
**RAPPORT SUR
LA COOPÉRATION TECHNIQUE
POUR 2008**

RAPPORT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

GC(53)/INF/4

**Imprimé par
l'Agence internationale de l'énergie atomique
Août 2009**



IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

PRÉFACE

Le Conseil des gouverneurs a demandé que soit transmis à la Conférence générale le texte ci-joint du Rapport sur la coopération technique pour 2008, dont il a examiné la version provisoire à sa réunion de juin 2009.

Le Directeur général présente en outre ci-après le rapport demandé dans la résolution GC(52)/RES/11 relative au « Renforcement des activités de coopération technique ».

Table des matières

Table des matières	ii
Rapport sur la coopération technique pour 2008	1
A. Renforcement des activités de coopération technique de l'Agence	2
A.1. Coopération technique : un partenaire dans le développement	2
A.1.1. Le programme de coopération technique : une responsabilité partagée	2
A.1.2. Programmes-cadres nationaux (PCN) et accords complémentaires révisés	2
A.1.3. Renforcement des interactions avec le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et d'autres organismes de développement des Nations Unies....	3
A.1.4. Établissement de partenariats avec des organismes internationaux et régionaux de développement	4
A.1.5. Liaison avec les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD)	6
A.1.6. Coopération régionale et coopération technique entre pays en développement.....	7
A.2. Exécution du programme de coopération technique	9
A.2.1. Renforcement des capacités des États Membres : la coopération technique en 2008	9
A.2.2. Évaluation de la coopération technique : les rapports de l'OIOS	9
A.2.3. Renforcement du CGCP	10
A.2.4. Gestion basée sur les résultats et assurance de la qualité	10
A.2.5. Normalisation des critères de qualité et des indicateurs de performance.....	11
A.2.6. Renforcement des actions de sensibilisation	11
B. Mobilisation de ressources pour le programme de CT	13
B.1. Résumé des indicateurs financiers pour 2008	13
B.2. Fonds de coopération technique	13
B.2.1. Ressources nouvelles.....	13
B.2.2. Versement des coûts de participation nationaux et des arriérés au titre des dépenses de programme recouvrables (DPR)	14
B.3. Contributions extrabudgétaires et contributions en nature	14
B.4. Exécution du programme.....	15
B.4.1. Indicateurs concernant les ressources humaines et les achats	15
B.4.2. Indicateurs financiers : utilisation des ressources du FCT	16
B.4.3. Solde non engagé.....	16
B.5. Solutions proposées pour que les ressources soient suffisantes, assurées et prévisibles	17
B.6. Pouvoir d'achat du FCT	17
C. Activités et réalisations du programme en 2008	18
C.1. Projets interrégionaux.....	18
C.2. Afrique.....	19
C.2.1. La région Afrique en résumé	19
C.2.2. Développement des capacités en personnel.....	20
Mise en valeur des ressources humaines, enseignement supérieur et travail en réseau	20
C.2.3. Santé humaine.....	21
Amélioration des services de santé	21
C.2.4. Productivité agricole et sécurité alimentaire	22
Création de zones indemnes de la mouche tsé-tsé et de la trypanosomose.....	22
Amélioration de la santé animale et promotion de la production animale.....	23
Amélioration de la productivité agricole et lutte contre les ennemis des cultures.....	24
C.2.5. Gestion des ressources en eau	25

Assistance aux États Membres pour la gestion des ressources en eau.....	25
C.2.6. Applications industrielles	25
Développement des capacités nationales en matière de contrôle de la qualité industrielle.....	25
C.2.7. Développement et planification énergétiques durables.....	26
Gestion des déchets	27
C.2.8. Sûreté et sécurité.....	27
Assistance législative et renforcement de l'infrastructure de sûreté radiologique et de sûreté des déchets.....	27
Sécurité nucléaire	28
C.3. Asie et Pacifique.....	29
C.3.1. La région Asie et Pacifique en résumé	29
C.3.2. Mise en valeur des ressources humaines	30
C.3.3. Santé humaine.....	30
Soins de santé.....	30
C.3.4. Productivité agricole et sécurité alimentaire	32
Augmentation de la productivité agricole et des exportations de produits de base	32
C.3.5. Gestion des ressources en eau	33
C.3.6. Protection de l'environnement.....	34
Gestion de l'environnement marin.....	34
C.3.7. Applications industrielles	35
C.3.8. Développement énergétique durable	35
C.3.9. Sûreté et sécurité.....	37
Sources radioactives retirées du service et orphelines	37
Gestion des déchets radioactifs	38
Renforcement de l'infrastructure de radioprotection	39
C.4. Europe.....	40
C.4.1. La région Europe en résumé	40
C.4.2. Gestion des connaissances nucléaires.....	41
C.4.3. Santé humaine.....	41
Amélioration de la qualité des services de santé.....	41
C.4.4. Productivité agricole et sécurité alimentaire	42
Amélioration des productions végétale et animale	42
C.4.5. Gestion des ressources en eau	43
C.4.6. Protection de l'environnement.....	43
Remédiation d'anciens sites d'extraction d'uranium	43
C.4.7. Développement énergétique durable	44
C.4.8. Applications industrielles	45
C.4.9. Sûreté et sécurité.....	46
Renforcement de la sécurité nucléaire	46
Renforcement de la sûreté des installations nucléaires	46
Amélioration du contrôle des sources radioactives.....	46
Gestion des déchets radioactifs et déclasséement	47
Rapatriement du combustible et conversion des cœurs	47
Renforcement de la préparation et de la conduite des interventions d'urgence.....	48
C.5. Amérique latine et Caraïbes	49
C.5.1. La région Amérique latine en résumé.....	49
C.5.2. Santé humaine.....	50
Contribution à l'amélioration de l'état de santé dans la région.....	50
C.5.3. Productivité agricole et sécurité alimentaire	51
C.5.4. Gestion des ressources en eau	52

C.5.5. Protection de l'environnement.....	52
C.5.6. Applications industrielles	53
C.5.7. Développement énergétique durable	54
Planification et production d'énergie d'origine nucléaire.....	54
Gestion des déchets	55
C.5.8. Sûreté et sécurité.....	55
Glossaire et sigles.....	57

Résumé

Le rapport sur la coopération technique (CT) de cette année s'articule autour de la notion suivante : « La coopération technique : une responsabilité partagée ». Le programme de coopération technique de l'AIEA est le fruit des efforts combinés des États Membres et du Secrétariat. Sans les apports de toutes les parties prenantes, le programme ne pourrait pas exister. Les contributions concertées d'ordre technique, financier, administratif et managérial se combinent pour créer et mettre en œuvre un programme qui fait appel aux sciences et aux technologies nucléaires afin de répondre aux besoins socio-économiques et de développement pressants identifiés par les États Membres eux-mêmes. Les efforts déployés pour cibler et exécuter la coopération technique de l'AIEA sont renforcés par des programmes-cadres nationaux efficaces.

La partie A du présent document présente un aperçu des activités de coopération technique menées du 1^{er} avril 2008 au 31 mars 2009. En 2008, le Département de la coopération technique a fait un effort soutenu pour nouer des liens à tous les niveaux avec d'autres organismes du système des Nations Unies, notamment en participant au processus du Plan-cadre des Nations Unies pour l'aide au développement. Il a aussi cherché à en établir avec plusieurs partenaires bilatéraux et multilatéraux appropriés afin de renforcer le programme de CT dans des domaines socio-économiques clés et de permettre à l'Agence de mettre ses compétences spécialisées au service d'activités de grande envergure.

Par exemple, en Amérique latine, en coopération avec l'Organisation latino-américaine de l'énergie (OLADE), l'Agence a donné des avis et dispensé une formation sur la planification énergétique aux fins du développement durable à 18 pays. En Afrique, des partenariats avec le Programme des Nations Unies pour le développement/Fonds pour l'environnement mondial (PNUD/FEM) contribuent à la gestion de l'aquifère nubien et du bassin du Nil, tandis que dans la région Asie et Pacifique, en vertu de l'Accord régional de coopération sur le développement, la recherche et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires (RCA), l'Agence a pris des mesures pour établir une coopération avec l'Initiative pour la pureté de l'air en Asie, le Partenariat pour la gestion de l'environnement dans les mers de l'Asie de l'Est, le Conseil asiatique de coopération régionale en médecine nucléaire (ARCCNM) et le PNUD.

La coopération entre les États Membres – en particulier, la coopération technique entre pays en développement (CTPD) – a joué un rôle de plus en plus important en 2008, et la présence de cadres de coopération stratégiques dans chaque région a eu des effets positifs marqués sur la préparation du cycle de CT pour 2009-2011. Les États Membres de la région Europe, ayant reconnu que la coopération régionale constituait le meilleur mécanisme pour promouvoir un échange de savoir-faire et de données d'expérience efficace et ouvert, s'acheminent vers la préparation d'une stratégie de coopération technique régionale. En Afrique, en 2008, les modalités de la CTPD ont été appliquées dans toute la région, notamment dans le cadre des activités exécutées au titre de l'Accord régional de coopération pour l'Afrique sur la recherche, le développement et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires (AFRA). L'accent a été mis sur le développement des ressources humaines grâce aux établissements-ressources africains.

Des activités diverses ont été exécutées tout au long de 2008 pour renforcer le programme de CT. Des efforts importants ont été faits pour que les critères fixés en matière de pertinence, de prise en charge, d'engagement et de durabilité soient remplis pendant la planification du cycle pour 2009-2011, et les applications TI utilisées pendant la mise en œuvre du programme ont été perfectionnées. La plate-forme TI du cadre de gestion du cycle de programme (CGCP) a fait preuve de son utilité en tant que moyen central de communication entre les États Membres et le Secrétariat pendant la mise au point du programme. On a encore perfectionné le système pour appuyer le suivi et la présentation de rapports, en se concentrant sur la collecte d'informations sur les effets auprès des contreparties.

La partie B du présent document donne un résumé des indicateurs, fait le bilan de la mobilisation des ressources pour la CT via le Fonds de coopération technique (FCT) et présente les contributions extrabudgétaires et en nature. L'exécution du programme de CT est exprimée en termes financiers et non financiers. Les indicateurs financiers montrent que les promesses et versements de contributions au Fonds de coopération technique (FCT) ont atteint un montant total de 75,9 millions de dollars (sans compter les CPN, les DPR et les recettes diverses), soit 94,8 % de l'objectif de 80 millions de dollars fixé pour 2008. Pour le programme de coopération technique dans son ensemble, les ressources nouvelles se sont établies à 91,5 millions de dollars, soit moins qu'en 2007 (100,3 millions). Les décaissements se sont élevés au total à 96,4 millions de dollars (assistance en nature incluse), tandis que le programme atteignait un taux de mise en œuvre de 72,9 % (83,1 millions de dollars de nouveaux engagements). Les indicateurs non financiers montrent qu'en 2008 le programme a permis de fournir un appui à 122 pays et territoires ; 3 240 missions d'experts et de conférenciers ont été menées, 3 676 participants ont assisté à des réunions, 2 744 personnes ont participé à 177 cours et 1 621 ont bénéficié de bourses et de visites scientifiques.

La partie C du présent document fait suite aux paragraphes de la résolution GC(52)/RES/11 relatifs à l'assistance à fournir aux États Membres en ce qui concerne la sûreté, la sécurité et le caractère pacifique des applications de l'énergie atomique et des techniques nucléaires dans des domaines particuliers. Elle met en exergue les activités et réalisations de la coopération technique dans chaque région en 2008, décrivant les priorités régionales et les mesures adoptées pour répondre aux priorités nationales. Chaque région présente des informations sur les projets par secteurs, notamment les suivants : santé humaine ; productivité agricole et sécurité alimentaire ; gestion des ressources en eau ; protection de l'environnement ; applications industrielles ; développement énergétique durable ; sûreté et sécurité. Le secteur le plus important du programme de CT en 2008 a été la santé humaine (26,8 %). Il est suivi de celui de l'alimentation et l'agriculture (14 %), puis de celui de la gestion des déchets radioactifs (9,5 %). La répartition du programme varie cependant considérablement d'une région à l'autre.

La santé humaine était le secteur dominant de la CT dans les régions Asie et Pacifique, Europe et Amérique latine. Dans la région Asie et Pacifique, pour y améliorer la qualité des services de santé, on a exécuté des activités destinées à renforcer les techniques de médecine nucléaire et de diagnostic pour le traitement du cancer, en mettant l'accent sur la création de centres dotés de cyclotrons et de la tomographie à émission de positons (TEP). Dans la région Europe, les efforts ont surtout porté sur l'assurance de la qualité. Des missions d'équipes d'assurance de la qualité en radio-oncologie (QUATRO) ont été exécutées en Albanie, au Monténégro et en Pologne pour améliorer les pratiques de radiothérapie et de nouveaux outils de vérification de la qualité en médecine nucléaire (QUANUM) et d'amélioration et d'enseignement de la radiologie diagnostique (QUAADRIL) ont été expérimentés en Slovénie et en Bosnie-Herzégovine, respectivement. Dans la région Amérique latine et Caraïbes, les activités dans le domaine de la santé ont porté notamment sur l'extension d'un réseau de télémédecine, la lutte contre le paludisme et l'amélioration du statut nutritionnel des femmes et des enfants.

Le secteur de l'alimentation et de l'agriculture a été le plus important en Afrique et l'éradication de la mouche tsé-tsé a continué d'être au coeur des efforts dans la région, avec des projets en Éthiopie, au Kenya et au Sénégal, qui tous progressent bien, et des activités préparatoires exécutées au Burkina Faso. Les capacités de laboratoires ont aussi été renforcées dans la région, notamment en Mauritanie et au Soudan, de façon à améliorer les moyens de diagnostic et la productivité.

L'absence d'un approvisionnement énergétique fiable a été considérée comme un obstacle majeur à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, et les activités de CT dans le domaine de l'énergie se sont poursuivies dans toutes les régions. Tout au long de 2008, l'Agence a fourni aux États Membres un appui pour des évaluations des options énergétiques, des études de faisabilité, le renforcement des infrastructures et l'extension du cycle de vie. En Afrique, un projet AFRA aide 29 États Membres à mettre sur pied des capacités locales pour un développement énergétique durable, tandis que dans la région Asie et Pacifique, plusieurs États Membres se sont familiarisés avec les principes directeurs de l'AIEA qui régissent les grandes étapes de la mise en place d'une infrastructure électronucléaire nationale. En outre, sept pays du Moyen-Orient ont bénéficié d'une assistance pour l'exécution d'une évaluation comparative des options de production d'électricité. En Europe, des États Membres qui envisagent d'entreprendre un programme électronucléaire se sont aussi familiarisés avec les principes directeurs susmentionnés, tandis que les pays qui souhaitent prolonger la durée de vie de centrales existantes ont bénéficié d'une aide dans le cadre d'un projet régional visant à renforcer les capacités à l'appui de la performance et de la durée de vie utile des centrales. En Amérique latine, l'Argentine, le Brésil et le Mexique ont aussi bénéficié d'une aide pour prolonger la durée de vie de leurs centrales nucléaires.

Les questions de sûreté et de sécurité se retrouvent dans toutes les activités de CT et sont adaptées aux besoins de chaque région. Le programme d'assistance législative vise à promouvoir l'adhésion aux instruments internationaux adoptés sous les auspices de l'AIEA et à aider les États Membres à remplir, au niveau national, les obligations qui en découlent. L'assistance législative et le renforcement des infrastructures de sûreté radiologique et de sûreté des déchets ont bénéficié d'une attention particulière en Afrique. L'exploitation sûre, fiable et efficace de centrales nucléaires a été un domaine prioritaire de la coopération technique dans la région Asie et Pacifique. En Europe, l'accent a été mis sur la sûreté des installations nucléaires et le contrôle des sources de rayonnements. Une attention particulière a été portée à la gestion des déchets radioactifs et au déclassement par le biais de modalités de formation et d'un échange de données d'expérience. Parmi les autres réalisations concluantes en 2008, on peut aussi citer la réexpédition de combustible usé du Portugal aux États-Unis d'Amérique et de Hongrie en Russie, ainsi que la conclusion d'un accord de transit type que peuvent utiliser les États Membres qui doivent transiter par divers pays pour réexpédier vers le pays d'origine du combustible nucléaire usé. En Amérique latine, les activités relatives à la sûreté et à la sécurité se sont poursuivies dans les six domaines thématiques, l'accent étant mis sur le renforcement de l'infrastructure de sûreté nucléaire ainsi que sur la préparation et l'intervention en cas d'urgence.



Aperçu du programme de coopération technique de l'Agence (au 31 décembre 2008)

L'objectif pour les contributions volontaires au Fonds de coopération technique pour 2008 était de **80 millions de dollars**.

Les ressources nouvelles pour le programme se sont élevées à **91,5 millions de dollars**.

- Fonds de coopération technique (y compris CPN, DPR et recettes diverses) : **79,9 millions de dollars**
- Ressources extrabudgétaires : **9,8 millions de dollars¹**
- Ressources du PNUD : **200 000 dollars**
- Contributions en nature : **1,7 million de dollars**

Le budget ajusté pour le programme de CT pour 2008 a été de **114 millions de dollars**.

Les décaissements au titre du programme de CT (y compris l'assistance en nature) se sont élevés à **96,4 millions de dollars**.

Le taux de mise en œuvre du programme a été de **72,9 %**.

Les nouveaux engagements nets pendant l'année se sont élevés à **83,1 millions de dollars**.

Le taux de réalisation était de **94,7 %** à la fin de 2008.

Le nombre de pays/territoires recevant un appui dans le cadre du programme s'élevait à **122**.

3 240 missions d'experts et de conférenciers ont été organisées, et des dispositions ont été prises pour **3 676** participants dont des personnes affectées à des projets. **177** cours ont été dispensés à **2 744** participants. **1 621** boursiers et visiteurs scientifiques ont été formés.

109 États Membres ont conclu des accords complémentaires révisés.

6 programmes-cadres nationaux ont été signés par des États Membres et l'Agence en 2008. **50** PCN sont encore en vigueur.

¹ Voir le tableau A.5 du supplément au présent rapport pour plus de détails.

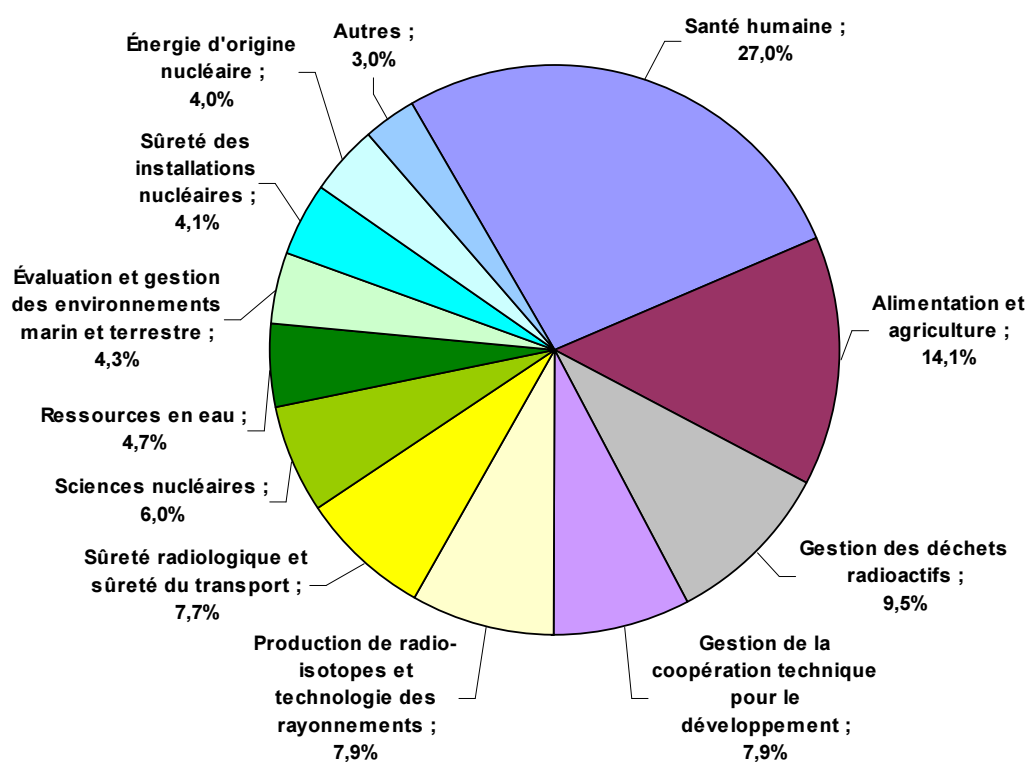


Figure 1 : décaissements par programme de l'Agence pour 2008²

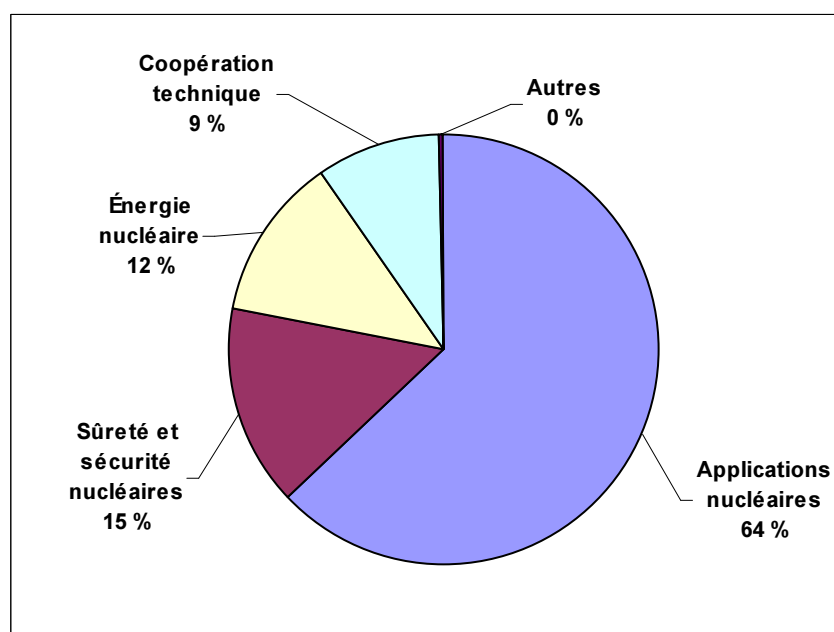


Figure 2 : appui des départements techniques au programme de CT selon l'administrateur technique principal

² Dans le présent rapport, la somme des pourcentages peut ne pas être toujours égale à 100 du fait des arrondissements.

Rapport sur la coopération technique pour 2008

Rapport du Directeur général

1. Le présent document fait suite à la demande adressée par la Conférence générale au Directeur général en le priant de lui faire rapport sur la mise en œuvre de la résolution GC(52)/RES/11.
2. La partie A du présent document présente un aperçu des activités de coopération technique menées du 1^{er} avril 2008 au 31 mars 2009. La section A.1 passe en revue les activités destinées à améliorer l'efficacité du programme de coopération technique (CT) pendant la période à l'étude, en se concentrant sur la notion de responsabilité conjointe des États Membres et du Secrétariat de l'AIEA dans ce domaine. Elle commence par étudier les contributions apportées par toutes les parties prenantes à la CT et présente la situation actuelle en ce qui concerne les programmes-cadres nationaux (PCN) et les liens avec le Plan-cadre des Nations Unies pour l'aide au développement (PNUAD). Elle examine ensuite l'importance des partenariats avec des organismes de développement internationaux et régionaux, en donnant des exemples dans chacune des quatre régions. Elle traite aussi des efforts faits par l'Agence pour contribuer aux initiatives mondiales visant à atteindre les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) et de l'état actuel de la coopération technique entre pays en développement (CTPD). La section A.2 est consacrée à l'exécution du programme de CT ; elle couvre les évaluations des activités de CT en 2008 ainsi que les développements concernant le cadre de gestion du cycle de programme (CGCP) et passe en revue les initiatives relatives à la gestion basée sur les résultats, à l'assurance de la qualité, aux critères de qualité normalisés et aux indicateurs de performance. Elle s'achève sur une synthèse des activités de sensibilisation.
3. La partie B donne un résumé des indicateurs, fait le bilan de la mobilisation des ressources pour la CT via le Fonds de coopération technique et présente les contributions extrabudgétaires et en nature. Elle s'achève sur un résumé des indicateurs financiers et non financiers relatifs à l'exécution du programme.
4. La partie C fait suite aux paragraphes de la résolution GC(52)/RES/11 relatifs à l'assistance à fournir aux États Membres en ce qui concerne le caractère pacifique, la sûreté, la sécurité et la réglementation des applications de l'énergie atomique et des techniques nucléaires dans des domaines particuliers. Elle met en avant les activités et les résultats de la coopération technique, en présentant des projets nationaux et des réalisations régionales.

A. Renforcement des activités de coopération technique de l'Agence³

A.1. Coopération technique : un partenaire dans le développement

A.1.1. Le programme de coopération technique : une responsabilité partagée

5. Une responsabilité partagée : le programme de coopération technique de l'AIEA est le fruit des efforts combinés des départements techniques, du Département de la coopération technique et des États Membres eux-mêmes. Chaque partie prenante apporte une contribution différente : élaboration, gestion et coordination par le Département de la coopération technique ; appui scientifique et technologique des experts des départements techniques ; diverses responsabilités, activités et initiatives prises par les États Membres (versements au Fonds de coopération technique (FCT), versement des coûts de participations nationales (CPN), participation des gouvernements aux coûts, assistance en nature et ressources extrabudgétaires). En 2008, cette responsabilité partagée s'est inscrite dans un contexte difficile de crises mondiales, non seulement dans la sphère économique, mais aussi dans le domaine de l'énergie, de la sécurité alimentaire, de la santé humaine, des ressources en eau et de l'environnement.

6. Pendant l'année, on a aussi consacré beaucoup d'efforts à la préparation du programme de CT pour 2009-2011. Ce cycle triennal unique, qui met en adéquation les cycles du FCT et du budget ordinaire, a demandé un effort considérable de la part des États Membres et du Secrétariat pour formuler un programme solide qui tire pleinement profit de l'année supplémentaire.

7. L'appui des États Membres au programme de CT est resté vigoureux, comme en témoignent le taux de réalisation élevé de 94,7 % et le volume de l'assistance en nature fournie à divers projets nationaux et régionaux. Les contributions extrabudgétaires versées par des donateurs et des organisations internationales et bilatérales sont restées au même niveau qu'en 2007, soit 6,3 millions de dollars. En 2008, 25 pays ont contribué au programme de CT via le mécanisme de participation des gouvernements aux coûts, en versant plus de 3,5 millions de dollars. En Afrique par exemple, plusieurs États Membres ont eu recours à ce mécanisme, notamment l'Algérie, l'Égypte, l'Éthiopie, le Ghana, Maurice, le Niger, le Nigeria, la Tanzanie et la Tunisie pour créer une infrastructure de lutte contre le cancer et améliorer les capacités de radioprotection.

A.1.2. Programmes-cadres nationaux (PCN) et accords complémentaires révisés

8. Les programmes-cadres nationaux (PC), élaborés en collaboration par les États Membres et le Secrétariat, définissent les besoins et les intérêts prioritaires de développement mutuellement convenus auxquels doivent répondre les activités de coopération technique. Celles-ci sont basées sur le plan de développement national, des analyses nationales spécifiques et les enseignements tirés des activités de coopération passées⁴. Les PCN sont beaucoup utilisés lors de l'élaboration de chaque cycle du programme de CT. Une fois approuvé par le gouvernement et l'Agence, le PCN est en vigueur pour

³ La section A fait suite au paragraphe 16 de la résolution GC(52)/RES/11 sur le renforcement des activités de CT par l'élaboration de programmes efficaces aux effets bien définis.

⁴ Directives opérationnelles pour les programmes-cadres nationaux, août 2006.

une période donnée, normalement cinq ans, après quoi il faut en établir un nouveau pour tenir compte de l'évolution des priorités et des besoins.

9. Six nouveaux programmes-cadres nationaux ont été signés en 2008 par le Bangladesh, l'Indonésie, Madagascar, le Monténégro, l'Ouganda et la République centrafricaine, — le Bangladesh, le Monténégro et la République centrafricaine en signant un pour la première fois. La Tunisie a signé un PCN au début de 2009.

10. Des accords complémentaires révisés régissant la fourniture d'assistance technique par l'Agence sont en vigueur dans 108 États Membres. Douze États Membres ont participé au programme de CT en 2008 sans en avoir conclu un. Le Secrétariat leur rappelle l'importance de conclure un tel accord, comme prévu par le Statut et le document INFCIRC/267. Les accords complémentaires révisés contiennent des dispositions essentielles, notamment sur les normes et mesures de sûreté et le transfert de propriété du matériel et des matières.

A.1.3. Renforcement des interactions avec le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et d'autres organismes de développement des Nations Unies⁵

11. L'Agence est tenue de consulter d'autres organismes du système des Nations Unies et de collaborer avec eux pour assurer la coordination et l'optimisation des activités complémentaires et veiller à ce qu'ils soient régulièrement informés de l'impact du programme de CT sur le développement. Les échanges ont eu lieu aux niveaux national et régional ainsi qu'au Siège.

12. Au niveau national, l'Agence s'est efforcée d'établir de meilleures relations de travail avec des équipes de pays des Nations Unies dirigées par le coordonnateur de l'ONU. En 2008, elle a pris part au processus PNUAD au Botswana, au Niger et au Nigeria, qui a abouti à la signature de trois plans-cadres. Le PNUAD, cadre stratégique des activités de programmes d'une équipe de pays des Nations Unies, définit la réponse collective de cette dernière aux priorités retenues dans le cadre du développement national — priorités qui peuvent avoir été influencées par son analyse. Même si les organismes spécialisés et les organismes non résidents n'ont pas adopté le cycle de programmes harmonisé des organisations constituant le Comité exécutif du Groupe des Nations Unies pour le développement (GNUD), ils peuvent participer au PNUAD⁶.

13. Au niveau régional, des liens ont été établis entre les divisions régionales, plus particulièrement la Division pour l'Afrique (TCAF) et la Division pour l'Europe (TCEU), et les bureaux régionaux du PNUD pour que l'impact du programme de CT sur le développement puisse être communiqué correctement. Des initiatives de programmation conjointes ont été établies, en particulier dans des domaines comme la santé, la sécurité alimentaire, les ressources en eau, le changement climatique et l'énergie durable.

14. Au Siège, l'Agence a communiqué des informations sur la façon dont elle exécute son mandat et ses activités de coopération technique. Le Conseil des chefs de secrétariat des organismes des Nations Unies pour la coordination (CCS), et en particulier le Bureau de la coordination des activités de développement (anciennement Bureau du GNUD), a été défini comme l'instance appropriée, du fait que la plupart des partenaires de l'AIEA appartenant au système des Nations Unies participent régulièrement aux réunions pertinentes. Ceci permet à l'Agence de faire des économies d'échelle dans le cadre de ses initiatives de sensibilisation et de création de partenariats.

⁵ La section A.1.3 fait suite au paragraphe 17 de la résolution GC(52)/RES/11 sur la poursuite des consultations et des interactions avec les États intéressés, le système des Nations Unies, les institutions financières multilatérales, les organismes régionaux de développement en vue d'assurer la coordination des activités et des ressources.

⁶ <http://www.undg.org/index.cfm?P=232>

A.1.4. Établissement de partenariats avec des organismes internationaux et régionaux de développement⁷

15. Dans la région Afrique, les initiatives prises pour nouer des partenariats stratégiques avec des pays donateurs et des organismes régionaux se sont traduites par une participation active de plusieurs pays donateurs à la mise en œuvre du programme appuyé par l'Agence dans la région. L'intérêt des États Membres à partager avec l'Agence les coûts de la mise en place d'une infrastructure de base s'est aussi beaucoup accru. L'Espagne, les États-Unis et la France ont versé des contributions extrabudgétaires pour financer des activités relatives à la sûreté et à la sécurité nucléaires dans la région. Des mesures ont également été prises pour établir des partenariats avec la Commission européenne (CE) dans des domaines socio-économiques clés comme l'énergie, la santé et l'environnement.

16. On a encore renforcé la collaboration avec la Campagne panafricaine d'éradication de la mouche tsé-tsé et de la trypanosomiase (PATTEC) de l'Union africaine, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), le Fonds des Nations Unies pour la sécurité humaine (UNTFHS), la Banque africaine de développement (BAD), en privilégiant les activités menées au titre du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD). L'Agence a continué d'appuyer, tant au niveau de l'élaboration des politiques qu'à celui des programmes, l'accord intergouvernemental AFRA en tant qu'instrument et moyen privilégié pour plaider la cause du NEPAD et sensibiliser à ses activités. Des projets de coopération, entrepris essentiellement dans le cadre de l'AFRA, ont répondu aux priorités sectorielles du NEPAD dans les domaines de l'alimentation et de l'agriculture, du développement énergétique, de l'évaluation des ressources en eau, des soins de santé et de la valorisation des ressources humaines. Les activités menées par l'Agence en faveur du NEPAD entre juillet 2007 et avril 2008 ont figuré dans le rapport annuel du Secrétaire général de l'ONU au Comité du programme et de la coordination (CPC) sur l'appui des Nations Unies au NEPAD.

17. Un partenariat avec le Fonds pour l'environnement mondial, établi dans le cadre du projet RAF/8/041, « Formulation d'un programme d'action pour la gestion intégrée de l'aquifère nubien partagé (PNUD/FEM) » a été renforcé en 2008, et un nouveau projet de taille moyenne, RAF/8/042, « Prise en compte du rôle des eaux souterraines dans le bassin du Nil », a été approuvé pour le cycle de CT 2009-2011, le PNUD y étant le troisième partenaire international. Ce projet, qui concerne le Burundi, l'Égypte, l'Éthiopie, le Kenya, l'Ouganda, la République démocratique du Congo, la République-Unie de Tanzanie, le Rwanda et le Soudan, a été officiellement lancé à Vienne en janvier 2009.

18. Plusieurs grandes manifestations ont été organisées par l'Agence en 2008 dans le cadre d'un projet sur les aquifères des grès de Nubie (AGN), financé par le PNUD/FEM, qui concerne l'Égypte, la Libye, le Soudan et le Tchad. Un appui a été fourni aux réunions des parties prenantes nationales organisées en Égypte et au Soudan, ainsi qu'à des cours nationaux au Soudan et en Égypte sur la mise au point de l'analyse diagnostique de l'aquifère partagé (ADAP). Un cours régional, proposant une formation avancée complète aux techniques d'hydrologie isotopique et mettant l'accent sur les méthodes employées sur le terrain et l'échantillonnage des eaux souterraines, a été organisé en Égypte.

⁷ La section A.1.4 fait suite aux paragraphes 17 et 23 de la résolution GC(52)/RES/11 sur la poursuite des consultations et des interactions avec les États intéressés, les systèmes des Nations Unies, les institutions financières multilatérales, les organismes régionaux de développement en vue d'assurer la coordination des activités et des ressources et de consultations entre le Secrétariat et les États Membres sur le soutien et l'exécution des activités menées au titre d'accords et d'arrangements régionaux de coopération.

19. Le partenariat avec le Fonds des Nations Unies pour les partenariats internationaux/États-Unis (FNUPI/US-DOS) dans le cadre du projet RAF/5/051, « Technique de l'insecte stérile pour la lutte contre la mouche tsé-tsé et la trypanosomose à l'échelle d'une zone », s'est achevé avec succès avec la présentation des rapports technique et financier finals en janvier 2009. Le projet a aidé neuf États Membres parties au programme de la PATTEC à exécuter diverses phases essentielles à la création et ultérieurement à l'expansion de zones agricoles durablement exemptes de mouches tsé-tsé et des maladies qu'elles transmettent. Des partenariats avec le Fonds des Nations Unies pour la sécurité humaine (UNTFHS), les États-Unis, le Fonds OPEP et la Chine ont aussi aidé l'Éthiopie à faire progresser le plus grand projet d'éradication des mouches tsé-tsé et de la trypanosomiase jamais entrepris.

20. Dans la région Amérique latine, l'établissement de partenariats, souvent basés sur des réussites antérieures, entre des organismes scientifiques et de développement et l'étude de nouveaux moyens de coopération entre les États Membres est resté un objectif majeur de la direction. Un projet régional, RLA/8/036, « Gestion intégrée durable du système aquifère du Guarani », auquel collaborent le Fonds pour l'environnement mondial, la Banque mondiale et l'Organisation des États américains (OEA) a visé à comprendre cet aquifère complexe qui est partagé entre l'Argentine, le Brésil, le Paraguay et l'Uruguay. Le projet a permis de compiler les données isotopiques, géochimiques et hydrogéologiques nécessaires à l'élaboration de cartes thématiques hydrologiques de référence montrant les zones de réalimentation active et celles où se trouvent des eaux souterraines anciennes et d'établir le premier modèle conceptuel de l'aquifère, y compris des modes d'écoulement dans la région, ainsi que les limitations du modèle numérique. Il continue de favoriser la coopération entre les quatre pays sur la mise au point de bonnes pratiques de gestion et a joué un rôle important dans de nouvelles initiatives de coopération avec le FEM, la Banque mondiale et l'OEA dans le bassin de l'Amazonie (impliquant la Bolivie, le Brésil, la Colombie, l'Équateur, le Pérou et le Venezuela) et dans le bassin de l'Artibonite (impliquant la République dominicaine et Haïti).

21. Dans la région Amérique latine, les partenariats sont aussi importants pour améliorer la qualité des services de santé. En 2008, l'Agence a travaillé étroitement avec l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS) à l'élaboration et à la planification du projet sous-régional RLA/6/067 pour la prévention du cancer et des soins anticancéreux complets en Amérique centrale et en République dominicaine. Le projet vise à venir à bout des systèmes de soins fragmentés et mal coordonnés de nombreux États Membres en développement de la région et à établir des données épidémiologiques complètes dans les États Membres participants.

22. Grâce à une collaboration efficace avec l'Organisation latino-américaine de l'énergie (OLADE), l'Agence a donné en 2008 des avis et dispensé une formation sur la planification énergétique aux fins du développement durable dans le cadre de projets nationaux et régionaux concernant les pays suivants : Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, République dominicaine, Uruguay et Venezuela. Environ 120 spécialistes de la région ont participé à des cours et à des ateliers. L'assistance de l'Agence a surtout porté sur l'analyse de la future demande d'énergie de tous les vecteurs énergétiques et sur le système énergétique d'approvisionnement nécessaire pour satisfaire les besoins futurs. En partenariat avec l'OLADE, des cours à distance ont été organisés sur l'économie de l'énergie et sur les impacts environnementaux du système énergétique, grâce à quoi quelque 320 personnes de la région ont pu être formées.

23. Dans la région Europe, l'Union européenne est un partenaire clé. La Commission européenne a versé des contributions extrabudgétaires au nom de l'UE en faveur de plusieurs projets dans la région, financés au titre de l'ancienne Assistance technique à la Communauté d'États indépendants (TACIS) et, plus récemment, de l'instrument d'aide de pré-adhésion (IAP). Ce dernier a été conçu pour renforcer l'infrastructure nationale de réglementation dans les pays des Balkans en alignant leur

législation et leurs pratiques sur les *acquis* communautaires de l'Union européenne, et son mécanisme financier a aussi soutenu le projet de réexpédition du combustible usé du réacteur serbe Vinca.

24. Dans la région Asie et Pacifique, les initiatives prises pour nouer des partenariats stratégiques avec des pays donateurs et des organismes régionaux se sont poursuivies tout au long de 2008. Grâce à elles, plusieurs pays donateurs ont participé à l'exécution d'activités de CT dans la région, et l'intérêt des États Membres à partager les coûts de projets nationaux par la mise en place d'une infrastructure de base s'est accru. Les États-Unis ont versé des contributions extrabudgétaires pour financer des activités relatives à l'uranium hautement enrichi et à la récupération de sources orphelines au Vietnam et en Chine, tandis que plusieurs États Membres ont recouru à des mécanismes de partage des coûts pour le renforcement de la performance en matière réglementaire (Pakistan) et la mise à niveau d'une installation d'irradiation gamma (Philippines).

25. Dans le cadre du RCA, des mesures ont été prises, par le truchement de son bureau régional en République de Corée, pour établir une collaboration avec l'Initiative pour la pureté de l'air en Asie, le Partenariat pour la gestion de l'environnement dans les mers de l'Asie de l'Est (PEMSEA), le Conseil asiatique de coopération régionale en médecine nucléaire (ARCCNM) et le PNUD.

A.1.5. Liaison avec les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD)⁸

26. Les activités de coopération technique de l'Agence répondent à des problèmes de développement très divers répertoriés par les États Membres eux-mêmes et contribuent aux efforts mondiaux visant à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. Les activités sont variées et couvrent la nutrition humaine et la santé maternelle, la gestion de l'environnement et d'autres domaines connexes. L'Agence peut néanmoins jouer un rôle plus étendu pour une utilisation sûre et fiable de l'énergie aux fins d'un développement durable. Un rapport du groupe de travail du projet des Nations Unies « Services énergétiques en faveur des objectifs du Millénaire pour le développement » prévient que sans des investissements accrus dans le secteur énergétique et une amélioration notable de la qualité et de la quantité des services énergétiques dans les pays en développement, aucun des OMD ne pourra être atteint parce que l'énergie est au cœur du développement durable et des initiatives pour la réduction de la pauvreté. Grâce à une approche intégrée, l'Agence s'efforce d'aider les États Membres à se doter des compétences et des connaissances nécessaires pour évaluer les besoins énergétiques nationaux, établir des plans énergétiques et des scénarios de remplacement, valider des cadres d'action, développer les capacités et les moyens nationaux et fournir des services consultatifs fondés sur des connaissances spécialisées pour améliorer l'accès des pauvres aux services énergétiques.

27. Dans la région Amérique latine et Caraïbes, les services énergétiques répondant aux priorités en matière de développement durable bénéficient d'un appui dans le cadre du projet RLA/0/029, « Création de capacités en vue d'un développement énergétique durable », qui fournit aux États Membres participants les outils et les capacités voulus pour élaborer des modèles diversifiés de l'offre et de la demande qui leur permettront d'adapter les conditions du développement énergétique et d'utilisation de l'énergie à leurs aspirations et à leurs objectifs. Le projet est exécuté en partenariat avec l'OLADE. Haïti, seul PMA (pays le moins avancé) de la région, a bénéficié de cette approche et, dans le cadre du projet HAI/0/004, « Renforcement de la gestion et du développement de sources d'énergie en Haïti », a élaboré un premier projet pour contribuer à orienter la restructuration du secteur énergétique.

⁸ La section A.1.5. fait suite au paragraphe 20 de la résolution GC(52)/RES/11 sur la promotion des principaux secteurs recensés dans le Plan de mise en œuvre de Johannesburg et la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement.

A.1.6. Coopération régionale et coopération technique entre pays en développement⁹

28. Le programme de coopération technique pour 2009-2011 est le premier à être formulé au moyen de cadres stratégiques élaborés par les États Membres eux-mêmes pour la planification de la coopération régionale dans les régions Afrique, Europe et Amérique latine et Caraïbes. Ces cadres, adoptés en 2007, ont servi de base aux composantes régionales du programme pour 2009-2011 et sont des outils de planification importants pour l'établissement des activités de coopération régionale. Ils améliorent la collaboration horizontale entre les États Membres et la coopération avec d'autres partenaires et ont considérablement renforcé une approche stratégique de la coopération technique dans les régions. Dans la région Asie et Pacifique, la planification stratégique régionale a démarré en 2006 avec la stratégie à moyen terme du RCA et son plan de mise en œuvre pour 2006-2011, qui s'est déjà révélé utile pour la formulation du programme régional pour 2007-2008. Les cadres de planification régionale stratégique favorisent la coordination du travail en amont lors de la préparation du programme de CT et encouragent la prise en charge et l'autonomie dans les régions.

29. Le cadre AFRA de coopération stratégique régionale, adopté en 2007, a donné des orientations pour l'élaboration du programme AFRA pour le cycle de CT 2009-2011. Il inclut des thèmes qui n'étaient pas couverts précédemment par l'AFRA, comme l'utilisation de techniques faisant appel aux isotopes stables pour la nutrition humaine, le suivi de maladies transmissibles résistantes aux médicaments et le dépistage de maladies animales. Les capacités régionales en termes de ressources humaines et d'infrastructures de laboratoire dans ces domaines ont augmenté progressivement ces dernières années et la région est maintenant prête à utiliser ces infrastructures dans des domaines d'intérêt mutuel.

30. La modalité de la CTPD a été appliquée dans tous les programmes appuyés par l'AIEA en Afrique en 2008, en particulier dans les activités AFRA, et surtout grâce aux États Membres les plus avancés des parties à l'AFRA, où l'infrastructure nucléaire est bien établie. L'accent a été mis sur la valorisation des ressources humaines par le biais des établissements-ressources africains, notamment les centres régionaux désignés de l'AFRA, pour aider les organismes nucléaires nationaux à promouvoir les applications pacifiques des techniques nucléaires dans les domaines suivants : techniques d'essais non destructifs, sélection par mutations et biotechnologie, radio-oncologie et physique médicale, gestion des déchets radioactifs, technologie des radio-isotopes, technologies de l'information et de la communication (TIC), certification/homologation, traitement par irradiation et maintenance du matériel scientifique. L'AFRA a continué de faciliter l'organisation de conférences régionales à l'appui de son programme — une autre modalité de la CTPD qui favorise le travail en réseau et le partage des informations à l'échelle régionale. On peut notamment citer à cet égard la première Conférence africaine sur la médecine nucléaire et la physique médicale, tenue à Khartoum (Soudan), en février 2008, et la cinquième Conférence africaine sur les essais non destructifs, organisée à Hammamet (Tunisie), en mars 2008.

31. Le profil régional de l'Europe, adopté dans cette région par l'AIEA et les États Membres pour la période 2009-2013, a facilité la présentation et la sélection des concepts de projets régionaux pour le programme de CT pour 2009-2011. Dans la foulée, en mai 2008, les États Membres relevant de la TCEU ont approuvé un document commun d'information sur la préparation d'une stratégie de coopération technique régionale, ayant reconnu que la coopération régionale constituait le meilleur mécanisme pour promouvoir un échange efficace et ouvert de savoir-faire et de données d'expérience. Le document a souligné la nécessité d'élaborer une stratégie pour suivre les recommandations figurant

⁹ La section A.1.6 fait suite au paragraphe 23 de la résolution GC(52)/RES/11 afférent aux consultations entre le Secrétariat et les États Membres sur le soutien et l'exécution des activités menées au titre d'accords et d'arrangements régionaux de coopération.

dans le profil régional de l'Europe. Lors d'une réunion en marge de la 52^e session de la Conférence générale, les États Membres de la région ont convenu de mettre au point un programme de travail en vue de l'élaboration d'un document stratégique au cours du premier semestre de 2009.

32. En Amérique latine, le profil régional a été adopté en 2007, donnant de l'importance à la dimension régionale de la programmation et orientant les priorités régionales ainsi que le processus de sélection et de formulation des projets du programme de CT pour 2009-2011. Les liens entre les activités régionales et nationales ont été renforcés grâce à la clarification de l'objectif après comparaison et mise en contraste du profil régional avec les PCN nationaux. Cela est vrai tout particulièrement dans le domaine de la gestion de l'environnement. Par exemple, le projet RLA/7/012, « Utilisation de techniques nucléaires pour résoudre les problèmes de gestion des zones côtières des Caraïbes », favorise la collaboration entre 12 États Membres et le Groupe régional de coordination des Caraïbes du PNUE, ainsi que l'Espagne, la France et l'Italie. En outre, de nouveaux projets régionaux ont été formulés avec succès à partir de l'expérience tirée d'activités nationales et régionales antérieures. Un nouveau projet sur l'application de techniques nucléaires en vue de l'élaboration d'un plan de gestion du bassin versant des Grands Lacs du Nicaragua tire parti de projets antérieurs et parallèles ainsi que du programme régional de CT connexe sur l'environnement marin pour se concentrer sur l'étude de l'érosion des sols aux fins de la gestion de ce bassin.

33. L'appui régional offre des avantages considérables au niveau national. Par exemple, El Salvador a pu davantage privilégier la gestion de l'environnement, grâce à des projets sur le suivi, dans la zone côtière, des contaminants qui influent sur la prolifération d'algues toxiques, sur les voies de transport des contaminants des eaux de surface vers les eaux souterraines et sur l'évaluation, à l'aide de techniques nucléaires, de l'impact des métaux lourds sur la pollution de l'environnement. En Colombie, le projet régional RLA/8/031, « Gestion durable des ressources en eaux souterraines », a eu un impact déterminant au niveau national du fait de l'adoption de pratiques durables de gestion des eaux souterraines.

34. Dans la région Asie et Pacifique, des projets régionaux, notamment ceux exécutés dans le cadre du RCA et de l'ARASIA, ont continué à être le principal mécanisme de CTPD. En 2008, les États Membres parties au RCA ont nommé un groupe de travail en le chargeant d'examiner comment renforcer davantage les activités de CTPD dans le programme du RCA et ont adopté onze recommandations. Selon les principales d'entre elles, les États parties sont invités à répertorier les interventions et initiatives de CTPD aux stades de la planification et de la conception des projets du RCA, à mieux utiliser les unités de ressources régionales, à recourir davantage à des experts et conférenciers régionaux, à élaborer une stratégie de sortie pour chaque projet, en identifiant notamment les activités de CTPD qui contribueraient à pérenniser les projets aux niveaux national et régional et enfin à obtenir des fonds pour la mise en œuvre des activités de CTPD. Ces recommandations seront mises en œuvre à partir de 2009.

A.2. Exécution du programme de coopération technique¹⁰

A.2.1. Renforcement des capacités des États Membres : la coopération technique en 2008

35. En 2008, le programme de coopération technique a permis de fournir un appui à 122 pays et territoires ; 3 240 missions d'experts et de conférenciers ont été menées, 3 676 participants ont assisté à des réunions, 2 744 personnes ont participé à 177 cours et 1 621 ont bénéficié de bourses et de visites scientifiques. Les décaissements se sont élevés au total à 96,4 millions de dollars, et le taux de mise en œuvre a été de 72,9 %.

36. Le programme pour 2009-2011, qui est composé de 551 nouveaux projets de base financés dans 115 pays et territoires, vise à répondre de manière aussi efficiente et efficace que possible aux priorités en matière de développement établies par les États Membres. La santé humaine, la sûreté nucléaire, ainsi que l'alimentation et l'agriculture restent les trois grands domaines privilégiés par les États Membres, la production de radio-isotopes et la technologie des rayonnements figurant à la quatrième place.

37. Dans le cadre de sa contribution aux initiatives internationales visant à appuyer la formation dans le domaine nucléaire et à préserver les connaissances y afférentes, l'Agence parraine l'Université nucléaire mondiale (UNM). En 2008, elle a financé la participation de 13 ressortissants de 11 États Membres aux cours de l'université d'été de l'UNM organisé à Ontario (Canada), en août.

38. L'Agence agit en faveur de l'égalité entre les sexes. Les activités de CT soutiennent ces efforts et en tiennent compte, des orientations sur la question étant fournies dans les directives pour les PCN et les notes sur les concepts de projets et la participation des femmes en tant qu'experts, stagiaires et boursières étant encouragée. D'autres données statistiques sur la participation des femmes au programme de CT en 2008 figurent dans le tableau C4 du Supplément au présent rapport.

A.2.2. Évaluation de la coopération technique : les rapports de l'OIOS

39. Le Bureau des services de supervision interne (OIOS) a entrepris un examen de la gestion du programme de coopération technique en 2008. Au cours de cet examen critique, il a recommandé un ensemble « d'aménagements » à apporter pour remédier à certains problèmes identifiés et a induit un processus visant à repenser la coopération technique de l'Agence. Ces questions sont en cours de traitement.

40. En 2008, l'OIOS a également procédé à quatre évaluations de programme, à savoir : projets de CT relatifs à l'intensification durable des systèmes de production végétale, programme-cadre national, planification thématique et programme interrégional de CT. Durant la première évaluation, il a noté que ces types de projets avaient des objectifs réalistes et renforçaient la position des établissements de contrepartie au sein des systèmes nationaux de recherche agronomique, mais a remarqué que l'on ne savait pas jusqu'à quel point les nouvelles variétés étaient adoptées par les agriculteurs, car les projets ne comportaient pas d'indicateurs de performance correspondants. Les trois autres évaluations se sont concentrées sur des aspects du processus de planification du programme de CT et plusieurs problèmes clés communs en sont ressortis, notamment la nécessité de renforcer la planification stratégique et de classer par ordre de priorité les domaines de coopération, de renforcer les processus d'évaluation des

¹⁰ La section A.2 fait suite aux paragraphes 8 et 12 de la résolution GC(52)/RES/11 sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience du programme de CT et le renforcement des activités de CT, notamment par la fourniture de ressources suffisantes.

besoins et d'améliorer la coordination et la participation des États Membres à la planification du programme de CT. Ces recommandations font actuellement l'objet d'un suivi par le Secrétariat.

A.2.3. Renforcement du CGCP¹¹

41. La plate-forme TI du CGCP a été utilisée comme mode central de communication entre les États Membres et le Secrétariat lors de l'élaboration du programme de CT pour 2009-2011 et a aussi servi à préparer la documentation sur le programme pour le Comité de l'assistance et de la coopération techniques (CACT) et le Conseil des gouverneurs. Des informations sur les dates limites, les directives et les procédures à respecter ont été communiquées en ligne, et la présentation des documents sur les concepts par les États Membres et leur évaluation consécutive par le personnel de l'Agence ont été facilitées par le site web, de même que la phase de conception en collaboration des projets. Pour simplifier, les projets ont été classés en deux catégories, Nouveaux et En cours, ce qui signifie que tous les projets sont désormais approuvés par le Conseil pour l'ensemble de leur cycle de vie sans qu'ils aient à faire l'objet d'une nouvelle approbation.

42. Plus de 2 100 utilisateurs, aussi bien de l'Agence que des États Membres, se sont servis de la plate-forme TI du CGCP en 2008. Le personnel de l'Agence y a recouru quotidiennement, tandis que le degré d'utilisation par les États Membres variait selon le stade du cycle de conception. Une enquête sur l'utilisation du CGCP effectuée à la fin de 2008 a démontré que 32 % des utilisateurs des États Membres se servaient fréquemment du système. Au total, 1 199 concepts ont été téléchargés, débouchant sur 649 projets.

43. Des améliorations supplémentaires ont aussi été apportées au CGCP dans le domaine de l'établissement des rapports. De nouveaux rapports financiers ont été mis à disposition et tous les rapports ont été rendus accessibles à tous les départements techniques et au Département de la CT. Un module de suivi et de rapports a été mis au point dans le cadre de la phase III du CGCP. Il est axé sur la collecte d'informations sur les effets auprès de la contrepartie et appuie la gestion basée sur les résultats.

A.2.4. Gestion basée sur les résultats et assurance de la qualité

44. En 2008, la gestion de la qualité a essentiellement porté sur trois grands domaines. Pour commencer, des efforts importants ont été faits pour que les critères fixés en matière de pertinence, de prise en charge, d'engagement et de durabilité soient remplis pendant la planification du programme de CT pour 2009-2011. À l'appui de cet objectif, on a procédé à une évaluation rapide de la qualité pendant la planification pour déterminer les lacunes et améliorer la qualité de la planification et de la documentation requise à ce stade. Des efforts ont aussi été déployés pour améliorer les processus de la CT tout au long du cycle de planification, notamment en ce qui concerne les apports de l'Agence relatifs à la mise en valeur des ressources humaines. Des progrès continus ont été enregistrés en matière d'élaboration des applications de TI connexes et d'appui à ces applications pour la mise en œuvre efficiente du programme. Un programme de formation destiné à sensibiliser à la gestion de la qualité a été lancé en mars 2009.

45. La gestion de la qualité est maintenant en train d'être intégrée dans la pratique quotidienne de gestion de la CT dans le cadre de l'exercice en cours de « d'aménagements ». Un produit important de ce dernier sera l'élaboration d'un manuel des opérations du programme de CT. La Directrice générale adjointe chargée de la coopération technique a créé des groupes de travail sur les thèmes suivants :

¹¹ La section A.2.3. fait suite au paragraphe 24 de la résolution GC(52)/RES/11 qui prévoit de poursuivre la mise en œuvre du Cadre de gestion du cycle de programme.

dépôt d'archives, cadre des processus et processus interactifs ; cadre de la politique de gestion des projets ; indicateurs de performance/suivi ; et stratégie de TI.

A.2.5. Normalisation des critères de qualité et des indicateurs de performance

46. Les critères de qualité appliqués tout au long du cycle du programme concordent avec les différentes phases du CGCP. Deux initiatives sont actuellement entreprises en parallèle : le manuel des opérations du programme de CT est en cours de révision et des processus et normes actualisés pour le cycle du programme sont en cours de compilation, et un module d'établissement de rapports d'étape périodiques pour le suivi des progrès et de la performance au niveau des effets a été conçu et est actuellement à l'essai. Le mécanisme actuel de rapports et de suivi sera intégré dans un système électronique uniforme qui stockera les informations et produira des données agrégées pour les rapports finals aux niveaux des projets et du programme. Le nouveau système facilitera également le suivi des diverses recommandations et enregistrera la performance.

47. La tâche consistant à mettre au point des indicateurs de performance normalisés par thème, entreprise en 2007, s'est poursuivie en 2008 et a été incorporée dans l'exercice en cours de « remise en état ». Des indicateurs de l'efficacité et de l'efficacité des activités des projets et du programme sont aussi en cours d'élaboration.

A.2.6. Renforcement des actions de sensibilisation¹²

48. Plusieurs nouveaux produits de sensibilisation, notamment des comptes rendus de nouveaux grands succès remportés par des projets ainsi que les versions française et espagnole de documentation existante, ont été élaborés en 2008. Quelque 600 brochures et plus de 5 000 comptes rendus de succès remarquables ont été distribués à l'occasion de réunions, d'ateliers et d'expositions et ont aussi été utilisés dans le cadre de voyages et de missions du personnel.

49. L'exposition sur la CT a contribué à plusieurs réunions organisées à Vienne : une réunion intitulée « Gestion des connaissances nucléaires – coopération pour le développement », la Journée mondiale de l'environnement, un colloque international sur les mutations induites chez les plantes, et une présentation sur la Namibie. Un séminaire, doublé d'une exposition, a été organisé à l'Office des Nations Unies à Genève, à l'intention des États Membres qui ne sont pas représentés à Vienne pour les renseigner sur les activités de coopération technique de l'AIEA. Un séminaire donnant un aperçu de la coopération technique et ayant rassemblé un grand nombre de participants a aussi été organisé en 2008, et le stand Infoservice de la CT, présent pendant la 52^e session ordinaire de la Conférence générale, a diffusé des informations.

¹² La section A.2.6. fait suite au paragraphe 14 de la résolution GC(52)/RES/11 sur la mise à jour des informations concernant les progrès de la mise en œuvre du programme de CT entre les rapports annuels.



Participation du Département de la coopération technique à l'exposition de l'AIEA lors de la Journée mondiale de l'environnement en juin 2008

B. Mobilisation de ressources pour le programme de CT

B.1. Résumé des indicateurs financiers pour 2008

50. Au 31 décembre 2008, les promesses de contributions au Fonds de coopération technique pour 2008 s'élevaient au total à 75,9 millions de dollars, soit 94,8 % de l'objectif (80 millions de dollars). Le taux de réalisation à la fin de 2008 (sur la base des versements reçus, soit 75,8 millions de dollars) était de 94,7 %, les contributions promises non versées étant légèrement inférieures à 100 000 \$. Tout en restant élevés, les ressources totales et les nouveaux engagements nets pour 2008 ont baissé par rapport à 2007 (fig. 3).

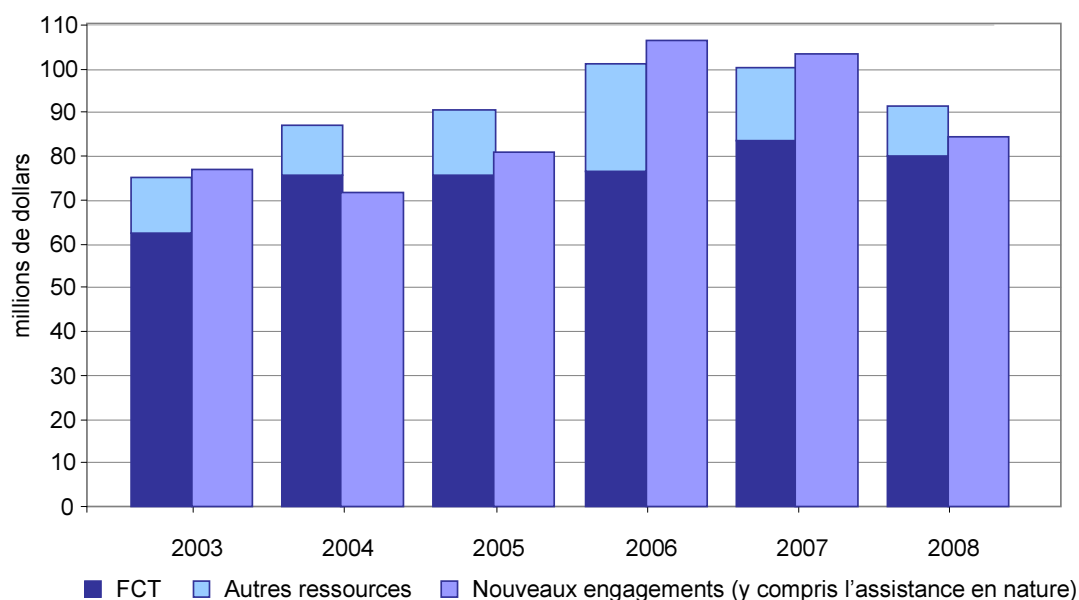


Figure 3 : ressources du programme de CT et nouveaux engagements entre 2003 et 2008

B.2. Fonds de coopération technique¹³

B.2.1. Ressources nouvelles

51. En 2008, les ressources nouvelles pour le FCT ont atteint 79,9 millions de dollars, en légère baisse par rapport au niveau élevé de 2007 (83,6 millions de dollars). Le taux de réalisation était de 94,7 % au 31 décembre 2008. Les recettes diverses en tant que résultat net des gains/pertes au change, des intérêts perçus et des frais bancaires se sont élevées à environ 2,6 millions de dollars en 2008.

¹³ La section B.2 répond aux paragraphes 6 et 7 de la résolution GC(52)/RES/11 sur le versement en temps utile des contributions au FCT, sur les CPN et sur le règlement des arriérés au titre des DPR.

B.2.2. Versement des coûts de participation nationaux et des arriérés au titre des dépenses de programme recouvrables (DPR)

52. Les versements de coûts de participation nationaux se sont élevés à 200 000 \$ sur un total de 300 000 \$, soit un impayé de 100 000 \$ pour 2008. Ce dernier montant ajouté aux 200 000 \$ d'arriérés pour la période 2005-2007 donne un total d'arriérés de 300 000 \$.

53. En décembre 2008, le Secrétariat a envoyé des lettres de facturation des CPN à 91 États Membres en rapport avec le programme de CT pour la triennie 2009-2011. Il s'efforce de confirmer le plus vite possible les dépôts de paiement de CPN car dès que les montants minima sont perçus, les projets deviennent opérationnels. En attendant, le Secrétariat fait son possible pour commencer à planifier la mise en œuvre du projet conformément au plan de travail convenu. Toutefois, conformément aux règles applicables aux CPN, les contrats conduisant à des engagements financiers ne peuvent être signés que lorsque le projet est entièrement financé. Le Secrétariat doit donc agir avec prudence et s'assurer que ces règles sont rigoureusement respectées.

54. Le taux de versement des montants minimums des CPN en 2009 montre que les États Membres connaissent de toute évidence les mêmes difficultés qu'en 2005 et 2007 pour effectuer les paiements dans les délais. À la fin du premier trimestre de 2009, 30 États Membres n'avaient pas encore versé le montant minimum requis pour commencer à mettre en œuvre leur nouveau programme national. C'est ainsi que des projets dont les ressources du FCT pour 2009 totalisaient 10,9 millions de dollars n'avaient alors pas encore été mis en route. Il est préoccupant de constater que les pays n'ayant pas payé ce montant minimum étaient à peu près aussi nombreux en 2009 qu'en 2005 et 2007.

55. Environ 500 000 \$ ont aussi été versés au titre des arriérés de dépenses de programme recouvrables. Au 31 décembre 2008, les arriérés au titre des DPR s'élevaient à 2,8 millions de dollars.

B.3. Contributions extrabudgétaires et contributions en nature

56. Les contributions extrabudgétaires des États Membres et d'organisations internationales ont représenté environ 6,3 millions de dollars de ressources nouvelles, dont quelque 900 000 \$ provenaient des ressources du Fonds pour la sécurité nucléaire allouées à l'exécution d'activités dans le cadre de projets de CT. Un total de 3,5 millions de dollars a aussi été versé par des États Membres pour appuyer des activités sur leur propre territoire (participation des gouvernements aux coûts). Le PNUD a fourni 200 000 \$. La figure 4 présente les ressources extrabudgétaires ventilées par type de donateur pour les dix dernières années. Les contributions en nature ont représenté 1,7 million de dollars en 2008.

57. Les ressources extrabudgétaires ont considérablement baissé entre 2006 – année exceptionnelle – et 2008. En 2006, la CT avait reçu une contribution très importante du Fonds pour la sécurité nucléaire pour des activités de formation, ainsi qu'un appui extrabudgétaire généreux des États-Unis et de la Nuclear Threat Initiative. À l'heure actuelle, quelque 5 millions de dollars sont détenus dans un compte de réserve pour les projets *a*/. Les contributions extrabudgétaires de pays donateurs et d'organisations internationales et bilatérales sont restées relativement stables de 2007 à 2008, la principale baisse étant liée à une chute de la participation des gouvernements aux coûts. Toutefois, il y a des signes que les ressources extrabudgétaires augmenteront à nouveau probablement en 2009.

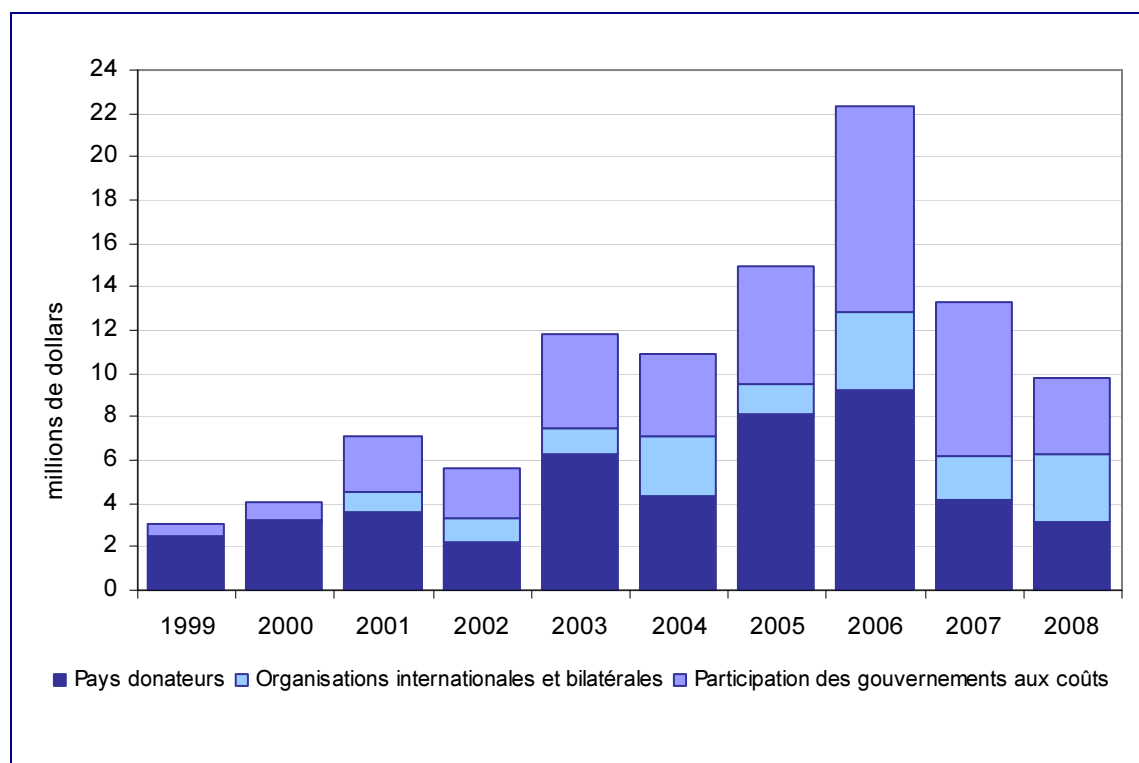


Figure 4 : ressources extrabudgétaires nouvelles entre 1999 et 2008

B.4. Exécution du programme

58. L'exécution du programme de CT peut être exprimée en termes financiers et non financiers. L'exécution financière est exprimée en décaissements et en engagements de dépenses. L'exécution non financière (c'est-à-dire les produits) peut être exprimée quantitativement, par exemple en termes d'experts commis, de cours dispensés ou de commandes d'achats passées. Pour le programme dans son ensemble, les ressources nouvelles se sont établies à 91,5 millions de dollars. La mise en œuvre, mesurée par rapport au programme ajusté pour 2008, a atteint un taux de 72,9 % (83,1 millions de dollars pour les nouveaux engagements nets contre 114 millions pour le programme ajusté), soit juste un peu moins que celui atteint en 2007 (74,9 %) (tableau 1).

Indicateur	2007	2008	Augmentation (diminution)
Programme ajusté	133 523 308	113 993 330	(19 529 978)
Nouveaux engagements nets	100 012 964	83 086 573	(16 926 391)
Taux de mise en œuvre	74,9 %	72,9 %	(2 %)
Décaissements (y compris l'assistance en nature)	93 316 639	94 601 427	1 284 788

Tableau 1 : fourniture des produits : indicateurs financiers pour 2007 et 2008

B.4.1. Indicateurs concernant les ressources humaines et les achats

59. Les indicateurs concernant les ressources humaines et les achats (indicateurs de l'exécution non financière) pour 2008 font apparaître une légère baisse des missions d'experts et de conférenciers et du nombre de participants à des réunions et autre personnel de projet (tableau 2). Toutefois, le nombre total de participants à des cours et activités connexes est en nette augmentation. Les achats sont en baisse – ils sont habituellement plus élevés la première année du cycle de programme de CT,

et 2008 était la seconde année. Le supplément au présent rapport contient une présentation plus détaillée de l'exécution en 2008 avec des indicateurs financiers et non financiers.

Indicateur	2007	2008	Augmentation (diminution)
Missions d'experts et de conférenciers	3 546	3 240	(306)
Participants à des réunions et autre personnel de projet	4 149	3 676	(473)
Boursiers et visiteurs scientifiques sur le terrain	1 661	1 621	(40)
Participants à des cours	2 287	2 744	457
Cours	160	177	17
Commandes d'achats	2 736	2 064	(672)
Contrats de sous-traitance	6	5	(1)

Tableau 2 : fourniture des produits : indicateurs non financiers pour 2007 et 2008

B.4.2. Indicateurs financiers : utilisation des ressources du FCT

60. En termes financiers, la mise en œuvre du FCT a été élevée. Les nouveaux engagements nets, mesure qui indique le plus précisément (en termes financiers) l'exécution engagée au cours de l'année, se sont élevés à 73,5 millions de dollars, contre 83,9 millions en 2007. Les décaissements au titre du FCT ont légèrement augmenté en 2008, atteignant 80,9 millions de dollars, contre 77,9 millions en 2007.

B.4.3. Solde non engagé

61. Le solde non engagé à la fin de 2008 était de 25,6 millions de dollars, soit considérablement plus qu'à la fin de 2007. Sur cette somme, environ 2 millions ont été ajoutés au FCT à la fin de 2008 sur la base de mesures de clôture des comptes telles que la répartition des intérêts perçus et l'effet net des gains/pertes au change. Ces ressources supplémentaires n'ont été disponibles qu'en février 2009. Le tableau 3 présente une comparaison du solde non engagé du FCT sur les cinq dernières années. Sur le total de 25,6 millions de dollars, environ 1 million représente des contributions promises mais qui n'ont pas encore été versées, tandis que 12,2 millions représentent des liquidités détenues en monnaies difficiles à utiliser dans la mise en œuvre du programme de CT. Par conséquent, le solde non engagé utilisable se montait à 12,5 millions de dollars à la fin de l'année.

Description	2004	2005	2006	2007	2008
Solde non engagé, total	18 865 000	25 954 000	19 626 000	19 336 711	25 649 096
Contributions promises mais non versées	(2 484 331)	(1 638 570)	(1 642 125)	(1 142 148)	(993 287)
Monnaies non convertibles non utilisables	(12 612)	(12 004)	(12 090)	(11 934)	(11 911)
Monnaies difficilement convertibles qui ne sont utilisables que lentement	(6 179 396)	(7 442 196)	(8 681 250)	(10 125 227)	(12 166 564)
Ressources utilisables pour les engagements au titre du programme de CT	10 188 661	16 861 230	9 290 535	8 057 402	12 477 344

Tableau 3 : comparaison du solde non engagé du FCT (en dollars des États-Unis)

B.5. Solutions proposées pour que les ressources soient suffisantes, assurées et prévisibles¹⁴

62. En 2007, en réponse à des demandes d'États Membres, le Secrétariat avait élaboré un document sur le financement suffisant, assuré et prévisible de la CT (GOV/INF/2007/15) présentant une vue d'ensemble chronologique des initiatives prises et des suggestions faites dans ce domaine. Il entendait ainsi tirer parti des expériences passées tout en tenant compte de la nécessité de revoir les stratégies de financement au vu du nouveau contexte du développement.

63. Ce document reconnaît que le contexte dans lequel les efforts de financement sont faits a une influence décisive sur la stratégie de mobilisation des ressources. Certains facteurs contextuels sont propres à l'Agence, d'autres à l'ensemble du système des Nations Unies. Il importe notamment à l'Agence que le rôle central des capacités scientifiques et technologiques nationales soit progressivement pris en compte dans les efforts déployés en vue d'un développement durable et de la réalisation des OMD. Presque tous les organismes du système des Nations Unies devant répondre à l'exigence accrue d'un budget à croissance réelle nulle, la question du versement de contributions suffisantes, assurées et prévisibles fait l'objet de débats de politique générale, et de nouvelles stratégies de financement sont expérimentées par divers organismes. Les rôles et les responsabilités des États Membres évoluent au fur et à mesure que leurs moyens financiers, scientifiques et techniques et leurs capacités de réglementation augmentent, et de nouveaux modes de coopération avec l'Agence voient donc le jour.

B.6. Pouvoir d'achat du FCT

64. Les achats faits pour le programme de CT à partir des ressources du FCT sont répartis à peu près également entre euros et dollars des États-Unis, les autres devises ne représentant qu'une très petite part du total des décaissements. L'objectif du FCT est fixé en dollars des États-Unis et la grande majorité (plus de 90 %) des contributions sont reçues en dollars. Cependant, la valeur du dollar des États-Unis ayant baissé régulièrement entre 2002 et 2008, le Fonds de coopération technique a subi une perte de pouvoir d'achat importante. Le Département de la coopération technique, en coopération avec MTBF, a commencé à demander que les contributions au FCT soient faites dans les monnaies qui correspondent à la structure historique des dépenses. Cette année, quelques pays ont commencé de participer à ce processus. L'objectif pour l'avenir est que les contributions en euros représentent environ 40 % de l'objectif du FCT.

¹⁴ La section B.5. répond au paragraphe 3 de la résolution GC(52)/RES/11 sur la mise en place de moyens, notamment de mécanismes, qui permettraient d'atteindre l'objectif de ressources de CT suffisantes, assurées et prévisibles.

C. Activités et réalisations du programme en 2008¹⁵

65. La partie C présente certaines des réalisations du programme de coopération technique en 2008 dans chacune des régions. Le programme de coopération technique de l'Agence vise à promouvoir, dans les États Membres de l'AIEA, des effets socio-économiques tangibles de l'appui à l'utilisation des sciences et techniques nucléaires appropriées pour répondre aux grandes priorités de développement durable aux niveaux national, régional et interrégional. Il concentre son appui sur six grands domaines d'activité (santé humaine, productivité agricole et sécurité alimentaire, gestion des ressources en eau, protection de l'environnement, applications physiques et chimiques et développement énergétique durable, plus un septième domaine d'activité transversal, la sûreté et la sécurité) et soutient la réalisation des OMD. Dans le cadre d'une collaboration étroite avec les départements techniques de l'Agence, qui apportent leurs orientations, leurs compétences et leurs solutions techniques, le Département de la coopération technique communique avec les autorités nationales des États Membres à chaque étape du programme, de la formulation initiale à la mise en œuvre et à l'évaluation.

66. Les décaissements totaux au titre du programme de CT en 2008 (contributions en nature incluses) étaient de 96,4 millions de dollars. Le tableau B3 du supplément au présent rapport donne la ventilation de ces décaissements par programme de l'Agence. Le plus grand secteur pour le programme de CT en 2008 a été la santé humaine, avec 25,8 millions de dollars (26,8 % du programme), suivi du secteur de l'alimentation et l'agriculture avec 13,5 millions de dollars (14 %), puis de la gestion des déchets radioactifs avec 9,1 millions de dollars (9,5 %).

67. La répartition du programme de CT diffère considérablement d'une région à l'autre, avec l'alimentation et l'agriculture représentant 31,5 % pour l'Afrique mais seulement 11,7 % pour l'Asie et le Pacifique, région où la santé humaine vient en première position avec 15,5 %. La santé humaine vient également en tête en Europe avec 36,4 %, suivie de la gestion des déchets radioactifs avec 20,7 %. En Amérique latine, la santé humaine est encore le secteur où les décaissements sont les plus élevés avec 28,6 %, suivie de l'alimentation et l'agriculture avec 11,8 %. En Afrique, la santé humaine est, avec 26,3 %, le deuxième secteur où les décaissements sont les plus élevés.

C.1. Projets interrégionaux

68. Les projets interrégionaux représentent la part la plus petite du programme de CT. En 2008, sur un total de 96,4 millions de dollars décaissés en tout, 2,1 millions l'ont été au titre de ces projets. Le secteur le plus grand a été la gestion de la coopération technique.

69. Les projets interrégionaux répondent aux besoins communs de plusieurs États Membres dans différentes régions. Ils peuvent porter sur des activités transrégionales, mondiales ou conjointes. Les projets transrégionaux portent sur des questions de développement intéressant les pays de plus d'une région, mais pas nécessairement toutes les régions. Les projets mondiaux offrent un cadre de participation équitable des États Membres à l'élaboration d'outils et de connaissances qui seront utilisés dans le monde entier. Ils peuvent comprendre l'élaboration de directives, de normes, de programmes, de matériel didactique et la documentation relative aux meilleures pratiques. Les

¹⁵ La section C répond au paragraphe 22 de la résolution GC(52)/RES/11 sur des activités favorisant l'autonomie et la durabilité et confirmant l'utilité des organismes nationaux nucléaires et autres dans les États Membres.

activités de CT élaborées en commun avec une entité internationale et officialisées par un accord de coopération comprennent des projets menés en coopération avec le CIPT à Trieste (STEP), l'Université nucléaire mondiale et le projet de rayonnement synchrotron pour les sciences expérimentales et appliquées au Moyen-Orient (SESAME).

C.2. Afrique

C.2.1. La région Afrique en résumé

70. En 2008, le programme de CT en Afrique a été mis en œuvre dans 38 États Membres, dont 20 comptent parmi les pays les moins avancés. Au 31 décembre 2008, les nouveaux engagements s'élevaient à 23,5 millions de dollars. Le taux de mise en œuvre financière du programme a été en 2008 de 76,4 %. La figure 5 montre la répartition des décaissements par domaine d'activité dans la région en 2008.

71. Tout au long de 2008, les activités dans la région Afrique ont été concentrées sur l'aide pour développer des capacités techniques, gestionnelles et institutionnelles dans les sciences et technologies nucléaires et leurs applications et pour répondre aux besoins prioritaires dans divers domaines présentant un intérêt socio-économique, dont le développement énergétique durable, la gestion des ressources en eaux souterraines, la lutte contre les maladies humaines transmissibles, le soutien aux programmes d'intervention nutritionnelle, le traitement du cancer, l'accroissement de la productivité agricole, la lutte contre la mouche tsé-tsé et d'autres ravageurs ayant un impact agricole et médical, le contrôle de la qualité dans l'industrie, la protection de l'environnement et la sûreté et la sécurité nucléaires.

72. Des efforts particuliers ont été faits lors de l'élaboration du programme pour le cycle 2009–2011 afin d'accroître la contribution des isotopes et des techniques nucléaires dans des domaines présentant un intérêt socio-économique particulier et de répondre aux besoins prioritaires des États Membres. Les besoins des PMA ont été mis en avant, y compris ceux des nouveaux États Membres comme le Malawi, la Mauritanie et le Mozambique. Dans le cadre du travail en amont, des consultations ont été menées avec les autorités nationales et les établissements de contrepartie éventuels dans des missions de prise de contact et de programmation, des missions d'assistance préparatoire et des réunions de consultants dans la région et au Siège de l'AIEA.

- Objectif pour les contributions volontaires des pays de la région Afrique au FCT : **600 000 dollars**
- Décaissements au titre du programme de CT en Afrique : **27 millions de dollars**
- Nouveaux engagements nets pour l'Afrique en 2008 : **23,5 millions de dollars**
- Taux de mise en œuvre du programme : **76,4 %**
- Nombre de pays bénéficiant d'un appui : **38**
- Fourniture et échange de compétences par le biais de **617** missions d'experts et de conférenciers, et entre **359** participants à des réunions
- Formation de **731** participants à des cours et de **542** boursiers et visiteurs scientifiques

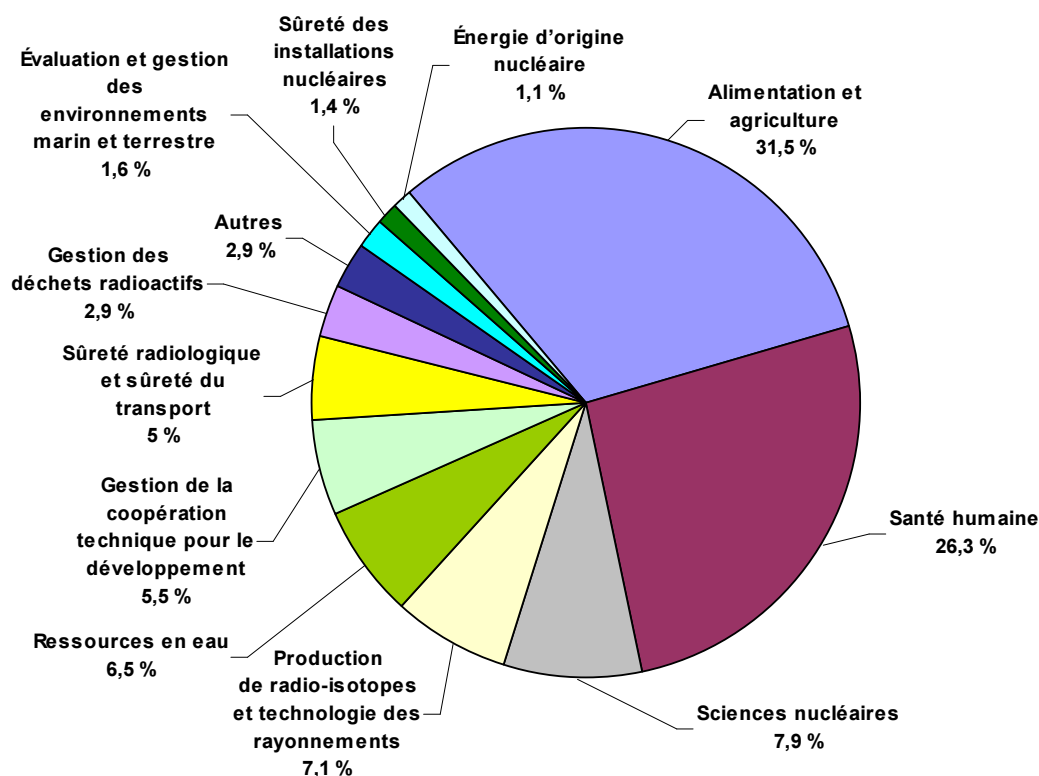


Figure 5 : décaissements par programme de l'Agence en 2008 – Afrique

C.2.2. Développement des capacités en personnel

Mise en valeur des ressources humaines, enseignement supérieur et travail en réseau

73. Les efforts se sont poursuivis au titre du projet AFRA RAF/0/026, « Maintien des capacités régionales d'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour la mise en valeur des ressources humaines (AFRA V-6) », pour créer des capacités TIC dans les États Membres par la formation de concepteurs et d'instructeurs TIC et par la fourniture de matériel spécialisé. Les téléc centres TIC ont été modernisés en Afrique du Sud et en Ouganda et un téléc centre a été créé en Côte d'Ivoire. Des cours régionaux ont été organisés pour promouvoir l'utilisation de la TIC dans la création de capacités dans le domaine des sciences et technologies nucléaires.

74. Un centre national d'information et de documentation a été créé auprès de l'Autorité égyptienne de l'énergie atomique, dans le cadre du développement d'une société de l'information en Égypte. Il est en train d'être équipé d'outils modernes de technologie de l'information en vue de faciliter l'utilisation d'informations nucléaires pour le développement durable en Égypte et de faire prendre davantage conscience du rôle important des sciences et technologies nucléaires. Ce centre joue un rôle important dans le soutien du programme nucléaire national en vue du développement durable et il permet de faire mieux comprendre au public les avantages de l'énergie nucléaire.

75. Dans le cadre du projet BKF/0/004, « Création du Centre national d'information nucléaire », un centre entièrement opérationnel a été mis en place et peut à présent fournir des informations et des services aux étudiants, aux contreparties et aux établissements de recherche. La formation conjointe de boursiers au Burkina Faso et au Niger a débouché sur une coopération étroite entre les établissements bénéficiaires, qui échangent des informations à l'appui du fonctionnement efficace de leur centre INIS national respectif.

C.2.3. Santé humaine

Amélioration des services de santé

76. Grâce à une approche synergique coordonnée CT et PACT, l'Agence a aidé le Ghana à établir un document de projet « financier » en vue de : renforcer les services de radiothérapie et de médecine nucléaire au Centre hospitalier universitaire Korle Bu à Accra ; renforcer la radiothérapie et créer une installation de médecine nucléaire au Centre hospitalier universitaire Komfo Anokye à Kumasi ; et créer une installation de radiothérapie et de médecine nucléaire à Tamale. Le projet de document porte sur tous les aspects d'un programme national de lutte contre le cancer, dont la prévention et le dépistage, le développement de la médecine nucléaire et de la radiothérapie et les soins palliatifs. L'ensemble du projet nécessite un financement de 22,5 millions de dollars. Avec le soutien de la CT et l'aide du PACT, le gouvernement ghanéen a mobilisé des prêts du Fonds OPEP pour le développement international (OFID) et de la Banque arabe de développement économique en Afrique (BADEA). Le financement dont dispose actuellement le gouvernement, avec sa propre contribution, est de quelque 13,6 millions de dollars. Les activités de radiothérapie et de médecine nucléaire sont soutenues par le projet GHA/6/015, « Modernisation et développement des services de radiothérapie et de médecine nucléaire » et les autres activités par le PACT et d'autres partenaires. Un soutien supplémentaire pour la prestation de services d'experts sera disponible au titre des projets régionaux AFRA.

77. Au Mali, le Centre de médecine nucléaire ouvert récemment à l'Hôpital du Point G a amélioré ses capacités diagnostiques et thérapeutiques suite à la réception d'une caméra gamma double tête et à la formation de personnel médical dans le cadre du projet MLI/6/005, « Modernisation des services de médecine nucléaire ». Grâce à ce projet, de nouvelles procédures thérapeutiques utilisant des radiopharmaceutiques marqués au rhénium 188 sont désormais disponibles. La qualité des examens de scintigraphie a été améliorée et les coûts considérablement réduits, ce qui permet de rendre les services de soins généralement accessibles. Les soins de santé pour les patients se sont améliorés et, ce faisant, le besoin de traitements coûteux à l'étranger a diminué.

78. La médecine nucléaire et la radiothérapie en Libye se sont développées rapidement depuis la mise en place d'une unité de médecine nucléaire au Centre médical de Tripoli, lequel est le plus grand hôpital libyen de consultation pour avis expert et le centre hospitalier universitaire pour la faculté de médecine de l'Université El-Fateh. Par le biais du projet LIB/6/003, « Durabilité des services sanitaires en médecine nucléaire et en radiothérapie », 20 bourses en tout et une visite scientifique ont été mises en œuvre pour des spécialistes de médecine nucléaire (physiciens), des radio-oncologues et du personnel soignant compétent. Les spécialistes qualifiés à présent disponibles améliorent la qualité des soins aux patients.

79. Au Nigeria, des capacités institutionnelles importantes en médecine nucléaire ont été créées au Centre hospitalier universitaire d'Ibadan et à l'hôpital national d'Abuja dans le cadre des projets NIR/6/016, « Développement des capacités techniques pour le diagnostic et la thérapie en médecine nucléaire », et NIR/6/012, « Modernisation des services de médecine nucléaire », assurant ainsi des services essentiels pour les patients. Le traitement des cancers gynécologiques par la curiethérapie à haut débit de dose a été entrepris à Ibadan dans le cadre du projet NIR/6/017, « Modernisation du service de radio-oncologie de l'hôpital universitaire d'Ibadan ». Le Centre hospitalier universitaire, bénéficiant du soutien continu d'un habitant d'Ibadan philanthrope, le chef Afe Babalola, et d'un personnel dévoué, a développé un centre de médecine nucléaire à part entière dans le pays. Suite à la décision récente du Nigeria d'étendre les services de médecine nucléaire et de radiothérapie au niveau national, ce même philanthrope est en train de rénover et d'agrandir le bâtiment pour un coût estimé à plus de 1,5 million de dollars. Le coût du développement de la médecine nucléaire, prévu en plusieurs phases, sur dix centres hospitaliers universitaires/spécialisés nationaux, répartis de manière à couvrir

les besoins du pays, est estimé à plus de 30 millions de dollars, la majorité des fonds requis devant provenir du ministère des finances.

80. Un programme de formation théorique et pratique pour des techniciens en radiothérapie a été mis au point à Dar es Salaam (Tanzanie) au titre du projet URT/6/021, « Élaboration d'un programme de formation théorique et pratique à la radiothérapie ». Le programme a été lancé en août 2008 en collaboration avec l'Institut du cancer d'Ocean Road et l'Université Muhimbili de la santé et des sciences connexes (MUHAS). Dans le premier contingent, quatre étudiants payants se sont inscrits au programme pour un cours de trois ans débouchant sur une qualification du niveau de la licence ès sciences (B.Sc.). La Tanzanie est l'un des six sites modèles de démonstration du PACT dans le monde visant à démontrer l'efficacité des vastes programmes nationaux de lutte contre le cancer.

81. Dans le cadre des projets RAF/8/031, « Physique médicale à l'appui du traitement du cancer (AFRA II-8) », et RAF/6/032, « Promotion de programmes régionaux et nationaux d'assurance de la qualité pour la physique médicale en médecine nucléaire (AFRA II-7) », les physiciens nationaux spécialistes en radio-oncologie et en médecine nucléaire ont pu bénéficier d'une formation aux techniques du travail en réseau en radio-oncologie, cardiologie nucléaire, dosimétrie interne, assurance de la qualité et enfin pour les tests de réception. L'efficacité et la sûreté des procédures de médecine nucléaire pour la mise en œuvre de programmes d'assurance de la qualité (AQ) en médecine nucléaire ont ainsi été améliorées au niveau national. En février 2008, la première Conférence africaine sur la médecine nucléaire et la physique médicale s'est tenue à Khartoum (Soudan). Les États parties à l'AFRA se sont mis d'accord pour fonder l'Association africaine de physique médicale, la première du genre dans la région.

82. L'efficacité de l'huile enrichie à la vitamine A et des capsules de vitamine A comme suppléments a été évaluée au Maroc au titre du projet MOR/6/016, « Évaluation de l'impact d'un programme d'intervention nutritionnelle sur les femmes et les enfants », qui s'adresse aux femmes qui allaitent. L'étude est effectuée dans les centres de soins sanitaires des quartiers à faible revenu à Rabat, avec le soutien du gouvernement. Des partenariats sont en train d'être mis en place dans le secteur privé pour le raffinage et la distribution d'huile végétale destinée à la consommation humaine. Une collaboration étroite existe avec d'autres organisations des Nations Unies comme l'UNICEF et l'OMS.

83. À Maurice, une approche plus efficace d'intervention pour le traitement du diabète a été adoptée dans le cadre du projet MAR/6/006, « Traitement du diabète sucré », favorisant le diagnostic précoce des complications diabétiques. La prévalence de diabètes mal soignés a sensiblement baissé, de même que le nombre de cas de complications et le coût du traitement des diabétiques. Les capacités de la médecine nucléaire pour détecter des complications diabétiques ont été renforcées dans tout le pays et le développement de services de radio-immunos dosage dans cinq hôpitaux régionaux et 25 centres sanitaires mauriciens a été entrepris. De nouveaux services de diagnostic clinique ont été ouverts pour optimiser la capacité nationale en médecine nucléaire en vue d'améliorer le traitement de patients souffrant du diabète sucré et de ses complications. Des principes directeurs ont été élaborés au plan national pour le dépistage et la prévention des complications diabétiques.

C.2.4. Productivité agricole et sécurité alimentaire

Création de zones indemnes de la mouche tsé-tsé et de la trypanosomose

84. L'Agence a continué de soutenir en 2008 le projet d'éradication de la mouche tsé-tsé dans le sud de la vallée du Rift (STEP) en Éthiopie. Le cabinet du premier ministre éthiopien a approuvé un nouveau système de gestion semi-autonome pour STEP et les travaux de génie civil pour la construction du Centre d'élevage et d'irradiation de la tsé-tsé à Kaliti dans le cadre du projet STEP sont pratiquement achevés. L'AIEA, en tant d'agent d'exécution, et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), en tant que partenaire de mise en œuvre, sont parvenues à

mettre en œuvre la deuxième année du programme, avec l'appui du Fonds des Nations Unies pour la sécurité humaine. Un deuxième essai pilote, plus important, de lâchers de mâles stériles a été effectué dans une zone test de 100 km² dans la région d'Arba Minch. Il a démontré que les activités menées pour réduire la population de tsé-tsé qui s'y trouvait avaient été très efficaces et que la zone de test était une bonne barrière pour empêcher la migration de ces mouches.

85. Le Sénégal a remarquablement progressé en 2008 sur la voie de la création d'une zone indemne de la mouche tsé-tsé et du lancement de la phase opérationnelle du programme TIS intégré à l'échelle d'une zone, dans l'objectif d'éradiquer la mouche tsé-tsé *Glossina palpalis gambiensis* dans les régions de Niayes (au nord-ouest de Dakar) et de la Petite Côte (au sud-est de Dakar).

86. Des progrès encourageants ont aussi été accomplis par l'initiative kényane dans le cadre de la PATTEC en ce qui concerne la réduction de la population cible de *Glossina pallidipes* dans la vallée de Lambwe, adjacente au lac Victoria : la densité apparente d'insectes a été réduite de près de 90 % en utilisant des pièges imprégnés d'insecticide. Le Centre de recherche sur la trypanosomose, de l'Institut de recherche agricole du Kenya (KARI), fait l'élevage d'une colonie de quelque 27 000 femelles. La colonie actuelle est de taille suffisante pour entreprendre des lâchers pilotes mais doit encore grossir sensiblement avant que la phase TIS opérationnelle ne puisse démarrer.

87. Le gouvernement burkinabé s'est engagé à réduire la population de mouches tsé-tsé dans la région de Mandoul et une étude de faisabilité soutenue par l'Agence a été menée à bien. Cela a permis de mieux comprendre la répartition et l'écologie des populations de tsé-tsé ainsi que leur dynamique de leur flux génétique entre différents bassins fluviaux. Les données serviront de base pour étudier si une stratégie d'intervention à l'échelle d'une zone peut être appliquée pour créer des zones indemnes durables au Burkina Faso.

Amélioration de la santé animale et promotion de la production animale

88. La santé et la production animales revêtent un grand intérêt socio-économique en Afrique, et le programme de CT s'est concentré sur l'élaboration d'un réseau régional de laboratoires vétérinaires capables de produire et de diffuser des trousse de diagnostic importantes et de donner l'alerte en cas de foyers de maladie. Avec le soutien de la Division mixte FAO/AIEA, le savoir-faire et les compétences ont été transférés à plusieurs pays africains pour les aider à surveiller et à combattre plus efficacement les maladies endémiques du bétail, mais aussi pour conseiller les gouvernements respectifs sur les mesures à prendre en cas d'irruption de la maladie.

89. Plusieurs États parties à l'AFRA bénéficient de la création de capacités et de la fourniture de matériel de base dans le cadre du projet AFRA RAF/5/054, « Amélioration de la productivité du bétail par une application intégrée de technologies ». Ce projet vise à développer et à faciliter l'application de critères appropriés de sélection de bêtes améliorées génétiquement. Le projet représente une contribution importante à l'interaction entre la nutrition et la reproduction mais aussi à la pratique de l'insémination artificielle en vue d'améliorer la productivité et l'efficacité reproductive du bétail dans la région.

90. En Mauritanie, dans le cadre du projet MAU/5/002, « Amélioration des capacités nationales de diagnostic des maladies animales (maladies infectieuses et parasitaires) », le premier laboratoire national de santé animale a été inauguré en novembre 2008 par le Ministre de l'agriculture et du développement rural. Cette nouvelle installation, à présent pleinement opérationnelle, sert à surveiller et à combattre les maladies animales transfrontières, en particulier la fièvre aphteuse et la péripneumonie contagieuse bovine (PPCB).

91. Les capacités diagnostiques du Laboratoire vétérinaire central (LCV) à Bangui (République centrafricaine) ont été renforcées dans le cadre du projet CAF/5/002, « Assistance en matière de surveillance épidémiologique des maladies animales », permettant le diagnostic, la surveillance et la

lutte contre les maladies animales, en particulier la péripneumonie contagieuse bovine et la trypanosomose. Les capacités nationales d'utilisation des technologies de dosage immuno-enzymatique (ELISA) et de réaction de polymérisation en chaîne (PCR) pour le diagnostic de la PPCB ainsi que les moyens de base pour le diagnostic et la surveillance de la trypanosomose ont été mis en place. La connaissance épidémiologique des grandes maladies du bétail s'est améliorée dans ce laboratoire.

92. Un laboratoire pour les maladies transmises par les tiques a été créé au Soudan dans le cadre du projet SUD/5/029, « Caractérisation et production de qualité d'un vaccin atténué contre *Theileria annulata* ». Il est capable de produire ce précieux vaccin et d'en surveiller la qualité. Le Soudan dispose à présent d'une capacité diagnostique moléculaire bien établie grâce à l'utilisation de la technique d'amplification isotherme facilitée par l'anneau (LAMP). Le Soudan, avec sa capacité de production de vaccins contre la theilériose tropicale et les maladies transmises par les tiques (TBD), est reconnu comme pays aux pratiques d'élevage saines et se conforme à la procédure définie par l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE).

93. Dans le cadre du projet SUD/5/030, « Amélioration de la productivité de certaines cultures à l'aide de techniques nucléaires », le Soudan a beaucoup progressé dans la détermination de techniques innovantes de gestion de l'eau et des nutriments afin d'améliorer l'utilisation de l'eau d'irrigation et de renforcer la productivité des cultures. Deux souches de rhizobium ont été isolées et purifiées et sont à présent testées pour la production commerciale d'engrais biologiques en vue d'obtenir un bon rendement de la canne à sucre. Des variétés mutantes récemment mises au point ont été testées avec succès pour leur meilleure adaptabilité à la sécheresse et leur grande efficacité d'utilisation des nutriments. En outre, une méthode ciblée d'échantillonnage continu pour évaluer l'eau dans des sols lourds (argileux) à différents stades est à l'étude et ses résultats sont comparés avec ceux que l'on obtient en utilisant un humidimètre à neutrons.

94. Grâce aux projets passés et aux projets en cours (par exemple KEN/5/026, « Évaluation de l'efficacité de l'utilisation de l'eau et de l'azote dans des systèmes intercalant niébé et maïs à l'aide de techniques isotopiques », et KEN/5/030, « Évaluation de l'utilisation des éléments nutritifs et de l'humidité dans les principaux systèmes de cultures »), l'Institut de recherche agricole du Kenya (KARI) a pu mettre au point et développer des capacités de gestion de la fertilité des sols, de surveillance de l'eau dans les sols, de récolte de l'eau à des fins agricoles et de formulation de recommandations d'engrais (à la fois organiques et minéraux) pour le rendement du maïs et du haricot au Kenya. Kari joue un rôle majeur comme centre de formation régionale dans la gestion des sols et de l'eau mais aussi comme expert pour assurer une formation dans de nombreux pays africains. Le Kenya participe également au nouveau projet régional RAF/5/058, « Recours aux technologies d'irrigation à petite échelle pour améliorer la productivité des cultures à forte valeur et la production de revenus », et accueille la première réunion de coordination qui se tiendra en mars-avril 2009.

Amélioration de la productivité agricole et lutte contre les ennemis des cultures

95. À Madagascar, dans le cadre du projet MAG/5/008, « Mutagenèse et biotechnologie pour le riz et le manioc », une capacité nationale a été créée au Laboratoire de physiologie végétale de l'Université d'Antananarivo aux fins de l'utilisation des techniques de mutagenèse avec d'autres méthodes de culture pour produire des mutants tolérant mieux les températures basses et la sécheresse, moins hauts, plus précoces et résistant mieux aux maladies. Dix variétés prometteuses de riz indigène ont été soumises à des expériences de recherche en laboratoire, en serre et en champ.

96. L'Afrique du Sud a continué d'étendre l'utilisation de la TIS contre les ravageurs des fruits dans le cadre du projet SAF/5/007, « Recours accru à la technique de l'insecte stérile dans la lutte contre les ravageurs des fruits dans l'ouest et le nord de la province du Cap ». Ce projet fait suite au projet sur la création d'une installation d'élevage en masse de la mouche méditerranéenne des fruits et

l'introduction d'un programme pilote de lutte à l'aide de la technique de l'insecte stérile, qui a rapidement atteint ses grands objectifs et s'est avéré viable en termes de mobilisation de partenaires du secteur privé. Dans le cadre du nouveau projet SAF/5/007, les activités ont été étendues à d'autres grands ravageurs des fruits : la carpocapse des pommes et des poires et le ver rose du cotonnier, grand ravageur d'agrumes et d'autres cultures. Grâce aux résultats convaincants obtenus dans le cadre d'un projet pilote, la participation importante du secteur public a abouti à la mise en place d'une grande installation d'élevage du ver rose du cotonnier et à l'acceptation accrue de la TIS appliquée à la lutte intégrée de ces autres cultures fruitières.

97. En Tunisie, le projet TUN/5/023, « Amélioration de cactus par mutations radio-induites », a donné des résultats positifs, une fois effectuée la caractérisation morphologique, moléculaire et nutritive de matériel génétique national pour mettre en évidence un certain nombre de caractères. Des travaux de recherche sur la culture de tissus sont en train d'être publiés, le taux d'adoption par les agriculteurs augmente et les activités de vulgarisation se poursuivent. Le taux de croissance de la plupart des clones est extrêmement élevé. Une pépinière installée dans le sud-est de la Tunisie produira des cladodes qui seront plantés dans d'autres exploitations agricoles privées.

C.2.5. Gestion des ressources en eau

Assistance aux États Membres pour la gestion des ressources en eau

98. En Algérie, dans le cadre du projet ALG/8/012, « Gestion durable des ressources en eaux souterraines », les méthodes isotopiques ont été utilisées en association avec des techniques classiques pour étudier l'hydrodynamique et les conditions de réalimentation des aquifères du plateau de Mostaganem et de la Wilaya Sidi-Bel-Abbès et pour évaluer l'impact d'une exploitation accrue des eaux souterraines sur l'interface avec l'eau de mer et la vulnérabilité à la pollution des ressources en eau souterraine de Chott El Hodna (Wilaya de M'Sila). L'expérience acquise grâce à ce projet devrait améliorer la compréhension, la protection et la gestion durable des ressources en eau dans les zones côtières de l'Algérie.

99. Le rapport technique du projet UGA/8/004, « Recours aux isotopes pour la gestion de l'approvisionnement en eau des villes du sud-ouest de l'Ouganda », a présenté une évaluation du bilan hydrique et déterminé des zones de réalimentation, en formulant des recommandations que le ministère des ressources en eau pourrait mettre à profit pour la protection des eaux souterraines dans la région. Le projet a traité les questions de la demande croissante en eau pour la ville de Rukungiri et de la pérennité des ressources en eaux souterraines. L'étude a montré que l'aquifère était localement limité et que sa surexploitation était très préoccupante. Ses résultats permettront aux autorités locales de gérer la nappe avec soin pour répondre à la demande en eau.

C.2.6. Applications industrielles

Développement des capacités nationales en matière de contrôle de la qualité industrielle

100. Au Cameroun, le soutien de l'Agence en 2008 dans le cadre du projet CMR/8/006, « Durabilité et autonomie institutionnelle des laboratoires d'essais non destructifs, phase II », a permis de consolider les résultats déjà obtenus en ce qui concerne la capacité de formation, de certification et de services pour l'industrie, préparant ainsi la voie à l'autonomie institutionnelle. L'institution de contrepartie, HYDRAC, a récemment obtenu l'accréditation et peut générer une part non négligeable de son revenu de ses services d'essais non destructifs (END).

101. Dans le cadre du projet ZAI/8/014, « Création d'une capacité industrielle en essais non destructifs, phase II », une capacité nationale d'inspection et de formation a été mise en place au CREN-K, en République démocratique du Congo, pour des services END comprenant l'ensemble

des cinq méthodes d'essais non destructifs à un coût raisonnable. Cette capacité est également mise à profit pour former des techniciens END de diverses sociétés industrielles.

102. Dans le cadre du projet RAF/8/044, « Application du radiotraitement à la santé humaine », 16 pays ont reçu une assistance pour mettre au point des techniques de radiotraitement à partir de polymères naturels destinées aux secteurs de la santé et de l'environnement. Le Centre national pour la recherche et la technologie des rayonnements (NCRRT) en Égypte est devenu un centre régional désigné de l'AFRA pour fournir des services et une formation aux pays parties à l'AFRA dans le domaine de la technologie des rayonnements. Soutenu en partie par des projets nationaux (EGY/8/019, « Utilisation d'hydrogels radiotraités pour des applications agricoles et industrielles », et EGY/8/020, « Mise au point de matériaux naturels pour des applications industrielles à l'aide de rayonnements ionisants »), le NCRRT est à présent un laboratoire bien équipé pour le développement et la caractérisation des matériaux, la microbiologie et la dosimétrie.

C.2.7. Développement et planification énergétiques durables

103. Plusieurs États membres africains envisagent de se doter d'un programme électronucléaire et ont fait appel à l'assistance de l'Agence pour étudier la faisabilité de l'introduction de l'électronucléaire dans leur bouquet énergétique national. L'Agence fournit, à différents stades de leur programme, une assistance aux pays comme l'Algérie, l'Égypte, le Ghana, la Libye, le Nigeria, le Maroc et la Tunisie. Les projets en cours sont axés sur des questions comme la prise de conscience de la nécessité d'études de faisabilité concernant l'adoption d'un programme électronucléaire et, à cette fin, la mise en place ou le renforcement de l'infrastructure nucléaire requise. L'Algérie, l'Égypte, le Ghana et le Nigeria ont reçu une assistance pour que les contreparties nationales se familiarisent avec les principes directeurs de l'AIEA figurant dans sa publication intitulée *Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power*.

104. Dans le cadre d'un projet AFRA, l'Agence aide 29 États Membres à mettre sur pied des capacités locales pour un développement énergétique durable. Sept activités de formation ont été organisées en 2008 au profit de plus de 80 analystes dans le domaine de l'énergie. Certaines de ces activités ont été organisées pour les pays francophones et, à cette occasion, le matériel de formation et les modèles informatiques ont été convertis en français. Le projet donne des résultats tangibles car : i) les décideurs ont pris conscience de l'importance des études de planification énergétique à long terme basées sur des analyses quantitatives de toutes les options énergétiques possibles en vue d'assurer des approvisionnements en énergie propre et abordable ; et ii) un vivier de spécialistes de l'énergie, dotés de talents d'analyse en matière de planification énergétique, a été constitué en vue de contribuer aux efforts nationaux de planification énergétique. Pour promouvoir davantage la CTPD, les États parties à l'AFRA ont pris les mesures appropriées en vue de créer des centres de ressources régionaux pour assurer la formation et le développement des capacités à l'appui du secteur énergétique dans les pays d'Afrique. Deux institutions ont d'ores et déjà été présélectionnées dans le cadre de cet effort.

105. L'assistance au Soudan s'est poursuivie dans le cadre du projet SUD/0/011, « Étude des meilleures options pour un développement énergétique durable », qui vise à aider les autorités gouvernementales à élaborer une stratégie afin d'étudier la possibilité d'adopter l'électronucléaire, et les hauts responsables ainsi que les parties prenantes concernées ont pris conscience de la nécessité d'élaborer cette stratégie conformément aux principes directeurs de l'Agence. La Tanzanie a sensiblement renforcé ses capacités de planification pour le développement énergétique durable en participant activement au projet RAF/0/028, « Renforcement des capacités de planification pour le développement énergétique durable (AFRA VI-1) ». La formation d'équipes nationales de planification énergétique au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Tchad a été complétée par une formation pratique supplémentaire à la modélisation de la planification par le biais d'activités de formation régionales et de bourses collectives pour l'étude du modèle MESSAGE.

Gestion des déchets

106. La Tanzanie a créé une installation centrale d'entreposage des déchets dans le cadre du projet URT/9/004, « Sûreté et autorisation de la gestion des déchets radioactifs ». La Commission tanzanienne de l'énergie atomique a ainsi pu récupérer des sources retirées du service et des sources orphelines dans différents coins du pays, puis elle les a conditionnées et entreposées en toute sécurité.

C.2.8. Sûreté et sécurité

Assistance législative et renforcement de l'infrastructure de sûreté radiologique et de sûreté des déchets

107. Plusieurs États Membres africains ont reçu une assistance pour élaborer et/ou actualiser leur cadre législatif de manière à se conformer aux dernières obligations internationales en matière de sûreté et de sécurité dans le cadre du projet régional RAF/0/015, « Assistance en matière législative pour l'utilisation sûre et pacifique de l'énergie nucléaire ». Cette assistance a été fournie sous forme d'ateliers nationaux et régionaux, d'assistance bilatérale directe et de formation de boursiers. Avec le soutien du programme de coopération technique, plusieurs experts nationaux ont aussi participé à l'École internationale de droit nucléaire, à Montpellier (France).

108. En 2008, les États Membres ont reçu une assistance importante pour moderniser leur infrastructure de radioprotection dans le cadre des projets régionaux RAF/9/031, « Renforcement de l'infrastructure réglementaire nationale pour le contrôle des sources de rayonnements » et RAF/9/032, « Mise au point de moyens techniques pour la protection de la santé et de la sûreté des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ». L'Éthiopie, le Ghana et le Nigeria ont bénéficié de cette assistance, et le Botswana, le Kenya, le Maroc, le Niger, le Soudan et la Tanzanie ont rempli les conditions requises pour passer la première étape en ce qui concerne l'infrastructure de radioprotection. Cinq activités régionales de formation ont porté sur les besoins des États Membres dans des domaines prioritaires comme la prévention des expositions accidentelles en radiothérapie, la radioprotection en radiologie diagnostique et interventionnelle, la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, l'autorisation et l'inspection des sources radioactives médicales, enfin la planification et la conduite des interventions en cas d'urgence radiologique. Le troisième cours d'études supérieures (en français) sur la radioprotection et la sûreté des sources de rayonnements s'est tenu avec succès à Rabat (Maroc) dans le cadre du projet RAF/9/035, « Formation théorique et pratique à l'appui de l'infrastructure de radioprotection ».

109. Vingt-huit spécialistes de la réglementation, de 15 États Membres africains, ont créé des capacités de renforcement de l'infrastructure réglementaire nationale par le biais d'un programme régional de formation organisé dans le cadre du projet RAF/9/031 grâce à l'assistance extrabudgétaire de la Commission de la réglementation nucléaire des États-Unis. Le gouvernement espagnol a aussi fourni un soutien extrabudgétaire pour renforcer l'infrastructure réglementaire nationale dans des pays d'Afrique du Nord. Ce soutien a permis d'organiser plusieurs activités de formation et réunions, dont deux séminaires au Caire et à Tunis qui ont porté sur l'échange d'expériences au niveau décisionnaire. Des données d'expérience sur l'élaboration de systèmes de réglementation ont été échangées avec des responsables de haut niveau de l'organisme de réglementation espagnol.

110. L'assistance à la République démocratique du Congo (RDC) s'est poursuivie dans le cadre du projet ZAI/9/009, « Renforcement du contrôle réglementaire et de la sûreté du réacteur de recherche du CREN-K », résultant en améliorations de la sûreté et de la sécurité du combustible du réacteur et des installations et lieux d'entreposage du combustible. La mise en œuvre du plan d'action adopté par l'AIEA et la RDC pour renforcer la sûreté et la sécurité des réacteurs de recherche progresse bien.

111. Le projet NIR/0/006, « Création d'un centre national de formation postuniversitaire à la radioprotection », a permis à l'institut nigérian de radioprotection et de recherche, à l'université d'Ibadan, de proposer un diplôme postuniversitaire et une maîtrise en radioprotection. Le premier contingent d'étudiants a été inscrit en 2007 et le deuxième est actuellement en cours d'inscription.

Sécurité nucléaire

112. Avec l'appui du Fonds pour la sécurité nucléaire (FSN), l'assistance aux États Membres africains s'est poursuivie dans le cadre du projet AFRA RAF/9/036, « Appui à la mise en œuvre de mesures de sécurité nucléaire (AFRA I-5) ». Les activités de formation régionales se sont étendues à tous les domaines de sécurité nucléaire particulièrement pertinents pour la région, dont la formation des services des forces de l'ordre à certains aspects du trafic illicite, de la protection physique des installations nucléaires, de la détection et de la prévention des actes malveillants, et de la gestion des sources radioactives. Un appui a également été fourni pour mettre à jour la législation nationale et y incorporer des obligations de sécurité nucléaire.



Recherche de sources de rayonnements dans une installation d'entreposage abandonnée au Kenya

C.3. Asie et Pacifique

C.3.1. La région Asie et Pacifique en résumé

113. En 2008, l'Agence a fourni une assistance technique à 30 pays d'Asie et du Pacifique¹⁶, dont quatre du groupe des pays les moins avancés. Les nouveaux engagements nets se sont élevés à 19 millions de dollars et le taux de mise en œuvre financière était de 62,2 %. La figure 6 montre la répartition des décaissements pour la région par domaine d'activité en 2008. Le volume d'exécution et le taux de mise en œuvre financière auraient été beaucoup plus élevés si plusieurs pays de la région n'avaient pas connu une situation sécuritaire/politique défavorable et des catastrophes naturelles qui ont limité ou empêché l'exécution des activités en général, et en particulier l'envoi de missions d'experts sur le terrain et le placement de boursiers.

114. Tout au long de l'année 2008, les activités menées dans la région Asie et Pacifique ont porté principalement sur le renforcement des capacités techniques et scientifiques des établissements et des centres de ressources nucléaires nationaux et régionaux dans les principaux secteurs économiques comme la santé humaine, l'agriculture, la protection de l'environnement et l'énergie. La priorité a été accordée à la fourniture d'assistance en vue d'une planification et d'un développement électronucléaires exhaustifs mettant l'accent sur la création de capacités en général et plus particulièrement sur la sûreté et la sécurité. D'autres domaines clés, conformément aux priorités nationales et régionales, comprennent le renforcement de la sécurité alimentaire, l'amélioration de la santé animale et de la gestion des ressources en eau, la sûreté d'exploitation des centrales nucléaires et des autres installations nucléaires, et le renforcement de la sûreté des rayonnements.

- Objectif pour les contributions volontaires des pays de la région Asie et Pacifique au FCT : **20,9 millions de dollars**
- Décaissements pour le programme de CT pour la région Asie et Pacifique : **20,4 millions de dollars**
- Nouveaux engagements nets pour le programme de CT pour la région Asie et Pacifique pour 2008 : **19 millions de dollars**
- Taux de mise en œuvre du programme : **62,2 %**.
- Nombre de pays et de territoires bénéficiant d'un appui : **30**
- Fourniture et échange de compétences à travers **792** missions d'experts et de conférenciers, et entre **734** participants à des réunions
- Formation de **684** participants à des cours et de **404** boursiers et visiteurs scientifiques

¹⁶ La coopération technique de l'Agence avec l'Iran s'est poursuivie conformément au document GOV/2007/7 approuvé par le Conseil le 8 mars 2007 ainsi que des mécanismes mis en place par le Secrétariat pour s'assurer que toutes les activités entreprises sont conformes aux résolutions 1737 (2006), 1747 (2007) et 1803 (2008) du Conseil de sécurité de l'ONU.

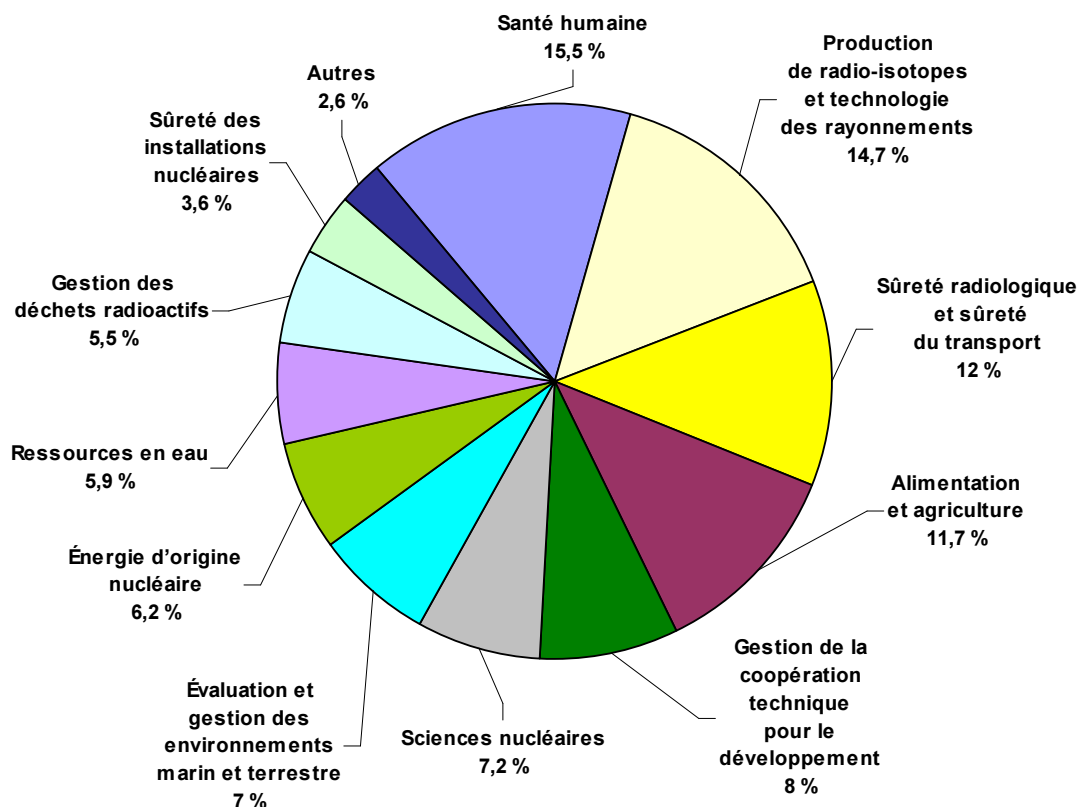


Figure 6 : décaissements par programme de l'Agence pour 2008 pour la région Asie et Pacifique

C.3.2. Mise en valeur des ressources humaines

115. Le Réseau asiatique d'enseignement supérieur en technologie nucléaire (ANENT) est resté un véhicule pour la coopération dans le domaine de la formation théorique et pratique en technologie nucléaire en Asie. Dans le cadre du projet RAS/0/047, « Appui à la formation théorique et pratique dans le domaine nucléaire via Internet par le biais de réseaux régionaux », auquel participent 24 pays, la cyberplateforme de formation de l'ANENT a été encore améliorée avec de nouveaux cours ainsi que du matériel et des ressources didactiques. En 2008 et 2009, 34 spécialistes de la région ont bénéficié de cours régionaux dans l'utilisation de la cyberplateforme pour conduire des cours et trouver du matériel et d'autres ressources didactiques dans le domaine nucléaire.

C.3.3. Santé humaine

Soins de santé

116. Plusieurs projets de CT se sont poursuivis en 2008 sur l'amélioration de la qualité des services de santé dans les pays d'Asie, y compris des activités destinées à renforcer la médecine nucléaire et les techniques de diagnostic pour la gestion du cancer. L'accent a été principalement mis sur l'établissement de centres de cyclotron et de tomographie à émission de positons (TEP). En collaboration avec le Programme d'action en faveur de la cancérothérapie, une assistance a été fournie dans la formulation de plans stratégiques détaillés de lutte contre le cancer à Sri Lanka, au Vietnam et au Yémen.

117. Treize centres ont adopté en Chine, en Malaisie, aux Philippines et en Thaïlande les nouvelles techniques d'application de la tomographie à émission de positons/de la tomодensitométrie (TEP/TDM) introduites dans le cadre du projet RAS/6/042, « Imagerie des tumeurs à l'aide de radio-isotopes ». Douze centres ont introduit en Chine, en Indonésie, en Malaisie, aux Philippines, en Thaïlande et au Vietnam les nouvelles techniques du ganglion lymphatique sentinelle pour les

programmes de gestion du cancer du sein. Au total, 108 personnes ont participé aux cours régionaux sur la TEP/TDM, le ganglion lymphatique sentinelle et les techniques de médecine nucléaire, les applications de l'oncologie nucléaire de la SPECT, les applications de la TEP à l'intention des oncologues, des radio-oncologues et des hématologues, et les applications de la tomographie à émission de positons en gestion clinique du cancer ; en outre, 700 personnes ont participé à des cours nationaux.

118. Les services de radiothérapie ont été améliorés dans les États Membres de la région grâce au projet RCA RAS/6/040, « Amélioration de la qualité de la radiothérapie des cancers fréquents dans la région ». La plupart des États Membres participants ont établi des programmes d'assurance de la qualité et sont en train de les moderniser conformément aux normes internationales acceptées. Des vérifications effectuées par l'équipe d'assurance de la qualité en radio-oncologie (QUATRO) dans les principaux centres de radiothérapie de huit États Membres ont fourni des informations détaillées pour aider les États Membres à déterminer les actions nécessaires à l'amélioration de la qualité des services de radiothérapie. Ce projet a permis de former 130 professionnels dans le traitement par curiethérapie des types de cancer communs dans la région.

119. Dans le cadre du projet INS/6/013, « Renforcement des connaissances et des capacités des physiciens médicaux en Indonésie », la formation en physique médicale a été renforcée dans ce pays grâce à un examen du programme de maîtrise de l'Université d'Indonésie dans ce domaine. Des laboratoires ont été équipés et le personnel enseignant formé, et des activités de formation ont été organisées à l'intention des physiciens médicaux pratiquant dans le pays. Ces activités comprennent le renforcement de la formation clinique dans l'assurance de la qualité en radiothérapie.

120. Le projet THA/6/033, « Mise en place d'une installation de cyclotron et de centres de TEP », a joué un rôle clé dans l'amélioration du programme national thaïlandais de traitement du cancer en facilitant l'accès à des soins de santé et des diagnostics médicaux améliorés grâce aux techniques de médecine nucléaire, et en renforçant l'expérience professionnelle dans ces domaines. Dans le cadre du projet THA/2/011, « Mise au point de radiopharmaceutiques à des fins cliniques », l'Agence a fourni une assistance technique sur l'élaboration de radiopharmaceutiques pour les utilisations cliniques.

121. En Syrie, dans le cadre du projet SYR/4/010, « Production de radiopharmaceutiques à des fins diagnostiques et thérapeutiques au moyen d'un cyclotron », la contrepartie syrienne a poursuivi ses efforts visant à moderniser et à améliorer les installations de cyclotron et les autres installations connexes existantes pour la production et la distribution de radiopharmaceutiques à usage médical ; cela a permis de développer la production de ces substances et d'appuyer les efforts déployés par la Syrie pour promouvoir les bonnes pratiques de fabrication (BPF) dans ce domaine. L'appui de l'Agence à cette activité a contribué aux réalisations du projet concernant la production d'isotopes supplémentaires, lesquels sont fournis aux hôpitaux syriens depuis janvier 2008. Plusieurs nouveaux produits ont aussi été obtenus dans le cadre du projet SYR/2/004, « Modernisation de la production de générateurs de technétium 99m et de composés marqués ».

122. Les sept pays parties à l'ARASIA ont augmenté leurs capacités de formation des physiciens médicaux dans la région à travers le renforcement du programme de maîtrise de physique médicale de l'Université de Jordanie. Le projet RAS/6/052, « Modernisation des services de physique médicale dans les États parties à l'ARASIA au moyen d'une formation théorique et pratique », a permis d'équiper des laboratoires, d'évaluer ce programme et de parrainer régulièrement des étudiants originaires des États participants. Le premier groupe a terminé le programme.

123. En Iran, le projet IRA/2/006, « Mise au point de trousse de radiopharmaceutiques marqués au technétium 99m à base d'anticorps monoclonaux et de peptides », a permis à l'établissement de contrepartie de produire une classe spécialisée de trousse de radiopharmaceutiques à base d'anticorps

monoclonaux et de peptides. Une formation spéciale a été dispensée sur le radiomarquage et l'évaluation des anticorps monoclonaux pour l'imagerie, et des conseils techniques ont été prodigués sur la production de ces anticorps, le radiomarquage au technétium 99m et le contrôle de la qualité. Les capacités requises ont été renforcées pour répondre à la demande de radiopharmaceutiques des centres nationaux de médecine pour le diagnostic du cancer.

124. Le premier centre de médecine nucléaire du Yémen a été ouvert au début de 2008 à l'hôpital général Al-Thawra de Sana'a dans le cadre du projet YEM/6/004, « Mise en place d'un centre de médecine nucléaire à l'hôpital Al-Thawra de Sana'a ». Ce centre est devenu pleinement opérationnel en juillet 2008. Il peut à présent fournir des services de diagnostic dans les domaines du cancer, des reins et de la cardiologie à une bonne partie des 23 000 patients qui en ont besoin chaque année. Grâce à ce projet, ce centre est devenu le centre national de formation en médecine nucléaire du Yémen.



Diagnostic effectué à l'aide d'une caméra double tête au Centre de médecine nucléaire de l'hôpital général Al-Thawra de Sana'a, au Yémen

125. Le projet de CT KOW/1/002, « Création d'un laboratoire secondaire d'étalonnage en dosimétrie (LSED) », a été achevé avec succès en 2008. Il a aidé à créer des capacités nationales d'étalonnage au Koweït pour répondre aux besoins en matière d'instruments de protection radiologique dans ce domaine. Un groupe de base d'agents formés est désormais capable de fournir des services fiables d'étalonnage, comme l'a montré la vérification internationale de la qualité des doses d'étalonnage au césium 137 grâce à la dosimétrie thermoluminescente. Au vu des bons résultats enregistrés dans le cadre de cet exercice, le LSED du Koweït a été nommé membre du réseau AIEA/OMS des LSED.

C.3.4. Productivité agricole et sécurité alimentaire

Augmentation de la productivité agricole et des exportations de produits de base

126. L'augmentation de la productivité agricole et l'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments sont restées des priorités dans la région Asie et Pacifique en 2008.

127. Au titre du projet RAS/5/049, « Partage des connaissances régionales sur l'utilisation de la technique de l'insecte stérile dans le cadre de programmes intégrés de lutte contre la mouche des fruits à l'échelle d'une zone », un cours régional a été organisé en septembre 2008 à Hanoi (Vietnam) sur le recours aux appâts protéiques empoisonnés en vue de la réduction de la population de mouches des

fruits (Téphritides) dans le cadre de l'application de la TIS. Il a rassemblé 23 participants venus de 12 pays. Ce cours a permis d'une part de fournir des informations sur les faits marquants récents dans le domaine de l'utilisation d'appâts protéiques à base de déchets de levures locales, et d'autre part de former les participants à la mise en œuvre de cette technique. Un autre cours a été organisé en octobre 2008 à Amman (Jordanie) dans le cadre de ce projet sur l'analyse du risque phytosanitaire à l'appui de la gestion de la mouche des fruits et de l'application de la TIS. Ce cours, qui a rassemblé 26 participants venus de 16 pays, a permis de leur fournir des informations sur l'analyse du risque phytosanitaire, y compris en ce qui concerne la terminologie, la catégorisation des organismes nuisibles, et l'évaluation de la probabilité d'introduction, d'établissement et de dissémination de la mouche des fruits, ainsi que les impacts et les conséquences économiques.

128. Les stratégies d'alimentation du bétail élaborées par les États Membres parties au RCA dans le cadre du projet RAS/5/044, « Approche intégrée pour améliorer la production animale en utilisant les ressources locales et en préservant l'environnement », ont permis d'accroître les gains de poids et la production des bovins laitiers. Les rendements ont augmenté d'environ 25 % au Bangladesh, pays qui a en outre rapporté, comme la Chine, l'Indonésie, Myanmar et les Philippines, une hausse de 15 à 70 % du gain de poids moyen quotidien des animaux. L'adoption de nouvelles stratégies d'alimentation animale au Bangladesh, en Chine, en Indonésie, au Pakistan et en Thaïlande a permis de réduire les émissions de méthane de 15 à 70 %. La quasi-totalité des participants au projet ont amélioré le patrimoine génétique de leurs animaux grâce à diverses techniques de reproduction. La plupart des États Membres ont conçu et appliqué des critères normalisés pour sélectionner les meilleures génisses reproductrices sur la base du relevé des performances des parents.

129. Au Bangladesh, le projet BGD/5/026, « Augmentation de la production agricole dans la zone côtière par une gestion améliorée des cultures, de l'eau et des sols », a débouché sur la détermination de deux variétés de riz à cycle court et halotolérantes/ou d'échappées de culture et de deux variétés chacune de haricot mungo et de pois chiche. Ces variétés ont été évaluées par des « fermiers pilotes » avec différents systèmes de gestion de l'eau. Une fois validées, enregistrées et diffusées, ces variétés améliorées, associées à un système de gestion de l'eau, aideront à renforcer la sécurité alimentaire en permettant d'utiliser les terres toute l'année et de réduire l'exportation de leurs éléments nutritifs. Les légumineuses amélioreront aussi la nutrition humaine et la régénération des sols.

130. Dans le cadre du projet régional RAS/5/043, « Exploitation durable des terres et stratégies de gestion pour lutter contre l'érosion des sols et améliorer la qualité des sols et de l'eau », les radionucléides des retombées ont été utilisés avec succès par 14 États Membres de la région Asie et Pacifique (Australie, Bangladesh, Chine, Indonésie, République de Corée, Malaisie, Mongolie, Myanmar, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Thaïlande, Vietnam) pour évaluer l'érosion et les mesures de conservation des sols, ainsi que pour mieux comprendre la relation entre la redistribution et la qualité des sols. L'approche transversale et interdisciplinaire (collaboration entre les établissements nucléaires et de sciences du sol) utilisée par la plupart des États Membres participants a été l'une des raisons clés de ce succès. Les compétences acquises à travers le projet régional RAS/5/043 peuvent être utilisées pour former encore des scientifiques et des techniciens de la région. Le test de compétence montre que les ressources analytiques actuelles de la région Asie de l'Est et Pacifique sont suffisantes pour mettre encore en œuvre avec succès la technologie des radionucléides des retombées. Des partenariats ont été mis en place entre les établissements participants et les utilisateurs finals, ce qui a conduit à la formulation et à l'exécution de projets de développement pour promouvoir l'adoption de pratiques améliorées de conservation des sols et de gestion de l'eau.

C.3.5. Gestion des ressources en eau

131. Le projet ARASIA de CT RAS/8/103, « Application des isotopes et des techniques géochimiques à l'étude de la réalimentation artificielle des nappes souterraines (ARASIA 3) », a aidé sept pays du

Moyen-Orient à évaluer la faisabilité de l'application de programmes de réalimentation artificielle pour reconstituer les réserves en eau et éviter la baisse du niveau des nappes phréatiques. Le principal objectif était d'effectuer une évaluation critique des méthodologies et de l'efficacité des programmes exécutés, et de développer les capacités nécessaires pour une gestion durable des ressources en eau dans les pays participants. Une étude régionale effectuée avec des données scientifiques recueillies pendant le projet dans les États Membres parties à l'ARASIA participants a été achevée ; elle a décrit les réalisations du projet et fait plusieurs recommandations à l'intention des parties prenantes concernées.

C.3.6. Protection de l'environnement

Gestion de l'environnement marin

132. En Jordanie, une assistance a été fournie dans le cadre du projet JOR/7/005, « Évaluation de la radioactivité marine dans la zone du golfe d'Aqaba (phase II) », pour renforcer les capacités nationales de surveillance et d'évaluation des niveaux des radionucléides anthropogéniques et des matières radioactives naturelles dans l'environnement marin de la baie d'Aqaba. Une mission d'échantillonnage a été effectuée dans le golfe d'Aqaba en mars 2008 pour recueillir les premières données sur la radioactivité marine dans la partie jordanienne de la baie. Celles-ci seront utilisées dans une étude de référence pour optimiser la détermination des sites d'échantillonnage en vue du programme de surveillance. L'échantillonnage a été effectué par la Commission jordanienne de l'énergie atomique en collaboration avec la Station de la science marine (MSS) de l'Université de Jordanie/de l'Université Yarmouk d'Aqaba et l'Institut interuniversitaire pour les sciences marines de l'Université hébraïque de Jérusalem à Eilat. Des échantillons d'eau et de sédiments ont été collectés dans six stations et sont en cours d'analyse en Jordanie avec un appui analytique continu de l'Agence.



Le navire « Seabell » affrété pour procéder à des échantillonnages de l'eau dans la baie Aqaba, en Jordanie

C.3.7. Applications industrielles

133. Grâce au projet RCA RAS/8/100, « Radiographie industrielle de pointe », et à des projets RCA précédents sur les essais non destructifs, tous les 15 États Membres participants, à l'exception de trois, ont établi des programmes nationaux de qualification et de certification du personnel des END basés sur la norme internationale ISO 9712. Les trois autres États Membres devraient aussi faire de même en 2009. Tous les États Membres participants à l'exception de deux ont créé des organismes nationaux de certification, une prescription de la norme ISO 9712. Six États Membres ont obtenu l'accréditation pour les laboratoires d'END conformément aux normes ISO 17025/ISO 17020. L'infrastructure de base pour l'accréditation des laboratoires existe dans trois autres États Membres. Chaque année, les États Membres parties au RCA participants forment quelque 2 500 personnes dans cinq grandes méthodes d'END.

134. Le projet RCA RAS/8/099, « Utilisation des radio-isotopes pour l'exploration et la mise en valeur des ressources naturelles », a permis à la Chine, au Pakistan et au Vietnam d'utiliser la technologie des traceurs entre puits dans l'industrie pétrolière. La plupart des États Membres parties au RCA qui participent à ce projet ou ont participé à d'autres projets RCA précédents sur la technologie des radio-isotopes industriels peuvent aujourd'hui utiliser couramment la technologie du balayage gamma de colonnes et les techniques de radiotraçage pour la détection des pannes. Plusieurs États Membres parties au RCA sont en train d'établir l'analyse par activation neutronique à gamma instantané (AANGI) et la tomographie d'émission gamma des processus industriels pour application dans les industries pétrolière, chimique et minière.

C.3.8. Développement énergétique durable

135. Un nombre croissant d'États Membres de la région Asie et Pacifique sont en train d'envisager d'inclure l'électronucléaire dans leurs options de production d'électricité et de chaleur. Certains ont déjà décidé d'introduire leur première centrale nucléaire ou de développer les programmes existants. En 2008, l'Agence a fourni une assistance consultative sur le développement de l'électronucléaire pour familiariser les contreparties nationales avec ses principes directeurs énoncés dans la publication « *Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power* ». Elle a en outre aidé sept pays du Moyen-Orient à effectuer une évaluation comparative des options de production d'électricité à travers le projet ARASIA de CT RAS/0/043, « Évaluation comparative des options de production d'électricité (ARASIA 1) (ancien projet RAW/0/014) ».

136. En 2008, un appui a été fourni à des États Membres ayant des centrales nucléaires dans le cadre de projets nationaux et des deux projets régionaux, RAS/4/028, « Systèmes de gestion intégrée pour l'expansion des programmes électronucléaires », et RAS/9/044, « Gestion prospective de la sûreté d'exploitation dans les centrales nucléaires et les compagnies d'électricité ayant des programmes nucléaires en expansion »; ces projets visent à améliorer les systèmes de gestion des centrales nucléaires en vue de l'intégration harmonieuse des aspects sûreté, qualité, sécurité, santé, production, ressources humaines et environnement, et ainsi assurer la mise en œuvre à long terme de l'électronucléaire. Plusieurs missions d'experts, réunions et cours ont été organisés en Chine, au Pakistan et en République de Corée.

137. Dans le cadre du projet RAS/0/045, « Formulation de stratégies de développement énergétique durable dans le contexte des changements climatiques », l'Agence a appuyé des études énergétiques nationales dans 15 pays pour évaluer les impacts possibles des options de lutte contre les changements climatiques sur le choix des technologies énergétiques pour l'approvisionnement en énergie durable. Un cours avancé qui a rassemblé 24 analystes des questions énergétiques a été organisé en 2008 sur la modélisation des options de lutte contre les changements climatiques dans le cadre de l'analyse de ces questions.

138. L'Agence a poursuivi son assistance au Conseil de coopération du Golfe (CCG) avec l'introduction de l'électronucléaire dans les pays du CCG. Une équipe de l'AIEA s'est rendue à Riyad en mai 2008 pour discuter de l'appui de l'Agence en ce qui concerne les recommandations de l'étude de faisabilité de 2007 sur la mise en œuvre d'un programme sur l'énergie nucléaire. En juin 2008, le Secrétariat général du CCG a demandé l'appui de l'Agence en vue de la préparation du cadre de référence pour certaines études. Le cadre de référence demandé a été élaboré par l'Agence et examiné avec des responsables du CCG en décembre 2008. Après quoi, un rapport présentant les instructions pour la mise en place de l'infrastructure nécessaire aux programmes électronucléaires dans les pays du CCG a été finalisé et présenté au Secrétariat de cette organisation.

139. Une mission d'experts a été effectuée en novembre dans le cadre du projet BGD/0/008, « Mise en valeur des ressources humaines et appui en matière de technologie nucléaire (RAF/0/029) » pour examiner l'infrastructure électronucléaire du Bangladesh. Cette mission a tracé la voie pour l'appui ultérieur de l'Agence dans les domaines des rapports de sûreté des sites, de la législation, des spécifications pour les appels d'offres, de la préparation aux situations d'urgence et des garanties. En Indonésie, un atelier organisé sur l'évaluation des technologies dans le cadre du projet INS4033, « Travaux préparatoires pour une centrale nucléaire », a permis de renforcer les capacités nationales de préparation et d'introduction d'un programme électronucléaire, ce qui a aidé le pays à évaluer les options et les scénarios pertinents pour l'introduction d'un tel programme dans un avenir proche.

140. La stratégie du Vietnam pour l'utilisation pacifique de l'énergie atomique jusqu'en 2020 prévoit la construction et l'exploitation de la première centrale nucléaire du pays en 2020. L'Assemblée nationale a approuvé la loi sur l'énergie atomique en juin 2008. Des efforts nationaux concertés et une étroite coopération internationale sont essentiels pour achever les travaux préparatoires avant de lancer les appels d'offre en vue de la construction de cette première centrale. Le projet de CT VIE/0/010, « Appui technique pour une formation en génie nucléaire à l'Université de technologie d'Hanoi », vise à renforcer les capacités du département du génie nucléaire de cette université. En 2008, un groupe de conférenciers de haut niveau de cette université s'est rendu en Corée pour d'une part lancer une coopération bilatérale avec l'Institut avancé de science et de technologie de Corée sur l'élaboration d'un programme de diplôme en génie nucléaire à l'Université de technologie d'Hanoi, et d'autre part préparer un programme de coopération entre les deux universités. L'Agence a joué un rôle de catalyseur en facilitant cette coopération bilatérale.

141. Les Émirats arabes unis ont publié un livre blanc sur leur politique d'examen de l'introduction de l'électronucléaire dans leurs options de production d'électricité. Un atelier a été organisé en 2008 à Vienne dans le cadre du projet UAE/0/005, « Mise en valeur des ressources humaines et appui en matière de technologie nucléaire ». Il a été demandé à l'Agence de faire des observations et des recommandations sur le projet de feuille de route sur la mise en œuvre d'un programme électronucléaire et d'une loi nucléaire.

142. L'Agence a fourni une assistance à la Jordanie dans le cadre du projet JOR/4/005, « Étude de faisabilité technique et économique d'une installation de production électronucléaire et de dessalement ». Des boursiers jordaniens ont été formés dans l'analyse de la demande d'énergie, et une mission a été organisée pour permettre aux experts nationaux de la Jordanie de visiter diverses organisations aux États-Unis d'Amérique en vue de l'évaluation de la technologie.

C.3.9. Sûreté et sécurité

143. L'exploitation sûre, fiable et efficace des centrales et d'autres installations nucléaires a été un domaine prioritaire de coopération technique dans la région Asie et Pacifique. Des missions d'experts, des ateliers et des cours ont été organisés pour améliorer la sûreté d'exploitation, réduire les radioexpositions professionnelles, renforcer le régime de réglementation de la sûreté nucléaire et les compétences de gestion nécessaires, améliorer la performance des centrales et établir une culture de sûreté dans les installations nucléaires. La coopération technique dans le domaine de la sécurité nucléaire s'est poursuivie pour la mise en œuvre du Plan sur la sécurité nucléaire de l'Agence ; elle a permis d'améliorer l'infrastructure de sécurité nucléaire dans les États Membres, et d'institutionnaliser des mécanismes de lutte contre le trafic illicite de matières nucléaires et d'autres matières radioactives.

144. Au Pakistan, le projet PAK/9/030, « Applicabilité des normes de sûreté nucléaire de l'AIEA aux centrales nucléaires (phase II) », a concentré ses efforts sur la création de capacités et l'élaboration d'outils pour l'examen des rapports de sûreté des centrales nucléaires. La capacité du personnel de l'Autorité pakistanaise de réglementation nucléaire (PNRA) en ce qui concerne l'examen de ces rapports a été renforcée.

145. L'assistance fournie en 2008 dans le cadre du projet PAK/9/026, « Amélioration des caractéristiques de sûreté de la centrale nucléaire de Karachi, phase II », a aidé cette centrale à faire des progrès notables dans le renforcement de la sûreté et de l'intégrité de ses canaux de combustible. Des activités d'inspection en service et d'aptitude pour l'évaluation de la performance de ces canaux ont été effectuées conformément à la réglementation/aux normes canadiennes pour assurer l'intégrité continue du cœur tant que la centrale nucléaire restera opérationnelle. En outre, des progrès satisfaisants ont été accomplis dans la mise au point du système d'affichage des paramètres de sûreté de la centrale nucléaire de Karachi (KANUPP), système qui a fait l'objet d'un examen indépendant effectué par des experts externes, et sera intégré dans les procédures d'exploitation d'urgence actuellement en cours d'élaboration. La KANUPP fait aussi des progrès dans d'autres domaines de la sûreté : sur 20 cas de sûreté approuvés (cas nécessitant l'assistance du Canada et qui sont approuvés par le Comité directeur international), 11 ont été clos et neuf sont en cours, avec une probabilité élevée de réalisation des objectifs en 2009.

146. Dans le cadre du projet IRA/4/035, « Renforcement des capacités du propriétaire pour la mise en service et le démarrage de la centrale nucléaire de Bushehr », l'assistance de l'Agence à cette centrale s'est poursuivie sur l'appui à l'organisation du propriétaire et à l'Autorité iranienne de réglementation nucléaire (AIRN) pour renforcer leurs capacités liées à la sûreté et à la sécurité et leur permettre de remplir leurs fonctions respectives dans certains domaines cruciaux. Ceux-ci comprennent l'analyse de la sûreté, l'autorisation, les préparatifs de la mise en service, la protection physique et la planification des interventions d'urgence. L'assistance fournie en 2008 a contribué de manière positive à l'élaboration d'un plan d'urgence sur site et hors site pour la première centrale nucléaire de l'Iran. En outre, l'appui de l'Agence a facilité l'achèvement du processus d'examen du chapitre 15 du rapport final de sûreté de la centrale nucléaire de Bushehr sur l'analyse des accidents, une étape importante pour la délivrance en temps voulu de l'autorisation de mise en service de la centrale.

Sources radioactives retirées du service et orphelines

147. Le projet de CT CPR/9/038, « Stratégie nationale de reprise du contrôle des sources radioactives orphelines, vulnérables et retirées du service en Chine », a aidé celle-ci à établir des compétences pratiques pour la récupération des sources orphelines et à créer des capacités nationales pour renforcer le contrôle des sources vulnérables et retirées du service dans le pays. Diverses activités de projet conduites au cours des deux dernières années ont développé la capacité des établissements de contrepartie pour la recherche et la sécurisation des sources radioactives orphelines. À la suite du tremblement de terre de mai 2008, une opération de recherche de sources radioactives a été conduite

dans le comté de Wenchuan , dans la province du Séchouan. Elle a permis aux équipes de recherche de localiser et de récupérer des douzaines de sources dans la zone de la catastrophe.



*Recherche de sources orphelines
après le tremblement de terre de
mai 2008, en Chine*

148. Un cours de formation de formateurs a été organisé à Amman à l'intention de 15 participants iraqiens dans le cadre du projet IRQ/9/006, « Reprise du contrôle des sources orphelines ». Il a permis de fournir aux intéressés les connaissances et les compétences pratiques nécessaires pour maintenir un inventaire vérifié et une stratégie nationale pour la récupération des sources orphelines en Iraq. Ce cours comprenait des conférences, des exercices sur dossiers, des projets en équipe, une formation spécialisée sur les équipements de radiographie ainsi que des exercices sur le terrain concernant la récupération des sources cachées. L'accent a été mis sur les techniques pratiques nécessaires pour déterminer les radionucléides, mesurer l'intensité de rayonnement et estimer la quantité de radioactivité effective et donc la protection requise. Les participants sont aujourd'hui prêts à former les autres membres de leur équipe de recherche, en utilisant le matériel spécialisé de détection des rayonnements fourni à l'Iraq dans le cadre du projet IRQ/9/006. Le pays possède désormais la capacité nécessaire pour mettre sur pied une équipe de recherche formée et équipée en vue de localiser et de mettre sous contrôle réglementaire les sources orphelines en Iraq.

Gestion des déchets radioactifs

149. Avec la diffusion croissante des applications nucléaires dans les domaines de la santé, de l'agriculture et de l'industrie, la gestion des déchets de faible ou moyenne activité est devenue une priorité pour les pays de la région Asie et Pacifique en 2008. La coopération technique dans ce domaine visait à assurer l'entreposage et le stockage définitif sûrs et sécurisés des déchets radioactifs conformément aux normes internationales. La modernisation de l'infrastructure de gestion de ces déchets dans les pays de la région était aussi une priorité du programme.

150. Deux ateliers régionaux, deux cours et une réunion de consultations ont été organisés en 2008 dans le cadre du projet RAS/3/009, « Renforcement de l'infrastructure de gestion des déchets radioactifs », lequel vise à établir ou à améliorer l'infrastructure de gestion des déchets radioactifs dans les pays de la région Asie et Pacifique conformément aux normes internationales. Ce projet était centré en 2008 sur les méthodes techniques nécessaires non seulement pour la détermination des sources radioactives scellées retirées du service dans la région, mais aussi pour leur gestion sûre, efficace et sécurisée. Il a en outre apporté une assistance sur l'élaboration de plans d'action stratégiques à exécuter au niveau national et régional. Des informations ont été fournies aux États

participants sur l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique et d'une stratégie nationales de gestion des déchets radioactifs, ainsi que sur les meilleures pratiques internationales de gestion de ces déchets. La formation dispensée a porté sur l'application du logiciel du registre de la gestion des déchets radioactifs, et a mis l'accent sur l'importance de la tenue de relevés sur les pratiques de gestion des déchets avant stockage définitif, et notamment celle des sources radioactives scellées retirées du service.

151. Des membres du personnel de l'Autorité palestinienne de l'énergie (Hébron, Cisjordanie) ont été formés dans l'échantillonnage et la détermination des radionucléides dans des échantillons de l'environnement au Département de la radioprotection et de la sûreté nucléaire de la Commission syrienne de l'énergie atomique (CSEA) à Damas (République arabe syrienne), dans le cadre du projet PAL/7/002, « Renforcement des capacités de contrôle radiologique de l'environnement ». Cette formation a aussi porté sur les systèmes de contrôle et d'assurance de la qualité.

152. Dans le cadre du projet PAK/3/011, « Renforcement de l'infrastructure de gestion des déchets radioactifs », un appui a été fourni pour développer la capacité de gestion des déchets de la Commission pakistanaise de l'énergie atomique et de l'Autorité pakistanaise de réglementation nucléaire, lesquelles sont responsables respectivement de la gestion avant stockage définitif et de l'autorisation des activités de gestion de ces déchets. Une réalisation importante a été la formulation d'une politique nationale de gestion des déchets radioactifs et l'élaboration d'une stratégie pertinente par les autorités locales. Bien qu'ils ne soient pas officiellement approuvés, ces deux documents sont en train d'être mis en œuvre et les responsabilités pertinentes ont été clairement réparties.

Renforcement de l'infrastructure de radioprotection

153. Une assistance continue d'être fournie aux États Membres dans les domaines de la radioprotection et de la sûreté des rayonnements dans les cinq ensembles thématiques : renforcement de l'infrastructure réglementaire (ensemble thématique de sûreté 1), contrôle des expositions professionnelles (ensemble 2) ; contrôle des expositions médicales (ensemble 3) ; protection du public et de l'environnement contre les pratiques radiologiques (ensemble 4) ; situations d'urgence nucléaires ou radiologiques (ensemble 5). Cette assistance a en outre appuyé la formation théorique et pratique postuniversitaire en radioprotection.

C.4. Europe

C.4.1. La région Europe en résumé

154. En 2008, le programme de CT a fourni un appui à 32 États Membres en Europe. Les nouveaux engagements nets ont atteint 23,5 millions de dollars et le taux de mise en œuvre financière a été de 85,8 %. La figure 7 montre la répartition des décaissements par domaine d'activité dans la région en 2008.

155. Tout au long de l'année 2008, les activités menées dans la région Europe ont porté principalement sur les secteurs clés que sont la santé, l'énergie, la sûreté et l'environnement. L'accent a été mis en particulier sur les points suivants : l'amélioration de la qualité des services de santé, notamment en relation avec le traitement du cancer, l'exploitation des centrales nucléaires existantes ainsi que la planification et la construction de nouvelles centrales nucléaires, le renforcement de la sûreté des installations nucléaires et de la sécurité nucléaire, la gestion des déchets radioactifs et la protection de l'environnement. L'amélioration de la productivité végétale et animale et la préservation des connaissances nucléaires ont été d'autres domaines clés.

- Objectif pour les contributions volontaires des pays de la région Europe au FCT : **32,9 millions de dollars**
- Décaissements au titre du programme de CT pour l'Europe : **30,1 millions de dollars**
- Nouveaux engagements nets pour le programme de CT pour l'Europe en 2008 : **23,5 millions de dollars**
- Taux de mise en œuvre du programme : **85,8 %**
- Nombre de pays bénéficiant d'un appui : **32**
- Fourniture et échange de compétences à travers **1 118** missions d'experts et de conférenciers, et entre **1 762** participants à des réunions
- Formation de **624** participants à des cours et de **383** boursiers et visiteurs scientifiques

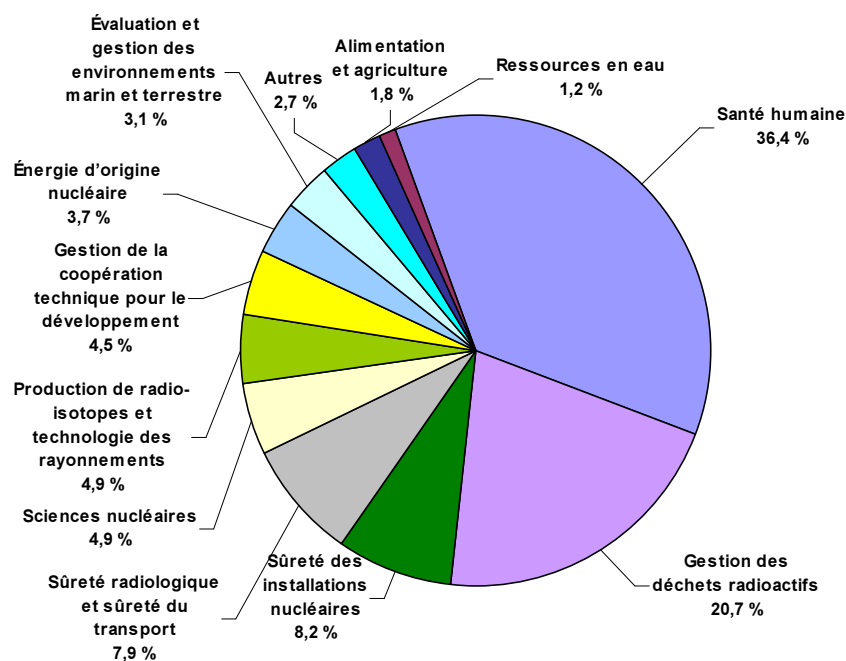


Figure 7 : décaissements par programme de l'Agence pour 2008 – Europe

C.4.2. Gestion des connaissances nucléaires

156. Tout au long de l'année 2008, l'Agence a continué de soutenir les États Membres en renforçant les capacités de gestion, de préservation et de transfert des connaissances nucléaires et en développant un nouveau savoir-faire et des compétences nouvelles dans des domaines liés au nucléaire dans le cadre du projet régional RER/0/027, « Renforcement des capacités de préservation des connaissances nucléaires ». Plusieurs initiatives ont été lancées pour élaborer des approches communes de la gestion des connaissances et de la formation nucléaire dans la région. En mai, une réunion sur le thème « Gestion des connaissances nucléaires – Coopération pour le développement » s'est tenue à Vienne afin d'examiner un cadre de coopération et d'assistance internationales dans la gestion des connaissances nucléaires. Un atelier régional intitulé « Gestion des connaissances pour les organisations de R-D nucléaire », tenu en mai à Karlsruhe (Allemagne), a mis l'accent sur la stratégie et la méthodologie ainsi que sur des orientations pratiques liées à l'application de la gestion des connaissances nucléaires. Un autre atelier régional sur le thème « Mobiliser les connaissances – l'anglais dans le domaine nucléaire pour les professeurs d'université », tenu en juin à Kaunas (Lituanie), a permis à des professeurs d'université travaillant dans le domaine nucléaire d'échanger de bonnes pratiques et d'acquérir de nouvelles techniques pour enseigner les sciences nucléaires en anglais.

157. Le premier cours régional intitulé « Innovation, transfert de technologie et processus efficace d'octroi de licences technologiques dans les établissements de recherche-développement » a été organisé à Vienne en 2008, dans le cadre du projet RER/0/023, « Planification stratégique pour la gestion, l'autosuffisance et la durabilité des organismes nucléaires nationaux ». Le cours, première activité de l'Agence organisée en partenariat avec l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), a montré que les avantages potentiels d'une protection et d'une commercialisation de la propriété intellectuelle sont encore largement inexplorés dans les établissements de R-D nucléaire en Europe centrale et orientale. Le cours a été un premier pas important pour combler cette lacune.

C.4.3. Santé humaine

Amélioration de la qualité des services de santé

158. En 2008, des missions d'équipes d'assurance de la qualité en radio-oncologie, qui fournissent des audits exhaustifs aux centres de radiothérapie pour les aider à améliorer leurs pratiques, ont été exécutées en Albanie, au Monténégro, et en Pologne dans le cadre du projet régional RER/6/013, « Missions d'équipes d'assurance de la qualité en radio-oncologie (QUATRO) : amélioration de la qualité des services de radiothérapie », et en Pologne dans le cadre du projet POL/6/008 intitulé « Établissement d'un programme national d'assurance de la qualité en radiothérapie ». Une mission de suivi dans un centre de radiothérapie en République tchèque a examiné l'application des recommandations formulées par l'équipe d'experts. Les missions QUATRO ont permis d'améliorer la qualité et la sûreté des services de radiothérapie dans la région.



Un expert en physique médicale explique en détail la dosimétrie des faisceaux de rayonnements cliniques dans le cadre d'une mission QUATRO

159. De nouveaux outils et la méthode d'évaluation aux fins des audits cliniques AQ/CQ mis au point par l'Agence en médecine radiologique et en radiologie diagnostique ont été introduits dans la région Europe en 2008. L'outil « Audit de la gestion de la qualité en médecine nucléaire (QUANUM) » a été soumis à un essai pilote en 2008 dans un service de médecine nucléaire en Slovénie, dans le cadre du projet RER/6/014 « Amélioration de la pratique clinique en médecine nucléaire ». Les audits QUANUM réalisés dans les services de médecine nucléaire leur permettent d'évaluer le niveau de soins apportés aux patients en proposant un processus d'évaluation par lequel le service (et, ultérieurement, une équipe de vérification externe) examine et évalue la qualité sous tous ses aspects, y compris le personnel, le matériel, les procédures et la protection et la sûreté des patients, ainsi que sa performance générale.

160. Un autre outil nouveau, appelé « Vérification de l'assurance de la qualité pour l'amélioration et l'enseignement de la radiologie diagnostique (QUAADRIL) », permet d'évaluer la qualité des pratiques et de la performance globale d'un centre de radiologie diagnostique sous tous ses aspects, ainsi que ses interactions avec les prestataires de services externes. Les lacunes au niveau de la technologie, des ressources humaines et des procédures sont identifiées pour que le centre puisse établir un plan d'amélioration. Une première mission QUAADRIL pilote a été menée en Europe dans un service de radiologie en Bosnie-Herzégovine en 2008, dans le cadre du projet BOH/6/009, « Renforcement des capacités de physique médicale en radiologie diagnostique ».

161. En Estonie, l'Agence a continué à appuyer l'amélioration des services de radiothérapie. Grâce à une participation importante du gouvernement aux coûts, l'Agence a pu fournir un nouvel accélérateur linéaire au Centre de cancérologie de l'hôpital régional du nord de l'Estonie. Avec le matériel et la formation reçus, le service de radiothérapie peut dorénavant effectuer des procédures thérapeutiques sur deux machines presque identiques, réduisant ainsi les risques liés à l'arrêt temporaire ou pour maintenance du système. L'Hôpital universitaire de Tartu (Estonie) a aussi reçu des équipements et bénéficié d'une formation du personnel.

C.4.4. Productivité agricole et sécurité alimentaire

Amélioration des productions végétale et animale

162. En 2008, dans le cadre du projet régional RER/5/013, « Évaluation de la diversité génétique naturelle et artificielle (mutants) des céréales par l'emploi de techniques nucléaires et moléculaires », des activités de formation collective, des visites scientifiques et la participation à des colloques ont

servi à approfondir le niveau des connaissances des États Membres participants. Un réseau d'homologues des pays participants a été consolidé.

163. Dans le cadre du projet de CT UZB/5/004 intitulé « Mise au point de lignées améliorées de coton résistant aux maladies, à la sécheresse et à la salinité », l'Ouzbékistan reçoit de l'aide pour l'utilisation des mutations radio-induites afin de mettre au point de nouvelles variétés de coton résistant aux facteurs de stress abiotiques, à la sécheresse et à la salinité des sols. En 2008, l'Agence a fourni à l'Institut ouzbek de recherche pour la sélection du coton et la production de semences du matériel entièrement automatique pour des essais sur des fibres visant à mesurer les propriétés du coton, et sélectionner ainsi des lignées de coton améliorées.

164. L'érosion des sols et la dégradation des terres représentent une menace majeure pour le développement durable de la production agricole et la protection de l'environnement montagneux au Tadjikistan. Le projet TAD/5/002, « Évaluation de l'érosion des sols et de la sédimentation aux fins de l'utilisation des terres », vise à créer des capacités d'étude de l'érosion des sols à l'Institut de pédologie de Douchanbé et à promouvoir des techniques de conservation des sols et de l'eau. Les activités de l'Agence ont été intégrées dans un projet de plusieurs millions de dollars dirigé par l'ONU sur la gestion durable des terres dans le Haut Pamir et les montagnes du Pamir-Alaï, financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM).

165. Des capacités de diagnostic précoce de la brucellose chez les bovins, les ovins et les caprins au Tadjikistan ont été mises en place dans le cadre du projet TAD/5/003 intitulé « Diagnostic de la brucellose chez les bovins, les ovins et les caprins, et lutte contre cette maladie », avec la création d'un laboratoire de diagnostic sérologique et moléculaire, la fourniture de matériel et de réactifs et une formation à la technologie, à la gestion d'un laboratoire et au contrôle de la qualité. Ces capacités peuvent être désormais utilisées pour établir des données de référence sur la répartition de la brucellose chez les bovins, les ovins et les caprins au Tadjikistan, qui peuvent servir à établir des programmes de contrôle épidémiologique à l'échelle nationale. Le Président du Tadjikistan a salué les résultats.

166. En Turquie, le projet TUR/5/024, « Amélioration de la productivité agricole par des techniques nucléaires et connexes », a appuyé l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation fertilisante au goutte-à-goutte, en termes de gestion des sols, de l'eau et des nutriments pendant la saison de croissance. Le passage de l'irrigation par aspersion traditionnelle à l'irrigation fertilisante au goutte-à-goutte a généré des résultats positifs, réduisant la consommation d'eau et l'utilisation des engrais. L'irrigation fertilisante au goutte-à-goutte est passée de 500 à 4 000 hectares en trois ans seulement dans la région de Niğde-Nevşehir.

C.4.5. Gestion des ressources en eau

167. Dans le cadre du projet GEO/8/003 intitulé « Techniques isotopiques pour l'étude des ressources en eau », l'Institut de géophysique et le Ministère de l'environnement géorgiens ont reçu une aide pour l'analyse de la qualité de l'eau dans la région de Bakuriani-Borjomi, en ayant recours aux techniques d'hydrologie isotopique. La région, réputée pour la qualité élevée de l'eau, a été exposée récemment à un risque de pollution. Le projet vise à examiner le problème de pollution et à garantir l'accès de la population à une eau de grande qualité.

C.4.6. Protection de l'environnement

Remédiation d'anciens sites d'extraction d'uranium

168. Par le biais de projets de CT nationaux et régionaux, les normes internationales de surveillance et de contrôle des résidus provenant de l'extraction et de la préparation du minerai d'uranium ont été introduites en Asie centrale pour mettre en place un système de contrôle et préparer la remédiation

d'anciens sites. Dans le cadre du projet régional RER/9/086, « Gestion sûre des résidus provenant d'activités antérieures d'extraction et de préparation de minerais en Asie centrale », des données sur la situation et les remises en état prévues au Kazakhstan, au Kirghizistan, en Ouzbékistan et au Tadjikistan ont été compilées et pourront être utilisées pour soutenir la mobilisation de fonds en vue des remédiations en question. Au Kirghizistan, un laboratoire analytique a été mis en place à l'Académie nationale des sciences pour mesurer les échantillons de l'environnement des zones touchées et la capacité de surveillance du radon du Ministère de l'environnement a été renforcée. Dans le nord du Tadjikistan, le renforcement d'un réseau d'observation pour surveiller les schémas de migration des radionucléides dans les eaux souterraines se poursuit à Degmai, le plus grand site de résidus en Asie centrale.

C.4.7. Développement énergétique durable

169. Les États Membres qui avaient indiqué envisager d'introduire l'électronucléaire dans leur bouquet énergétique ont été soutenus en 2008 dans le cadre du projet régional RER/0/026 « Appui pour l'introduction de l'énergie nucléaire (phase II) ». L'aide était axée sur la fourniture des informations contenues dans des publications de l'AIEA sur les considérations relatives au lancement d'un programme électronucléaire et sur les grandes étapes de la mise en place d'une infrastructure électronucléaire nationale. Un atelier régional sur la communication et la sensibilisation du public a introduit le thème de la communication sur les risques et a montré l'importance de bien comprendre le sentiment du public en ce qui concerne l'énergie nucléaire pour concevoir et exécuter une campagne de communication sur les risques.

170. Dans le cadre du projet RER/0/026, « Appui pour l'introduction de l'énergie nucléaire », la Pologne et l'Albanie ont bénéficié d'une assistance en ce qui concerne la planification énergétique. Une assistance a également été fournie au Bélarus dans le cadre du projet BYE/0/005, « Analyse des systèmes de production d'électricité en vue d'une intégration de l'énergie nucléaire dans le système énergétique », pour la mise en valeur des ressources humaines nécessaires à l'introduction de l'électronucléaire.

Renforcement de la performance des centrales nucléaires et extension de la durée de vie utile des centrales nucléaires

171. Une assistance technique a été fournie à des États Membres en ce qui concerne leurs besoins en matière de délivrance des licences pour le combustible et les matières nucléaires dans le cadre du projet RER/9/076 « Renforcement de la sûreté et de la fiabilité du combustible et des matières nucléaires dans les centrales nucléaires ». Les États Membres ont bénéficié d'une assistance dans les domaines suivants : autorisation et gestion du combustible nucléaire, dépôt d'impuretés dans le combustible des VVER et pics de puissance locaux induits par les barres de commande dans les VVER-440.

172. Un programme de gestion de la durée de vie des centrales nucléaires est essentiel pour atteindre l'objectif d'une exploitation sûre, économique et fiable sur le long terme. En 2008, une assistance aux activités visant à prolonger l'exploitation des centrales nucléaires au-delà de la durée initialement prévue (par exemple 30 ou 40 ans) a été fournie dans le cadre du projet régional RER/4/027, « Renforcement des capacités à l'appui de la performance et de la durée de vie utile des centrales nucléaires, y compris en ingénierie ». Le projet a permis d'élaborer des solutions techniques et des principes directeurs pour l'exploitation sûre et fiable de centrales nucléaires pendant la durée de vie nominale et pour une meilleure préparation à la prolongation éventuelle de la durée de vie nominale. La nécessité d'un appui technique pour l'exploitation, la maintenance et la gestion de la durée de vie pour une exploitation de longue durée devient de plus en plus évidente dans les processus d'exécution et de prise de décisions des grands programmes d'ingénierie, tels que l'extension de la durée de vie,

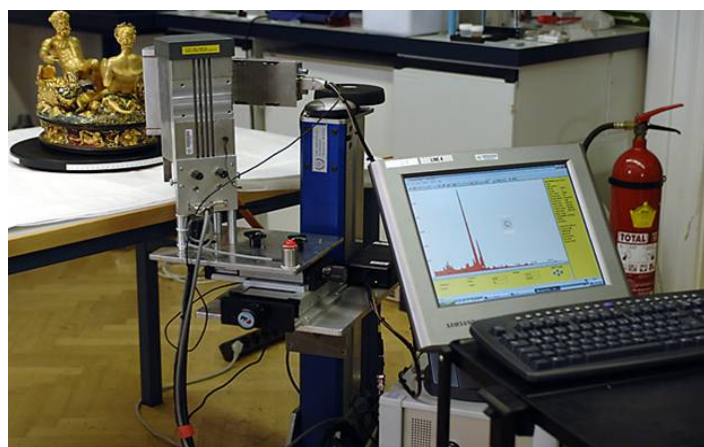
l'augmentation de la puissance, l'optimisation des arrêts, la modernisation des systèmes de contrôle-commande et le remplacement de grands systèmes et composants.

C.4.8. Applications industrielles

173. De nouvelles installations d'irradiation ont été créées en Bulgarie, en Estonie, au Kazakhstan et au Portugal dans le cadre du projet RER/8/010, « Méthodes et procédures de contrôle de la qualité dans le domaine de la technologie des rayonnements », qui a également contribué à la diffusion de technologies et techniques avancées dans les installations d'irradiation et de stérilisation des États Membres participants. Des homologues ont été accrédités et les systèmes de gestion de la qualité ont été intégrés selon les normes ISO.

174. Le nouveau projet régional RER/8/011, « Étude de faisabilité standard sur la technologie de traitement des gaz de combustion par faisceaux d'électrons », lancé en 2007, vise à favoriser et à diffuser les technologies avancées pour le contrôle des émissions de gaz de combustion et à élaborer une étude de faisabilité standard pour des chaudières à charbon de la taille la plus fréquente en Europe centrale et orientale. L'installation industrielle en Pologne et l'installation pilote en Bulgarie, établies dans le cadre de projets de CT antérieurs (POL/8/014, « Installation industrielle de démonstration pour l'épuration des gaz de combustion par faisceaux d'électrons », et BUL/8/014, « Technologie des faisceaux d'électrons pour l'épuration des gaz de combustion »), sont utilisées par les États Membres à des fins d'essais et de formation.

175. Les pays méditerranéens sont dotés d'un riche patrimoine culturel avec des objets d'art de différentes périodes et cultures ; étant donné que les techniques nucléaires peuvent jouer un rôle important en ce qui concerne leur étude, leur restauration et leur conservation, le projet régional RER/1/006 intitulé « Application de techniques nucléaires à la protection d'objets faisant partie du patrimoine culturel de la région méditerranéenne » est actuellement mis en œuvre. En 2008, deux cours régionaux, un atelier national et un atelier régional ont été organisés et une coopération a commencé entre des établissements nucléaires, des musées et des conservateurs des 13 États Membres participants.



L'AIEA a mis au point un spectromètre à fluorescence X portable pour des mesures in situ dans des musées ou des archives

C.4.9. Sûreté et sécurité

Renforcement de la sécurité nucléaire

176. Du personnel d'États Membres (environ 450 personnes) a été formé dans le cadre du projet régional RER/9/085 intitulé « Sensibilisation et formation pratique à la sécurité nucléaire ». Un cours national et 17 cours régionaux ont été organisés et la prise de conscience de la sécurité nucléaire a sensiblement augmenté.

Renforcement de la sûreté des installations nucléaires

177. Dans le cadre du projet RER/9/084, « Efficacité des organismes de réglementation et formation de niveau supérieur à la sûreté nucléaire », les États Membres de la région Europe ont bénéficié d'une assistance en ce qui concerne la supervision réglementaire de la gestion de la sûreté par les titulaires de licence et les programmes portant sur le facteur humain dans les centrales nucléaires, le processus d'autorisation tout au long de la durée de vie des installations nucléaires, et les approches réglementaires de la gestion du vieillissement et de l'extension de la durée de vie des centrales nucléaires.

178. Toujours, au niveau régional, le projet RER/9/087, « Harmonisation des applications des études probabilistes de sûreté », a fourni une assistance pour le renforcement et le maintien de niveaux élevés de la sûreté nucléaire par le biais de l'application d'études probabilistes de sûreté. Un appui a été fourni en ce qui concerne la fiabilité de bases de données pour les VVER et l'application des EPS pour améliorer la sûreté d'exploitation des centrales nucléaires. Dans le cadre du projet RER/9/088 intitulé « Renforcement des capacités d'évaluation de la sûreté », une assistance a été fournie sur l'analyse de la sûreté à l'appui des modifications des centrales nucléaires, l'application de l'analyse déterministe de la sûreté basée sur les meilleures estimations et l'analyse des incertitudes, l'application des codes de dynamique des fluides numérique, les événements opérationnels, les analyses des précurseurs et des transitoires et la quantification des marges de sûreté.

179. Au niveau national, un appui a été fourni à la Bulgarie dans le cadre du projet BUL/4/013, « Renforcement de l'infrastructure électronucléaire nationale ». Une mission de sûreté de deux semaines a examiné la mise en œuvre du programme de modernisation des tranches 5 et 6 de la centrale nucléaire de Kozloduy et a reconnu les efforts impressionnants et fructueux entrepris par la direction et le personnel de la centrale pour achever le programme de modernisation. La Lettonie finance entièrement le projet LAT/9/007, « Appui en matière de radioprotection, de gestion des déchets et d'activités de réglementation », qui vise à améliorer l'infrastructure réglementaire, la gestion des déchets et l'infrastructure de radioprotection. À Chypre, l'Agence appuie le rôle réglementaire du Département de l'inspection du travail et a aidé des laboratoires d'appui technique en formant du personnel et en fournissant du matériel manquant pour permettre un contrôle radiologique poussé. Des spectromètres alpha et bêta ont été acquis avec l'assistance de l'Agence.

Amélioration du contrôle des sources radioactives

180. En 2008, 28 États Membres ont participé au projet régional RER/9/092 intitulé « Renforcement de l'infrastructure nationale pour le contrôle des sources de rayonnements ». Le projet vise à améliorer l'ensemble de l'infrastructure de réglementation pour la sûreté et le contrôle des sources de rayonnements, et à mettre en place et développer des mécanismes de réglementation appropriés et efficaces pour le contrôle des sources de rayonnements. Outre un système traditionnel de notification, d'autorisation, d'inspection et de coercition, certaines activités spécifiques ont abordé des éléments pertinents du Code de conduite. Un des événements majeurs dans le cadre du projet a été la réunion technique sur l'autoévaluation de l'infrastructure nationale de réglementation pour la sûreté nucléaire et radiologique, qui a rassemblé 75 participants. La Commission de la réglementation nucléaire des États-Unis a versé une contribution de 100 000 dollars pour appuyer les activités en 2008.

Gestion des déchets radioactifs et déclassé

181. Le projet régional RER/3/005 intitulé « Appui à la planification du déclassé des centrales nucléaires et des réacteurs de recherche » était axé sur l'élaboration des plans de déclassé des centrales nucléaires et des réacteurs de recherche, et sur un vaste programme de formation pour le transfert des connaissances et des données d'expérience de pays ayant des programmes nucléaires avancés par le biais du Réseau international sur le déclassé de l'AIEA. Une formation sur le stockage des déchets radioactifs a été dispensée par le biais du réseau de centres d'excellence pour la formation et la démonstration concernant les technologies de stockage définitif des déchets dans des installations de recherche souterraines dans le cadre du projet INT/9/173, « Formation aux technologies de stockage définitif des déchets radioactifs dans des installations de recherche souterraines ». Une attention particulière a été accordée au stockage géologique profond des déchets de haute activité et à longue période et du combustible usé.

182. Un autre projet régional intitulé « Gestion de qualité des déchets radioactifs en Europe centrale et orientale » (RER/3/002) a fourni une assistance pour la gestion des déchets provenant d'institutions, depuis l'enlèvement et le traitement des déchets hérités du passé, leur caractérisation et leur conditionnement, jusqu'à l'exploitation d'installations centralisées de traitement et d'entreposage des déchets. Le projet a aussi contribué à l'échange de données d'expérience sur les pratiques de gestion des déchets, les méthodologies types d'évaluation de la gestion des déchets, l'économie de la gestion des déchets et les principes d'AQ pour les activités de gestion avant stockage définitif. En outre, le projet régional RER/9/094 « Renforcement des capacités nationales de contrôle de l'exposition du public » a fourni un appui pour les procédures d'autorisation (choix du site, conception, exploitation, mise à l'arrêt et déclassé) des installations d'entreposage centralisées des déchets radioactifs. Il a aussi contribué à l'échange de données d'expérience sur des mesures correctives basées sur l'évaluation de la sûreté dans des dépôts en surface ou à faible profondeur.

183. Au Monténégro, dans le cadre du projet de CT MNE/3/002 intitulé « Renforcement de la gestion des déchets radioactifs », le premier dépôt de déchets de faible et de moyenne activité a été créé et équipé ; en Géorgie, le déclassé du réacteur de recherche IRT-M a été achevé dans le cadre du projet GEO/3/002, « Déclassé du réacteur de recherche IRT-M ». En Lettonie, les activités visant la modernisation du système de découpage du bouclier biologique pour le déclassé du réacteur de recherche de Salaspils ont été menées à bien dans le cadre du projet LAT/3/002, « Modernisation du système de découpage du bouclier biologique ».

Rapatriement du combustible et conversion des cœurs

184. Dans le cadre du projet RER/4/028 a été conclu un « accord de transit » type que peuvent utiliser les États Membres qui doivent transiter par divers pays pour réexpédier vers le pays d'origine du combustible nucléaire usé. Il était initialement destiné à la Hongrie, la Roumanie, la Serbie et l'Ukraine ; toutefois, d'autres itinéraires ont été trouvés pour la plupart de ces expéditions. L'accord de transit type reste valable à l'intention d'autres États Membres à l'avenir.

185. Du combustible nucléaire neuf et usé a été réexpédié en 2008 du réacteur de recherche portugais dans le cadre du projet POR/4/016, « Conversion du cœur du réacteur de recherche portugais pour l'utilisation d'uranium faiblement enrichi ». Bien que le combustible soit normalement rapatrié dans le cadre du projet régional RER/4/028, « Réexpédition, gestion et neutralisation du combustible nucléaire neuf ou usé de réacteurs de recherche », le combustible portugais a été réexpédié aux États-Unis à la suite de la conversion du cœur pour utilisation d'UFE au lieu d'UHE dans le cadre d'un projet national, le rapatriement se faisant dans le cadre du même projet national.

186. L'expédition maritime de combustible usé de Hongrie en Russie (par la Slovénie) en 2008 a fait partie des succès importants du programme de renvoi du combustible d'origine russe pour réacteurs de recherche (RRRFR). Il s'agissait de la première expédition maritime vers la Russie dans le cadre de ce

programme. Bien que l'expédition ait été organisée comme initiative tripartite des États-Unis, de la Fédération de Russie et de la Hongrie, elle ouvre la voie au rapatriement de combustible usé de Serbie en 2010 dans le cadre du projet de CT RER/3/006 intitulé « Appui pour la réexpédition, la gestion et le stockage définitif du combustible nucléaire neuf et/ou usé des réacteurs de recherche ».

Renforcement de la préparation et de la conduite des interventions d'urgence

187. Dans le cadre du projet régional RER/9/091 intitulé « Mise en place de capacités nationales d'intervention en cas d'urgence radiologique et nucléaire », une cinquantaine d'experts ont été formés lors de cours nationaux et régionaux sur la mise en place de capacités nationales conformes aux prescriptions internationales (GS-R-2), les systèmes de notification et les interventions en cas d'urgence radiologique. Les pays participants étaient l'Arménie, l'Azerbaïdjan, la Géorgie, le Kirghizistan, la Lituanie, l'Ouzbékistan, la République de Moldova, la Russie, le Tadjikistan et l'Ukraine.

188. En 2008, des missions d'examen de la préparation aux situations d'urgence (EPREV) ont été menées au Kirghizistan et en Ouzbékistan. Ces missions ont produit une évaluation indépendante des programmes et capacités de préparation et de conduite des interventions d'urgence des États Membres par rapport aux normes internationales. Des recommandations détaillées sur le renforcement des arrangements et des capacités nationaux d'interventions en cas d'urgence radiologique ont été formulées à la suite de cette évaluation. En outre, quatre missions ont été menées pour aider à préparer et à observer des exercices nationaux d'intervention, pour donner des conseils en ce qui concerne la modernisation du système national de notification des urgences et pour dispenser une formation à l'application des procédures de notification et à l'échange d'information en cas d'urgence radiologique.

C.5. Amérique latine et Caraïbes

C.5.1. La région Amérique latine en résumé

189. En 2008, le programme de CT a fourni un appui à 22 États Membres en Amérique latine. Les nouveaux engagements nets ont atteint 14,7 millions de dollars et le taux de mise en œuvre financière s'est établi à 67,6 %. La figure 8 montre la répartition des décaissements par domaine d'activité dans la région en 2008.

190. Une réunion régionale des agents de liaison nationaux a été organisée à Varadero (Cuba) en septembre 2008 pour présenter le programme régional et les stratégies de coopération technique en faveur de la région. Des représentants du PNUD et des organismes espagnol et français de coopération bilatérale y ont également participé. Cette réunion avait notamment pour objet de renforcer les compétences de gestion des agents de liaison nationaux et de permettre à leur bureau d'être mieux à même d'exécuter le programme du pays. On établit actuellement un programme de perfectionnement des agents de liaison nationaux dans le domaine de la gestion en vue d'aider à atteindre cet objectif.

- Objectif pour les contributions volontaires des pays de la région Amérique latine au FCT : **3,3 millions de dollars**
- Décaissements au titre du programme de CT en Amérique latine : **16,7 millions de dollars**
- Nouveaux engagements nets pour l'Amérique latine en 2008 : **14,7 millions de dollars**
- Taux de mise en œuvre du programme : **67,6 %**
- Nombre de pays bénéficiant d'un appui : **22**
- Fourniture et échange de compétences à travers **675** missions d'experts et de conférenciers, et entre **803** participants à des réunions
- Formation de **705** participants à des cours et de **296** boursiers et visiteurs scientifiques

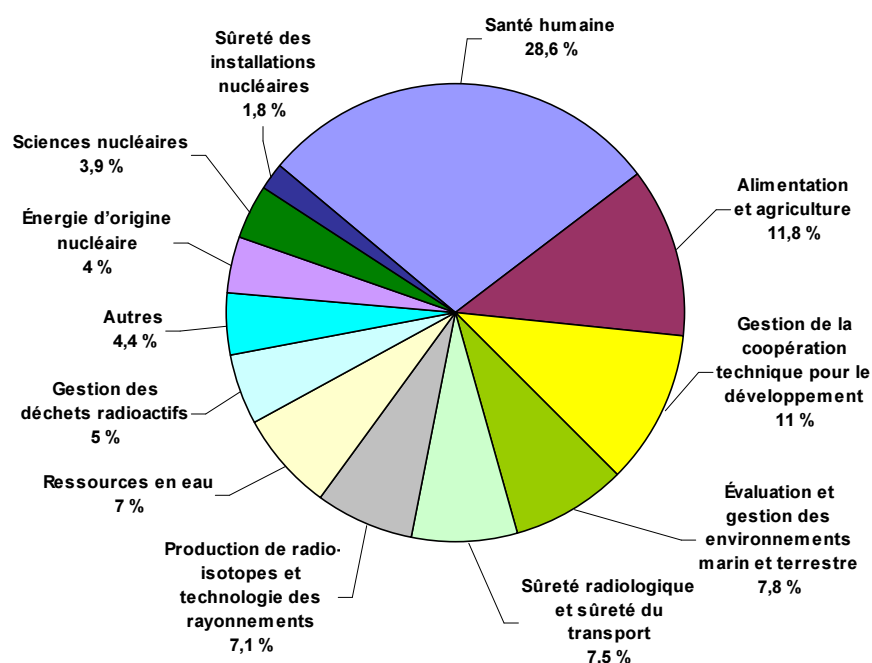


Figure 8 : décaissements par programme de l'Agence pour 2008 – Amérique latine

C.5.2. Santé humaine

Contribution à l'amélioration de l'état de santé dans la région

191. Des réseaux de télémédecine sont en cours d'établissement dans le cadre du projet RLA/6/048, « Mise en place d'un réseau régional de télémédecine (ARCAL LXXIII) ». Ce projet a amélioré l'accès aux soins de santé pour les patients vivant dans des régions reculées et a optimisé les ressources médicales pour l'application de pratiques cliniques courantes comme la tomographie. Le nouveau réseau de télémédecine prévoit le recours à des protocoles communs d'acquisition et d'opération ainsi qu'à des normes et procédures de sûreté destinées à garantir la confidentialité, l'intégrité des données et un contrôle de l'accès. Le personnel technique et médical utilise les installations de télémédecine pour des études et des pratiques cliniques, l'interprétation des résultats, la formation et l'entretien du matériel. Ce projet a permis à des patients de régions reculées de bénéficier de l'avis de spécialistes, ce qui a réduit les répétitions de tests et, en conséquence, les doses de rayonnements superflues administrées aux patients.

192. Les activités entreprises dans le cadre du projet régional RLA/6/054, « Diagnostic précoce de l'infection due à *Helicobacter Pylori* à l'aide des techniques nucléaires, phase II (ARCAL LIV) », ont également été menées à bonne fin en 2008. L'infection à *Helicobacter Pylori* (Hp), cause commune de problèmes digestifs, et notamment d'ulcères de l'estomac, qui touche près de la moitié de la population mondiale, provoque une inflammation de la paroi stomacale et contribue aux cancers de l'estomac et à d'autres cancers de l'appareil digestif. Le projet a aidé à déterminer l'incidence de cette infection dans différentes régions d'Amérique latine, à mieux comprendre les facteurs socio-économiques associés à cette maladie et à déterminer le traitement le plus efficace à employer en même temps que les thérapies complémentaires recommandées (utilisation d'aliments probiotiques) et les thérapies préventives éventuelles. Les ressources humaines de la région ont été renforcées pour l'application de techniques nucléaires à la détection de Hp. Des données sur la population affectée, l'apparition d'épidémies dues à Hp ainsi que la pathologie des infections, ont été rassemblées et les conclusions ont été publiées ainsi qu'un manuel en anglais et en espagnol sur les principes directeurs et les protocoles à appliquer pour le dépistage de Hp au moyen du test respiratoire à l'urée marquée au carbone 13 ou au carbone 14.

193. La lutte contre le paludisme demeure un problème de santé majeur dans la région Amérique latine. Les activités menées au titre du projet RLA/6/055, « Recours aux techniques moléculaires et radio-isotopiques pour renforcer les programmes de surveillance et de lutte antipaludiques », ont été achevées en 2008. Ce projet visait à mettre en œuvre des politiques de santé qui donnent la priorité à une prise en charge précoce des patients en accroissant les capacités de diagnostic des laboratoires et les moyens de traiter précocement et efficacement les patients dans les zones de transmission. La détection et un traitement médical précoce des patients étant essentiels pour lutter contre le paludisme, les pays participants ont pu optimiser le diagnostic et améliorer sensiblement le réseau auxiliaire de laboratoires afin de déceler les patients présentant une faible parasitémie qui ne sont pas identifiés par les méthodes traditionnelles, les porteurs asymptomatiques et la résistance aux médicaments antipaludiques. Des améliorations ont été apportées aux infrastructures et aux services nationaux en vue de réduire la morbidité et de prévenir la mortalité dues au paludisme. Des méthodes de détection et de lutte efficaces pour les maladies transmises par des insectes à un stade précoce ont été mises en place et un traitement faisant appel aux techniques de biologie moléculaire et aux traceurs isotopiques a été institué.

194. Deux projets visant à améliorer l'état nutritionnel en renforçant les moyens techniques et les capacités institutionnelles ont été achevés en 2008. Le projet RLA/6/052, « Évaluation des programmes d'intervention destinés à réduire la malnutrition chez les enfants (ARCAL LXXXIV) », a évalué et renforcé les programmes d'intervention intéressant les enfants en surpoids ou obèses dans les populations d'Amérique latine et a déterminé leur impact en faisant appel à des techniques

isotopiques. Les pays participants ont progressé dans l'évaluation de leurs programmes d'intervention et ont tous entrepris de rassembler des données de référence. Des procédures opérationnelles standard pour les méthodes de validation à l'aide de techniques isotopiques ont en outre été mises au point. Le second projet relatif à la nutrition, à savoir le projet RLA/6/053, « Prévention et lutte contre l'anémie ferriprive (ARCAL LXXXV) », portait sur le problème de la carence en fer et de l'anémie ferropénique chez les femmes enceintes et les enfants nourris au sein et d'âge préscolaire. Il est parvenu à fournir des preuves scientifiques de l'impact des programmes d'intervention nationaux et a renforcé les moyens techniques et l'infrastructure institutionnelle. Des orientations ont été établies au sujet des meilleurs moyens de prévenir une carence en fer chez les femmes enceintes, les nourrissons non sevrés et les enfants d'âge préscolaire ainsi que de la mise en oeuvre de programmes actualisés de prévention et de lutte contre l'anémie.

C.5.3. Productivité agricole et sécurité alimentaire

195. En Amérique latine, les projets régionaux et nationaux de CT liés à cet ensemble thématique portent sur l'amélioration de la qualité et l'expansion de la production et de la capacité d'exportation, qui se traduisent par un accroissement de l'emploi rural et un environnement plus propre.

196. Un réseau de laboratoires a été mis en place dans le cadre du projet RLA/5/050, « Renforcement des capacités de laboratoire pour l'évaluation de l'application des bonnes pratiques agricoles (BPA) dans la production de fruits et de légumes en Amérique latine ». L'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, la Colombie, le Costa Rica, l'Équateur et l'Uruguay appliquent désormais des systèmes de contrôle de la qualité des analyses et des protocoles harmonisés pour surveiller les pesticides à quotient d'impact élevé en tant qu'indicateurs des BPA. Les laboratoires appliquent également les techniques faisant appel à des radiotraceurs pour l'analyse des résidus et améliorent les procédures d'échantillonnage en faveur des différents secteurs. Les capacités du réseau ont été améliorées dans plusieurs domaines, notamment ceux des méthodes d'analyse, des techniques faisant appel à des radio-isotopes, de la spectrométrie de masse et de la communication des résultats de laboratoire aux parties concernées par les BPA.

197. En Équateur, les résultats obtenus dans le cadre du projet ECU/5/024, « Amélioration de la productivité du palmier africain au moyen de pratiques améliorées de fertilisation et de gestion de l'eau », ont été diffusés aux producteurs d'huile de palme par l'intermédiaire de groupes de communication de l'Association nationale des planteurs de palmiers à huile (ANCUPA). Cela a eu de fortes retombées sur leur production.

198. Au Brésil, dans le cadre du projet BRA/5/057, « Création d'insectariums pour l'élevage des mouches méditerranéennes des fruits, des parasitoïdes des mouches des fruits et des carpocapses », la technique de l'insecte stérile, associée à d'autres techniques de lutte contre les mouches des fruits, a permis d'éliminer la population de mouches méditerranéennes et d'autres ravageurs des fruits dans la vallée de São Francisco, qui produit 90 % des mangues exportées par le Brésil. Cela s'est traduit par une réduction des pertes de récolte et des quantités de pesticides chimiques employées et par une amélioration de la qualité de la production fruitière. À l'issue de six années de coopération technique de l'AIEA dans le cadre du projet RLA/5/045, « Préparation de l'élimination de la mouche des fruits dans une zone pilote à l'aide de la technique de l'insecte stérile », et de deux années dans celui du projet PAN/5/016, « Création de capacités pour la réduction des populations de mouches des fruits du genre *Anastrepha* dans la péninsule d'Azuero par l'application de la stratégie de lutte contre les ravageurs à l'échelle d'une zone », le Ministère panaméen de l'agriculture a déclaré la péninsule d'Azuero et le sud de la province de Veraguas exempts de mouches méditerranéennes des fruits en mars 2008, ce qui a permis à la région d'exporter des tomates, des poivrons et des papayes frais sans aucune restriction quarantenaire. Dans le cadre également du projet RLA/5/045, le Nicaragua a créé

les conditions techniques voulues pour déclarer la partie nord du lac Xolotlan exempte de la mouche méditerranéenne et d'autres espèces de mouches des fruits.

199. En 2008, les activités menées dans le cadre du projet RLA/5/049, « Lutte intégrée contre la fasciolose en Amérique latine (à l'appui des programmes nationaux) », ont été axées sur la promotion du recours aux techniques nucléaires et moléculaires connexes pour améliorer le diagnostic de la fasciolose, une zoonose transmissible à l'homme. Cela a permis aux pays participants de déterminer les zones à risque, d'établir un diagnostic précoce et rapide, de différencier les divers parasites et d'estimer leur répartition locale. Un réseau spécialisé d'instituts de sept États Membres a été mis en place pour fournir un appui à la région.



On recourt à des techniques nucléaires pour la caractérisation génétique de Fasciola et des différents gastéropodes qui servent d'hôtes intermédiaires à ce parasite

C.5.4. Gestion des ressources en eau

200. Dans la limite des frontières nationales, le projet de CT VEN/8/018, « Étude hydrogéologique des voies préférentielles d'infiltration des effluents caustiques », a permis un transfert de technologie à une société nationale de production d'aluminium, Bauxilum, pour l'exécution d'études à l'aide de techniques faisant appel à des isotopes et à des traceurs pour évaluer et surveiller le cheminement et le volume des effluents caustiques rejetés dans l'environnement. On a déterminé les voies de transfert préférentielles des effluents et le degré d'interaction entre les eaux superficielles et les eaux souterraines. Une série de trous équipés de piézomètres ont été percés pour surveiller les flux. La contrepartie utilise désormais ces techniques systématiquement pour contrôler le fonctionnement des bassins de rejet.

C.5.5. Protection de l'environnement

201. Des moyens de surveillance des géo- et bioindicateurs d'une contamination marine sont actuellement mis en place au Centre d'études environnementales de Cienfuegos (CEAC) à Cuba dans le cadre du projet CUB/7/006, « Renforcement du système national de contrôle radiologique de l'environnement dans l'écosystème marin ». Les données de référence nécessaires pour surveiller les niveaux de contaminants dans les principales baies de Cuba sont désormais disponibles et des modèles prévisionnels ont été élaborés pour évaluer l'impact environnemental des rejets accidentels de contaminants toxiques dans les écosystèmes côtiers. Grâce à ces moyens nationaux, un appui est en outre fourni aux 12 États Membres des Caraïbes participant au projet en cours RLA/7/012, « Utilisation des techniques nucléaires pour résoudre les problèmes de gestion des zones côtières des Caraïbes ».

202. L'expérience de Cuba a été étendue à la région de la mer des Caraïbes. Des carottes et des échantillons de sédiments de surface prélevés à Cuba, en Haïti, au Mexique, au Nicaragua et au Venezuela ont été analysés pour la première fois par les techniques de spectrométrie gamma, de fluorescence X, de diffraction X et de chromatographie en vue de détecter la présence de radionucléides, d'éléments traces et d'hydrocarbures, avec le concours de l'Agence et en coopération avec l'Espagne par l'intermédiaire du CIEMAT. Au Nicaragua a été mise en place la seule installation d'analyse du mercure de la région en vue de déterminer la pollution de l'environnement par le mercure. Un groupe consultatif scientifique a été créé pour donner des avis scientifiques et guider les pays participants dans l'interprétation de leurs données nationales respectives. Les dates de sédimentation des carottes ont été calculées sur la base des données concernant le plomb 210 et le polonium 210. Des synergies ont été établies entre le programme exécuté par le PNUE dans les Caraïbes et le projet REPCAR (Réduction des écoulements de pesticides dans la mer des Caraïbes) financé par le FEM en Colombie, au Nicaragua et au Costa Rica.

203. Au Mexique, dans le cadre du projet MEX/1/021, « Évaluation des particules fines en suspension dans l'air à Mexico », des procédures ont été instituées pour déterminer la composition élémentaire des matières particulaires présentes dans l'air. Les sources d'émissions de polluants atmosphériques ont été identifiées et l'on a déterminé la contribution de ces sources à la pollution atmosphérique dans la région de Mexico. Les résultats sont exploités par le Ministère de l'environnement et les autorités locales chargées de l'environnement. Au niveau régional, les données d'analyse obtenues par l'Argentine, le Chili, le Costa Rica, Cuba et le Mexique dans le cadre du projet régional ARCAL RLA/7/011, 'Évaluation de la pollution atmosphérique par des particules', ont enrichi les bases de données nationales sur la pollution atmosphérique qui faciliteront les activités de surveillance. Les pays participants ont amélioré leur connaissance de la mise en œuvre des procédures et des techniques servant à caractériser les matières particulaires en suspension dans l'air.

204. Les installations de la Division de l'aménagement rural du Ministère jamaïcain de l'agriculture et des mines ont été améliorées grâce au projet JAM/5/009, « Développement de la gestion de la fertilité des sols ». Des cartes et des rapports indiquant la répartition et la concentration des principaux éléments nutritifs du sol ainsi que des métaux lourds dans la zone étudiée ont été établis. Il a été constaté que certains micro-éléments essentiels présentaient des dangers.

C.5.6. Applications industrielles

205. Le projet de CT CHI/1/018, « Mise au point d'une méthode de confirmation faisant appel à la technique de rétrodiffusion pour la détection de mines terrestres dans des sols arides », est exécuté en coopération avec l'armée chilienne. Dans le cadre de ce projet en cours d'exécution, on met au point un prototype de détecteur au laboratoire de la Commission chilienne de l'énergie nucléaire (CCHEN) en utilisant le système de détection des anomalies de densité de l'hydrogène (HYDAD-D) élaboré pour détecter les petites mines antipersonnel en matière plastique (>200 g).



*Département du plasma
thermonucléaire, commission
chilienne de l'énergie
nucléaire (CCHEN)*

206. Trois établissements cubains ont participé au projet CUB/1/010, « Création d'un laboratoire d'analyse nucléaire ». Dans le cadre de ce dernier, des équipements ont été fournis, dont quatre spectromètres distincts pour l'analyse alpha/bêta, l'analyse par rayons X et les rayons gamma de basse et haute énergie. Le personnel technique a été formé à l'application et à l'utilisation des spectromètres, ce qui lui a permis de bénéficier d'un transfert de technologie et de savoir-faire concernant la préparation et l'analyse rigoureuses des échantillons. Des capacités nationales sont maintenant disponibles pour effectuer des analyses par spectroscopie alpha, par les techniques de fluorescence X ou par spectroscopie gamma.

207. Quatorze États Membres ont participé au projet régional RLA/2/010, « Préparation, contrôle de la qualité et validation des radiopharmaceutiques à base d'anticorps monoclonaux », qui a amélioré leur niveau de compétence dans le domaine de la production et de l'utilisation d'anticorps monoclonaux radiomarqués. Ce projet a également accru le recours aux ressources régionales, ce qui, à son tour, a relevé les compétences professionnelles en radiopharmacie qui sont indispensables pour les pratiques de médecine nucléaire. Le projet mené à bonne fin a renforcé les liens entre les pays participants et amélioré les relations entre les techniciens et les spécialistes. La technologie liée à l'application des biomolécules en radiopharmacie a été transférée des pays les plus expérimentés de la région, et les radiopharmaceutiques de troisième génération ont été incorporés aux processus diagnostiques et thérapeutiques des services de médecine nucléaire de la région. Les pays participants sont mieux à même de fournir des services de diagnostic améliorés en utilisant des anticorps monoclonaux radiomarqués.

C.5.7. Développement énergétique durable

Planification et production d'énergie d'origine nucléaire

208. Le projet de CT RLA/4/021, « Fissuration et intégrité structurale des composants des réacteurs à eau ordinaire », favorise l'échange d'informations sur les pratiques optimisées en matière de durée de vie utile et de gestion en vue de la mise en place de mécanismes d'intégration régionale pour améliorer la performance et la sûreté des centrales nucléaires en Argentine, au Brésil et au Mexique. L'intégrité structurale à long terme des composants des réacteurs sous pression est essentielle pour une exploitation sûre et fiable des centrales nucléaires. L'Agence a accumulé de l'expérience et des connaissances dans le domaine de l'intégrité structurale, et en particulier dans celui de l'évaluation de

l'intégrité des composants du circuit primaire des réacteurs à eau ordinaire. Plusieurs ateliers ont été organisés en vue de favoriser le transfert de connaissances.

209. L'Argentine s'emploie à maximiser la disponibilité et la capacité des centrales en service en vue de faire face à la pénurie prévue de capacités nationales de production d'électricité. La centrale nucléaire d'Embalse, qui produit 600 MWe, joue un rôle important dans la région centrale du pays. Elle avait été conçue pour fonctionner jusqu'en 2012, mais les plans actuels visent à en prolonger l'exploitation au-delà de sa durée de vie nominale à condition qu'il soit satisfait aux prescriptions pertinentes en matière de sûreté et de performance. Afin de vérifier qu'elle peut fonctionner au-delà de sa durée de vie nominale, on a, dans le cadre du projet national ARG/4/091, « Programme de gestion de la durée de vie des systèmes, structures et composants importants de la centrale nucléaire d'Embalse », établi un programme de gestion de la durée de vie de la centrale conjointement avec des experts internationaux et locaux et jeté les fondements réglementaires requis pour le renouvellement de la licence.

210. Le gouvernement argentin a en outre décidé récemment d'achever la construction de la centrale nucléaire Atucha II et de la mettre en service. L'opération s'effectue sous la responsabilité directe de la compagnie d'électricité Nucleoelectrica Argentina Sociedad Anonima (NASA) en collaboration avec la Commission nationale de l'énergie atomique (CNEA). Le projet ARG/4/090, « Achèvement de la centrale nucléaire Atucha II », qui est entièrement financé par la NASA, apporte un appui pour sa construction et sa mise en service ainsi que des conseils au Directeur du projet relatif à la centrale au sujet des mesures recommandées pour mener le projet à bonne fin. En 2008, plusieurs missions d'experts ont été effectuées à l'appui du projet de centrale dans divers domaines techniques.

Gestion des déchets

211. Dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs, l'assistance fournie par l'Agence au titre du projet RLA/3/005, « Renforcement de l'infrastructure de gestion des déchets radioactifs dans les pays d'Amérique latine et des Caraïbes », a été axée principalement sur le renforcement de l'infrastructure de gestion des déchets et le développement des capacités techniques. Un important atelier régional a été organisé au Pérou en mai 2008 pour donner des avis aux pays participants au sujet de l'élaboration et de la mise en œuvre de stratégies nationales aux fins d'une gestion durable, sûre et économique des déchets radioactifs. L'absence de dépôts pour les déchets radioactifs en Amérique latine et la nécessité de créer de telles installations ont été évoquées lors d'un cours régional tenu en Argentine avec la participation d'experts d'organismes de gestion de déchets radioactifs chargés de planifier et d'élaborer des projets de dépôts. Un autre cours régional destiné à développer les compétences des exploitants de centrales en matière de gestion de la qualité a été organisé au Brésil.

C.5.8. Sûreté et sécurité

212. Les activités de coopération technique menées en Amérique latine ont joué un rôle important dans l'amélioration de l'infrastructure de sûreté des États Membres et dans la préparation et la conduite des interventions d'urgence. On a continué à fournir une assistance dans six ensembles thématiques.

213. Dans le domaine du renforcement de l'infrastructure réglementaire (ensemble thématique de sûreté 1), les États Membres ont commencé à établir des guides régionaux pour l'autorisation et l'inspection des différentes pratiques nucléaires. Dans le domaine du contrôle de l'exposition professionnelle (ensemble 2), les pratiques et les travailleurs pour lesquels le risque d'exposition est assez élevé ont été recensés dans tous les pays. La couverture du contrôle radiologique des travailleurs et des lieux de travail a augmenté. Les capacités techniques nécessaires à la mise en place de programmes de radioprotection professionnelle dans les installations utilisatrices ont été développées. Plusieurs pays analysent l'impact des matières radioactives naturelles pouvant entraîner une exposition professionnelle. En ce qui concerne le contrôle des expositions médicales (ensemble 3), un réseau de protection radiologique formé de cardiologues d'intervention, qui sont les médecins recourant le plus à la fluoroscopie et pour lesquels les niveaux d'exposition des patients et du personnel médical sont parmi les plus élevés, a été créé.

214. Dans le domaine de la protection du public et de la sûreté des déchets (ensemble 4), on a établi un projet de document qui a été utilisé pour déterminer la conformité d'installations d'entreposage centralisées aux normes de sûreté de l'AIEA. Des recommandations relatives à l'amélioration de leurs caractéristiques de sûreté conformément aux normes de sûreté ont été formulées. S'agissant des situations d'urgence nucléaires ou radiologiques (ensemble 5), des progrès ont été réalisés en ce qui concerne les responsabilités fondamentales liées à la création de capacités d'intervention, à la mise en place de moyens de gestion et d'exploitation en cas d'urgence et à l'élaboration de plans d'urgence. Enfin, dans le domaine de l'appui apporté pour répondre aux besoins de formation théorique et pratique en matière de radioprotection (ensemble 6), on a continué à appuyer la formation au niveau universitaire supérieur en matière de radioprotection et de sûreté nucléaire.

215. Des cours régionaux sur les fondements de la protection physique des matières et installations nucléaires, financés par le Fonds pour la sécurité nucléaire, ont été organisés.

Glossaire et sigles

accords complémentaires révisés – accords qui régissent l'assistance technique fournie par l'Agence et indiquent les conditions précises dans lesquelles celle-ci, aux termes de son Statut, peut fournir une telle assistance.

AFRA – Accord régional de coopération pour l'Afrique sur la recherche, le développement et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires.

année de programme – année au cours de laquelle un projet de coopération technique doit commencer.

ARASIA – Accord de coopération entre les États arabes d'Asie sur la recherche, le développement et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires.

ARCAL – Accord de coopération pour la promotion de la science et de la technologie nucléaires en Amérique latine et dans les Caraïbes.

bourses de type II – bourses fournies par des États Membres à un coût nul ou négligeable pour l'Agence.

cadre de gestion du cycle de programme (CGCP) – approche de la programmation de la coopération technique, avec une plate-forme TI qui permet aux utilisateurs enregistrés de concevoir et de gérer des projets de coopération technique, depuis la présentation du concept jusqu'à la conception, l'approbation, la mise en œuvre et l'évaluation du projet. Ce cadre permet à toutes les parties prenantes (dans les États Membres et au Secrétariat) d'accéder aux projets et facilite l'interaction en temps réel entre les membres de l'équipe de projet.

coûts de participation nationaux (CPN) – coûts imputés aux États Membres qui bénéficient d'une assistance technique et qui représentent 5 % du programme national, y compris les projets nationaux et les bourses et visites scientifiques financés au titre d'activités régionales ou interrégionales. Au moins la moitié du montant mis en recouvrement pour le programme doit être payée avant que des dispositions contractuelles puissent être prises pour les projets. Ce mécanisme remplace les dépenses de programme recouvrables, qui ont été suspendues en 2004 (voir le document GOV/2004/46).

crédits affectés – sommes affectées au financement de l'assistance approuvée qu'il reste à mettre en œuvre.

critère central – un projet satisfait au critère central lorsqu'il est prouvé qu'il relève d'un domaine de priorité nationale bénéficiant d'un appui gouvernemental ferme. Ceci signifie que :

- le projet concerne un domaine dans lequel existe un programme national bénéficiant d'un engagement ferme du gouvernement et d'un appui financier important ; ou
- le projet relève clairement d'un domaine de compétence propre à l'Agence (c'est-à-dire qu'il est lié à la sûreté ou qu'il concerne les opérations électronucléaires ou la gestion des déchets radioactifs) et a de bonnes chances de produire le résultat escompté.

décaissements – dépenses effectives correspondant à la fourniture de biens et de services.

dépenses de programme recouvrables (DPR) – dépenses imputées aux États Membres bénéficiant d'une assistance technique, qui représentent 8 % de l'assistance fournie effectivement au moyen tant du Fonds de coopération technique que des contributions extrabudgétaires (non compris l'assistance financée par le PNUD). Ce mécanisme a été suspendu en 2004 et remplacé par les coûts de participation nationaux (voir le document GOV/2004/46).

due prise en compte – mécanisme en vertu duquel l'Agence accorde la préférence, pour ce qui est des allocations de ressources du Fonds de coopération technique et des achats, aux États Membres dont le bilan d'appui financier au programme de coopération technique est bon. L'objectif est d'accroître le niveau des contributions au Fonds de coopération technique. Précédemment, il s'agissait aussi d'améliorer le versement des dépenses de programme recouvrables.

en nature – une valeur est attribuée aux contributions non monétaires d'un État Membre qui représentent des économies pour l'Agence, comme le salaire d'un expert, l'indemnité journalière de subsistance d'un conférencier ou les frais de voyage d'un boursier.

engagements inscrits au programme – montant total des décaissements et des engagements non réglés pour l'année, plus les crédits affectés.

engagements non réglés – engagements pour lesquels aucun décaissement n'a encore été effectué.

Fonds de coopération technique (FCT) – principal fonds pour le financement des activités de coopération technique de l'Agence, alimenté par les contributions promises par les États Membres, par les arriérés de dépenses de programme recouvrables et les coûts de participation nationaux payés par les États Membres, et par des recettes diverses.

fonds extrabudgétaires – ressources fournies par des États Membres ou des organisations pour le financement de projets ou d'activités spécifiques. Ils comprennent aussi les fonds reçus d'États Membres pour le financement d'une assistance en leur faveur. Ces fonds sont distincts des contributions volontaires au Fonds de coopération technique.

mise en œuvre (financière) – volume des fonds engagés (nouveaux engagements) au cours d'une période déterminée.

nouveaux engagements – somme des décaissements effectués durant l'année et des engagements non réglés en fin d'année, moins les engagements non réglés reportés de l'année précédente.

PACT - Programme d'action en faveur de la cancérothérapie

participation des gouvernements aux coûts - ressources fournies par des États Membres pour compléter les ressources des projets dans leur pays.

plan thématique – processus de planification directif axé sur le lien option technologique-problème à résoudre et fondé sur les bons résultats obtenus dans le cadre de certains projets de CT qui ont apporté une contribution significative au développement socio-économique d'un pays, ou sur des preuves tangibles permettant d'escompter une telle contribution.

programme ajusté – valeur totale de toutes les activités de coopération technique approuvées et financées pour une année civile donnée et de toute l'assistance approuvée reportée d'années antérieures et non encore mise en œuvre. C'est en fonction de ce chiffre – qui n'est pas identique à celui des ressources effectivement disponibles – que l'on calcule le taux de mise en œuvre.

programme-cadre national (PCN) – processus de planification descriptif qui fournit un cadre de référence concis pour la coopération technique future avec les États Membres, convenu par écrit entre l'État concerné et l'Agence.

projets a/ – projets approuvés par le Conseil pour lesquels on ne dispose pas de fonds dans l'immédiat.

RCA – Accord régional de coopération sur le développement, la recherche et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires.

rééchelonnement – affectation de fonds approuvés pour des apports qui étaient prévus pour une année de programme déterminée et qui ne peuvent pas être mis en œuvre suivant les plans. Le rééchelonnement ne modifie pas le total des apports approuvés pour un projet ; il sert plutôt à assurer une planification réaliste des projets.

réserve de programme – montant mis en réserve par le Conseil chaque année pour le financement d'une assistance de caractère urgent demandée après l'approbation par le Conseil du programme de coopération technique pour l'année en question.

ressources nouvelles – valeur totale des fonds reçus pendant une année civile non mentionnés précédemment.

solde non engagé utilisable – solde non engagé du Fonds de coopération technique moins la somme des contributions promises mais non encore versées et de l'équivalent en dollars des monnaies qu'il est très difficile d'utiliser. L'objectif est de mesurer la quantité d'argent qui est rapidement disponible pour des engagements au titre du programme de coopération technique.

surprogrammation – programmation au-delà des ressources disponibles.

taux de mise en œuvre – quotient de la mise en œuvre par le programme ajusté (exprimé en pourcentage) qui donne le taux de mise en œuvre financière.

taux de réalisation – pourcentage obtenu en divisant le montant total des contributions volontaires au Fonds de coopération technique versées par les États Membres pour une année donnée par l'objectif du Fonds de coopération technique pour cette année. Comme les versements peuvent intervenir après l'année en question, le taux de réalisation peut augmenter avec le temps.

TIS - technique de l'insecte stérile.