7
4. Kazakhstan	1,7
5. Multi-pays :	2,0
6. Autres pays:	
6.a Bélarus	1,5
6.b Géorgie	0,8
7. Réserve	3,0
Montant total	60,0 millions €

Des lettres d'attribution seront préparées, qui couvriront respectivement les projets en Russie, en Ukraine, en Arménie et au Kazakhstan, au Bélarus et en Géorgie, et une convention de financement sera soumise aux coordinateurs Tacis dans ces pays.

^{††} Règlement (CE) n° 1687/2001 de la Commission du 21 août 2001 modifiant le règlement (Euratom, CECA, CE) n° 3418/93 portant modalités d'exécution de certaines dispositions du règlement financier du 21 décembre 1977

GLOSSAIRE

ANRA	Armenian Nuclear Regulatory Authority
CEG	Contact Expert Group
FPT	Fonds pour la réalisation du massif de protection de Tchernobyl
ICSRM	Industrial Complex for Solid Radwaste Management (Complexe industriel pour la gestion des déchets radioactifs solides)
ISF-2	Interim Spent Fuel Storage Facility (Installation temporaire de stockage du combustible irradié)
USC	Unité de suivi commune (bureau de liaison à Moscou)
CCR	Centre commun de recherche
BCS	Bureau commun de soutien (bureau de liaison à Kiev)
LRTF	Liquid Radwaste Treatment Facility (Installation de traitement des déchets radioactifs liquides)
PMNER	Programme multilatéral sur le nucléaire et l'environnement en Russie
NDEP	Northern Dimension Environmental Partnership
SNR	Sûreté nucléaire et radiologique
GSSN	Groupe du G8 sur la sécurité et la sûreté nucléaires
GTSN	Groupe de travail du G7 sur la sûreté nucléaire
FDP	Feuilles de description de projet
PAC	Projets d'amélioration de centrale
PPP	Phase préparatoire de projet
GESN	Groupe d'experts en sûreté nucléaire Phare/Tacis
GGIR	Groupe de gestion des instances de réglementation
REA	Rosenergoatom
RODOS	Real On-line Decision Support
Rosatom	Agence fédérale pour l'énergie atomique
SALTO	Safety Aspects of Long Term Operation of Light Water Reactors
RS	Rapports de sûreté
UCS	Unité de coordination de site
GV	Générateurs de vapeur
OST	Organisation de soutien technique