

SAUVONS L'EAU!

N°24

LE MAGAZINE DE L'AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

JUILLET 2014



Dossier

Rhône

Le fleuve roi change de visage

LA VITICULTURE VEUT « TRAITER » LES POLLUTIONS P.4 - LE BOURGET VA MARNER, UNE CHANCE POUR LES ROSEAUX P.5 - **RACHETER LES ZONES HUMIDES MENACÉES ET À GROS ENJEU P.6** - LES ALOSES REVIENNENT « BULLER » DANS LE BAS GARDON P.7 - **LES POLLUANTS DE LA MER NE VIENNENT PAS QUE DU RHÔNE P.8** - LE RHÔNE REMERCIE ARKEMA P.13 - **PIERRE RABHI, JOYEUX DE NATURE P.16**

(NOUS AGISSONS)

2 avril Des abris pour les bébés poissons. La cage Nappex (Nurseries artificielles pour des ports exemplaires), développée par Ecocéan, gagne du terrain. Les ports de Marseillan (34) s'équipent à leur tour de refuges pour les larves de poissons.



11 avril Préparer 2016. Les rivières ont enfin un responsable grâce à la compétence Gemapi (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) créée par le législateur. Le séminaire des syndicats de bassin versant, organisé à Lyon par l'agence de l'eau et la Dreal de bassin, a réuni 320 personnes venues s'informer sur la mise en œuvre au 1^{er} janvier 2016 de cette nouvelle compétence confiée à l'intercommunalité.



12 mai

Remarquables. « Parce que nous ne renonçons pas à infléchir la tendance lourde à la disparition des zones humides, les conservatoires sont en ordre de marche pour s'investir en faveur de ces milieux remarquables », assure Jean-Yves Chetaille, président du conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes lors de la signature du nouveau contrat 2014-2018 pour la préservation des zones humides de Rhône-Alpes.

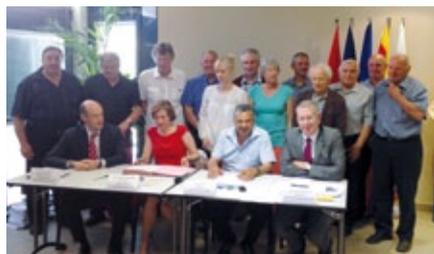
3 juin Osons désimpermeabiliser les sols !

C'est à Marseille que l'agence de l'eau a clôturé l'organisation de quatre journées sur les techniques innovantes de gestion des eaux de pluie. Plus de 500 aménageurs, élus et techniciens des collectivités des bassins Rhône-Méditerranée et Corse ont pu visiter des installations de récupération et d'infiltration des eaux.

Ci-contre, le Parc Kaplan à Lyon 3^e



10 juin La Têt soulagée. Les ASA de Corbère et de Vernet et Pia (Pyrénées Orientales) vont économiser 14,5 millions de m³ d'eau par an en modernisant leurs canaux d'irrigation pour 6 millions d'euros de travaux. De quoi soulager les prélèvements dans la rivière Têt, déficitaire en eau.



Martin Guespereau (agence de l'eau), Hermeline Malherbe (conseil général 66), Élie Maillol (ASA canal de Corbère) et Francis Charpentier (DDTM 66) signent le contrat de canal.

11 juin Sus aux fuites d'eau.

À Lons-le-Saunier, dans le Jura, où la ressource en eau est fragile, Christophe Perny, président du conseil général du Jura, et Martin Guespereau, directeur de l'agence de l'eau, signent un accord-cadre pour aider les communes rurales à réduire les fuites dans les réseaux d'eau potable et à assainir leurs eaux usées pour limiter les risques de mortalité piscicole.



17 juin Charte bio. Parce que la biodiversité en Paca est la plus riche de France mais aussi la plus fragile, la Région Paca, la Dreal et l'agence de l'eau signent à Marseille la Charte de l'observatoire régional de la biodiversité animée par l'Arpe (l'Agence régionale pour l'environnement et l'écodéveloppement).

15 avril Le génie des Cévennes. « Les Cévennes ont toujours été très ingénieux pour conserver leur eau car nous connaissons des sécheresses terribles malgré une forte pluviométrie », rappelle Jean de Lescure, président du Parc des Cévennes. À Florac (Lozère), celui-ci s'engage, avec les agences de l'eau Adour-Garonne et Rhône Méditerranée Corse, à préserver les rivières en tête des bassins versants du Lot, du Tarn, du Chassezac, de la Cèze, du Gardon et de l'Hérault.



29 avril

Label sauvage. Le label rivières sauvages est né. Le Chéran, en Savoie, la Vis, dans l'Hérault, la Valserine, dans l'Ain, la Beaume-Drobie, en Ardèche, le Fangu et le Travu, en Corse sont les premières rivières candidates au label, synonyme d'une nature intacte. Martin Arnould (WWF France) et Stéphane Lucet – (ministère de l'Écologie) présentent cette labellisation.

4 mai

Ces îles ont-elles bon fond ? Les fonds marins des îles de Port-Cros et du Levant, et le banc de Magaud à l'est de cette dernière, recèlent-ils du coralligène (écosystème riche en algues calcaires) profond ? Pour le savoir, Tara expéditions, Andromède Océanologie et l'agence de l'eau plongent pour



réaliser une cartographie des lieux, en collaboration avec le Parc National de Port-Cros.



5 juin Évidence. « Le changement climatique est une évidence, pour l'eau, la crise à venir est inévitable », prévient Jean-François Carenco, préfet de la région Rhône-Alpes, préfet coordonnateur de bassin, lors du lancement à Lyon du plan de bassin d'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau autour duquel les cinq Régions du grand Sud-Est se fédèrent.

6 juin

Au bord du Drac. Pierre Besnard, préfet des Hautes-Alpes, a réuni avec l'agence de l'eau, le comité départemental de l'eau des Hautes-Alpes à Saint-Bonnet-en-Champsaur pour parler de la quantité de l'eau, avant de visiter le chantier de restauration du lit du Drac dans le Champsaur.



Jean-Pierre Festa et Patrick Ricou, ancien et nouveau président de la communauté locale de l'eau du Drac amont, au bord du Drac.

édito

Le Rhône, un fleuve de classe mondiale

Le Rhône change de visage. L'électrochoc des grandes crues de 2002 et 2003 a déclenché un plan sans précédent en France. Une de ses victoires est de permettre le remodelage du fleuve pour qu'il retrouve un cours plus naturel. Cinquante kilomètres de bras morts, les îlons, ont été remis en eaux vives. Les poissons migrateurs, l'alose et l'anguille, repassent des barrages et des écluses, des espèces remarquables sont de retour. La mise aux normes des stations d'épuration est faite, le Rhône regagne en qualité. Le roi des fleuves français a rejoint le groupe des grands fleuves de classe mondiale qui, comme le Danube ou le Colorado, avaient, depuis la fin du XIX^e siècle, subi de nombreux aménagements capables d'altérer leur biodiversité et la qualité de leurs eaux. Désormais, ils refusent toute concession sur ces valeurs et se lancent dans de grands programmes de restauration. L'enjeu est de taille : le Rhône est une véritable réserve d'eau, notre potentiel de résilience face au changement climatique.

Martin Guespereau

Directeur général de l'agence de l'eau

19 juin

Vive l'anguille libre ! Encore 3 seuils à équiper et les anguilles pourront remonter le fleuve Hérault jusqu'à la nouvelle passe à poissons de Gignac, sur le barrage de la Meuse. Celle-ci, la 13^e en remontant le fleuve Hérault, vient d'être inaugurée par G. Cougoureux, directeur de Gignac Énergie, J-F. Soto, maire de Gignac, M. Deblaize, délégué de l'agence de l'eau, B. Wetzel, sous-préfète et P. Guiraud, président du syndicat mixte du fleuve Hérault.



20 juin

Partage. Philippe Vergnes, président de la chambre d'agriculture de l'Aude, et Michel Deblaize, de l'agence de l'eau signent à Trèbes (Aude) un accord cadre pour préserver la qualité de l'eau destinée à la consommation, aménager les berges des cours d'eau pour une meilleure biodiversité et mieux partager l'eau.



SAÔNE-
ET-LOIRE

Un plan
connecté
au contrat
de rivière

L'enherbement
limite l'érosion
des sols et donc
le transfert
des pesticides.



La Petite
Grosne
pilote jusqu'en
2016

La viticulture veut « traiter » les pollutions

Mâcon, pouilly-fuissé, saint-véran... Ces grands vins peuvent nuire à l'eau : des résidus de produits phytosanitaires affectent les ruisseaux qui alimentent la Saône, elle-même principal affluent du Rhône. Aussi, après un plan de gestion des effluents de caves, la chambre d'agriculture de Saône-et-Loire lance pour la première fois cet été une opération pilote « anti-pesticides » dans la viticulture : un animateur va organiser des réunions autour d'actions définies avec l'agence de l'eau. En commençant par le **bassin versant de la Petite Grosne**.

Première action : développer le nombre d'aires de lavage des pulvérisateurs. Ces plates-formes bétonnées et équipées pour la récupération et le traitement des effluents évitent les pollutions accidentelles. Les viticulteurs seront aussi incités à changer de matériel : « Les appareils agissant plus précisément ou au plus près du végétal permettent de réduire de 30 % les doses de produits », argue Didier

Sauvage, responsable du service vigne et vin. L'enherbement entre les rangs ou le désherbage mécanique limitent, eux, l'érosion des sols, facteur de transfert de pesticides. Certains producteurs pourront même passer à la **viticulture bio**. « Nous n'allons pas y convertir tout le bassin versant, assure Didier Sauvage, mais proposer des solutions gagnant-gagnant. Il s'agit d'un gros travail de conviction allant contre les habitudes et la peur de perdre la récolte ». Les premiers convaincus du bassin de la Petite Grosne deviendront des modèles pour tout le département.



Mobilisation autour du captage de Fédry

Depuis 2012, le captage prioritaire de Fédry, en Haute-Saône, fait l'objet d'un plan d'actions anti-pollutions diffuses, qui bénéficie d'une bonne dynamique des acteurs. Alors que des MAET (mesures agricoles environnementales territorialisées) sont déjà en place sur 80 % de la zone, la sensibilisation opérée par la **chambre d'agriculture de Haute-Saône** permet de lancer d'autres actions, non aidées, celles-là : introduction de cultures moins gourmandes en pesticides, désherbage mécanique... La commune poursuit, elle, sa politique d'acquisition du foncier et loue à des éleveurs quelque 40 hectares qui s'engagent à les maintenir en herbe.



L'Allaine ne craint plus la pluie

Depuis la mise en service, en 2011, de deux bassins d'orage de 430 m³ et 90 m³ à Méziré, au sud de Belfort (90), la rivière Allaine n'est plus soumise à la **pollution pluviale**. Lors de fortes pluies, ils évitent en effet les débordements d'eaux polluées dans le milieu naturel. Celles-ci sont désormais dirigées, grâce à deux pompages et un conduit de refoulement pneumatique, vers une station d'épuration de 5 000 EH ouverte en 2006 à Bourogne. Les travaux, inaugurés en février dernier, représentent un gros investissement pour l'agglomération belfortaine (2 M€, dont 500 000 € apportés par l'agence de l'eau). « Ils complètent toute une série d'efforts réalisés dans ce domaine », commente Antoine Burrier, directeur eau et assainissement.

(RHÔNE-ALPES)

Le Bourget va marner, une chance pour les roseaux

SAVOIE

De nouveaux nids pour le héron pourpré

Désormais libéré de la majeure partie de ses pollutions, le lac du Bourget va retrouver un marnage plus naturel, vital pour les roseaux et toute la faune qui en dépend.

Au Cap des Séselets, les cygnes nagent entre les roseaux restaurés.

40 cm d'eau en moins



Sur les rives du lac du Bourget, le harle bièvre, le héron pourpré et les blongios nains nichent à nouveau dans les roseaux que le [conservatoire des espaces naturels](#) (CEN) de Savoie restaure depuis plus de quinze ans. Composées de phragmites et de scirpes, ces étendues de roseaux sont **vitales** pour les poissons et les oiseaux.

« Depuis 1950, les roseaux avaient perdu la moitié de leur superficie, note André Miquet, responsable scientifique du CEN Savoie. Aujourd'hui, elles bénéficient de la nette amélioration de la qualité de l'eau et sont protégées par des piquets de l'intrusion des bateaux... Reste à redynamiser leur progression naturelle par une nouvelle régulation du lac »... En effet, la stabilisation du niveau d'eau depuis l'aménagement du Haut-Rhône en 1980 a des impacts négatifs. D'abord, le lac ne descend plus comme auparavant en fin d'été, ce qui permettrait d'exonder les sédiments et ainsi de les épurer, et de stimuler les racines des roseaux. Ensuite, la faible variation du niveau de l'eau concentre

l'effet de la houle : les sédiments, supports des roseaux, sont exposés à plus d'érosion et les roseaux sont cisailés par les flottants accumulés. Pour conforter la restauration des roseaux (2 M€ en 15 ans), le contrat de bassin versant du lac (2011-17) prévoit d'**abaisser le niveau d'eau de 40 cm**. « Pour redonner au lac un peu de sa respiration naturelle et le laisser descendre en fin d'été, explique Renaud Jalinoux, directeur du Csalb (Comité intersyndical pour l'aménagement du lac du Bourget). Mais il faut préalablement curer les ports pour garantir aux usagers des tirants d'eau suffisants ».

Le curage des 23 bassins portuaires s'effectuera entre octobre 2014 et avril 2015. Sur les 37 000 m³ de sédiments à extraire, près de 35 000 m³ seront valorisés dans la réhabilitation paysagère d'une ancienne décharge, gérée par le Csalb. Le budget des travaux est estimé à 1,7 M€*.

* Opération financée par la communauté d'agglomération du lac du Bourget, l'agence de l'eau et la Région.

Devenez sentinelles de l'environnement



La Frapna fait participer les Rhônalpins à la protection de la nature en les invitant à devenir des sentinelles de l'environnement. Chacun, bénévole de la Frapna ou non, peut signaler une vidange de fuel dans une rivière, un remblai sauvage de zone humide, ou encore une **décharge sauvage**... Trois cents **alertes** parviennent ainsi chaque année à la fédération, dont un tiers liées à l'eau. Cette année, avec l'agence de l'eau, la Frapna met en place un nouvel outil qui permettra de faire une alerte directement sur son site - y compris depuis un smartphone - et de contribuer ainsi à dresser une cartographie des atteintes à l'environnement.
www.frapna.org/agir-ensemble-devenir-sentinelles



Accès social à l'eau potable

Les villes de Saint-Martin-d'Hères et Grenoble lancent une expérimentation ouverte par la loi Brottes, tandis que celles de Pont-de-Claix et Crolles pratiquent déjà une **tarification progressive** de l'eau. Toutes participent aux réflexions sur la construction du prix de l'eau dans le bassin grenoblois, animées par la Communauté de l'eau potable, plateforme des producteurs et distributeurs d'eau potable de l'établissement public du Scot. Leurs défis : repérer les usagers en difficulté de paiement et améliorer la transmission des informations entre communes, centres d'action sociale et fond de solidarité logement du conseil général.



Au cœur d'un nouveau programme de protection associant le Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes et l'agence de l'eau, les zones humides de cette région sont aussi l'objet d'un recueil de portraits et témoignages de leurs «protecteurs» (élus locaux, agriculteurs, propriétaires, chasseurs...) : «Regards croisés sur les zones humides Rhône-Alpes». En savoir plus : www.cen-rhonealpes.fr

Racheter les zones humides menacées et à gros enjeu

BOUCHES-DU-RHÔNE

Une cartographie des zones prioritaires

5000 ha d'ici à 2018

Le Conservatoire du littoral et l'agence de l'eau ont défini les zones humides à acquérir en priorité. La Camargue en fait partie.



Le Conservatoire du littoral achète des rives de l'étang de Vaccarès pour le préserver.

Des soles, des sardines, des anchois... dans l'étang de Vaccarès ! « *La mer reprend ses droits* », s'enthousiasme Eric Coulet, directeur de la réserve naturelle nationale de Camargue, co-gestionnaire de l'étang. Les salicornes réinvestissent aussi 8600 ha que le Conservatoire du littoral a achetés, en 2010, à la Compagnie des Salins en vertu d'un [accord-cadre avec l'agence de l'eau](#) (2007-2012). « *Cela a redonné à l'étang une sortie vers la mer, perdue du fait de l'augmentation du niveau de celle-ci*, poursuit-il. *Nous pouvons ainsi le nettoyer des nutriments et pesticides agricoles* ». Mais la qualité des eaux encore fragile prouve qu'il faut aller plus loin, en limitant ces rejets. C'est pourquoi, au gré de leurs mises en vente, le conservatoire négocie l'acquisition de

zones humides bordant le Vaccarès, dont la maîtrise permet d'imposer des usages moins nocifs pour les milieux naturels que la culture de la luzerne ou le pâturage extensif. Aux Grandes Cabanes, l'Office national de la chasse expérimente aussi une activité cynégétique encadrée et durable. Sur le littoral et les grands lacs du bassin Rhône-Méditerranée, des **zones humides prioritaires** ont ainsi été définies, cartographie à l'appui, dans le cadre d'un nouvel accord. Objectif : acheter 5000 ha d'ici à 2018. « *Nous élaborons un cahier des charges type des plans de gestion*, explique François Fouchier, délégué régional du conservatoire. *Les méthodes des gestionnaires les plus aguerries sont en cours de capitalisation* ».



Le Verdon enfin géré par un SAGE

Il aura fallu près de 15 ans pour faire aboutir le SAGE du Verdon. Alors que son périmètre a été défini en 2000, on attend pour les semaines à venir l'arrêt d'approbation préfectoral qui confirmera sa validation par la CLE le 12 février dernier. Les enjeux sont importants pour la gestion des grands aménagements hydroélectriques. Grâce au SAGE et à un contrat de rivière, les acteurs ont pu multiplier par 6 les débits réservés à l'aval de deux des cinq barrages EDF, dès 2011, soit 3 ans avant la date fixée par la loi. Ce **nouveau débit biologique** négocié avec les usagers, et validé par le SAGE permet de concilier la pratique des sports d'eau vive sur le Verdon, la production d'hydroélectricité par EDF, et l'irrigation agricole et la production d'eau potable effectuées par la Société du canal de Provence pour toute la région PACA.



Aide à un territoire d'exception

Pas facile pour une petite commune de réaliser un assainissement collectif quand le lieu du chantier n'est accessible que par la mer. C'est le cas de Girolata (Corse du Sud), situé à l'entrée de la **réserve de Scandola**, classée au patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco. Aussi l'agence de l'eau mesure-t-elle les efforts réalisés par la commune d'Osani pour installer dans ce petit hameau fréquenté essentiellement l'été un réseau de collecte d'eaux usées et une station d'épuration. Tenant compte d'un surcoût de 6 % lié aux particularités de l'approvisionnement, elle lui apporte une aide de 396 100 € sur un coût total de 1 563 300 €, financé également par l'Onema, la collectivité territoriale de Corse et le conseil général. Les travaux, approuvés par le conseil municipal le 15 juin, devraient démarrer à l'automne.



Les aloses reviennent « buller » dans le Bas Gardon

GARD

Un suivi scientifique à poursuivre



Deux ans après avoir fait sauter le dernier verrou d'accès au Bas Gardon, les poissons migrateurs reviennent se reproduire dans cet affluent du Rhône... Ou pas, à leur gré.

Certaines nuits, le Bas Gardon, affluent du Rhône, s'anime de tourbillons bruyants: ce sont les « bulls » créés par les aloses qui se reproduisent. Si, depuis les années 90, des seuils bloquaient la remontée de ces poissons migrateurs, ils peuvent désormais aller frayer jusqu'à Remoulins grâce à **4 passes à poissons**, dont la dernière date de 2011 à Comps, avec 11 bassins successifs. « Dès 2012, nous avons observé des bulls à Fournès, juste en aval de Remoulins », se réjouit Jonathan Delhom, technicien hydrobiologiste à Migrateurs Rhône Méditerranée (MRM). Depuis 3 ans, aidés par les pêcheurs et autres partenaires, les membres de cette association comptent les bulls pour connaître le « front de colonisation ». Ils réalisent aussi deux piégeages par semaine au seuil de Bonicoli, destinés à mesurer et peser des spécimens. Autant d'occasions d'évaluer également la fonctionnalité des différents types de passes. En 2013, jusqu'à 80 poissons ont été piégés en une fois: « Il y en avait partout ! », s'amuse



■ Mélanie Douillard (MRM) recherche d'éventuelles aloses piégées, aidée par les techniciens de l'Onema, du Syndicat mixte des Gardons et de la Fédération de pêche.

Jonathan Delhom, ravi de cette **recolonisation rapide**. Cette année, des hotus, chevesnes et autres barbeaux... mais pas d'aloses. « C'est aussi une information, assure le technicien. Elles ont trouvé des débits plus favorables dans le Rhône: des bulls ont été vus à Donzère. Cela ne signifie pas qu'elles ne reviendront pas dans le Gardon, maintenant que la voie est libre. Nous voulons d'ailleurs continuer le suivi pour la campagne 2015 ».



80

managers de 32 pays ont été formés au Centre AgroParisTech de Montpellier, où la chaire «Eau pour tous», accueille depuis 5 ans

des cadres de services eau et assainissement de pays émergents, avec, pour certains, le soutien de l'agence de l'eau.



Les lagunes font un premier pas vers le bon état

L'agence de l'eau a finalisé en février une étude sur les flux polluants (hors substances chimiques) apportés par les cours d'eau aux lagunes du bassin. Confinées et peu profondes, les lagunes sont plus fragiles que la mer et souvent très dégradées par les polluants. Les efforts réalisés paient mais ne suffisent pas. Ainsi, depuis la mise en service en 2005 de la station d'épuration Maera à Montpellier et de son émissaire de rejet en mer, le Lez respire un peu mieux - les **flux polluants** ont fortement diminué (de près de 50 T Pt*/an en 2005 à moins de 10 T Pt/an en 2012) et les étangs palavasiens, dans lesquels il se jette, commencent - à peine - à se refaire une santé. Restent aussi les pollutions diffuses, agricoles ou urbaines. L'étude, qui livre un point d'étape de ces flux polluants, permettra de construire un réseau de suivi et d'évaluer l'impact des actions de restauration.

* Pt = Phosphore total

(MER, LITTORAL)

Les polluants de la mer ne viennent pas que du Rhône



■ Les poissons, comme cette murène, font l'objet d'un suivi renforcé.

Phosphates
en baisse

GRAND LARGE

Des réseaux de surveillance

Le Rhône apporte moins de nitrates et de phosphates dans la Méditerranée. Côté mercure, les études en cours tendent à minimiser son impact.

Le fleuve Rhône est le principal pourvoyeur d'eau douce et de nutriments à la Méditerranée. C'est grâce à lui que le golfe du Lion est riche en phytoplancton et poissonneux. Ces flux de nitrates et de phosphates qui arrivent à la mer sont régulièrement mesurés par les scientifiques. « Nos relevés quotidiens depuis 2005 dans les eaux de l'embouchure, à Arles, montrent que les concentrations en nutriments du fleuve restent raisonnables par rapport aux autres grands fleuves européens », explique Patrick Raimbault, chercheur de l'*Institut méditerranéen d'océanologie*. Les teneurs en nitrates sont stables depuis plusieurs années et celles des phosphates ont fortement diminué depuis 20 ans à la suite de l'application des réglementations très strictes sur les rejets de détergents et d'eaux usées ».

Une étude mercure et PCB

Les poissons font également l'objet d'un **suivi renforcé**, en particulier avec le réseau de

surveillance *Contamed*, qui suit depuis 18 mois leur contamination, essentiellement par le mercure et les PCB. « Des espèces pêchées en zone profonde, les roussettes, par exemple, présentent un taux de mercure très important, expliqué entre autres par leur biologie », relève Marc Bouchoucha, chercheur à l'Ifremer. En revanche, les apports de matière organique ou de mercure du Rhône semblent peu les influencer contrairement aux apports d'origine atmosphérique. »

Les résultats d'une deuxième étude sur les PCB – plus souvent suspectés d'être d'origine fluviale – dans le merlu sont en cours d'analyse. « Même s'il est connu que le Rhône est une source importante des PCB retrouvés dans les poissons, les résultats préliminaires montrent des taux de PCB-153 comparables, qu'on pêche le merlu au Grau-du-Roi, à proximité de l'embouchure, à Port-la-Nouvelle ou à Bastia, ajoute le chercheur. Il nous faut cependant approfondir l'analyse en prenant en compte des facteurs comme l'âge ou le sexe des poissons ».

La « qualité de la Méditerranée » sur smartphone

Pêcheurs, plaisanciers, plongeurs, téléchargez la nouvelle appli de l'agence de l'eau et découvrez l'état de la qualité de l'eau et des fonds marins. « Qualité Méditerranée » : déjà disponible sur Google play et sur l'App store à partir du 1^{er} octobre.

Port de Marseille : le retour des bonnes algues



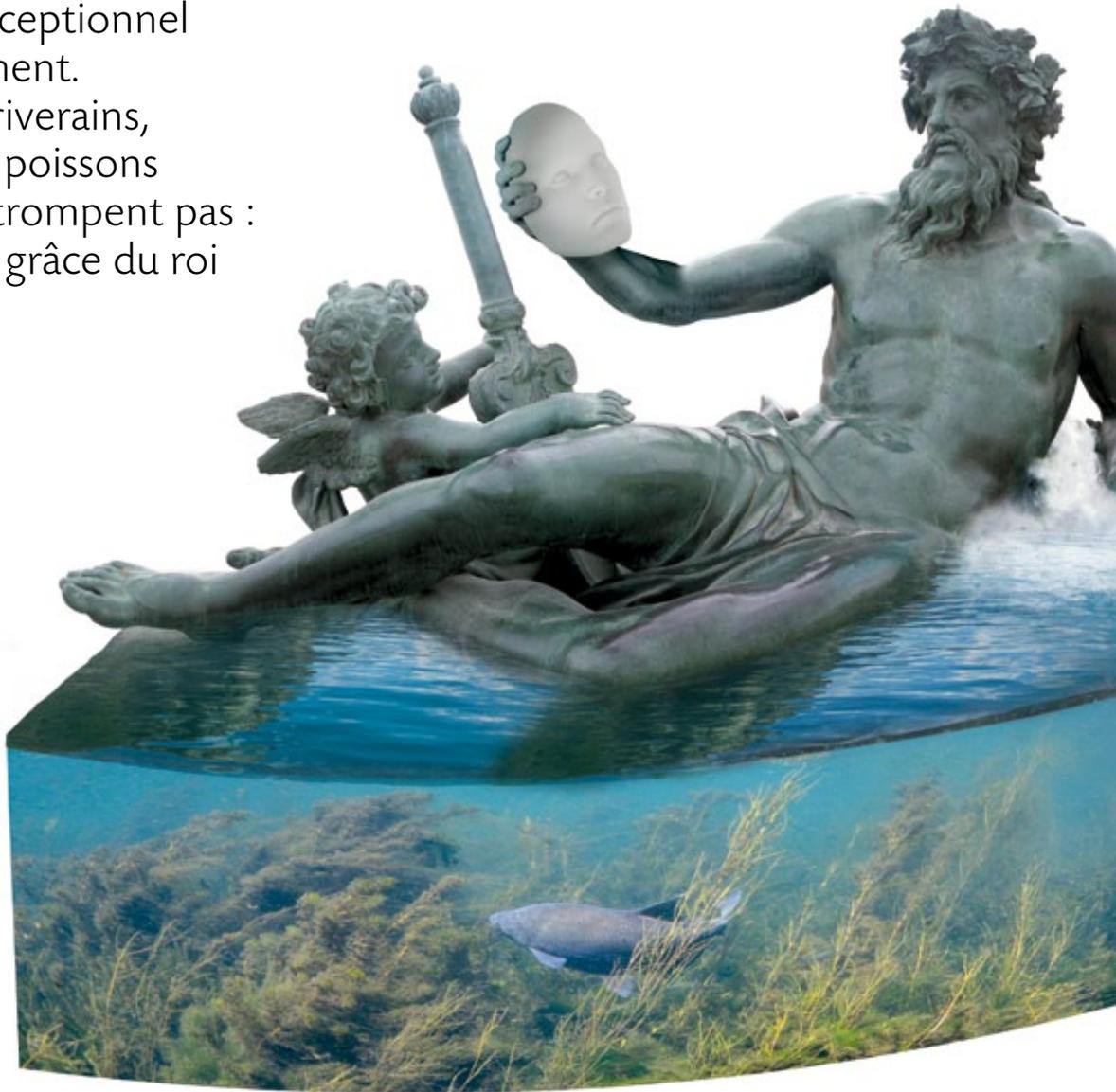
Après des expérimentations réalisées en 2012 à petite échelle, le Grand port maritime de Marseille est le théâtre d'une vaste opération de réimplantation de macro algues sur les digues. « Nous développons là une méthodologie quasi industrielle », commente Fabrice Javel, chef de projet à Safège. 45 plaques de 10 transplants d'algues *Cystoseira amentacea* ont été réparties entre l'Estaque et la digue des Catalans afin de renforcer la biodiversité et augmenter la richesse écologique des ouvrages. » Cette **opération pilote**, nommée Cystore, se terminera en 2015. Elle pourrait être reproduite sur d'autres sites si les résultats sont favorables.



Le Var veille sur ses nurseries

Dans le Var, les petits fonds côtiers, nurseries naturelles des organismes marins, ont subi en 50 ans une forte pression : constructions de ports, de digues, etc. Pour mieux les connaître, les protéger ou les restaurer, le conseil général a lancé un appel à projets avec l'agence de l'eau et le Pôle Mer Méditerranée. Fin 2013, trois lauréats étaient retenus : les projets NUHAGE (états des lieux, cartographie), Landeau (état et essais de restauration de la lagune du Brus) et Driver (état de l'art de la **restauration écologique** des petits fonds côtiers). « Ces nurseries sont étroitement liées à notre activité économique et touristique locale », note Jean-Louis Loeuillard, chef du service Mer et littoral.

Le Rhône retrouve ses atours naturels, grâce à un plan exceptionnel pour l'environnement. Les mariniers, les riverains, les touristes et les poissons migrateurs ne s'y trompent pas : c'est un retour en grâce du roi des fleuves.



Dossier

Rhône

Le fleuve roi change de visage

Rhône : le fleuve roi change de visage

Le Rhône se métamorphose. Débarrassé de la pollution des villes, il bénéficie du travail de scientifiques de renommée mondiale qui lui redonne vivacité et biodiversité. Bientôt libéré dans un lit élargi, il sera aussi mieux armé face au changement climatique. Le fleuve se prépare un nouvel avenir avec le 2^e plan Rhône que l'on espère à la hauteur du premier.

Le Rhône à Pougny (Ain) près de la Suisse : une gouvernance transfrontalière se prépare



Dimanche 1^{er} juin, la fête de la Via Rhôna bat son plein : joutes à Serrières (07), test de vélos électriques à Sablons (38), découverte de la faune sur l'île de la Platière. « Cette journée, c'est comme retrouver un ami », commente Roberte Di Bin, maire de Sablons et présidente du Smirclaid*.

C'est une renaissance. En deux siècles, le cours de « l'indomptable » avait été bridé par l'homme. Depuis 2005, le plan Rhône lui redonne son naturel, sans négliger son potentiel économique. Pour Franck Leleu, marinier à Salaise-sur-Sanne, « il offre une vraie chance de faire du transport fluvial moderne ». Ce mode de circulation écologique reste la marque de fabrique du Rhône, au même titre que la production hydroélectrique.

Finies aussi les concessions sur la biodiversité : l'eau regagne en qualité. La pollution organique a été divisée par cinq en 20 ans au sud de Lyon et 99 % des stations d'épuration du bassin respectent la directive sur les eaux résiduaires urbaines. C'est le cas des onze stations du Grand Lyon qui totalisent plus de 2 millions d'équivalent-habitants. « Nous traitons plus de 90 % des pollutions organiques et azotées et nous gérons la moitié des eaux de pluie de l'agglomération, contre seulement 30 % avant », affirme Frédéric Peillon du Grand Lyon.

Plus propre, le fleuve retrouve aussi sa vivacité. La CNR et ses partenaires ont remis en eau 50 kilomètres de îlons, ces anciens bras morts du fleuve victimes

du « court circuitage » du Rhône. « À Péage-de-Roussillon, nous avons déjà remis en eau trois îlons sur un programme de onze, explique Pierre-François Delsouc, du Smirclaid. Le débit recrée les lits ; les animaux et la végétation alluviale se réinstallent. Et, depuis le 1^{er} janvier, le débit réservé sur le Vieux Rhône a été augmenté et l'eau réinvestit les plages ».

Le remodelage du fleuve entre dans une phase plus délicate : faire rouler à nouveau des galets dans le fond du Rhône pour reconstruire des habitats. Concrètement, il s'agit de remobiliser les sédiments piégés sur les bords du Rhône par les épis inventés par l'ingénieur Girardon à la fin du XIX^e siècle. « Ces digues submersibles devaient faciliter la navigation », explique Christophe Moiroud, responsable du pôle environnement à la CNR. « Mais du sable s'est accumulé entre ces digues et le rivage, bloquant les marges alluviales et renforçant l'effet des crues », ajoute Jean-Paul Bravard, géographe et membre de la Zone atelier du bassin du Rhône (Zabr). Le chercheur propose de supprimer une partie des casiers Girardon, partiellement ou totalement, comme à Pont-Saint-Esprit où 17 épis ont été enlevés. Avec succès, selon le géographe : « Le fleuve reprend de l'énergie, érode les matériaux et réélargit son lit : ça marche » !

* Syndicat mixte du Rhône court-circuité Loire Ardèche Isère Drôme



■ Sur l'île de la Platière, les enfants découvrent la forêt alluviale.



La recherche de classe mondiale au chevet du Rhône <

Autre « force du plan Rhône », selon Jean-Michel Olivier, biologiste à Lyon I : « le programme Rhônéco, qui évalue les effets des actions sur le fleuve en développant des méthodes prédictives ». Cette expérience unique au monde sera présentée au congrès mondial des chercheurs spécialisés dans les grands fleuves, IS Rivers, à Lyon en juin 2015. « Avec cette étude, ajoute le chercheur, on sait par exemple que la multiplication par 10 du débit réservé du Vieux Rhône à Pierre-Bénite en 2000, qui a augmenté la profondeur et la vitesse de l'eau, a permis de passer la proportion de poissons d'eau courante, hotu, barbeau, ablette, vandoise, de 15 à 45 % ».

Les poissons migrateurs vont, quant à eux, de plus en plus loin sur le Rhône. « Avant, ils restaient bloqués au premier barrage, à Beaucaire, explique Isabelle Lebel, présidente de l'association Migrateur Rhône Méditerranée (MRM). Aujourd'hui, les aloses remontent jusqu'à l'Ardèche pour s'y reproduire. Et les anguilles, elles, vont y croître en eau douce, avant de retourner se reproduire dans la mer des Sargasses. Plus rare : un témoin a récemment vu une lamproie vers Donzère. ». Un programme de 40 M€, établi avec les chercheurs, a permis d'améliorer le franchissement des équipements. « Pour les aloses, on crée des débits d'attrait dans les écluses et on

Rochemaure

Le vieux pont suspendu renaît en Via Rhône

Début 2013, la cité ardéchoise de Rochemaure a retrouvé son pont suspendu. Restauré en « passerelle himalayenne », il enjambe le Vieux Rhône avec légèreté. « Lors de l'inauguration, en août, certains anciens avaient les larmes aux yeux, se rappelle René Jimenez, adjoint au maire. Et les jeunes étaient émus de le franchir pour la première fois ! »

Construit en 1858, le monument en ruine était inutilisé depuis 1981. Il y a cinq ans, un projet de territoire voyait le jour porté par les communes riveraines de Montélimar, Ancône, Châteauneuf-du-Rhône (26), Viviers, Le-Teil et Rochemaure (07) autour de la restauration écologique du Vieux Rhône pour lui redonner un caractère « vif et courant », gage de biodiversité. Avec une première action concrète : la réhabilitation du pont de Rochemaure* qui relie justement la rive droite du Vieux Rhône au territoire, une île de 10 km sur deux, formée avec la construction d'un canal de dérivation dans les années 50.

« Il fallait promouvoir ce territoire un peu à l'abandon, rappelle Christian Lecerf, maire de Rochemaure. Une étude socio-économique nous a montré les forts potentiels du lieu ».

Les potentiels ? Il y a bien sûr la passerelle, entrée du territoire, qui est désormais une partie de la Via Rhône dont la portion locale vient juste d'être achevée. Il y a aussi la base de loisirs de Montélimar qui doit être améliorée. Ou encore, des îlots remis en eau, véritables écrans d'une faune et d'une flore passionnantes pour des visiteurs discrets, mais curieux : à pied, à vélo, jumelles à la main et sac dans le dos. Les six communes ont des projets, dans l'esprit d'un « tourisme nature ». Ainsi, une voie verte pour la marche et le VTT, plus « roots » que la Via Rhône, est en cours de réflexion entre Rochemaure et Viviers.

Autre ambition, capitale : pérenniser ce projet de territoire en le dotant d'une structure de gestion locale. Rendez-vous à l'automne.



*Avec un coût de restauration de 1,3 M€ financé par la Région Rhône-Alpes, l'Europe, l'État, la CNR, la communauté de communes Barrès-Coiron, le Département de l'Ardèche et la commune de Rochemaure.

construit des passes à poissons sur les barrages, pour restaurer la continuité, comme aujourd'hui à Sauveterre (30), explique Luc Levasseur, responsable des missions d'intérêt général à la CNR. Pour l'anguille, nous avons installé des rampes à brosses jusqu'à Avignon. Et pour la lamproie, nous effectuons des éclusages à poissons à des moments propices, parfois de nuit ».

Le Rhône mérite un accord transfrontalier sur son débit



■ Une trentaine de îles sont restaurées sur le Haut-Rhône.

À la veille du démarrage du 2^{ème} plan Rhône, la question du partage de l'eau devient cruciale, alors que le fleuve devrait perdre 30 % de débit d'ici à 2050. « Avec le changement climatique, qu'arrivera-t-il si le Rhône, aujourd'hui abondant, doit satisfaire des besoins en eau en croissance constante ? », interroge Eve Sivade, de l'agence de l'eau, chargée d'une étude sur la gestion quantitative du Rhône en période de basses eaux. Biodiversité, hydromorphologie, qualité du milieu, partage des usages : tout se tient. L'avenir du Rhône dépend de notre capacité à mettre en place une gouvernance rénovée beaucoup plus solide sur la gestion des débits. « Aujourd'hui, en l'absence d'accord franco-suisse, la gestion des débits du fleuve est l'affaire des opérateurs hydroélectriciens, des Services industriels de Genève, et côté français, principalement de la CNR, explique Christian Bréthaut, coordinateur du projet de recherche GouvRhône à l'Université de Genève. Mais, dans un contexte d'essor de l'hydroélectricité et de modifications de débits en lien avec les changements climatiques, il existe un risque d'augmenter des rivalités entre les différents usage(s) du fleuve. La gouvernance transfrontalière est un enjeu majeur pour une bonne coordination amont-aval ».

PCB : fin de la crise et maintien de la veille

La crise des PCB dans le bassin du Rhône se termine. Le 4 avril dernier, Jean-François Carencio, préfet coordonnateur de bassin, a fermé le comité de suivi ouvert en 2008. Ces six années ont permis de mener deux programmes d'investigation - et sans précédent - qui ont embrassé toutes les problématiques de ce polluant. Si les PCB sont toujours présents dans les sédiments, les inquiétudes sont levées sur l'eau potable, les végétaux irrigués par les eaux du Rhône et la qualité de l'air. L'État et les chercheurs impliqués ont identifié les sources principales de PCB, cartographié leur présence, disséqué les modalités de contamination et étudié les possibilités de dépollution. Conclusion : les zones de contamination sont désormais connues et des mesures de gestion précautionneuses sont mises en place. Mais il reste à progresser sur l'identification des sources de moindre importance. Signe d'espoir : les simulations scientifiques de l'Irstea montrent que, d'ici une quinzaine d'années, la concentration en PCB dans les sédiments pourrait avoir suffisamment baissé pour que la consommation des poissons ne pose plus de problème. Une cellule de veille scientifique, forte de six années de recherches inédites, maintient le suivi et travaille sur les polluants susceptibles d'émerger dans le futur et qui bénéficieront de l'expérience acquise dans la gestion de cette crise.

* Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture.

INTERVIEW

Jean-François Carencio

> Préfet de Rhône-Alpes, préfet de bassin



Quel bilan tirez-vous du premier Plan Rhône ?

En dix ans, le Rhône a retrouvé un rôle central de fleuve pour les hommes qui vivent dans les territoires sous son influence : axe de communication, force de la nature génératrice d'un risque à prendre en compte, facteur économique, que ce soit par l'eau qu'il pourvoit ou par la valorisation de son patrimoine. Le transport de passagers a ainsi explosé pour représenter un marché de quelque 100 M€.

Le plan Rhône, lui, a permis d'investir environ 800 M€ dans 1 500 projets. Il a enclenché une dynamique sur l'ensemble des thèmes de travail : transport, tourisme, environnement ou encore inondations, priorité de ce premier plan.

Comment le partenariat a-t-il fonctionné ?

L'un des grands défis était d'impliquer huit partenaires complémentaires : l'État, pourvoyeur d'une culture technique, le comité de bassin, parlement de l'eau à l'échelle du bassin du Rhône, les cinq Régions ayant chacune des points d'attention particuliers et la CNR, concessionnaire de l'État, acteur industriel qui porte une attention particulière aux territoires. L'État a vraiment eu un rôle fédérateur

pour mobiliser autour d'objectifs communs. Il faut certes une bonne collaboration technique, mais aussi un discours politique sur les enjeux essentiels. Nous avons aujourd'hui le projet d'ouvrir le partenariat à EDF qui est également un acteur majeur du fleuve.

Quelles sont les priorités du nouveau plan Rhône 2014-2020 ?

Il est nécessaire de mettre l'accent sur l'économie. Ce deuxième plan reprend, bien sûr, les grandes thématiques du premier, sur les inondations, la restauration écologique ou le tourisme... Il intègrera aussi les enjeux du changement climatique. Mais il faut vraiment embrasser toutes les dimensions du fleuve. Le Rhône ne doit pas devenir un bassin musée : il est aussi un cours d'eau « pour » les hommes. Il faut par exemple travailler à une meilleure coordination des ports pour le rendre plus accessible aux activités de transport. Parallèlement, le nouveau plan comprendra aussi une entrée spécifique pour certains territoires qui, comme Miribel Jonage, concentrent tous les enjeux liés au fleuve : énergie, tourisme, inondation, restauration écologique. Cela permettra de développer une approche transversale et globale, dans l'esprit même du plan Rhône.

« Embrasser toutes les dimensions du fleuve »

Le Rhône remercie Arkema

L'usine Arkema de Pierre-Bénite (Rhône) mettra en service cet été une nouvelle station de traitement des eaux usées flambant neuve et réduira fortement les émissions de plomb et de nickel dans le fleuve.



■ Arkema vient d'ouvrir une station de traitement des effluents à Pierre-Bénite.

La plateforme Arkema de Pierre-Bénite au sud de Lyon, spécialisée dans les produits dérivés de la chimie du fluor, vient de se doter de sa propre station de traitement physico-chimique d'effluents aqueux. Le coût de l'infrastructure dépasse les 6,9 millions d'euros, dont la moitié financée par l'agence de l'eau. Il faut dire que l'objectif visé par Arkema est ambitieux : **réduire de 98 % les rejets de métaux** au Rhône. Au final, ce sont 890 kg par an de substances toxiques qui n'impacteront plus la qualité du fleuve. « La loi ne nous oblige pas à aller à des concentrations aussi faibles mais la tendance est au durcissement, et Arkema est une société engagée dans le développement durable », souligne Serge Portugal, responsable du pôle HESQ (hygiène environnement sécurité qualité) d'Arkema.

Forte baisse du plomb et du nickel

Sur la base des rejets de l'année 2011, l'usine pourrait passer, pour le cuivre, de 34 kg de rejets par an à 8 kg, pour le zinc, de 173 kg/an à 5, et pour

l'arsenic, de 82 kg/an à 9. Quant aux rejets de plomb et de nickel, classés par l'Europe comme **substances prioritaires** dans la lutte pour la qualité des eaux, ils seront fortement réduits : 300 g/an seront déversés dans le Rhône contre 33 kg/an, pour le premier, et 11 kg contre 237 kg/an, pour le second.

Cette diminution très importante est rendue possible grâce à un procédé de traitement physico-chimique mis en place par Veolia, qui permettra une meilleure récupération des matières en suspension (MES) sur lesquelles sont fixés les polluants. « Jusqu'à présent, le seuil de rejet de MES était de 2 g/l. Un récent arrêté préfectoral l'abaisse, au 1^{er} juillet, à 35 mg/l, soit presque cent fois moins. Nous avons réagi en conséquence, explique Serge Portugal. Dans un premier temps, l'ajout d'additifs dans l'effluent permet de transformer les MES en boues. Celles-ci sont alors partiellement séchées pour obtenir un gâteau qui est ensuite expédié dans un centre d'enfouissement. Puis l'effluent passe sur un filtre à sable qui piège les dernières MES, avant d'être évacué au Rhône ».

3

questions à : Philippe Pellaton

> Président du Syndicat général des vignerons réunis des Côtes du Rhône



Comment votre syndicat s'engage-t-il dans la lutte contre les pesticides ?

Nous avons mis en place une charte paysagère et lancé des opérations pilotes avec des coopératives et des vignerons indépendants. Plutôt que d'être réactifs face aux contraintes environnementales, nous voulons être moteurs pour les intégrer pleinement dans nos appellations et, à terme, faire reconnaître la dimension environnementale dans la valorisation de celles-ci.

De quelle manière ?

En janvier, nous avons lancé un audit de 18 mois avec un cabinet spécialisé et recruté une personne au service protection des territoires. Une cartographie dégagera les éléments saillants des paysages : la colline des Côtes rôties, les oliviers et le lavandin de la Drôme provençale, par exemple. Puis nous utiliserons des fiches actions pour animer la charte auprès des vignerons.

Sur quels thèmes ?

Nous avons une demi-douzaine de thématiques, dont une sur la protection de la ressource en eau. Avec des actions telles que la mise en place de l'enherbement, de stations de nettoyage de matériel, la réduction des phytosanitaires... Notre objectif : ne rien imposer mais sensibiliser et susciter l'envie.

En bref... PCAS abat le toluène par stripping

Grâce à un procédé d'accélération de l'évaporation des effluents, le stripping, l'usine de produits chimiques PCAS, à Bourgoin-Jallieu (Isère), a quasiment éliminé ses rejets de toluène vers la station d'épuration de la communauté d'agglomération CAPI (- 2 800 kg/an, soit - 99 %). À elle seule, cette opération menée par le principal émetteur national de toluène permet d'atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée les objectifs fixés par le plan national de réduction de micropolluants pour cette substance. Au bout de la chaîne, c'est la rivière Bourbre qui est gagnante.

Le chiffre...

30 c'est le nombre de tonnes d'ammonium qui transitent

en moins chaque jour dans le Rhône à l'aval de Lyon. Les concentrations de cette substance ont été divisées par 5 en 20 ans.

(LE SAVIEZ-VOUS ?)

49 %

des Français consomment des produits bio au moins une fois par mois.



.....
➤ Source : baromètre Agence Bio/CSA

2030

C'est la date qu'a fixée le plan d'adaptation au changement climatique pour que les réseaux d'eau potable atteignent un bon rendement dans le bassin Rhône-Méditerranée.

200

.....
C'EST LE NOMBRE DE VILLES DE PLUS DE 2000 HABITANTS sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse dont les eaux usées débordent même sous de faibles pluies, jusqu'à parfois 2 jours sur 3.



Le saviez-vous ?

La communauté locale de l'eau du Drac amont (Cleda) a fait du dragon son emblème, à l'image du Drac, fleuve impétueux qui rugit pendant des crues puis s'endort lors des étiages.



9 800
personnes

meurent chaque jour de maladies hydriques dans le monde, faute d'accès à l'eau salubre et à l'assainissement.

50%



C'est le montant d'aide de l'agence aux collectivités pour faire leurs plans de désherbage, former les agents, investir dans des matériels de désherbage mécanique ou thermique et communiquer sur l'utilisation des pesticides en ville.



450 ans

C'est la durée de vie d'un sac plastique en mer.

8

Français sur dix disent avoir «confiance» dans l'eau du robinet.

.....
➤ Baromètre Cleau/TNS-Sofres - avril 2014

30 à 40%

C'est le pourcentage de perte d'eau due aux fuites dans les réseaux de distribution d'eau potable français.



74 %

des agriculteurs déclarent avoir réduit leur utilisation de phytosanitaires depuis 2008.

.....
➤ Source : ADquation pour la revue « Agrodistribution » de février 2014.



0,8%

C'est la part que représente la facture d'eau dans le budget d'un foyer moyen, soit environ 400€ par an.

> Source : Insee et Cleau



122 M€

C'est le montant des financements de l'agence de l'eau pour l'assainissement des collectivités en 2013.



C'est la consommation moyenne annuelle d'eau en bouteille des Français, derrière les Italiens, plus grands consommateurs au monde avec 177 litres par an et par habitant.

> Source : le guide de l'eau - Michaël Moisseff - 2008

69%

des Français associent le risque d'inondation aux constructions en zone inondable.

> Sondage Ifop

L'oursin est composé d'éléments qui sont tous des multiples de 5. Le nombre de dents, d'épines, d'organes reproducteurs, de plaques de calcaire constituant son corps ont une symétrie pentamère.

.....

> 5



1 million de m²

C'est la surface de toitures végétalisées construites en France en 2012.

> Source : «Ça m'intéresse»

150 communes françaises obtiennent le label Pavillon bleu en 2014 pour 389 plages. Le Languedoc-Roussillon est en tête.



20%

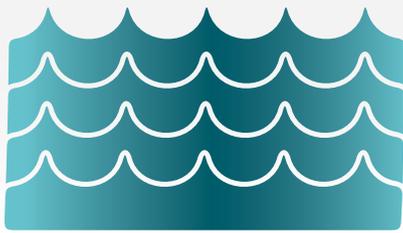
C'est la part de l'eau et de l'assainissement dans les émissions de gaz à effet de serre d'une collectivité.

> Source Ademe

+ 40 cm

C'est l'élévation du niveau des mers d'ici à 2100, deux fois plus qu'au 20^e siècle.

> Source : 5^e Rapport du Giec – septembre 2013



78

C'est le nombre de projets de coopération décentralisée aidés par l'agence en 2013 (66 en 2012) pour un total d'aide de près de 4 M€.

(PORTRAIT)

Pierre Rabhi, joyeux de nature

Agriculteur et écrivain

Pierre Rabhi, 76 ans et sec comme sa terre des Cévennes... vit dans la joie. Son secret : « *La puissance de la modération* ». Tout sourire face aux collines environnant sa ferme, il lance : « *Je suis millionnaire ! Toute cette beauté nous est offerte !* ». L'eau tombe même du ciel en suffisance dans deux grandes cuves (230 000 l au total) pour arroser le jardin potager et le verger. « *Si la récupération de la pluie était généralisée, la faim dans le monde serait résolue !* », assure cet agriculteur engagé dans des actions de formation à l'agro-écologie en Afrique.

« *Fils du désert* » - il est né dans le Sud algérien -, il était pourtant, à l'origine, « *assez ignorant des problématiques de protection de la nature* ». Mais confié tout jeune, après le décès de sa mère, à un couple de Français, il se questionne vite sur les différentes manières de voir le monde : « *J'ai assisté à l'assassinat de ma culture d'origine par la modernité européenne, assènet-il. Ce paradigme universalisé tient toute culture agraire pour attardée et a mis l'être humain hors sol* ». En 1960, sa découverte du travail à la chaîne, dans une usine parisienne, est tout aussi explosive : « *On a restauré un esclavage déguisé !* ». Sur ce point et sur bien d'autres, il s'entend à merveille avec Michelle, elle aussi salariée de cette entreprise... qu'ils quittent pour « *retourner à l'initial, la terre* », soit cette fameuse colline ardéchoise. Mais, ouvrier agricole pour apprendre le métier, il s'indigne encore de l'utilisation des engrais et autres produits phytosanitaires. « *J'ai lu tout ce que j'ai pu pour savoir faire autrement, assure-t-il. Ainsi, en n'utilisant que l'humus de notre compost, nous avons pu produire de quoi élever nos cinq enfants* ». Il leur a transmis la philosophie des Indiens d'Amérique prononçant, en



Son coup de gueule...

« *Est-ce que la nature a besoin de l'Homme : non. Est-ce que l'Homme a besoin de la nature : oui. À bon entendeur, salut !* »

Son coup de cœur...

« *J'ai une affection profonde pour le courage extraordinaire et l'énergie des femmes du Sahel, qui sont pourtant dans une situation de survie.* »

1854, le discours de Seattle (affiché dans sa chambre) : « *La terre n'appartient pas à l'homme ; l'homme appartient à la terre* ». Il ajoute : « *Ne sommes-nous pas constitués à 75 % d'eau ? ! En en prenant soin, c'est de nous que nous prenons soin* ».

« Si la récupération de la pluie était généralisée, la faim dans le monde serait résolue ! » <

Depuis plus de 30 ans, Pierre Rabhi partage aussi cette philosophie avec le plus grand nombre, en participant à la création d'associations et de lieux d'expérimentation, et en écrivant des essais et donnant des conférences. « *Je limite cependant, pour ne pas être, moi aussi, dans la frénésie, assure-t-il. L'entretien de mon jardin reste non négociable* ». Mais déjà, il pense à son prochain livre...

Repères

1938 > naît à Kenadsa, en Algérie.

1961 > s'installe en Ardèche

1994 > crée le mouvement de lieux de vie autonomes « Oasis en tous lieux » et l'association de formation à l'agroécologie « Terre & Humanisme ».

www.terre-humanisme.org

2007 > Fédère les projets qu'il a inspiré au sein du mouvement « Colibris ».

www.colibris-lemouvement.org

Bibliographie (extrait)

> **Du Sahara aux Cévennes ou la reconquête du songe.**

Albin Michel 1983.

> **Vers la sobriété heureuse.**

Actes Sud, 2010.

> **Le monde a-t-il un sens ?**

avec Jean-Marie Pelt. Fayard, 2014



Eau et changement climatique : le film

Le changement climatique est là. Adaptons-nous ! L'État, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, les Régions Franche-Comté, Bourgogne, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur s'engagent dans un plan d'adaptation au changement climatique. Désimperméabilisation des sols pour laisser l'eau s'infiltrer, chasse au gaspillage de l'eau, préservation des zones humides et de la biodiversité... **Le film présente quelques mesures phares du plan, destinées à réduire la vulnérabilité des territoires.**

Durée du film : 3'40 - Parution : juin 2014



L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse organise une Journée

CONNAISSANCES & Fleuve Rhône

18 novembre 2014

à Lyon - Université Lumière Lyon 2
8 quai Claude Bernard

www.eaurmc.fr/fleuverhone2014

Magazine Sauveons l'eau
de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
2-4 allée de Lodz - 69363 Lyon cedex 07
Tél. : 04 72 71 26 00 - www.eaurmc.fr

Directeur de la publication : Martin Guesperea
• Rédactrice en chef : Valérie Santini • Rédaction : Pleins Titres •
Conception réalisation : «...bigbang.fr» • Impression : Deux Ponts
• Tirage 15 000 exemplaires • N°ISSN : 2270-2512 • Crédits
photos : Agence de l'eau, ARPE, Yannick Gouguenheim, C. Féminier,
V. Vigne-Lepage, F. Roux/Pleins Titres, C. Moirenc, T. Zilberman,
Agglomération de Belfort, Chambre d'agriculture de Haute-Saône,
Chambre d'agriculture de Saône et Loire, Les vigneronns des Côtes du
Rhône, Arkéma, Medobs, Conseil général du Var, Safège, Frapna, F.
Latreille/Tata expéditions, D. Caudron, Andromède océanologie, Parc
naturel du Verdon, Fotolia. •

