

Une fontaine à boire et brumisante universelle : le modèle Mât Source®

Dans une optique de multiplication des vagues de chaleur en ville, il apparaît indispensable de renforcer le réseau des fontaines à boire et de rafraîchir les usager-e-s. Mât Source® est une installation au croisement entre la fontaine et le mobilier urbain. L'objectif est de créer un point d'eau mais aussi un lieu de fraîcheur fonctionnel pour tous-tes les usager-e-s.

Aléa(s) climatique(s) concerné(s) :



Localisation : Paris

Type(s) d'action(s) :

Renforcer la place de l'eau dans l'espace public, Créer de l'ombre, Se protéger face aux événements climatiques extrêmes

Enjeux d'adaptation

Contre les canicules : eau et ombrage

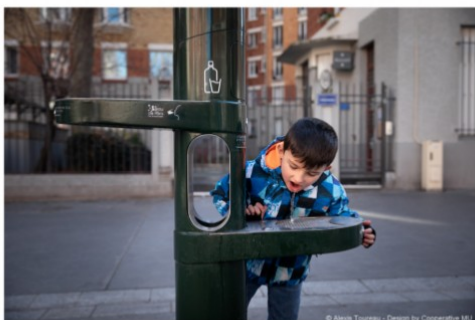
Pour protéger les habitants des villes en période estivale, le renforcement des points d'eau dans l'espace public est indispensable. Il permet de garantir un accès à l'hydratation pour tous-te-s. De plus, la brumisation (lorsqu'elle est maîtrisée) est un des meilleurs moyens pour rafraîchir les gens.

Cette fontaine répond à ces enjeux en créant un point d'eau accessible à tous-tes, associé à une fonction brumisante.

Ce nouveau modèle peut aussi s'accompagner d'ombrage et d'un pavé drainant rafraîchissant grâce à l'ajout de modules.

Points forts

- Modulable
- Conception universelle (accès PMR, animaux de compagnie, adaptée aux gourdes, etc.)
- Autonome et facile à entretenir
- Accessible à 4 personnes en même temps
- Suivi de données et activation à distance



Description de la solution

Domaine d'application : Espace public

Allier fraîcheur, modularité et inclusivité

La Fontaine universelle Mât Source® est un objet urbain vertical, développé par [Water Connect](#), dont le but premier est de fournir à tous un accès à l'eau potable et à l'hygiène. Ces fonctionnalités sont assurées par une base commune à tous les modèles qu'est le « mât ». En effet, la base comprend 2 sources d'eau, accompagnées de 2 vasques à des hauteurs différentes ainsi qu'un emplacement pour remplir une bouteille en son centre. En option peut être ajouté un accès à l'eau pour les animaux domestiques.

C'est cette base qui peut ensuite être modulée pour bâtir petit à petit un îlot de fraîcheur. Le modèle a également été sélectionné pour faire office de référence dans l'installation de nouvelles fontaines à Paris. Se référer à la partie « Expérimentation ».

Ombrage et brumisation

Le dispositif se présente avec deux déclinaisons complémentaires :

- **Un module d'ombrage** consistant en une ombrière surplombant le « mât » de la fontaine et culminant à 2,7 mètres du sol. L'ombrière est composée d'une structure micro perforée pour limiter l'emprise au vent, en forme de feuillage. L'ombre projetée au sol peut atteindre jusqu'à 7 mètres.
- **Un module de brumisation** utilisant des buses d'atomisation basse consommation.

Gestion des eaux usées

Water Connect propose aussi d'ajouter au pied de la fontaine un [pavé coquillage](#) drainant pour récupérer les eaux perdues. Le pavé coquillage est évapotranspirant ce qui renforce l'effet d'îlot de fraîcheur sous le dispositif. Il existe d'autres matériaux perméables pouvant aussi être envisagés pour permettre la récupération des eaux pluviales.

Dans le cas où l'on ne mobiliserait pas le pavé drainant pour gérer les eaux usées à la parcelle, un raccordement au réseau d'assainissement est nécessaire. Cette opération est prise en compte au moment de l'installation. Une autre option possible est d'envoyer les eaux usées de la fontaine dans un **puisard** (réservoir enterré pour récupérer l'eau de pluie et/ou usée) qui pourra renvoyer l'eau dans les sols alentours par capillarité.

Conception universelle

Avec ses différents éléments, la Fontaine universelle Mât Source® est pensée selon des principes de la conception universelle qui veut que l'aménagement soit accessible à toute personne, quel que soit son âge, son sexe, sa situation ou son handicap.

Ainsi, la fontaine s'adapte aux différents contextes utilisateurs avec notamment des commandes accessibles assis comme debout et l'intégration du braille. L'agencement permet un accès à la fontaine à 4 personnes simultanément.

Autonomie

Mât Source® est parfaitement autonome dans le sens où elle n'a besoin d'aucun apport en énergie pour fonctionner. Cela est vrai pour tous ses modules : eau, ombrage et brumisation.

De plus, le dispositif est équipé d'installations numériques permettant d'en faire un objet connecté et ce pour deux objectifs :

- **Collecter des données** à distance relatives à la température, la consommation d'eau ou la pluviométrie.
- Avoir un **système de pilotage à distance** pour faciliter et rendre plus efficiente l'intervention des services publics pour l'exploitation et l'entretien des fontaines. Par exemple, ce système permet de gérer les heures de fonctionnement de la fontaine ou encore la mise en hivernage.

Puisque ces fonctionnalités fonctionnent sur batterie et que le système de fontainerie se passe d'énergie, le modèle n'a besoin de se raccorder qu'au réseau d'eau de la ville. Lors de l'installation de la fontaine, le raccordement aux eaux usées se fait en même temps que celui pour l'eau potable.

Eco-conception et impact environnemental

Diagnostic

Pour **limiter l'impact environnemental de la fontaine**, Water Connect a fait appel à l'agence d'éco-conception [Coopérative Mu](#)

qui a mené une étude d'impact environnemental du cycle de vie complet de Mât Source® (de l'extraction des ressources à la fin de vie). Ainsi, il s'est avéré que la cause la plus importante de dégradations environnementales liées à la fontaine sont l'acier et les éléments techniques en laiton présents dans la structure.

Le porteur de solution mise donc sur la pérennité de sa structure et la durée de vie du produit pour diminuer cet impact. En tant que mobilier urbain, la fontaine Mât-Source® est prévue pour avoir une durée de vie d'au moins 10 à 15 ans. De plus, plusieurs éléments de la fontaine sont d'origine recyclée et dimensionnés à la stricte taille nécessaire pour limiter la consommation de matière. La structure est fabriquée et assemblée en Île-de-France.

Recyclage, circuits-courts et sensibilisation

De plus, plusieurs éléments de la fontaine sont d'origine recyclée et dimensionnés à la stricte taille nécessaire pour limiter la consommation de matière. La structure est fabriquée et assemblée en Île-de-France.

Enfin, les boutons de la fontaine sont temporisés et elle accueille des pictogrammes ainsi que des messages à destination du public afin de le sensibiliser et l'inciter à réduire sa consommation d'eau.

Selon Water Connect, la consommation d'eau en période estivale (juillet/août) de la Fontaine Universelle Mât Source® s'élève à 5 m3 par mois pour tout un quartier. A titre de comparaison, une famille de 4 personnes à Paris en consomme 12 m3 par mois en moyenne.

Expérimentation de la solution

A Paris, renforcer la place de l'eau dans l'espace public

La fontaine Mât Source® a été créée dans le cadre d'un appel à projet porté par Eau de Paris. Elle a été sélectionnée par un jury comprenant des représentants des services de la Ville, du cabinet de la présidente d'Eau de Paris et adjointe à la maire de Paris, de l'association des paralysés de France, de la SOLIDEO (Société de livraison des ouvrages olympiques), de Paris 2024 et de Plaine commune (Etablissement Public Territorial).

Fruit de réflexions communes avec les acteurs locaux, la fontaine est maintenant répertoriée dans le [manifeste de l'esthétique parisienne](#) et fait référence pour l'installation de nouvelles fontaines.

Déployer Mât Source® plus largement

A Paris intramuros, Eau de Paris (régie de la Ville en charge de l'eau potable à Paris) a commandé plusieurs fontaines Mât Source®. Trois ont déjà été déployées en 2022 pour un objectif de 50 fontaines d'ici à 2025. Les premiers sites d'expérimentation sont :

- Au square Emile Blémont, 75018 Paris
- A la place Stalingrad, 75019 Paris
- Au 92 rue Montmartre, 75002 Paris

Mobiliser l'existant

L'installation de fontaines Mât Source® est une composante d'une **politique de renforcement de l'accès à l'eau et au rafraîchissement** dans l'espace public : points d'eau mais également brumisateurs. Le déploiement de ces nouvelles fontaines s'accompagne également d'une **adaptation du patrimoine existant** aux défis du changement climatique : des couronnes brumisantes vont être installées sur 50 fontaines Wallace pour les transformer en fontaines à boire et à rafraîchir.

L'augmentation du nombre de points d'eau dans la ville s'accompagne d'une **politique de sensibilisation** des usagers autour de la thématique de l'eau et des déchets. Pour cela, Eau de Paris a créé un réseau de commerçants qui s'engagent à remplir gratuitement les gourdes des parisiens-iennes et des touristes. Ces commerces sont reconnaissables avec un sticker « **Ici, je choisis l'eau de Paris** » sur leur vitrine.

Co-bénéfices

Co-bénéfices environnementaux :

- Economie circulaire
- Sobriété
- Eco-conception

Co-bénéfices autres :

- Inclusivité

Complexité et contexte de mise en oeuvre

Installation pérenne et emplacement

En tant que mobilier urbain, l'installation de la fontaine Mât Source® nécessite de sceller une platine dans un massif en béton sur laquelle vient s'ancrer la fontaine. La fontaine a vocation à être une installation pérenne, avec possibilité d'être mise en hivernage à distance (se référer à la partie Description).

De plus, grâce aux différents modules (ombrage, brumisation, pavé évapostranspirant), Mât-Source® peut avoir un effet rafraîchissant localisé. Il est donc pertinent de penser l'emplacement de la fontaine dans des lieux particulièrement chauds de la ville, avec un accès à l'eau dans l'espace public restreint.

Usage saisonnier

Une alternative à l'installation permanente de la fontaine, est qu'elle peut être livrée sur un socle auto-portant en configuration « mobile ». Cette option peut correspondre à un usage beaucoup plus saisonnier des fonctionnalités de Mât-Source®. Par exemple pour une période estivale.

Autonome, la fontaine n'a besoin d'aucune arrivée électrique et se branche uniquement sur une arrivée d'eau potable. Sans oublier que sans pavé drainant intégré, il est nécessaire que la fontaine soit raccordée à un réseau d'assainissement ou un puisard.

La question du puisard

Dans le cas où les eaux usées de Mât-source® seraient récoltées dans un puisard, il est nécessaire de bien prendre en compte le contexte du lieu d'implantation. Dans une ville dense comme Paris par exemple, les sous-sols sont souvent trop encombrés pour pouvoir accueillir un puisard. Cette solution est d'ailleurs plus adaptée dans les parcs et jardins car l'eau récoltée peut servir à alimenter les plantes alentours en eau.

Coûts

Installation, location, service, entretien

Hors installation, la Fontaine Universelle Mât Source® a un prix variant **entre 8 990 € HT et 20 336 € HT** en fonction des options et modules qui sont installés. Le coût d'installation de la fontaine est bien sûr à prendre en compte et notamment celui du raccordement au réseau d'eau potable. Ce dernier varie selon la distance aux canalisations souterraines. A Paris, ce coût est de 2000 euros pour une distance de 2 à 3 mètres, et peut grimper jusqu'à 5000 euros.

Il est **possible de louer la structure** pour une utilisation plus ponctuelle, en été par exemple. La location se fait en configuration « mobile complète » pour un coût de 8 469 € HT pour deux mois.

Jusqu'à présent, le service de programmation à distance et de collecte de données via Bluetooth était gratuit, mais un système d'abonnement est en train d'être mis en place. Cet abonnement permettra de communiquer depuis un ordinateur la programmation des horaires de fonctionnement à la fontaine et de relever l'ensemble des données précisées dans la rubrique « Description ».

Le coût d'entretien est faible puisque ne sont recommandés que deux passages par an au maximum. L'entretien est à la charge de la collectivité.

Enfin, un **contrôle relatif aux légionnelles** (bactéries à l'origine de la légionellose) est obligatoire avant toute mise en route de la fontaine, il est inclus dans les prestations.

Aides financières en Île-de-France

Dans le cadre de l'adaptation des milieux urbains au changement climatique, de plus en plus de fonds sont disponibles, notamment pour le confort d'été.

- La région Île-de-France a lancé son [Plan Régional d'Adaptation au Changement Climatique](#) (PRACC) financé à hauteur de **1 milliards d'euros d'ici 2030**. Le PRACC vise notamment à créer un "maillage d'abris climatiques" en installant 1000 fontaines, brumisateurs et pédiluves sur tout le territoire.
- A destination des collectivités de son territoire, la [Métropole du Grand Paris](#) (MGP) a mis en place le [Fonds d'Investissement Métropolitain](#) (FIM) qui permet de candidater pour obtenir une aide financière sur des projets relevant de la compétence de la MGP et agissant sur ses priorités d'action. Accroître la résilience du territoire face au changement climatique fait partie des actions éligibles dans le [cadre de candidature](#).
- Budget participatif

Retours utilisateurs-rices

Retours d'expérience à Saint-Ouen et Paris

Retour d'utilisation suite à l'installation d'une fontaine à la Maison du projet du Village des athlètes à St Ouen

La fontaine Mât-Source® a été installée le 8 septembre 2022 à la SOLIDEO (Société de livraison des ouvrages olympiques). Il est encore trop tôt pour pouvoir évaluer l'effet d'îlot de fraîcheur mais l'installation est pratique et répond aux différentes attentes des usagers. Les utilisateurs "grand public" semblent très satisfaits de la fontaine. *Ce retour d'expérience nous parvient du responsable de la Maison du Projet Village Olympique et Paralympique, Sébastien Delamare.*

Des premiers retours à Paris

A Paris, 3 fontaines mâ-t-source ont été installées avant l'été 2022 et ont pu être testées à l'occasion de cette saison estivale particulièrement propice (vagues de chaleur successives). Une étude a été menée sur ces trois sites par un prestataire (Becoming) qui a réalisé une enquête de terrain à la fois quantitative (216 questionnaires de passants) et qualitative (530 observations).

Les résultats de l'enquête montrent un taux de satisfaction de Mât-Source® de 93% et les usagers s'en servent principalement pour boire (73%). 44% des usages concernent la brumisation.

Ces données ainsi que les autres éléments relatifs à la stratégie parisienne autour des fontaines nous ont été transmis par Eau de Paris suite à un entretien.

Site(s) pilote(s)

- Collège Louis Cordelet - Parigné-l'Évêque [Voir la carte](#)
 - SOLIDEO - Saint-Ouen [Voir la carte](#)
 - Paris - 2^e, 18^e et 19^e arrondissements [Voir la carte](#)
 - Le Pré-Saint-Gervais - Seine-Saint-Denis [Voir la carte](#)
-

Contacts

Porteurs de projet : [Water Connect](#)

Partenaires : [Ville de Paris](#) ; [Eau de Paris](#) ; [Coopérative Mu](#) (pour l'éco-conception de Mât Source®)

Pascal PONCET

Co-fondateur de Water Connect pponcet@waterconnect.fr

Ressources complémentaires

- A'URBA, [Les points d'eau dans l'espace public : état des lieux et éléments de stratégie](#), 2019 : Guide de l'agence d'urbanisme de Bordeaux Aquitaine pour développer une **stratégie des points d'eau en ville face au changement climatique**. Le guide contient plusieurs études de cas, dont celle de la Ville de Paris. Une explication du **cadre juridique national et européen** régulant les fontaines dans l'espace public, est également fournie.
- [Dossier de présentation](#) de Mât-Source® par Water Connect.