

MUSÉUM  
TOULOUSE

DOSSIER  
DE  
PRESSE

# eau L'EXPO

18 février > 31 décembre  
2012

incOmité RCS Toulouse B 387 987 811 - Crédit illustration : Sergey STRELKOV



AVEC LE SOUTIEN  
D'EDF ET DU FME



[www.museum.toulouse.fr](http://www.museum.toulouse.fr)

Le 6<sup>e</sup> Forum mondial de l'eau se déroule en 2012 à Marseille. Il constitue une opportunité exceptionnelle de débats internationaux, de propositions d'actions et d'engagements concrets autour des enjeux liés à cette ressource inégalement accessible.

## C'est l'occasion pour le Muséum de Toulouse et ses partenaires de rappeler la dimension universelle de l'eau.

Cette molécule toute simple est riche d'innombrables propriétés qui en font le rouage central de la vie, sur Terre et peut-être aussi ailleurs.

Le Muséum vous invite à suivre le parcours surprenant de l'eau : de sa naissance cosmique à son arrivée sur Terre ; de son omniprésence dans l'apparition et l'évolution de la vie, de la façon dont elle nous accompagne de manière si intime et indispensable ; de la nécessité de la préserver pour l'avenir des générations futures.

Un voyage passionnant au fil de l'eau...

Exposition parrainée par:  
Claude LORIUS, glaciologue,  
membre de l'Académie des Sciences;  
Jamy GOURMAUD, journaliste.

p.5 | Les thématiques  
à 17 | de l'exposition



p.18 | Les partenaires  
- 25

p.26 | Programme et activités associées  
- 27

Partout où il y a la vie, il y a l'eau...

Problématique majeure pour notre planète, elle est au cœur des échanges internationaux. Le Forum mondial de l'eau, qui vise à développer une vision partagée de la gestion de l'eau et obtenir des engagements politiques des participants, est cette année organisé par la France.

En écho à ce forum, le Muséum de Toulouse, en partenariat avec l'Agence de l'eau Adour-Garonne et le soutien d'EDF, apporte sa contribution avec cette grande exposition temporaire qui offre une tribune aux thématiques liées à l'eau. Son fil conducteur évoque son rapport à la vie, à l'Homme et à nos sociétés.

L'histoire de Toulouse est fortement marquée par son rapport à l'eau. La Garonne est un lieu d'implantation historique de la ville, et les canaux, formidables défis techniques et humains, symbolisent la capacité de l'Homme à aménager le territoire.

Ces dernières décennies, Toulouse a tourné le dos à son fleuve. La Garonne n'a pas reçu le traitement qu'elle méritait, insuffisamment mise en valeur dans le développement de la ville.

Avec le projet de Parc Garonne, nous entendons réconcilier les Toulousains avec leur fleuve, ADN de la ville, et lui permettre de redevenir le lien géographique naturel et vivant de la métropole. Pour la première fois, le fleuve est envisagé de manière globale, au cœur d'un projet de dimension métropolitaine, qui couvre 32 km du nord au sud.

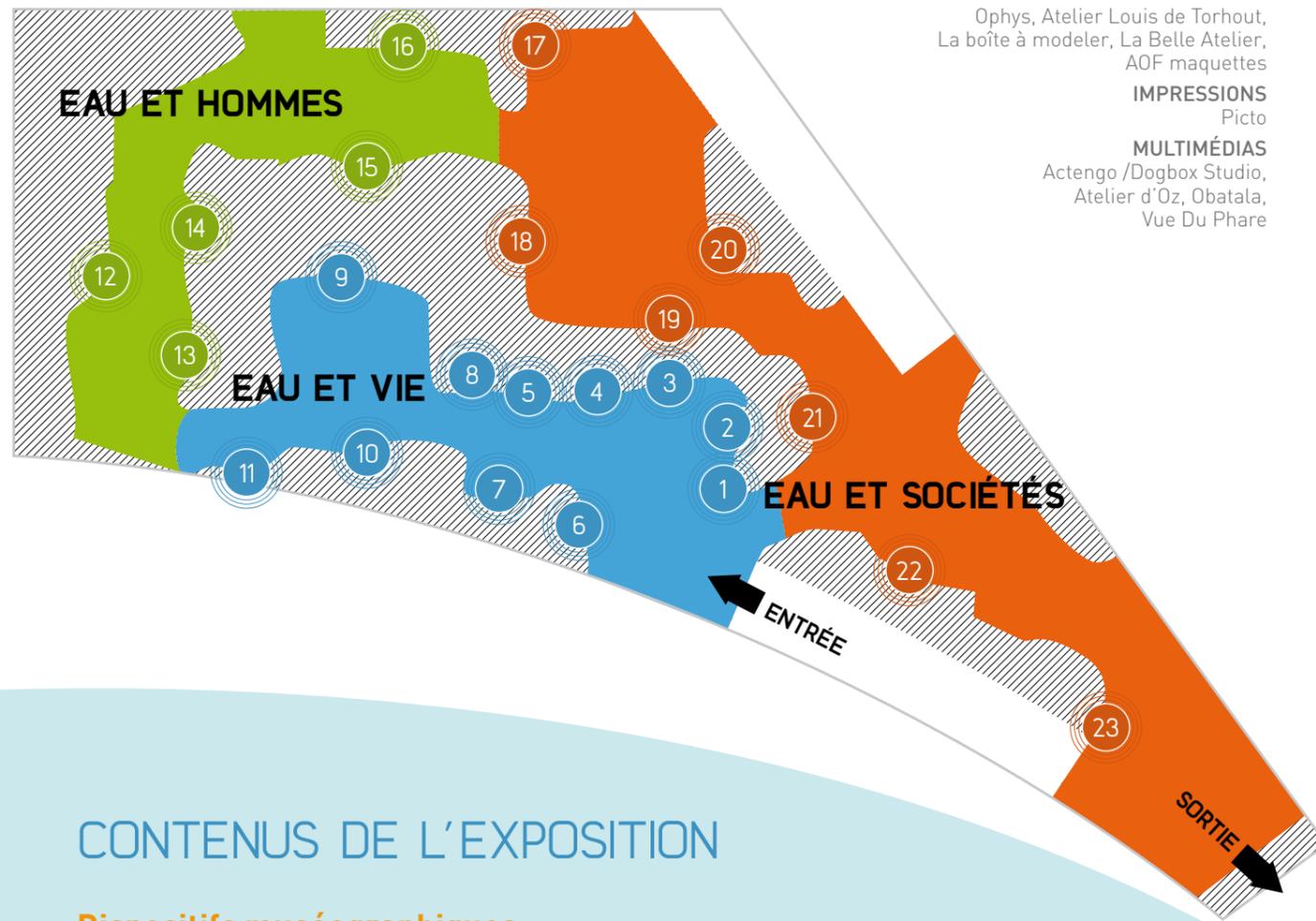
Notre plan de reconquête de la Garonne s'affine. Les dimensions écologiques et économiques sont mises en valeur et tous les usages sont pris en compte, à la fois lieu de promenade, de loisirs, de sport, de culture, de navigation...

2012 sera l'année Garonne à Toulouse; la Ville redonnera à son fleuve tout le lustre qu'il mérite en offrant des événements inédits sur ses berges et quelques belles surprises.

Cette exposition innovante, ludique et pédagogique en donne un avant-goût !

**Pierre Cohen**  
Député-maire de Toulouse

# PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION



CONCEPTION SCÉNOGRAPHIQUE  
Agence Du & Ma

CONCEPTION GRAPHIQUE  
Agence Grafibus

FABRICATION  
Sequoia Agencement

MANIPS ET MAQUETTES  
Ophys, Atelier Louis de Torhout,  
La boîte à modeler, La Belle Atelier,  
AOF maquettes

IMPRESSIONS  
Picto

MULTIMÉDIAS  
Actengo / Dogbox Studio,  
Atelier d'Oz, Obatala,  
Vue Du Phare

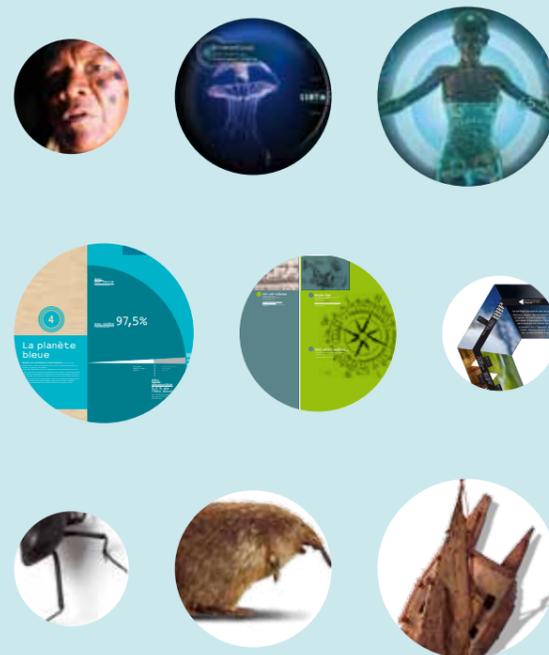
## CONTENUS DE L'EXPOSITION

### Dispositifs muséographiques

- Maquettes
- Multimédias
- Interactifs
- Manips
- Graphisme immersif

### Spécimens

Près de 70 spécimens naturalistes et objets techniques ou ethnographiques. Des prêts du Musée du quai Branly, Musée Saint-Raymond de Toulouse, Musée Paul-Dupuy de Toulouse, Musée zoologique de Strasbourg, EDF, etc.



# eau et vie

L'eau, cette petite molécule formée d'un atome d'oxygène lié à deux atomes d'hydrogène est omniprésente dans le cosmos, quoiqu'à très faible concentration. Notre Terre, abondamment recouverte sous forme essentiellement liquide mais également solide et gazeuse, est une exception. Pourquoi tant d'eau ? Comment est-elle venue ? Autant de questions qui évoquent les cataclysmes vécus par notre planète, à sa naissance.

Comment l'eau a-t-elle permis la vie ? Comment cette dernière s'y est-elle développée avant de s'en échapper ? Pourquoi les êtres vivants en sont-ils presque essentiellement formés ? Ces interrogations expriment le rôle primordial de l'eau dans l'histoire de la Terre, de la vie et éveillent en nous un immense respect pour notre berceau commun.



## LA MOLÉCULE D'EAU

L'eau de la Terre n'est pas seulement celle de la pluie, des fleuves et des océans. C'est aussi le liquide qui irrigue notre corps, fait pousser les plantes et propage la vie sous toutes ses formes. Pour qu'une simple substance chimique ait un tel rôle, il faut qu'elle possède des propriétés exceptionnelles : elle les doit à sa singulière structure atomique. Trois atomes, deux d'hydrogène et un d'oxygène s'unissent pour former du dihydrogène d'oxygène ou encore monoxyde de dihydrogène, noms savants de ce que nous appelons l'eau, H<sub>2</sub>O.





## L'EAU, UNE AFFAIRE D'ÉTATS !

Une des spécificités de la Terre est que l'eau s'y trouve aussi bien à l'état solide dans les glaciers, les banquises et les calottes continentales, qu'à l'état liquide dans les océans, les lacs, les rivières, et même sous terre, ainsi qu'à l'état de vapeur dans l'atmosphère. Cette diversité n'est possible que grâce aux températures parfaitement adaptées à la présence de ces trois états qui règnent sur notre planète. Cela tient aussi à la nature de l'atmosphère, assez dense pour emmagasiner et transporter la vapeur d'eau sur de longues distances et en grandes quantités, ce qui assure l'approvisionnement des différents réservoirs.



## UNE ORIGINE EXTRATERRESTRE ?

L'eau ne représente qu'un millionième de la masse visible de l'Univers. Elle en est cependant un constituant important présent sous forme libre ou dans des structures froides solides, allant du grain de poussière à des objets imposants comme les comètes. Les seuls corps massifs où la présence d'eau est attestée dans le cosmos sont situés à l'intérieur du système solaire. On en trouve dans des planètes proches du Soleil, dans quelques satellites et dans des milliards de comètes lointaines dont certaines viennent parfois nous rendre visite. L'eau était ainsi assez abondante dans le nuage primitif où est né le système solaire.



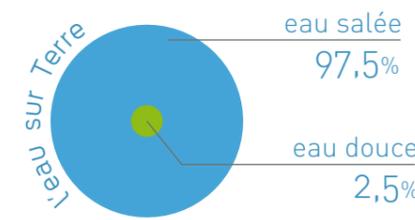
## LA PLANÈTE BLEUE

Après une naissance tumultueuse, la Terre s'est stabilisée et s'est trouvée couverte d'une couche d'eau dont le volume n'a guère varié depuis 4 milliards d'années. Ainsi a pu apparaître et se développer la vie. L'eau, que nous croyons omniprésente sur Terre, ne constitue en fait qu'une toute petite fraction de la masse terrestre, environ deux dix-millièmes. Mais elle est répartie sur toute sa surface et lui confère cette couleur bleue que nous ont révélée les images prises par les satellites envoyés depuis cinquante ans dans l'espace. Aucune autre planète du système solaire n'a cette couleur.



## LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

L'eau est omniprésente à la surface et dans les profondeurs de la Terre, dans un réseau de réservoirs entre lesquels elle circule en permanence. La chaleur du rayonnement solaire provoque, surtout dans les zones tropicales, l'évaporation de l'eau des océans. La vapeur ainsi formée est transportée par les vents vers des zones où elle se condense en nuages, en pluie ou en neige. L'eau ainsi déposée sur les terres émergées y séjourne et les irrigue, puis retourne vers les mers à travers les glaciers, rivières et fleuves. Par les échanges thermiques de ce cycle, l'eau est un facteur crucial de la stabilité du climat terrestre.





## 6

### SCULPTER LE PAYSAGE

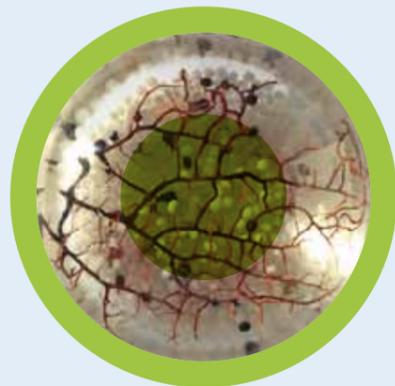
La surface terrestre est en perpétuelle évolution. L'eau est un facteur majeur de ce toilettage que subit notre sol depuis ses origines. Grâce à elle, les rivières érodent de profondes vallées bordées d'imposantes falaises, les vagues marines entament en permanence les côtes les plus escarpées, les grottes se creusent et s'habillent de concrétions. En même temps, l'eau calme dépose en aval ce qu'elle a emporté en amont, formant de vastes plaines d'alluvions.

© Fotolia - Danuta Kania

## 7

### L'EAU, SOURCE DE VIE

La vie est apparue au fond des océans il y a plus de 3,5 milliards d'années. Elle n'est devenue terrestre que 3 milliards d'années plus tard. Depuis, la relation de la vie à l'eau reste toujours fusionnelle. Aucun être vivant ne pourrait exister en l'absence d'eau, principal constituant de son corps. Chaque cellule est un petit réservoir rempli d'une eau indispensable au déroulement physico-chimique de son développement, de sa vie et de sa mort. Tous les organismes pluricellulaires possèdent en outre des réseaux de circulation de liquides aqueux qui assurent la distribution et l'évacuation des substances de la vie.



## 8

### ANALYSE PHYSIOLOGIQUE

Les deux tiers de notre corps sont formés d'eau, soit environ 40 litres pour une personne pesant 60 kilogrammes. Nous en éliminons quotidiennement un minimum de 2 litres, par transpiration, excrétion et respiration. Nous devons les remplacer en permanence en buvant et en mangeant. Une partie de l'eau du corps circule dans le sang, le système lymphatique et le tube digestif. L'autre, logée au cœur de nos cellules, est plus sédentaire mais le mécanisme de l'osmose permet des échanges constants, assurant l'élimination des déchets et le renouvellement des stocks de tous les réservoirs.



## 9

### MILIEUX EXTRÊMES, MILIEUX AUSTÈRES ?

Notre planète est constituée de nombreux milieux naturels dans lesquels les conditions de vie sont particulièrement rudes : températures extrêmes, absence de pluie... Pourtant la faune et la flore ont su évoluer en s'adaptant efficacement à ces environnements : zones chaudes et arides où la quête d'eau et son stockage constituent une véritable priorité de survie ; zones polaires dans lesquelles les êtres vivants doivent sans cesse lutter contre le froid; zones souterraines où des organismes vivent, même en l'absence de lumière.



© Dogbox Studio / Fotolia - DjigjiBadji.com - Anamanda



10

## VIVRE EN PROFONDEUR

Les océans recouvrent plus de 70 % de la surface de notre planète. Ils constituent un potentiel habitable beaucoup plus important que celui des terres émergées. Les organismes marins s'y développent selon une diversité biologique exceptionnelle adaptée à tous les environnements disponibles. De la surface aux grandes profondeurs, les océans sont les conservatoires d'une vie foisonnante, insolite et encore méconnue...



11

## L'EAU SONORE

L'eau est un milieu fluide et élastique dans lequel les ondes sonores se propagent avec peu d'atténuation, à une vitesse cinq fois plus grande que dans l'air. Souvent qualifiés de « monde du silence », les océans sont pourtant remplis de sons émis et reçus par les nombreux représentants de la faune aquatique. Ces sons constituent pour eux un véritable outil de communication ou de localisation, en particulier dans les fonds que la lumière n'atteint pas.

© Dogbox Studio / Biscphoto / David Wrobel / Okepia / Daniele Ferullo / Photo Researchers / Fotolia - Artimagen

# eau et hommes

Les hommes ont toujours attribué à l'eau un immense rôle symbolique. Elle est un des quatre éléments fondateurs avec l'air, la terre et le feu. Mais ils ont aussi inlassablement cherché à la maîtriser et à l'utiliser grâce aux progrès techniques en endiguant les flux, en les canalisant, en les stockant ou en naviguant de plus en plus loin afin d'explorer de nouveaux mondes.

Rares sont maintenant les cours d'eau qui ne sont pas ponctués de barrages, de digues, de canaux de dérivation ou de centrales thermiques. Le long des côtes, des villes balnéaires, des ports, des zones agricoles irriguées abritent une proportion élevée de la population terrestre. Cette proximité avec l'eau est-elle vraiment sans risques ?



© Fotolia - Diorgi / Dave Willman / Fat on stock



14

### FORCE NATURELLE, ÉNERGIE MAÎTRISÉE

Les humains ne sont pas à l'abri des caprices de l'eau : inondations, tsunamis, montée des océans. Par exemple, l'eau qui tombe sur les zones d'altitude élevée bénéficie d'un potentiel énergétique de gravitation qu'elle devra dissiper avant d'atteindre l'océan. En dévalant les pentes, l'eau transforme cette ressource en une énergie de mouvement parfois violente et destructrice. Soigneusement canalisée, elle fait tourner des roues à aube qui entraînent des meules. Retenue dans des barrages, elle libère son énergie de façon contrôlée à travers des turbines qui la transforment en électricité.

© Fotolia - Adèle De Witte



© Fotolia - FreeSouProduction

12

### DESSINE-MOI UN FLEUVE

La Garonne se distingue des autres fleuves français par son aspect torrentueux et son estuaire, la Gironde, commun avec celui de la Dordogne. Si les risques d'inondation ont été largement régulés au XX<sup>e</sup> siècle, elle souffre depuis ces vingt dernières années de débits particulièrement bas l'été, voire de sécheresses chroniques. Le long de son cours, elle révèle un patrimoine paysager exceptionnel, façonné par des siècles d'activités humaines. Peu de fleuves témoignent d'une aussi solide complicité avec les hommes qui l'utilisent, l'aménagent, le célèbrent et le protègent.

13

### CAPTÉE, DIRIGÉE, DISTRIBUÉE, TRAITÉE

De tous temps, l'épanouissement des civilisations a été directement lié au contrôle de l'approvisionnement en eau. Toutes les cités se sont d'ailleurs développées à proximité d'un cours d'eau parfois savamment détourné et canalisé. Mais conduire l'eau jusqu'à la ville ne constitue qu'une étape vers son utilisation. Il a fallu au préalable capter une source dont le débit soit suffisant, puis une fois l'eau amenée dans la cité, en assurer un traitement pour en garantir la qualité, puis une distribution au plus près des utilisateurs.

15

### EAU SYMBOLIQUE, EAU CULTURELLE

Dans toutes les cultures, même les plus anciennes, l'eau a toujours joué un rôle symbolique majeur dans le rapport que nous entretenons avec le monde. Indispensable à la vie, aussi bien des hommes que des animaux et des plantes, c'est une divinité bienfaitrice qui nous accompagne dans tous nos actes, de la naissance jusqu'à la mort. Lieu et moteur de la création, du monde comme des hommes, c'est aussi le sanctuaire de leur purification et en fin de parcours, le chemin symbolique qui les conduit vers le royaume des morts. Bien qu'utilisant des mots différents, notre monde actuel ne déroge pas à ces rites.

16

### TOUJOURS PLUS LOIN...

Les fleuves, les mers, les océans constituent un monde à part, qui a toujours fasciné les hommes. Ceux-ci ont essayé, au cours du temps, de transformer cet obstacle en lien entre eux ou vers l'ailleurs, en même temps qu'ils ont voulu en découvrir les secrets. En cela, ils ont cherché à aller toujours plus loin dans la connaissance des milieux marins et dans la diffusion de leur culture, sur l'eau, dans l'eau, au-delà de l'eau. Aujourd'hui, les profondeurs des océans restent des espaces largement méconnus où il reste encore beaucoup à découvrir...



# eau et sociétés

Aujourd'hui, l'eau n'est plus une ressource naturelle mais un bien de consommation limité. Alors que les hommes souhaitent en assurer une distribution équitable et saine sur l'ensemble de la Terre, ils la polluent avec des conséquences environnementales imprévisibles aggravées par le changement du climat. Il est urgent que des mesures fortes soient prises pour éviter des « guerres de l'eau » et pour conserver à la planète bleue une eau bienfaisante, accessible à tous.

Une vision optimiste de l'avenir est possible en incitant tous les Terriens à assumer une démarche responsable, sociale et citoyenne dans leur consommation d'eau, à utiliser cette ressource de manière écologique et à initier de nouvelles sources alternatives. L'année 2012 sera-t-elle celle du changement ?



17

## L'EAU DOUCE, UNE RESSOURCE INÉGALEMENT ACCESSIBLE

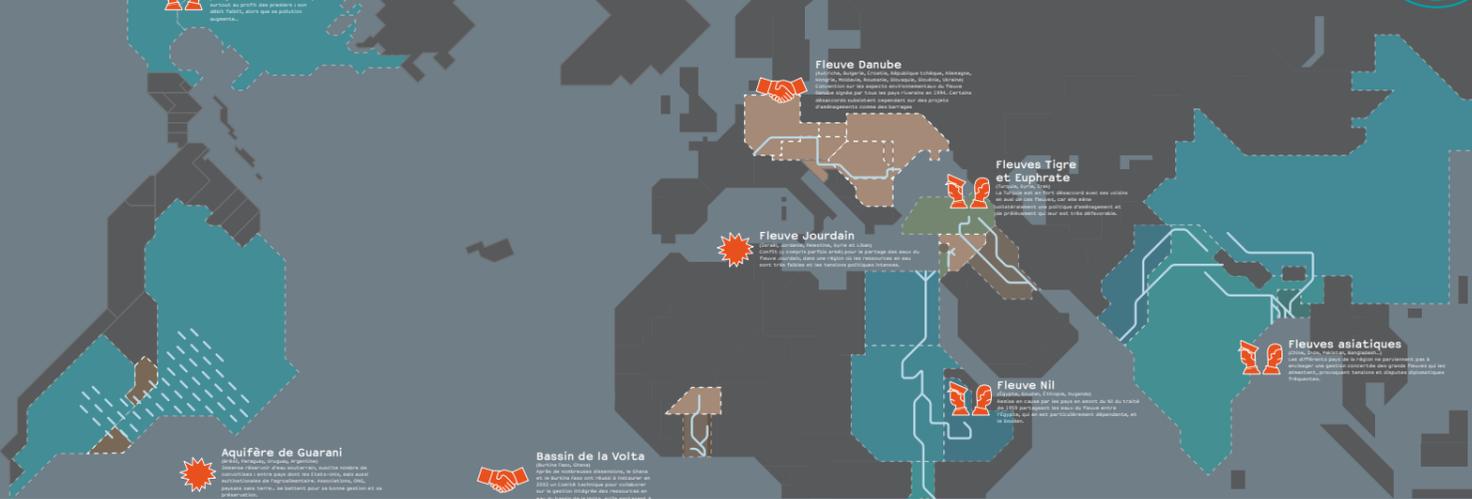
Aujourd'hui, 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable. Bien qu'il y ait de l'eau douce presque partout sur Terre, il existe d'énormes disparités dans les quantités disponibles par habitant. Certaines régions désertiques sont très peu approvisionnées. Certains pays sont trop densément peuplés par rapport à la ressource. L'eau n'a pas toujours les qualités de pureté requises pour être consommable. Les changements climatiques actuels, joints à la croissance démographique, peuvent se traduire localement par un tarissement de l'approvisionnement, rendant inhabitables des régions traditionnellement hospitalières.

18

## DÉGRADATIONS ENVIRONNEMENTALES

Au cours de son trajet jusqu'à la mer, l'eau qui tombe sur Terre se charge de toutes sortes d'éléments minéraux et organiques dont elle se débarrasse par elle-même, suffisamment pour être consommable par les êtres vivants. Depuis que l'Homme s'en mêle, le taux et la nuisance des pollutions agricoles, industrielles et domestiques a dramatiquement augmenté. Les processus naturels de dépollution ne suffisent plus. L'eau peut être toxique non seulement pour les hommes mais aussi pour l'immense diversité biologique à qui elle est indispensable.





19

## CHANGEMENT CLIMATIQUE

Quelles qu'en soient les causes et l'ampleur, le changement climatique qu'on observe aujourd'hui a des conséquences déjà perceptibles sur la circulation de l'eau. Le bouleversement des précipitations et l'élévation des niveaux marins désertifient certaines zones et en inondent d'autres. Ce serait une très grave erreur de ne pas en tenir compte dès aujourd'hui, d'autant plus que des populations entières, en particulier dans les régions sub-sahariennes, ont déjà dû migrer pour retrouver des conditions compatibles avec leur mode de vie traditionnel. Et ce n'est qu'un début...

20

## GUERRE ET PAIX

L'énorme disparité d'accès à l'eau sur Terre fait que l'approvisionnement d'un lieu en eau saine et utilisable se produit souvent au détriment des autres. Cela existe à tous les niveaux. Depuis le village jusqu'au continent, les causes de conflits sont multiples : exploitation d'un fleuve en amont, pollution incontrôlée, surexploitation pour l'agriculture ou l'industrie, stockage non consensuel... La prise de conscience globale de cette situation et l'instauration de règles strictes appliquées au niveau mondial sont impératives pour éviter des guerres.

21

## L'EAU VIRTUELLE

Toute marchandise, alimentaire ou industrielle, nécessite une certaine quantité d'eau lors de sa fabrication. C'est l'eau « virtuelle », qui n'est pas forcément présente dans le produit fini. Pourtant, de l'eau a bien été utilisée lors de toutes les étapes de la chaîne de production. Et parfois même beaucoup ! Prendre conscience de l'existence de cette eau cachée nous éclaire un peu plus sur nos modes de consommation et sur l'empreinte que nous laissons sur cette précieuse ressource...

22

## AQUACITOYENS ?

L'eau est une ressource fragile que nous devons tous préserver au plus vite. Une gestion durable et raisonnée est possible. Elle passe bien évidemment par des actions communes, nationales, internationales, mais également par une prise de conscience individuelle en adaptant nos comportements. Éviter le gaspillage, maîtriser sa consommation, limiter l'émission de polluants, développer le recyclage, sont autant de gestes du quotidien qui, à l'échelle collective, peuvent avoir un véritable impact sur notre planète. Les petits ruisseaux font les grandes rivières...

23

## L'EAU AUTREMENT

9 milliards d'individus sur Terre d'ici 2050... Il est impératif de résoudre dès aujourd'hui les questions d'approvisionnement en eau potable, d'irrigation et de sécurité alimentaire. Parallèlement, l'augmentation des migrants environnementaux, liée notamment au changement climatique, pourrait poser des problèmes de surfaces habitables disponibles. Les mondes de la science, du design ou de l'architecture y réfléchissent et proposent des alternatives innovantes, techniques et quelquefois visionnaires...



© Laurent Weyl / Argos - Jabiru Prod

CETTE EXPOSITION A LE LABEL FORUM DE L'EAU



© Vincent Callebaut Architectures - www.vincentcallebaut.org

À l'heure où un nouveau robot vient d'être lancé vers la planète Mars pour y rechercher des traces d'eau, la fragilité de cette ressource essentielle à la vie à la surface de la terre devient de plus en plus évidente pour notre conscience collective. Si la ressource en tant que telle semble inépuisable avec les immenses réservoirs que constituent les océans, le développement des activités humaines et de la démographie rendent l'accès des populations à l'eau potable de plus en plus difficile. Par ailleurs, le réchauffement climatique auquel nous sommes actuellement confrontés met gravement en péril les zones côtières ou de basse altitude où la densité de population est particulièrement importante. Pour nombre d'observateurs, la question de l'eau sera au cœur des préoccupations de ce XXI<sup>e</sup> siècle.

Le Muséum de Toulouse, plate forme culturelle et sociétale qui explore les relations Homme-Nature-Environnement, ne pouvait se désintéresser de cette question. Il souhaitait absolument que sa programmation de l'année 2012 soit en phase avec la tenue du Forum mondial de l'eau en France. C'est tout naturellement que le rapprochement s'est effectué avec l'agence de l'eau Adour-Garonne pour monter en partenariat une grande exposition consacrée à l'eau, avec la participation d'EDF. Conçu par l'agence DU & MA comme un voyage au fil d'un fleuve, entièrement pensé en matériaux recyclables, ce parcours muséographique embarque nos visiteurs à la découverte de trois grands thèmes : l'eau et la vie, l'eau et les hommes, l'eau et les sociétés. Au cœur d'une programmation culturelle ambitieuse qui explorera diverses facettes de cette problématique à travers conférences publiques, colloques scientifiques..., cette exposition programmée de février à décembre, et qui a reçu le label du Forum Mondial de l'Eau, fera de 2012 une année résolument aquatique pour le Muséum de Toulouse.

# LA PAROLE AUX PARTENAIRES DE L'EXPO

## Objectif eau

**Marc ABADIE**  
Directeur Général de l'agence  
de l'eau Adour-Garonne

Notre planète connaît des bouleversements importants, notamment le changement climatique, qui vont impacter toutes les activités humaines. De ce point de vue, l'eau, source de vie, constitue un enjeu majeur pour les générations futures. Le développement durable nécessite que les questions de l'eau, exacerbées par ces évolutions et les tensions liées à l'inégale répartition de cette ressource vitale, soient résolues tant au niveau local qu'au plan global, car l'eau ne connaît pas de frontières et l'eau des uns est toujours l'eau des autres.

Il faut donc atteindre l'objectif ambitieux de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous dans tous les pays. Dans de nombreux pays en situation précaire, l'eau est rare, l'eau est chère, l'eau est polluée, l'eau est source de conflits.

Il faut de l'eau de qualité pour tous et pour chacun, pour les activités économiques comme pour les rivières et les nappes phréatiques, disponible en quantité suffisante. L'eau source de vie, ne doit pas être source de mort, ce qui est parfois le cas quand les légitimes exigences sanitaires, par exemple en matière d'assainissement, ne sont pas respectées. Par ailleurs, il convient de mieux protéger les hommes contre les crues et les sécheresses qui risquent de se multiplier et de provoquer des dégâts plus importants.

Les défis demandent à tous, car tous nous sommes acteurs de l'eau, tous nous sommes citoyens de l'eau, d'innover dans de nombreux domaines, scientifiques, techniques, urbanistiques, agronomiques, économiques et

sociaux, afin d'imaginer et mettre en œuvre les meilleures solutions dans les meilleurs délais.

Ils doivent également nous conduire à sensibiliser les jeunes générations, celles des gestionnaires de demain qui devront prendre les décisions adaptées à ces nouveaux contextes.



L'eau est donc un sujet majeur de pédagogie : c'est dans cet objectif que l'agence de l'eau Adour-Garonne, le Muséum et la mairie de Toulouse se sont mobilisés autour de la préparation de cette exposition qui a une double vocation :

- prolonger et amplifier les démarches entreprises de longue date par les « passeurs de savoir » que nous sommes pour sensibiliser tous les citoyens, notamment les jeunes ;
- faire avancer la cause de l'eau dans le monde entier à quelques semaines du Forum Mondial de l'Eau en mars 2012 à Marseille.

Parce qu'elle « rapproche » les citoyens de notre sud-ouest français et ceux du monde entier, autour de la cause de l'eau, cette exposition d'envergure nationale, et assez unique dans son concept, a obtenu le label du comité international du Forum Mondial de l'Eau.

J'espère aussi qu'un nouvel élan de solidarité avec les pays les plus démunis émergera dans son prolongement. Bien sûr, il convient de ne pas oublier les difficultés que nous pouvons aussi rencontrer sur notre territoire ; la ville de Toulouse et l'agence de l'eau accompagnent déjà beaucoup d'initiatives et de projets, notamment ceux portés par des associations non gouvernementales œuvrant avec conviction et succès dans le domaine de l'eau, initiatives qu'il conviendra d'amplifier pour contribuer à l'atteinte des objectifs du millénaire.

# L'agence de l'eau Adour-Garonne au service de l'eau et des milieux aquatiques.

Après la directive cadre européenne sur l'eau, le Grenelle de l'Environnement, et enfin, l'adoption fin 2009 dans chaque bassin français des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), ont doté la France d'une politique de l'eau ambitieuse pour restaurer et préserver le bon état de nos rivières, de nos lacs, de nos nappes et du littoral.

Protection des captages d'eau potable, préservation des zones humides (trame verte et bleue), gestion des cours d'eau et des espaces liés à l'eau dans les documents d'urbanisme, lutte contre les pollutions de toutes origines, gestion optimisée de la ressource... les défis à relever sont multiples pour atteindre le bon état écologique des eaux.

Etablissement public du ministère du Développement durable l'agence de l'eau Adour-Garonne met en œuvre les orientations de la politique publique de l'eau, en accord

avec le comité de bassin, sur le territoire du bassin hydrographique Adour-Garonne.

Celui-ci couvre en totalité deux régions (Aquitaine et Midi-Pyrénées), une grande partie de la région Poitou-Charentes et déborde sur les régions Auvergne, Languedoc-Roussillon et Limousin. Soit 18 départements en totalité, 6400 communes et 7 millions d'habitants.

## Un territoire nature

Ce vaste bassin est alimenté par deux châteaux d'eau naturels (Pyrénées et Massif Central) dont les eaux versent toutes vers l'océan Atlantique. Il compte une grande variété de milieux aquatiques : 120 000 km de cours d'eau dont un grand fleuve, la Garonne, et des rivières importantes : l'Adour, la Dordogne, le Lot, l'Aveyron, le Tarn, des ressources souterraines (nappe de l'éocène...), une frange littorale de près de 200 km, des lacs, étangs, mares...

L'agence de l'eau Adour-Garonne fait jouer la solidarité des usagers de l'eau en contribuant au financement des équipements et actions de :

- réduction des pollutions,
- préservation des milieux aquatiques continentaux et marins,
- gestion économe et durable des ressources en eau,
- connaissance de l'état et de l'évolution des ressources.



## Ses grands objectifs

- améliorer la qualité de l'eau pour assurer activités, usages et bien-être du milieu, avec une priorité pour l'alimentation en eau potable en luttant contre les pollutions diffuses (nitrates, pesticides...),
- placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire,
- réduire l'impact des activités humaines sur les milieux aquatiques
- gérer durablement les eaux souterraines
- maîtriser la gestion quantitative de l'eau, notamment maintenir une quantité d'eau suffisante en période d'étiage dans les fleuves et les rivières,
- préserver et restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques.

C'est à cette fin qu'elle perçoit des redevances auprès de toutes les catégories d'utilisateurs de l'eau du bassin.

Contacts et informations en ligne sur [www.eau-adour-garonne.fr](http://www.eau-adour-garonne.fr)

## JEAN COMBY

Directeur délégué de la Division Production et Ingénierie hydraulique et Coordonnateur de l'eau Grand Sud-Ouest - EDF

EDF exploite le plus important parc hydraulique de l'Union Européenne : 640 barrages et 447 centrales en France Métropolitaine, une puissance installée de 20 GW pour une production annuelle d'environ 45TWh. Energie renouvelable et compétitive, dont les impacts environnementaux sont de mieux en mieux maîtrisés, l'hydroélectricité permet d'ajuster en temps réel la production aux fluctuations de la demande.

EDF mobilise une centaine de chercheurs spécialisés de la Direction Recherche et Développement (Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement - LNHE) sur des programmes de recherche dédiés à la production hydraulique : sûreté des ouvrages, gestion des crues, performances des installations... mais aussi limitation des impacts des ouvrages sur l'environnement, hydromorphologie et transport des sédiments, connaissance

des populations et des comportements des poissons migrateurs ou encore évolution de la ressource en eau à long terme sous l'effet des changements globaux.

Les exploitants du monde entier font appel à EDF pour les assister dans la construction, la surveillance et l'exploitation de leurs aménagements hydroélectriques.

Les aménagements EDF sont souvent implantés dans des zones d'intérêt écologique majeur. EDF s'efforce de concilier l'exploitation hydroélectrique et la protection de la biodiversité, faisant de la gestion des milieux naturels son deuxième métier.

La participation active d'EDF au Comité de Bassin Adour-Garonne et au Conseil d'administration de l'Agence de l'eau traduisent l'engagement d'EDF au service de l'environnement et des territoires du Sud-Ouest. La convention entre EDF et l'Agence de l'eau, signée en 1991 et plusieurs fois renouvelée, a permis la mise en place du soutien des étiages à partir des réserves hydroélectriques et favorisé la mise en œuvre des dispositions du Schéma

directeur d'aménagement et de gestion des eaux (restauration des populations de poissons migrateurs, gestion des sédiments, limitation de l'impact des éclusées,...).

Dans la perspective du 6<sup>e</sup> Forum Mondial de l'Eau, EDF vient de signer une convention avec le Conseil Mondial de l'Eau pour un partenariat dédié sur le thème « l'eau et l'énergie ». L'espace EDF Bazacle à Toulouse porte également cette ambition. A la fois site historique et centrale de production, l'espace EDF Bazacle, depuis plus de 20 ans, a vu sa vocation s'ouvrir vers l'accueil du public par la réalisation, notamment, d'un grand espace d'expositions temporaires, d'une vue sur la passe à poissons et d'un aménagement de ses souterrains. L'espace EDF Bazacle est un site d'accueil du public unique en France : à la fois usine en fonctionnement au cœur de Toulouse et lieu pédagogique dédié à la production hydroélectrique, aux enjeux énergétiques en général et à la biodiversité ainsi qu'à la ressource en eau en particulier.



<http://bazacle.edf.com>  
11 quai Saint-Pierre  
Toulouse  
Entrée gratuite



## JEAN MATRICON

Professeur émérite de physique Paris VII

Lorsque j'ai travaillé, autour des années 2000, à un projet d'exposition organisé par la Cité de l'Eau et de l'Assainissement, j'ai réalisé l'importance cruciale du problème mondial de l'eau, de l'effrayante inégalité de sa disponibilité et de la nécessité impérieuse d'une gestion rationnelle à l'échelle planétaire de ce précieux liquide. C'est une des raisons qui m'ont poussé à écrire un petit livre sur la question\*, rédaction autour de laquelle j'ai encore plus mesuré l'urgence de faire savoir que ce problème de l'eau, couplé à la croissance démographique et aux dérèglements climatiques qui vont avec, allait émerger comme une priorité absolue des prochaines décennies.

Retraité depuis quelques années, je suis heureux de pouvoir consacrer du temps à initier les jeunes à une démarche scientifique, dans un cadre scolaire avec "la main à la Pâte", et associatif avec "les Petits Débrouillards". C'est un occasion d'éveiller leur attention sur l'eau, merveilleux liquide et précieuse ressource.

L'exposition sur l'eau qu'organise le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse et à laquelle on m'a demandé de participer est une excellente occasion de susciter le plus largement possible cette prise de conscience auprès d'un vaste public.

\* **Vive l'eau** par Jean Matricon collection Découvertes Gallimard 2000

## HENRI DÉCAMPS

Directeur de recherches émérite au CNRS, Membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie d'Agriculture de France

L'exposition temporaire eau du Muséum de Toulouse est une initiative attendue de longue date en cette région si souvent assoiffée du Sud-Ouest de la France. Cette initiative m'a séduit d'emblée pour de multiples raisons, à commencer par mon attachement, comme tout habitant du bassin Adour-Garonne, au fleuve Garonne, à ses affluents et à ses paysages, sans oublier bien sûr notre beau canal du Midi. Un tel bien commun est une chance extraordinaire – la chance de disposer d'un capital naturel et culturel, à la fois témoin d'une histoire prestigieuse et gage d'un avenir durable pour les jeunes générations. Pour un chercheur, cette exposition eau du Muséum et son passionnant programme de conférences, est une occasion unique de partage avec le public. Ce sera aussi pour moi l'occasion d'évoquer la mémoire du Professeur Eugène Angelier de l'Université de Toulouse, pionnier trop peu connu de l'hydrobiologie, récemment disparu. L'eau, c'est la Vie : notre premier devoir est de la connaître, pour mieux la respecter, la protéger, la partager... Avec cette exposition sur l'eau, le Muséum de Toulouse offre au public un fabuleux outil de connaissance, en même temps qu'une invitation au rêve, à l'émerveillement.

# AGENCE DU&MA

Rémi Dulas-Primbault  
Véronique Massenet  
Serge Noël

L'agence de scénographie DU & MA a été créée par les designers scénographes parisiens Rémi Dumas Primbault et Véronique Massenet. Pour l'exposition « Eau, l'expo », ils ont pris en charge la conception du parcours et des ambiances scénographiques, l'ergonomie et le design des éléments mobiliers et de médiation, le développement technique des dispositifs interactifs et l'interface avec les autres contributeurs du projet comme les graphistes et les entreprises de fabrication. L'équipe est complétée de Serge Noël, designer qui collabore sur tous les projets de l'agence depuis de nombreuses années.

L'agence Du&Ma a signé de nombreuses expositions scientifiques à caractère éducatif et ludique pour des musées de natures diverses : les muséums d'histoire naturelle de France et de Belgique comme « Fatal

Attraction », « Pas si bêtes » ou les musées des sciences et des techniques comme le CNAM, le PASS (Belgique), le Forum des sciences de Villeneuve d'Ascq ou la Cité des sciences et de l'industrie. Signalons également des réalisations particulièrement adaptées au jeune public comme l'espace 2 - 7 ans de la « Cité des enfants, Nouvelle génération » ou l'exposition itinérante « Les portes du design » présentée à l'atelier des enfants de Beaubourg ou encore les visites actives « Les roulettes » pour les salles d'interprétation du Musée d'Art Moderne.

## UN PAYSAGE SCULPTÉ

Pour le Muséum de Toulouse, l'agence a développé un projet original fondé sur un parcours scénographique immersif qui place le visiteur dans un paysage sculpté, directement inspiré des formes naturelles dessinées par l'eau avec ses élévations stratifiées et ses berges érodées... Ce paysage fluvial constitue le socle de la présentation scénographique que le visiteur découvre successivement le long d'un parcours onduoyant qui rappelle les sinuosités du fleuve. Même en son absence, la présence de l'eau s'observe facilement dans les

paysages qu'elle a occupés ou traversés.

## UN PAYSAGE HABITÉ

En complément de cet environnement scénographique qui découpe et modèle la forme de chacune des trois parties, des éléments supports viennent habiter les berges pour porter les dispositifs interactifs, multimédias, les petits spécimens et autres présentations...

Ces « boîtes de médiation » forment un paysage vertical orthonormé permettant d'isoler les contenus tout en marquant une progression au fil du parcours.

Ces « boîtes en bois » aux formes multiples jouent la diversité des dispositifs et des interfaces, parfois high-tech mais aussi low-tech, faisant appel à tous les sens du visiteur. La simplicité mécanique et la magie informatique sont associées pour composer une offre plus accessible.

## UNE EXPOSITION QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE

Partant du constat que le message citoyen concernant la fragilité et la protection de la ressource eau serait plus efficace s'il est lui-même exemplaire, la scénographie s'inscrit dans une démarche de qualité environnementale qui vise à accorder le contenu et la forme. L'agence Du&Ma a choisi des matériaux entièrement naturels, essentiellement du bois pour les supports et du carton pour les décors. Une analyse du cycle de vie des matériaux a permis de prendre en compte leur recyclage puis leur destruction : recyclage de la matière et réutilisation pour l'itinérance.

# GRAFIBUS

Luc Maillet

Grafibus, agence de design graphique, signe le graphisme de l'exposition Eau.

Depuis plus de 20 ans, Luc Maillet et Linette Chambon «mettent en espaces» des messages et des signes à destination des institutions culturelles et de leurs publics, pour des projets de muséographie, signalétique et communication visuelle.

Grafibus a réalisé le graphisme de nombreuses expositions, notamment pour le Muséum des sciences naturelles de Bruxelles, la Cité des sciences, le Muséum de Paris, le Centre Pompidou et – tout récemment – le Grand Palais.

L'expertise de Grafibus se situe au croisement de la scénographie, de l'architecture et du design, quand mots, images, et espaces se rencontrent.

## UN PARTI PRIS FORT

L'approche de Grafibus pour l'exposition Eau est à l'image du lit d'une rivière évoqué par la scénographie de Du&Ma : le graphisme se veut fluide et limpide, ne mettant en « brillance » que les niveaux d'information essentiels. Au fil du parcours, émergent 23 « escales » colorées composées de photos, cartes et graphiques traités à grande échelle pour s'inscrire dans la scénographie.

Clair et sobre, l'esprit graphique renforce le parti pris « éco-responsable » du mobilier d'exposition en bois brut, et facilite l'accès aux contenus. Une grande simplicité graphique domine, visant à rendre immédiatement accessible la perception d'une exposition riche en informations. Le système graphique est clair et simple, avec des compositions ponctuées de formes rondes inspirées par l'univers de l'eau, tout comme le choix des teintes fraîches : plusieurs bleus et un vert vif.

## Commissariat général

### Francis Duranthon

Directeur et conservateur en chef du Muséum de Toulouse

### Virginio Gaudenzi

Commissaire de l'exposition

### Fabien Laty

Chef de projet, conception, coordination et suivi de réalisation, Muséum de Toulouse

### Sophie Alric

Commissaire de l'opération, Muséum de Toulouse

## Partenaire de l'exposition

### Marc Abadie

Directeur Général de l'agence de l'eau Adour-Garonne.

## Avec le soutien de

### Jean Comby

Directeur délégué de la Division Production et Ingénierie hydraulique et coordonnateur de l'eau Grand Sud-Ouest - EDF

## Collège experts

### François Simonet

Directeur du Département Expertise, Evaluation et Planification, Agence de l'Eau Adour Garonne

### Marie-Martine Galaup

Chargée de Communication, Agence de l'Eau Adour Garonne

### Pascal Osselin

Attaché Bassin Adour Garonne, EDF

### Anne Blanquer-Maumont

Responsable de la programmation, Muséum de Toulouse

### Henri Decamps

Directeur de Recherches émérite au CNRS, Membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie d'Agriculture de France.

### Jean Matricon

Professeur émérite de physique Paris VII.

### Johann Langot

Directeur de Sciences et Animation (CCSTI)

### Daniel Borderies

Chargé de mission culture scientifique, Cabinet du Maire – Toulouse

### Eric Daguerre

Collaborateur au Cabinet du Président de la CUGT, en charge du transport et de l'environnement.

### Arnaud Delahaye

Directeur du Cycle de l'Eau, Grand Toulouse



# PROGRAMMATION

De nombreuses animations, conférences, colloques sont organisés autour de l'exposition tout au long de l'année 2012. L'ensemble du programme pourra être consulté à partir d'avril 2012 sur [www.museum.toulouse.fr](http://www.museum.toulouse.fr)

Voici quelques dates à retenir en ce début d'année.

## CONFÉRENCES

**LA BIODIVERSITÉ MARINE : UNE RICHESSE SANS FONDS** JEUDI 2 FÉVRIER à 18h30  
avec Michel Segonzac

**LES FEMMES DE L'AFRIQUE AU CŒUR DES PROBLÉMATIQUES DE L'EAU ET DE LA SANTÉ** JEUDI 8 MARS à 18h30 (Journée Mondiale des Femmes)  
avec Claudine Brelet

**L'EAU : SUJET D'UN SERVICE PUBLIC** JEUDI 5 AVRIL à 18h30  
avec Marc Abadie

**LA MER EST NOTRE CHEMIN : LE PEUPEMENT DES ÎLES D'OCÉANIE**  
JEUDI 3 MAI à 18h30  
avec Hélène Guiot

**POUR UNE ÉTHIQUE DE LA BIODIVERSITÉ** JEUDI 7 JUIN à 18h30  
avec Henri Descamps

## RENCONTRES À CHAMPS LIBRES

**LE CALAMAR GÉANT, RÉALITÉ ET MYTHE** avec Michel Segonzac  
4 FÉVRIER – de 16h à 17h

**RENCONTRE AVEC GWENAEL PRIÉ ET LIONEL GOUJON** 18 FÉVRIER – de 16h à 17h  
LEUR EXPÉDITION AUTOUR DU MONDE SUR LE THÈME DE L'EAU

**IDÉES FAUSSES ET MANIPULATIONS SUR L'EAU** 17 MARS, 21 AVRIL, 16 JUIN, 22 SEPT, 13 OCT, 17 NOV.  
avec Jean Matricon

## EXPOSITIONS PHOTOGRAPHIQUES

**LES VOYAGEURS DE L'EAU : CARNET DE VOYAGE** 14 FÉVRIER – 24 JUIN  
Gwenael Prié et Lionel Goujon

**ALASKA** 26 JUIN – 2 SEPTEMBRE

## AUTRES ÉVÈNEMENTS

**SEMAINE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE** 31 MARS – 8 AVRIL

**FESTIVAL DES EXPLORATEURS (5<sup>e</sup> ÉDITION)** 2 MAI – 6 MAI

**LES JOURNÉES DE LA MER** 8 JUIN – 10 JUIN

PROJECTION DU FILM «OCÉANS»

suivi d'un échange avec Alexander Bugel et Michel Segonzac

**COLLOQUE EXPLORA** 14 JUIN – 15 JUIN

INTO THE DEEP : MONSTROUS CREATURES, ALIEN WORLDS

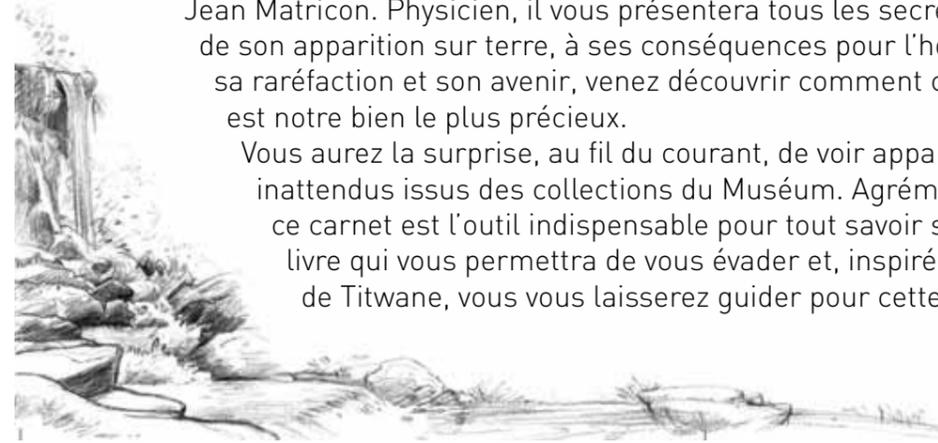
# LES ÉDITIONS DU MUSÉUM PRÉSENTENT :

« C'EST PAS LA MER À BOIRE ! »

## MAIS DE QUOI L'EAU EST-ELLE COMPOSÉE ?

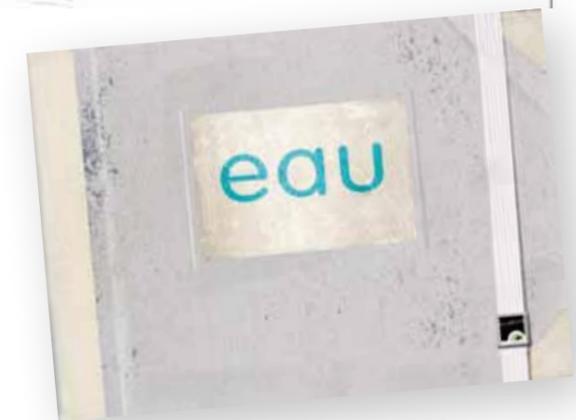
Après la visite de l'exposition Eau, les Éditions du Muséum vous proposent de prolonger cette petite expédition. Embarquez avec votre carnet de terrain et naviguez avec l'amiral Jean Matricon. Physicien, il vous présentera tous les secrets de cet élément essentiel : de son apparition sur terre, à ses conséquences pour l'homme, sans oublier sa raréfaction et son avenir, venez découvrir comment cette molécule toute simple est notre bien le plus précieux.

Vous aurez la surprise, au fil du courant, de voir apparaître quelques objets inattendus issus des collections du Muséum. Agrémenté de petites parenthèses, ce carnet est l'outil indispensable pour tout savoir sur ce sujet. C'est aussi un beau livre qui vous permettra de vous évader et, inspiré par les dessins crayonnés de Titwane, vous vous laisserez guider pour cette remontée à la source...



## EAU : LE CARNET !

Ce précieux carnet à destination des jeunes, plaira à tous les publics. Sortie février 2012. 48 pages (en vente à la boutique du Muséum)



## TITWANE

Membre de l'agence Les Illustrateurs, Titwane (Pierre-Antoine Thierry) est un carnettiste et graphiste de 39 ans. Véritable touche-à-tout, certaines de ses illustrations sont publiées chez Bayard Jeunesse et il sera à la Une de la future revue Là-Bas. Parmi ces travaux, il a notamment créé la communication du Musée Balzac à Saché, les affiches du festival Frissonner avec les mots à Paris, et les carnets animés de l'émission «Ce soir on dîne ailleurs» sur TF1. Installé à Tours depuis 2006, Titwane enseigne le croquis à l'école Brassart et a aussi dessiné les plans du Potager de la Gloriette.

# LE MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

Un voyage au cœur du vivant



**LA TERRE** forces, mouvements, énergies

**LE VIVANT** diversité, classification, organisation

**LA VIE DANS LE TEMPS** continuité, rupture, force de vie

**DES STRATÉGIES COMMUNES** les grandes fonctions du vivant

**QUELLE VIE, DEMAIN ?** prendre conscience et agir

**LE JARDIN HENRI-GAUSSEN** collections ethnobotaniques et serres

Lové dans la façade courbe en verre, le Jardin Botanique invite à redécouvrir la vie des plantes, à explorer les relations unissant monde végétal et monde animal (incluant l'homme) et à observer les phénomènes démontrant l'unité du vivant.

**LES JARDINS DU MUSÉUM** à Borderouge

Ilot de nature au milieu de la ville, les Jardins du Muséum, et tout particulièrement la Roselière, sont des lieux privilégiés pour observer la faune et la flore sauvages.

[www.museum.toulouse.fr](http://www.museum.toulouse.fr)

35, allées Jules Guesde  
31000 TOULOUSE

## HORAIRES

Le Muséum de Toulouse est ouvert  
du mardi au dimanche  
de 10h à 18h.

Fermeture le lundi et les jours  
fériés suivants : 1<sup>er</sup> janvier,  
le 1<sup>er</sup> mai, le 25 décembre.



## CONTACTS PRESSE

**Dominique POTTIER**

MUSEUM DE TOULOUSE

05 67 73 84 27

06 11 98 61 16

[dominique.pottier@mairie-toulouse.fr](mailto:dominique.pottier@mairie-toulouse.fr)

**Catherine BELAVAL**

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

05 61 36 36 44

[catherine.belaval@eau-adour-garonne.fr](mailto:catherine.belaval@eau-adour-garonne.fr)

**Patricia CHAINE**

EDF

05 34 44 32 51

06 50 86 76 29

[patricia.chaine@edf.fr](mailto:patricia.chaine@edf.fr)

**Vous pouvez télécharger les photos  
à l'adresse suivante :**

<http://ftp.inconitoweb.com>

login et mot de passe :

MUSEUM\_DOSSIER-PRESS



Cliquez ici  
pour voir le spot  
publicitaire

<http://youtu.be/1Jk9ZWSU38A>