



NATO  
|  
OTAN

N° 75

Edition 3  
2006/07

Science, Paix, Sécurité

# info

Comité pour la science au service de la paix  
et de la sécurité

OTAN

[www.otan.int/science](http://www.otan.int/science)

Voici les thèmes abordés  
dans le présent Bulletin :

- ⇨ le nouveau programme SPS ;
- ⇨ l'octroi du prix Nobel à un ancien bénéficiaire de subvention du programme scientifique de l'OTAN ;
- ⇨ l'élimination du propergol *Melanj* en Azerbaïdjan ;
- ⇨ les technologies énergétiques utilisant l'hydrogène ;
- ⇨ l'utilisation de capteurs pour la surveillance de l'environnement ;
- ⇨ la préservation de l'écosystème du golfe d'Aqaba ;
- ⇨ les aspects psychologiques et sociaux du terrorisme ;
- ⇨ les conséquences psychologiques du terrorisme radiologique.



## Création du Comité pour la science au service de la paix et de la sécurité

Le Comité OTAN pour la science au service de la paix et de la sécurité (SPS) a tenu sa première réunion le 20 octobre 2006, au siège de l'Organisation, à Bruxelles. Dans le présent bulletin, nous allons nous intéresser de près au Comité SPS nouvellement établi, et à son programme. La création du Comité SPS, approuvée le 28 juin 2006 par le Conseil de l'Atlantique Nord (principal organe décisionnel de l'OTAN), est l'aboutissement d'un processus de rationalisation du programme de partenariat et de coopération de l'OTAN. Par ailleurs, la présente édition contient des exemples du large éventail d'activités bénéficiant d'un soutien dans le cadre du programme SPS, qu'il s'agisse d'activités subventionnées par l'OTAN ou d'activités à financement national. Des informations détaillées sur le programme SPS sont disponibles sur le nouveau site SPS à l'adresse suivante : [www.nato.int/science](http://www.nato.int/science)

« The times they are a-changin' » (« Les temps changent ») : ces paroles de Bob Dylan auraient fort bien pu servir de mot d'ordre aux efforts d'innovation et de réforme qui ont conduit à la création du programme pour la science au service de la paix et de la sécurité. Dans le même esprit, les activités de publication associées au nouveau programme vont également être adaptées afin d'en renforcer la portée et la pertinence. À compter de 2007, nous allons progressivement mettre en œuvre des mesures visant à maximiser l'impact de nos publications. Les informations sur l'actualité du programme SPS, dont le lecteur doit pouvoir disposer le plus rapidement possible, seront affichées sur le site web SPS ([www.nato.int/science](http://www.nato.int/science)) et compilées dans des bulletins électroniques transmis par courriel. Désormais, les publications papier du type du présent bulletin seront consacrées à des thèmes spécifiques en rapport avec les priorités du programme SPS. Toute personne qui le souhaitera pourra recevoir ces éditions papier, notamment en les commandant via Internet. De plus amples renseignements pratiques seront communiqués ultérieurement.

# Coup de projecteur sur le programme

## pour la science au service de la paix et de la sécurité

⇨ Le programme pour la science au service de la paix et de la sécurité (SPS), qui a été lancé récemment, est à présent tout à fait opérationnel : il sert à soutenir des projets concrets produisant des résultats tangibles dont le thème est en rapport avec la sécurité, le respect de l'environnement ou les priorités spécifiques des pays partenaires et des pays du Dialogue méditerranéen. Le Comité SPS, qui remplace à la fois le Comité scientifique et le Comité sur les défis de la société moderne (CDSM), est désormais le principal organe de l'OTAN s'occupant de la coopération pratique dans le domaine des sciences civiles et de l'innovation. La restructuration a été dictée par l'évolution rapide de l'environnement de sécurité mondial, qui a fait apparaître des priorités communes aux deux programmes précédents, celui du Comité scientifique et celui du CDSM.

### Comité pour la science au service de la paix et de la sécurité

Sous la direction du Conseil de l'Atlantique Nord (principal organe décisionnel de l'OTAN) le Comité SPS poursuit plusieurs grands objectifs :

- ⇨ mener des projets en coopération afin de contribuer à la réalisation des objectifs stratégiques de l'OTAN, en mettant l'accent sur le partenariat ;
- ⇨ favoriser la coopération régionale au moyen de projets d'intérêt mutuel ;
- ⇨ jouer un rôle exploratoire afin de mettre en évidence les menaces appelées à peser sur la sécurité, d'assurer la sensibilisation à ces menaces et d'y trouver des solutions ;
- ⇨ soutenir le processus décisionnel des pays en mettant à leur disposition un forum au sein duquel des scientifiques, des experts et des décideurs peuvent examiner ensemble les problèmes essentiels, et en favorisant la création de réseaux d'experts destinés à stimuler la coopération entre l'OTAN et ses partenaires.

Le Comité SPS, présidé par le Secrétaire général adjoint de l'OTAN pour la diplomatie publique et composé d'un représentant par pays de l'Alliance, se réunit deux fois par an en session plénière. L'une de ces réunions se tient en configuration du Conseil de partenariat euro-atlantique (CPEA), c'est-à-dire que les représentants

des 26 pays de l'OTAN sont rejoints par leurs homologues des 23 pays partenaires. S'il le juge nécessaire, le Comité SPS peut tenir une troisième réunion plénière dans l'année. L'une de ces réunions peut avoir lieu dans un pays partenaire. Le Comité SPS en configuration du Conseil OTAN-Russie (COR) se réunit deux fois par an, rassemblant les 27 représentants des pays de l'OTAN et de la Russie.

### Programme pour la science au service de la paix et de la sécurité

Le programme SPS, qui englobe des activités financées par l'OTAN et des activités financées directement par les pays, vise un certain nombre d'objectifs généraux :

- ⇨ la constitution de réseaux informatiques pour le développement des connexions numériques dans les pays partenaires ;
- ⇨ la participation des chercheurs de la jeune génération ;
- ⇨ la réalisation de projets destinés à répondre aux besoins des pays

partenaires et des pays du Dialogue méditerranéen ;

- ⇨ la constitution et le maintien de réseaux d'experts dans des domaines clés ;
- ⇨ la réalisation d'études et de projets financés par les pays auxquels participent des experts du secteur public et du secteur privé.

Le programme propose, sous la forme de subventions, un soutien à des chercheurs des pays de l'OTAN, des pays partenaires et des pays du Dialogue méditerranéen, l'objectif étant qu'ils mènent ensemble des travaux sur des thèmes de recherche prioritaires, qu'il s'agisse des domaines prioritaires du programme (« défense contre le terrorisme » et « lutte contre les autres menaces pesant sur la sécurité ») ou des priorités des pays partenaires. Un soutien est également offert pour aider les communautés universitaires des pays partenaires à mettre en place une infrastructure de base pour l'établissement de réseaux informatiques. Il existe plusieurs





mécanismes de soutien financier, notamment pour des projets appliqués de recherche développement, pour des séminaires et pour des stages d'étude. Par ailleurs, les pays de l'OTAN comme les pays partenaires peuvent faire des propositions en vue du lancement d'études pilotes, de projets ad hoc de courte durée et d'ateliers thématiques ainsi qu'en vue du coparrainage de conférences et de séminaires internationaux. Ces activités à financement national portent sur les thèmes ci-après : les incidences des activités militaires sur l'environnement, les activités de portée régionale et transfrontalière, les conflits liés à la raréfaction des ressources, les risques pesant sur l'environnement qui entraînent une instabilité économique et politique ainsi que les menaces non traditionnelles pour la sécurité.

Des informations détaillées sur les activités financées par l'OTAN et les activités à financement national sont disponibles sur le site du programme SPS à l'adresse suivante : [www.nato.int/science](http://www.nato.int/science)

### **Un programme tourné vers l'avenir qui a gardé le meilleur du passé**

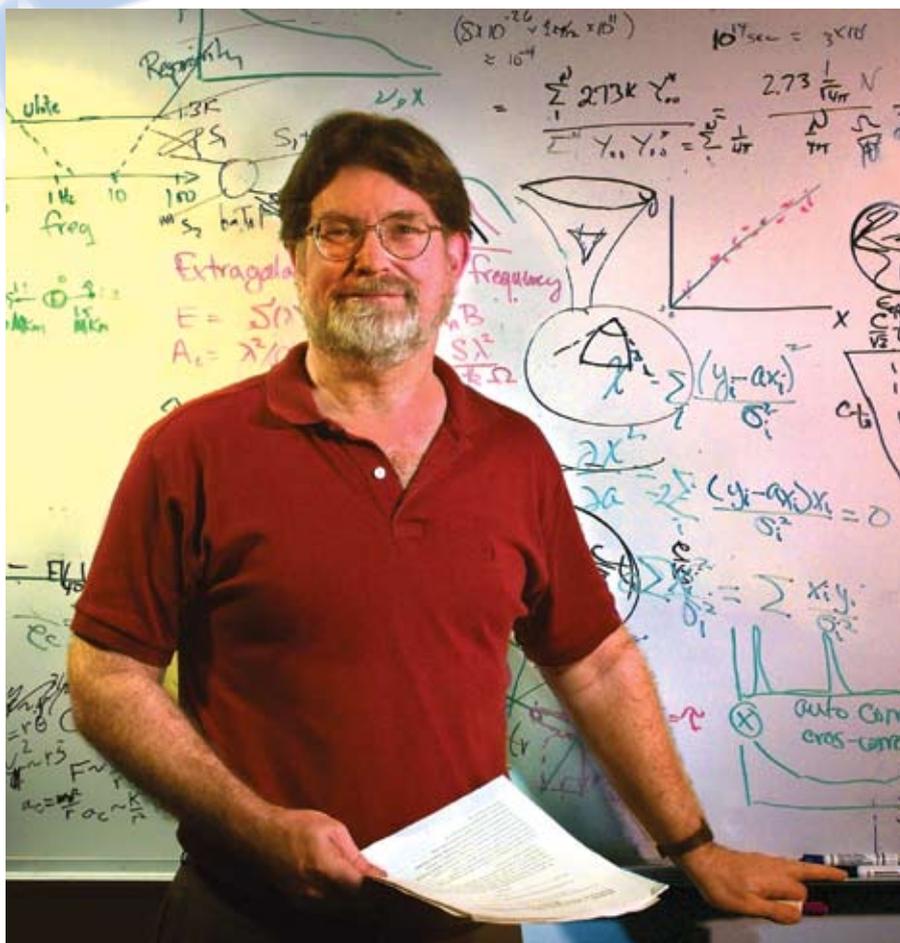
Le programme SPS préserve les éléments les plus efficaces des deux programmes qu'il remplace. Du CDSM, il conserve le réseau d'experts gouvernementaux, les études de longue durée et les activités à financement national ; du Comité scientifique, il retient l'importance accordée aux projets liés à la sécurité, à la recherche civile, à la création de moyens d'action et à la création de réseaux de membres de la communauté scientifique civile. Le programme SPS sera à son tour un moyen de favoriser la coopération pratique et la confiance entre pays ainsi qu'au sein de régions clés, en même temps qu'un outil au service des priorités de l'OTAN, comme la lutte contre le terrorisme.

Le Comité SPS est doté d'une structure simplifiée et intégrée qui permettra une coopération et une synergie accrues entre les participants qui représentent les pouvoirs publics et ceux qui appartiennent

aux milieux universitaires. Les chercheurs, les universitaires et les experts gouvernementaux des pays de l'OTAN comme des pays partenaires auront un rôle à jouer s'agissant d'aider l'Alliance à cerner et comprendre les menaces et les défis nouveaux, et à y apporter une réponse. Le programme SPS sera l'unique cadre de coopération dans les domaines de la science et de la technologie civiles à l'OTAN et constituera de ce fait une interface plus lisible pour les autres organisations internationales. Une importance plus grande sera accordée aux projets « descendants », qui répondront à la fois aux priorités des pays et aux objectifs stratégiques de l'OTAN. Il est en outre prévu dans le mandat du Comité SPS de mettre l'accent en particulier sur le suivi et l'évaluation du déroulement des activités menées dans le cadre du programme ainsi que des résultats obtenus. Cela renforcera la capacité à rendre compte de l'exécution du programme et accroîtra l'efficacité de ses activités.

## Un ancien bénéficiaire d'une subvention

# du programme scientifique de l'OTAN lauréat du prix Nobel



Le professeur George F. Smoot

## Éditorial

Cet éditorial figure en regard de deux articles qui illustrent bien la qualité et la portée du programme pour la science au service de la paix et de la sécurité. Le premier nous rappelle que, chaque année ou presque, un des lauréats des prix Nobel scientifiques se trouve avoir déjà bénéficié d'une subvention du programme scientifique de l'OTAN, ce qui témoigne clairement de l'intérêt porté à ce programme dans le monde de la recherche et de la rigueur de notre procédure de sélection. Le second concerne le projet de conversion du *Melanj* en Azerbaïdjan, s'appuyant sur une technologie aux résultats des plus tangibles mise au point grâce à notre excellent réseau de scientifiques et d'experts.

Les travaux du lauréat du prix Nobel relèvent de la science fondamentale dans le domaine de l'astrophysique et peuvent ne pas avoir de retombées directes ou immédiates sur notre vie quotidienne. Le projet de conversion du *Melanj*, à l'inverse, consiste à utiliser une installation pilote pour aider un pays partenaire à se débarrasser d'un produit toxique. C'est là toute l'étendue de la science, qui va des grandes théories, à l'apparence sans doute ésotérique pour la plupart d'entre nous, aux applications pratiques dont les bienfaits sont évidents pour tout un chacun. Et pourtant, ces applications n'auraient jamais pu voir le jour sans les grandes théories.

Il en va de même pour le programme pour la science au service de la paix et de la sécurité. Afin de lancer de bons projets scientifiques dont l'impact et la visibilité soient importants, conformément aux objectifs du Partenariat, il nous faut également financer toute une gamme de séminaires, de jumelages et autres activités du domaine théorique à partir desquels nous pourrions développer et préserver notre réseau d'experts. Mais l'équilibre évolue au fil des ans : il y a cinq ou dix ans, la majeure partie de notre budget était affectée à la science fondamentale ; aujourd'hui, l'essentiel du financement est consacré à des activités et à des projets concrets.

En résumé, il s'agira de conserver une base de science fondamentale et de travaux théoriques, tout en veillant à favoriser les projets pratiques faisant intervenir davantage la technologie et présentant un intérêt pour l'OTAN. Cet équilibre est absolument nécessaire pour répondre aux attentes des pays partenaires et satisfaire aux exigences des pays membres de l'OTAN.

Jean Fournet

George F. Smoot, de l'Université de Californie à Berkeley (États-Unis), qui s'est vu décerner, avec John C. Mather, le prix Nobel de physique 2006, a bénéficié d'une subvention de jumelage en coopération dans le cadre de l'ancien programme scientifique de l'OTAN. Grâce au soutien de l'OTAN, George F. Smoot avait collaboré en 1999 avec un confrère italien, Marco Bersanelli, de l'Institut de physique cosmique et des technologies connexes du Conseil national de recherche à Milan, à un projet consacré au recensement des rayonnements galactiques.

George F. Smoot et John C. Mather, astrophysicien principal au Centre spatial Goddard de la NASA dans le Maryland (États-Unis), ont été récompensés pour leur découverte du spectre de corps noir et des anisotropies du fond diffus cosmologique. Grâce au satellite COBE de la NASA, ils sont parvenus à mesurer le fonds diffus cosmologique, qui représente l'élément résiduel de l'énergie dégagée par le Big Bang, phénomène à l'origine de la création de l'univers il y a 14 milliards d'années.

# Projet d'élimination

## du propergol *Melanj* en Azerbaïdjan

⇒ Le *Melanj* est un comburant de propergol hautement toxique et corrosif autrefois utilisé par les pays du Pacte de Varsovie. Cette substance dangereuse est actuellement stockée dans des conteneurs qui se dégradent petit à petit. Le risque élevé de fuite constitue une menace sérieuse pour l'environnement et la santé publique.



Installation de conversion du *Melanj*, d'une capacité minimum de cinq tonnes par jour



À la réunion que le Comité scientifique avait tenue à Bakou (Azerbaïdjan) en 2004, les autorités de ce pays avaient demandé le concours de l'OTAN pour le règlement de ce problème. En réponse, le Comité avait approuvé un projet visant l'élimination du *Melanj*, qui a ensuite pris la forme d'un projet « la science au service de la paix » (SfP).

L'usine de conversion mobile a été inaugurée officiellement le 4 juillet 2006 par le Secrétaire général adjoint de l'OTAN pour la diplomatie publique, M. Jean Fournet, et le Premier vice premier ministre l'Azerbaïdjan, M. Abid Sharifov. Sous la direction de l'Agence OTAN d'entretien et d'approvisionnement (NAMSA), qui est l'organe d'exécution du projet, l'usine a été installée en Azerbaïdjan, en vue de la neutralisation de 1 200 tonnes de *Melanj* réparties sur deux sites, Minguetchaour

et Alat. C'est sur ce dernier site, considéré comme celui qui présentait le plus grand risque pour l'environnement et la santé publique, que l'usine a commencé à fonctionner. Au moyen d'un processus chimique respectueux de l'environnement, elle est capable de traiter plus de cinq tonnes de *Melanj* par jour pour les convertir en un engrais faiblement dosé et inoffensif. L'installation en service à Alat tourne actuellement nuit et jour, et 80 tonnes de *Melanj* ont déjà été transformées en un liquide qui après évaporation, fournit de la matière sèche que l'Académie des sciences de l'Azerbaïdjan destine à la production locale d'engrais composés.

Les autorités azerbaïdjanaises participent au projet en fournissant l'infrastructure, les articles consommables et le soutien logistique nécessaires. L'Azerbaïdjan a inscrit cette activité dans le plan d'action individuel pour le Partenariat (IPAP) qu'il a établi avec l'OTAN. Le but ultime de l'OTAN est de démontrer l'efficacité de cette technique de conversion pour pouvoir aider d'autres pays partenaires dans le cadre de projets d'élimination du *Melanj*. Le Kazakhstan, l'Ukraine et l'Ouzbékistan stockent également de grandes quantités de *Melanj* sur leur territoire. Le projet en cours en Azerbaïdjan devrait s'achever à la mi-2007, et il se pourrait que l'installation mobile soit alors transférée dans un autre pays partenaire pour y effectuer les mêmes tâches.

Un enregistrement vidéo de l'inauguration de l'installation de traitement du *Melanj* est disponible sur le site de l'OTAN à l'adresse [www.nato.int/multi/video/2006/vid2006e.htm](http://www.nato.int/multi/video/2006/vid2006e.htm)

# Sécurité énergétique et sécurité environnementale : une question à suivre

⇨ La pérennité des approvisionnements en combustibles fossiles, et notamment en pétrole brut, repose de plus en plus sur des facteurs politiques, économiques et écologiques. Les événements politiques ont des répercussions sur le prix des carburants, tandis que les préoccupations liées à l'environnement engagent à réduire les émissions de gaz à effet de serre et de substances toxiques. Les technologies énergétiques utilisant l'hydrogène pourraient apporter une réponse dans la recherche de sources d'énergie différentes et plus propres.

L'hydrogène peut être produit à partir de sources durables et renouvelables. À l'heure actuelle, il est principalement produit par oxydation partielle ou par vaporeformage du pétrole ou du gaz naturel, par reformage du méthanol ou par électrolyse de l'eau. Diverses possibilités existent : on peut même obtenir de l'hydrogène à partir d'algues modifiées. La production d'hydrogène étant une opération relativement simple par rapport aux procédés employés pour la production des carburants conventionnels, aucun pays ne pourrait prendre le contrôle de l'approvisionnement. L'hydrogène, grâce à ses capacités de stockage de l'énergie, peut servir de vecteur et se prête particulièrement bien aux systèmes axés sur l'énergie renouvelable. L'énergie éolienne ou solaire excédentaire, exploitée dans de bonnes conditions, peut générer de l'électricité qui à son tour peut servir à produire de l'hydrogène. L'hydrogène étant une source d'énergie qui ne fait pas intervenir le carbone, son utilisation

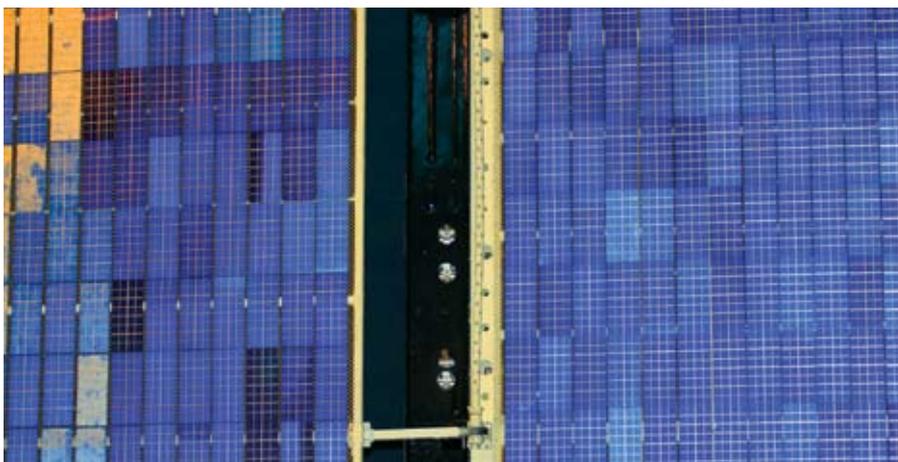
dans une pile à combustible ne donne lieu à aucune émission nocive.

Des experts et chercheurs se sont réunis du 7 au 10 août 2006 à Istanbul à l'occasion d'un séminaire de recherche avancée de l'OTAN, dans le but d'examiner les questions liées à la mise au point de technologies énergétiques utilisant l'hydrogène. Ce séminaire était organisé en coopération avec le Centre international des technologies énergétiques utilisant l'hydrogène de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (UNIDO-ICHET). Ce centre, établi à Istanbul, favorise l'échange de connaissances et de technologies entre les pays développés et les pays en voie de développement en proposant un soutien, des installations et des contributions d'experts sur tous les aspects des technologies de conversion d'énergie faisant intervenir l'hydrogène. Les participants au séminaire ont examiné les obstacles techno-



logiques, financiers, juridiques et institutionnels qui entravent l'avènement d'une économie de l'hydrogène reposant sur des procédés concurrentiels, normalisés, faciles d'accès, sûrs et écologiques.

Un certain nombre de difficultés subsistent, notamment en ce qui concerne l'utilisation de l'hydrogène comme vecteur énergétique et la sûreté du stockage, de la distribution et du transport de l'hydrogène. Les réglementations,



la législation et les normes techniques internationales doivent être adaptées de manière à faciliter le transit de combustibles utilisant l'hydrogène. Des évaluations approfondies sont nécessaires dans le domaine de la sécurité afin de donner à chaque pays une base suffisante lui permettant d'accepter la réglementation. La maintenance d'une station service distribuant de l'hydrogène est un exemple de domaine nécessitant l'établissement de normes internationales. En outre, si l'Amérique du Nord et le Japon augmentent leurs investissements dans la recherche et le développement liés à l'hydrogène et coordonnent leur action avec des partenaires industriels du secteur privé, l'aide financière des pouvoirs publics en Europe, tant de l'Union européenne que de ses États membres, reste fragmentée et à un niveau bien inférieur.

Avec un soutien efficace, les technologies énergétiques utilisant l'hydrogène pourront contribuer à relever le défi qui consiste à conjuguer sécurité de l'approvisionnement énergétique et réduction de l'impact de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement.



## Activités environnementales dans le secteur militaire

⇨ Un atelier sur « les solutions offertes par les partenariats aux difficultés de mise en œuvre des systèmes de gestion de l'environnement » s'est tenu du 3 au 6 octobre 2006 à l'Académie militaire nationale de Tbilissi (Géorgie).

Cette rencontre, coparrainée par le Ministère géorgien de la défense et le programme OTAN pour la Science au service de la paix et de la sécurité (SPS), était la quatrième d'une série d'ateliers consacrés aux difficultés pratiques que présente l'utilisation de systèmes de gestion de l'environnement (EMS) pour le traitement des questions environnementales dans le secteur militaire. Les EMS figurent par ailleurs dans le plan d'action individuel pour le Partenariat (IPAP) établi par la Géorgie avec l'OTAN. Un EMS désigne la partie du système global de gestion qui recouvre les structures, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures et les ressources permettant de mettre au point, d'appliquer, de revoir et de maintenir une politique à l'égard de l'environnement. Un EMS donne aux gestionnaires la capacité de protéger et de valoriser l'environnement, mais aussi de réduire au minimum l'impact des activités militaires sur l'environnement. Les objectifs de l'atelier étaient les suivants :

- ⇨ présenter aux participants des techniques et des outils concrets pour la mise en application d'éléments spécifiques des EMS, grâce à des études de cas effectuées par des groupes de travail ;
- ⇨ réfléchir aux moyens de développer, par l'intermédiaire du site web du programme SPS de l'OTAN, un outil d'enseignement « à distance » viable, à l'intention des professionnels utilisant les EMS ;

- ⇨ examiner les possibilités d'organisation et les avantages d'une formation spécialisée qui serait dispensée par l'école de l'OTAN d'Oberammergau (Allemagne) ;
- ⇨ susciter l'intérêt pour le mentorat des néophytes par des professionnels expérimentés dans l'usage des EMS et encourager l'établissement de tels partenariats.

La question des EMS intéresse tout particulièrement les personnes chargées, au sein des institutions militaires, des questions environnementales, et notamment de la mise en œuvre d'EMS conformes aux principes de la norme 14001 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). L'ISO, réseau regroupant les instituts de normalisation nationaux de 157 pays, est la plus grande institution au monde pour ce qui est de l'établissement de normes techniques et constitue le cadre de référence le plus reconnu pour les EMS, aidant ainsi les organisations à mieux maîtriser l'impact de leurs activités sur l'environnement et à faire preuve d'une bonne gestion environnementale.



Véhicule blindé d'infanterie traversant une rivière

# Une priorité du Dialogue méditerranéen :

## préserver l'écosystème du golfe d'Aqaba

⇒ Deux projets « La science au service de la paix » ont été lancés pour évaluer de manière coordonnée les menaces pesant sur les écosystèmes du golfe d'Aqaba.



Image satellite d'une tempête de sable sur le golfe d'Aqaba (© NASA)

### Menaces à caractère naturel ou d'origine humaine pour les eaux du Golfe

Une eau de mer propre : c'est là un des biens les plus précieux pour les populations vivant sur les côtes du golfe d'Aqaba. Ses récifs coralliens - lieu singulièrement riche en biodiversité - constituent une attraction touristique qui contribue de manière importante à l'économie des pays qui le bordent. Pourtant, des facteurs liés à l'activité humaine ainsi qu'à des processus naturels menacent de plus en plus de nuire à la qualité des eaux du golfe. Ainsi, on constate sur les récifs que la couverture corallienne vivante a diminué, de même

que la biodiversité des coraux et des organismes qui y sont associés. La croissance rapide de tout un ensemble d'activités humaines dans les zones côtières avoisinantes s'est traduite par une détérioration de la qualité de l'eau sous tous ses aspects, et notamment par une moindre transparence, une eutrophisation et la présence polluante de métaux lourds et d'hydrocarbures. Sans compter que le golfe d'Aqaba est soumis aux incidences des changements climatiques mondiaux : retombées de poussière causées par la désertification qui touche les masses terrestres voisines, réchauffement des océans accéléré par la présence accrue de gaz atmosphériques à effet

de serre et augmentation des rayonnements ultraviolets due à l'appauvrissement de l'ozone.

S'appuyant sur une subvention « La science au service de la paix » (SfP), des scientifiques israéliens, jordaniens et turcs ont décidé de faire équipe pour se livrer à un examen systématique de la synergie entre facteurs anthropiques et processus naturels. Grâce à des détecteurs et des instruments d'alerte rapide, l'équipe se propose d'étudier et de prévoir les évolutions et les processus délétères touchant le golfe. Les données générées seront pour les gouvernements de la région et les organisations non gouvernementales de protection de l'environnement autant d'éléments de base pour mettre au point des stratégies visant à améliorer la qualité de l'eau et à atténuer les effets de la pollution sur le milieu biologique marin, sur la santé humaine, ainsi que sur le bien-être des populations côtières.

Avec la participation d'autres parties concernées, ce projet SfP, qui devrait être mené à bien en décembre 2009, contribuera à favoriser la collaboration internationale pour la protection des eaux du littoral et des ressources qu'elles renferment. Ainsi, un expert égyptien offrira son assistance aux scientifiques jordaniens. La collaboration donnera lieu à une comparaison des résultats obtenus, à la formation de jeunes chercheurs, à la tenue régulière de réunions et d'ateliers, ainsi qu'à des échanges de personnel entre établissements participants.

Consolider les économies locales en préservant les ressources naturelles, à la fois patrimoine naturel commun et attraction touristique, contribuera peut-être à réduire les tensions dans la région et à développer la confiance entre les pays concernés.

### Les dangers des nutriments et métaux traces polluants

Les processus naturels et anthropiques qui produisent des nutriments et métaux traces polluants risquent d'infliger des dommages irréversibles à l'écosystème du golfe d'Aqaba, qui se répercuteraient sur l'environnement et l'économie des quatre pays qui le bordent : Égypte, Israël, Jordanie et Arabie saoudite.

Les processus naturels entraînant le rejet de polluants dans la zone qui abrite la majeure partie de la vie marine ont lieu

en mer, sur terre et dans l'atmosphère. Les retombées de poussières, les éléments transportés par les eaux de rivière et les eaux souterraines, de même que l'aquaculture, sont parmi les sources extérieures de polluants terrestres et atmosphériques. La conjugaison de processus naturels et anthropiques a des répercussions sur les récifs coralliens, la propreté de l'eau et la qualité des plages, qui pourraient faire diminuer le tourisme et avoir des conséquences négatives tant pour l'environnement que pour les économies de la région.

Avec le soutien d'une subvention « La science au service de la paix », des scientifiques d'Israël, de Jordanie et des États-Unis utiliseront des techniques de pointe pour quantifier et évaluer l'impact de ces polluants sur l'écosystème du golfe. L'équipe associera les recherches sur le terrain, les travaux en laboratoire, la modélisation

et le traitement de données de télédétection. Les principales réalisations attendues de ce projet, qui devrait s'achever en août 2009, sont la mise en place d'une infrastructure de surveillance et l'élaboration d'un microcircuit intégré contenant des indicateurs de présence de polluants, dont les Ministères de l'environnement d'Israël et de Jordanie pourront se servir pour assurer la protection de l'environnement et la prise de décision.

Ce projet s'inscrit dans le droit fil de l'accord visant à protéger le golfe d'Aqaba qu'ont signé Israël, la Jordanie et les États-Unis les 13 et 14 juin 1999, dans lequel il était précisé que des scientifiques des deux pays collaboreraient au sein d'équipes conjointes à la recherche sur les récifs coralliens du golfe et à la protection de cette richesse. Cet accord faisait suite au Traité de paix de 1994 entre Israël et la Jordanie.



# Aspects psychologiques et sociaux du terrorisme

- ⇨ Des experts des pays de l'OTAN, des pays partenaires et des pays du Dialogue méditerranéen se sont réunis lors d'un atelier tenu à Washington, DC (États-Unis) les 7 et 8 septembre 2006 pour déterminer dans quelle mesure une bonne compréhension des aspects sociaux du terrorisme pourrait contribuer à définir la nature de ce phénomène et à faciliter la mise en application de mesures défensives. Les débats étaient fondés sur les trois conceptions présentées ci-après, qui expliquent la genèse des organisations terroristes et les mesures à prendre contre ces structures déviantes au sein des sociétés :



11 septembre 2006, cérémonie de commémoration au siège de l'OTAN en hommage à toutes les victimes d'attentats terroristes

- ⇨ le modèle instrumental, selon lequel le terrorisme est une réponse à des stimuli extérieurs. Ce modèle part de l'hypothèse que le comportement des terroristes trouve son explication dans la volonté de ceux-ci d'atteindre leurs buts par différents moyens. En conséquence, une augmentation du coût de ces moyens mènera à une diminution des activités terroristes. Ce modèle propose deux stratégies : la défense (anticipation, prévention) et la dissuasion (confrontation, représailles) ;
- ⇨ le modèle organisationnel, selon lequel les organisations terroristes sont des organisations comme les autres, régies par des principes tels que la rivalité au sein même de l'organisation et par des activités liées à la survie de l'organisation. Ces activités (par exemple, le recrutement et la fidélisation des membres) vont même jusqu'à prévaloir sur l'idéologie, qui est souvent adaptée pour servir les objectifs de l'organisation ;
- ⇨ la conception culturelle, selon laquelle on ne peut pas comprendre le terror-

isme si l'on ne prend pas en considération l'incidence de la culture sur ce type d'organisation. Les « sous-cultures extrémistes » et les mouvements contestataires sont des cadres à l'intérieur desquels les normes et valeurs d'ordre culturel, politique et religieux, généralement parce que leur expression se heurte à des barrières réelles ou supposées, prennent des accents radicaux ou négativistes, faisant ensuite le lit des idéologies et des organisations terroristes.

Ces prémisses étant posées, les participants ont débattu des questions suivantes :

- ⇨ les approches actuelles sont-elles suffisantes pour comprendre le terrorisme ?
- ⇨ y a-t-il un quelconque lien entre l'intégration sociale et le terrorisme ?
- ⇨ quelles sont les caractéristiques culturelles du terrorisme ?
- ⇨ quels sont les effets de la mondialisation sur les pays non occidentaux, pour ce qui concerne le terrorisme ?
- ⇨ quelle influence la religion a-t-elle sur les informations et les activités propres aux organisations extrémistes ?

Les participants à l'atelier ont redit combien il était important d'essayer de comprendre les différents aspects du terrorisme et ont abouti à quatre grandes conclusions :

1. Toute théorisation du terrorisme doit tenir compte à la fois du modèle instrumental et du modèle organisationnel, complétés par une analyse de la dimension culturelle permettant d'étudier ce qui relie les sous-cultures extrémistes et les mouvements contestataires à la communauté.
2. L'importance de la religion dans les diverses cultures ne peut être négligée, les extrémistes et les terroristes interprétant délibérément les valeurs religieuses dans un sens servant leurs propres visées.
3. Il est nécessaire d'analyser plus avant l'incidence de la culture sur l'évolution du modèle organisationnel extrémiste.
4. Les organisations extrémistes justifient leurs actes en faisant référence à des principes de l'islam récemment introduits et encore peu connus. Bien comprendre le caractère tendancieux de l'interprétation de ces principes aidera à opposer à ces sous-cultures déviantes des arguments nouveaux.



11 mars 2004, attentats terroristes de Madrid



## Activités à venir

- ⇒ **Réunion dans le cadre de l'étude pilote sur la sécurité de la chaîne alimentaire,**  
26-27 janvier 2007,  
Lisbonne (Portugal)
- ⇒ **Séminaire de recherche avancée consacré à la sécurité et à la fiabilité des réseaux d'approvisionnement en eau, pétrole et gaz,**  
4-8 février 2007,  
Alexandrie (Égypte)
- ⇒ **Séminaire de recherche avancée consacré aux outils d'aide à la décision utilisables en cas de catastrophe naturelle ou de menace d'actes intentionnels portant atteinte à la sécurité de l'eau,**  
22-25 avril 2007,  
Dubrovnik (Croatie)
- ⇒ **Séminaire de recherche avancée consacré à la prévention et à la détection des menaces radiologiques et nucléaires,**  
2-5 mai 2007,  
Erevan (Arménie)

## Percer le mystère : les conséquences psychologiques du terrorisme radiologique

Le recours au terrorisme radiologique représente sans doute l'outil le plus efficace que les groupes terroristes aient à leur disposition pour déclencher la panique, provoquer le désordre et infliger à la population des dommages psychologiques à long terme. Un séminaire de recherche avancée OTAN-Russie sur les effets sociaux et psychologiques du terrorisme radiologique s'est tenu à Bratislava (Slovaquie) les 23 et 24 octobre 2006. Pendant deux jours, des experts se sont exprimés devant plus de 30 participants représentant des établissements universitaires, scientifiques et médicaux ainsi que des organismes gouvernementaux de pays divers, dont les États-Unis, l'Indonésie, la Russie, l'Autriche, l'Allemagne et la Suède. Le séminaire a permis d'examiner en profondeur les grands thèmes suivants s'agissant des effets sociaux et psychologiques du terrorisme radiologique :

- ⇒ origine, concept, définition, probabilités, disponibilité des substances, sûreté et sécurité des infrastructures nucléaires ;
- ⇒ enseignements à tirer des incidents passés : Goiania (Brésil), contamination radioactive de la rivière Tetcha par la PO Maïak (Russie), Tchernobyl (Ukraine) ;
- ⇒ effets psychologiques et médicaux, notamment les réactions de détresse, les modifications du comportement et les troubles psychiatriques ;
- ⇒ forces et vulnérabilités de la société, notamment la radiophobie, les effets sur l'économie et sur l'environnement, les différents besoins de la population, le rôle du secteur privé et des médias ;
- ⇒ approches internationales : coopération et programmes ;
- ⇒ prévention et atténuation des effets psychologiques, y compris communication sur les risques et prise en charge à long terme.

M. Igor Khripounov, de l'Université de Géorgie, codirecteur du projet, a noté dans ses conclusions qu'un attentat radiologique aurait un impact psychologique bien plus fort que des attentats terroristes employant d'autres formes d'armement (y compris les armes chimiques et biologiques), en raison de la radiophobie (peur de l'exposition à la radioactivité) et d'autres idées fausses.



**OTAN**

*Comité pour la science au service  
de la paix et de la sécurité*

Division Diplomatie publique  
Boulevard Léopold III  
1110 Bruxelles - Belgique

Contacts: [science@hq.nato.int](mailto:science@hq.nato.int)  
[science.admin@hq.nato.int](mailto:science.admin@hq.nato.int)  
(infos distribution)