

agence  
de l'eau  
rhône méditerranée & corse

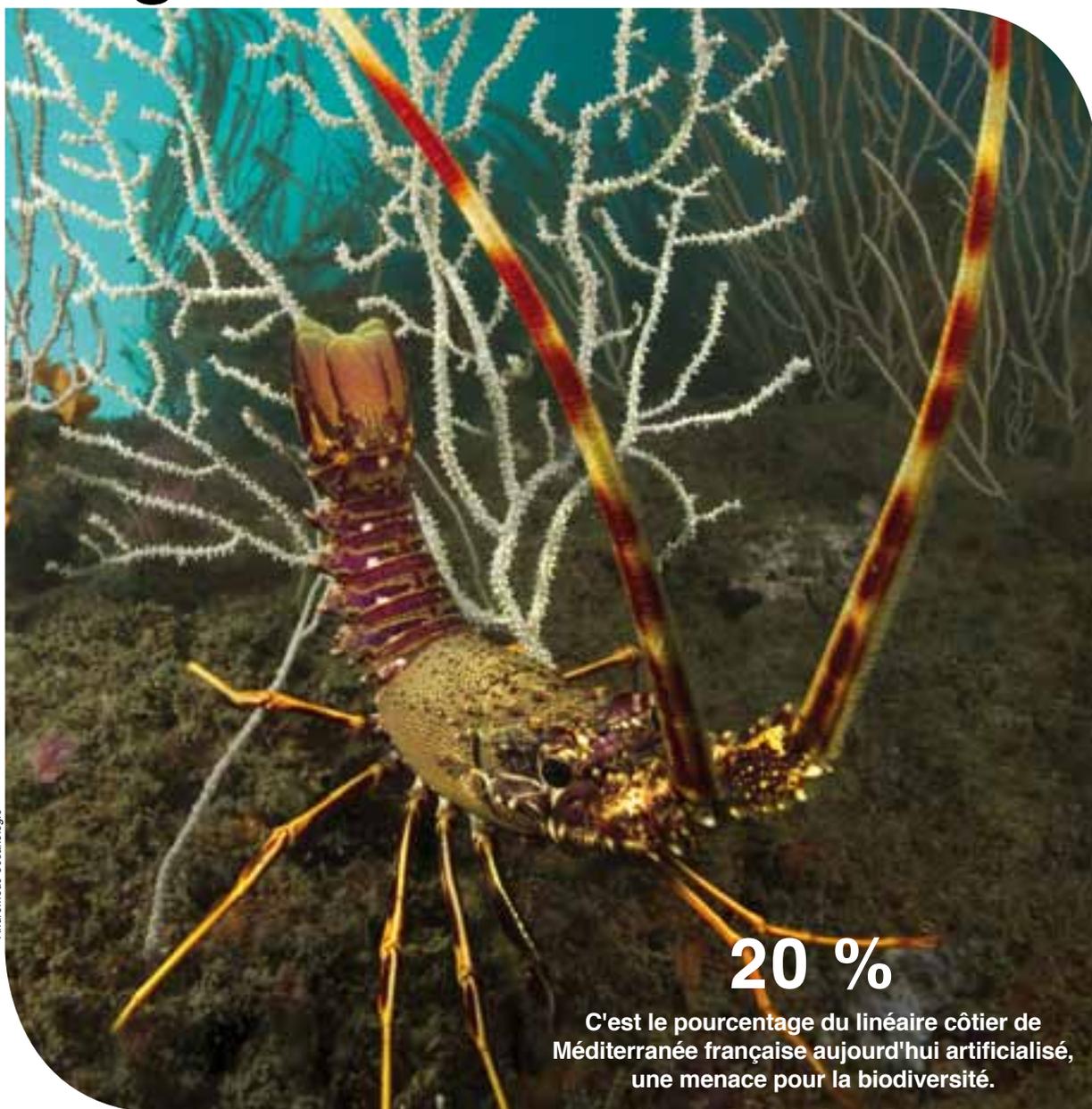
# eaux de

## Rhône-Méditerranée & Corse

SPÉCIAL MER ET LITTORAL MÉDITERRANÉEN

### Dossier

## Protéger la Méditerranée Un grand défi collectif



20 %

C'est le pourcentage du linéaire côtier de Méditerranée française aujourd'hui artificialisé, une menace pour la biodiversité.

■ Avec la directive cadre européenne pour une stratégie pour le milieu marin et son objectif de retour au bon état écologique pour 2020, l'heure d'un grand plan pour la Méditerranée a sonné. Au-delà de mesures "techniques", une dynamique de concertation doit se mettre en place.

■ Témoignages d'Alexandre Meinez, professeur de biologie à l'Université de Nice, de Gérard Carrodano, pêcheur professionnel, de Jean-Louis Baude, directeur du CPIE Côte provençale, et de Nathalie Van den Broeck, directrice de Surfrider Foundation Europe.

PAGES 4 ET 5

### ■ Eau potable

... L'Agence de l'eau va consacrer 10 millions d'euros en faveur des investissements de lutte contre les fuites des réseaux. Elle ouvre un appel à projets jusqu'au 31 août 2012.

P3

### ■ Rejets à la mer

... En Tunisie, une expérimentation réussie sur un site pilote permet aujourd'hui à l'Etat et aux industriels de lancer la réalisation de dix stations d'épuration qui limiteront considérablement l'impact des rejets à la mer.

P6

### ■ Pollution des plages

... Plan d'actions municipal, contrat de baie, contrat de rivière... En agissant à ces trois niveaux, la ville de Marseille entend bien venir à bout des pollutions ponctuelles de ses plages du Prado.

P7



Philippe Girardet

### ■ Changement climatique

... Migration et perturbations des espèces, submersion du littoral, salinisation des nappes souterraines, la région méditerranéenne sera fortement touchée par la montée des températures et de la mer...

P8



## Au chevet de la Méditerranée

La Méditerranée est en convalescence. La beauté de son littoral ne fait pas oublier la perte de 20% de ses petits fonds marins sous le béton et de l'exceptionnelle biodiversité qui s'y trouvait. Si elle commence à respirer mieux, grâce à la modération des flux de polluants qu'elle reçoit, elle souffre de plus en plus des excès des "usages en mer" : dégazages intempestifs, raclage des fonds et de leurs bijoux écologiques par les ancrages de la plaisance et les filets dragueurs.

L'heure d'un grand plan pour la Méditerranée a sonné. La directive cadre européenne pour une stratégie pour le milieu marin de 2005 fixe l'objectif du retour au bon état écologique pour 2020 : les fonds marins, de la côte au grand large, seront alors protégés et les activités humaines et économiques régulées.

Nous voulons une biodiversité forte : le plan commencera avant tout par restaurer les habitats dont l'intégrité a été affectée. Sans eux, la vie marine est perdue. L'opération Marseille PRADO 2006 montre qu'une reconquête est possible même dans les zones les plus abimées.

Nous voulons une protection de ce trésor commun. Aujourd'hui, chacun pâtit des excès de tous. Tous doivent désormais s'atteler à modérer leurs impacts : pêche, tourisme balnéaire, aquaculture et conchyliculture. Atteindre la très bonne qualité des eaux de baignade passera par un renforcement des performances de l'assainissement sur le littoral et aussi beaucoup par la mise en place de bassins d'orage dans les secteurs sensibles ; ils font largement défaut aujourd'hui.

L'Agence de l'eau s'associe à la Direction interrégionale de la mer (DIRM) pour lancer cette reconquête de la Méditerranée. Cas rares des découpages administratifs : toutes deux ont compétence sur la Méditerranée française en entier. C'est une chance. Ensemble, elles vous invitent le 6 juillet prochain à Marseille à une conférence sur la qualité des eaux marines.

Elles en appellent aux collectivités territoriales, gestionnaires de milieux aquatiques, acteurs économiques, ONG et partenaires scientifiques pour poursuivre les efforts de connaissance, de protection et de gestion de la Méditerranée. Le comité de bassin et le nouveau conseil maritime de façade seront les fers de lance de cette ambition commune.

Avec son 10<sup>e</sup> programme d'intervention (2013 - 18), l'Agence de l'eau va renforcer sa politique maritime pour réduire encore les rejets de polluants à la mer et garantir la qualité et l'intégrité des fonds marins.

**Martin GUESPEREAU**  
directeur de l'Agence de l'eau



Alain Guillemaud

## LITTORAL AGATHOIS

# Des actions en mer et sur terre auprès de tous les usagers

**Dès cet été, baigneurs, plongeurs et plaisanciers du littoral d'Agde et de sa région seront sensibilisés à la protection des eaux côtières...**



Le littoral agathois, à Sète.

Dans le cadre d'un nouveau contrat qui l'engage pour quatre ans avec l'Agence de l'eau, la Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée va désormais informer le grand public grâce à la réalisation d'éco-kiosques au Grau d'Agde.

Les mouillages des bateaux seront par ailleurs organisés en dehors des zones à herbiers de posidonies et les amateurs de plongée pourront découvrir la richesse de la faune et la de flore identifiées sur des panneaux sous-marins.

## Protéger un patrimoine écologique majeur

Ces différentes actions coordonnées et complémentaires résultent d'une politique de l'eau menée sur la terre comme en mer, avec une première phase de travaux estimée à 27 M€.

L'enjeu est capital : la zone côtière du Cap d'Agde, en partie classée Natura 2000, abrite en effet des herbiers de posidonies et des récifs de type coralligènes qui constituent un patrimoine écologique d'intérêt communautaire. La qualité des eaux est cependant médiocre, impactée notamment par les apports du fleuve Hérault. Ces efforts côté mer, associés à la préservation des eaux terrestres, permettront de répondre aux objectifs de la directive cadre sur l'eau tout en anticipant la mise en œuvre de la directive cadre sur la stratégie pour le milieu marin.

Contact : [julien.golembiewski@eurmc.fr](mailto:julien.golembiewski@eurmc.fr)

## DÉPARTEMENT DONNÉES, REDEVANCES ET RELATIONS INTERNATIONALES DE L'AGENCE DE L'EAU

# Yannick Prebay, nouveau directeur

**En poste depuis fin 2011, il a succédé à François Guerber, parti à Barcelone effectuer une mission pour l'Union pour la Méditerranée.**



Hekim M'Barek

Yannick Prebay est le nouveau directeur du Département données, redevances et relations internationales de l'Agence de l'eau.

Ingénieur des Ponts, des Eaux et des Forêts, polytechnicien, Yannick Prebay s'est familiarisé avec les problématiques de l'eau au travers de la pollution diffuse des milieux aquatiques par les déchets. Chef de bureau au sein de la Direction générale de la prévention des risques (ministère de l'écologie), il a piloté la politique de prévention et de recyclage en matière de déchets, a participé à l'élaboration des lois

Grenelle et a coordonné la mise en place de plusieurs filières spécifiques de collecte et de traitement des déchets, notamment celle sur les déchets dangereux des ménages (peintures, solvants, acides, bases...).

## Faire évoluer les redevances

Au sein de l'Agence de l'eau, il s'est fixé pour priorités l'élaboration du 10<sup>e</sup> programme, "une véritable opportunité, cinq ans après la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), de faire évoluer le dispositif de redevances et de primes et de renforcer son caractère incitatif". Il entend également valoriser la banque de données sur l'eau dont dispose l'agence auprès de ses interlocuteurs et du grand public, assurer la montée en puissance de la politique fiscale en matière de contrôles des redevables et poursuivre les

efforts dans le domaine de la coopération internationale.

## L'agence double le nombre de contrôles de redevables en 2012

La justice fiscale est une des priorités de l'Agence de l'eau. En 2012, plus de 400 contrôles de redevables vont être effectués. Ces contrôles concernent à la fois les collectivités, les distributeurs d'eau, les industriels et les agriculteurs. Ils seront menés sur l'ensemble des bassins Rhône-Méditerranée et Corse. L'Agence de l'eau mène également une politique active de recherche de redevables. En 2012, une action ciblée sera conduite auprès des déconstructeurs automobiles.

FUITES D'EAU POTABLE, UN APPEL À PROJETS

## La chasse au gaspillage est ouverte

**L'Agence de l'eau a ouvert un appel à projets (jusqu'au 31 août 2012) pour la réduction des fuites sur les réseaux d'eau potable et les économies d'eau dans les bâtiments publics. Toutes les collectivités des bassins Rhône-Méditerranée et Corse, les conseils régionaux et conseils généraux, ainsi que les offices publics de l'habitat sont concernés.**

Les projets retenus seront financés à hauteur de 50% pour les études et les travaux. Pour la première fois, les aides de l'Agence de l'eau en faveur des économies d'eau vont concerner les villes hors zones déficitaires en eau alors que, jusqu'ici, l'agence avait financé des projets uniquement dans les territoires en déficit hydrique, ce qui représente 40% de son territoire.

### 10 millions d'euros d'aides

Doté de 10 millions d'euros, l'appel à projets donne le coup d'envoi à une relance des investissements pour lutter contre les fuites d'eau des réseaux. Sur les territoires Rhône-Méditerranée et Corse, une majorité de communes affiche un rendement du réseau d'eau potable compris entre 50 et 70%. Un décret "Grenelle" du 27 janvier 2012 demande désormais aux collectivités de faire un diagnostic



Travaux sur le réseau d'eau potable, à Ille-sur-Têt (66)

de leur patrimoine puis d'élaborer un plan de résorption des fuites si le rendement de leur réseau est inférieur à 85% en ville et 65 à 80% en milieu rural. A défaut, la redevance de prélèvement d'eau sera doublée dès 2014.

**Les candidats à l'appel à projets doivent remettre leur déclaration d'intention avant le 15 juin prochain et leur dossier définitif avant fin août. Toutes les informations sont sur [www.eaurmc.fr/economiedeau](http://www.eaurmc.fr/economiedeau) Contact : [elise.dugleux@eaurmc.fr](mailto:elise.dugleux@eaurmc.fr)**

## La démarche exemplaire d'Ille-sur-Têt pour sauver son réseau

Depuis 2002, la commune d'Ille-sur-Têt (Pyrénées-Orientales) lutte systématiquement contre les fuites de son réseau d'eau. Objectif : un rendement de 86%.

En dix ans, le rendement du réseau d'alimentation en eau potable d'Ille-sur-Têt (53 000 ha) est passé de 41,6 à 71 % ! "Dès 2001, explique le maire, William Burghoffer, la nouvelle municipalité a décidé de faire un diagnostic de ses réseaux. Celui d'eau potable était bien alimenté, mais datait de 1963." Les canalisations étaient majoritairement en amiante-ciment, matériau très sujet à l'usure. Facteurs aggravants, l'eau du secteur est agressive et le système de pompage, au lieu de la stocker pour assurer un temps de contact nécessaire à son traitement et à la régulation de sa pression, la distribuait directement dans le réseau.

En 2002, le bilan confirme un mauvais rendement. "Nous prélevions 900 000 m<sup>3</sup> par an, mais n'en facturions que 221 420 ! 152 979 servaient à arroser les espaces verts et 525 600

étaient perdus. Il fallait tout repenser." Première étape en 2005 avec la fermeture de trois puits sur quatre et l'installation d'une nouvelle pompe reliée à des réservoirs, qui permet de réguler la pression, de respecter la réglementation et de sécuriser la ressource. Les travaux (946 000 €) sont payés avec l'aide du Conseil général (30%) et l'Agence de l'eau (40%). Trois ans plus tard, Ille-sur-Têt engage avec les mêmes niveaux d'aide un programme de substitution des canalisations (380 000 €). "Les secteurs les plus fragiles sont confiés à des prestataires extérieurs, les interventions moins importantes étant réalisées en régie, précise le maire. Nous nous sommes aussi équipés d'un système de détection des fuites pour assurer le suivi. Et à chaque réfection de voirie, nous renouvelons les canalisations." Le rendement du réseau s'amé-

liore. Ainsi, sur 534 900 m<sup>3</sup> prélevés en 2011, 235 000 sont facturés, 142 300 utilisés pour l'arrosage et seulement 157 500 perdus.

Cette année, dans le cadre de son agenda 21, Ille-sur-Têt a répondu à l'appel à projets de l'Agence de l'eau (ci-dessus). La ville ambitionne d'engager une seconde tranche de substitution de ses canalisations pour un montant de 545 000 €. Objectif : réduire les pertes de 80 000 m<sup>3</sup> par an et atteindre un rendement de 86%. Par ailleurs, elle a décidé de capter l'eau des ruisseaux et canaux pour ses espaces verts, sans préjudice pour les associations syndicales et les exploitations, ni modification des structures d'arrosage existantes. Pour un coût de 350 000 €, la commune espère ainsi une économie d'eau potable de 70 à 80 000 m<sup>3</sup> par an.

## brèves

### Récifs artificiels de Marseille

Pari gagné !

Les récifs artificiels immergés il y a trois ans dans la rade de Marseille ont provoqué une hausse de 30% de la biodiversité. Le CNRS et le Centre d'océanologie ont identifié 181 espèces. Loups, rascasses, girelles, congres, sars et daurades ont réinvesti la rade.



Centre d'océanologie de Marseille

La zone marine protégée (220 hectares d'habitats artificiels pour la faune et la flore) se situe entre les îles du Frioul et les plages du Prado. "Récif Prado" a été financé par l'Agence de l'eau, la ville de Marseille, la région PACA et l'Europe pour 10 millions d'euros (dont 4 millions d'euros pour le suivi scientifique). ■

### Micropolluants

Rejets sous surveillance

Les micropolluants détectés dans les rivières transitent par le Rhône jusqu'à la mer. L'Agence de l'eau finance jusqu'à 50% les campagnes de surveillance des rejets de substances dangereuses en sortie de stations de traitement des eaux usées de plus de 10 000 équivalent-habitants. Les aides concernent les analyses, la recherche des sources de pollution et les actions de réduction des émissions. Cette campagne vient en complément du suivi des émissions de micropolluants par les industriels lancé en 2005. ■



Régis Domergue

### Recherche

La science au service des gestionnaires de milieux aquatiques

L'Agence de l'eau vient de signer trois nouveaux contrats avec l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA, ex Cemagref), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Son objectif est de renforcer la recherche sur des sujets prioritaires (fonctionnement et réhabilitation des milieux aquatiques, écosystèmes marins, surveillance des pollutions de la Méditerranée, gestion des eaux souterraines). L'agence consacre 1,5 M€ chaque année, et les organismes scientifiques autant, à des actions de recherche. ■

# Les eaux de la Méditerranée s'améliorent, redoublons d'efforts !

**Restaurer et protéger durablement la Méditerranée et son littoral est la meilleure façon d'assurer la pérennité des activités qui leur sont liées... Tous les acteurs sont aujourd'hui appelés à se mobiliser et à se concerter pour protéger ce joyau commun.**

“ Il y a de plus en plus de monde sur l'eau et sous l'eau !”, constate Pierre Boissery, expert “milieu marin et littoral méditerranéen” à l'Agence de l'eau. La formule est lapidaire, mais l'avertissement sonne juste : les pressions anthropiques constituent un enjeu colossal pour l'avenir de la Méditerranée, qu'il s'agisse des apports de contaminants à la mer, de la dégradation des fonds marins par les chaluts ou le mouillage des navires, des aménagements littoraux, de l'introduction d'espèces invasives ou de rejets de déchets. “Avant même la restauration de ce qui a été dégradé, ce qui ne peut se raisonner que sur des temps très longs”, poursuit P. Boissery, nous devons impérativement nous inscrire dans une logique de non-dégradation.”

## Réduire encore la pollution

Au cours des dernières décennies, beaucoup a été fait. “En 25 ans”, explique Bruno Andral, responsable du laboratoire “Environnement Ressources” à l'Ifremer, les efforts sur l'assainissement ont permis de réduire fortement les apports de conta-

minants chimiques à la Méditerranée. Métaux lourds, produits organo-chlorés (pesticides, pcb), hydrocarbures... la tendance est à la décroissance.” Patrick Raimbault, directeur de recherche à l'Institut Méditerranéen d'Océanologie, confirme, relevant que “depuis les années 80, les apports rhodaniens en azote liés aux engrais se sont stabilisés et les phosphates dus aux lessives ont régressé. Ces éléments nutritifs, actuellement à des concentrations raisonnables, sont essentiels pour la Méditerranée, où non seulement ils ne provoquent pas de phénomène d'eutrophisation, mais contribuent à fertiliser le milieu marin.” Bruno Andral met cependant en garde : “Nous nous sommes aperçu que des niveaux bas de contamination peuvent avoir des effets jusqu'alors insoupçonnés. On a ainsi constaté pour certains contaminants un phénomène de bio-amplification dans la chaîne trophique, avec des niveaux de concentration croissants depuis le phyto-plancton jusqu'aux prédateurs supérieurs.” Et un autre problème s'est fait jour, les polluants émergents, (médicaments, hormones, produits de synthèse, nanoparticules...) dont

l'impact environnemental et sanitaire demeure mal connu.

Pour Florian Holon, d'Andromède Océanologie, qui suit notamment l'évolution de l'herbier de posidonie et des milieux coralliens, des progrès ont été réalisés : “Nous avons pu corriger les rejets urbains et les atteintes à l'herbier. Dans des zones où il reculait, comme à Toulon quand la ville n'avait pas de station d'épuration, il se stabilise. Nous constatons par ailleurs que sur les masses d'eau éloignées de tout impact, au large de la Corse, l'herbier ne régresse pas.”

Si ces constats sont encourageants, ils n'autorisent pas à relâcher les efforts. Et les conflits d'usage, de plus en plus aigus à mesure que les activités humaines entrent en concurrence pour l'occupation ou l'exploitation du milieu marin, sont un autre chantier ouvert. Pour l'Etat, qui a lancé avec le “Plan d'action pour le milieu marin” l'élaboration d'une politique maritime intégrée (suite au Grenelle de la mer et pour satisfaire aux objectifs de la Directive cadre européenne “stratégie pour le milieu marin”), la participation significative de tous les acteurs est incontournable. “Nous devons favoriser une dynamique

globale de concertation”, souligne Nicolas Chardin, chef de la Mission de coordination des politiques de la mer et du littoral à la Direction interrégionale de la mer (DIRM) Méditerranée, seul moyen de faire face aux enjeux de développement des activités dans le respect de l'environnement, et d'un usage de l'espace marin en sécurité et avec une limitation des conflits d'usage. Le Conseil national de la mer et des littoraux et le Conseil maritime de façade de Méditerranée seront les nouveaux instruments de cette ambition.”

Et l'Agence de l'eau ? “Elle continuera son travail de surveillance, d'amélioration de la connaissance et d'accompagnement financiers des acteurs”, explique P. Boissery. Mais elle va monter en puissance avec le volet “stratégie marine” de son 10<sup>e</sup> programme. Plusieurs types d'actions prioritaires seront aidées, sur la pollution sédimentaire portuaire, la surveillance des réseaux coralliens, les molécules pharmaceutiques, l'organisation de mouillages pour réduire l'impact des ancrages sur la posidonie...”

Des chantiers restent à poursuivre. D'autres s'ouvrent...

## Calendrier de mise en oeuvre de la DCSMM (Directive cadre européenne “stratégie pour le milieu marin”)



## L'OPINION D'UN PECHEUR PROFESSIONNEL

## “Du poisson, il y en a, la biomasse est impressionnante !”

“**J**'ai 45 ans de pratique de la mer et je l'ai vu évoluer. Et je peux affirmer qu'aujourd'hui, du poisson, il y en a. La biomasse est impressionnante ! Cela s'explique selon moi de plusieurs façons. D'abord, le milieu s'est amélioré : il y a moins de rejets d'hydrocarbures, l'assainissement a fait de gros progrès et certaines mesures de protection produisent leurs effets. Mais je crois aussi que le poisson s'est adapté à l'exploitation et aux nouveaux modes de pêche. J'ai plein d'exemples qui le prouvent.

Je le constate à chaque plongée, très peu d'espèces ont régressé et d'autres ont même progressé, comme les mérours ou les barracudas, qui ont explosé. Et il n'y a jamais eu autant de thons rouges. Ils sont revenus en masse !

Bien sûr il faut réglementer, mais il ne faut pas se tromper de cible. Ce sont les gros thoniers-senneurs et leurs prélèvements excessifs, et particulièrement les bateaux venus du Maghreb – qui font de véritables massacres parce qu'ils pêchent aux filets maillants dérivants, sans quotas, sans taille minimum –, qui posent problème. L'explosion de la plaisance et de ce que j'appelle la pêche récréative a aussi une responsabilité.

Mais pas les pêcheurs artisanaux, bien au contraire ! En nous interdisant de pêcher du thon, non seulement ça n'a pas d'influence sur les réserves, mais on nous oblige à pêcher, parfois en excès, d'autres espèces comme le merlu, le saint-pierre ou la rascasse, au risque de



Ancien champion de France de chasse sous-marine, et totalisant plus de 6 000 plongées, Gérard Carrodano est aujourd'hui pêcheur professionnel, notamment pour fournir musées et aquariums en spécimens vivants. Il est également “pêcheur sentinelle” pour l'Agence de l'eau.

les surexploiter. C'est aberrant.

La pêche côtière, artisanale, que je connais très bien, peut et doit être un acteur du milieu marin et la garante de son bon état et du bon état des ressources, car elle est respectueuse de l'environnement. Rien à voir avec les gros chalutiers, ces armes de destruction massive qu'on laisse souvent faire pour des raisons économiques ! Il faut aujourd'hui privilégier les petits armements, favoriser une pêche raisonnée, en tenant compte de ses besoins mais aussi de ce qu'elle peut apporter dans la gestion du milieu marin.

La mer, on ne la gèrera pas sans les gens de terrain. C'est ce que devraient enfin comprendre l'Etat et l'Europe, qui sont bien trop déconnectés de la réalité.”

## UN SCIENTIFIQUE TÉMOIGNE

## “L'artificialisation du littoral est la plus forte menace sur la Méditerranée”

“**E**n Méditerranée, les atteintes dues à l'homme sont multiples. La plus grave, parce qu'elle est irréversible, est la multiplication des ouvrages gagnés sur la mer et la destruction des habitats qu'elle a entraînée. Sur les seules côtes françaises, près de 1 000 ouvrages (terre-pleins, ports, plages, digues...) ont détruit 5 300 hectares de petits fonds. Devant le littoral de PACA, près de 10% des habitats les plus riches en biodiversité (entre 0 et -10m), indispensables à la reproduction des poissons littoraux, ont disparu. L'impact de ces destructions est considérable, nous devons cesser d'amputer cet espace.

Les espèces introduites sont une autre menace majeure. La *Caulerpa taxifolia*, rejetée par l'aquarium de Monaco en 1984, a connu une prolifération explosive, favorisée par son mode de reproduction par bouturage. Elle donne des signes de faiblesse depuis 2004, sans qu'on s'explique pourquoi.

Dans les zones densément colonisées, elle dominait et éliminait des centaines d'espèces d'algues et d'invertébrés. Une autre *Caulerpa*, la *racemosa* – qui peut localement recouvrir l'intégralité d'un fond marin –, mais aussi 300 espèces d'invertébrés ou de poissons venus essentiellement de la Mer Rouge, posent d'autres problèmes. Citons le *Siganus*, le “poisson lapin”, qui s'abat comme un nuage de sauterelles sur les végétaux qu'il consomme !

L'introduction de nouvelles espèces favorise la prolifération des plus



Alexandre Meinesz est professeur de biologie à l'Université de Nice, spécialisé dans l'écologie littorale. On peut retrouver ses travaux et ses analyses sur les sites [www.mervivante.net](http://www.mervivante.net) et [www.medam.org](http://www.medam.org)

rustiques au détriment des espèces locales. Mais que faire, au-delà d'une vigilance accrue ?

La surpêche, enfin, par une surexploitation des ressources où qu'elles soient, y compris à grande profondeur, constitue la troisième grande menace. Il faut créer au plus vite un chapelet de réserves où toute forme de pêche sera interdite, pour permettre aux poissons de se reproduire et de se développer sans contraintes.

Quant à la pollution des eaux marines littorales, elle a fortement diminué grâce aux stations d'épuration des eaux urbaines, mais elle persiste dans les plans d'eaux portuaires, réceptacles de rejets d'eaux sanitaires, de fuites d'huiles ou d'hydrocarbures et surtout de produits extrêmement toxiques provenant de la dilution des peintures de bateaux, conçues pour tuer tout ce qui pourrait s'accrocher aux coques.”

## ATELIER BLEU, SURFRIDER FOUNDATION

## Ces associations qui militent pour l'éducation au milieu marin...

“**L**'éducation à l'environnement fait partie intégrante de la gestion du territoire, explique Jean-Louis Baude, directeur du CPIE (Centre permanent d'initiative pour l'environnement) Côte provençale (“l'Atelier Bleu”) à La Ciotat. Il est indispensable d'éduquer avant de sanctionner !”

Cette profession de foi, le CPIE la décline depuis trente ans, invitant tous les publics à une découverte active de la mer, sur l'eau, dans l'eau et sous l'eau. “Nous voulons être un lien entre les politiques de la mer et le terrain,

être des passeurs auprès de tous les publics pour faire comprendre les enjeux du milieu marin.” 3 000 scolaires sont ainsi accueillis chaque année pour des activités de découverte du milieu ; des “ateliers mer” – proposant notamment des rencontres avec des acteurs de la mer – sont proposés aux enfants, et des campagnes de sensibilisation des usagers sont menées sur les plages. Le CPIE, investi dans la formation professionnelle, a également créé Ecorem, un espace collaboratif pour tous les porteurs d'initiatives en faveur de la Méditerranée.

“Sensibiliser, éduquer, former...”, c'est aussi le credo de Surfrider Foundation Europe, implanté à Marseille depuis cinq ans. “Notre volonté de préserver un littoral propre et sans pollution nous a amenés à travailler sur cinq thématiques, explique Nathalie Van den Broeck, directrice, de la préservation de la qualité de l'eau à la protection du patrimoine naturel en passant par les déchets, les pollutions liées aux transports et l'artificialisation du littoral.”

La volonté pédagogique est, ici encore, revendiquée, au travers

de multiples actions qui touchent tous les usagers de la mer, enfants, adultes, professionnels, via des outils pédagogiques dédiés (“Livret du Schtroumpfrider” pour les moins de 8 ans, DVD, expositions interactives, films, conférences...) mais également des actions de terrain (nettoyages de plages...) et l'accueil du public à la “Maison de la mer”.

“Toutes nos actions sont sous-tendues par un objectif majeur, conclut N. Van den Broeck, inculquer les bonnes pratiques !”

REJETS INDUSTRIELS EN MER

# Rio Tinto réduit drastiquement ses rejets de boues rouges



Le site Rio Tinto à Gardanne.

**Pressée par une redevance en forte hausse, l'entreprise Rio Tinto, à Gardanne (Bouches-du-Rhône), fait le choix d'éliminer l'essentiel de ses rejets de boues rouge à la Méditerranée.**

L'usine de production d'alumine Rio Tinto va réduire drastiquement les rejets de boues rouges (résidus de bauxite), au large de la baie de Cassis. Elle a lancé un plan d'investissement pluriannuel soutenu financièrement par l'Agence de l'eau. Un premier filtre-presse, d'une valeur de 8 M€, mis en place il y a quelques années, a déjà permis de diviser par deux les rejets au milieu marin. Un deuxième (14 M€), fait l'objet d'une demande de subvention à 50% qui devrait être accordée dans les prochains mois. Une troisième presse devrait suivre d'ici 2015.

## Les redevances, un levier incitatif très efficace

"Ce progrès, nous le devons au levier incitatif des redevances de l'Agence de l'eau", explique Yannick Prebay, directeur des données, des redevances et des relations internationales à l'Agence de l'eau. Suite à la loi sur l'eau de 2006, l'usine aurait en effet été amenée à payer plus de 13 M€ de redevance annuelle à compter de 2016, une charge insoutenable pour elle. Les redevances, ici, portent sur les matières en suspension contenant des métaux lourds (les boues rouges) et sur les rejets de soude,

matières inhibitrices. "L'Agence, poursuit Y. Prebay, a accepté de réduire le taux sur les matières inhibitrices, la soude rejetée par l'usine étant rapidement tamponnée par l'eau de mer, en contrepartie d'une augmentation sensible, à compter de 2016, du taux sur les matières en suspension contenant des métaux lourds, véritable enjeu environnemental."

Pour y parvenir, le recours à la loi a été nécessaire : la réorganisation a été opérée par la loi de finances rectificative pour 2012 adoptée en février. Au final, la redevance devrait être ramenée à un montant de l'ordre de 2,5 M€.

Rio Tinto était devenu, au niveau national, le dernier cas emblématique des usines ne pouvant faire face, pour des raisons techniques et financières, aux évolutions des redevances prévues par la loi sur l'eau de 2006.

L'Agence de l'eau s'est appuyée sur l'analyse des services de l'Etat (en l'occurrence la Dreal PACA) quant à l'objectif environnemental à atteindre. Un nouvel arrêté préfectoral devrait voir le jour en 2015 pour valider cet objectif et encadrer réglementairement la réduction des rejets de résidus de bauxite en mer.

Contact : [yannick.prebay@eurmc.fr](mailto:yannick.prebay@eurmc.fr)

EN TUNISIE

# L'Etat, gestionnaire de l'assainissement industriel

**En Tunisie, les industriels ont confié à l'Etat le traitement de leurs rejets. Une expérimentation réussie sur un site pilote va servir de modèle à dix stations d'épuration.**

La stratégie de dépollution des rejets d'eaux usées industrielles, notamment ceux dirigés vers la mer, fait l'objet d'une refonte complète en Tunisie. Elle a été éprouvée ces dix dernières années par l'Office national de l'assainissement (Onas) sur un site pilote au sud de Tunis.

Cette expérimentation porte sur la dépollution du lac bordant l'importante zone industrielle de Ben Arous. Principale caractéristique du programme engagé en 2000 : la gestion de la station d'épuration a été externalisée, les industriels mutualisant tout ou partie des frais d'acquisition, de construction et de fonctionnement, en complément de la prise en charge financière et technique de l'Etat.

## Des résultats probants

La gestion en direct des stations par les industriels, initiée en 1988 et fondée sur l'incitation, n'avait en effet pas été concluante : 75 % des analyses réalisées en Tunisie montraient un état des eaux insatisfaisant. Ce ne sont ni les moyens techniques, ni le montant des subventions pour construire les bassins, ni le cadre réglementaire qui ont fait défaut mais davantage un manque d'implication des entreprises. "Nous avons mené une concertation en 2008 pour repenser le système, se souvient Khalil Attia, P-D.G. de l'Onas. Tous les acteurs ont exprimé les mêmes constats et souhaits : notre métier est de produire



La station d'épuration de la zone industrielle de Ben Arous va servir de modèle à la construction de dix nouvelles stations.

et non de traiter des eaux mais nous voulons bien financer un prestataire." Les résultats environnementaux et économiques sont aujourd'hui probants. En 2001, trente-cinq usines étaient connectées à la station d'épuration de la zone d'activité de Ben Arous, elles sont cent vingt-et-une aujourd'hui. 5 500 m<sup>3</sup>/jour ressortent assainis des bassins et rejoignent les eaux du golfe de Tunis. "Nous avons atteint le bon équilibre

financier et les berges pourront être aménagées pour le loisir, complète Khalil Attia. Nous comptons maintenant construire dix stations d'épuration sur le modèle de Ben Arous, dont sept pour traiter les rejets en mer. Pour le financement de ce programme, deux partenaires financiers de l'Onas, la banque allemande de développement KfW et la Banque Européenne d'Investissement acceptent d'apporter leur soutien."

## CONTRAT DE DELTA

### Un plan pour la Camargue

**Première zone humide de France, la Camargue souffre d'une artificialisation et d'une pollution de ses espaces naturels. Le Parc naturel régional de la Camargue pilote le nouveau contrat de delta qui s'attaque aux pollutions diffuses et au rétablissement d'un fonctionnement naturel des milieux aquatiques.**

Le contrat de delta vise à préserver la qualité de l'eau, la biodiversité et les activités humaines", souligne François Roberi, chargé d'intervention à l'Agence de l'eau. Parmi les actions prévues, la ville des Saintes-Marie-de-la-Mer va moderniser sa station de traitements des eaux usées. Des agriculteurs expérimentent un nouveau procédé de culture du riz sur le bassin pilote de Fumemorte. Ce canal d'assainissement, qui rejoint l'étang du Vaccarès, entraîne les eaux polluées par les pesticides. Un système de semis à sec enterré permet de réduire l'utilisation de l'eau et des pesticides car la mise en eau est faite au moment où le riz est assez grand pour supporter des "mauvaises herbes". Cette expérimentation pourrait être déployée sur toute la Camargue après une évaluation du contrat à mi-parcours.

#### Retrouver un fonctionnement naturel des milieux

Le contrat inclut la gestion des 6 500 hectares d'espaces naturels acquis par le Conservatoire du littoral au sud est de l'étang du Vaccarès.

"Jusqu'en 2007, ces lagunes appartenaient aux Salins du midi qui les avait endiguées pour la production de sel, explique Didier Olivry, directeur du Parc naturel régional. Le contrat prévoit des études sur la reconnexion des



Jean-Baptiste Ménilot

Plus de 10 000 couples de flamands roses sont répertoriés et surveillés scientifiquement par le PNR en collaboration avec l'Italie et l'Espagne.

étangs avec la mer afin que des échanges réguliers favorisent la continuité écologique. L'idée est de retrouver un fonctionnement naturel des milieux."

La connaissance et le suivi des milieux font également partie des actions. "Un programme de recherche démarre avec l'Italie et la Bulgarie pour la réhabilitation des anciens salins, poursuit D. Olivry. Cette expérimentation est menée dans le cadre du programme LIFE sur le delta du Pô au sud de Venise, en Sardaigne et sur la mer Noire. Différentes techniques de restauration seront comparées et pourquoi pas transposées à la Camargue."

Le contrat de Delta s'inscrit dans le Plan Rhône pour le volet qualité ressource et biodiversité piloté par l'agence. La plupart des actions du contrat seront labellisées plan Rhône.

contact : francois.roberi@eamrnc.fr

## POLLUTION DES PLAGES

### Triple offensive sur les plages du Prado

**Plan d'actions municipal, contrat de baie, contrat de rivière... Grâce à ces trois niveaux d'attaque, Marseille devrait venir à bout des pollutions ponctuelles de ses plages du Prado.**



Philippe Girouët

Plage du Prado, à Marseille.

Conformément à la réglementation européenne, Marseille vient de définir un profil de ses vingt-et-une plages, pour la plupart en zone urbaine, listant leurs caractéristiques et causes de pollution. "Certaines sont plus exposées en raison de leur configuration géographique", explique le Dr Philippe Baraize, directeur de la santé publique. Les plages du Prado, situées près de l'embouchure de l'Huveaune, connaissent ainsi des périodes de pollution conduisant à leur fermeture. "Les eaux du fleuve sont détournées, quelques kilomètres avant la mer, vers un conduit d'évacuation. Mais en cas de gros orages, l'Huveaune rejoint son lit et le bord de mer, chargée des eaux pluviales du bassin versant et de la ville. Les plages peuvent aussi être victimes d'un dysfonctionnement du réseau d'assainissement."

#### Nettoyage à sec

Plusieurs niveaux d'intervention ont été imaginés. "La ville a élaboré, avec la communauté urbaine, l'Etat et l'Agence de l'eau, un plan d'amélioration des eaux de baignade qui sera signé à l'été", explique le Dr Baraize. Ce plan qui identifie les sources de pollution et responsabilise les acteurs anticipe

certaines réponses du contrat de baie, qui sera présenté au comité de bassin fin 2012 et dont les objectifs vont au-delà de la seule qualité des plages. Ce contrat mettra en place des actions en 2013.

Mais déjà, des solutions sont prévues avec la Communauté Urbaine et la Seram (Société d'exploitation du réseau d'assainissement de Marseille) : pose sur le réseau de capteurs et de vannes permettant d'agir en amont des événements climatiques, installation de réservoirs utilisés les jours d'orage, remplacement du nettoyage de la voirie à grande eau par un nettoyage à sec... Autant d'idées qui pourront être reprises dans un contrat de rivière porté par le Syndicat intercommunal de l'Huveaune (SIH). "Il nous faudra l'adhésion d'un maximum de communes pour être efficaces", souligne son président, Jean-Claude Alexis. Le SIH lancera cet été le diagnostic permettant de rédiger un programme d'actions en matière d'assainissement, d'urbanisme ou de transport. "Un gros chapitre sera consacré à la sensibilisation de la population, ajoute le président. Il faut redonner une image à l'Huveaune qui n'est pas la cause mais la victime de la pollution."

Contact : bernard.michellon@eamrnc.fr

#### Repères

La Camargue est une réserve de biosphère de l'Unesco

Superficie du contrat de delta : plus de 150 000 hectares sur Arles et les Saintes-Marie-de-la-Mer

22 millions d'euros de travaux sur 6 ans

Répartition des terres :  
53% milieux naturels,  
27% agriculture,  
18% activité salinière,  
1% milieux urbains.

**Redevances et aides de l'Agence de l'eau : qui paie, qui est aidé ?**

Plaquette consacrée aux redevances figurant sur la facture d'eau des abonnés et à la réalisation du programme d'intervention de l'agence. Elle est diffusée aux collectivités qui doivent la joindre à leur rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau et de l'assainissement (loi 12 juillet 2010). 4 pages – avril 2012 (Plaquette jointe à ce numéro)



**Petites îles de Méditerranée, les sentinelles de la biodiversité**

Du Frioul près de Marseille aux Habibas au large de l'Algérie, de Port-Cros à l'archipel tunisien de la Gamite... la Méditerranée compte plus de 10 000 petites îles qui abritent une faune et une flore remarquables. Cet ouvrage permet d'en découvrir la richesse et la beauté

Ouvrage des éditions Gallimard, aidé par l'Agence de l'eau. 176 pages



**Eaux et patrimoine**

Publié par l'Agence de l'eau à l'occasion du 6e Forum mondial de l'eau, cet ouvrage photographique témoigne du patrimoine lié à l'eau sous toutes ses formes, salée, douce, saumâtre...

Réalisation par les photographes Christophe Sidamon-Pesson et Thierry Verdon. Editions Hesse. 96 pages



**Rapport d'activité 2011**

Toute l'actualité de l'Agence de l'eau en 2011.



**La coopération internationale**

Pour informer tous les acteurs de l'eau sur les aides de l'Agence de l'eau à la solidarité internationale. 4 pages – mars 2012.



**Le littoral méditerranéen, "point chaud" du réchauffement climatique**

**Au monde des incertitudes sur le changement climatique, il y a une certitude : la région méditerranéenne sera fortement touchée par la montée des températures et de la mer. Conséquences : migration et perturbations des espèces, submersion du littoral, salinisation des nappes souterraines...**

En 2080, les précipitations estivales pourraient avoir diminué de 20 à 60% et le nombre de jours caniculaires pourrait atteindre dix à vingt-cinq par an dans le bassin méditerranéen. L'augmentation démographique, qui plus est, fragilisera encore plus la région.

Les océans et mers stockent une grande partie de la chaleur supplémentaire reçue par la planète : depuis 1950 la température de leur surface augmente (+ 1°C au large des côtes françaises). En Méditerranée, les espèces de poissons endémiques fuient donc des eaux devenues trop chaudes pour elles, tandis que les nouvelles espèces qui "immigrent" via le Canal de Suez, sont, elles aussi, déjà remontées de 300 km vers le Nord. Cela n'a pas les mêmes effets pour toutes. Par exemple, dans un scénario à l'horizon 2100, on considère qu'un réchauffement de 3,1° C des eaux de surface en Méditerranée aurait un impact sur au moins 75 espèces endémiques, dont 50 disparaîtraient ou verraient leurs habitats fragmentés, et 25 se développeraient.

Autre conséquence sur la mer : une plus forte concentration des eaux en CO<sub>2</sub>, entraînant leur acidification. Actuellement de 8,1 en moyenne, leur pH descend régulièrement et pourrait atteindre 7,7 en 2100. Une baisse trois fois plus importante que celle qui aurait affecté les océans depuis deux millions d'années ! Tous les organismes ayant besoin de se construire une coquille se trouveraient, de fait, en panne de calcaire : un risque vital pour eux.



Un banc de barracudas en Méditerranée. Comme beaucoup d'autres espèces, ces poissons migrent vers le Nord du fait du réchauffement des eaux.

**La Camargue trop contrainte par l'homme**

Le littoral, aussi, va être profondément affecté, notamment la Camargue : non seulement cette côte plate est facilement submersible, mais son espace de liberté, qui lui permettait de s'adapter naturellement aux changements, est fortement réduit par l'homme. Même s'il existe de nombreuses incertitudes quant à l'amplitude du phénomène, on sait que le réchauffement global fait monter le niveau de la mer, ce qui renforce en outre l'impact des vagues. Parallèlement, les tempêtes pourraient devenir plus fréquentes et plus intenses. Autant de facteurs qui aggravent l'érosion des dunes, le morcellement ou le déplacement des lidos – ces bancs de sable délimitant des lagunes –, ainsi que la submersion, définitive par endroits, de vastes zones. S'il est possible que cela favorise, dans certains cas, la biodiversité, cela pourrait aussi exposer la conchyliculture à des risques sanitaires. Par ailleurs, l'ex-

ploitation des nappes souterraines littorales, source précieuse d'eau potable, pourrait être compromise par leur salinisation.

Ces constats proviennent du "Bilan des connaissances relatives aux impacts du changement climatique sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse", réalisé par l'Agence de l'eau à la demande du comité de bassin en décembre 2011. Il s'agit de travaux préliminaires à un plan de bassin d'adaptation au changement climatique. Ce plan s'appuiera sur une cartographie de la vulnérabilité des territoires et des débats dans les régions concernées. Il ouvrira à des solutions d'économie d'eau et d'aménagement du territoire. Il sera validé au tournant de la prochaine année et le futur SDAGE 2016-2021 intégrera ses conclusions.

Un comité de pilotage va être prochainement constitué sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin et du président du comité de bassin.

**agenda**

**Colloque IS RIVERS (Integrative Sciences for Rivers)**

26 AU 28 JUIN 2012 – LYON

Première conférence internationale sur les recherches et actions concernant les fleuves et grandes rivières du monde, notamment européens. Organisée par le GRAIE et la Zone Atelier bassin du Rhône, en partenariat avec l'Agence de l'eau, elle vise à faire un état des connaissances et des retours d'expériences pour contribuer à une gestion durable de ces systèmes en intégrant leurs spécificités.

[www.isrivers.org](http://www.isrivers.org)

**Colloque "Eau et changement climatique"**

19 SEPTEMBRE 2012 – LYON

Températures, précipitations, manteau neigeux évoluent sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse. Quels sont les impacts du changement climatique sur la ressource et la demande en eau, sur les écosystèmes aquatiques, sur le littoral ? Comment prévoir des stratégies d'adaptation au changement climatique ? Autant de questions qui seront abordées par des experts du climat et par l'Agence de l'eau lors de ce colloque dont elle est l'organisatrice.

[www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

Gardez le fil sur [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

**Journal de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse**  
 2-4, allée de Lodz - 69363 LYON Cedex 07  
 Téléphone 04 72 71 26 00  
 Télécopie 04 72 71 26 01 - [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)  
**Directeur de la publication :**  
 Martin Guespereau  
**Rédactrice en chef :** Sylvie Laigné  
**Rédacteurs :** Jean-Louis Derenne  
 Services de l'Agence de l'eau  
**Conception Réalisation :** Force Motrice  
**Impression :** Imprimerie Ferréol  
**Tirage :** 15 000 exemplaires  
**Couverture :** Andromède  
**N° ISSN :** 1779-3912 -  
 Imprimé sur papier PEFC

