



PALAIS DE LA PORTE DORÉE

AQUARIUM TROPICAL

DOSSIER  
DE PRESSE

Octobre 2018



EXPOSITION  
JUSQU'AU

18

AOÛT



# AQUA

L'EAU DE HAUT EN BAS

EAU L'EXPO | EAU DU HAUT | L'EAU À PARIS



**AQUARIUM TROPICAL DU PALAIS DE LA PORTE DORÉE**  
293 AVENUE DAUMESNIL, 75012 PARIS • MÉTRO PORTE DORÉE

Copyright © Paris Expo

# SOMMAIRE

AQUA. L'eau de haut en bas .....	p.1
L'Eau du haut.....	p.2
Eau l'Expo .....	p.6
L'Eau à Paris .....	p.10
Autour de l'exposition.....	p.14
Les partenaires de l'exposition.....	p.15
À propos de l'Aquarium Tropical.....	p.16
Informations pratiques.....	p.16

# AQUA L'eau de haut en bas

Du 20 octobre 2018 au 18 août 2019



**Avec AQUA. L'eau de haut en bas, l' Aquarium tropical invite ses visiteurs à la découverte du cycle de l'eau. Avec ses trois volets complémentaires - Eau du haut', Eau l'Expo<sup>2</sup> et l'Eau à Paris<sup>3</sup> - l'exposition répond à toutes les questions que le public se pose sur cette ressource précieuse et fragile, de la pollution à la fonte des glaces, aux conflits liés à l'eau en passant par les catastrophes naturelles et la météorologie ou la production de l'eau potable.**

**Accessible, ludique et pédagogique, AQUA. L'eau de haut en bas incite à la prise de conscience, et s'inscrit dans la lignée des valeurs de protection de l'environnement et de sensibilisation au développement durable promues par l' Aquarium Tropical.**

1. Réalisée par le Muséum d'histoire naturelle de Toulouse et par la Cité de l'Espace
2. Réalisée par le Muséum d'histoire naturelle de Toulouse
3. Réalisée par Eau de Paris

**AQUARIUM TROPICAL  
PALAIS DE LA PORTE DORÉE**

293, avenue Daumesnil - 75012 Paris  
[www.aquarium-tropical.fr](http://www.aquarium-tropical.fr)

**CONTACT**

PALAIS DE LA PORTE DORÉE  
Thibaud Giraudeau  
T 01 53 59 58 70  
E [thibaud.giraudeau@palais-portedoree.fr](mailto:thibaud.giraudeau@palais-portedoree.fr)

**CONTACTS PRESSE**

PIERRE LAPORTE COMMUNICATION  
Laurent Jourden, Samira Chabri, Alice Delacharley  
T 01 45 23 14 14  
E [portedoree@pierre-laporte.com](mailto:portedoree@pierre-laporte.com)

## EAU DU HAUT

---

La ressource EAU est étudiée et surveillée en continu depuis l'espace à partir de nombreux satellites d'observation qui la scrutent dans tous les recoins de la planète. Depuis une vingtaine d'années, les scientifiques ont développé des instruments de plus en plus performants, embarqués sur ces satellites, pour analyser et mesurer la quantité et la qualité de l'eau dans l'hydrosphère, la biosphère, la cryosphère et l'atmosphère.

L'eau sous toutes ses formes et dans tous ses états est un bien commun, un véritable « patrimoine » collectif, car le cycle de l'eau ne connaît pas les frontières. Les satellites qui orbitent sans cesse autour de la Terre s'affranchissent aussi des limites artificielles et sont capables de surveiller les eaux du globe en continu, dans le détail et dans la globalité. De nombreuses variables essentielles au décryptage de la machine climatique ne peuvent être obtenues que par satellite !

*Eau du haut* propose des dispositifs variés : interactifs, multimédias, éléments manipulatoires, maquettes, images photographiques... et présente des phénomènes aussi bien à grande échelle, qu'à échelle locale. Elle présente également les utilisateurs des données satellites à travers leur quotidien. Chaque espace est analysé en fonction des acteurs de la ressource : pêcheur du Bangladesh, skippeur, femme inuit... À travers des exemples concrets, l'exposition montre l'importance et l'impact des décisions humaines dans la résolution de certains problèmes tels que le stock d'eau potable, la fonte des glaces, la gestion des fleuves...

### **Au cœur de l'exposition**

L'élément central est un globe terrestre interactif sur lequel les visiteurs peuvent découvrir des phénomènes à l'échelle planétaire, observés et étudiés depuis l'espace. L'exposition se découpe ensuite en 4 espaces thématiques : océans, eaux continentales, glace, atmosphère.

## Parcours de l'exposition

### 1. Océans



Les océans occupent 70 % de la surface de la Terre. Ils sont animés par d'importants mouvements en surface, les courants de surface, résultant principalement de l'action des vents et, en profondeur, les courants profonds. La circulation océanique générale et l'ampleur de ces courants dans les échanges énergétiques jouent un rôle majeur dans la régulation climatique de la planète. Les océans sont mieux connus et leurs comportements prévus grâce aux satellites. Les outils embarqués permettent de mesurer les variations du fond à la surface des océans (variations de température, salinité...). L'élévation du niveau moyen des mers et les vitesses de variation sont connues. Des scénarios d'évolution prennent en compte, avec des amplitudes différentes, la poursuite de cette élévation liée aux perturbations du système climatique (hausse des températures, fonte des glaces, modification des grands courants...).

**L'utilisation des satellites se décline dans une multitude d'applications très concrètes : la protection des pêcheurs en Chine, la lutte contre la pêche illégale en Indonésie, la préservation des thons rouges ou la surveillance des mers fermées.**

Depuis une vingtaine d'années, des programmes d'observation globale de l'océan utilisent de manière intense les observations spatiales pour étudier les courants marins, surveiller les variations du niveau de la mer... Plusieurs générations de satellites ont déjà marqué l'histoire récente de l'océanographie spatiale pour des apports renouvelés et instructifs. Les évolutions récentes en océanographie spatiale s'orientent vers la surveillance et la prévision des océans pour un océan d'applications. L'objectif est de surveiller, puis prévoir l'état de l'océan comme on prévoit la météo.

### 2. Eaux continentales

Comment les satellites vont-ils permettre de mieux gérer les ressources en eau douce ? La gestion de l'eau, de sa qualité et de sa disponibilité pour tous est et sera un des problèmes de l'humanité. La population mondiale ne cesse de croître et devrait se stabiliser autour de 10 milliards en 2050. Actuellement, l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie sont les principaux consommateurs d'eau douce pour l'agriculture, l'industrie et les usages domestiques. Mais, vers 2025, l'Asie consommera 10 fois plus d'eau douce que le reste de la planète. Or, les ressources en eau sont limitées et mal réparties. Peut-on raisonnablement se fixer comme objectif universel de donner l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous et dans tous les pays ?

**Les applications des données obtenues grâce aux satellites permettent notamment de détecter la diminution des stocks d'eau sur la planète comme, par exemple, dans le bassin du Gange, de suivre le niveau des eaux du fleuve Niger ou de prévoir les inondations au Bangladesh.**



L'augmentation de la population, combinée au changement climatique, affecte les ressources en eau dont il est nécessaire de suivre l'évolution. La description précise de l'évolution des eaux continentales depuis l'espace est donc aujourd'hui un objectif majeur afin de comprendre mieux d'une part le cycle global de l'eau, et d'autre part de mieux gérer cette ressource, comme prévoir les crues et les sécheresses, prévenir les maladies tropicales comme le paludisme liées à l'expansion des zones humides...

Le SWOT (surface waters ocean topography) est un projet révolutionnaire pour la gestion de l'eau douce. Les limitations actuelles en termes de résolution pourraient être levées par la mission appelée SWOT (Surface Waters Ocean Topography). Elle permettra de suivre les niveaux d'eau de la majeure partie des cours d'eau du monde et de l'ensemble des zones inondées, une précision inégalée et un temps de revisite de quelques jours. Une véritable révolution dans le domaine de l'hydrologie.

### 3. Glaces

Les glaces polaires étaient des mondes quasi inconnus jusqu'à l'arrivée des satellites. Le Groenland et l'Antarctique sont des zones extrêmement difficiles d'accès pour les hommes. Elles ont été le terrain de grandes missions d'exploration. Depuis une vingtaine d'années, les satellites d'observation de la Terre ont transformé la connaissance des pôles, ceux-ci étant bien mieux cartographiés et surveillés en totalité et en permanence. On distingue généralement la glace d'eau douce (glaciers des montagnes, calottes polaires, icebergs) et la glace d'eau salée (banquise). L'observation des variations constatées de l'emprise globale des glaces est devenue un témoin et un indicateur important pour constater le réchauffement climatique et en estimer la dynamique d'évolution.

**Au Népal, la fonte des grands glaciers provoque, depuis une cinquantaine d'années, la création de lacs glaciaires dans lesquels l'eau s'accumule rapidement. Les rives de ces lacs sont formées de débris transportés par les glaciers. Ces rives sont fragiles et leur effondrement peut rapidement inonder les vallées voisines, mettant en danger les populations locales. Dans ce pays, vingt de ces lacs sont identifiés comme dangereux et des « vidanges brutales » de ce type ont déjà eu lieu ces dernières années.**

**Un système d'alerte est nécessaire pour protéger les populations. Il combine un suivi de l'état des glaciers par images satellites et aériennes, des mesures in situ et un système d'alerte radio...**

Avec le recours aux satellites, l'éloignement, l'isolement et la difficulté d'accès de zones terrestres ne posent plus problème. Un des constats issus de l'observation par satellite est la perte de masse de la calotte glaciaire du Groenland et de l'Antarctique (200 milliards de tonnes par an



© AIRBUS

sur la dernière décennie) qui fond sous l'effet du réchauffement de l'eau océanique. De la même façon, la surface de la banquise d'été a reculé de 40 % en trente ans et renvoie donc de moins en moins vers l'espace une partie de l'énergie solaire. Le pergélisol (25 % de la surface continentale de l'hémisphère Nord), lui, dégèle renvoyant dans l'atmosphère et les océans une grande quantité de gaz à effet de serre, emprisonné dans le sol depuis des milliers d'années.

#### 4. Atmosphère

L'eau terrestre est en constante circulation sur Terre, liquide dans les océans, évaporation, condensation, précipitations, écoulement... Le cycle est ininterrompu. Une partie de cette eau se trouve dans l'atmosphère, dans ses trois états, principalement sous forme de vapeur d'eau (92 %) mais aussi sous forme d'eau liquide et glacée dans les nuages. En effet, les nuages sont composés de gouttes d'eau liquide ou glacée. Bien que représentant une faible partie de la totalité de l'eau terrestre, l'eau présente dans l'atmosphère est un des grands acteurs de la météorologie et du climat.

Avec les satellites MetOp développés pour l'ESA (Agence spatiale européenne), l'Europe s'est dotée depuis 2006 d'un premier satellite d'observation météorologique à orbite polaire. Grâce à sa basse altitude, MetOp fournit des observations plus complètes et plus fines sur les zones survolées. Une des tâches primordiales est la mesure de l'humidité grâce à des instruments embarqués capables de sonder l'atmosphère à travers toute son épaisseur. Cette partie thématique s'appuie sur des exemples tels que la prévision des cyclones, la gestion des ressources hydriques en période de sécheresse.

Images satellites SPOT 6 mises à disposition par **AIRBUS**

**Exposition conçue par le Muséum d'histoire naturelle de Toulouse et la Cité de l'espace**



# EAU. L'EXPO

---

*Eau. L'expo* invite le visiteur à suivre le parcours surprenant de l'eau de sa naissance cosmique à ses multiples usages sur Terre. Omniprésente dans l'apparition et l'évolution de la vie, source d'énergie renouvelable, l'eau est au cœur des enjeux mondiaux contemporains et participe à la transition énergétique.

*Eau. L'expo* souhaite sensibiliser aux enjeux de l'eau face aux mutations de nos sociétés, au changement climatique et à la nécessité de sa préservation pour les générations futures.

## 1. Eau et vie

L'eau, cette petite molécule formée d'un atome d'oxygène lié à deux atomes d'hydrogène, est omniprésente dans l'apparition et l'évolution de la vie. Notre Terre, abondamment recouverte d'eau sous forme essentiellement liquide mais également solide et gazeuse, est une exception. Mais pourquoi tant d'eau ? Comment est-elle arrivée sur Terre ? Comment l'eau a-t-elle permis la vie ? Pourquoi les êtres vivants en sont-ils presque essentiellement constitués ? Autant de questions qui expriment le rôle primordial de l'eau dans l'histoire de la Terre et de la vie.

**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.

**La planète bleue.** La Terre est 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 révélée par les images prises par les satellites envoyés depuis cinquante ans dans l'espace. Aucune autre planète du système solaire n'a cette couleur.

**Milieus 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.

**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.

**L'eau sonore.** L'eau est un milieu fluide et élastique dans lequel les ondes sonores se propagent 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.



## 2. 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 ?

**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.

**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.

**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.



### 3. Eau et Société

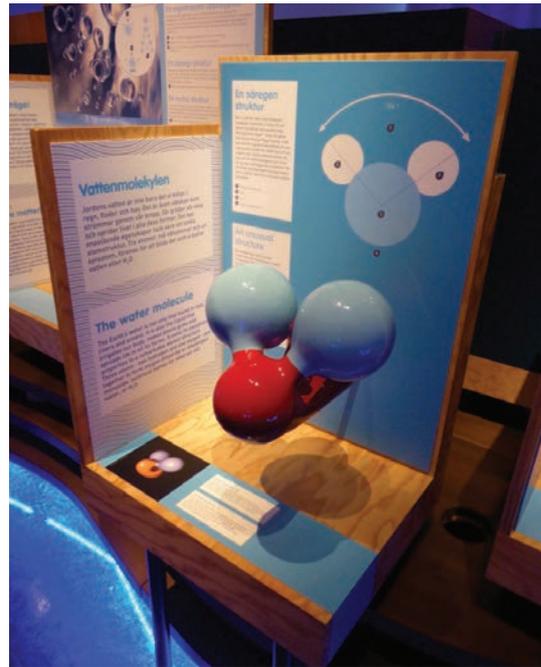
Aujourd'hui, l'eau n'est pas qu'une ressource naturelle mais un bien de consommation limité. Les hommes souhaitent en assurer une distribution équitable et saine pour tous. Paradoxalement, les problèmes de pollution de l'eau ont des conséquences environnementales imprévisibles, aggravées par le changement du climat. Il est urgent que des mesures fortes soient prises pour éviter des « guerres de l'eau » et pour conserver une eau bienfaisante, accessible à tous. Une vision optimiste de l'avenir est possible en incitant les hommes à assumer une

démarche responsable, sociale et citoyenne dans leur consommation d'eau, à utiliser cette ressource de manière écologique.

**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.

**Dégradations environnementales.** Dans 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 ont 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.





**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.

**L'eau autrement.** 10 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...



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. Au cours de l'exposition, les visiteurs sont invités à mesurer l'eau présente dans leur corps, grâce à un dispositif interactif et ludique.

**Exposition conçue par le Muséum d'histoire naturelle de Toulouse en partenariat avec EDF**



# L'EAU À PARIS

---

**D'où vient l'eau consommée à Paris ? Comment l'eau devient-elle potable ? Comment l'eau est-elle disponible 24h/24, en toutes circonstances ? Pourquoi préférer l'eau du robinet ? Comment protéger la ressource ?**

**À toutes ces questions, l'exposition *L'Eau à Paris* apporte des réponses au visiteur en expliquant comment l'eau est rendue potable. Petits et grands découvriront ainsi toutes les étapes de la filtration à la chloration en passant par l'ozonation, le charbon actif et les UV.**

**Une scénographie immersive et ludique a été spécialement conçue par Eau de Paris, l'entreprise publique en charge de l'eau à Paris, pour le jeune public qui sera invité à expérimenter de façon amusante les étapes de traitement, en prenant la place d'une goutte d'eau. Les adultes pourront suivre les modules de l'extérieur.**

## 1. Le grand cycle de l'eau, c'est quoi ?

Apparue sur Terre il y a plus de 3,5 milliards d'années, l'eau qui circule sur notre planète est toujours la même et se transforme en permanence : elle s'évapore, gèle, pénètre dans le sol, ruisselle, forme des rivières et des océans et s'évapore à nouveau. Un cycle continu.

Sous l'effet du soleil, l'eau des mers et des océans s'évapore et se transforme en gaz : la vapeur d'eau. Il en va de même pour l'eau contenue dans les plantes qui s'évapore à travers un phénomène appelé l'évapotranspiration. Soumis à une baisse de température, ce gaz se condense en fines gouttelettes qui petit à petit forment les nuages.

Quand la température diminue davantage, les gouttelettes se rassemblent et forment des gouttes plus grosses, qui finissent alors par chuter: il pleut. S'il fait très froid, ces gouttelettes se figent : il neige. C'est ce qu'on appelle des précipitations.

Une fois au sol, l'eau ruisselle et alimente les torrents, les rivières, les fleuves et enfin, les mers et les océans. Tandis qu'une autre partie s'infiltré dans le sol quand celui-ci est perméable.

Enfin, lorsque cette eau rencontre en sous-sol une couche de roche imperméable, elle forme une nappe souterraine qui peut, par le jeu de la pression remonter à l'air libre et donner naissance à une source. L'eau de cette source va, à son tour, s'écouler et gonfler les cours d'eau, les mers, les océans.

La boucle est bouclée : c'est le grand cycle de l'eau.



Usine d'eau potable d'Eau de Paris à Joinville-Le-Pont (94) © InnerFrance



Réservoir d'eau potable de Montsouris © EAUdeParis



Fontaine d'eau potable Arceau à Paris © Didier-Gauducheau

## 2. Le petit cycle de l'eau à Paris, comment cela fonctionne ?

À Paris, l'alimentation en eau potable est garantie 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 grâce à un système d'approvisionnement qui repose sur cinq ressources indépendantes et réparties équitablement entre eaux souterraines et eaux de rivières.

Les eaux souterraines sont captées par Eau de Paris dans un rayon de 150 km autour de la capitale : au sud, dans les régions de Provins, Sens, Fontainebleau ; et à l'ouest, près de Verneuil-sur-Avre et Montreuil (Eure). L'eau est alors acheminée via des aqueducs et par simple gravité, sans consommation énergétique, pour être traitée dans les usines de Saint-Cloud, Arcueil, L'Haÿ-les-Roses, Sorques et Longueville.

L'autre moitié de la production provient de l'eau de la Seine, traitée à l'usine d'Orly, et de la Marne, traitée à l'usine de Joinville. Une fois traitée et devenue potable, l'eau est stockée dans 5 grands réservoirs situés aux portes de la capitale, avant d'être distribuée aux parisiens via 2000 km de canalisations. Après usage, l'eau est traitée dans des stations d'épuration pour être finalement rejetée dans la nature où elle reprend son cycle.



Réservoir d'eau potable de Montsouris © EAUdeParis

### 3. Pourquoi préférer l'eau du robinet ?

#### **C'est une eau d'excellente qualité**

Eau de Paris contrôle en continu la qualité de l'eau, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et tout au long de son parcours. C'est une eau irréprochable qui arrive aux robinets de la capitale et qui peut être consommée par tous. Y compris les personnes âgées, les femmes enceintes et les enfants\*. L'eau de Paris contient naturellement du calcium, du magnésium, du sodium, des bicarbonates, et d'autres minéraux indispensables à notre organisme et à notre santé.

\* Conformément aux recommandations du Ministère de la Santé

#### **C'est une eau économique**

L'eau de Paris est l'une des moins chères d'Ile-de-France : tous usages confondus, une famille de 4 personnes dépense en moyenne 30 euros par mois. Ce prix comprend le captage, le traitement, la distribution de l'eau, son assainissement mais aussi sa protection. 1,8 € par an, c'est le prix payé par un Parisien qui boit 1,5 litre d'eau de Paris par jour

#### **C'est une eau écologique**

L'eau de Paris est puisée dans la Seine, la Marne et dans des sources jusqu'à 150 km de la capitale. La majorité des eaux souterraines est acheminée jusqu'à la capitale sans consommation d'énergie, par simple gravité, à travers 470 km d'aqueducs. Tout au long de son parcours, des agriculteurs, des associations, des communes s'impliquent aux côtés d'Eau de Paris pour préserver cette ressource fragile. Préférer l'eau du robinet, livrée à domicile et sans emballage, c'est réduire ses déchets d'environ 7 kg par an et par foyer !

\* Sources Ademe 2009 et Insee 2011

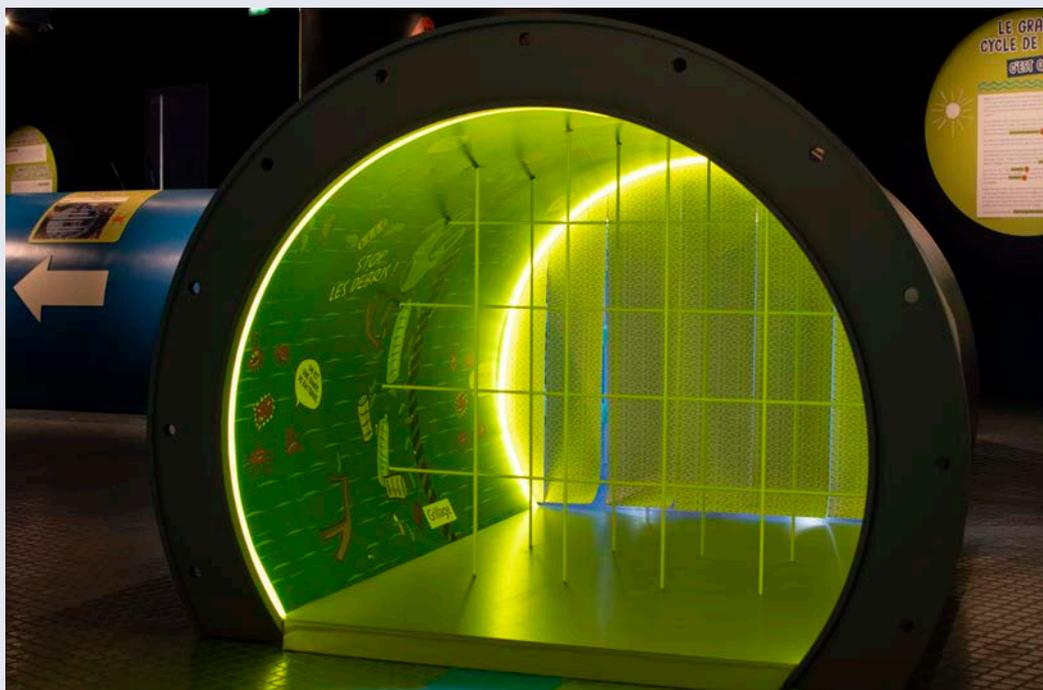
#### **C'est une eau disponible à tout moment**

Livrée directement à domicile, l'eau de Paris est disponible à toute heure, nuit et jour et 7 jours sur 7.

Dans Paris, 1200 fontaines publiques et points d'eau permettent de se ressourcer avec une eau de qualité identique à celle disponible chez soi. >>.

**Découvrez les étapes du traitement !** À l'intérieur de la canalisation, les enfants expérimentent cinq des principales étapes de traitement mises en œuvre par Eau de Paris pour que l'eau de la Seine et la Marne devienne une eau potable d'excellente qualité : dégrillage et filtration - ozonation - charbon actif - ultraviolet et chloration.

Grâce à cette expérience immersive, petits et grands sauront absolument tout sur l'eau qu'ils boivent au quotidien !



#### 4. Zoom sur l'Aquarium Tropical de la Porte dorée

D'où vient l'eau de l'Aquarium Tropical ? C'est de l'eau du robinet !

D'excellente qualité, l'eau de Paris présente des conditions physico-chimiques stables qui répondent au besoin de l'Aquarium et surtout de ses animaux marins. À l'Aquarium Tropical il y a environ 400 000 litres !

Pour que l'eau de Paris devienne de l'eau de mer ou de l'eau douce semblable à celle que les animaux tropicaux trouvent sur leurs lieux de vie, elle suit des traitements sur mesure :

- pour les bacs d'eau douce, l'eau circule en circuit fermé. Les pertes dues au nettoyage et à l'évaporation sont compensées par de l'eau de ville. L'ensemble passe par des filtres mécaniques et biologiques et est traité aux rayons ultraviolets avant d'être redistribué aux aquariums d'eau douce.
- pour les bacs d'eau de mer, l'eau de Paris est débarrassée de ses minéraux, puis mélangée à du sel de mer spécial pour aquariums,

**À l'Aquarium Tropical, on économise l'eau !** Dans les bacs, l'eau circule en permanence. Pour l'économiser, l'eau qui se déverse est récupérée, filtrée, écumée et traitée. Les produits organiques rejetés par les êtres vivants, tels que les produits azotés, sont éliminés car ils se révèlent toxiques en trop forte quantité. Ainsi nitrates et phosphates sont analysés régulièrement. À l'inverse les carbonates, calcium et autres oligoéléments, également analysés, peuvent venir à manquer alors qu'ils sont indispensables au bien être des animaux aquatiques.

Exposition conçue par Eau de Paris



# AUTOUR DE L'EXPOSITION

---

## 1. Visites guidées

### **Visite guidée Aqua. L'eau de haut en bas**

**Dimanche 11 et 25 novembre, dimanche 9 et samedi 22 décembre, samedi 5 et 19 janvier, 2 et 16 février, 2 mars à 11 h**

D'où vient l'eau des nuages ? D'où vient l'eau que l'on boit tous les jours ? Pour tout savoir sur le parcours de l'eau, découvrez avec un médiateur de l'Aquarium l'exposition AQUA. *L'eau de haut en bas*.

Durée : 1h

Tarif : 9 € / 7,5 € / 15 € (2+2)

Réservation obligatoire : [reservation@palais-portedoree.fr](mailto:reservation@palais-portedoree.fr)

## 2. Ateliers et activités

### **Plic et ploc, artistes**

Enfants de 3 à 5 ans

**Jeudi 25 octobre 2018 à 10h30**

**Samedis 3, 10, 17, 24 novembre et 1<sup>er</sup> décembre 2018 à 10h30**

Plic et Ploc, deux petites gouttes d'eau, entraînent les enfants dans des expérimentations artistiques autour de l'eau.

Après une croisière dans l'exposition AQUA. *L'eau de haut en bas*, les artistes en herbe pourront découvrir les secrets des techniques du lavis et de l'encre soufflé, et laisser vagabonder leur imagination et leurs pinceaux au fil de l'eau !

# LES PARTENAIRES DE L'EXPOSITION

---

## 1. Le Muséum d'histoire naturelle de Toulouse

Le Muséum de Toulouse reçoit chaque année plus de 250 000 visiteurs venus de tous horizons. L'ensemble de l'offre de programmation touche un public familial mais également les chercheurs et autres acteurs de la science en marche. Entièrement refondé en 2008, son propos, sa muséographie et son architecture du XXI<sup>e</sup> siècle le positionnent clairement comme un lieu d'échanges au carrefour du monde des sciences et de la culture. Ses collections permanentes proposent un parcours centré sur les relations entre les humains et leur environnement, et des expositions temporaires renouvellent chaque année l'intérêt des publics. Ses productions reconnues désormais internationalement ont été présentées et appréciées dans différentes villes (Paris, Hanoï, Stockholm, Johannesburg...).

## 2. La Cité de l'espace

La Cité de l'espace est le plus important Centre de Culture Scientifique dédié au spatial et à l'astronomie en Europe. Elle offre à tous les publics une véritable porte d'entrée sur l'espace et l'astronomie. Elle s'étend sur près de 5 hectares et présente 2 000 m<sup>2</sup> d'expositions permanentes et temporaires, deux Planétariums, et une salle Imax<sup>®</sup> 3D. La Cité de l'espace est créée dans un territoire qui est le 1<sup>er</sup> pôle européen de l'industrie spatiale et le 1<sup>er</sup> pôle mondial dans le spatial civil. Elle bénéficie du soutien et du partenariat étroit des acteurs régionaux du tissu scientifique, industriel, touristique, associatif et universitaire, ainsi que des acteurs nationaux et internationaux de la filière (CNES, Airbus, ESA...).

## 3. Eau de Paris

Eau de Paris est la régie municipale en charge de la production et de la distribution de l'eau dans Paris. Interlocuteur unique des usagers et des abonnés, Eau de Paris gère l'ensemble du circuit de l'eau, depuis le captage jusqu'au robinet des consommateurs. Elle est également garante de la qualité et de la pression de l'eau. Eau de Paris est certifiée ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 pour toutes ses activités liées à la production, et à la distribution de l'eau potable, et à la relation abonnés-usagers. La régie a reçu le label égalité au titre de son engagement en faveur de l'égalité femmes hommes ainsi que le label diversité. Eau de Paris a été élue service client de l'année 2015, pour la troisième année consécutive.



PALAIS DE LA PORTE DORÉE

AQUARIUM TROPICAL

## À PROPOS DE L'AQUARIUM TROPICAL

Avec ses **84 aquariums** et une collection vivante de plus de **10 000 animaux** et **750 espèces**, l'Aquarium tropical accueille depuis 1931 les visiteurs au cœur du Palais de la Porte Dorée à Paris pour une exploration de la faune et de la flore aquatiques tropicales.

**Depuis avril 2018, alligators albinos, poissons clowns, raies de Léopold à pois blancs, poissons licornes ou piranhas** accueillent petits et grands explorateurs dans **une scénographie et un parcours repensés** pour un voyage toujours plus **immersif, pédagogique, ludique, et accessible** au cœur d'une **biodiversité riche et surprenante**.

**Parcours thématiques, nouveaux cartels développés, dispositifs de médiation digitaux mais aussi mobiliers et mise en lumière**, les aménagements réalisés offrent un **confort de visite optimal** pour une **expérience unique des profondeurs** de la Mer Rouge aux rives du lac Malawi, du bassin de l'Amazonie aux merveilles de l'Océan Indien.

Qu'est-ce qu'un poisson ? Comment respire-t-il ? Comment se nourrit-il ? Peut-on maîtriser sa reproduction ? Chaque aquarium est l'occasion de découvrir les différentes adaptations développées par les espèces pour vivre dans leur milieu et permet de sensibiliser les visiteurs aux enjeux qui concernent la biodiversité aquatique tropicale, de développer leur esprit scientifique et leur engagement citoyen.

[www.aquarium-tropical.fr](http://www.aquarium-tropical.fr)

## Informations pratiques

[www.aquarium-tropical.fr](http://www.aquarium-tropical.fr)

### Accès

293, avenue Daumesnil - 75012 Paris

Métro **8** - Tramway **3a** - Bus **46** - Porte Dorée

Les personnes à mobilité réduite accèdent au Palais au 293, avenue Daumesnil (entrée administrative).

**AQUARIUM TROPICAL**  
**PALAIS DE LA PORTE DORÉE**

293, avenue Daumesnil - 75012 Paris  
[www.aquarium-tropical.fr](http://www.aquarium-tropical.fr)

### CONTACT

PALAIS DE LA PORTE DORÉE  
Thibaud Giraudeau

T 01 53 59 58 70

E [thibaud.giraudeau@palais-portedoree.fr](mailto:thibaud.giraudeau@palais-portedoree.fr)

### CONTACTS PRESSE

PIERRE LAPORTE COMMUNICATION

Laurent Jourden, Samira Chabri, Alice Delacharley

T 01 45 23 14 14

E [portedoree@pierre-laporte.com](mailto:portedoree@pierre-laporte.com)