



## Résultats du 3<sup>ème</sup> atelier régional sur l'eau et le développement durable en Méditerranée

"Gestion de la demande en eau, progrès et politiques" Saragosse, Espagne, 19-21/03/2007

Document de synthèse pour la session de la Commission Méditerranéenne du Développement Durable

Gaëlle Thivet, Mohamed Blinda

---

**Plan Bleu**

Centre d'Activités Régionales

Sophia Antipolis  
Mai 2007

Le programme de travail a été conduit et coordonné par le Plan Bleu sous la responsabilité de Gaëlle THIVET et Mohammed BLINDA avec l'assistance d'Isabelle JOHR et de Christiane BOURDEAU. Le Plan Bleu remercie vivement l'ensemble des personnes qui ont contribué au bon déroulement des activités, en particulier les experts nationaux qui ont participé aux activités et réalisé des études, les experts régionaux qui sont intervenus dans les ateliers et/ou ont produit des études, les auteurs des communications ainsi que les membres du comité scientifique et les Présidents et Rapporteurs de séance lors de l'atelier de Saragosse.

Les informations et propos exposés dans ce document ne reflètent en aucun cas le point de vue officiel des pays riverains de la Méditerranée ni celui de la Commission européenne.

---

Organisé par	En partenariat avec	 CIHEAM Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes		
 PNUE			 mediterranean wetlands initiative	
	Avec le soutien financier de		MEDA Water 	 Liberté • Egalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
				

---

Résultats du 3<sup>ème</sup> atelier régional sur l'eau et le développement durable en Méditerranée  
Gestion de la demande en eau, progrès et politiques  
Saragosse, Espagne, 19-21 mars 2007

TABLE DES MATIERES

I. Mandat, objectifs, activités et participation à l'atelier .....	3
II. La gestion de la demande en eau : un enjeu politique majeur .....	4
III. Rapports nationaux sur le suivi des progrès et la promotion de politiques de GDE .....	5
1. Contexte, objectifs et cahier des charges des rapports nationaux .....	5
2. Indicateurs de suivi du chapitre « eau » de la SMDD .....	6
3. Principaux progrès et problématiques mis en avant dans les rapports nationaux et discussions ayant eu lieu lors de l'atelier .....	7
IV. La prise en compte de la GDE dans les politiques sectorielles et politiques de l'eau : communications présentées dans le cadre des groupes de travail thématiques .....	11
1. Objectifs et contenu de l'appel à communications, communications sélectionnées .....	11
2. Conclusions et recommandations des groupes de travail thématiques .....	11
V. Etudes régionales réalisées à l'échelle de la Méditerranée .....	16
1. L'eau virtuelle en Méditerranée : un indicateur pour contribuer à l'analyse des questions de gestion et de répartition de l'eau ? .....	16
2. Les impacts de la réforme de la Politique Agricole Commune (PAC) sur la demande en eau pour l'irrigation .....	17
3. Coopération internationale et aide au développement dans le secteur de l'eau en Méditerranée : quelle prise en compte de la gestion de la demande en eau ? .....	18
VI. Conclusions et recommandations de l'atelier .....	20
1. Principales conclusions de l'atelier .....	20
2. Recommandations .....	21
VII. Annexes .....	23
Annexe 1 : Liste des participants .....	25
Annexe 2 : Programme de l'atelier .....	27
Annexe 3 : Définition de la gestion de la demande en eau .....	29
Annexe 4 : Liste des indicateurs de suivi du chapitre « eau » de la SMDD .....	31
Annexe 5 : Fiches descriptives de 4 indicateurs prioritaires .....	33
Annexe 6 : Tableau récapitulatif des communications reçues (1 agriculture, 2 eau potable et industrielle, 3 écosystèmes, 4 politiques de l'eau) .....	35



# I. MANDAT, OBJECTIFS, ACTIVITES ET PARTICIPATION A L'ATELIER

Les ateliers de Fréjus (1997) « Gestion des demandes en eau » et de Fiuggi (2002) « Avancées de la gestion de la demande en eau en Méditerranée », organisés sous l'égide de la Commission Méditerranéenne de Développement Durable (CMDD), ont montré la nécessité de réorienter les politiques vers la gestion de la demande en eau et permis de documenter une série d'études de cas concrètes et de débattre des outils de mise en œuvre politique.

Suite à la demande unanime exprimée à Fiuggi et à l'adoption de la Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable (SMDD, 2005), le Plan Bleu a été chargé, par les pays riverains et l'Union européenne, d'organiser en 2007 un 3<sup>ème</sup> atelier régional sur le thème de la gestion de la demande en eau (GDE) en Méditerranée.

Ce 3<sup>ème</sup> atelier régional, intitulé « Gestion de la demande en eau, progrès et politiques », s'est tenu à Saragosse (Espagne) les 19, 20 et 21 mars 2007. Organisé conjointement par le Plan Bleu et ses partenaires régionaux dans le domaine de l'eau (le Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes, l'Institut Méditerranéen de l'Eau, le Partenariat Mondial pour l'Eau en Méditerranée - GWP-Med -, le MedWet et le MIO-ECSDE), ainsi que Expo Zaragoza 2008 et l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse, sous l'égide de la CMDD, il a bénéficié de l'appui des gouvernements espagnol et français, du GWP-Med, de la Commission européenne et du Plan d'Action pour la Méditerranée.

L'atelier de Saragosse a réuni une centaine de participants (cf. liste des participants en annexe 1). 15 pays méditerranéens étaient représentés (représentants des autorités nationales, du monde académique, des secteurs privé et associatif). L'atelier a, en outre, bénéficié de la contribution active d'institutions internationales et de financement.

L'atelier de Saragosse avait pour objectifs principaux :

- d'établir un bilan des progrès réalisés dans la mise en œuvre du volet « eau » de la SMDD en s'appuyant sur des indicateurs ;
- d'établir un bilan plus détaillé sur les progrès réalisés en termes de GDE : indicateurs et comparaison des performances d'utilisations d'eau (rendements de transport et de distribution, efficacité des utilisations), relevé d'exemples concrets de bonnes pratiques, analyses sur les instruments de politique mis en œuvre, obstacles rencontrés ;
- de permettre un partage régional des expériences ;
- de proposer des pistes pour accélérer l'intégration de la GDE dans les politiques de l'eau, de l'environnement, du développement et de la coopération régionale et bilatérale, pour l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'efficacité et pour l'amélioration du système de suivi/évaluation des progrès sur la gestion de l'eau et le développement durable en Méditerranée.

Il s'est appuyé sur la présentation de rapports nationaux réalisés dans les pays volontaires, d'analyses régionales et de communications sélectionnées par le comité scientifique. Les études locales et nationales visaient à documenter des exemples concrets de bonnes pratiques et à mesurer les progrès effectivement réalisés ces dernières années en termes de :

- gestion de la demande en eau (GDE) dans les grands secteurs d'utilisation (eau agricole, eau potable, eau industrielle),

- prise en compte des besoins naturels en eau pour les écosystèmes,
- intégration de la GDE dans les politiques nationales et de coopération.

Ont ainsi été présentés :

- les rapports nationaux sur le thème « Suivi des progrès et promotion de politiques de gestion de la demande en eau » préparés par 11 pays volontaires (Maroc, Tunisie, Egypte, Syrie, Turquie, Bosnie-Herzégovine, Espagne, France, Italie, Chypre et Malte),
- dans le cadre de 4 groupes de travail thématiques (agriculture, eau potable et industrielle, écosystèmes, politiques de l'eau) : sur les 34 communications sélectionnées et publiées (cf. annexe 6), 22 ont fait l'objet d'une présentation orale lors de l'atelier,
- 3 études réalisées à l'échelle de la Méditerranée, portant sur les thèmes de l'eau virtuelle, des impacts de la réforme de la Politique Agricole Commune sur la demande en eau pour l'irrigation, de la coopération internationale et de l'aide au développement dans le secteur de l'eau.

Le programme détaillé de l'atelier figure en annexe 2.

## II. LA GESTION DE LA DEMANDE EN EAU : UN ENJEU POLITIQUE MAJEUR

L'atelier de Fréjus de 1997 avait établi un premier constat d'ensemble montrant que : « La croissance de l'offre, qui a constitué la réponse traditionnelle à l'augmentation de la demande, atteint ou va atteindre ses limites et se heurte à des obstacles sociaux, économiques ou écologiques croissants dans presque tous les pays riverains ».

La Méditerranée regroupe en effet 60% de la population mondiale « pauvre » en eau (disposant de moins de 1000 m<sup>3</sup> eau/hab/an), les ressources sont déjà surexploitées en maints endroits et la croissance des besoins en eau va rester très forte avec la croissance démographique au Sud et à l'Est, le développement du tourisme, de l'industrie et des terres irriguées. Le changement climatique, par ses impacts déjà significatifs et annoncés à moyen terme sur les ressources en eau et l'irrégularité des précipitations, représente une contrainte supplémentaire qui renforce la valeur de ce constat.

Compte tenu des gains d'efficacité possibles, la CMDD avait par ailleurs conclu que la gestion de la demande en eau<sup>1</sup> (GDE) devait être considérée comme : « la voie qui permet les progrès les plus significatifs des politiques de l'eau en Méditerranée » et élaboré des propositions reprises sous forme de recommandations par les Parties Contractantes à la Convention de Barcelone (1997).

L'atelier de Fiuggi (2002) avait permis de réaliser un premier bilan des progrès réalisés, de documenter une série d'études de cas concrètes de GDE et de débattre des outils de mise en

---

<sup>1</sup> La GDE comprend l'ensemble des mesures visant à accroître les efficacités techniques, sociales, économiques, institutionnelles et environnementales dans les différents usages de l'eau. La GDE est une voie prioritaire pour contribuer à atteindre deux objectifs au centre du concept de développement durable : l'évolution des modes de consommation et de production non viables d'une part, et la protection et la gestion durable des ressources naturelles aux fins du développement économique et social d'autre part

œuvre de ces politiques. Il avait notamment montré que les progrès obtenus les plus significatifs avaient résulté de combinaisons d'outils (stratégies, tarification et subventions, organisation institutionnelle) mis en œuvre de façon progressive et continue.

Les Parties Contractantes à la Convention de Barcelone ont adopté, en novembre 2005, la Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable (SMDD). Le premier domaine d'action prioritaire de la Stratégie est l'amélioration de la gestion intégrée des ressources et demandes en eau, avec pour objectifs principaux :

- le renforcement des politiques de GDE pour stabiliser la demande grâce à une atténuation des pertes et des mauvaises utilisations et pour augmenter la valeur ajoutée créée par m<sup>3</sup> d'eau utilisé (amélioration des efficacités),
- la gestion intégrée des bassins hydrographiques, incluant les eaux de surfaces et souterraines, les écosystèmes et des objectifs de dépollution,
- l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour atteindre les « objectifs du Millénaire pour le développement »,
- la promotion de la participation, des partenariats et de la coopération.

L'enjeu consiste aujourd'hui à accélérer l'intégration de la GDE dans les politiques de l'eau, de l'environnement et du développement (notamment dans les politiques agricoles et urbaines) et d'aider le cas échéant les pays à élaborer ou améliorer leurs stratégies nationales de développement durable et « plans d'efficacité » dont le principe a été retenu au Sommet de Johannesburg. Une meilleure intégration des objectifs de durabilité dans les politiques de coopération et d'aide au développement est également souhaitée et nécessaire.

En effet, alors que la demande en eau des pays méditerranéens devrait augmenter d'environ 50 km<sup>3</sup> d'ici 2025 pour atteindre près de 330 km<sup>3</sup>/an, soit un niveau difficilement compatible avec les ressources renouvelables, les pertes liées au transport, aux fuites, à une mauvaise utilisation de la ressource pourraient dépasser 120 km<sup>3</sup>/an (scénario du Plan Bleu). C'est dire l'importance qui s'attache à une meilleure gestion de la demande.

Au cours de leurs débats, les participants à l'atelier de Saragosse ont ainsi évoqué les moyens d'optimiser les différents usages de l'eau, agricole, domestique ou encore industriel, tout en tenant compte des besoins en eau des écosystèmes.

### **III. RAPPORTS NATIONAUX SUR LE SUIVI DES PROGRES ET LA PROMOTION DE POLITIQUES DE GDE**

#### **1. CONTEXTE, OBJECTIFS ET CAHIER DES CHARGES DES RAPPORTS NATIONAUX**

Il a été demandé au Plan Bleu d'aider les Parties Contractantes à se construire une information facilitant la mise en œuvre et le suivi de la SMDD et des stratégies nationales de développement durable (SNDD). Le Plan Bleu avait notamment mandat, en 2006-2007, de

réunir et diffuser un jeu d'indicateurs pour le suivi de la SMDD et de documenter les indicateurs, d'approfondir les analyses et de repérer des bonnes pratiques en matière de gestion de la demande en eau avec les pays volontaires.

Le Plan Bleu a ainsi invité l'ensemble des pays riverains à produire des rapports nationaux sur le thème « Suivi des progrès et promotion de politiques de gestion de la demande en eau » en leur proposant un cahier des charges. Ces rapports, devant être des documents utiles aux pays et au niveau régional, avaient 3 objectifs principaux :

- informer de la situation de l'eau dans le pays, des évolutions en cours et de leurs conséquences possibles ;
- montrer que des progrès sont possibles et nécessaires en terme d'efficacité sous réserve de la mise en œuvre d'instruments de GDE, aider les pays méditerranéens à améliorer leurs systèmes de suivi et d'évaluation des progrès ;
- contribuer à la réflexion méditerranéenne et au partage régional d'expériences sur la GDE en relation avec les spécificités territoriales.

#### **Encadré 1 Synthèse du cahier des charges pour les rapports nationaux**

- Introduction : présentation des principales spécificités (naturelles, démographiques, socio-économiques et institutionnelles) du pays,
- Les principales évolutions de la situation de l'eau dans le pays : présentation, à partir de l'analyse des indicateurs, des ressources, des demandes en eau et des pressions exercées sur les ressources, des principales dégradations et menaces affectant les ressources en eau, des efforts en cours pour accroître la mobilisation des ressources (ou réduire ses excès) et pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement,
- L'amélioration des efficacités dans les secteurs d'utilisation (agriculture, eau potable, eau industrielle) par des politiques de GDE : indicateurs, analyses rétrospective et prospective ;
- La prise en compte des objectifs environnementaux et l'intégration de la GDE dans les politiques de l'eau : prise en compte des besoins des écosystèmes et de la nécessité de conserver les ressources, recherche d'une allocation optimale entre les usages,
- La prise en compte de la GDE dans les politiques de coopération et d'aide au développement,
- Conclusion : synthèse des principaux objectifs que le pays s'est fixés ou pourrait se fixer, indicateurs associés et principales mesures pouvant être proposées pour lever les obstacles identifiés.

## **2. INDICATEURS DE SUIVI DU CHAPITRE « EAU » DE LA SMDD**

Les analyses développées dans les rapports nationaux se sont appuyées sur les statistiques et indicateurs disponibles. Les pays étaient ainsi invités à renseigner les indicateurs de suivi du chapitre « eau » de la SMDD (5 indicateurs prioritaires et 14 indicateurs complémentaires, cf. liste des indicateurs en annexe 4) en prenant en compte les définitions figurant dans les fiches descriptives des indicateurs annexées au cahier des charges et en précisant, le cas échéant, les définitions utilisées dans le pays.

Les fiches renseignées pour 4 indicateurs prioritaires (demande en eau, indice d'exploitation des ressources naturelles renouvelables, proportion de la population ayant accès de façon

durable à une source d'eau améliorée, proportion de la population ayant accès à un système d'assainissement amélioré) figurent en annexe 5.

Le suivi de ces indicateurs met en lumière les grandes tendances observées concernant l'évolution des demandes en eau et des pressions sur les ressources, ainsi que les efforts accomplis pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement.

Les évolutions des demandes sont préoccupantes car incompatibles avec celles des disponibilités en eau dans la plupart des pays. La croissance de la demande en eau en Méditerranée est essentiellement due à la demande en eau pour l'irrigation qui reste le principal utilisateur de la ressource en eau dans les pays du Sud et de la rive Est. L'indice d'exploitation des ressources naturelles renouvelables montre une forte pression sur les ressources en eau, notamment en Egypte, à Malte, en Syrie, en Libye et en Israël où les prélèvements en eau approchent, voire dépassent, le niveau limite des ressources renouvelables.

La part de la population méditerranéenne ayant accès à une source d'eau améliorée est en augmentation et atteint plus de 80% dans la majorité des pays en 2004 (soit une valeur avoisinant la moyenne mondiale de 83%). Le nombre de 30 millions de méditerranéens qui n'avaient pas accès à l'eau potable en 2000 a diminué pour se situer à environ 20 millions de méditerranéens en 2004. Cependant, la situation reste moins favorable dans les zones rurales, notamment des pays du Sud et de l'Est, où vit l'essentiel des méditerranéens sans accès à l'eau potable. Par ailleurs, si la part de la population ayant accès à un système d'assainissement amélioré est également en augmentation et dépasse la moyenne mondiale (59%), près de 47 millions de méditerranéens n'ont toujours pas de système d'assainissement adéquat en 2004. Les différences entre pays du Nord et pays du Sud et de l'Est d'une part, entre milieu urbain et milieu rural d'autre part, sont là encore très marquées.

### **3. PRINCIPAUX PROGRES ET PROBLEMATIQUES MIS EN AVANT DANS LES RAPPORTS NATIONAUX ET DISCUSSIONS AYANT EU LIEU LORS DE L'ATELIER**

11 pays volontaires (Maroc, Tunisie, Egypte, Syrie, Turquie, Bosnie Herzégovine, Espagne, France, Italie, Chypre et Malte) ont préparé un rapport national sur le thème « Suivi des progrès et promotion de politiques de gestion de la demande en eau ».

Les présentations de ces rapports lors de l'atelier, ainsi que les discussions les ayant suivies, ont permis de mettre en évidence la réalité des progrès enregistrés depuis l'atelier de Fiuggi en matière de prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau et certaines politiques sectorielles (cf. exemples encadrés 2 et 3). Il ressort que les documents stratégiques, les textes législatifs ou réglementaires nationaux font de plus en plus référence à la GDE et, ceci, soit de façon explicite soit, encore trop souvent, de façon implicite. Rappelons que la 1<sup>ère</sup> des 8 recommandations formulées à l'issue du forum de Fiuggi s'adressait aux pays méditerranéens et les invitait à définir, adopter et mettre en œuvre des stratégies nationales et dispositifs institutionnels pour la GDE<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Les Etats étaient, par ailleurs, invités à soutenir l'appropriation de la GDE par les acteurs locaux (en créant les conditions politiques et institutionnelles nécessaires à l'émergence d'une citoyenneté de l'eau) et à diffuser et mettre en œuvre les résultats des travaux de la CMDD

## Encadré 2 Economies d'eau dans le secteur industriel au Maroc : cas de l'utilisation des limiteurs de débit pour les opérations de nettoyage dans une unité de charcuterie à Mohammedia

### Situation actuelle :

L'eau de nettoyage des ateliers de l'usine provient d'un puits. Les quantités utilisées pour le nettoyage avec des lances classiques sont excessives. Le personnel est peu sensibilisé.

**Contenu du projet :** Équiper les lances de nettoyage manuel avec des têtes limitatives de débit et sensibiliser le personnel d'entretien à la nécessité de réduire les consommations d'eau.

**Investissement :** 9 000 Dh (acquisition de 30 limiteurs de débit).

**Gains attendus :** Economie d'eau 286 000 m<sup>3</sup>/an, soit 318 700 Dh/an

Economie d'énergie électrique : 26 000 kWh/an, soit 2,2 Tep/an

Gain financier : 318 700 Dh/an

**Temps de retour :** 1 mois.

## Encadré 3 Prise en compte de la demande en eau des milieux naturels : cas de l'Ichkeul en Tunisie

Comme la presque totalité des lagunes du pourtour du bassin méditerranéen, le système laguno-lacustre de l'Ichkeul est menacé par les effets de la pression socio-économique qui s'exerce sur lui. Le milieu est en effet en voie de profonde transformation du fait essentiellement de la construction de barrages dans le haut bassin versant (Joumine-Ghézala et Sejnane) qui vont permettre de dériver un volume important des apports d'eau naturels vers l'Ichkeul. Cette réduction des apports va entraîner un déséquilibre du fonctionnement hydrologique du système de lac-marais avec des risques de salinisation croissante des eaux et de disparition progressive de la végétation spécifique qui alimente les populations d'oiseaux d'eau.

Afin de maîtriser cette situation conflictuelle entre environnement et développement, des nombreuses mesures ont été décidées en faveur de la conservation de l'Ichkeul :

La construction et la mise en fonctionnement de l'écluse sur l'oued Tinja pour contrôler les apports d'eau douce et mieux gérer les échanges d'eau avec le lac de Bizerte,

La réactualisation du Plan Directeur des Eaux du Nord et de l'Extrême Nord de façon à intégrer le Parc National de l'Ichkeul comme un consommateur d'eau à part entière. La demande environnementale de l'Ichkeul a été satisfaite depuis l'année 2003 avec l'amenée de 100 Mm<sup>3</sup> des barrages à proximité (Sidi El Barrak, Sejnane).

La construction des stations d'épuration des eaux urbaines de Mateur et Menzel Bourguiba afin d'améliorer la qualité des eaux approvisionnant l'Ichkeul.

Les pays méditerranéens doivent cependant faire face à de nouveaux défis. Soulignant la difficulté à satisfaire une demande en eau croissante dans un contexte d'insuffisance, de raréfaction, voire de surexploitation des ressources en eau (risquant d'être aggravée sous l'effet du changement climatique) et de détérioration alarmante de la qualité de l'eau, les experts nationaux ont à la fois rappelé les facteurs ayant impulsé, parfois de manière précoce, la mise en œuvre de mesures de GDE dans leur pays<sup>3</sup> et évoqué les principaux obstacles persistant dans la mise en œuvre concrète des politiques et stratégies de GDE. Ces freins et obstacles

---

(notamment en organisant des réunions interministérielles et en assurant une large diffusion des résultats auprès des acteurs concernés dans le secteur de l'eau).

<sup>3</sup> Par exemple à Chypre : mise en place précoce de stratégies de GDE du fait du coût très élevé du développement de l'offre ; en France : application dès les années 60 du principe de gestion de l'eau par bassin et développement de la notion de GDE par usage avec la loi sur l'eau de 1992.

sont de nature diverse : contraintes institutionnelles (fragmentation des responsabilités et manque de coordination entre ministères concernés par la gestion des ressources en eau), manque d'intégration des différentes politiques (politiques de l'eau et politiques sectorielles), inexistence d'un cadre légal et contrôle laxiste, tarification non adaptée, manque de prise de conscience par les citoyens de la nécessité d'économiser l'eau, manque d'implication des usagers dans la planification et la gestion des ressources en eau, manque de qualification du personnel chargé de la gestion de l'eau, faiblesse financière des Etats freinant la mise en application des plans nationaux en faveur de la gestion intégrée des ressources et demandes en eau (mise en œuvre restant sujette à la hiérarchisation des priorités budgétaires nationales), etc.

#### Encadré 4 Les principaux obstacles à la mise en œuvre de démarches de GDE en Syrie

- Manque de coordination entre les ministères concernés par la gestion des ressources en eau,
- Existence de politiques contradictoires : la politique d'aide à l'acquisition par les agriculteurs de systèmes d'irrigation modernes n'est, par exemple, pas coordonnée avec la politique tarifaire pour l'eau d'irrigation (prix fonction de la superficie irriguée, et non du volume consommé, n'incitant pas aux économies d'eau),
- Manque de qualification du personnel (sur les aspects techniques et administratifs),
- Gaspillage de l'eau potable dû au manque de prise de conscience par les citoyens, en raison du faible prix de l'eau, de l'importance et de la nécessité de préserver cette ressource rare.

De nombreux pays ont eu recours aux différents outils à leur disposition (outils techniques, législatifs et réglementaires, institutionnels, économiques, de planification et de concertation, de formation et de sensibilisation...) pour progresser dans le domaine de la GDE, ou souhaitent développer davantage ces outils. L'intérêt et l'efficacité des outils économiques, encore insuffisamment utilisés bien que jouant un rôle fondamental en matière d'orientation des politiques vers la GDE, ont été plus particulièrement soulignés. Ont, notamment, été cités les instruments économiques incitatifs aux économies d'eau agricole (découplage des aides de la PAC, mesures agro-environnementales et éco-conditionnalité, tarification et systèmes de quotas), l'établissement de comptes de l'eau comme outil stratégique pour la réallocation entre usages (au niveau national ou à l'échelle de bassins versants), l'analyse coût-efficacité et l'analyse économique des différents usages de l'eau. La question de la tarification, bien que restant une question très sensible dans l'ensemble des pays méditerranéens, est ressortie comme étant l'une des priorités (voire la priorité) des stratégies de GDE. Il est en effet nécessaire de parvenir à un recouvrement progressif des coûts (la Directive Cadre sur l'Eau de l'UE impose un recouvrement total des coûts de l'eau) tout en veillant à l'équité sociale. Les participants à l'atelier ont, à ce titre, souligné l'intérêt de travailler avec les associations d'usagers sur la question du prix de l'eau, d'aider les différents usagers à installer des systèmes économes en eau (encadré 5) plutôt que de subventionner le prix de l'eau, de donner un prix à toutes les ressources en eau du pays (eaux de surface comme eaux souterraines) et de mettre en place une tarification spéciale pour l'eau ré-utilisée. L'intérêt d'avoir recours aux outils de planification et de concertation, permettant la définition d'objectifs partagés et assumés par tous les acteurs, a également été particulièrement mis en avant et plusieurs exemples novateurs et positifs ont été cités<sup>4</sup> (encadré 6). Ces outils de planification et de concertation doivent être développés aux différentes échelles territoriales (nationale, régionale et locale).

---

<sup>4</sup> Gestion concertée entre usagers agricoles au sein de structures collectives, Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux permettant le développement d'outils pour arbitrer les conflits entre usages à l'échelle d'un sous-bassin versant (France), chartes pour l'économie d'eau dans le secteur touristique signées par certains groupes hôteliers, etc.

### Encadré 5 Subventions pour favoriser les économies d'eau : l'exemple de Chypre

Forages domestiques pour l'arrosage des jardins (670 US\$) : subventions attribuées aux ménages raccordés aux réseaux de distribution d'eau dans tous les villages et municipalités (sujettes à autorisation et inspection avant et après forage).

Raccordement de puits aux toilettes (200 à 700 US\$ selon le nombre de ménages reliés) : la subvention couvre le raccordement des puits aux toilettes domestiques, d'écoles, de bureaux, de magasins, d'instituts, etc. reliés aux réseaux de distribution de tous les villages et municipalités dans le but d'économiser l'eau potable employée pour les toilettes (pouvant atteindre 28% de la demande en eau potable) (subvention sujette à l'inspection et au conseil technique de WDD).

Installation d'un système de recyclage de l'eau grise (1375 US\$ pour une exploitation agricole, 60% du coût de l'installation dans les autres cas) : la subvention couvre l'installation d'un système pour le traitement de l'eau grise (eau provenant des baignoires, douches, lavabos, machines à laver, eau de lavage des fruits et légumes) et sa réutilisation pour les toilettes et l'arrosage des jardins des foyers, écoles, parcs, piscines, salles de sport, hôtels, industries etc., reliés aux réseaux de distribution de tous les villages et municipalités. L'économie d'eau attendue est d'environ 33%.

### Encadré 6 Exemples d'outils de planification et de concertation développés en France

La mise en œuvre de la loi sur l'eau de 1992 a donné lieu à l'élaboration, au niveau de chaque bassin versant, d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définissant les orientations de gestion et de planification pour une période de 10 à 15 ans. Dans les sous-bassins versants, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), appuyé par les structures locales, est l'outil de gestion et de protection des usages et de la ressource.

Le SAGE de la rivière Drôme (engagé dès 1992), ayant associé l'ensemble des usagers de l'eau, a permis la mise en place d'un dispositif global limitant la demande en eau agricole sur le bassin par un gel des superficies irriguées, un apport d'eau du Rhône dans la partie aval, le respect d'un débit objectif et le développement d'un réseau de mesures de débit en temps réel pour apporter l'information aux gestionnaires.

Pour les pays membres de l'Union européenne, il ressort que la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a eu un effet particulièrement salubre pour accélérer la prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau (via l'intégration des principes de gestion à l'échelle du bassin versant et d'association des différents utilisateurs aux processus de planification, le développement de démarches pour la protection de l'environnement en vue d'atteindre les objectifs fixés par la Directive - dont le respect du bon état écologique des masses d'eau -, l'obligation de parvenir à un recouvrement total des coûts de l'eau, etc.). La DCE révèle ainsi de nouveaux « savoir-faire » dont pourraient s'inspirer les pays voisins de l'UE.

Les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée ont par ailleurs souligné la nécessité de renforcer la coopération internationale et l'aide au développement pour appuyer la mise en place de stratégies et démarches de GDE.

Les échanges ont enfin montré la nécessité, pour l'ensemble des décideurs :

- d'améliorer la connaissance de la ressource en eau et, pour cela, de disposer d'informations fiables, comparables et régulièrement actualisées,
- de prendre en considération les changements globaux tels que le changement climatique et, notamment, d'actualiser les scénarios de prospective relatifs aux ressources, demandes en eau et économies potentielles en intégrant le facteur changement climatique,
- de relier la problématique de l'eau à celle de l'énergie.

# IV. LA PRISE EN COMPTE DE LA GDE DANS LES POLITIQUES SECTORIELLES ET POLITIQUES DE L'EAU : COMMUNICATIONS PRESENTEES DANS LE CADRE DES GROUPES DE TRAVAIL THEMATIQUES

## 1. OBJECTIFS ET CONTENU DE L'APPEL A COMMUNICATIONS, COMMUNICATIONS SELECTIONNEES

Un appel à communications a été lancé pour documenter des exemples concrets de bonnes pratiques et mesurer les progrès effectivement réalisés ces dernières années en matière de gestion de la demande en eau dans les grands secteurs d'utilisation (eau agricole, eau potable, eau industrielle), en matière de prise en compte des besoins naturels en eau des écosystèmes, ainsi qu'en matière de prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau et les politiques de coopération. L'objectif visé était ainsi de nourrir le partage d'expériences méditerranéennes et de favoriser, in fine, l'intégration de la GDE dans les différentes politiques.

34 communications ont été sélectionnées par le comité scientifique de l'atelier et publiées (annexe 6), dont 22 ont fait l'objet d'une présentation orale lors de l'atelier dans le cadre des groupes de travail thématiques (cf. annexe 2 : programme de l'atelier).

## 2. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DES GROUPES DE TRAVAIL THEMATIQUES

### 2.1. Groupe de travail « Prise en compte de la GDE dans le secteur agricole »

Les principaux enseignements tirés des communications présentées et de la discussion ayant suivi peuvent être synthétisés en 3 points :

- Concernant l'intégration d'objectifs de GDE dans les politiques agricoles : il est primordial d'intégrer les problématiques environnementales dans les politiques sectorielles en général, et dans les politiques agricoles en particulier. De nouveaux outils pour le suivi et l'évaluation de l'efficacité d'une telle intégration sont requis afin de surmonter les difficultés existantes (disponibilité limitée des données, complexité des outils politiques, question de l'échelle à considérer).
- Concernant les aspects institutionnels et le renforcement des capacités : un partenariat régional renforcé est nécessaire pour appuyer les initiatives pour la diffusion et le partage des connaissances sur la GDE. Il est important de suivre de manière continue la mise en œuvre et l'efficacité des réformes institutionnelles engagées dans certains pays.

Les nouvelles technologies pour l'information peuvent contribuer à améliorer la GDE à l'échelle du bassin. Leur efficacité peut être améliorée si des processus participatifs et endogènes sont mis en œuvre pour construire des outils innovants pour la gestion de l'eau.

- Concernant l'amélioration de la gestion participative de l'eau : les associations d'usagers de l'eau doivent être davantage soutenues et des solutions adaptées au contexte local doivent être mises en œuvre.

#### **Encadré 7 Recommandations du groupe de travail « Prise en compte de la GDE dans le secteur agricole »**

1. Développer les actions de gestion de la demande en eau dans l'agriculture méditerranéenne en prenant en compte : les aspects techniques (nouvelles technologies et innovations) et les aspects de gouvernance (décentralisation, participation des usagers, éducation, formation),
2. Intégrer une GDE plus durable dans les politiques nationales (en identifiant clairement les priorités et responsabilités) et dans les politiques régionales sectorielles (agriculture, éducation, énergie) en tenant compte des conditions locales,
3. Aller vers un découplage entre soutien à l'agriculture et production, découplage à considérer comme un outil effectif pour favoriser l'atteinte des objectifs environnementaux,
4. Faciliter la diffusion et le partage d'expériences (au sein d'un même pays et entre différents pays méditerranéens) relatives aux actions politiques de GDE. Assurer une interface entre la science et la politique,
5. Suivre les réalisations et impacts de la mise en œuvre de différentes politiques en termes de GDE en identifiant des indicateurs appropriés, partagés et reconnus.

## **2.2. Groupe de travail « Prise en compte de la GDE dans la gestion de l'eau potable et industrielle »**

Les principaux enseignements tirés des présentations et de la discussion ayant suivi, réaffirmant la pertinence des recommandations du forum de Fiuggi, peuvent être résumés comme suit :

- Sur les aspects réglementaires et normatifs :

Il s'avère nécessaire d'imposer des procédures d'audits des installations et des contrôles systématiques des prélèvements.

La réglementation devrait également inciter au contrôle et à la mesure des consommations individuelles, si ce n'est l'imposer.

La mise en place de normes de qualité plus sévères sur les équipements utilisés pour le stockage ou la distribution d'eau devrait être imposée, même si leur application est progressive.

Des labels « économies d'eau » pourraient être attribués aux entités fortement consommatrices (ex. secteur touristique), si celles-ci respectent un cahier des charges.

La mise en place des normes ISO 224 contribuera à créer un cadre institutionnel favorable à la mise en œuvre d'une politique de GDE.

- Sur les aspects économiques et sociaux :

La tarification de l'eau est un outil efficace de GDE. Elle doit être adaptée au contexte de chaque pays et concilier la prise de conscience du coût véritable de l'eau, la capacité des

plus démunis à s'acquitter de la consommation de base et une véritable incitation à l'économie.

La mise en place de subventions ciblées peut permettre ou encourager des actions reconnues comme pertinentes en matière d'économies d'eau ou de mise au point d'équipements adaptés à cette politique.

Il convient de mettre en place des actions de sensibilisation aux économies d'eau adaptées à chaque secteur. Si l'on ambitionne de changer durablement les comportements, il est indispensable d'engager des politiques volontaires d'éducation à l'eau et à l'environnement.

Les composantes sociale et économique sont des éléments clés contribuant notamment à résoudre le problème des zones urbaines et périurbaines. A cet égard, il a été mis en évidence, par l'exemple de l'Initiative nationale pour le développement humain du Maroc, que la mobilisation conjointe de moyens financiers et de capacités privées permettait de répondre aux besoins des populations à faible revenu.

- Sur les aspects techniques : nouvelles technologies et nouveaux concepts

Il a été mis en évidence l'intérêt de :

- Faire appel aux nouvelles technologies de l'information et de la communication : Internet, téléphonie évoluée, systèmes d'information et de gestion des données, dans tous les domaines concourant à la GDE (connaissance des consommations et des usages, communication avec les clients, etc.),
- Prendre en compte les nouveaux concepts ayant maintenant atteint un stade intéressant de faisabilité et de crédibilité, tels que l'utilisation des eaux grises, le stockage des eaux pluviales, le recyclage de certaines eaux,
- Avoir recours aux nouveaux équipements et matériaux conçus pour économiser l'eau dans l'habitat et dans l'hôtellerie.

Un accent particulier devrait être mis sur la politique « compteurs » associant les nouvelles technologies de « compteurs intelligents ».

**Encadré 8 Recommandations du groupe de travail « Prise en compte de la GDE dans la gestion de l'eau potable et industrielle »**

- 1 Prendre une initiative pour adapter les normes ISO/TC 224 (relatives aux activités de services liées aux systèmes d'alimentation en eau potable et aux systèmes d'assainissement) au contexte méditerranéen,
- 2 Prendre une initiative pour assurer une meilleure coordination entre bailleurs de fonds et la complémentarité de leurs stratégies dans l'accompagnement financier des actions de GDE,
- 3 Elever l'éducation au même rang que les autres instruments de GDE et engager les gestionnaires des services d'eau à consacrer à cette éducation les moyens financiers et humains nécessaires,
- 4 Au-delà des techniques connues depuis longtemps, comme la réutilisation des eaux usées, rechercher de manière systématique quel appui les nouvelles technologies peuvent apporter aux politiques globales de GDE.

## 2.3. Groupe de travail « Prise en compte, dans les politiques, des besoins en eau des écosystèmes »

Les principaux enseignements tirés des présentations et de la discussion ayant suivi peuvent être résumés comme suit :

- Une gestion intégrée et participative des ressources en eau à l'échelle du bassin versant est nécessaire pour prendre en compte les besoins des écosystèmes. Il est fondamental, non seulement de considérer l'eau comme une « ressource », mais également d'appréhender son importance pour le fonctionnement des systèmes écologiques complexes. Les quantité et qualité d'eau requises doivent être fournies aux écosystèmes pour maintenir leurs fonctions, ce en considérant leurs dynamiques naturelles.
- Différents outils et méthodes permettant une meilleure compréhension du fonctionnement des écosystèmes ont été évoqués : l'analyse des pressions (développée dans la DCE), l'analyse fonctionnelle, les instruments économiques, l'analyse de risque (par exemple dans le contexte du changement climatique), la télédétection pour suivre l'évolution de la végétation en réponse à la fluctuation du niveau d'eau, les approches écohydrologiques ainsi que les études d'impact.
- La connaissance scientifique doit par ailleurs être traduite en objectifs clairs de gestion adoptés par les décideurs politiques. L'évaluation économique des services rendus par les écosystèmes (zones humides par exemple) peut être d'une grande utilité pour faire en sorte que la satisfaction des besoins en eau des écosystèmes soit reconnue comme une priorité.
- Les solutions locales, basées sur la connaissance de terrain, sont nécessaires pour la gestion intégrée durable et la protection des écosystèmes.
- L'importance de la coopération régionale en Méditerranée pour améliorer la connaissance du fonctionnement des écosystèmes, ainsi que l'adoption de démarches et outils de gestion intégrant les besoins en eau des écosystèmes, a été soulignée. Les approches pratiques développées pour appuyer la mise en œuvre de la DCE dans les pays de l'UE (documents d'orientation pour la gestion des zones humides par exemple) pourraient, à ce titre, inspirer les gestionnaires des pays voisins.

### **Encadré 9 Extrait des recommandations du groupe de travail « Prise en compte, dans les politiques, des besoins naturels en eau des écosystèmes »**

1. Favoriser la prise en compte des besoins naturels en eau des écosystèmes via une approche intégrée de gestion des ressources en eau à l'échelle de (sous) bassins versants,
2. Développer les outils et méthodes scientifiques nécessaires à la compréhension globale du fonctionnement des écosystèmes et traduire la connaissance scientifique en objectifs de gestion inscrits dans les documents de planification. Ceci requiert en outre de prendre en considération les spécificités (naturelles, mais aussi socio-économiques et géopolitiques) de la région et des pays méditerranéens),
3. Développer les approches et instruments économiques pour favoriser la reconnaissance des services rendus par les écosystèmes et, ainsi, la gestion durable de ces écosystèmes,
4. Favoriser la participation des acteurs locaux dès les premières phases des processus de planification de la gestion des ressources en eau, ce afin de faciliter la reconnaissance et l'intégration de la demande en eau environnementale.

## 2.4. Groupe de travail « Prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau »

Les présentations et la discussion ont permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- La nécessité de combiner différents outils pour mettre en place des politiques intégrées de GDE. L'importance de l'approche économique a été réaffirmée (caractère primordial de la tarification de l'eau et de l'instauration de redevances pour inciter aux économies d'eau et garantir la solidarité des usagers de la ressource, valorisation de la dimension économique de l'implication des femmes dans la gestion de l'eau, analyses coûts-efficacité et coûts-bénéfices pour le choix de mesures en faveur de l'amélioration de la qualité de l'environnement et de la GDE), ainsi que celle des outils de concertation rassemblant les opérateurs publics (Etat, collectivités), les acteurs de la vie économique et le grand public.
- L'importance de la création de structures collectives et de la gestion participative (associations de préleveurs agricoles, associations d'usagers domestiques) et l'intérêt de favoriser, notamment, l'implication des femmes, principales utilisatrices et responsables des ressources en eau, dans les processus de décision et de planification.
- Les principes de GDE doivent être déclinés à différentes échelles territoriales. Il s'agit notamment de favoriser l'appropriation et la mise en œuvre de démarches de GDE par les acteurs locaux (services d'eau, gestion locale à l'échelle du bassin versant).
- Les coûts de fonctionnement pour assurer les missions d'information et d'accompagnement d'une politique d'économie d'eau et de maîtrise des consommations sont élevés. La mise en œuvre des démarches de GDE suppose, du fait du nombre important d'interlocuteurs à mobiliser, de disposer de moyens spécifiques pour informer, sensibiliser, éduquer, convaincre, permettre le partage d'expérience ;
- Le facteur changement climatique, rendant encore plus cruciale la mise en place de mesures de GDE, doit être intégré dans la planification et la gestion des ressources en eau.

### Encadré 10 Extrait des recommandations du groupe de travail « Prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau »

1. Intégrer la GDE dans les politiques de l'eau et dans les politiques sectorielles, ce aux différentes échelles territoriales. Les politiques de GDE s'appuieront sur la plus grande complémentarité des outils disponibles (lois, instruments de planification et d'actions locales, police de l'eau, actions au niveau de l'utilisateur, tarification, actions d'information, d'éducation et de sensibilisation, actions à caractère technique et technologique, etc.) ;
2. Impliquer les acteurs locaux dans les démarches de GDE : mettre en place un cadre institutionnel permettant de responsabiliser les acteurs locaux et favoriser l'appropriation, par ces acteurs locaux, des démarches de GDE ;
3. Développer l'approche économique de la GDE (comptes de l'eau, tarification intégrant notamment le fonctionnement pour parvenir à un recouvrement progressif des coûts de l'eau tout en veillant à l'équité sociale, analyses coûts-avantages...). Les méthodes et outils d'analyse économique de la DCE pourront inspirer les pays voisins dans la mise en œuvre de leur politique de GDE ;
4. Intégrer le facteur changement climatique dans les stratégies de gestion des ressources en eau, et plus particulièrement de GDE.

## V. ETUDES REGIONALES REALISEES A L'ECHELLE DE LA MEDITERRANEE

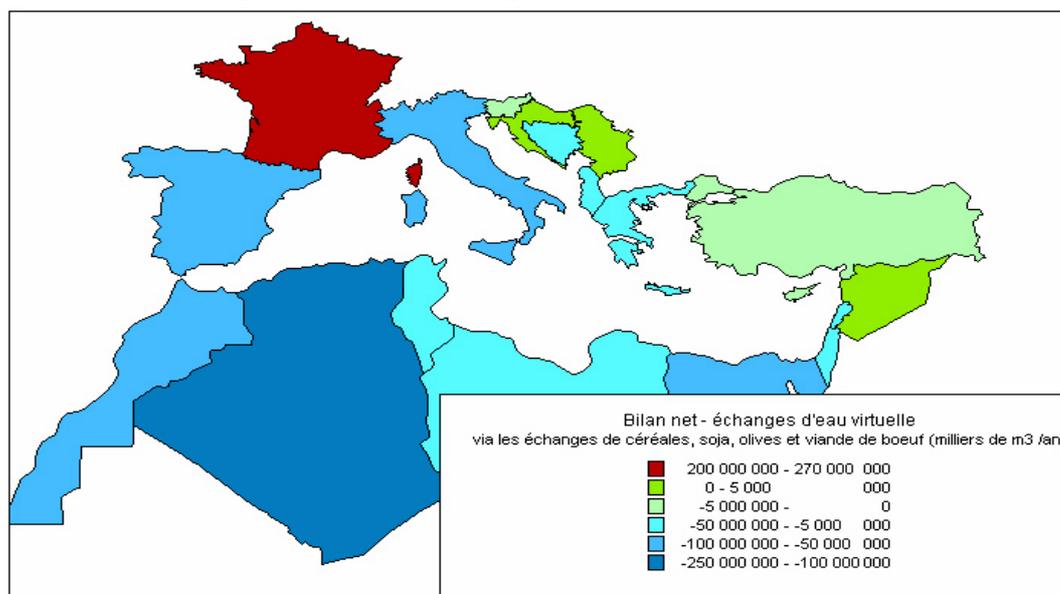
Trois études régionales ont été préparées et présentées lors de l'atelier régional.

### 1. L'EAU VIRTUELLE EN MEDITERRANEE : UN INDICATEUR POUR CONTRIBUER A L'ANALYSE DES QUESTIONS DE GESTION ET DE REPARTITION DE L'EAU ?

Cette étude avait pour objectifs principaux de présenter la problématique de « l'eau virtuelle » (quantité d'eau nécessaire à la production d'un bien), de quantifier les échanges d'eau virtuelle (via les importations et exportations de produits agricoles) pour les pays méditerranéens, puis d'analyser la pertinence du concept d'eau virtuelle en matière d'orientation des politiques agricoles et politiques de l'eau (et plus particulièrement de GDE) dans le contexte méditerranéen.

Les résultats de la quantification des échanges d'eau virtuelle<sup>5</sup> (figure 1) mettent en évidence l'existence d'une dichotomie entre pays du Nord et du Sud de la Méditerranée qui peut en partie s'expliquer par la disparité des ressources en eau disponibles, eaux « vertes » (i.e. liées aux précipitations) en particulier. Le travail a néanmoins mis en évidence l'existence d'un certain nombre d'exceptions (Tunisie, Espagne, Italie)<sup>6</sup>. La majorité des pays méditerranéens sont importateurs nets d'eau virtuelle, à l'exception de la France, de la Syrie, de la Croatie et de la Serbie.

Figure 1 Bilan net des échanges d'eau virtuelle en Méditerranée



<sup>5</sup> La quantification a porté sur les flux d'eau virtuelle associés aux produits agricoles permettant d'expliquer 90% des échanges d'eau virtuelle des pays méditerranéens (viande de bœuf, olives, soja et céréales). Les apports d'eau bleue (eau d'irrigation) et d'eau verte (précipitations et eau du sol) ont été distingués dans les calculs.

<sup>6</sup> La Tunisie exporte davantage d'eau virtuelle liée aux céréales et au soja que ses pays voisins, ce qui rapproche son profil de ceux des pays du Nord de la Méditerranée. A l'inverse, en l'Espagne et en Italie, les importations d'eau virtuelle liée aux céréales, au soja et à la viande sont élevées.

Les flux d'eau virtuelle en Méditerranée au travers des échanges de céréales sont quantitativement importants, en particulier si on les compare aux volumes d'eau virtuelle consommés pour la production nationale des pays analysés, ou encore à leurs ressources en eau disponibles. Pour les pays importateurs, ces flux peuvent entraîner des « économies d'eau » s'ils sont à l'origine de ré-allocations, productives ou non, des ressources non mobilisées. Les transferts d'eau virtuelle ont aussi des conséquences pour les pays exportateurs car leur mobilisation accrue peut générer des tensions entre usagers et des dégradations environnementales.

Les transferts d'eau virtuelle se font généralement de façon masquée et souvent non consciente, dans la mesure où ils résultent de choix basés sur d'autres problématiques (sécurité alimentaire, équilibre de la balance commerciale). Le concept d'eau virtuelle s'avère ainsi être un outil d'analyse intéressant dans la mesure où il met en lumière des phénomènes en donnant des ordres de grandeurs et incite à la réflexion, mais sa valeur prescriptive reste encore à démontrer.

Il a été souligné l'intérêt d'étendre l'analyse à l'ensemble des biens échangés (autres que les produits agricoles) en tenant compte de leur valeur marchande. Une analyse économique, complémentaire à l'analyse agronomique, permettrait de discuter les objectifs des politiques agricoles en termes de balance commerciale et de sécurité alimentaire, pour ensuite étudier leurs impacts sur la gestion et la répartition de l'eau dans les pays considérés. Il convient en effet de repositionner le débat par rapport aux stratégies de sécurité alimentaire des pays (stratégies visant l'autosuffisance alimentaire ou bien mettant à contribution le marché international), tout en tenant compte de la dimension sociale de l'agriculture. La mobilisation du concept d'eau virtuelle renvoie ainsi aux réformes de caractère macro-économique, au débat sur la répartition entre agriculture pluviale et agriculture irriguée, ainsi qu'aux questions d'intégration de l'agriculture aux marchés.

## **2. LES IMPACTS DE LA REFORME DE LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE (PAC) SUR LA DEMANDE EN EAU POUR L'IRRIGATION**

Cette étude, réalisée sur la base d'études pré-existantes dans 4 pays de l'UE (Espagne, France, Italie, Grèce), visait à identifier les impacts prévisibles de la réforme de la PAC de 2003 sur la réallocation des terres cultivées (évolution des surfaces cultivées et des surfaces irriguées), la demande en eau totale et la demande en eau par hectare, ainsi que le revenu agricole.

Les principaux résultats suivants ont été mis en évidence :

- Concernant l'évolution des surfaces cultivées :

Le niveau de découplage retenu par les pays est un élément clef dans la détermination des impacts de la réforme de la PAC : la réduction des surfaces irriguées à court, moyen et long termes sera en effet moindre en cas de découplage partiel qu'en cas de découplage total.

De manière générale, les cultures bénéficiant auparavant d'importantes aides directes couplées à la production (telles que le maïs, le coton, le blé dur) devraient régresser.

Une polarisation régionale est susceptible de s'opérer, avec d'une part les régions déjà spécialisées dans la culture de céréales oléo-protéagineux (COP) qui devraient connaître un renforcement de cette spécialisation et, d'autre part, les régions qui devraient connaître un recul de la production agricole (arrière-pays et zones montagneuses).

- Concernant les impacts environnementaux :

Bien que l'un des objectifs principaux de la réforme de la PAC soit de promouvoir une agriculture plus extensive en Europe et d'encourager la protection de l'environnement, les scénarios de découplage des aides ne montrent pas d'améliorations réelles de ce point de vue, si ce n'est l'introduction de nouvelles mesures en faveur de la protection de l'environnement (éco-conditionnalité, bonnes conditions agricoles et environnementales).

- Concernant l'évolution des surfaces irriguées et de la demande en eau :

Des effets plus marqués en termes de réduction de la demande en eau sont attendus avec la mise en œuvre prochaine de la réforme des Organisations Communes de Marché pour les fruits et légumes et le vin, réforme qui affectera le coût d'opportunité de l'irrigation de ces cultures et qui pourrait entraîner une réorientation vers des cultures arables non irriguées.

La gestion de la demande en eau ne constitue pas une problématique majeure de la PAC. Les impacts de la réforme sur la quantité d'eau utilisée pour l'irrigation resteront limités.

La question de la sensibilité des résultats aux évolutions des prix du marché dont dépendent fortement les évolutions des superficies irriguées et de la demande en eau<sup>7</sup> a été évoquée. La réforme de la PAC devrait renforcer la prise en compte des conditions de marché dans les processus de décision des agriculteurs (concernant, notamment, les pratiques d'irrigation).

### 3. COOPERATION INTERNATIONALE ET AIDE AU DEVELOPPEMENT DANS LE SECTEUR DE L'EAU EN MEDITERRANEE : QUELLE PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DE LA DEMANDE EN EAU ?

Cette étude visait à produire une analyse quantitative détaillée de l'APD (aide publique au développement) à destination des pays méditerranéens dans le secteur de l'eau, à analyser les stratégies et politiques d'intervention des principaux bailleurs de fonds intervenant en Méditerranée (et en particulier au regard de la GDE), ainsi qu'à mettre en évidence les obstacles rencontrés et leviers d'action pour favoriser les projets de GDE.

Basée principalement sur l'exploitation de la base de données de l'OCDE relative à l'APD sur la période 1973-2004, l'analyse a montré que la coopération dans le secteur de l'eau en Méditerranée a été massivement concentrée sur un nombre limité de projets de grandes infrastructures pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement, ainsi que sur un nombre restreint de pays<sup>8</sup>.

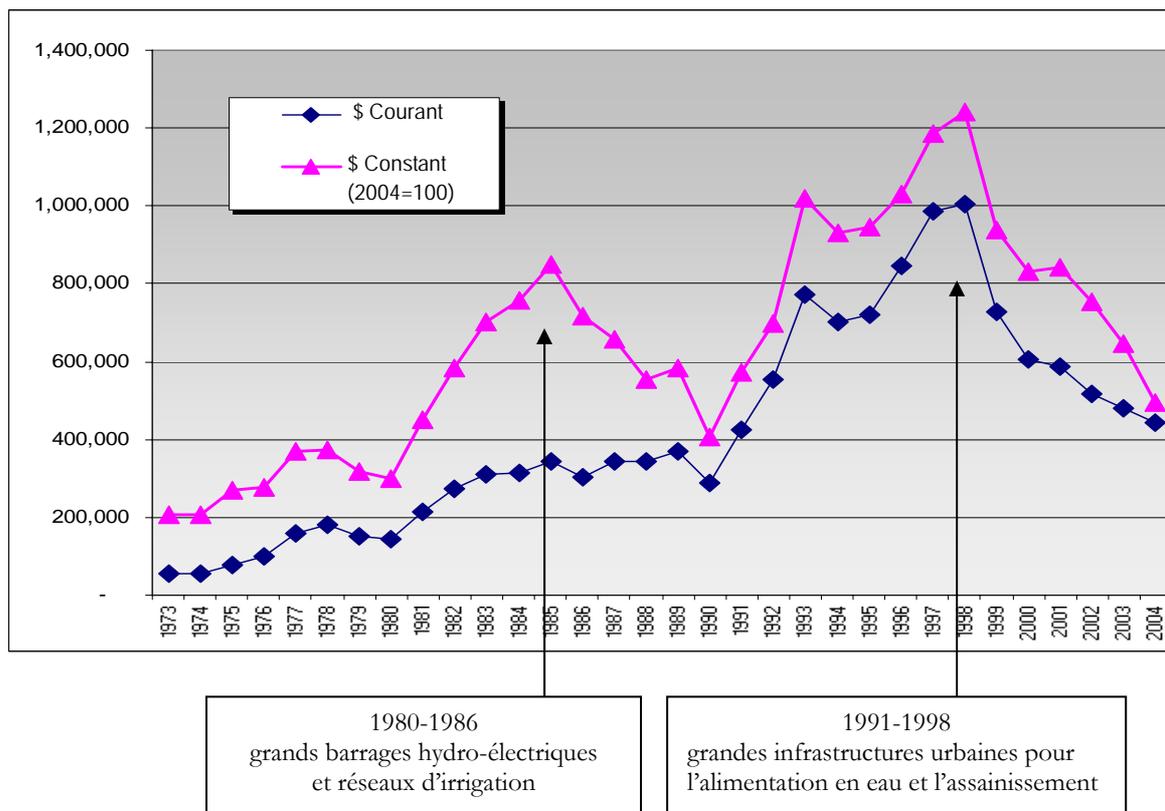
L'analyse de l'évolution générale des engagements de financement montre que ces derniers ont connu deux grandes pointes (figure 2) : l'une entre 1980 et 1986 (phase de construction des grands barrages hydro-électriques et des réseaux d'irrigation), l'autre entre 1991 et 1998 (phase d'extension des grandes infrastructures urbaines pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement). Depuis 1998, l'aide au secteur de l'eau dans la région est en déclin (avec, néanmoins, une reprise des engagements depuis 2002).

---

<sup>7</sup> Une augmentation significative du prix du maïs sur le marché mondial pourrait, par exemple, atténuer - voire inverser - la prévisible tendance à la baisse des surfaces cultivées en maïs.

<sup>8</sup> 5 pays (l'Égypte, la Turquie, le Maroc, la Tunisie et les Territoires palestiniens) ont bénéficié de 87,7% du total de l'aide au secteur sur 1973-2004.

Figure 2: Evolution de l'APD au secteur de l'eau 1973-2004  
(moyenne mobile de trois ans)



Les projets en faveur de la GDE, faisant bien souvent appel à des actions fines et diffuses, sont très difficiles à identifier et à chiffrer (en raison, notamment, de la description très sommaire des projets dans le fichier de l'OCDE). Une analyse plus qualitative des stratégies et politiques d'intervention récentes des principaux bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux intervenant en Méditerranée (Etats-Unis, Allemagne, Japon, France, Commission européenne, Banque européenne d'investissement, Banque mondiale) a permis de mettre en évidence le fait que les stratégies de ces bailleurs de fonds étaient de plus en plus orientées vers l'appui à la gestion intégrée des ressources en eau avec, parfois, des incitations à la GDE<sup>9</sup>, mais que l'essentiel des financements restaient tournés vers l'alimentation en eau potable, l'assainissement et le traitement des eaux usées pour répondre aux Objectifs du Millénaire pour le Développement.

Les bailleurs de fonds ont souligné le fait qu'ils intervenaient pour appuyer des démarches et projets s'intégrant dans une stratégie globale de gestion de l'eau définie par le pays bénéficiaire lui-même en fonction du contexte national. En ce sens, il revient d'abord aux pays d'inscrire la GDE au rang de priorité nationale pour que les bailleurs de fonds puissent soutenir des stratégies et démarches de GDE. L'intérêt de développer la coopération décentralisée sur le thème de la GDE (permettant la diffusion d'exemples de bonnes pratiques aux échelons locaux) a, par ailleurs, été mis en avant.

<sup>9</sup> Par exemple : encouragement à l'utilisation efficace des ressources, introduction de méthodes de cultures économes en eau, réformes tarifaires, limitation des fuites et gaspillages dans les collectivités locales, etc.

# VI. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'ATELIER

## 1. PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ATELIER

Au total, l'atelier a, en premier lieu, mis en évidence la réalité des progrès enregistrés depuis le forum de Fiuggi en matière de prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau ainsi que dans certaines politiques sectorielles.

Au plan régional, les pays riverains de la Méditerranée se sont, ainsi, dotés d'une stratégie commune de développement durable, la Stratégie Méditerranéenne de Développement Durable, retenant l'eau comme domaine d'intervention prioritaire et s'attachant à promouvoir la GDE.

Au plan national, de nombreux pays ont eu recours aux différents outils réglementaires, fiscaux, contractuels à leur disposition pour progresser dans le domaine de la GDE. Seuls les instruments de marché n'ont pas encore été véritablement utilisés.

Au plan local, le souci de mieux impliquer les acteurs de l'eau, en particulier les usagers - que ceux-ci relèvent du monde agricole ou du milieu urbain - a souvent été réaffirmé et des expériences à la fois novatrices et positives ont été engagées.

Les échanges ont confirmé ces évolutions, mais aussi montré la nécessité de disposer en permanence d'informations fiables, comparables et régulièrement actualisées pour informer et éclairer les décideurs. Ils ont, également, souligné l'intérêt de mieux articuler les problématiques liées à la gestion des ressources en eau aux problématiques environnementales globales, et notamment le changement climatique.

Il a, en second lieu, réaffirmé l'importance qu'il convient d'accorder en matière de GDE aux secteurs agricole et industriel, à l'alimentation en eau potable et à la préservation des écosystèmes. L'association des usagers des réseaux domestiques et des périmètres irrigués aux décisions les concernant ressort comme un élément essentiel de succès des initiatives en faveur de la GDE. C'est dire l'importance qui s'attache aux actions de sensibilisation, d'éducation en matière de GDE en soulignant que ceci relève de la responsabilité des acteurs publics et non publics. Mais cette association - voire responsabilisation - des acteurs non publics appelle un effort renouvelé en matière de recherche, de partage des bonnes pratiques afin que les itinéraires techniques les plus performants soient en permanence recherchés puis adoptés.

Il a, en troisième lieu, montré, à l'image du concept d'« eau virtuelle », que de nouvelles approches pouvaient être prises en considération pour éclairer les choix. Mais l'atelier a également souligné le rôle éminent que jouent les autorités nationales dans les stratégies et domaines d'intervention des partenaires au développement. En effet, tant que les Etats n'afficheront pas une priorité forte pour la GDE, les partenaires au développement pourront difficilement soutenir les projets ou opérations la concernant.

Au final, les participants ont proposé et adopté les recommandations suivantes destinées aux décideurs politiques tant leur rôle en matière de promotion de la GDE reste essentiel. Elles s'attachent à délivrer des messages courts, clairs et susceptibles d'évaluation au cours des prochaines années.

## 2. RECOMMANDATIONS

Considérant la recommandation 26 du plan d'action approuvé lors du Sommet Mondial du Développement Durable de Johannesburg,

Attachés à la mise en œuvre de la convention de Barcelone et aux objectifs de la Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable,

Estimant que la Directive Cadre sur l'Eau de l'Union européenne est porteuse de nombreux savoir faire que pourraient souhaiter partager les voisins de l'UE,

Considérant que la Gestion de la Demande en Eau (GDE) constitue une ressource et qu'elle est partie intégrante de la gestion intégrée des ressources en eau,

Rappelant que la demande en eau en Méditerranée devrait s'accroître de 50 km<sup>3</sup>/an d'ici 2025 pour atteindre 332 km<sup>3</sup>/an et que les pertes diverses dues aux transports, aux fuites, aux différents usages pourraient dépasser 120 km<sup>3</sup>/an,

Les participants au 3<sup>ème</sup> atelier régional sur l'eau et le développement durable en Méditerranée, réunis à Saragosse du 19 au 21 mars 2007, recommandent aux autorités politiques nationales des pays méditerranéens :

- d'inscrire, conformément aux orientations de la SMDD, la Gestion de la Demande en Eau au rang de priorité stratégique nationale, d'en assurer la promotion - d'une part, en se fixant annuellement, en fonction d'objectifs régionaux, des objectifs nationaux d'efficacité et, d'autre part, en mobilisant pour atteindre ces objectifs, les différents instruments et outils techniques, réglementaires, normatifs, tarifaires, fiscaux, contractuels ou de marché à leur disposition, ce avec un souci d'équité sociale -, d'en coordonner la déclinaison, le suivi et l'évaluation dans les différentes politiques sectorielles notamment agricole, énergétique, touristique, environnementale et d'aménagement du territoire.
- de veiller à bien articuler les problématiques liées à la GDE avec les problématiques environnementales globales telles que le changement climatique, la préservation de la biodiversité et des écosystèmes.
- de favoriser la mobilisation et la responsabilisation, aux différentes échelles territoriales pertinentes - que celles-ci relèvent du milieu rural ou du milieu urbain -, des différents acteurs publics, académiques, privés ou associatifs concernés par la GDE en tenant compte du rôle particulier joué dans ce domaine par les femmes, et d'inviter les partenaires publics - et en particulier les bailleurs de fonds - et privés à contribuer au financement des activités, opérations et investissements qui en résultent,
- de prendre toute disposition pour sensibiliser le public à la GDE - via notamment les actions d'éducation à l'environnement - en s'attachant à l'informer sur les enjeux de la GDE et à identifier, mettre en œuvre et valoriser les bonnes pratiques en la matière, concernant en particulier l'entretien des systèmes d'approvisionnement en eau, la consommation individuelle d'eau potable, la gestion raisonnée de l'agriculture en fonction des contextes géographiques et de la nécessité de protéger les écosystèmes.
- d'évaluer, tous les 2 ans, les progrès réalisés en matière de GDE en s'attachant, en conséquence, à renforcer la prise en compte de la GDE dans les systèmes nationaux d'information sur l'eau et à documenter les différents indicateurs pertinents, en particulier ceux retenus par la SMDD.

- de renforcer la coopération scientifique et institutionnelle régionale pour favoriser la GDE et contribuer à la mise en place d'un Observatoire Méditerranéen sur l'Eau recensant de façon continue les données, informations, bonnes pratiques utiles aux acteurs et décideurs méditerranéens.

Il est, en outre, attendu du Plan Bleu, qu'en liaison avec ses partenaires, il :

- rende compte, tous les 2 ans, des progrès enregistrés en matière de GDE en Méditerranée,
- contribue à la mise en place d'un recueil de bonnes pratiques en matière de GDE,
- organise en 2012 un quatrième atelier régional sur la GDE.

(Saragosse, le 21 mars 2007)

## VII. ANNEXES

- Annexe 1 : Liste des participants
- Annexe 2 : Programme de l'atelier
- Annexe 3 : Définition de la gestion de la demande en eau
- Annexe 4 : Liste des indicateurs de suivi du chapitre « eau » de la SMDD
- Annexe 5 : Fiches descriptives de 4 indicateurs prioritaires
- Annexe 6 : Tableau récapitulatif des communications reçues



## ANNEXE 1 : LISTE DES PARTICIPANTS

<p><b>Reem ABED RABBOH</b> Director of Water department</p> <p>Ministry of Local Administration and Environment General Commission for Environmental Affairs P.O. Box 3773 Tolyani Str. Mazra'a Damascus Syria</p>	<p>Tél/Tel. +963 11 446 10 76 Fax +963 11 446 10 79 E-mail env-water@mail.sy</p>
<p><b>Mohamed AIT KADI</b> Président</p> <p>Conseil Général du Développement Agricole 40, Avenue Jacaranda, Hay Riad RABAT Maroc</p>	<p>Tél/Tel. +212 37 56 32 24 Fax +212 37 56 32 26 E-mail cgda2@menara.ma</p>
<p><b>Peter AKARI</b> Water Policy Officer</p> <p>African Development Bank P.O. Box 323 Tunis Belvédère 1002 TUNIS Tunisie</p>	<p>Tél/Tel. +216 71 102 483 Fax +216 71 103 744 E-mail p.akari@afdb.org</p>
<p><b>Leandro AMARGOS</b> Senior Water Advisor</p> <p>AquaFed 54 avenue Hoche 75008 PARIS France</p>	<p>Tél/Tel. +33 1 56 60 50 07 Fax +33 1 56 60 56 50 E-mail leandro.amargo@aquafed.org</p>
<p><b>Francesca ANTONELLI</b> Head freshwater unit</p> <p>WWF Mediterranean Programme viq Po 25/C 00198 Roma Italy</p>	<p>Tél/Tel. +39 06 84 49 73 39 Fax +39 06 841 38 66 E-mail fantonelli@wwfmedpo.org</p>
<p><b>Doaa ARAFA</b> Research Assistant</p> <p>Regional Water Demand Initiative for the Middle East and North Africa (WaDImena) International Development Research Centre (IDRC) 8 Ahmed Nessim Street, Off EI-Nil Road, Giza 14 Orman CAIRO Egypt</p>	<p>Tél/Tel. +202 33 87 882 Fax +202 33 67 056 E-mail darafa@idrc.org.eg</p>

<p><b>Olivier ARNAUD</b> Ingénieur d'Etudes</p> <p>Maison Régionale de l'Eau Bd Grisolle BP 50008 83670 BARJOLS France</p>	<p>Tél/Tel. +33 494 77 15 83 Fax +33 494 77 15 76 E-mail olivierarnaud@mrepaca.com</p>
<p><b>Margarita ASTRÁLAGA</b> Director</p> <p>IUCN C/Marie Curie, 35 29590 MALAGA Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 95 202 84 30 Fax +34 95 202 81 45 E-mail margarita.astralaga@uicn.org</p>
<p><b>Mohamed Ali BCHIR</b> Doctorant</p> <p>Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier (ENSAM) 2, place Pierre Viala Bâtiment 26 – UMR LAMETA 34000 MONTPELLIER France</p>	<p>Tél/Tel. +33 6 79 59 41 07 (France) +216 21 04 78 84 (Tunisie) Fax +33 4 67 54 58 05 E-mail bchir@supagro.inra.fr</p>
<p><b>Fatiha BELAMARI</b> Chef de service "Planification et Programmation" Office National de l'Eau Potable</p> <p>Avenue Mohamed Belhassan El Ouazzani BP. Rabat-Chellah 10002 RABAT Maroc</p>	<p>Tél/Tel. +212 37 68 62 90 Fax +212 37 77 54 08 E-mail onepbo@onep.ma</p>
<p><b>Mohamed BENBLIDIA</b> Président honoraire</p> <p>Institut Méditerranéen de l'Eau Les Docks - Atrium 10.3 10, place de la Joliette 13002 MARSEILLE France</p>	<p>Tél/Tel. +33 4 91 59 87 77 Fax +33 4 91 59 87 78 E-mail m.benblidia@wanadoo.fr info@ime-eau.org</p>
<p><b>Pascal BERTEAUD</b> Directeur de l'Eau</p> <p>Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable 20, Ave. de Ségur 75302 PARIS 07 SP France</p>	<p>Tél/Tel. +33 1 42 19 12 01 Fax +33 1 42 19 12 06 E-mail pascal.berteaude@ecologie.gouv.fr</p>

<p><b>Maria BLANCO FONSECA</b> Professor</p> <p>Dpto. Economía - ETS Ingenieros Agrónomos Universidad Politécnica de Madrid Avda. Complutense s/n 28040 MADRID Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 91 336 32 67 Fax +34 91 336 57 97 E-mail maria.blanco@upm.es</p>
<p><b>Mohammed BLINDA</b> Chargé de mission</p> <p>PLAN BLEU 15, rue Beethoven Sophia Antipolis 06560 VALBONNE France</p>	<p>Tél/Tel. +33 4 92 38 71 49 Fax +33 4 92 38 71 31 E-mail mblinda@planbleu.org</p>
<p><b>Giancarlo BOERI</b> Director of Water Department</p> <p>APAT Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici Via Vitaliano Brancati, 48 00185 ROMA Italy</p>	<p>Tél/Tel. +39 06 500 74 130 Fax +39 06 500 74 228 E-mail giancarlo.boeri@apat.it</p>
<p><b>Sophie BONNIER</b> Ingénieur élève</p> <p>ENGREF 19 avenue du Maine 75732 PARIS CEDEX 15 France</p>	<p>Tél/Tel. +33 1 45 49 88 00 Fax +33 1 45 49 88 27 E-mail sophiebonnier@gmail.com</p>
<p><b>Marion BRIENS</b> Ingénieur élève</p> <p>ENGREF 19 avenue du Maine 75732 PARIS CEDEX 15 France</p>	<p>Tél/Tel. +33 1 45 49 88 00 Fax +33 1 45 49 88 27 E-mail marionbriens@gmail.com</p>
<p><b>Selmin BURAK</b> Assoc. Prof. Dr.</p> <p>Istanbul University, Institute of Marine Sciences &amp; Management Muskule Sok. No:1 Vefa-Eminonu 80630 ISTANBUL Turkey</p>	<p>Tél/Tel. +90 212 514 03 67 Fax +90 212 526 64 33 E-mail sburak@istanbul.edu.tr</p>
<p><b>Enrique CABRERA ROCHERA</b> Associate Professor</p> <p>Instituto Tecnológico del Agua Universidad Politécnica de Valencia Camino de Vera s/n Edificio 5C 46020 - VALENCIA</p>	<p>Tél/Tel. +34 96 387 98 98 Fax +34 96 387 98 99 E-mail qcabrera@ita.upv.es</p>

Spain

---

<b>Patricia CASTELLARNAU</b> Economiste	Tél/Tel. +352 43 79 27 19 Fax +352 43 79 28 61 E-mail p.castellarnau@bei.org
Banque Européenne D'Investissement 100 Bd. Konrad Adenauer L-2950 Luxembourg Luxembourg	
<b>José Maria CUADRAT</b> Professor	Tél/Tel. +34 976 761 000 Fax +34 976 761 506 E-mail cuadrat@unizar.es
Universidad de Zaragoza Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio 50009 Zaragoza Spain	
<b>Mohamed Sadoc DABBABI</b> Secrétaire Général	Tél/Tel. +216 98 417 103 Fax +216 75 649 866 E-mail addasso.tn@voila.fr
Association pour le Développement Durable - ADD 4, rue Errachidya 4100 MEDENINE Tunisie	
<b>Claude de MIRAS</b> Economiste, Directeur de recherche	Tél/Tel. +212 13 78 31 44 Fax +213 37 67 27 43 E-mail cldemiras@yahoo.fr
Institut de Recherche pour le Développement Représentation de l'IRD au Maroc BP 8967 15 Rue Abou Derr 1000 RABAT Agdal Maroc	
<b>Michel DEBLAIZE</b> Délégué Régional à Montpellier	Tél/Tel. +33 4 67 13 36 36 Fax +33 4 67 13 36 00 E-mail michel.deblaize@eaurmc.fr
Agence de l'eau RMC Délégation de Montpellier Le Mondial 219 rue Le Titien - CS59549 34961 MONTPELLIER France	
<b>Andrés DEL CAMPO GARCÍA</b> President	Tél/Tel. +34 91 563 63 18 Fax +34 91 563 62 53 E-mail eic@fenacore.org
EIC - Euro-Mediterranean Irrigators Community (FENACORE) Paseo de la Habana, 26 E- 28036 Madrid Spain	

---

<p><b>Aude DELESCLUSE</b>            Coordinatrice régionale Maroc</p> <p>Agence Française de Développement            5 rue Roland Barthes            75012 PARIS            France</p>	<p>Tél/Tel. +33 1 53 44 33 92            Fax +33 1 53 44 38 64            E-mail delesclusea@afd.fr</p>
<p><b>Filiz DEMIRAYAK</b>            CEO</p> <p>WWF-Turkey            Buyukpostane            Cad. No. 43-45 Bahcekapi            34420 ISTANBUL            Turkey</p>	<p>Tél/Tel. +90 212 528 20 30            Fax +90 212 528 20 40            E-mail fdemirayak@wwf.org.tr</p>
<p><b>Sylvie DETOC</b>            Policy Officer</p> <p>European Commission            Avenue de Beaulieu BU-9 03/136            B-1049 BRUSSELS            Belgique</p>	<p>Tél/Tel. +32 2 295 11 76            Fax +32 2 296 88 25            E-mail sylvie.detoc@cec.eu.int</p>
<p><b>Ridha DHAOUI</b>            Trésorier général et            Membre Fondateur de l'IME            C/o SONEDE            23 rue Jawaher Lel Nerhu            Montfleury            2008 Tunis            Tunisie</p>	<p>Tél/Tel. +216 71 39 65 26            Fax +216 71 39 65 26            E-mail r.dhaoui@sonede.com.tn</p>
<p><b>Moulay Hassen EL BADRAOUI</b>            Directeur des Etudes, de la            Planification            Ministère chargé de l'Aménagement            du Territoire, de l'Eau et de            l'Environnement            Quartier Administratif            Rue Quarzazate, Hassan            RABAT            Maroc</p>	<p>Tél/Tel. +212 37 77 27 46            Fax +212 37 77 89 63            E-mail elbadraoui@minenv.gov.ma</p>
<p><b>Ahmed EL-HAWARY</b>            Head, Drainage Water reuse Unit</p> <p>Drainage Research Institute            Drainage Research Institute / Delta            Barrage (El-Kanater)            P.O. Box. 13621/5            CAIRO            Egypt</p>	<p>Tél/Tel. +202 218 93 83            Fax +202 218 91 53            E-mail a_elhawary@dri-eg.org            amhawary@hotmail.com</p>

<p><b>Mohammed ENNABLI</b> Président</p> <p>Institut Méditerranéen de l'Eau (IME) Les Docks - Atrium 10.3 10, place de la Joliette 13002 MARSEILLE France</p>	<p>Tél/Tel. +33 4 91 59 87 77 Fax +33 4 91 59 87 78 E-mail info@ime-eau.org</p>
<p><b>Jean-Antoine FABY</b> Responsable des Etudes et Actions Internationales Office International de l'Eau 15 rue Edouard Chamberland 87065 LIMOGES Cedex France</p>	<p>Tél/Tel. +33 5 55 11 47 47 Fax +33 5 55 11 47 48 E-mail ja.faby@oieau.fr</p>
<p><b>Maria Giuseppina FARRACE</b> Researcher</p> <p>A.P.A.T. (Agenzia per la protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici) Via Vitaliano Brancati 48 00144 ROMA Italy</p>	<p>Tél/Tel. +39 06 50 07 22 49 Fax +39 06 50 07 22 19 E-mail mariagiuseppina.farrace@apat.it</p>
<p><b>Sara FERNANDEZ</b> Enseignante-Chercheuse</p> <p>ENGREF Département "Eau" UMR G- EAU 648, rue Jean-François Breton BP 44494 34093 Montpellier cedex 5 France</p>	<p>Tél/Tel. +33 4 67 04 71 28 Fax +33 4 67 04 71 01 E-mail fernandez@engref.fr</p>
<p><b>Aranca FIDALGO</b> Representative of the Head of the Hydrological Planning Department Jucar River Basin Authority (CHLJ) Avda. Blasco Ibáñez, 48 -5ª 46010 VALENCIA Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 96 393 88 00 Fax +34 96 393 88 01 E-mail afidalgo@chj.mma.es</p>
<p><b>Santos FONTERA DELGADO</b> Responsable del Área Mediambiental</p> <p>Oficina de Coordinación Plan de Choque de Regadíos Camino de la Vega, Sin 22830 Madrid Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 91 674 68 23 Fax +34 91 674 68 46 E-mail sfernan2@tragsa.es</p>
<p><b>Luay FROUKH</b> Water Advisor</p> <p>Water Resources Planning and Management P.O. Box 183419 11118 AMMAN Jordan</p>	<p>Tél/Tel. +962 777 312 889 Fax E-mail lfrookh@yahoo.com</p>

<b>Virginia GIL</b> External expert	Tél/Tel. Fax E-mail	+34 96 393 89 42 +34 96 112 57 50 remoc1@remoc.org
Mediterranean Network of Basin Organisations (MENBO) Avda. Blasco Ibáñez, 48 -5ª 46010 VALENCIA Spain		
<b>Sibel Mine GÜÇVER</b> Biologist	Tél/Tel. Fax E-mail	+90 312 207 66 36 +90 312 207 66 95 msgucver@yahoo.com
Ministry of Environment and Forestry Söğütözü Caddesi n°14/E Beştepe 06560 ANKARA Turkey		
<b>Philippe GUETTIER</b> Adjoint au chef de la mission Internationales et Communautaire Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable 20, avenue de Ségur 75302 PARIS 07 SP France	Tél/Tel. Fax E-mail	+33 1 42 19 12 39 +33 1 42 19 13 34 philippe.guettier@ecologie.gouv.fr
<b>Abdelkader HAMDANE</b> Directeur Général du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques 30, rue Alain Savary 1002 TUNIS Tunisie	Tél/Tel. Fax E-mail	+216 71 781 756 +216 71 288 071 abdelkader.hamdane@laposte.net
<b>Atef Abdel Hamid HAMDY FARAG</b> Emeritus Professor, Water resources management CIHEAM/Mediterranean Agronomic Institute of Bari Via Ceglie, 9 70010 Valenzano (Bari) Italy	Tél/Tel. Fax E-mail	+39 080 460 64 12 +39 080 460 62 06 hamdy@iamb.it
<b>Morgan HAZEL</b> President	Tél/Tel. Fax E-mail	+34 971 331 384 +34 971 331 384 eivissa@amics-terra.org
Amics de la Terra Eivissaa Apdo. 160 07840 Sta. Eulalia del Rio Spain		
<b>Alejandra HEMINGWAY</b> President	Tél/Tel. Fax E-mail	+34 91 306 99 00 +34 91 313 48 93 presidencia@tierra.org
Amigos de la Tierra España C/Tambre 21 28002 Madrid Spain		

<p><b>David HERNANDEZ GÓMEZ</b>            Technical Department</p> <p>EIC - Euro-Mediterranean Irrigators            Community (FENACORE)            Paseo de la Habana, 26            E- 28036 MADRID            Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 91 563 63 18            Fax +34 91 563 62 53            E-mail eic@fenacore.org</p>
<p><b>Bertrand HERVIEU</b>            Secrétaire Général</p> <p>CIHEAM            11 rue Newton            75116 PARIS            France</p>	<p>Tél/Tel. +33 1 53 23 91 04            Fax +33 1 53 23 91 01            E-mail hervieu@cihem.org</p>
<p><b>Iacovos IACOVIDES</b>            Director</p> <p>I.A.CO Environmental and Water            Consultants Ltd            3 Stavrou Ave.,            Office 202            2035 STROVOLOS-NICOSIA            Cyprus</p>	<p>Tél/Tel. +357 22 429 444            Fax +357 22 44 519 904            E-mail iaco@cytanet.com.cy</p>
<p><b>Eduard INTERWIES</b></p> <p>InterSus - Sustainability Services            Chodowieckistr. 2            10405 Berlin            Germany</p>	<p>Tél/Tel. +49 30 447 36 342            Fax            E-mail Interwies@intersus.eu</p>
<p><b>Bruno JEUDI de GRISSAC</b>            Directeur</p> <p>SMEGREG Syndicat mixte d'études            pour la gestion de la ressource en eau            du département de la Gironde            74, rue Georges BONNAC            33000 BORDEAUX            France</p>	<p>Tél/Tel. +33 5 57 01 65 65            Fax +33 5 57 01 65 60            E-mail bruno.degrissac@smegreg.org</p>
<p><b>Domingo JIMENEZ BELTRAN</b></p> <p>Obsevatorios de la Sostenibilidad en            Espana - OSE            Plaza San Diego (S/N)            Casa Anexa al Recorado            1a Planta            Aclala de Henares            28801 MADRID            Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 (91) 885 40 39            Fax +34 (91) 885 44 94            E-mail djimenezbeltran@uah.es</p>

<b>Francis JOSE-MARIA</b> Directeur	Tél/Tel. +33 4 94 54 68 08 Fax +33 4 94 54 52 09 E-mail f.josemaria@sidecm.com
Syndicat intercommunal de distribution d'eau de la Corniche des Maures Galerie Raimu BP 50 83310 COGOLIN France	
<b>Stavros KAMBANELLAS</b> Consultant	Tél/Tel. +357 993 69 817 Fax +357 226 24 610 E-mail kambanel@cytanet.com.cy
Hydranos Ltd P.O. Box: 23699 1685 NICOSIA Cyprus	
<b>Angela KLAUSCHEN</b> Programme Officer	Tél/Tel. +30 210 32 47 490 Fax +30 210 33 17 127 E-mail secretariat@gwpmed.org
Partnership - Mediterranean (GWP- Med) 12 Kirristou str. 10556 ATHENS Greece	
<b>Spyros KOUVELIS</b> MedWet Secretariat Coordinator	Tél/Tel. +30 210 808 92 70 Fax +30 210 808 92 74 E-mail kouvelis@medwet.org
MedWet Secretariat Lambraki & Kifissias 14561 KIFISSIA Greece	
<b>Raoudha LAHACHE-GAFREJ</b> Enseignante universitaire	Tél/Tel. +216 71 57 35 26 Fax +216 71 57 37 21 E-mail r.lahache@gnet.tn
Institut Supérieur des Sciences Biologiques Appliquées de Tunis Résidence Rim, APT E/2.1, Rue Gandhi, Cité El Ghazala 2083 Ariana TUNIS Tunisie	
<b>Nicola LAMADDALENA</b> Head of Land and Water Division	Tél/Tel. +39 080 46 06 234 Fax +39 020 46 06 274 E-mail lamaddalena@iamb.it
CIHEAM-IAM.B Via Ceglie, 9 70010 VALENZANO Italy	
<b>Angel LASHERAS</b>	Tél/Tel. +34 91 563 63 18 Fax +34 91 563 62 53 E-mail eic@fenacore.org
EIC - Euro-Mediterranean Irrigators Community (FENACORE) Paseo de la Habana, 26 E- 28036 Madrid Spain	

<p><b>Julien LE TELLIER</b> Géographe, post-doctorant</p> <p>Centre Jacques Berque (CNRS / Ambassade de France, Rabat) Centre Jacques Berque 35 avenue Tariq Ibn Ziyad RABAT Maroc</p>	<p>Tél/Tel. +212 68 309 662 Fax +212 37 76 96 85 E-mail jltgeo@yahoo.fr</p>
<p><b>Abdelaziz LIMAM</b> Directeur Central</p> <p>Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (Sonede) Avenue Slimane Ben Slimane, El Manar 2 TUNIS Tunisie</p>	<p>Tél/Tel. +216 71 88 40 39 Fax +216 71 88 40 35 E-mail a.limam@sonede.com.tn</p>
<p><b>José Ramon LÓPEZ PARDO</b> Director Adjunto Inernacional y Nuevos Desarrollos TRAGSA C/ Julián Camarillo, 6B, 4aPlanta, Modulo B 28037 Madrid Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 91 322 6003 Fax +34 91 322 6482 E-mail jlopez2@tragsa.es</p>
<p><b>John MANGION</b> Water Director</p> <p>Malta Resources Authority Millennia 2nd Floor Aldo Moro Road LQA 06 MARSALA LUQA Malta</p>	<p>Tél/Tel. +356 22 95 51 50 Fax +356 22 95 52 03 E-mail john.mangion@mra.org.mt</p>
<p><b>Jean MARGAT</b> Vice Président</p> <p>PLAN BLEU 15, rue Beethoven Sophia Antipolis 06560 VALBONNE France</p>	<p>Tél/Tel. +33 2 38 64 32 72 Fax +33 2 38 64 35 75 E-mail jeanmargat@wanadoo.fr</p>
<p><b>Ramiro MARTINEZ</b> Network Coordinator</p> <p>Mediterranean Network of Basin Organisations (MENBO) Avda. Blasco Ibáñez, 48 -5ª 46010 VALENCIA Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 96 393 8942 Fax +34 96 112 5750 E-mail remoc1@remoc.org</p>

<b>Majid MATHLOUTHI</b> Doctorant	Tél/Tel. +216 72 431 438 Fax +216 72 431 174 E-mail mathlouthi_majid@yahoo.fr
Institut National Agronomique de Tunisie (INAT) CRDA de Bizerte Avenue Hassen Nouri 7000 BIZERTE Tunisie	
<b>Paul MIFSUD</b> Coordinator	Tél/Tel. +30 210 72 73 101 Fax +30 210 72 53 197/196 E-mail paul.mifsud@unepmap.gr
UNEP/MAP Vas. Konstandinou, 48 - 2nd floor P.O. Box 18109 11635 ATHENES Greece	
<b>Eric MINO</b> Gérant et coordinateur de l'Unité Technique Euro-Mediterranean Information System on the know-how in the Water sector (EMWIS/ SEMIDE) BP23 - 06901 Sophia Antipolis France	Tél/Tel. +33 4 92 94 22 90 Fax +33 4 92 94 22 95 E-mail e.mino@semide.org
<b>Marielle MONTGINOUL</b> Chargée de Recherche	Tél/Tel. +33 4 67 04 63 04 Fax +33 4 6716 64 00 E-mail <a href="mailto:Marie.montginoul@montpellier.cemagref.fr">Marie.montginoul@montpellier.cemagref.fr</a> ou marielle.montginoul@cemagref.fr
Cemagref - UMR G-EAU 361 rue JF Breton BP 5095 34196 MONTPELLIER cedex 5 France	
<b>Luis MOSTEIRO RAMÍREZ</b> Director del Programa de Información y Documentación Científica y Técnica Centro de Estudio y Experimentación de Obras Pública (CEDEX), Ministerio de Fomento c/ Alfonso XII, 3 y 5 Edificio CETA 28014 Madrid Spain	Tél/Tel. +34 91 335 72 41 Fax +34 91 335 72 49 E-mail Luis.Mosteiro@cedex.es
<b>Juan Carolos OCHOA MORALES</b> Investigador - Responsable de Sistemas de Información Observatorios de la Sostenibilidad en España - OSE Plaza San Diego (S/N) Casa Anexa al Recorrido 1a Planta Aclala de Henares 28801 MADRID Spain	Tél/Tel. +34 635 259 075 Fax +34 91 885 44 94 E-mail juancarlos.ochoa@uah.es

<b>Stuart ORR</b> Freshwater Policy officer	Tél/Tel. +44 1483 412 536 Fax +44 1483 426 409 E-mail sorr@wwf.org.uk
WWF-UK Panda House Weyside Park GODALMING Surrey GU7 1XR England	
<b>Mohamed OUBALKACE</b> Chargé de mission	Tél/Tel. +212 67 52 65 12 Fax +212 37 66 14 88 E-mail oubalkace@yahoo.fr
Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement Quartier Administratif Rue Ouarzazate, Hassan RABAT Maroc	
<b>Igor PALANDŽIĆ</b> Technical Secretary	Tél/Tel. +387 33 212 466 Fax +387 33 212 466 E-mail igor.palandzic@heis.com.ba
Bosnia and Herzegovina Water works Association Stjepana Tomica 71000 SARAJEVO Bosnia and Herzegovina	
<b>Dimitrios PAPADIMOS</b> Head of Water and Soil Resources	Tél/Tel. +30 231 047 33 20 Fax +30 231 047 17 95 E-mail papadimos@ekby.gr
Greek Biotope / Wetland Centre 14th km Thessaloniki-Mihaniona 57001 THERMI Greece	
<b>Alain PIALAT</b> Directeur Général	Tél/Tel. +33 4 72 71 28 93 Fax +33 4 72 71 26 08 E-mail alain.pialat@eurmc.fr
Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée- Corse 2-4, allée de Lodz 69007 LYON France	
<b>Sylvie PIQUENOT</b> Chargée d'étude Planification	Tél/Tel. +33 4 96 11 36 12 Fax +33 4 96 11 36 00 E-mail sylvie.piquenot@eurmc.fr
Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, Délégation de Marseille Immeuble Le Noailles 62 La Canebière 13001 Marseille France	

<p><b>Enrique PLAYÁN</b> Investigador Científico</p> <p>Dept. Soil and Water, Estación Experimental de Aula Dei CSIC. P.O. Box 202. 50080 ZARAGOZA Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 976 716 087 Fax +34 976 716 145 E-mail playan@eead.csic.es</p>
<p><b>Sébastien RABBIA</b> Chargé d'Affaires</p> <p>Société des Eaux de Marseille 25 rue Delanglade 13006 Marseille France</p>	<p>Tél/Tel. +33 4 91 57 95 82 Fax +33 4 91 57 95 79 E-mail sebastien.rabbia@eauxdemarseille.fr</p>
<p><b>Darko RAJHENBAH</b> Head of Unit</p> <p>Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management UL. Grada Vukovara 220 10000 ZAGREB Croatia</p>	<p>Tél/Tel. +385 1 63 07 348 Fax +385 1 61 51 821 E-mail darko.rajhenbah@voda.hr</p>
<p><b>Jean-Luc REDAUD</b> Président Comité ISO224</p> <p>CGAER - Ministère de l'Agriculture 140b rue de Rennes 75006 Paris France</p>	<p>Tél/Tel. +33 5 61 53 04 13 Fax jean- E-mail luc.redaud@agriculture.gouv.fr</p>
<p><b>Malika ROUSSEL</b> Chargée de gestion projets</p> <p>RMSU-IME Institut Méditerranéen de l'Eau (IME) Les Docks - Atrium 10.3 10, place de la Joliette 13002 MARSEILLE France</p>	<p>Tél/Tel. +33 4 91 59 87 77 Fax +33 4 91 59 87 78 E-mail mroussel@medawater-rmsu.org</p>
<p><b>Jean-Pierre SABATIER</b> Chargé de mission</p> <p>Société des Eaux de Marseille 25 rue Delanglade 13006 MARSEILLE France</p>	<p>Tél/Tel. +33 4 91 57 60 40 Fax +33 4 91 57 60 73 E-mail jean- pierre.sabatier@eauxdemarseille.fr</p>
<p><b>EI Mostapha SAHILI</b> Ingénieur responsable du Service redevances Agence du Bassin Hydraulique du Sebou B.P 2101 FES Maroc</p>	<p>Tél/Tel. +212 035 64 29 98 Fax +212 035 64 04 44 E-mail mousahi@yahoo.fr</p>

<p><b>Alessio SATTA</b>            Chef du Département Tourisme            Durable            Ambiente Italia            Via Vicenza 5a            00185 ROME            Italy</p>	<p>Tél/Tel. +39 06 447 042 05            Fax +39 06 444 08 72            E-mail <a href="mailto:alessio.satta@ecoturismo-italia.it">alessio.satta@ecoturismo-italia.it</a></p>
<p><b>Alessandra SCARDIGNO</b>            Chercheuse</p> <p>CIHEAM-IAM.B            Via Ceglie, 9            70010 VALENZANO            Italy</p>	<p>Tél/Tel. +39 080 46 06 277            Fax +39 020 46 06 274            E-mail <a href="mailto:scardigno@iamb.it">scardigno@iamb.it</a></p>
<p><b>Michael SCULLOS</b>            Chairman</p> <p>GWP-Med            12, Kyrristou Str.            10556 ATHENES            Greece</p>	<p>Tél/Tel. +30 210 32 47 490            Fax +30 (210) 33 17 127            E-mail <a href="mailto:secretariat@gwpmed.org">secretariat@gwpmed.org</a></p>
<p><b>Maria SERNEGUET</b>            Programme Officer</p> <p>Mediterranean Network of Basin            Organisation (MENBO)            Avda. Blasco Ibáñez, 48 -5ª            46010 VALENCIA            Spain</p>	<p>Tél/Tel. +34 96 393 89 42            Fax +34 96 112 57 50            E-mail <a href="mailto:remoc1@remoc.org">remoc1@remoc.org</a></p>
<p><b>Geert SOER</b>            Team Leader</p> <p>Regional Monitoring and Support Unit -            MEDA Water programme            PO Box 941545            11194 AMMAN            Jordan</p>	<p>Tél/Tel. +962 6 554 41 46            Fax +962 6 554 49 69            E-mail <a href="mailto:gsoer@medawater-rmsu.org">gsoer@medawater-rmsu.org</a></p>
<p><b>Nouri SOUSSI</b>            Directeur</p> <p>Observatoire Tunisien de            l'Environnement et du Développement            Durable (OTED) Agence Nationale de            Protection de l'Environnement (ANPE)            Centre Urbain Nord            1080 TUNIS            Tunisie</p>	<p>Tél/Tel. +216 71 797 261            Fax +216 71 797 954            E-mail <a href="mailto:oted@anpe.nat.tn">oted@anpe.nat.tn</a></p>
<p><b>Vassilis SPIRATOS</b>            Ingénieur élève</p> <p>ENGREF            19 avenue du Maine            75732 PARIS CEDEX 15            France</p>	<p>Tél/Tel. +33 1 45 49 88 00            Fax +33 1 45 49 88 27            E-mail <a href="mailto:spyratos@clipper.ens.fr">spyratos@clipper.ens.fr</a></p>

<b>Pierre STROSSER</b> Head  ACTeon Le Chalimont BP Ferme du Pré du Bois 68370 Orbey France	Tél/Tel. +33 3 89 47 39 41 Fax +33 3 89 47 39 41 E-mail pierre.strosser@wanadoo.fr
<b>Mustafa TAQARORT</b> Ingénieur élève  ENGREF 19 avenue du Maine 75732 PARIS CEDEX 15 France	Tél/Tel. +33 1 45 49 88 00 Fax +33 1 45 49 88 27 E-mail taqarort@yahoo.fr
<b>Henri-Luc THIBAUT</b> Directeur  PLAN BLEU 15, rue Beethoven Sophia Antipolis 06560 VALBONNE France	Tél/Tel. +33 4 92 38 71 30 Fax +33 4 92 38 71 31 E-mail hlthibault@planbleu.org
<b>Gaëlle THIVET</b> Chargé d'études  PLAN BLEU 15, rue Beethoven Sophia Antipolis 06560 VALBONNE France	Tél/Tel. +33 4 92 38 71 37 Fax +33 4 92 38 71 31 E-mail gthivet@planbleu.org
<b>Niels THYSSEN</b> Project Manager  EEA (European Environment Agency) Kongens Nytorv 6 1050 COPENHAGEN K Denmark	Tél/Tel. +45 33 36 71 56 Fax +45 33 36 71 51 E-mail niels.thyssen@eea.europa.eu
<b>Adel TLILI</b> Président Directeur Général  La Cinquième saison 92 Rue 8600 ZI La Charguia 1 2035 Tunis Tunisie	Tél/Tel. +216 711 206 343 Fax +216 71 206 349 E-mail masys@gnet.tn
<b>Anselmo VALDECANTOS MURALLAS</b>  Departamento de Agricultura y al de la Diputacion s. Aragon Po Maria Agustin 36 50071 ZARAGOZA Spain	Tél/Tel. ++34 976 71 45 94 Fax +34 976 71 46 79 E-mail avaldecanto@aragon.es

---

**Magalie VIEUX-MELCHIOR**                      Tél/Tel.    +33 4 75 25 43 82  
Directrice du pôle environnement              Fax            +33 4 75 25 44 96  
E-mail            mvieuxmelchior@val-de-drome.com

Communauté de Communes du Val de  
Drôme  
Rue Henri Barbusse  
B.P. 331  
26400 CREST  
France

---

**George ZALIDIS**                                      Tél/Tel.    +30 2310 99 17 79  
Professor    Fax            +30 2310 99 17 78  
E-mail            zalidis@agro.auth.gr

Aristotle University of Thessaloniki  
Aristotle University of  
Thessaloniki  
54124 THESSALONIKI  
Greece

---

**Carlos ZAYAS**                                      Tél/Tel.    +34 971 632 603  
President    Fax            +34 971 634 340  
E-mail            atierra@eresmas.et

Amigos de la Tierra Baleares  
C/Trinidad, 2  
07100 Sóller  
Spain



## ANNEXE 2 : PROGRAMME DE L'ATELIER

# 3<sup>ème</sup>

## Atelier régional sur l'eau et le développement durable en Méditerranée

organisé sous l'égide  
de la Commission Méditerranéenne  
de Développement Durable

# Gestion de la demande en eau, progrès et politiques

Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse (CIHEAM-IAMZ)  
Expo Zaragoza 2008

Saragosse,  
Espagne  
19, 20 et 21  
Mars 2007



## TÉLÉPHONES UTILES

TAXI  
+34 976 751 515

URGENCE  
112

---

HOTEL VIA ROMANA  
C/ Don Jaime I, 54-56. 50001 ZARAGOZA  
TEL 976 398215 FAX 976290511

HOTEL TIBUR  
Pza. de La Seo, 2-3 . 50001 ZARAGOZA  
TEL 976202000 FAX 976 202002

HOTEL GOYA  
C/ 5 de Marzo, no 5. 50004 ZARAGOZA  
TEL 976 229331 FAX 22 21 65

---

### PERSONNEL DE HALCON VIAJES

TRANSFERT À MADRID  
Alejandro Navarro 671614878

CONTACT À SARAGOSSE  
Dino de la Cruz 618357536

# 19

LUNDI  
MARS 2007  
(IAMZ)

**08h30-09h00** Accueil et enregistrement des participants à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse

### Session 1

Discours d'ouverture

**09h00-09h10** M. Luis Esteruelas, Directeur de l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse

**09h10-09h20** M. Roque Gistau, Président de Expo Zaragoza 2008

### Session 2

Conférences introductives  
sur la gestion de la demande  
en eau en Méditerranée

**Présidence:** M. Bertrand Hervieu, Secrétaire Général du Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM)

**09h20-09h30** De Fiuggi à Saragosse : présentation de l'atelier (recommandations du forum de Fiuggi, Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable, objectifs de l'atelier), M. Henri-Luc Thibault, Directeur du Plan Bleu

**09h30-09h45** Faire face aux crises et pénuries d'eau en Méditerranée : présentation du chapitre « eau » du rapport Environnement et Développement du Plan Bleu, M. Mohammed Blinda, Chargé de mission, Plan Bleu

**09h45-10h15** Le point de vue des principaux utilisateurs d'eau : la prise en compte de la gestion de la demande en eau dans :

- le secteur agricole, M. Adel Tiili, producteur exportateur agricole, ancien Président du Groupement Interprofessionnel des Légumes (Tunisie)
- les collectivités locales, M. Francis José Maria, Directeur du Syndicat intercommunal de distribution d'eau de la Corniche des Maures (France)
- la gestion de l'eau potable, Mme Fatima Belamari, Chef du service Planification à l'Office National de l'Eau Potable (Maroc)
- le secteur touristique, M. Alessio Satta, Chef du service Tourisme durable à Ambiente Italia (Italie)

**10h15-11h00** Discussion

**11h00-11h30** *Pause café*

### Session 3

Suivi des progrès et promotion  
de politiques de gestion de  
la demande en eau dans  
les pays méditerranéens

**Présidence:** M. Henri-Luc Thibault, Directeur du Plan Bleu

**11h30-12h00** Présentation de rapports nationaux :  
• Maroc, M. Mohamed Oubalkace, Chargé de mission, Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement  
• Tunisie, M. Abdelkader Hamdane, Directeur Général du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux, Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques  
• Egypte, M. Atef Hamdy, Directeur de recherche, CIHEAM-IAM Bari

**12h00-12h30** Discussion sur les progrès réalisés, difficultés rencontrées et évolutions souhaitables

**12h30-14h00** *Déjeuner*

**14h00-14h30** Présentation de rapports nationaux :  
• Syrie, Mme Reem Abed Rabboh, Directrice de l'Eau, Ministère de l'Administration locale et de l'Environnement  
• Turquie, Mme Selmin Burak, Ingénieure, Université d'Istanbul  
• Bosnie-Herzégovine, M. Igor Palandzic, Bosnia Herzegovina Water Works

**14h30- 15h00** Discussion sur les progrès réalisés, difficultés rencontrées et évolutions souhaitables

**15h00-15h30** Présentation de rapports nationaux :  
• Espagne, Représentant du Réseau Méditerranéen des Organismes de Bassin (à confirmer)  
• France, M. Alain Pialat, Directeur de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse  
• Italie, M. Giancarlo Boeri (Directeur) et Mme Giuseppina Farrace, Agence pour la Protection de l'Environnement et le Service Technique (APAT)

**15h30- 16h00** Discussion sur les progrès réalisés, difficultés rencontrées et évolutions souhaitables

**16h00-16h30** *Pause café*

**16h30-16h50** Présentation de rapports nationaux :  
• Chypre, M. Iacovos Iacovides, Hydrologue, IACO Environmental & Water Consultants  
• Malte, M. John Mangion, Directeur, Direction de la Réglementation des ressources en eau

**16h50-17h10** Discussion sur les progrès réalisés, difficultés rencontrées et évolutions souhaitables

**17h10-17h20** Demandes en eau et gisements d'économies possibles dans les pays méditerranéens, M. Jean Margat, Vice-Président du Plan Bleu

**17h20-17h40** Discussion

**17h30-18h00** Synthèse et conclusions du Président

**20h00-22h00** *Dîner organisé (Restaurant « La Bastilla », Hôtel Paris, centre ville de Saragosse)*

**20** MARDI  
MARS 2007  
(IAMZ)

**08h30-09h00** Accueil des participants à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse

## Sessions 4 et 5

Groupes de travail thématiques

### Prise en compte de la GDE dans le secteur agricole

**Coordination** CIHEAM

**Présidence** Mr Nicola Lamaddalena

### Prise en compte de la GDE

**dans la gestion de l'eau potable et industrielle**

**Coordination** IME

**Présidence** Mr Mohammed Ben Blidia

### Prise en compte, dans les politiques, des besoins naturels en eau des écosystèmes

**Coordination** MedWet

**Présidence** Mr George Zalidis

### Prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau

**Coordination** Ministère de l'Ecologie et du Développement

Durable, France

**Présidence** Mr Pascal Berteaud

## Session 4

Présentation des communications et discussion

**09h00-10h00** Présentations de communications

**10h00-11h00** Discussion

**11h00-11h30** *Pause café*

## Session 5

Pistes de travail, propositions et recommandations

**11h30-12h30** Rédaction des conclusions et recommandations des groupes de travail thématiques

**12h30-14h00** *Déjeuner*

## Session 6

L'eau virtuelle en Méditerranée : un indicateur pour contribuer à l'analyse des questions de gestion et de répartition de l'eau ?

**Présidence:** M. Mohammed Ait Kadi, Président du Conseil Général du Développement Agricole du Maroc

**14h00-14h15** Présentation des résultats de l'étude régionale, Mme Sara Fernandez (Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, France)

**14h15-14h45** Débat : quelle pertinence du concept d'« eau virtuelle » en matière d'orientation des politiques agricoles et politiques de l'eau ?

## **Session 7** Les impacts de la Politique Agricole Commune sur la demande en eau pour l'irrigation en Méditerranée

**Présidence:** M. José Ramón López Pardo, Directeur des Relations Internationales, TRAGSA, Espagne

**14h45-15h00** Présentation des résultats de l'étude régionale, Mme Alessandra Scardigno (CIHEAM-IAM Bari, Italie)

**15h00-15h30** Débat

## **Session 8** Coopération internationale et aide au développement dans le domaine de l'eau en Méditerranée : quelle prise en compte de la gestion de la demande en eau ?

**Présidence:** M. Michael Scoullou, Président du Partenariat Mondial pour l'Eau en Méditerranée (GWP Med)

**15h30-15h45** Présentation des résultats de l'étude régionale réalisée par M. Georges Corm (consultant, Liban), Mme Gaëlle Thivet, Chargée de mission, Plan Bleu

**09h40-10h00** Synthèse et propositions de recommandations générales, M. Henri-Luc Thibault, Directeur du Plan Bleu

**10h00-10h40** Discussion

**10h40-11h00** Adoption des recommandations générales et conclusions du Président

## **Session 10** Clôture de l'atelier

**11h00-11h10** La gestion de la demande en eau en Méditerranée : de la prospective à la décision politique, M. Pascal Berteaud, Directeur de l'eau au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (France) et Président du Système Euro-Méditerranéen d'Information sur les savoir-faire dans le Domaine de l'Eau (SEMIDE)

**11h10- 11h30** Représentants des autorités espagnoles

**11h30-12h30** Conférence de presse

**12h30-14h00** Déjeuner

## **Après-midi** (hors programme)

**14h00-15h30** Visite du site de Expo Zaragoza 2008

**15h30-18h00** Visite culturelle du centre historique de Saragosse

**15h45-16h15** Débat en présence des bailleurs de fonds

**16h15-16h45** *Pause café*

**16h45-18h00** **Présidents et rapporteurs des groupes de travail thématiques : synthèse des conclusions et recommandations**

**18h00-20h30** **Session publique organisée par la Tribune de l'Eau de Expo Zaragoza 2008 dans le cadre du Forum Permanent sur l'Eau et la Durabilité : « L'eau et la gestion de la demande en Méditerranée » (Centre «Ibercaja», Saragosse)**

# 21

**MERCREDI  
MARS 2007  
(CENTRE JOAQUIN RONCAL)**

**08h30-09h00** Accueil des participants au Centre Joaquin Roncal (centre ville de Saragosse)

## **Session 9** Principales conclusions et recommandations

**Présidence:** M. Mohammed Ennabli, Président de l'Institut Méditerranéen de l'Eau et Vice-Président du Plan Bleu

**09h00-09h40** Présentation des conclusions des débats sur les différents thèmes abordés, rapporteurs des groupes de travail thématiques

## **Présentation de communications** (session 4)

### **Prise en compte de la GDE dans le secteur agricole :**

- Une initiative vers les économies d'eau et vers une gestion durable de l'eau d'irrigation en Méditerranée, M. Atef Hamdy (CIHEAM-IAM Bari, Italie)
- La tarification de l'eau d'irrigation dans la Vallée du Jourdain : outil pour favoriser les économies d'eau en Palestine, M. Mohammed Yousef Sbeih (ANERA, Territoires palestiniens)
- Gestion de la demande d'eau d'irrigation et changement institutionnel, l'expérience tunisienne, M. Mohamed Ali Bchir (ENSAM, France)
- Gestion en commun des infrastructures d'un périmètre d'irrigation au Nord de la Tunisie, M. Majid Mathlouthi (Institut National Agronomique de Tunisie)
- Outils de modélisation avancés pour une évaluation intégrée des politiques de l'eau et politiques agricoles, Mme María Blanco Fonseca (Université Polytechnique de Madrid, Espagne)
- Ador : un logiciel pour la gestion de l'eau dans les périmètres d'irrigation, M. Enrique Playán (CSIC-Station Expérimentale Aula Dei, Saragosse, Espagne)

## Prise en compte de la GDE dans la gestion de l'eau potable et industrielle :

- ▶ Le projet de normes ISO/TC 224 « Activités de services liées aux systèmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement. Critères de qualité du service et indicateurs de performance », M. Jean-Luc Reaud (Conseil Général AAER, France)
- ▶ Faire face aux attentes des utilisateurs d'eau potable. La norme ISO 24510, M. Enrique Cabrera Rochera (Université Polytechnique de Valence, Espagne)
- ▶ Le modèle marocain de gouvernance de l'eau potable. L'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) dans la construction progressive du marché de l'eau, M. Claude de Miras (IRD, France et Maroc)
- ▶ Le suivi par Internet des consommations, expérience de la Société des Eaux de Marseille, M. Sébastien Rabbia (Société des Eaux de Marseille, France)
- ▶ Recyclage de l'eau grise à Chypre, M. Stravos Kambellas (Hydranos Ltd, Chypre)
- ▶ Tarification progressive, outil de la GDE : cas de l'eau potable en Tunisie, M. Adelaziz Limam (SONEDE, Tunisie)
- ▶ Comment réduire la consommation d'eau dans le secteur touristique en Tunisie ? Approche et stratégie, Mme Raoudha Lahache-Gafrej (ISSBAT, Tunisie)

## Prise en compte, dans les politiques, des besoins naturels en eau des écosystèmes :

- ▶ Quinze ans d'action au service de la rivière Drôme, de ses affluents et du Haut-Roubion, Mme Magalie Vieux-Melchior (Communauté de communes du Val de Drôme, France)

- ▶ Evaluation des besoins en eau d'un écosystème pour une gestion des ressources en eau à l'échelle d'un bassin versant : le cas du lac de Cheimaditida, M. Dimitris K. Papadimos (Greek biotope, Wetland Centre, Grèce)
- ▶ La gestion concertée: une condition pour préserver durablement les milieux aquatiques en milieu méditerranéen, Mme Sylvie Piquenot (Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, France)
- ▶ Définition d'une méthode de caractérisation des cours d'eau de type méditerranéen et application dans le cadre de la DCE, M. Olivier Arnaud (Maison régionale de l'eau, PACA, France)
- ▶ Prise en compte des besoins écologiques de l'Ichkeul dans la gestion de l'eau en Tunisie, M. Saeid (ANPE, Tunisie)

## Prise en compte de la GDE dans les politiques de l'eau :

- ▶ Les économies d'eau et la maîtrise des consommations, une alternative aux ressources en eau conventionnelles. L'exemple du département de la Gironde, M. Bruno Jeudi de Grissac (SMEGREG, France)
- ▶ La gestion de la demande en eau en Cisjordanie, M. Loay J. Froukh (Water Resources Planning and Management, Jordanie)
- ▶ L'expérience des pays de l'Est Adriatique sur le fonctionnement des services d'eau, M. Igor Palandzic (Bosnia Herzegovina Water Works, Bosnie-Herzégovine)
- ▶ Quels instruments pour gérer les prélèvements diffus ? Examen à partir de la nouvelle loi sur l'eau et d'enquêtes conduites dans la plaine du Roussillon, Mme Marielle Montginoul (CEMAGREF, France)
- ▶ Pourquoi est-il crucial d'intégrer la notion de genre dans la gestion intégrée des ressources en eau en Méditerranée ? M. Atef Hamdy (CIHEAM-IAM Bari, Italie)

## Plan

- 1 Centro de congresos y Exposiciones Ibercaja
- 2 Centro CAI Joaquín Roncal
- 3 Hotel Tibur
- 4 Hotel Goya
- 5 Hotel Vía Romana



[www.expozaragoza2008.es](http://www.expozaragoza2008.es)





## ANNEXE 3 : DEFINITION DE LA GESTION DE LA DEMANDE EN EAU

La « gestion de la demande en eau » (GDE) comprend l'ensemble des mesures visant à accroître les efficacités techniques, sociales, économiques, institutionnelles et environnementales dans les différents usages de l'eau. Complémentaire aux politiques de l'offre (barrages, pompes, transferts à longue distance, dessalement,...), la GDE est une voie prioritaire pour contribuer à atteindre deux objectifs au centre du concept de développement durable : l'évolution des modes de consommation et de production non viables d'une part et la protection et la gestion durable des ressources naturelles aux fins du développement économique et social d'autre part.

La GDE vise à :

- réduire les pertes et mauvaises utilisations ;
- optimiser les usages de l'eau en assurant une allocation raisonnée de la ressource entre les différents usages, tout en tenant compte des besoins des écosystèmes, de l'objectif de préservation du renouvellement et des qualités des ressources et du développement des utilisations d'eau *in situ* (sans prélèvement) (activités récréatives, aquaculture et pêche, énergie) ;
- créer plus de développement durable pour chaque unité de ressource mobilisée ;
- permettre d'importantes économies d'infrastructures et financières pour les pays, les villes et les entreprises ;
- anticiper et éviter les crises annoncées par des scénarios tendanciels de type « au fil de l'eau » (*business as usual*).
- contribuer à modérer les pressions sur les ressources, notamment à réduire et arrêter les exploitations non durables (sur-exploitations, exploitations de ressources non renouvelables, groundwater mining).

La GDE a donc vocation à devenir une composante essentielle de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et des politiques urbaines et rurales, agricoles et industrielles. Elle suppose la mise en place de panoplies d'outils (stratégies, politiques et plans, outils économiques, outils institutionnels et réglementaires, campagnes d'information et de sensibilisation, intégration dans les cursus de formation...).

Le Sommet de Johannesburg sur le développement durable a notamment appelé à l'élaboration de « plans d'efficacité » (*water efficiency plans ou plans d'utilisation rationnelle des ressources en eau*) et de plans de gestion intégrée des ressources en eau. Les plans d'efficacité peuvent être élaborés et mis en œuvre à diverses échelles (pays, bassins versants, nappes, villes, périmètres d'irrigation). Un nombre croissant de villes en mettent actuellement en œuvre dans le monde.

Une question importante pour le futur est celle de l'évolution de la place relative des politiques d'offres et de demandes. Compte tenu des limitations de ressources, des coûts des politiques d'offre et des gisements d'économies possibles (de l'ordre de 20 à 25% pourraient être récupérés par simple réduction des pertes et mauvaises utilisations), la GDE a vocation à prendre une place centrale dans les politiques de l'eau en Méditerranée. Si le recours croissant au dessalement de l'eau de mer peut être justifié dans les régions disposant de ressources très limitées et pour éviter des dégradations irréversibles, et malgré le fait que les quantités concernées resteront limitées, le risque existe d'une « fuite en avant » vers le dessalement plutôt que l'engagement résolu vers des politiques de GDE naturellement plus complexes à mettre en œuvre. Les conséquences croissantes prévisibles en termes de coûts et d'impacts environnementaux (notamment pour le littoral) en seraient non négligeables.



## ANNEXE 4 : LISTE DES INDICATEURS DE SUIVI DU CHAPITRE « EAU » DE LA SMDD

Code	Indicateur
<b>Indicateurs prioritaires</b>	
WAT_P01	Indice d'efficience de l'eau (totale et par secteur)
WAT_P02	Demande en eau (totale et par secteur), rapportée au PIB (total et par secteur)
WAT_P03	Indice d'exploitation des ressources renouvelables
WAT_P04	Proportion de la population ayant un accès de façon durable à une source d'eau améliorée (totale, urbaine, rurale)
WAT_P05	Proportion de la population ayant un accès à un système d'assainissement amélioré (totale, urbaine, rurale)
<b>Indicateurs complémentaires</b>	
WAT_C01	Indice de régulation des ressources en eau
WAT_C02	Taux d'envasement des réservoirs de barrage
WAT_C03	Indice de production d'eau non-durable
WAT_C04	Superficie équipée en systèmes modernes d'irrigation
WAT_C05	Impacts humains et économiques des inondations
WAT_C06	Superficie des zones humides
WAT_C07	Besoins en eau pour les besoins des écosystèmes
WAT_C08	Indice de qualité générale de l'eau
WAT_C09	Emission de polluants organiques dans l'eau
WAT_C10	Part des eaux usées collectées et traitées par le système d'assainissement public
WAT_C11	Part des eaux usées industrielles traitées sur site
WAT_C12	Taux de recouvrement du coût de l'eau (total et par secteur)
WAT_C13	Part des investissements et dépenses publics alloués à l'eau et à la gestion de la demande en eau
WAT_C14	Aide publique au développement consacrée à l'eau et part de cette aide dédiée à des programmes de gestion de la demande en eau



## ANNEXE 5 : FICHES DESCRIPTIVES DE 4 INDICATEURS PRIORITAIRES

## La demande en eau se modère t-elle ?

Une meilleure gestion de la demande en eau, notamment dans le secteur agricole, est l'une des actions prioritaires préconisées dans le cadre de la Stratégie Méditerranéenne de Développement Durable.

Il s'agit de stabiliser les demandes en eau (diminution au nord et augmentation maîtrisée au sud et à l'est). Mais aussi de découpler demande en eau et croissance du PIB tout en augmentant la valeur ajoutée par mètre cube d'eau utilisée.

Une meilleure gestion de la demande peut aussi permettre d'obtenir un découplage entre croissance de la production irriguée et croissance de l'utilisation d'eau d'irrigation.

**Globalement, l'évolution des demandes en eau est préoccupante en Méditerranée en regard des ressources souvent rares.**

L'évolution des demandes globales au cours de ces dix dernières années est très différenciée selon les pays : diminution de 48 % pour la Croatie, 30 % en Slovénie, une augmentation de 21 % en Albanie, 31 % en Algérie).

La part de l'eau agricole reste importante dans tous les pays, souvent supérieure à 50 % et atteint près de 90 % en Syrie et au Maroc.

Dans certains pays, comme la Croatie, l'utilisation de l'eau verte (eau provenant des précipitations évapotranspirée par la végétation) pour l'agriculture entraîne de faibles demandes en eau d'irrigation.

Les quantités d'eau agricole utilisées pour produire 1000 dollars de valeur ajoutée agricole vont d'environ 15 m<sup>3</sup> en Slovénie à plus de 3000 m<sup>3</sup> en Syrie et Egypte.

La demande en eau potable par habitant couvre un large éventail, de moins de 30 m<sup>3</sup>/an/habitant (80 litres/jour) à près de 150 m<sup>3</sup>/an/habitant (410 litres/jour).

### Définition

La demande totale en eau est définie comme la somme des volumes d'eau mobilisés pour satisfaire les différents usages y compris les volumes perdus lors de la production, du transport et de l'usage.

Elle correspond à la somme des prélèvements d'eau, des productions non conventionnelles (dessalement, réutilisation d'eau...) et des importations, diminuée des exportations.

La demande en eau rapportée au PIB par secteur correspond à la demande en eau utilisée divisée par la valeur ajoutée du même secteur (agricole, industriel).

### Précautions / Notes

Pour l'agriculture, l'indicateur pourrait être affiné en calculant le rapport de la demande en eau d'irrigation sur la valeur ajoutée de la production irriguée.

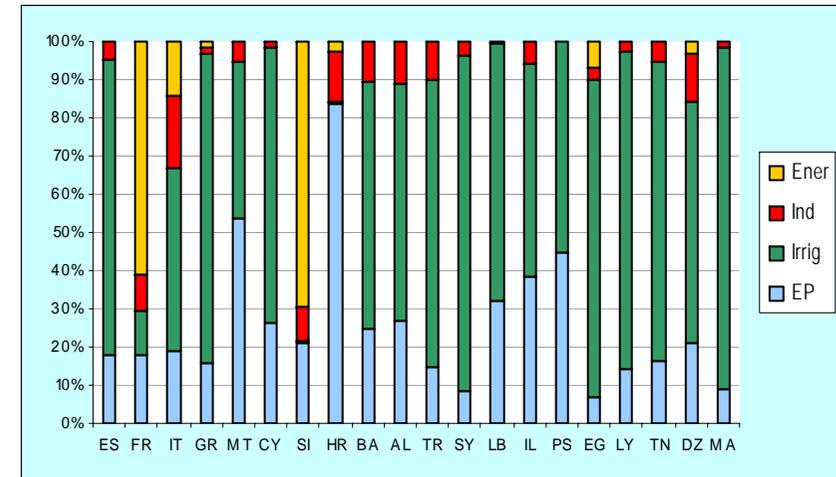
### Sources / Références

FAO-Aquastat, Eurostat, World Resources Institut, Plan Bleu et diverses sources nationales dont les rapports présentés lors de l'atelier régional (Saragosse 2007).

Banque Mondiale pour la valeur ajoutée agricole.

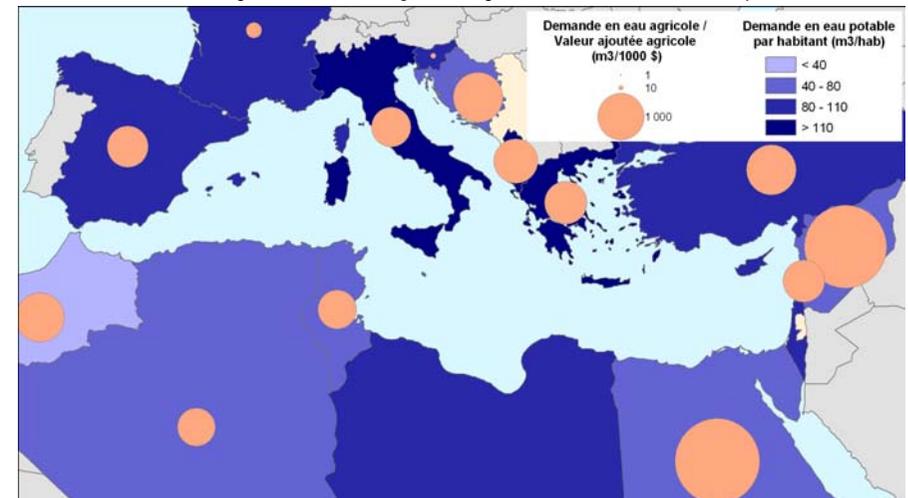
## 2. Demande en eau totale et par secteur, rapportée au PIB

Demande en eau par secteur (période 2000-2005)



Source : Diverses sources et Plan Bleu

Demande en eau agricole / Valeur ajoutée agricole et demande en eau par habitant



Source : Diverses sources nationales, Plan Bleu

## Les pressions sur les ressources en eau naturelles renouvelables diminuent-elles ?

La préservation des ressources en eau est globalement l'un des objectifs prioritaires en Méditerranée.

**Les pressions sur les ressources en eau restent globalement importantes, surtout dans les pays du Sud et de l'Est, mais selon des situations très différentes.**

Les pays méditerranéens peuvent se classer selon l'indice d'exploitation en trois groupes :

- Un premier groupe de pays, dont les prélèvements en eau avoisinent, voire même excèdent le volume annuel moyen de ressources naturelles renouvelables (indice supérieur à 75%). Ces cinq pays (Egypte, Malte, Syrie, Libye et Israël) sont déjà en situation de très forte tension sur leurs ressources naturelles et couvriront une part croissante de leurs demandes à partir d'autres sources « non-conventionnelles ».
- Un deuxième groupe de pays avec un indice d'exploitation compris entre 25 et 50%, qui peuvent connaître toutefois des tensions locales ou conjoncturelles. C'est le cas pour six pays (Maroc, Tunisie, Algérie, Liban, Territoires palestiniens et Chypre).
- Un troisième groupe de pays avec un indice inférieur à 25% qui comprend l'Italie, l'Espagne, la Turquie, la France, et les pays des Balkans.

Les indices d'exploitation qui approchent 100 peuvent avoir plusieurs significations : des surexploitations d'eau souterraine (Malte, Libye) ou une remobilisation des retours d'eau de drainage permettant aux prélèvements bruts d'excéder les ressources renouvelables primaires (Egypte).

La situation des pays au regard des ressources disponibles par habitant est légèrement différente :

- Les pays en situation de pénurie avec une ressource annuelle inférieure à 500 m<sup>3</sup>/habitant : Malte (82 m<sup>3</sup>/hab), Libye, Territoires palestiniens, Israël, Algérie et Tunisie (403 m<sup>3</sup>/hab)
- Les pays pauvres en eau avec une ressource annuelle entre 500 et 1000 m<sup>3</sup> par habitant : Maroc (694 m<sup>3</sup>/hab), Egypte, Chypre et Syrie (980 m<sup>3</sup>/hab)
- Les autres pays sont riches en eau avec une ressource annuelle supérieure à 1000 m<sup>3</sup> par habitant :

Ces valeurs calculées à l'échelle nationale peuvent cacher d'importantes disparités à l'échelle du bassin versant ou localement.

### Définition

Cet indicateur mesure la pression relative des prélèvements annuels sur les ressources d'eau douce naturelles renouvelables conventionnelles. Les prélèvements incluent les pertes lors du transport.

Les ressources de chaque pays sont définies par les écoulements superficiels et souterrains formés ou entrant dans le territoire.

### Précautions / Notes

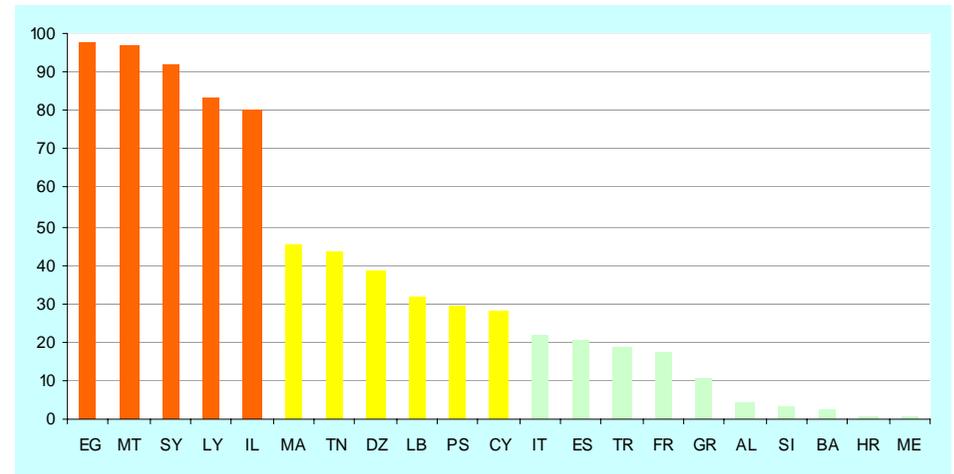
Les ressources en eau disponibles annuellement sont calculées sur des moyennes à long-terme (30 ans).

### Sources / Références

FAO-Aquastat, Eurostat, World Resources Institut, Plan Bleu et diverses sources nationales dont les rapports présentés lors de l'atelier régional (Saragosse 2007).

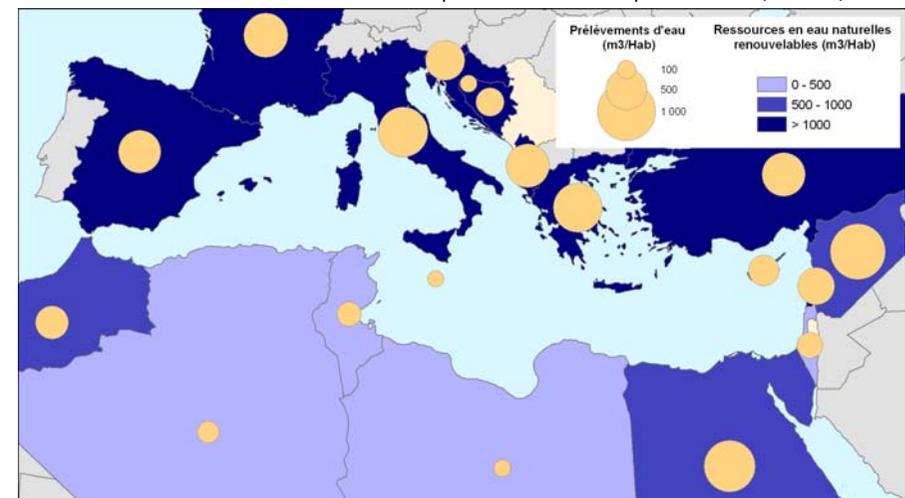
## 3. Indice d'exploitation des ressources naturelles renouvelables

Indice d'exploitation des ressources naturelles renouvelables (période 2000- 2005) en %



Source : diverses et Plan Bleu

Ressources en eau naturelles renouvelables et prélèvements d'eau par habitant (m<sup>3</sup>/Hab) en 2004



Source : diverses et Plan Bleu

## L'accès à l'eau potable augmente-t-il ?

L'accès de façon durable à une source d'eau améliorée, en d'autres termes l'accès à l'eau potable est l'un des objectifs du millénaire pour le développement. Il s'agit de diminuer de moitié, d'ici 2015 (par rapport à 1990), la proportion des individus n'ayant pas accès à une source d'eau potable.

**La proportion de la population disposant d'un accès durable à une source d'eau améliorée est de plus de 80% dans la majorité des pays méditerranéens en 2004.**

Environ 20 millions de méditerranéens, habitant généralement dans les zones rurales, n'ont pas accès en 2004 à une source d'eau améliorée.

De nombreux pays (les pays européens, la Croatie, Israël et le Liban) ont déjà atteint un taux d'accès à l'eau potable égal à 100 %.

Entre 1990 et 2004, Le Maroc, la Tunisie, la Syrie et la Turquie affichent des progrès encourageants. En revanche, l'Algérie a vu son taux d'accès à l'eau diminuer.

L'accès à l'eau potable en zone urbaine se situe à un niveau élevé, plus de 95 %, dans la plupart des pays. Il est inférieur à 95 % dans les Territoires palestiniens et en Algérie.

La situation est moins bonne dans les zones rurales pour lesquelles quatre pays (Territoires palestiniens, Syrie, Tunisie, Algérie) présentent en 2004 des taux d'accès entre 80 et 90%. Au Maroc ce taux était de 56 % 2004 et a, selon l'ONEP, fortement progressé pour atteindre 77% en 2006.

L'accès à l'eau potable dans les pays du sud et de l'est de la Méditerranée se situe au voisinage de la moyenne mondiale de 83 %.

C'est également le cas pour l'accès en zone urbaine (95 %). Le taux d'accès en zone rurale est supérieur à la moyenne mondiale (73 %)

### Définition

Cet indicateur représente la part de la population qui est desservie ou a un accès raisonnable à un volume suffisant d'eau potable. « L'accès » suppose une source produisant au moins 20 litres par tête et par jour et située à moins de 1000 mètres. (Indicateur du Millénaire n°30).

### Précautions / Notes

Du fait des différences de caractéristiques qui distinguent les zones urbaines et rurales dans les divers pays, la distinction entre « population urbaine » et « population rurale » ne se prête pas à une définition unique applicable à tous les pays. Les définitions nationales se réfèrent le plus souvent à l'importance de l'agglomération, la population rurale représentant alors la population restante, non considérée comme urbaine.

Cet indicateur ne considère pas le problème des populations de nombreuses villes méditerranéennes soumises à de fréquentes coupures d'eau.

En Méditerranée, cet indicateur devra être affiné afin de montrer les progrès réalisés dans l'accès à l'eau potable à domicile.

### Sources / Références

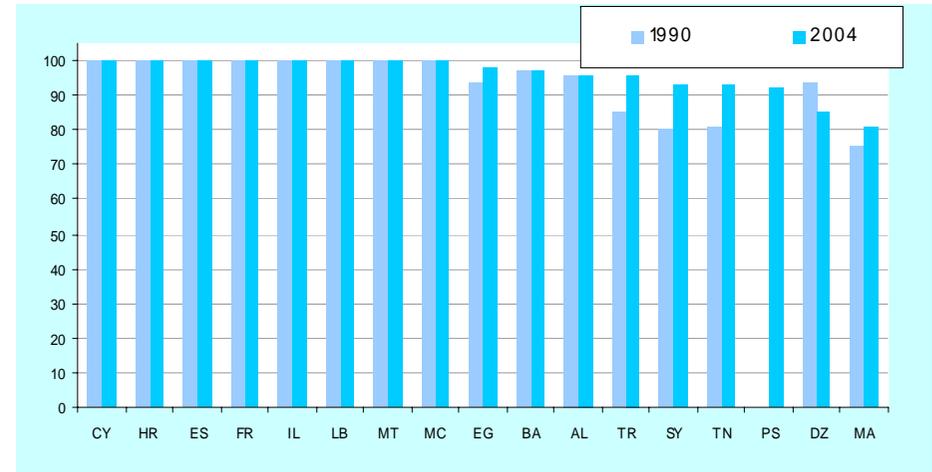
United Nations Statistical Division, The Millennium Indicators Database.

Programme commun OMS/UNICEF de surveillance de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (PCS).

Maroc : ONEP.

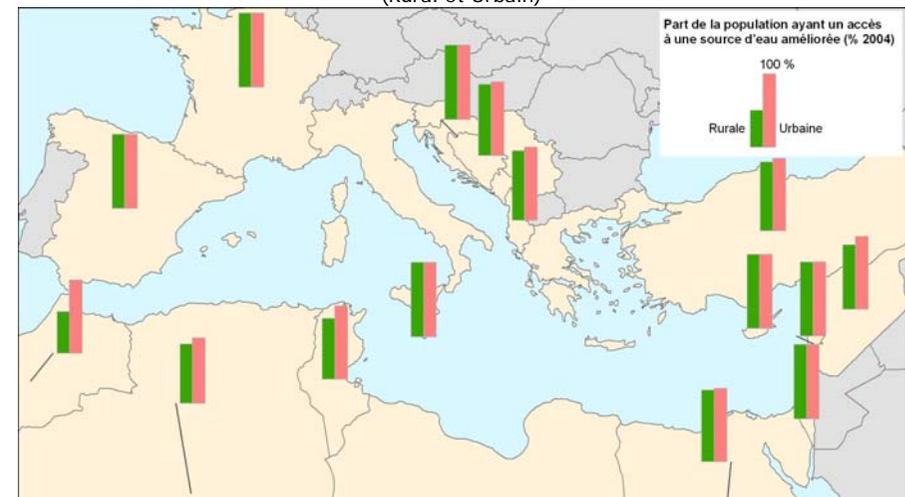
## 4. Proportion de la population ayant un accès de façon durable à une source d'eau améliorée

Proportion de la population ayant un accès de façon durable à une source d'eau améliorée



Source : UNSD

Proportion de la population ayant un accès de façon durable à une source d'eau améliorée (Rural et Urbain)



Source : UNSD

## L'accès à l'assainissement s'améliore-t-il ?

L'accès à un système d'assainissement amélioré (ce qui n'implique pas forcément le traitement des eaux usées) est important, surtout en milieu urbain où les risques de contacts de la population avec les eaux usées sont plus importants.

L'accès à l'assainissement est l'un des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Il s'agit de diminuer de moitié, d'ici 2015 (par rapport à 1990), la proportion des individus n'ayant pas accès à un système d'assainissement.

**En Méditerranée, environ 47 millions de personnes n'ont pas de système d'assainissement adéquat.**

La proportion de la population ayant accès à un système d'assainissement va de 72 % en Libye à 100 % dans la plupart des Pays du Nord de la Méditerranée.

Le pourcentage de la population urbaine ayant accès à un système d'assainissement est proche de 100%, à l'exception de l'Égypte (86%), du Maroc (88%), et des territoires palestiniens (78 %).

Les différences entre zone urbaine et zone rurale sont encore importantes (30 % en Syrie) et les taux d'accès en zone rurale peuvent être inférieurs à 70% (Maroc, Tunisie, Syrie et Libye).

Les taux d'accès à l'assainissement en Méditerranée sont supérieurs à la moyenne mondiale (taux global de 59 %, 80% en zone urbaine et 39% en zone rurale).

### Définition

Cet indicateur représente la part de la population ayant accès à un système d'assainissement de base pour l'évacuation des excréments humains dans l'habitation ou dans le voisinage immédiat (réseau d'assainissement public, fosse septique,...).

(Indicateur du Millénaire n°31)

### Précautions / Notes

Le fait que des installations soient disponibles ne signifie pas toujours qu'elles soient utilisées. Un réseau d'assainissement d'une agglomération doit permettre la collecte et l'évacuation des eaux usées de toutes natures (eaux vannes, eaux ménagères, eaux industrielles) en assurant leur transport, le plus rapidement possible, jusqu'au lieu de leur traitement (la station d'épuration).

Du fait des différences de définition de la population urbaine dans les pays, les comparaisons internationales peuvent être biaisées.

En Méditerranée, cet indicateur devra être affiné afin de montrer les progrès réalisés selon le type d'assainissement (individuel ou collectif) et les méthodes d'épuration.

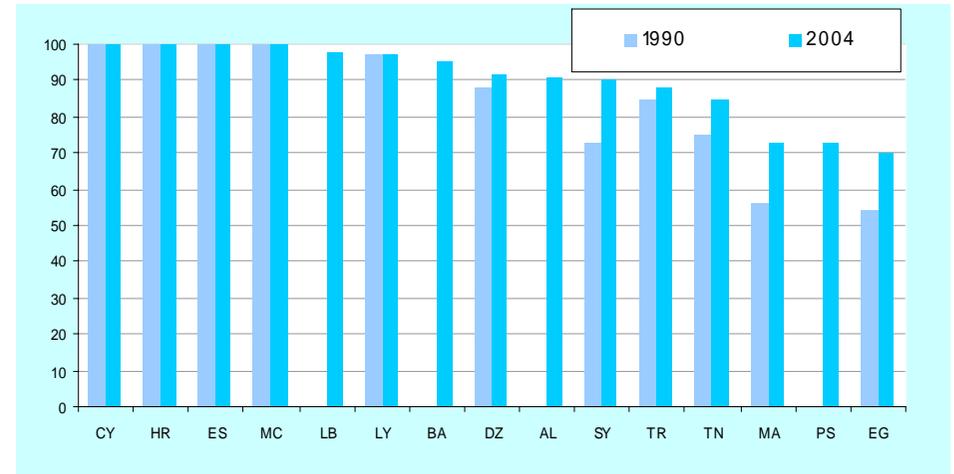
### Sources / Références

United Nations Statistical Division, The Millennium Indicators Database.

Programme commun OMS/UNICEF de surveillance de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (PCS).

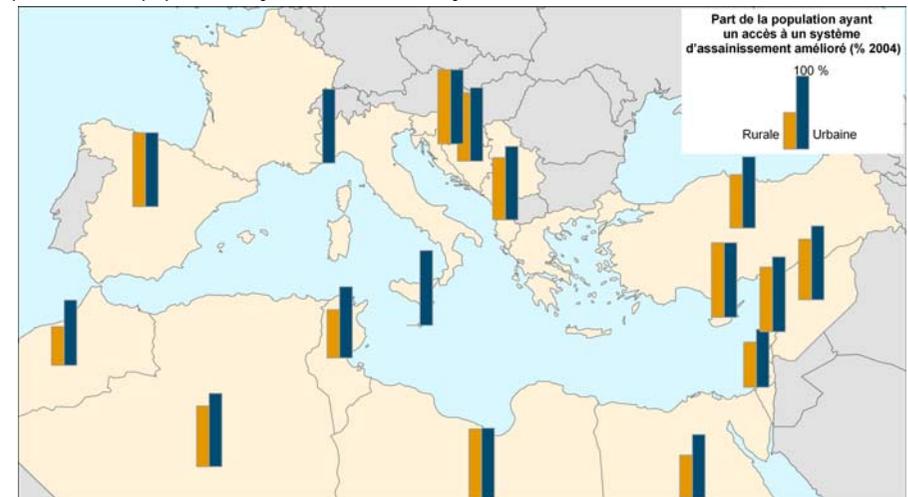
## 5. Proportion de la population ayant un accès à un système d'assainissement amélioré

Proportion de la population ayant un accès à un système d'assainissement amélioré



Source : UNSD

Proportion de la population ayant un accès à un système d'assainissement amélioré (Rural et Urbain)



Source : UNSD



## ANNEXE 6 : TABLEAU RECAPITULATIF DES COMMUNICATIONS REÇUES (1 AGRICULTURE, 2 EAU POTABLE ET INDUSTRIELLE, 3 ECOSYSTEMES, 4 POLITIQUES DE L'EAU)

Titre de la communication	Auteurs
1- Une initiative vers les économies d'eau et vers une gestion durable de l'eau d'irrigation en Méditerranée	A. Hamdy (IAM Bari, Italie)
1- La tarification de l'eau d'irrigation dans la Vallée du Jourdain : outil pour favoriser les économies d'eau	M. Y. Sbeih (Territoires palestiniens)
1- Gestion de la demande d'eau d'irrigation et changement institutionnel, l'expérience tunisienne	M. Bchir, M. Bachtà (Tunisie, France)
1- Gestion en commun des infrastructures d'un périmètre d'irrigation au Nord de la Tunisie	M. Mathlouthi, F. Lebdi (Tunisie)
1- Outils de modélisation avancés pour une évaluation intégrée des politiques de l'eau et politiques agricoles	M. Blanco Fonseca (Espagne)
1- Ador : un logiciel pour la gestion de l'eau dans les périmètres d'irrigation	E. Playan, J. Caverro, I. Mantero (Espagne)
1- Rôle de l'irrigation de complément pour la production alimentaire dans un pays semi-aride	M. Y. Sbeih (Territoires palestiniens)
1- Système de cultures intercalaires et amélioration de l'utilisation de l'eau d'irrigation à l'échelle de la parcelle	M. Rezig, A. Sahli, F. Ben jeddi, Y. Harbaoui (Tunisie)
1- Perte des eaux pluviales et problématique de leur collecte dans le Sud tunisien	A. Zammouri (Tunisie)
1- Impact de l'Initiative du Bassin du Nil sur la politique agricole de l'Egypte	T. Sileet, A. El Fattah Metawie, W. R. Soliman (Egypte)
2- Le projet de normes ISO/TC 224 : critères de qualité du service et indicateurs de performance	J.-L. Redaud (France)
2- Faire face aux attentes des utilisateurs d'eau potable. La norme ISO 24510	E. Cabrera Rochera (Espagne)
2- Le modèle marocain de gouvernance de l'eau potable. L'INDH dans la construction du marché de l'eau	C. de Miras (France et Maroc)
2- Le suivi par Internet des consommations, expérience de la Société des Eaux de Marseille	S. Rabbia (France)
2- Recyclage de l'eau grise à Chypre	S. Kambellas (Chypre)
2- Tarification progressive, outil de la GDE : cas de l'eau potable en Tunisie	A. Limam (Tunisie)
2- Comment réduire la consommation d'eau dans le secteur touristique en Tunisie ? Approche et stratégie	R. Lahache-Gafrej (Tunisie)
2- Vers une gestion durable de l'eau dans les villes algériennes	M. Bessedik (Algérie)
3- Quinze ans d'action au service de la rivière Drôme, de ses affluents et du Haut-Roubion	M. Vieux-Melchior (France)
3- Evaluation des besoins en eau d'un écosystème pour une gestion à l'échelle d'un bassin versant (Cheimaditida)	D. K. Papadimos (Grèce)
3- La gestion concertée : une condition pour préserver durablement les milieux aquatiques en méditerranée	S. Piquenot (France)
3- Définition d'une méthode de caractérisation des cours d'eau de type méditerranéen et application de la DCE	M. Olivier Arnaud (France)
3- Prise en compte des besoins écologiques de l'Ichkeul dans la gestion de l'eau en Tunisie	M. Saied, M.J. Elloumi (Tunisie)
4- Les économies d'eau et la maîtrise des consommations. L'exemple du département de la Gironde	B. Jeudi de Grissac (France)
4- La gestion de la demande en eau en Cisjordanie	L. J. Froukh (Jordanie)
4- L'expérience des pays de l'Est Adriatique sur le fonctionnement des services d'eau	I. Palandzic (Bosnie-Herzégovine)
4- Quels instruments pour gérer les prélèvements diffus ? Exemple de la plaine du Roussillon	Marielle Montginoul (France)
4- Pourquoi est-il crucial d'intégrer la notion de genre dans la GIRE en Méditerranée ?	R. Quagliariello, A. Hamdy (IAM Bari, Italie)
4- Défis pour la gestion de la sécheresse dans les pays Méditerranéens	A. Iglesias, L. Garrote (Espagne)
4- Relier la connaissance à l'action dans le contexte de la gestion du bassin versant de Fara'a en Cisjordanie	B. Dudeen (Territoires palestiniens)
4- Modèle conceptuel de gestion intégrée de l'eau dans les pays méditerranéens semi-arides (CWIMSAM)	S. Jalala, J. Mania (France et Territoires palestiniens)
4- La gestion de la demande en eau : l'expérience française	J. André (France)
4- La réorientation de la politique nationale de l'eau au Maroc, vers une gestion intégrée offre-demande en eau	M. H. El Badraoui, M. Oubalkace (Maroc)
4- Les analyses économiques comme outils d'aide à la décision pour une gestion durable de l'eau	M. Sahili, F. Antonelli, P. Strosser (Maroc, France)