

# SUSTAINABLE MEDITERRANEAN

MEDITERRANEE DURABLE • ΒΙΩΣΙΜΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ • MEDITERRANEO SOSTENIBILE المتوسطة المستدامة



NANOTECHNOLOGY, NANOPRODUCTS  
AND ENVIRONMENTAL INTEGRITY

• • •

NANOTECHNOLOGIE, NANO-PRODUITS  
ET INTÉGRITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Quarterly newsletter produced  
by the **Mediterranean Informa-  
tion Office** for the **Environment,  
Culture** and **Sustainable Deve-  
lopment**, in collaboration with the  
**European Environmental Bureau**  
and the **Arab NGO Network for  
Environment and Development**

Issue no **47**  
2/2007

This issue of Sustainable Mediterranean  
was financed by **MIO-ECSD** with the  
support of the **European Commission**



**T**his issue of Sustainable Mediterranean is dedicated to Nanotechnology, a new and rapidly evolving technology field whose applications are quickly becoming part of our daily lives, often to our total ignorance.

Because of the possible impacts on human health and safety and environmental integrity but also in view of exploiting the benefits that nano materials and products might eventually offer, it is important that consumers and civil society as a whole, become actively involved in the discussion that is developing around relevant issues.

It is particularly urgent to inscribe nano-developments in a framework of good governance and transparency, implying that society and not market forces sets the priorities for specific research and application fields and that governments embark on nanopolicies able to contribute to the well-being of citizens worldwide.

The present issue introduces its readers to various different nanotechnology concerns (environmental, social, ethical, etc.) but surely interlinked, showing that all aspects of our lives may be influenced by the rapid, almost 'uncontrolled' developments in this field. All these issues figure in the thematic scope of the Nanocap project in which MIO-ECSDE contributes bringing in the Mediterranean perspective.

**C**ette édition du bulletin Méditerranée Durable est dédiée à la Nanotechnologie, un nouveau champ technologique qui évolue très rapidement et dont les applications deviennent vite partie de nos vies, souvent à notre insu.


En raison des impacts possibles sur la santé et la sécurité humaines et l'intégrité de l'environnement mais également pour exploiter les avantages que les matériaux et les produits issus de la nanotechnologie pourraient par la suite offrir, il est important que les consommateurs et la société civile en général soient activement impliqués dans la discussion qui est en train de se développer autour des questions relatives.

Il est particulièrement pressant d'inscrire les nano-développements dans un cadre de bonne gouvernance et de transparence, impliquant que la société, et pas les forces du marché, établisse les priorités pour les champs spécifiques de la recherche et de l'application et que les gouvernements s'embarquent dans l'élaboration de politiques capables de contribuer au bien-être des citoyens dans le monde entier.

Cette édition présente à ses lecteurs des questions diverses, mais sûrement liées, (de nature environnementale, sociale, morale, etc...) qui concernent la nanotechnologie, prouvant que tous les aspects de nos vies pourraient être influencés par les développements rapides, presque 'incontrôlés', dans ce domaine. Tous ces thèmes sont dans la portée thématique du projet Nanocap auquel le MIO-ECSDE contribue en y apportant la perspective méditerranéenne.

## CONTENTS

MIO-ECSDE INVOLVEMENT IN NANOTECHNOLOGY ISSUES	4	NANOTECHNOLOGIES QUESTIONNAIRE FOR MEDITERRANEAN NGOs	16
LA PARTICIPATION DU MIO-ECSDE DANS LA DISCUSSION SUR LA NANOTECHNOLOGIE	5	QUESTIONNAIRE POUR LES ONG MÉDITERRANÉENNES EN MATIÈRE DE NANOTECHNOLOGIE	17
NANOTECHNOLOGIES AND ETHICS	6	<b>MISCELLANEOUS MEDITERRANEAN NEWS</b>	<b>18</b>
NANOTECHNOLOGIES ET ÉTHIQUE	7	1 <sup>st</sup> ENCOUNTER OF EURO-MEDITERRANEAN YOUTH ON "CONFLICT PREVENTION AND PEACE BUILDING"	18
NANOTECHNOLOGY AND THE ENVIRONMENT	8	GEF STRATEGIC PARTNERSHIP FOR THE MEDITERRANEAN LARGE MARINE ECOSYSTEM (GEF SPM): APPROVED BY THE GEF SC !!	19
NANOTECHNOLOGIE ET ENVIRONNEMENT	9	1 <sup>st</sup> MEETING OF THE MEDITERRANEAN UNIVERSITIES NETWORK FOR EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT • Sarajevo, 14-15 June 2007	19
TOWARDS A COMMON TRADE UNION POLICY CONCERNING NANOTECHNOLOGY	10		
VERS UNE POLITIQUE COMMUNE DES SYNDICATS SUR LA NANOTECHNOLOGIE	12		
NanoCap: CAPACITY BUILDING FOR ENVIRONMENTAL NGOS AND TRADE UNIONS	14		
NanoCap: LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DES ONG ENVIRONNEMENTALES ET DES SYNDICATS EN MATIÈRE DE NANOTECHNOLOGIE	15		



! The views and opinions expressed in Sustainable Mediterranean by individual contributors do not necessarily reflect those of MIO-ECSDE or those of our sponsors.

## MIO-ECSDE INVOLVEMENT IN NANOTECHNOLOGY ISSUES

By Barbara Tomassini, MIO-ECSDE Programme Officer

**N**anotechnology is the study, design, application and production of structures, devices and systems through the control of matter at the nanometer scale (1-100 nanometers) i.e. at the atomic and molecular levels. 1 nanometer (nm) is equal to  $1 \times 10^9$  of a meter and, by comparison, a human hair is 80 000 nm thick, while viruses range in size from 20 to 300 nanometers.

Engineered nanoparticles are usually developed by scaling commonly used materials from large particles to small. Others are built atom-by-atom to create completely new compounds that have no large-size counterpart.

The appeal of nanoparticles is that they can be engineered to function in ways that naturally occurring materials do not. Their large surface area per unit of volume and enhanced chemical reactivity can be exploited in novel applications.

Nanoparticles have the potential to deliver environmental benefits both in production processes and in products. Nanomaterials can substitute for conventional materials that require more raw resources, are more energy intensive to produce or are known to be environmentally harmful. New nanotechnologies might be able to enhance environmental protection and improve pollution detection and remediation as well as save energy and resources.

On the other hand, nanotechnologies may present special potential risks which demand careful assessment. Although the quantity is less, the particle sizes are much smaller, small enough even to pass through skin or the blood-brain barrier, translocate and accumulate in particular organs with potential adverse effects. The applicability of current methodologies for environmental risk assessment of nanoparticles has still to be evaluated.

More than 500 nanotechnology products have already been developed and commercialized ([www.nanotechproject.org/index.php?id=44&action=intro](http://www.nanotechproject.org/index.php?id=44&action=intro)), ranging from washing machines, textiles, creams, cosmetics to sunscreens, toner for laser printers, additives for diesel fuel and food packaging, paints, varnishes and glues. They came into the market with limited public debate and with limited additional regulation specifically aimed to their novel features. Many of these products are not labelled so that consumers cannot recognize them. Many other products are in the research phase, while others are concepts years or decades away from development.

To date, there are very few governmental initiatives to develop a regulatory framework specific to nanotechnology. Moreover, many ethical issues are raised by

the use of nanoproducts and nanotechnologies among which is the creation of a nano-divide between nations with advanced nanotechnology programmes and those without.

The Mediterranean Information Office for Environment, Culture and Sustainable Development (MIO-ECSDE) recently joined the NanoCap (Nanotechnology Capacity Building NGOs) a project financed by the European Commission within its 6th Framework Programme. NanoCap aims to deepen the understanding of environmental, occupational health and safety issues and ethical implications of nanotechnology by organising a structured discussion between NGOs, academic researchers and other stakeholders.

NanoCap will enable environmental NGOs and trade unions to participate in a debate on nanotechnology at the European level and beyond. It will improve their understanding of this new technological field and, supported by scientific input, will give them the opportunity to formulate their positions, to inform their members and the general public and to discuss the various issues. MIO-ECSDE brings into the project the Mediterranean civil society's perspective on nanotechnology and on relevant emerging issues, many of which might have an influence on the sustainable development of our region. To this aim, a Mediterranean NGOs position paper on nanotechnology will be drafted until the end of this year with the help and advice of MIO-ECSDE Member organisations. Apart for communicating MIO-ECSDE common views on the current nano-developments this position paper could also serve as a basis for:

- Planning concerted NGOs actions (e.g campaigns, projects, etc.) in the region;
- Lobbying at the national and regional levels for suitable legislative frameworks regulating nanotechnologies and their applications;
- Informing and raising the awareness of the wider public and of concerned stakeholders (educators, journalists, parliamentarians, etc.) on nano-issues.

In the meantime a section of the MIO-ECSDE web-site hosts information on the project (<http://www.mio-ecsde.org/staticpages/index.php?page=projectlist>), including a questionnaire on nanotechnologies that will help the Secretariat to screen the interest of MIO-ECSDE Members on the issues, preparing suitable material to inform them on relevant developments and, eventually, organising common activities on the topic.

## LA PARTICIPATION DU MIO-ECSDE DANS LA DISCUSSION SUR LA NANOTECHNOLOGIE

Barbara Tomassini, MIO-ECSDE

La nanotechnologie consiste dans l'étude, l'application et la production de structures, dispositifs et systèmes à travers le contrôle de la matière à l'échelle de 1 à 100 nanomètres, c'est-à-dire au niveau de grandeur de l'atome et des molécules. 1 nanomètre (nm) est équivalent à  $1 \times 10^9$  de mètre et, en comparaison, un cheveu humain a une épaisseur de 80 000 nm tandis que la grandeur des virus est entre 20 et 300 nanomètres.

Les nanoparticules de synthèse sont habituellement mises au point en réduisant la matière ordinaire, qui renferme de grosses particules, en petites particules. D'autres particules sont construites atome par atome pour créer des composants complètement nouveaux qui n'ont pas leur correspondant dans des proportions plus grandes.

L'attrait des nanoparticules tient au fait qu'elles peuvent être synthétisées pour fonctionner dans des formes qui n'existent pas dans le système des matières naturelles. La grande surface par volume d'unité et la réaction chimique démultipliée font des nanoparticules une source d'exploitation pour des applications innovatrices.

Les nanoparticules ont la possibilité d'offrir des avantages environnementaux aussi bien dans les processus de production que dans les produits. La nanomatériau peut remplacer la matière traditionnelle qui nécessite plus de matières premières, demande plus d'énergies pour sa fabrication ou qui est connue pour son effet néfaste sur l'environnement. Les nouvelles nanotechnologies semblent appropriées à renforcer la protection de l'environnement et améliorer les solutions destinées à dépister et dépolluer, ainsi qu'à économiser l'énergie et les ressources.

D'autre côté les nanotechnologies peuvent présenter des risques spécifiques qui nécessitent une évaluation attentive. Même si la quantité est inférieure- la taille des particules est beaucoup plus petite- elles sont assez petites pour pénétrer dans la peau ou dans le cerveau en franchissant la barrière hémato-méningée et peuvent aussi s'accumuler dans les organes avec des effets potentiellement nocifs. L'applicabilité des méthodologies utilisées actuellement pour identifier les risques environnementaux des nanoparticules doit être encore vérifiée.

Presque 500 nanoproducts ont été déjà développés et commercialisés ([www.nanotechproject.org/index.php?id=44&action=intro](http://www.nanotechproject.org/index.php?id=44&action=intro)), allant des machines à laver, des vêtements, des cosmétiques et des crèmes solaires, au toner utilisé dans les imprimantes laser, aux additifs pour le combustible diesel, aux emballages des aliments, aux peintures, vernis et colles. Ils ont été introduits dans le marché avec un débat public très limité et des mesures de régulation de leurs nouvelles caractéristiques et potentiels effets elles aussi très limitées. Beaucoup de ces produits n'ont pas des labels et par conséquent les consommateurs n'arrivent pas à les reconnaître. Quelques-uns sont encore dans la phase de la recherche, tandis que d'autres sont purs concepts très loin du développement.

Actuellement il y a très peu d'initiatives gouvernementales dirigées à développer un cadre spécifique pour la ré-

glementation des nanotechnologies. En plus, l'utilisation et application de ces techniques produisent importants soucis éthiques, comme la création d'une nano-dissemblance entre les nations plus avancées dans ce domaine et celles qui ne le sont pas.

Le Bureau Méditerranéen d'Information pour l'Environnement, la Culture et le Développement Durable (MIO-ECSDE) est un des partenaires du Nanocap (acronyme signifiant 'Le renforcement des capacités des ONG en matière de nanotechnologie'), un projet financé par la Commission Européenne au sein de son 6ème Programme Cadre. Son objectif consiste à approfondir la compréhension des impacts et des opportunités que la nanotechnologie représente pour l'environnement, la santé et la sécurité au travail, ainsi que ses aspects éthiques, en mettant en place un débat structuré parmi les ONG, les chercheurs académiques et les autres parties prenantes.

Nanocap donnera aux ONG chargées de la défense de l'environnement et aux syndicats l'occasion de participer à une discussion sur la nanotechnologie au niveau européen. Ce projet leur permettra d'améliorer la compréhension de ce nouveau domaine technologique et, par le biais des données scientifiques, leur offrira la possibilité de formuler leurs positions, d'informer leurs membres et le public de manière générale, et de débattre sur diverses questions.

Le MIO-ECSDE apporte dans le projet la perspective de la société civile Méditerranéenne en matière de nanotechnologie et sur les questions émergentes relatives à cette nouvelle technologie, qui pourraient avoir un impact sur le développement durable de notre région. A ce but, un document exprimant la position du MIO-ECSDE sur les nanotechnologies sera préparé d'ici la fin de l'année avec l'aide et l'avis des organisations membres.

À part de communiquer les points de vue du MIO-ECSDE sur les nano-développements courants, ce document pourra également servir comme base pour:

- Planifier des actions concertées des ONG (par exemple campagnes, projets, etc...) dans la région;
- Faire du lobbying aux niveaux national et régional pour exiger des cadres législatifs appropriés réglant la nanotechnologie et ses applications;
- Informer et sensibiliser le public et les parties concernées (éducateurs, journalistes, parlementaires etc...) sur les questions liées à la nanotechnologie.

Une section du site web du MIO-ECSDE a déjà été organisée pour accueillir des informations sur le projet (<http://www.mio-ecsde.org/staticpages/index.php?page=projectlist>) ci-inclus un questionnaire sur les nanotechnologies qui nous aidera à mieux définir l'intérêt de nos membres dans ces questions, à préparer les moyens d'information les plus appropriés pour les informer sur les développements et, éventuellement, pour organiser des activités communes sur le sujet.

## NANOTECHNOLOGIES AND ETHICS

Source: Technical University Darmstadt Project NanoCap & nanobuero • (www.nanooffice.eu)

The great promises that are made on behalf of nanotechnology overtax the moral imagination. It cannot fully grasp and come to terms with them. This is true for people with scientific or technological knowledge as well as for those who are just curious, but it is also true for so called experts: Too many approaches and possible applications are summarised under the term 'nanotechnology'. Also, the very smallness of the nanoscale escapes comprehension. Finally, many futurist visions sound so fantastic that we don't know whether we can take them seriously.

Therefore it is necessary to establish a common learning process that opens up specific nanotechnological research programs for political and ethical discussion. The broad field of nanotechnology must be differentiated – but also not so much that every single project or application is questioned individually.

To avoid this dilemma it is advisable to identify and separate five basic programmatic strands in the field of nanotechnology. Each of these strands represents a set of ethical and societal questions. At the same time, each is primarily directed at certain scientific approaches and technological visions. The five strands are:

1. The first strand deals with some general promises made on behalf of nanotechnology (in the singular), most prominently the claim that nanotechnology is the "next industrial revolution." But what is it that should be so revolutionary about it? What about credibility, who has responsibility for the creation of expectation, what about hubris and hype, an ethics of promise-giving and taking?
2. The second strand deals with those areas of nanotechnology that are the most successful and the most unspectacular at the same time, namely new materials (coatings, particles ...). Do the new products require new ways of dealing with risk? Do they lead us to systematic limits of toxicological knowledge? If the standard ways of determining safety-levels don't work, what route is available for a responsible and vigilant development?
3. The incredible tinniness of nanotechnology corresponds to the miniaturization trends in information technology. What does it mean if new technologies elude (human) perception and experience yet do structure our daily life? Is there something uncanny about technology that operates "behind our backs"? Are there criteria for the good design of such technical systems?
4. When scientists talk about the "nano-machinery of life" or about "nature as nano-engineer" the boundaries between nature and technology, organism and machine, construction and growth come into focus. When these boundaries are challenged, this affects how we think of our bodies and our selves. Should these boundaries be defended? And what lies beyond them?
5. Since Bill Joy's essay "Why the future doesn't need us" public interest has been directed towards the idea of a technologically created 'posthumanity.' Are we using nano and other technologies to create our own successors, to leave old-fashioned humanity behind? In this case, the debate is not about current developments. Here, "nanotechnology" becomes a template for society to reflect upon itself, its hopes and fears in regard to the future and the advancement of technology.

## NANOTECHNOLOGIES ET ÉTHIQUE

Source: Université Technique de Darmstadt Projet NanoCap & nanobuero • (www.nanooffice.eu)

Les grandes promesses faites au nom de la nanotechnologie dépassent l'imagination morale. Celle-ci ne peut pas entièrement saisir et se confronter avec elles. Cela vaut autant pour des personnes avec connaissances scientifiques ou technologiques que pour ceux qui sont simplement curieux, mais il est également vrai pour les experts: trop d'approches et d'applications possibles sont récapitulées sous la définition de 'nanotechnologie'. En outre, la petite dimension de la nano-échelle échappe à la compréhension. En conclusion, beaucoup de visions futuristes semblent tellement fantastiques que nous ne savons pas si nous pouvons les prendre sérieusement.

Par conséquent il est nécessaire d'établir un apprentissage commun qui ouvre des programmes spécifiques de recherche sur la nanotechnologie pour la discussion politique et morale. Le large champ de la nanotechnologie doit être différencié - mais pas au point que chaque projet ou application soient questionnés individuellement.

Pour éviter ce dilemme il est recommandé d'identifier et séparer cinq thématiques de base dans le domaine de la nanotechnologie dont chacune représente un ensemble de questions morales et sociales et en même temps envisage principalement certaines approches scientifiques et visions technologiques.

1. La première thématique traite quelques promesses générales faites au nom de la nanotechnologie (dans le singulier), surtout la prétention que la nanotechnologie représente la "prochaine révolution industrielle." Mais qu'est-ce que devrait être si révolutionnaire à ce sujet? Que pourrait-on dire de la crédibilité, qui a la responsabilité de créer des espérances, que pourrait-on dire de l'extrême autoconfiance et de l'exagération, éthique, celle-ci, qui consiste à promettre et enlever?
2. La deuxième thématique traite les secteurs de la nanotechnologie les plus réussis et, en même temps,

les moins remarquables, à savoir les nouveaux matériaux (enduits, particules...). Les nouveaux produits exigent-ils des nouvelles façons de traiter les risques? Nous mènent-ils aux limites systématiques de la connaissance toxicologique? Si les façons habituelles de déterminer les niveaux de sûreté ne fonctionnent pas, quelle voie est disponible pour un développement responsable et vigilant?

3. La toute petite taille de la nanotechnologie correspond aux tendances de miniaturisation dans la technologie de l'information. Que est-ce que signifie que les nouvelles technologies éludent la perception et l'expérience humaines en structurant, pourtant, notre vie quotidienne? Y a-t-il quelque chose de surnaturel au sujet de la technologie qui fonctionne "derrière nos dos"? Y a-t-il des critères pour la bonne conception de tels systèmes techniques?
4. Quand les scientifiques parlent de la "nano-machinerie de la vie" ou de la "nature en tant que nano-ingénieur" les frontières entre nature et technologie, organisme et machine, construction et croissance viennent en gros plan. Quand ces frontières sont défiées, ceci altère la façon dans laquelle nous pensons à nos corps et à nous mêmes comme individus. Ces frontières, devraient-elles être défendues? Et qu'est-ce qu'on trouve au delà d'elles?
5. Depuis l'essai de Bill Joy "Pourquoi le futur n'a pas besoin de nous" l'intérêt public a été orienté sur l'idée d'une "post-humanité" technologiquement créé. Employons-nous le nano et d'autres technologies pour créer nos propres successeurs, pour laisser l'humanité démodée en arrière? Dans ce cas-ci, la discussion n'est pas au sujet des développements courants. Ici, la "nanotechnologie" devient une occasion pour que la société reflète sur elle-même, ses espoirs et craintes en vue du futur et de l'avancement de la technologie.

## NANOTECHNOLOGY AND THE ENVIRONMENT

Lucas Reijnders, IBED/ECDO, University of Amsterdam

**N**anotechnology can have environmental benefits. For instance, the catalytic converters used in petrol powered cars use nanoparticles made from platinum and related metals.

Nanoparticles, that are central to nanotechnology, are very small particles, having a diameter of 100 nanometer (nm) or less.

More applications of nanoparticles beneficial to the environment may emerge in the future.

However, nanoparticles can also have environmental hazards. We know this, because we are exposed to non-manufactured nanoparticles. Diesel motors, for instance, generate large amounts of such non manufactured nanoparticles. According to epidemiological research, exposure to non-manufactured nanoparticles in outdoor air common in large parts of the European Union, is linked with increased chronic obstructive pulmonary disease, asthma risk, more lower respiratory tract infections and increased risk of coronary and hart disease in humans.

Manufactured nanoparticles can be released into the environment by factories producing or handling them. They can also be released during the use of products. For instance many sunscreens contain nanoparticles and these are released into surface water while swimming after using a sunscreen. Similarly it is known that silver nanoparticles can be released into surface water from washing machines. These originate in textiles treated with silver nanoparticles and in some types of washing machines that use nanoparticles to kill bacteria.

Research into the environmental effects of nanoparticles lags much behind the production of nanoparticles and research and development aimed at new applications of nanotechnology. However substantial research on the impacts of manufactured nanoparticles on human health has been done and this suggests that indeed health risks are associated with such particles.

Such research also shows that it is the number and surface area of particles rather than the total mass of particles that determines the negative effect on health. The specific chemical nature of the particle surface is another important determinant of hazard. So is the precise shape of nanoparticles. For instance nanotubes made from carbon have been found to be more hazardous than football-shaped carbon nanoparticles.

Research on the ecotoxicological effects of nanoparticles is much more limited than research regarding the effects on human health. However it would seem likely that the health effects of nanoparticles on mammals will be rather similar to the effects on humans. In case of some metallic nanoparticles suspended in water (including silver nanoparticles) negative effects on microorganisms have been found. And some football-shaped carbon nanoparticles have been shown to have negative impacts on some fish and invertebrates.

These early data from scientific research on hazards and risks of nanoparticles have implications for EU policy.

Current EU legislation regarding manufactured particles is based on the assumption that nanoparticles have the same effect as much larger particles. This is clearly a wrong assumption and thus EU legislation should change. It should include specific testing requirements to establish the risks of manufactured nanoparticles.

EU criteria for maximum environmental exposure to nanoparticles should be changed. Currently, such criteria restrict the mass of such particles per volume. As soon as possible, such criteria should be changed into values restricting the number of particles per cubic meter.

A further lesson from current research is that the EU should invest more in the reduction of hazards and risks related to nanotechnology. Reduction of emissions and hazard reduction (for instance by changing nanoparticle surface and shape) are evident objects in this context.



## NANOTECHNOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

Lucas Reijnders, IBED/ECDO, Université d'Amsterdam

La Nanotechnologie peut apporter des avantages pour l'environnement. Par exemple, les convertisseurs catalytiques des voitures à essence utilisent des nanoparticules faites à partir du platine et d'autres métaux similaires.

Les nanoparticules, essentielles pour la nanotechnologie, sont des particules très petites, ayant un diamètre de 100 nanomètres (nm) ou moins.

Plus d'applications de nanoparticules salutaires à l'environnement peuvent émerger à l'avenir.

Cependant, les nanoparticules peuvent également comporter des dangers pour l'environnement. Nous le savons parce que nous sommes déjà exposés aux nanoparticules non-manufacturées. Les moteurs diesel, par exemple, produisent des grandes quantités de telles nanoparticules. En accord avec la recherche épidémiologique, l'exposition aux nanoparticules non-manufacturées en plain air, condition commune dans grandes parties de l'Union Européenne, est liée aux maladies pulmonaires obstructives chroniques, au risque d'asthme, aux infections du tract respiratoire inférieur et au risque des maladies coronaires.

Les nanoparticules manufacturées peuvent être déchargées dans l'environnement par des usines qui les produisent ou les manipulent. Elles peuvent également être libérées pendant l'utilisation de produits. Par exemple, beaucoup de protections solaires contiennent des nanoparticules et celles-ci sont déchargées dans l'eau de surface tout en nageant après avoir employé une protection solaire. De même on sait que des nanoparticules d'argent peuvent être déchargées dans l'eau de surface par des machines à laver. Celles-ci proviennent des textiles traités avec nanoparticules d'argent et de quelques types de machines à laver qui emploient les susdites nanoparticules pour tuer les bactéries.

La recherche sur les effets des nanoparticules sur l'environnement est très en arrière par rapport à leur production et aux nouvelles applications visées par la recherche et le développement. Cependant, une recherche substantielle sur les impacts des nanoparticules manufacturées sur la santé humaine a été faite et celle-ci suggère, que, en effet, des risques pour la santé sont associés à ces particules. Une telle recherche prou-

ve également que c'est le nombre et la superficie des particules, plutôt que toute leur masse, qui détermine les effets négatifs sur la santé. La nature chimique spécifique de la surface des particules est une autre cause importante déterminant le risque. La même considération vaut aussi pour la forme précise des nanoparticules. Par exemple, les nanotubes faits à partir du carbone se sont avérés plus dangereux que les nanoparticules de carbone en forme de ballon de football.

La recherche sur les effets écotoxicologiques des nanoparticules est beaucoup plus limitée que celle concernant les effets sur la santé humaine. Cependant, il semble probable que les effets des nanoparticules sur la santé des mammifères seraient semblables aux effets sur les humains. Dans le cas de quelques nanoparticules métalliques suspendues dans l'eau (nanoparticules d'argent y compris) des effets négatifs sur les micro-organismes ont été montrés. Quelques nanoparticules de carbone en forme de ballon de football ont été aussi montrées avoir des impacts négatifs sur poissons et invertébrés.

Ces premières données de la recherche scientifique sur les risques des nanoparticules ont des implications pour la politique de l'Union Européenne (UE).

La législation courante de l'UE concernant les nanoparticules manufacturées est fondée sur l'hypothèse qu'elles ont le même effet des particules beaucoup plus grandes. C'est clairement une prétention sans fondement et donc la législation de l'UE devrait changer. Elle devrait inclure des conditions d'essai spécifiques au but d'identifier les risques des nanoparticules manufacturées.

Les critères actuels de l'UE relatifs à l'exposition environnementale maximale aux nanoparticules devraient être changés. Actuellement, ils limitent la masse des particules par volume. Aussitôt que possible, ces critères devraient être changés en valeurs limitant le nombre des particules par mètre cube.

Une autre leçon à tirer de la recherche actuelle est que l'UE devrait investir plus dans la réduction des risques liés à la nanotechnologie. La réduction des émissions et des risques (par exemple en changeant la surface et la forme des nanoparticules) sont des objectifs évidents dans ce contexte.

## TOWARDS A COMMON TRADE UNION POLICY CONCERNING NANOTECHNOLOGY

Wim van Veelen, policy-advisor Dutch trade union confederation FNV

Products containing engineered nanoparticles are being rapidly introduced into commercial production in many sectors, bringing with them potential threats to worker health and safety and the environment. Hundreds of products containing nanomaterials are already on supermarket shelves, ranging from food, cosmetics, personal care products, clothes and consumer electronics to sporting goods, rubber tires and household appliances. They are also invading the workplace, North and South, from farm to factory to distribution depot.

The precise number of commercially available products is unknown, because **there are no labeling requirements, or even agreement on labeling criteria**. Some product labels proudly advertise their nano pedigree or components, while other manufacturers retain a discrete silence about ingredients and production processes.

The nanoproducts now available came onto the market **with limited public debate** and with limited additional regulation that is specifically aimed at their novel features. Current research and development seek to rapidly explore the novel applications of nanotechnology. **Where it stumbles is in the area of policy proposals to meet these dangers.**

Governments and over 1,300 companies in 76 industries worldwide invested USD10 billion in nanotech R&D last year. **The important point for workers and trade unions is that nanotechnology has already moved out of the research lab and into the workplace - and no government in the world has put in place mandatory regulations to govern the technology.**

Laboratory workers, agricultural workers, food processing workers, transport and commercial workers and hotel, restaurant and catering workers are in the front line of exposure to engineered nanoparticles. **Yet at present, there is no known method for limiting, controlling or even measuring human exposure to nanomaterials and processes in or outside the workplace.**

In 2004, the UK Health and Safety Executive (HSE) conducted a study on the potential health impact of nanotechnology, and concluded that "Very little is known currently about how dangerous nanomaterials are, or how we should protect workers in related industries. Research over the past few years has shown that nanometer-diameter particles are more toxic than larger particles on a mass basis. The combination of particle size unique structures, and unique physical

and chemical properties, suggests that a great deal of care needs to be taken to ensure adequate worker protection when manufacturing and using nanomaterials." Recognizing the potential hazards of workplace exposure, the report recommended, among other safety measures: total enclosure of workplace areas involving nanotechnology, local and general ventilation systems for workplace areas, reducing periods of exposure, the use of "suitable" personal protective equipment and regular cleaning of surfaces. **The same report, however, conceded that these measures were likely to prove completely ineffective due to the nanoscale and unique properties of the particles .**

**The Dutch vision on the future of Nanotechnology** written by the Cabinet stated: "The Cabinet judges that the Dutch Legislative framework has sufficient means to control possible risks'. A strange conclusion, because in another paragraph it is stated that the Dutch Working Conditions Act does not have enough guarantees to make the workplace safe. Also, the Labour Inspectorate does not have the means and methods to measure the risks.

Since these reports there has been a flood of new patents and processes, **yet industry pressure has ensured that no regulatory framework has been developed or enacted to protect against the release of nanoparticles in the workplace and the wider environment.**

**Governments must be pressed to immediately implement binding measures to protect worker and public health and safety from the consequences of the unregulated release of commercial nano products into the environment.**

Regulatory agencies at national and regional level continue to opt for industry self-regulation despite mounting evidence of the toxic risks. For example, it was revealed in August 2006 that the United States Environmental Protection Agency has authorized the commercial application of 15 nano-formulated chemicals while upholding the principle of business confidentiality, which means that these substances' composition, commercial application and manufacturers' identity may not be revealed! The UK Food Standards Agency has identified significant gaps in EU legislation for regulating the uses of nanotech in food production and packaging, yet continues to maintain that voluntary self-regulation is sufficient to protect workers and the public.

Some trade unions have begun to highlight the risks

and call for stricter regulation or even a moratorium on commercial nanotechnology, but much more will have to be done to ensure that workers and the public are adequately protected.

### **Taking Action**

---

An active lobby bringing together corporations; research institutions and marketing specialists is aggressively promoting the alleged health and environmental benefits of nanotechnology. We must not forget that asbestos, a product which annually kills 100,000 people and which the ILO estimates may eventually kill 10 million, was originally sold as a product which would save lives. It is no exaggeration to view engineered nanoparticles as superasbestos, with all that that implies for immediately implementing the regulatory measures necessary for the protection of worker and public health.

The next phrase you read in lots of policy-documents made by governments: “Governments and international organizations must work together with scientists and the private sector to establish scientifically and ethically sound risk-based standards for new nanotechnology-based products, and to promote best practices.” This bland formula is a classic recipe for inaction. Which government departments, working with which scientists? Can “scientists”, governments and the private sector be regarded as distinct entities when corporate finance increasingly dominates the research agenda and the institutions in which it is

carried out? Can “best practice” (according to whose criteria?) take the place of legal regulation? If there is one lesson to be drawn from the “scientifically” approved toxic killers which have invaded the workplace, it is that protecting worker and public health and safety requires the active involvement of workers and their unions in monitoring and controlling the materials and the production processes with which they work. Voluntarism doesn’t work.

In this context, it is crucial that unions internationally begin to systematically gather relevant information on their members’ current or potential exposure to nano-scale materials in the workplace.

Governments must be pressed to immediately implement binding measures to protect worker and public health and safety from the consequences of the unregulated release of commercial nano products into the environment. And trade union and civil society organizations must push national governments and international agencies to respond to the risks which has now acknowledged and demand formal participation in shaping a global regulatory framework to meet the danger.

Based on the precautionary principle, a broad discussion is needed for a global moratorium on the introduction of nano-engineered particles and processes into commercial production until such time as the potential safety threats can be adequately measured and evaluated.

## VERS UNE POLITIQUE COMMUNE DES SYNDICATS SUR LA NANOTECHNOLOGIE

Wim van Veelen, conseiller politique, Confédération Hollandaise des Syndicats FNV

**D**es produits contenant des nanoparticules manufacturées sont rapidement introduits dans beaucoup de secteurs de la production commerciale, apportant avec eux des menaces potentielles à la santé des ouvriers et à la sûreté de l'environnement. Centaines de produits contenant des nanomatériaux sont déjà présents sur les étagères des supermarchés, allant de la nourriture, des produits cosmétiques et de soin personnel et des vêtements aux appareils électroniques communément utilisés, aux articles sportifs, aux pneus en caoutchouc et aux appareils électroménagers. Ils envahissent également le lieu de travail, au Nord et au Sud du monde, de la ferme à l'usine et au dépôt de distribution. Le nombre précis des produits disponibles sur le marché est inconnu, parce qu'il n'y a aucune obligation de marquer la nano-identité sur les étiquettes et il **n'y a même pas encore des accords sur possibles critères de labelling des produits issus de la nanotechnologie**. Quelques étiquettes annoncent fièrement leur pedigree ou les composants nano, alors que d'autres fabricants maintiennent une discrétion sur les ingrédients et les processus de production utilisés.

Les nanoproducts déjà disponibles sur le marché y ont été introduits après une **discussion publique limitée** et sans appliquer une réglementation additionnelle, spécifiquement visée à leurs nouveaux traits. La recherche courante, de son côté, tend à explorer rapidement des applications nouvelles. **Là où cela trébuche c'est dans le secteur des propositions pour une politique apte à contrôler les dangers.**

L'année dernière dans le monde entier plusieurs gouvernements et plus de 1.300 compagnies dans 76 secteurs industriels différents ont investi 10 milliard de dollars US dans la Recherche et le Développement (R&D) de la nanotechnologie. **Le point important pour les ouvriers et les syndicats est que celle-ci est déjà sortie du laboratoire de recherche et est entrée dans le lieu de travail et aucun gouvernement dans le monde n'a encore mis en place des règlements obligatoires pour la contrôler.**

Les techniciens de laboratoire, les ouvriers dans le secteur agricole, de transformation des produits alimentaires, du transport et de l'industrie hôtelière, de restauration et catering, sont en première ligne dans l'exposition aux nanoparticules synthétisées. **Et pourtant, actuellement, il n'y a aucune méthode connue capable de limiter, contrôler ou même mesurer l'exposition humaine aux nanomatériaux et aux processus dans ou hors le lieu de travail.**

En 2004, l'Exécutif du Royaume Uni responsable de la Santé et de la Sécurité a entrepris une étude sur l'impact potentiel de la nanotechnologie et a conclu que «Très peu est actuellement connu sur le niveau de danger des nanomatériaux ou sur la façon la plus efficace de protéger les ouvriers dans les industries relatives. La recherche faite au cours de ces dernières années a démontré que, à une masse donnée, les particules ayant un diamètre à l'échelle du nanomètre sont plus toxiques que leurs correspondantes plus grandes. La combinaison de structures uniques dépendantes de la petite dimension et de propriétés physiques et chimiques uniques, suggère que beaucoup de soin doit être pris pour assurer une protection proportionnée des ouvriers qui fabriquent et utilisent les nanomatériaux.» Reconnaisant les risques d'exposition dans le lieu de travail, le rapport recommande, entre autres mesures de sécurité, la clôture totale des secteurs impliquant la nanotechnologie, la présence de systèmes locaux et généraux de ventilation, la réduction des périodes d'exposition, l'utilisation de matériaux «appropriés» de protection du personnel et le nettoyage régulier des surfaces. **Le même rapport, cependant, a concédé que ces mesures pourraient se prouver complètement inefficaces à cause de la nano-échelle et des propriétés uniques de ces particules.**

**La vision hollandaise sur le futur de la Nanotechnologie**, écrite par le Cabinet, affirme: "Les Cabinet juge que le cadre législatif hollandais dispose de moyens suffisants pour contrôler les risques possibles". Une conclusion étrange, si l'on considère que dans un autre paragraphe on affirme que l'acte hollandais relatif aux conditions de travail n'a pas assez de garanties pour assurer la sécurité dans le lieu de travail. En outre, l'Inspectorat de Travail n'a pas les moyens et les méthodes appropriés pour mesurer les risques.

Dès la rédaction de ces rapports il y a eu une pléthore de nouveaux brevets et processus et, **cependant, la pression exercée par l'industrie a assuré qu'aucun cadre de réglementation n'a été développé ou mis en oeuvre pour assurer une protection efficace contre le dégagement des nanoparticules dans le lieu de travail et l'environnement en général.**

**Les gouvernements doivent être pressés pour mettre en oeuvre immédiatement des mesures obligatoires de protection des ouvriers et de la santé publique contre les conséquences du dégagement non réglé des produits commerciaux nano dans l'environnement.**

Les agences compétentes au niveau national et régional continuent à opter pour une auto-régulation de l'industrie en dépit des preuves croissantes sur les risques. Par exemple, il a été révélé en août 2006, que l'Agence de Protection de l'Environnement des Etats-Unis a autorisé l'application commerciale de 15 produits chimiques issus de la nanotechnologie tout en confirmant le principe de confidentialité, c'est-à-dire la possibilité pour les fabricants de ne pas indiquer la composition de ces substances, leur application commerciale et leur même identité! L'Agence du Royaume Uni responsable des Normes Alimentaires a identifié des lacunes significatives dans la législation de l'UE apte à régler les utilisations de la nanotechnologie dans la production de nourriture et d'emballages, et, pourtant, elle continue à soutenir que l'autorégulation volontaire est suffisante à protéger les ouvriers et le public.

Quelques syndicats ont commencé à souligner les risques et à réclamer un règlement plus strict ou même un moratoire sur la nanotechnologie commerciale, mais il y aura beaucoup plus à faire pour assurer une protection adéquate des ouvriers et du public.

## Agir

---

Un group actif de pression politique rassemblant entreprises, instituts de recherche et spécialistes du marketing promeut 'agressivement' des argumentations en faveur des avantages de la nanotechnologie pour la santé et l'environnement.

Cependant, il ne faudrait pas oublier que l'amiante, un produit qui tue annuellement 100.000 personnes et qui, selon les évaluations de l'OMS, pourrait par la suite tuer 10 millions, au début a été commercialisé en tant qu'un produit qui contribuerait à sauver des vies. Ce n'est pas une exagération de considérer les nanoparticules synthétisées comme des 'super-amiantes', avec tout ce que cela implique pour une application immédiate de mesures de réglementation aptes à protéger les ouvriers et la santé publique.

La phrase qui suit peut être lue dans un bon nombre de documents politiques faits par des gouvernements:

“Les gouvernements et les organisations internationales doivent collaborer avec les scientifiques et le secteur privé au but d'établir des standards, fondés sur des valeurs scientifiques et morales appropriés, pour la gestion des risques relatifs aux nouveaux produits issus de la nanotechnologie et de favoriser les bonnes pratiques”. Cette formule faible est une recette classique pour l'inaction. Quels services gouvernementaux, collaborant avec quels scientifiques? Peut-on considérer les scientifiques, les gouvernements et le secteur privé comme des entités distinctes quand la finance corporative domine de plus en plus l'ordre du jour de la recherche et des établissements dans lesquels elle est effectuée? Peut la 'bonne pratique' (et sur la base de quels critères?) remplacer les dispositions légales? S'il y a une leçon à tirer des tueurs toxiques approuvés «scientifiquement» qui ont envahi le lieu de travail, c'est que la protection des ouvriers et de la santé publique nécessitent la participation active des ouvriers eux-mêmes et de leurs syndicats en surveillant et en contrôlant les matériaux et les processus de production avec lesquels ils travaillent. Le volontarisme ne fonctionne pas.

Dans ce contexte, il est crucial que les syndicats au niveau international commencent à recueillir systématiquement des informations appropriées sur l'exposition actuelle ou potentielle de leurs membres aux nano-matériaux dans le lieu de travail.

Les gouvernements doivent être pressés à mettre en oeuvre immédiatement des mesures obligatoires de protection de la santé des ouvriers et du public contre les conséquences du dégagement non réglé des nanoproduits commerciaux dans l'environnement. En outre, les syndicats et les organisations de la société civile doivent pousser les gouvernements nationaux et les agences internationales à gérer les risques déjà identifiés et à demander une participation formelle dans le processus de création d'un cadre global de réglementation.

Basé sur le principe de précaution, une large discussion est nécessaire pour aboutir à un moratoire global sur l'introduction des particules et des processus nano dans la production commerciale jusqu'au moment où les menaces potentielles pour la sûreté peuvent être adéquatement mesurées et évaluées.

## NanoCap: CAPACITY BUILDING FOR ENVIRONMENTAL NGOS AND TRADE UNIONS

Pieter van Broekhuizen, Erica Derijcke/IVAM UvA BV, Research and Consultancy on Sustainability, Amsterdam, the Netherlands

**N**anoCap\* is a European project set up to deepen the understanding of environmental NGOs and trade unions of environmental, occupational health and safety risks and ethical aspects of nanotechnology (NT). Structured discussions with academic researchers and other stakeholders (such as industry and consumer organisations) are organised. These will enable the environmental NGOs and trade unions to participate in a debate on nanotechnology at European level, to formulate their position within their actual policy context supported by scientific input, and to inform their members and the general public.

Another goal of NanoCap is to provide industry with tools to introduce a “responsible nanotechnology” (i.e. stimulating industrial R&D performers to focus on source reduction regarding nano-particles and to make risk assessment an important dimension in their work). Especially concerning the development of a safe workplace, but also with respect to environmental care. Thereby, an open dialogue between industry, NGOs and trade Unions about occupational and environmental health, safety and ethics is of major importance. Such a dialogue allows NGOs and trade unions better insight in the current activities of industries with respect to risk management in relation to NT-developments and the precautionary measures taken to minimise occupational and environmental exposure. For Industry, this dialogue will be one step forward to build a basis of trust and enhance the societal acceptance of nanotechnology.

The NanoCap consortium consists of 5 environmental NGOs, 5 trade unions and 5 universities (see table). Within this consortium, the universities provide the scientific input, whereas NGOs and trade unions will bring in their preliminary positions after discussions with their members. At present, the process of weighing the potential risks against the possible benefits and prospects of innovation has just begun. Starting from the precautionary principle, the fact that new nano-products and the nanosizing of existing products could also have many benefits is well recognised and therefore it is discussed to which extend and how this precautionary principle should be applied.

One of the factors influencing this process is the present uncertainty with respect to health and safety

\* NanoCap is the acronym for “Nanotechnology Capacity Building NGOs”. This Coordination Action is financed by the EU within the FP6 Science and Society programme.

characteristics of nanotechnology. There is a clear need for reliable measurement techniques to assess occupational and environmental exposure and to determine the health and safety risks involved. In addition, NanoCap will therefore also develop recommendations to enable public authorities to address the health, safety and environmental risk issues related to the rapid introduction of nanotechnology into society.

During the three year period of the project, NanoCap will subsequently consider the themes NT-R&D at universities and in industry, environmental implications and risks, occupational risk assessment, test systems and REACH, ethics, and the different roles of NGOs, R&D and industries.

You can find more information about NanoCap on [www.nanocap.eu](http://www.nanocap.eu) where you can also subscribe to the half yearly electronic newsletter.

Participant organisation name / Nom de l'organisation	Country
<b>COORDINATOR / COORDINATEUR</b>	
IVAM	NL
<b>ENVIRONMENTAL NGOS / ONG ENVIRONNEMENTALES</b>	
Stichting Natuur en Milieu	NL
Legambiente	IT
Baltic Environmental Forum	LT
European Environmental Bureau	EU
Mediterranean Information Office for Environment, Culture and Sustainable Development	GR
<b>TRADE UNIONS / SYNDICATS</b>	
Federatie Nederlandse Vakbeweging	NL
AMICUS the Union	IE
European Trade Union Institute for Research, Education and Health and Safety	EU
Kooperationsstelle Hamburg	DE
ppm Forschung + Beratung Arbeit Gesundheit Umwelt	AT
<b>UNIVERSITIES / UNIVERSITÉS</b>	
University of Aarhus interdisciplinary Nanoscience centre	DK
Technische Universität Darmstadt, Institut für Philosophie	DE
Katholieke Universiteit Leuven, Department of Public health	BE
University of Essex, Biological Sciences	UK
University of Amsterdam, Expertisecentrum Duurzame Ontwikkeling	NL

## NanoCap:

# LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DES ONG ENVIRONNEMENTALES ET DES SYNDICATS EN MATIÈRE DE NANOTECHNOLOGIE

Pieter van Broekhuizen, Erica DerijckelVAM UvA BV, Recherche et Consultation sur la Durabilité, Amsterdam, Pays Bas

**N**ANOCAP (acronyme signifiant ‘Le renforcement des capacités des ONG en matière de nanotechnologie’) est un projet européen ayant comme objectif principal celui d’approfondir la compréhension des ONG écologistes et des syndicats sur les risques que la nanotechnologie (NT) pourrait représenter pour l’environnement, la santé et la sécurité au travail ainsi que sur les aspects éthiques liés au développement de cette nouvelle technologie. Dans le cadre du projet un débat structuré parmi les chercheurs, les académiques et autres parties prenantes (industries, organisations de consommateurs etc) est mis en place.

Cela donnera aux ONG chargées de la défense de l’environnement et aux syndicats l’occasion de participer à une discussion sur la nanotechnologie au niveau européen, de formuler leurs positions dans le contexte politique de l’organisation par le biais des données scientifiques et d’informer leurs membres et le public de manière générale.

Il s’agit en même temps de l’objectif fixé par ce projet que de donner à l’industrie les outils nécessaires pour introduire une “nanotechnologie responsable” (à savoir stimuler les personnes s’activant dans le secteur de la Recherche et du Développement dans le milieu industriel et académique à centrer leur attention sur la réduction des sources d’émission de nanoparticules et à faire de l’évaluation des risques une dimension importante de leur travail).

En particulier, pour ce qui concerne la sécurité et la santé au travail, mais aussi la protection de l’environnement. Un dialogue ouvert entre l’industrie, les ONG et les unions syndicales sur toutes ces questions est de grande importance. Un tel dialogue permettra aux ONG et aux syndicats une meilleure compréhension des activités actuelles des industries par rapport aux développements des NT et à la relative gestion des risques ainsi qu’aux mesures de précaution adoptées pour minimiser l’exposition occupationnelle et environnementale. Pour l’Industrie ce dialogue représente le premier pas vers la formation d’une base de confiance et d’une meilleure acceptation sociale de la NT.

NANOCAP est un consortium de 5 ONG environnementales, 5 syndicats et 5 universités (voir table dans la page précédente). Dans le cadre de ce consortium les données scientifiques présentées lors des conférences seront du ressort des universités tandis que les ONG et les syndicats contribueront en présentant leurs positions préliminaires à la suite des discussions avec leurs membres. Actuellement, l’évaluation du rapport entre les risques potentiels et les possibles avantages de l’innovation a juste commencé. Tout en partant du principe de précaution, le fait que de nouveaux nano-produits ainsi que le “nanosizing” des produits existants pourraient également avoir beaucoup d’avantages est bien reconnu. C’est dans ce cadre donc qu’on discute dans quel degré et comment le principe de précaution devrait être appliqué.

Un des facteurs influençant ce processus est l’incertitude actuelle en ce qui concerne les caractéristiques de santé et de sûreté de la nanotechnologie.

Il y a un besoin clair de techniques de mesure fiables pour évaluer l’exposition dans le milieu de travail et celle environnementale et pour déterminer les risques pour la santé et la sûreté.

NanoCap développera donc également des recommandations au but de permettre aux autorités publiques d’aborder les questions de la santé, de la sûreté et des risques environnementaux liées à l’introduction rapide de la NT dans la société.

Pendant les trois ans de durée du projet, le NanoCap considérera aussi les thèmes NT-R&D des universités et de l’industrie, les implications et les risques environnementaux et occupationnels, les systèmes d’essai et le REACH, l’éthique et les différents rôles des ONG, des organismes de Recherche et Développement et des industries.

Pour plus d’informations sur le NanoCap veuillez visiter le site [www.nanocap.eu](http://www.nanocap.eu) où vous pouvez aussi souscrire au bulletin électronique semestriel d’information.



# NANOTECHNOLOGIES QUESTIONNAIRE FOR MEDITERRANEAN NGOS

Prepared by MIO-ECSDE

1. Name

---

2. Name of the organization

---

3. Function within the organization

---

4. Is there any discussion in your country about nanotechnologies and their applications?

- Yes (go to question 5)  No (go to question 7)  
 I don't know (go to question 7)

---

5. If Yes, at what level?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Government    | <input type="checkbox"/> Scientific institutes  |
| <input type="checkbox"/> Health sector | <input type="checkbox"/> Military sector        |
| <input type="checkbox"/> Industry      | <input type="checkbox"/> Trade Unions           |
| <input type="checkbox"/> Media         | <input type="checkbox"/> Publicity              |
| <input type="checkbox"/> Public        | <input type="checkbox"/> Other (please specify) |

---

6. What are the nanotechnology-related issues mostly discussed in your country?

- Regulation of nanotechnologies  
 Investments in nanotechnologies  
 Particular materials, applications and/or products produced through NT (please mention)  
 Other (please mention)

---

7. How could you judge the general public's perception about nanotechnologies applications and products in your country?

- People are not informed  
 People mostly perceive risks and threats  
 People mostly perceive potentials and opportunities  
 People don't know exactly how to judge them

---

8. Is there any public debate or official communication strategy in your country directed to inform and make aware the general public on nanotechnologies?

- Yes  No  I don't know

---

9. Is there any discussion inside your organization on Nanotechnologies?

- Yes (go to question 10)  No (go to question 14)  
 No but we plan to have one in the near future (go to question 14)

10. Has your organization developed a viewpoint on Nanotechnologies?

- Yes  No

---

11. If your answer to the previous question is Yes, what are the issues you are focusing on?

---

12. If the answer to question 10 is No, are you planning to do so in the near future?

- Yes  No

---

13. Would you be interested in contributing to the Position Paper on Nanotechnologies MIO-ECSDE is in the process of developing in the framework of the NanoCap Project?

- Yes  No

---

14. What are the issues related to Nanotechnologies you are mostly interested in?

- Health and Safety  
 Environmental  
 Ethical  
 Legislative  
 Nanotechnology and developing countries

---

15. Would you be interested in realizing a debate on nanotechnologies in your country in 2008 with the support of MIO-ECSDE and the NanoCap Project (provided that adequate funds will be secured)?

- Yes  No

---

16. What are the best channels providing information to the general public about new technologies and their applications in your country?

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Media                  | <input type="checkbox"/> Publicity  |
| <input type="checkbox"/> NGOs                   | <input type="checkbox"/> Government |
| <input type="checkbox"/> Scientific institutes  |                                     |
| <input type="checkbox"/> Other (please specify) |                                     |

---

17. If possible, please identify and suggest representatives of the media, the Parliament and Universities in your country (including their contact details) as well as other key stakeholders that might be interested to follow nanotechnologies developments.



# QUESTIONNAIRE POUR LES ONG MÉDITERRANÉENNES EN MATIÈRE DE NANOTECHNOLOGIE

Préparé par le MIO-ECSDE

1. Nom

2. Nom de l'organisation

3. Fonction dans l'organisation

4. Y a-t-il une discussion sur les nanotechnologies et leur application dans votre pays?

- Oui (prière de continuer avec la question 5)  
 Non (prière de continuer avec la question 7)  
 Je ne sais pas (prière de continuer avec la question 7)

5. Si la réponse à la question précédente est oui, à quel niveau?

- Gouvernement       Instituts Scientifiques  
 Secteur de la Santé       Secteur Militaire  
 Industrie       Syndicats  
 Media       Publicité  
 Public  
 Autres (prière de spécifier)

6. Quels sont les questions liées à la nanotechnologie les plus discutées dans votre pays?

- Régulation des nanotechnologies  
 Investissements en nanotechnologies  
 Matériaux, applications et/ou produits particuliers issues des NT (prière de mentionner)  
 Autre (prière de mentionner)

7. Quelle est votre opinion sur la perception du public en matière des applications et des produits des nanotechnologies dans votre pays?

- Le public n'est pas informé  
 Le public perçoit plutôt les risques et les dangers  
 Le public perçoit plutôt les potentialités et les opportunités  
 Le public ne sait pas exactement comment les juger

8. Y a-t-il dans votre pays un débat public ou une stratégie officielle de communication pour informer et sensibiliser le public sur la nanotechnologie?

- Oui       Non       Je ne sais pas

9. Y a-t-il dans votre organisation une discussion sur les nanotechnologies?

- Oui (prière de continuer avec question 10)  
 Non (prière de continuer avec question 14)  
 Non mais nous projetons d'en discuter dans le future proche (prière de continuer avec question 14)

10. Est-ce que votre organisation a développé une opinion sur la nanotechnologie?

- Oui       Non

11. Si la réponse à la question précédente est OUI, quelles sont les questions auxquelles vous donnez relief?

12. Si la réponse à la question 10 est NON, projetez-vous d'en développer une dans le future proche?

- Oui       Non

13. Seriez-vous intéressés à contribuer au document sur les nanotechnologies que MIO-ECSDE rédigera dans le cadre du projet NanoCap pour présenter sa position en matière?

- Oui       Non

14. Quelles sont les questions sur les nanotechnologies auxquelles vous êtes intéressés?

- Santé et sécurité       Environnement  
 Ethique       Législation  
 Nanotechnologie et pays en voie de développement

15. Seriez-vous intéressés à réaliser un débat sur les nanotechnologies dans votre pays en 2008 avec le soutien du MIO-ECSDE et du projet NanoCap? (dans le cas où les fonds nécessaires seront assurés?)

- Oui       Non

16. Quels sont les moyens d'information du public les plus efficaces en matière des nouvelles technologies et de leur application dans votre pays?

- Media       Publicité  
 ONG       Gouvernement  
 Instituts scientifiques  
 Autres (prière de spécifier)

17. Si possible, identifiez et suggérez des représentants des media, du parlement et des universités dans votre pays (prière d'inclure aussi leur contacts) ainsi que des autres parties prenantes que vous croyez pourraient avoir un intérêt à suivre les développements en matière de nanotechnologie.

### 1<sup>st</sup> ENCOUNTER OF EURO-MEDITERRANEAN YOUTH ON “CONFLICT PREVENTION AND PEACE BUILDING”

Christina Kontaxi & Despina Passali

**47** youths from the Euro-Mediterranean region, all from local active NGOs/CSOs, aged 18-28 years were gathered in Lebanon between April 28th and May 1st, 2007. The youths participated in the five-day long encounter and its activities on conflict prevention and peace building. The 1st Encounter of Euro-Mediterranean Youth was about crisis prevention and conflict resolution within the framework of peace building, inspired by the “World Conference for the International Civil Community on Conflict Prevention”. Youth in different parts of the world are in need for means and tools to communicate with each other and to develop an empowering atmosphere that inspires and advances them to ways of problem solving and productive communication on a multicultural basis. The Encounter was organized by the Euro-Mediterranean Platform – Lebanon (info: [www.euromedplatform.org](http://www.euromedplatform.org)) in collaboration with Friedrich-Ebert-Stiftung – Lebanon (info: <http://www.feslb.org/>).

The objectives were to contribute to the building of more developed and advanced intercultural relations, to encourage dialogue, non-violent communication and peace building, to demonstrate a win-win model of intercultural dialogue and interaction on the youth level, to encourage and activate communications and follow-ups on issues concerning Euro-Mediterranean Youth and to provide an opportunity for sharing ideas, visions and future projects. This 1st encounter took place in order to lead the participants to transformative, innovative and problem solving communication and cultural exchange. The participants’ different skills, nationalities, backgrounds, competences and personalities offer a variety of possibilities to bring youth from the North and South Mediterranean together. The project consisted of workshops, discussions on case studies to lead the participants to creative peaceful problem solving, communication, and to promote network building.

More specifically, the activities included understanding conflict and crisis situations, acknowledging their roots and causes, non-violent communication and peace building, theoretical introduction, case studies, simulation exercises, role playing, dialogue and evaluation.

The encounter started with the welcoming of Mr. Georges Abi Saleh, Representative of Euro-Med Platform – Lebanon, Mr. Samir Farah, Representative of Friedrich-Ebert-Stiftung – Lebanon, Ms. Rana Fatfat, Representative of Lebanese Minister of Youth and Ms. Irene Plank, Representative of the German Embassy – Lebanon. Keynote presentations were given by Ms. Annette Lohmann “Transforming

Conflicts – Building Peace, the International Work of Friedrich-Ebert-Stiftung – Germany - Department for Development Policy”, Dr. Sari Hanafi “Civil Society between Euro-Mediterranean Partnership and Neighbourhood Policies: A view from the South, American University – Lebanon”. Workshops were organized on “The Culture of War and the Culture of Peace - Case Studies: Transitional Justice” by Ms. Marieke Wierda, International Centre for Transitional Justice and Dr. Ziad Baroud, Lawyer, Saint Joseph University – Lebanon. An open discussion was also held about the “Responsibility to Protect” by Ms. Annette Lohman, Friedrich-Ebert-Stiftung – Germany – Department for Development Policy. Other two workshops on “The Structural Aspect of Conflict Prevention” and “Interpersonal Skills for Conflict Resolution” were organized by Mr. Fadi Abou Allam, Permanent Peace Movement – Lebanon and Dr. Ossama Safa, Lebanese Centre for Policy Studies – Lebanon, respectively.

The 47 youth participants were representatives of the following organizations based in the Mediterranean region:

1. Lebanese Association for Human Rights, Lebanon (info: <http://www.alldhom.org/>)
2. Lebanese Family Planning Association, Lebanon (info: <http://www.lfpa.org.lb/>)
3. Lebyouth, Lebanon (info: <http://www.lebyouth.net/>)
4. Lebanese Women Democratic Gathering, Lebanon
5. Amel Association, Lebanon (info: <http://www.amel.org.lb/>)
6. Association de justice et misericorde, Lebanon
7. OffreJoie, Lebanon (info: <http://www.offrejoie.com/>)
8. Civic Responsibility Association, Lebanon
9. Cultural Movement Antelias, Lebanon (info: <http://www.mcaleb.org/>)
10. Coordination Committee for Palestinian NGOs working in Lebanon, Lebanon
11. Lebanese Committee for Environment and Development, Lebanon
12. Al-Hares Center for Studies and Media, Palestine (info: <http://www.alhares.org/>)
13. International Peace and cooperation center, Palestine (info: <http://www.ipcc-jerusalem.org/>)
14. Nahdet El-Mahrousa Association, Egypt (info: <http://www.nahdetmasr.org/>)
15. Egyptian Association for Community Participation Enhancement, Egypt (info: <http://www.mosharka.org/>)
16. Groupe des jeunes chercheurs en sciences sociales et developement, Maroc
17. Forum des jeunes Marocains du 3eme milloinaine, Maroc

18. National Forum for Youth and Culture, Jordan (info: <http://www.jordanyouth.org/>)
19. Jordanian Women's Union, Jordan
20. Coupole d'une centaine d'associations et mouvements de la Société civile impliqués dans la solidarité Nord Sud en Belgique francophone (CNCD), Belgium (info: [www.cncd.be](http://www.cncd.be))
21. Eurostep, France (info: [www.eurostep.org](http://www.eurostep.org))
22. Centre Regional d'Actions Sociales interculturelles et de Communication, France
23. Réseau euroméditerranéen universitaires, France
24. Babelmed Journalist, Italy (info: <http://www.babelmed.net/>)
25. Young Socialists, Germany (Young Socialists in the SPD, info: <http://www.jusos.de/>)
26. Mediterranean Information Office for Environment, Culture and Sustainable Development, Greece (info: <http://www.mio-ecsde.org/>)

## GEF STRATEGIC PARTNERSHIP FOR THE MEDITERRANEAN LARGE MARINE ECOSYSTEM (GEF SPM): APPROVED BY THE GEF SC !!

The GEF SPM aims to assist basin countries in implementing reforms and investments in key sectors that address transboundary pollution reduction, biodiversity decline, habitat degradation and living resources protection. It will serve as a catalyst in leveraging policy, legal and institutional reforms as well as additional investments necessary for reversing degradation of damaged large marine ecosystem and their contributing freshwater basins, habitats and coastal areas. The GEF SPM is linked to an Investment Fund for the Mediterranean, managed by the World Bank.

MIO-ECSDE is one of the partners of the project responsible for the component on civil society involvement. The activities foreseen are expected to significantly contribute to the overall transparency of the implementation of the SAPs and to the enhancement of the level of commitment

of civil society and of other stakeholders, while promoting effective public access to environmental information and public participation in environmental decision making in the Mediterranean region. The participation of civil society organisations (with focus on NGO networks) in the GEF SPM is expected to be a key element in achieving a higher awareness level of the processes and results of the project; higher acceptance and ownership of the processes and their products; increased quality of the outputs (policy documents, projects, products, etc.); strengthened stakeholder participation and partnership building in the implementation of the project; increased possibilities of the replication of the partnership and its results.

The project is expected to leverage even more support during its implementation and would provide background for opening to more action in the field.

## 1<sup>st</sup> MEETING OF THE MEDITERRANEAN UNIVERSITIES NETWORK FOR EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Sarajevo, 14-15 June 2007

The first meeting for the Mediterranean Universities Network for ESD took place on 14-15 June 2007 in Sarajevo (Hotel Saraj) hosted by UNESCO-BRESCE and REIC and organised by MIO-ECSDE. Professors of the University of Primorska (Koper), the University of Athens, the University of Bogazici (Istanbul), the Technical University of Catalonia, the University of Bologna, the University of Padova and the University of Sarajevo, as well as representatives of UNESCO-BRESCE, REIC and MIO-ECSDE participated in the meeting. Although a number of universities could not attend (mostly due to examinations period) their intention to participate was demonstrated through letters of intent.

The main types of activities of the Network of the Mediterranean Universities for ESD were clarified as follows:

- A. Implementation of a Master course on Education for Sustainable Development (ESD)
- B. Facilitating and promoting Sustainable Development (SD) aspects in various University facilities and Departments; improvement and enrichment of existing courses;

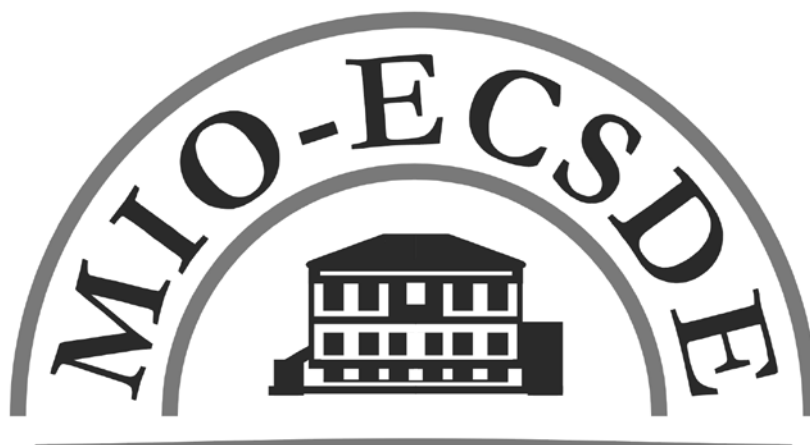
es; collection of best practices; meetings, seminars etc. to promote the integration of SD in higher education.

- C. Facilitating the "whole institute approach" on SD in each participating University

The University of Athens and MIO-ECSDE will offer the secretariat tasks\*, at this initial phase, and prepare the Terms of Reference (ToR) and a draft Budget of the Network. They will also draft a proposal to be sent before September to UNESCO-BRESCE for direct support as well as for facilitation and advice for submission and further promotion to potential donors.

The signing of the ToR and official launching of the Network is foreseen to be held by the end of 2007, most probably in November or December, in Cyprus, during international conferences for ESD in the Mediterranean.

\* University of Athens and MIO-ECSDE will not undertake the Academic Secretariat because this is foreseen to be held by each participating university.



## MIO-ECSDE Profile

The Mediterranean Information Office for Environment, Culture and Sustainable Development, is a Federation of Mediterranean Non-Governmental Organizations (NGOs) for the Environment and Development. MIO-ECSDE acts as a technical and political platform for the intervention of NGOs in the Mediterranean scene. In cooperation with Governments, International Organizations and other socio-economic partners, MIO-ECSDE plays an active role for the protection of the environment and the sustainable development of the Mediterranean Region.

### Background

MIO-ECSDE became a federation of Mediterranean NGOs in March 1996. Its roots go back to the early 80s, when the expanding Mediterranean membership of the European Community encouraged the European Environmental Bureau (EEB) to form its Mediterranean Committee supported by Elliniki Etairia (The Hellenic Society for the Protection of the Environment and the Cultural Heritage). The Mediterranean Information Office (MIO) was established in 1990 as a network of NGOs, under a joint project of EEB and Elliniki Etairia and in close collaboration with the Arab Network of Environment and Development (RAED). The continuous expansion of MIO-ECSDE's Mediterranean NGO network and the increasing request for their representation in Mediterranean and International Fora, led to the transformation of MIO-ECSDE to its current NGO Federation status. Today it has a membership of 101 NGOs from 22 Mediterranean countries.

### Our Mission

Our mission is to protect the Natural Environment (flora and fauna, biotopes, forests, coasts, natural resources, climate) and the Cultural Heritage (archaeological monuments, and traditional settlements, cities, etc.) of the Mediterranean Region. The ultimate goal of MIO-ECSDE is to promote Sustainable Development in a peaceful Mediterranean.

### Major tools and methods

Major tools and methods used by MIO-ECSDE in order to achieve its objectives are the following:

- Promotion of the understanding and collaboration among the people of the Mediterranean, especially through their NGOs, between NGOs and Governments, Parliaments, Local Authorities, International Organizations and socio-economic actors of the Mediterranean Region.
- Assistance for the establishment, strengthening, co-operation and co-ordination of Mediterranean NGOs and facilitation of their efforts by ensuring the flow of information among relevant bodies.
- Promotion of education, research and study on Mediterranean issues, by facilitating collaboration between NGOs and Scientific and Academic Institutions.
- Raising of public awareness on crucial Mediterranean environmental issues, through campaigns, publications, exhibitions, public presentations, etc.

### Contact Information

POSTAL ADDRESS: 12, Kyriistou str. • 10556 Athens, Greece

T: +30210 3247267, 3247490 • F: +30210 3317127

E: [info@mio-ecsde.org](mailto:info@mio-ecsde.org) • W: [www.mio-ecsde.org](http://www.mio-ecsde.org)