

INFORMATION EAUX

N° 588

septembre
octobre
2008

NUMÉRO SPÉCIAL "MÉDITERRANÉE" :

● **La synthèse de l'OIEau :**
Changements climatiques et usages de l'eau dans le bassin méditerranéen

● À lire :

"Gestion et hydrodiplomatie de l'eau au Proche-Orient"
un livre de Fadi Georges Comair

SADIEau :

Le Système Africain d'Information sur l'Eau
se met en place

IWRM-Net :

1^{er} programme de recherche transnational sur la GIRE

Les nouvelles des Agences de l'Eau :

● Nominations de Jean-Louis BESÈME et de Paul MICHELET

"EURO-RIOB 2008" :

1^{er} - 4 octobre 2008 - Sibiu - Roumanie

"Les Organismes de Bassin européens s'engagent
pour appliquer la Directive-Cadre"

Résolutions finales sur www.riob.org

Les prochaines "Journées de l'OIEau" Spécial Services d'Eau Potable et d'Assainissement :

- le 25 novembre à Paris : Programmation et gestion financière des investissements.
- le 9 décembre à Paris : Impact de la Loi sur l'Eau sur la gestion des services.

Inscrivez-vous : www.oieau.org



Office
International
de l'Eau



"Eau" et "Déchets"

Les 2 nouveaux catalogues 2009
du CNFME offrent 445 sessions
de formation professionnelle

www.oieau.org/cnfme



Librairie :

- "In Situ", nouveau bimensuel de la Lyonnaise des Eaux
- "Knowledge and management of aquatic ecosystems" remplace le bulletin français de la pêche et de la pisciculture

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET USAGES DE L'EAU DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN : IMPACTS ET ADAPTATIONS



Les pays méditerranéens disposent, en moyenne annuelle, d'environ 1200 milliards de m³ d'eau superficielle ou souterraine.

Ces apports sont très inégalement répartis entre le Nord (71%), le Sud (9%) et le Proche-Orient (20%). Les pays utilisent presque la moitié de leurs ressources exploitables, avec une forte dissymétrie Nord/Sud.

Des situations de pénurie existent au Sud et au Proche-Orient et affectent quelques régions au Nord (Espagne, Italie). Les ressources hydriques sont fragilisées par une forte démographie et d'importants besoins saisonniers touristiques et agricoles. Ces pressions sur les ressources en eau s'accompagnent d'une dégradation croissante de leur qualité et d'une surexploitation des aquifères.

Les simulations des changements des températures par les différents modèles climatiques globaux et régionaux présentent une grande homogénéité et affichent toujours le même ordre de grandeur de +2°C à +5°C en moyenne à la fin du XXI^e siècle.

Les modèles de précipitations présentent de grandes disparités spatiales et de fortes variabilités interannuelles. Cependant de façon générale, toutes les simulations du climat 2100 montrent une diminution de la moyenne des précipitations, ainsi qu'une augmentation de l'évaporation et du déficit net en eau.

L'élévation moyenne du niveau de la mer, due aux effets conjugués de l'expansion thermique et de la fonte des calottes polaires, se situerait, à l'horizon 2100, autour de 40 à 50 cm.

L'incidence du changement climatique sur les ressources en eau dépendra de l'évolution de leur gestion et des mesures d'adaptations prises. Il faudrait donc intégrer l'incertitude du changement climatique dans la gestion et la planification des ressources en eau ainsi que dans la conception des nouveaux ouvrages.

Les coûts supplémentaires pour adapter les infrastructures existantes au changement climatique des pays de l'OCDE se situeraient entre 15 et 150 milliards US\$ par an

d'après le rapport Stern. Le modèle de Mendelsohn, moins pessimiste que celui de Stern, a estimé les impacts économiques sur le secteur de l'eau à une perte de 60 milliards US\$ pour un réchauffement de 2°C d'ici 2060

Les actions à engager à tous les niveaux sont axées en particulier sur une politique de gestion de la demande qui vise la réduction des mauvaises utilisations et des gaspillages. Les pertes dans les réseaux d'eau illustrent bien cette approche : à cause des fuites, des branchements illégaux, les pertes dépassent 30% des volumes distribués.

L'attention doit aussi se concentrer sur des solutions permettant d'agir sur la réduction de la demande, et notamment par le biais de mécanismes de tarification, en vue de favoriser une utilisation durable.

Le changement climatique nécessite des investissements dans la formation, l'encadrement et la sensibilisation aux modalités d'économies en eau et aux risques posés par le changement climatique de tous les usagers de l'eau et des agriculteurs en particulier.

Les deux principales approches privilégiées actuellement par l'ensemble des pays pauvres en eau douce sont la création de ressources alternatives par la réutilisation après traitement des eaux usées pour des usages spécifiques (industrie ou certains types de cultures irriguées) et le recours massif au dessalement d'eau de mer.

Des économies dans le secteur de l'eau potable sont envisageables avec l'amélioration des réseaux d'adduction et l'installation de compteurs d'eau individuels.

Des règles de sauvegarde quantitatives devraient être instaurées pour préserver dans les bassins d'alimentation les volumes nécessaires pour alimenter en eau les populations en cas de sécheresse ou pénurie d'eau.

Une autre mesure d'adaptation serait les transferts inter-bassins.

L'adaptation au changement climatique a toutefois ses limites qui dépendront des ressources en eau disponibles, de l'implication des hommes et la prise de conscience de leur rôle dans le défi du changement climatique.

Ces extraits proviennent d'une synthèse de Céline Bullet, élève à l'ENGREF : "Changements climatiques et usages de l'eau dans le bassin méditerranéen : impacts et adaptations".

Le texte intégral et la liste complète des Synthèses disponibles sont consultables sur le site : eaudoc.oieau.fr

OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU - CNIDE

15 rue Edouard Chamberland - 87065 LIMOGES CEDEX

Tél. : 05 55 11 47 47 - Fax : 05 55 11 47 48

cnide@oieau.fr - www.oieau.org

GRAND SUCCÈS DE LA 6^{ÈME} CONFÉRENCE "EURO-RIOB 2008" !

La Conférence annuelle "EURO-RIOB 2008" des Organismes de Bassin européens pour l'application de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) s'est tenue à Sibiu, en Roumanie, du 1^{er} au 3 octobre 2008, à l'invitation des Autorités Roumaines. Elle a réuni 195 participants, venant de 27 pays. Cette conférence était une étape importante avant le Forum Mondial de l'Eau d'Istanbul. Un atelier du projet IWRM-Net, réseau européen de programmes de recherche sur la GIRE, a été organisé en parallèle. Trois ateliers ont donné lieu à la présentation de nombreuses études de cas et les échanges ont été particulièrement riches. Les pays non membres de l'UE ont été très présents, preuve de leur intérêt croissant pour la DCE.

● L'élaboration des Programmes de Mesures

Beaucoup de travail a été accompli. L'expérience montre que l'élaboration des Programmes de Mesures nécessite un travail pluridisciplinaire et un approfondissement des méthodes économiques. Les Programmes de Mesures doivent être construits aux échelles pertinentes, non seulement hydrographiques (bassin, sous-bassin), mais aussi administratives (comtés, provinces, districts, départements, régions), afin d'assurer une implication des niveaux politico-administratifs locaux dans le choix et la mise en œuvre des mesures. Les débats sur le financement (qui paiera et combien ?) sont difficiles...mais incontournables. L'implication des acteurs locaux, en particulier des Elus, est indispensable. L'efficacité des Programmes de Mesures sera conditionnée par la reconnaissance de sa plus-value par les gestionnaires des territoires. Les services gouvernementaux sont les premiers porteurs des Programmes de Mesures (suivi de l'application de la réglementation, appui aux porteurs de projets) et comme l'échéance de 2015 va arriver très vite, il faut lancer les mesures dès à présent, sans attendre leur adoption formelle fin 2009. Des retards doivent être comblés d'urgence (agriculture, assainissement, eaux souterraines) et la restauration fonctionnelle des milieux aquatiques est primordiale pour l'atteinte du bon état écologique (importance de l'hydromorphologie). Il est probable qu'un pourcentage important des Masses d'Eau n'atteindra pas le bon état en 2015 et que l'application des Programmes de Mesures nécessitera des recettes supplémentaires significatives.

● L'application de la Directive Inondations

La Directive Inondations fournit un cadre européen indispensable. Elle donne un signal fort : il ne s'agit plus seulement de construire des infrastructures de défense, mais d'adopter une politique intégrée de prévention. Si les barrages et les digues restent nécessaires, il faut réduire leurs impacts environnementaux car ils induisent un faux sentiment de sécurité. Les mises en œuvre de la Directive Inondations et de la DCE doivent être étroitement coordonnées, notamment au niveau des Plans de Gestion. Les communications présentées ont montré l'intérêt d'une politique de prévention volontariste et intégrée : la protection des zones humides et des plaines inondables, le bon entretien des cours d'eau, la gestion intégrée des transports sédimentaires, la coordination entre Etats riverains de fleuves

transfrontaliers, ainsi que l'éducation des populations sont des composantes essentielles de la protection des personnes et des biens. Au total, les montants investis dans une prévention efficace sont inférieurs aux coûts des dommages évités. Il faut anticiper les inondations exceptionnelles... dont la fréquence devrait s'accroître avec le changement climatique.

Attention à la coordination des administrations gestionnaires des risques et de la GIRE, qui sont parfois différentes et sur des territoires distincts.

● Le bilan d'étape dans les Bassins Transfrontaliers

La DCE apporte une véritable valeur ajoutée dans les Bassins Transfrontaliers, en fixant un cadre de référence commun (objectifs, méthodes, échéances, documents de planification conjoints). Elle renforce les échanges d'informations et la coordination entre Etats riverains. Elle contribue ainsi à l'intégration européenne. Le rôle des Commissions Internationales a été souligné. Mais il reste un travail considérable à fournir et les Organismes de Bassin mettent en avant des besoins spécifiques : affecter davantage de moyens dans les Organismes de Bassin et les Commissions Internationales, harmoniser les analyses économiques, développer les systèmes communs de monitoring et de gestion des données, donner plus d'ambition à la partie commune du plan de gestion, conduire une consultation du public à l'échelle du district international, organiser une gestion conjointe des aquifères

transfrontaliers, mieux coordonner la gestion des inondations/sécheresses et changements climatiques, renforcer l'appui aux pays du voisinage (Méditerranée, Europe de l'Est, Balkans). Le travail réalisé dans les districts internationaux partagés par des pays UE et non UE est encourageant. La DCE peut aussi inspirer d'autres régions dans le monde, car son approche est transférable.

Les Plans de Gestion et Programmes de Mesures "faïtières" sont encore trop des "assemblages" de parties nationales, les Etats-Membres étant responsables devant la Commission de l'application de la DCE en ce qui les concerne.

Les participants ont souhaité que le RIOB joue un rôle plus important dans la Stratégie Commune de mise en œuvre de la DCE (CIS). M. A. DI DOMENICANTONIO, Directeur de l'Autorité de Bassin du Tibre a été félicité pour la Présidence Italienne 2007-2008. Il a transmis la Présidence à M. Marius POSTELNICESCU, Directeur Général de l'Administration Nationale des Eaux Roumaines (Apele Romane) qui a été remercié pour l'organisation de la Conférence et son chaleureux accueil. La prochaine Conférence se tiendra en Ukraine à l'automne 2009. Les résolutions finales, présentations et photographies sont sur le site Internet :

www.riob.org

www.riob.org

RÉSEAU INTERNATIONAL DES ORGANISMES DE BASSIN

Secrétariat Technique Permanent - OIEau
21, rue de Madrid - 75008 PARIS
Tél. : 01 44 90 88 60 - Fax : 01 40 08 01 45
riob2@wanadoo.fr - www.riob.org



MEXIQUE :

ADOPTION DU PROGRAMME HYDRAULIQUE NATIONAL



Le "Programme Hydraulique National" est devenu le document directeur de la politique de l'eau du Mexique. Il fixe comme objectif principal le développement humain durable, basé sur la protection des masses d'eau et leur utilisation efficace.

Le programme se décline en huit objectifs avec pour chacun d'entre eux des stratégies associées :

- Améliorer la productivité de l'eau dans le secteur agricole ;
- Accroître l'accès et la qualité des services de l'eau potable et d'assainissement ;
- Promouvoir une gestion intégrée et durable de l'eau dans les bassins et les aquifères ;
- Améliorer le développement technique, administratif et financier du secteur de l'eau ;

- Consolider la participation des usagers et de la société dans la gestion de l'eau et de promouvoir la culture de son bon usage ;
- Prévenir les risques liés aux phénomènes météo et hydrométéorologiques et faire face à leurs conséquences ;
- Evaluer les effets des changements climatiques sur le cycle hydrologique ;
- Créer une culture de respect et de conformité à la Loi nationale sur l'eau.

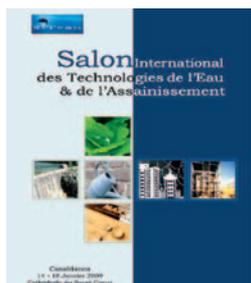
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Insurgentes Sur No. 2416 Col. Copilco El Bajo
C.P. 04340, Coyoacán, MÉXICO, D.F.

Tel. (55) 5174-4473

www.conagua.gob.mx

1^{ER} SALON "SITEau" À CASABLANCA



Du 14 au 18 janvier 2009, la Ville de Casablanca abritera la première édition du Salon International des Technologies de l'Eau et de l'Assainissement - **SITEau** -, dans un contexte très porteur, en Afrique et en Méditerranée, qui offre de réelles perspectives de marchés aux opérateurs nationaux et étrangers dans ce secteur considéré désormais comme prioritaire.

Face aux besoins, tout le monde s'accorde pour dire qu'il faut agir : les choix technologiques font partie de la solution.

À travers exposants et débats, le **SITEau** se propose d'y contribuer, de créer des passerelles, et pourquoi pas une synergie, entre les technologies innovantes et celles dites

"traditionnelles", en vue d'identifier celles qui seront, dans chaque projet, les plus adaptées techniquement et financièrement. L'Alliance Maghreb Machrek pour l'Eau (ALMAE) et la Chaire UNESCO Interdisciplinaire pour une Gestion Durable de l'Eau sont co-organisateurs de **SITEau** et coordonneront les débats en apportant leur caution et leur appui scientifique.

ALMAE

53, Rond Point Mers Sultan - 21100 CASABLANCA
Maroc

Tél. : +212 49 15 73 - Fax : + 212 22 22 33 97

www.almaeau.org

"AQUAWAL" RENFORCE SA VISIBILITÉ

Depuis vingt ans, "**AquaWal**", l'Union professionnelle des opérateurs publics du cycle de l'eau en Wallonie, œuvre pour l'intérêt de ses différents associés du secteur de l'eau.

En 2007, "**AquaWal**" a intensifié sa politique de communication et de sensibilisation par la publication, notamment, d'une brochure d'information sur l'eau du robinet et la santé.

"**AquaWal**" a accueilli deux nouveaux associés - la Compagnie Intercommunale des Eaux de la Source de Les Avins - Groupe Clavier (C.I.E.S.A.C.) et le Service communal des eaux de Trois-Ponts - et a renforcé sa représentation via "BELGAQUA" aux Commissions de l'EUREAU.

L'année 2007 fut aussi marquée par l'organisation de trois colloques sur le thème : "L'eau, responsabilité communale" qui avaient pour objectif de fournir aux participants, à travers une approche résolument pratique, les informa-

tions et outils nécessaires à la gestion communale de l'eau.

"**AquaWal**" entend relever les défis majeurs du secteur dans les prochaines années, et notamment en rapport avec la mise en œuvre de la Directive-Cadre sur l'Eau.



AQUAWAL SA

21 rue F. Wodon - 5000 NAMUR - Belgique

Tél. : 00 32 81 25 42 30 - Fax : 00 32 81 65 78 10

www.aquawal.be

"MRC" : 50 ANS DE COOPÉRATION POUR LE MÉKONG



La "Mekong River Commission" a célébré les 50 ans de coopération sur le Mékong, depuis le "Comité du Mékong" créé en 1957. Cet anniversaire a été marqué par la parution d'un livre qui retrace cet historique, avec les objectifs et le travail accompli et insiste sur la continuité de ces efforts avec la présentation du nouveau Plan Stratégique de Développement du Bassin (BDP). Ce plan

intègre les propositions issues d'un bilan réalisé par des organismes indépendants et les recommandations formulées lors de la Conférence Internationale de haut niveau, tenue en avril 2007 à Hanoi.

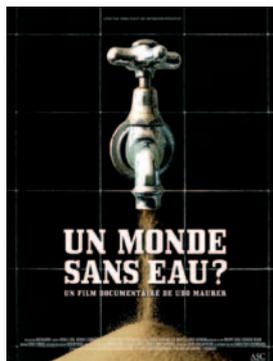
Le Plan Stratégique débouche sur un programme de partenariat qui servira de cadre général dans lequel les États-Membres et les partenaires du développement poursuivront leurs investissements dans le secteur de l'eau, avec une stratégie commune et de manière plus coordonnée.

MEKONG RIVER COMMISSION

P.O. Box 6101, Unit 18 Ban Sithane Neua,
Sikhottabong District - VIENTIANE 01000, Lao PDR.
Tél. : (856) 21 263 263 - Fax : (856) 21 263 264
www.mrcmekong.org

"UN MONDE SANS EAU ?"

UN FILM SUR LES RELATIONS DE L'HOMME ET DE L'EAU



Avec "Un monde sans eau ?", le réalisateur autrichien Udo Maurer nous fait prendre conscience, à travers les trois segments qui composent ce film, de divers problèmes que doit surmonter l'homme pour s'adapter à son environnement.

La première partie, qui se déroule au Bangladesh, dépeint la vie des paysans du delta du fleuve Brahmapoutre, qui font face à la montée des eaux au moment de la mousson. L'eau a forcé ces

hommes et ces femmes à se muer en nomades.

Au Kazakhstan, la mer d'Aral a perdu la moitié de sa superficie, à cause de la politique soviétique d'irrigation des cultures cotonnières.

Cette catastrophe écologique et humanitaire a obligé des hommes et des femmes à parcourir des longues distances, pour continuer à vivre de la pêche.

Le film se clôture à Kibera, le plus grand bidonville de Nairobi (Kenya) où l'eau est devenue une véritable marchandise. Certains habitants sont amenés à marcher des kilomètres pour recueillir le bien précieux qui alimentera tout leur quartier.

A voir depuis le 8 octobre 2008 au cinéma.

ASC DISTRIBUTION

52, rue de Montreuil - 75011 PARIS
Tél. : 01 43 48 65 13 - Fax : 01 43 48 65 49
www.ascdistribution.com

UNE FONDATION COVABAR H2O POUR FINANCER LA GESTION DU BASSIN DE LA RICHELIEU

Le 18 septembre dernier, M. Hubert Chamberland, président du COVABAR (COMité de concertation et de VALorisation du BASSIN de la rivière Richelieu), a annoncé officiellement la création de la Fondation COVABAR H2O.

Cette Fondation recueillera les fonds de toute provenance, ce qui permettra d'accroître le budget disponible, en plus des aides reçues des gouvernements. L'objectif premier avec cette Fondation est de tendre à réduire le sous financement chronique que vit le COVABAR depuis sa création en 2000.



Dorénavant, toutes les activités de financement touchant la gestion par bassin versant de la rivière Richelieu seront animées par la Fondation, libérant ainsi le Comité de Bassin de la tâche de solliciter des fonds, de façon continue, ce qui freine dramatiquement le COVABAR dans la réalisation du Plan directeur de l'eau du bassin de la rivière Richelieu.

FONDATION COVABAR H2O

806, chemin Richelieu - BELOEIL - Québec J3G 4P6
Tél. : (450) 446-9309 - Fax : (450) 464-8854
www.covabar.qc.ca

À LIRE :

"GESTION ET HYDRODIPLOMATIE DE L'EAU AU PROCHE-ORIENT" DE FADI GEORGES COMAIR AUX ÉDITIONS "L'ORIENT - LE JOUR"



L'eau au Sud et à l'Est de la Méditerranée est une ressource rare, fragile et inégalement répartie dans l'espace et le temps et le changement climatique devrait accentuer l'irrégularité des pluies et diminuer leur volume.

La plupart, sinon tous les pays de cette rive, ont un immense défi à relever pour garantir leur accès aux ressources en eau nécessaires à leur développement.

Comment limiter les effets du changement climatique sur le pays du pourtour méditerranéen ? Comment gérer durablement les maigres ressources hydriques dans la région ? Comment assurer l'accès à une eau de qualité et en quantité suffisante aux populations ? Comment habituer les usagers à des comportements économes dans leur utilisation de l'eau ? Comment éloigner le spectre de la guerre de l'eau de la rive Sud-Est méditerranéenne en incitant les Gouvernements à adopter une politique participative en matière de gestion ? Quelles sont les nouvelles réalités hydrodiplomatiques régionales ? Comment assurer une utilisation équitable de l'eau entre les pays méditerranéens du Proche-Orient ?

L'ouvrage que Fadi Georges COMAIR, Directeur des Ressources Hydrauliques et Electriques du Liban, vient de publier, tente de répondre à ces questions, en mettant en évidence l'urgence de la mise en place d'un nouvel ordre mondial basé sur la culture de l'eau, moyen inéluctable pour préserver la paix et la sécurité alimentaire dans cette région du monde.

Pour le lancement de ce livre, à l'occasion du Salon du Livre Francophone de Beyrouth, une Conférence a réuni le 25 octobre 2008 plus de 250 dirigeants de la Région, avec la participation de la FAO, de la Ligue Arabe, de l'Union pour la Méditerranée, ainsi que de Francis STEPHAN de l'Agence Française de Développement et Jean-François DONZIER, Directeur Général de l'Office International de l'Eau : pour tous les dirigeants des Pays Méditerranéens, il s'agit au plus vite d'adopter une nouvelle stratégie de dialogue et de coopération régionale, comme opportunité pour réaliser ensemble des progrès coordonnés dans les domaines du développement socio-économique et de la protection des ressources en eau et de l'environnement.

ÉDITIONS "L'ORIENT - LE JOUR"

Imm Kantari Corner - B.P. 11-2488 BEYROUTH - Liban

Tél. : 01/365365

www.lorient-lejour.com

MEEDDAT

PROJET DE LOI DE FINANCES 2009 : UN BUDGET CONSTRUIT AUTOUR DES PRIORITÉS DU GRENELLE ENVIRONNEMENT



Le projet de budget pour 2009 traduit la priorité donnée par le Gouvernement aux actions prévues par le Grenelle Environnement.

C'est ainsi une dotation globale de plus de 19 Mds€ en engagements et 7,3 Mds€ en crédits de paiement qui leur sera consacrée dans les trois années à venir.

La Mission "Ecologie, développement et aménagement durables" bénéficie pour

sa part de plus de 10 Mds€, qui se répartissent ainsi :

- Transport : 4 395,1 M€,
- Sécurité et circulation routières : 61,4 M€,
- Sécurité et affaires maritimes : 134,5 M€,
- Météorologie : 184,3 M€,

• Urbanisme, Paysages, eau et biodiversité : 333,3 M€,

- Information géographique et cartographique : 75,7 M€,
- Prévention des risques : 201,2 M€,
- Energie et après-mines : 844,8 M€,
- Soutien : 544,2 M€,
- Charges de personnel (T2) : 3 293,9 M€.

Le nouveau programme "**Urbanisme, paysages, eau et biodiversité**" résulte de la fusion de l'ancien programme "aménagement, urbanisme et ingénierie publique", de parties des anciens programmes "protection de l'environnement et prévention des risques", "énergie et matières premières" et "transports terrestres et maritimes".

COLLOQUE "CONCERTATION ET GESTION DE L'EAU" PARIS - 26-27 FÉVRIER 2009

Le MEEDDAT, l'OIEau et ECOBAG organisent, les 26 et 27 février 2009, à l'espace Hamelin (Paris 16^{ème}) un Colloque sur "la concertation et la gestion de l'eau". Il s'appuiera notamment sur les résultats du programme de recherche "Concertation-Décision-Environnement" (CDE), sur les problématiques du programme "Eaux et Territoires" financé par le MEEDDAT.

Les objectifs du Colloque sont l'identification des voies d'amélioration du dialogue entre les chercheurs et acteurs opérationnels intervenant sur le terrain et du partage de bonnes pratiques en matière de concertation.

La synthèse des travaux réalisés au cours de ce Colloque sera ensuite publiée sous forme de recommandations. (contact : n.amorsi@oieau.fr pour plus d'information).

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

20 avenue de Ségur - 75302 PARIS 07 SP

Tél. : 01 42 19 20 21 - Fax : 01 42 19 11 23

www.developpement-durable.gouv.fr

BRGM : UNE ANNÉE 2007 BIEN REMPLIE !



Le BRGM s'est fortement impliqué en 2007 dans la mise en œuvre de la DCE (Directive-Cadre Européenne sur l'Eau), en appui aux Agences de l'Eau, aux administrations, ..., avec notamment sa participation à l'élaboration de Programmes de Mesures et aux Plans d'Actions (initiatives à prendre pour tendre vers un bon état des ressources, ...).

En parallèle, le BRGM a poursuivi ses recherches sur les pollutions diffuses et leurs mécanismes, sur la caractérisation des polluants (d'origine naturelle ou anthropique),

"ISONITRATE" : ADAPTER LES POLITIQUES DE L'EAU AUX TYPES DE POLLUTION

"ISONITRATE", projet européen LIFE, coordonné par le BRGM, a pour objectif d'aider à formuler des politiques adaptées aux différentes sources de pollution identifiées. Il s'adresse aux décideurs et gestionnaires de l'eau pour montrer la valeur ajoutée du suivi isotopique dans la compréhension des pollutions par les nitrates dans les eaux souterraines.

"ISONITRATE" a pour ambition de montrer comment l'approche par les isotopes permet de mieux caractériser les bassins, de distinguer les différentes sources de nitrates et d'analyser les pressions/impacts de la pollution par les nitrates. L'Office International de l'Eau intervient dans la diffusion des résultats du projet.

Au cours de cette première année, des résultats concluants ont déjà pu être mis en évidence grâce aux campagnes de prélèvements réalisées sur deux périodes (hiver et été) sur quatre sites bien différenciés :

- site complexe avec des pollutions aux nitrates d'origine multiple,
- site simple où un seul type de pollution a été identifié jusqu'alors,

ou encore sur les systèmes complexes (karstiques...), mais aussi sur des aspects socio-économiques de la gestion de l'eau (coût-bénéfice de telle ou telle politique). Outre ses contributions aux programmes européens, il a travaillé avec les pays émergents (Chine, Inde, Brésil...) : recherche de ressources alternatives, gestion durable des ressources.

En Arabie Saoudite, le BRGM a participé à l'élaboration, en partenariat avec l'Office International de l'Eau, d'un grand projet de centre de formation aux métiers de l'eau.

Avec le changement climatique, l'eau souterraine prendra à l'avenir une place plus importante encore. Avec ses partenaires, le BRGM s'y prépare ...

- site naturel où la nitrification serait indépendante des activités humaines,
- site de dénitrification naturelle.

L'approche par les isotopes a permis d'identifier d'autres sources de pollution sur le site simple et d'affiner l'origine des pollutions dans le cas complexe. La prochaine Assemblée Générale du projet se tiendra le 8 décembre à Strasbourg. Entre temps, "ISONITRATE" présentera ses résultats intermédiaires lors de la conférence organisée à l'UNESCO à Paris du 13 au 15 novembre 2008 intitulée : "Une politique européenne pour les eaux souterraines".

Un site "ISONITRATE" est disponible à l'adresse :

<http://isonitrate.brgm.fr>

BRGM

3 avenue Claude-Guillemin - 45060 ORLÉANS Cedex 2
Tél.: 02 38 64 34 34
www.brgm.fr

FFEM : 29 NOUVEAUX PROJETS EN 2007

Pour le Fonds Français pour l'Environnement Mondial, l'année 2007 a été emblématique de sa mission de promotion de l'innovation dans les domaines de l'environnement mondial et du développement durable dans les pays en développement.

Avec 29 nouveaux projets en 2007, des thèmes innovants ont été promus comme :

- la vulnérabilité des pays en développement aux changements climatiques et leurs capacités à y faire face, avec des opérations, dans l'Océan indien et en Afrique ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre, par l'efficacité énergétique dans les bâtiments, les transports urbains et les énergies renouvelables, au Maghreb, en Afrique subsaharienne et dans certains pays de l'Europe de l'Est ;
- le renforcement des maîtrises d'ouvrage publiques ou privées pour la mise en place du mécanisme de développement en Afrique, et sa mise en œuvre dans les forêts du Bassin du Congo.



Les activités du FFEM ont permis d'appuyer les administrations françaises, pour l'élaboration et la mise en œuvre de concepts nouveaux dans le domaine de l'environnement et la définition des stratégies et des positions de la France dans les enceintes internationales. Les contributions actives du FFEM à la Conférence de Paris "Citoyens de la Terre" en février 2007, à la Réunion du Protocole de Montréal en septembre ou à la Conférence de la Convention des Nations Unies sur les changements climatiques à Bali en décembre, en sont des témoignages.

Fonds Français pour l'Environnement Mondial
Agence Française de Développement
5, rue Roland Barthes - 75598 PARIS Cedex 12
Tél. : 01 53.44.31.31 - Fax : 01 53.44.32.48
www.ffem.net

TOTAL ET L'ENVIRONNEMENT : UNE DÉMARCHE D'AMÉLIORATION PERMANENTE



Chez Total, un groupe de travail coordonne la démarche du Groupe pour réduire ses consommations d'eau, quelles qu'en soient la nature et l'origine.

Sa démarche comprend plusieurs étapes :

- recensement en 2004 des prélèvements et rejets en eau de tous les sites,
- élaboration et mise en place de plans d'action spécifiques par secteur d'activité,
- test en 2006 des économies possibles dans six usines pilotes des différentes branches.

À partir de ce retour d'expérience, un Guide méthodologique sur l'optimisation de la consommation en eau des sites industriels a été réalisé en 2007. Il a pour but de diffuser en interne les bonnes pratiques et d'aider les sites à définir des objectifs ciblés, à commencer par ceux pour lesquels l'utilisation industrielle de l'eau entre en concurrence avec les usages domestiques ou agricoles.

D'autre part, le plan d'amélioration engagé en 2002 par la branche "Exploration & Production" a produit ses effets : la teneur en hydrocarbures des eaux de rejet, exprimée en ppm (parties par million), a été réduite de 66% et la majorité des filiales ne dépasse plus 30 ppm en 2007.

Pour 2010, la branche "Exploration & Production" s'est fixé le seuil de 10 ppm pour les rejets d'eau dans les zones littorales. Les déversements accidentels d'hydrocarbures et de produits chimiques supérieurs à un baril (159 litres) font l'objet, pour leur part, d'un rapportage systématique.

Les raffineries améliorent le traitement de leurs eaux résiduaires et se sont dotées, dans le cadre d'un programme de 200 M€, d'un "plan eau" à dix ans, portant sur l'exploitation des unités ainsi que sur la maintenance et le dimensionnement des stations d'épuration. Ce programme vise aussi à anticiper les exigences de qualité, écologique et chimique, prévues pour 2015 par la DCE pour les eaux de toute nature.

TOTAL S.A.

2, place Jean Millier - La Défense 6 - 92400 COURBEVOIE

Tél. : 01 47 44 45 46

www.total.com

"IN SITU", PARCE QU'UN CAS CONCRET EST TOUJOURS PLUS EXPLICITE

Le magazine "In situ" est un bimensuel diffusé par Lyonnaise des Eaux et destiné aux Collectivités Locales.

Il présente un dossier de 4 pages clair et documenté, qui permet de découvrir la problématique d'assainissement d'une collectivité "in situ" ...

Le numéro 6 est consacré au système d'assainissement de la Communauté de Communes du Briançonnais : ces 12 Communes, dont l'activité économique principale est le tourisme, ont décidé, pour sauvegarder la qualité de leur environnement, de se doter d'un système d'assainissement performant.

La démarche est intéressante à la fois par sa dimension de solidarité intercommunale et par le choix du mode de gestion, avec le recours à un contrat de concession.

Les prochains numéros d'"In Situ" seront consacrés à la gestion de crise en cas de pollution, illustrée par les expériences de Noyon et d'Alençon, et à l'accompagnement des personnes en difficulté, avec la démarche du Centre Régional Nord-Ardenne de Lyonnaise des Eaux.



LYONNAISE DES EAUX - SUEZ

11 place Edouard VII - 75316 Paris Cedex 09

www.lyonnaise-des-eaux.fr

Nouvelles de l'ONEMA



LE BULLETIN FRANÇAIS DE LA PÊCHE ET DE LA PISCICULTURE DEVIENT "KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF AQUATIC ECOSYSTEMS"

L'Onema souhaite valoriser les recherches sur les milieux aquatiques conduites par la communauté scientifique mondiale en soutenant une revue scientifique internationale de haut niveau : il modernise le traditionnel Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, soutenu par le Conseil Supérieur de la Pêche depuis 1928.

La nouvelle revue, qui s'appelle désormais "Knowledge and management of aquatic ecosystems", élargit ainsi son domaine à l'ensemble des problématiques des écosystèmes aquatiques continentaux.

Elle sera publiée en libre accès, en anglais, avec un résumé en français.

ONEMA

16 rue Louison Bobet - 94132 FONTENAY-SOUS-BOIS

Tél. : 01 45 14 36 00 - Fax : 01 45 14 36 60

www.onema.fr

ADOUR-GARONNE



BILAN DE L'ASSAINISSEMENT DANS LE BASSIN

La nouvelle station d'épuration de Blanquefort-Lille



L'Agence vient de dresser le bilan de l'assainissement des collectivités du Bassin Adour-Garonne : si certaines agglomérations enregistrent encore du retard par rapport aux exigences européennes, la majorité d'entre elles a consenti

les efforts financiers suffisants pour être en règle avec les contraintes réglementaires.

3.800 stations d'épuration, essentiellement petites, sont en service dans le Bassin Adour-Garonne. Elles représentent globalement une capacité de traitement d'une pollution équivalente à celle rejetée par 10.450.000 habitants. 73 % d'entre elles, principalement dans les petites communes, sont exploitées en régie. A contrario, l'exploitation s'effectue pour les grandes agglomérations par délégation de service (67 % de la capacité de traitement). L'assainissement non collectif concerne 3,5 millions d'habitants, soit 30 % de la population du Bassin Adour-Garonne. Il représente 1.200.000 installations individuelles.

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

90, rue du Férétra - 31078 TOULOUSE Cedex
Tél. : 05 61 36 37 38 - Fax : 05 61 36 37 28
www.eau-adour-garonne.fr

LOIRE-BRETAGNE



JEAN-LOUIS BESÈME, PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Jean-Louis BESÈME, Ingénieur Général du GREF, est nommé Président du Conseil d'Administration de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Il succède à Claude Truchot qui présidait l'Agence depuis 2004. Agé de 62 ans, Jean-Louis BESEME a exercé de nombreuses missions au service des Ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement qui l'ont constamment maintenu en contact avec les questions de la gestion de l'eau. Après avoir été Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt en Ardèche,

il a été nommé Directeur Régional de l'Environnement en Poitou-Charentes en 1993, puis Directeur de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne de 1994 à 2004.

Il préside aussi le Conseil d'Administration de l'Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEES).

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

Avenue de Buffon - B.P. 6339 - 45063 ORLÉANS CEDEX 2
Tél. : 02 38 51 73 73 - Fax : 02 38 51 74 74
www.eau-loire-bretagne.fr

RHIN-MEUSE



PAUL MICHELET, NOUVEAU DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'AGENCE



Paul Michelet, Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts, nommé Directeur Général de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, a pris ses fonctions le 1^{er} octobre. Il succède à Daniel Boulnois, nommé Adjoint au Directeur Général de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, au Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire depuis le 15 septembre 2008.

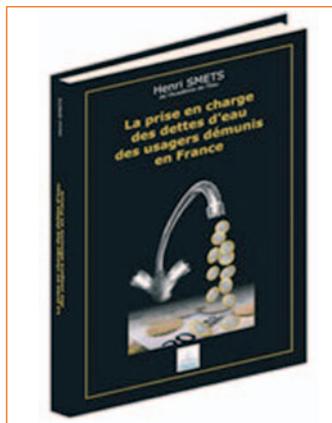
Paul Michelet était depuis 2004 Directeur Régional de l'Environnement de Lorraine et Délégué de Bassin Rhin-Meuse.

Paul Michelet connaît bien les Agences de l'Eau puisque, avant de venir en Lorraine, il a passé une dizaine d'années à Lyon, à l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse, en charge du programme d'intervention, du SDAGE et de la mise en œuvre de la Directive-Cadre sur l'Eau.

AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE

Rozérieulles - B.P. 30019 - 57161 MOULIN LES METZ
Tél. : 03 87 34 47 00 - Fax : 03 87 60 49 85
www.eau-rhin-meuse.fr

LA PRISE EN CHARGE DES DETTES D'EAU DES USAGERS DÉMUNIS EN FRANCE



Dans un pays comme la France, chacun doit pouvoir bénéficier d'un accès à l'eau potable et il serait inacceptable que quiconque ne puisse accéder à ce droit faute de revenus insuffisants.

La France a donc officiellement reconnu le droit à l'eau, et l'a mis en œuvre en accordant aux ménages démunis une aide pour acquitter leurs factures lorsqu'ils n'y parviennent plus.

Les dispositions de la Loi

de 2004 relative aux libertés et responsabilités locales et de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 confient aux départements la responsabilité de la mise en œuvre du droit à l'eau. Le système de prise en charge des dettes d'eau, instauré au niveau de chaque département, a permis de répondre à de multiples situations de

précarité et d'éviter les coupures toujours mal vécues. Il reste à vérifier que ce système a effectivement atteint les objectifs assignés par le législateur. C'est tout l'objet de cet ouvrage qui révèle que dans de nombreux départements de graves lacunes demeurent ...

L'auteur, Henri Smets, démontre pourtant qu'il suffirait que chacun donne un ou deux centimes par mois pour que les plus démunis bénéficient véritablement d'une aide pour l'eau et ne subissent plus de coupures d'eau pour impayés. Il plaide donc pour une plus grande solidarité vis-à-vis des ménages pauvres afin que la France mette en œuvre, dans ce domaine, des actions au moins aussi solidaires que celles prises en Belgique, en Angleterre et en Hongrie.

EDITIONS JOHANET

60, rue du Dessous des Berges - 75013 PARIS
Tél. : 01 44 84 78 78 - Fax : 01 42 40 26 46
www.editions-johanet.net

LES OISEAUX, REFLETS DE LA QUALITÉ DES ZONES HUMIDES



Depuis leur création en 1990, les Cahiers Techniques des "Espaces Naturels Régionaux Nord-Pas-de-Calais" bénéficient aux collectivités, administrations, associations, réseau des Parcs et porteurs de projets qui souhaitent béné-

ficier de comptes-rendus d'expériences et de réflexions pour améliorer leurs actions.

Le dernier en date de ces Cahiers est consacré aux oiseaux, reflets de la qualité des zones humides.

Il répondra aux questions des acteurs de terrain à la recherche de bases méthodologiques solides pour utiliser les oiseaux comme outils d'aide à la décision, de diagnostic écologique ou encore d'évaluation des actions de gestion conservatoire.

**ESPACES NATURELS RÉGIONAUX
NORD-PAS-DE-CALAIS**

6, rue du Bleu Mouton - BP 73 - 59 028 LILLE cedex
Tél. : 03.20.12.89.12
www.enrx.fr

LES JEUX DE L'EAU, DE L'HOMME ET DE LA NATURE



Ce deuxième volume de la collection "Tout autour de l'eau", à l'occasion d'une comparaison entre les fleuves, Saint-Laurent et Seine, voudrait donner à comprendre les rapports entre l'homme et la nature, aujourd'hui dessinés par l'eau. Formation historique des rivières et de leurs bassins versants, boire et manger de l'homme, construction, destruction et reconstruction des cours d'eau, représentations des paysages et de la place de l'humain dans la nature, rationalité des risques et limites de l'"anthro-

pisation" de la nature, apprentissage d'une nouvelle citoyenneté de l'eau, nouveau jeu gagnant entre civilisation et nature autour de l'eau ; autant de questions qui sont traitées par d'éminents spécialistes, québécois et français, pour un large public.

Ainsi, au fil des pages, apparaît l'importance de la responsabilité de l'espèce humaine, de son action et de sa pensée, dans ce jeu certes dangereux, mais aussi passionnant, où vivre ensemble sera peut-être permis par une nouvelle relation à l'eau.

Ce livre est tiré des conférences organisées en 2007 en Val-de-Marne dans le cadre des "Mardis de l'eau".

ÉDITIONS LA DISPUTE

109 Rue Orfila 75020 PARIS
Tél. : 01 43 61 99 84



SADIEAU : LE RÉSEAU PANAFRICAIN D'INFORMATION SUR L'EAU



"**SADIEau**" est un projet financé par la Facilité Eau de l'Union Européenne dont l'objectif est de proposer aux acteurs africains un accès efficace et de qualité à l'information sur l'eau.

Le consortium de partenaires mobilisés sur le projet "**SADIEau**" est constitué par le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement (Crepa), le programme Solidarité Eau (pS-Eau), l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS), le Centre de Développement et d'Ingénierie sur l'eau (WEDC) et l'Office International de l'Eau (OIEau),

"**SADIEau**" repose sur deux grandes composantes :

- **Un réseau de partenaires** sur tout le continent africain, constitué de centres documentaires publics ou privés, de gestionnaires de bassin, d'ONG, de bureaux d'études, ...

- **Un système d'information sur Internet** qui présentera des articles, des notes de synthèse, des notices bibliographiques et des liens vers d'autres sites. Sa mise à jour sera effectuée par le réseau de partenaires.

L'objectif majeur du projet est d'offrir un dispositif qui permette la mutualisation des expertises, des informations, des compétences africaines via un guichet unique, le portail SADIEau.

Afin de tester la faisabilité d'un système africain d'informations sur l'eau, le consortium qui pilote "**SADIEau**" a réalisé une enquête auprès d'une vingtaine de structures réparties sur le territoire africain afin d'identifier l'intérêt des acteurs africains pour ce projet, leurs besoins et leurs attentes ainsi que leur potentiel technique pour collaborer.

12 points focaux potentiels ont été identifiés : un atelier de lancement et de formation au système "**SADIEau**" a été organisé du 25 au 30 octobre 2008 à Ouagadougou.

Un site Internet public en cours de construction à l'adresse www.sadieau.org hébergera très prochainement le portail.



PREMIER PROGRAMME DE RECHERCHE TRANSNATIONAL EUROPÉEN SUR LA GIRE

"**IWRM-Net**", projet européen coordonné par l'Office International de l'Eau, dont l'objectif est de créer le premier réseau européen de gestionnaires de programmes de recherche liés à la gestion intégrée des ressources en eau, a lancé son premier programme de recherche transnational.

Les dix Etats-Membres partenaires du projet, réunis à Berlin en mai dernier, sont tombés d'accord pour financer à hauteur de 2 millions d'euros des projets de recherche répondant à deux grandes thématiques : les pressions et impacts hydro-morphologiques sur le bon état écologique et la gouvernance de l'eau.

Les 5 projets de recherche retenus devraient débiter au cours du dernier trimestre 2008.

À suivre sur le site www.iwrn-net.eu

OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU - CNIDE
 15 rue Edouard Chamberland - 87065 LIMOGES Cedex
 Tél. : 05 55 11 47 47 - Fax : 05 55 11 47 48
snide@oieau.fr
www.oieau.org



Le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire



L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)



Le Ministère de l'Agriculture, et de la Pêche



Les 6 Agences de l'Eau



Le Ministère de la Santé de la Jeunesse et des Sports (Direction Générale de la Santé)



Le Réseau International des Organismes de Bassin



Le Ministère des Affaires Etrangères (Direction Générale de la Coopération internationale et du Développement)



Le Système Euro-Méditerranéen d'Information dans le Domaine de l'Eau

NOS PARTENAIRES



Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau

LES NOUVEAUX CATALOGUES 2009 : 445 SESSIONS DE FORMATION !

L'Office International de l'Eau propose aux professionnels de l'environnement ses deux nouveaux catalogues de formation continue "Eau" et "Déchets", qui regroupent 285 stages, répartis en 445 sessions tout au long de l'année 2009.

Le catalogue "Eau 2009" couvre 23 thématiques :

A côté des 23 thématiques classiques (traitements de l'eau potable et des eaux usées, distribution, collecte des effluents, industrie, gestion des services, écosystèmes aquatiques) de nouveaux stages, issus des évolutions réglementaires et techniques, complètent cette offre de formation, en particulier sur :

- le traitement des eaux potables : techniques membranaires et traitements au point d'utilisation,
- les réseaux de distribution : exploitation des vannes de régulation (deuxième niveau),
- les réseaux d'assainissement : hydrocurage des collecteurs et exploitation des séparateurs à hydrocarbures,
- le traitement des eaux usées : exploitation des réacteurs biologiques à membrane,
- les énergies renouvelables : économies d'énergie dans les usines d'eau,
- la gestion patrimoniale des infrastructures : construction des ouvrages en béton, cahier des charges dans la gestion patrimoniale,
- la gouvernance des services : contrôle de la délégation de service public, cahier des charges pour l'acquisition d'un logiciel de gestion des abonnés.

Le Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME) propose depuis 2 ans, en complément de ces formations en "face à face", des modules de formation interactive à distance par Internet - "**Web-Formations**" - sur les eaux pluviales et l'approche économique de la Directive-Cadre Européenne sur l'Eau.

Le catalogue "Déchets 2009" offre 33 stages

Les stages portent, notamment, sur les Déchets Ménagers Spéciaux (DMS), les Déchets Industriels Banals (DIB), les DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques), les déchets de chantiers, les centres de tri, le traitement des lixiviats, le diagnostic et la réhabilitation des décharges, les normes ISO 9001 et 14001 dans le secteur des déchets, l'accueil des usagers et la communication, l'hygiène et la sécurité dans la collecte.

Toutes ces sessions de formation peuvent être organisées de manière à réaliser un parcours de formation personnalisé sous forme de cursus qui peuvent correspondre à des périodes de professionnalisation.

Plusieurs formations sont qualifiantes : pour la maintenance des disconnecteurs, l'électrosoudage des tubes en polyéthylène, le soudage "bout à bout", la manipulation du chlore en bouteilles, et le piégeage des ragondins, ...

En plus des catalogues, le "**CNFME**" répond aux besoins spécifiques des entreprises et collectivités en organisant des modules de formation en "intra" sur les lieux de travail des personnels concernés.



Téléchargez les catalogues 2009 sur : www.oieau.fr/cnfme

OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU - CNFME
22 rue Edouard Chamberland - 87065 LIMOGES Cedex
Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
cnfme@oieau.fr
www.oieau.org/cnfme

INFORMATION EAUX

Bimestriel - 6 numéros/an

Directrice de la publication : Christiane RUNEL

Rédacteur : Didier DELAGE

Maquette : Frédéric RANSONNETTE

Abonnements : Nathalie CHAILLOU

Abonnement 1 an

France : 454,48 Euros TTC

Etranger : 380,00 Euros

Office International de l'Eau

Centre National d'Information et de Documentation sur l'Eau

15, rue Edouard Chamberland

87065 Limoges Cedex

Tél. : +33 (0) 5 55 11 47 47

Fax : +33 (0) 5 55 11 47 48

E-Mail : eaudoc@oieau.fr

Numéro Paritaire : AD 234

ISSN : 0012-9003 - 54^{ème} année



Les Cahiers Techniques

Des guides techniques, pratiques et pédagogiques à l'usage des professionnels de l'eau et de l'assainissement



- 1 Les pompes centrifuges
- 2 Recherche de fuites (EP)
- 3 Réactifs de traitement d'eau potable
- 4 Instruments de mesure
- 5 Le comptage
- 6 La robinetterie (EP)
- 7 Réseaux d'assainissement
- 8 Nitrification, dénitrification, déphosphatation
- 9 L'ozonation des eaux
- 10 La chloration des eaux
- 11 La télégestion des réseaux
- 12 La pose des canalisations (EP)
- 14 L'eau d'alimentation des générateurs de vapeur
- 15 Les pompes, démarrage, arrêt, variation de vitesse
- 16 Le dioxyde de chlore
- 17 La surpression
- 18 Le pompage des eaux usées
- 19 L'alimentation en eau potable
- HS Qu'est-ce que l'épuration ?



Office International de l'Eau

Renseignements - Commandes :
Tél. : 05 55 11 47 47 - Fax : 05 55 11 47 48
Mail : eaudoc@oieau.fr - Web : www.oieau.org