



© Emilie Renaudier

Dispositif de brumisation

Entre rafraîchissement et convivialité des espaces publics



Les dispositifs de brumisation visent à améliorer le confort thermique des usagers dans l'espace public. Ils permettent d'atténuer les effets de chaleur intense ; en particulier dans les centres-urbains où les températures grimpent rapidement. Ils participent également à animer l'espace public en invitant les habitants à se retrouver, échanger, jouer, favorisant ainsi les interactions sociales.

CHIFFRES CLÉS

-3,5°C est l'effet de rafraîchissement par un système de brumisation.

Source : Ademe Rafraîchir les villes, des solutions variées

Effet de rafraîchissement localisé moyen relevé :

- 1 °C pour les fontaines
- 1 °C pour les bassins
- 3,5 °C pour la brumisation

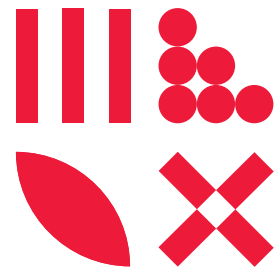
Source : Ademe Rafraîchir les villes, des solutions variées

Les dispositifs de brumisation se présentent sous différentes formes, allant des fontaines de brume aux systèmes de pulvérisation d'eau sophistiqués. Ils prennent place principalement sur des places ou dans des parcs et jardins. On peut les trouver installés à proximité de jeux pour enfants, en lien avec des espaces végétalisés ou des ombrières pour renforcer le sentiment de bien-être et de fraîcheur. Ils peuvent être installés de manière pérennes ou temporaires/saisonniers afin d'abaisser les températures ressenties et apporter du confort aux usagers en humidifiant l'air ambiant.

Par ailleurs, de tels dispositifs contribuent aussi à limiter les risques de pratique illégale de «street pooling» ou ouverture sauvage de borne à incendie pendant les périodes de canicules.

Deux types de brumisation existent :

- **Les dispositifs haute pression**, sont branchés sur le réseau d'eau potable des villes puis un groupe haute pression transforme l'eau en microgouttelettes qui viennent humidifier l'air sous la forme d'un léger brouillard.
- **Les dispositifs basse pression**, sont également branchés sur le réseau d'eau potable des villes, utilisant uniquement la pression de l'eau de ville. Ces dispositifs «mouillent» plus que les dispositifs haute pression.



Inspirations



© Climext

Nantes

Des brumisateurs couplés à des espaces verts et jeux pour enfants

Depuis 2020, la ville de Nantes a déployé 7 brumisateurs sur des quartiers dépourvus de dispositif de rafraîchissement de type pateaugeoire.

➤ MÉTHODE & RÉALISATION

L'installation des brumisateurs achetés sur catalogue a été réalisée par les services des espaces verts.

Les brumisateurs pérennes, sont opérationnels de juin à mi-octobre, selon les conditions météorologiques. Ils sont systématiquement associés à des aires de jeux pour enfants ou à des terrains multisports. Le centre-ville de Nantes est traité avec une approche différente par la présence de miroirs d'eau qui fonctionnent toute l'année (sauf en période de gel) et des brumisateurs estivaux.

Six des sept brumisateurs sont à basse pression et produisent des microgouttelettes à partir de mâts en inox recourbés. Quant au 7^e, il s'agit d'un brumisateur haute pression pourvu de trois modes de brumisation et disposant d'une consommation maximale de 2m³/jour.

BILAN

Critère d'installation :

- proximité avec un espace ludique (aire de jeux, terrain multisports),
- proximité avec les équipements municipaux pour faciliter la maintenance,

La ville de Nantes indique des retours positifs de la part d'une diversité d'utilisateurs.

Les retours techniques montrent :

- un dispositif nécessitant peu de maintenance, limitée au remplacement des buses,
- peu de fuites, comme les installations sont récentes.



© Ville de Villeurbanne

Villeurbanne

Brumisateurs et fontaines, un binôme qui fonctionne

La ville de Villeurbanne fait le choix d'installer des dispositifs de brumisation en complément de fontaines d'agrément.

➤ MÉTHODE & RÉALISATION

Les brumisateurs de la place Lazare-Goujon s'installent dans un espace public minéral, à proximité de deux bassins miroirs (non baignable) et des arbres situés sur le pourtour de la place.

Les brumisateurs constituent un véritable terrain de jeu pour les enfants et un lieu de fraîcheur appréciable pour les habitants du quartier.

Toutes les buses (2x60 au sol) ne fonctionnent pas en même temps grâce à un programme d'animation prédéfini.

BILAN

Mutualisation du système de traitement des eaux avec les miroirs d'eau déjà installés :

- Gain technique et sanitaire,
- Gain économique concernant la ressource en eau par rapport au fontaine (qui nécessitent une remise à niveau à cause du gaspillage et l'évapotranspiration).
- Les brumisateurs sont couplés à une station météo et ne s'activent que lorsque la température dépasse 26°C.
- Les brumisateurs ne font pas l'objet de restriction d'utilisateurs en période de sécheresse et canicule (contrairement aux fontaines).



DES DISPOSITIFS EPHEMERES ET ARTISTIQUES AUX AMENAGEMENTS PERENNES

➤ Brumisateurs et préfiguration

Le projet d'aménagement transitoire de la place Jules Grandclément a été l'occasion pour la métropole de Lyon de tester des usages dont des dispositifs de brumisation. Couplés à un couloir de jeu au sol, ils ont été installés dans un secteur de la place peu fréquenté afin de tester son attractivité et son appropriation par les habitants. L'évaluation de cet équipement couplé à un aménagement ludique a été un succès. Deux nouveaux équipements viendront prendre place dans le projet définitif : une fontaine avec espace de jeux et des brumisateurs (anneau au sol) en association avec une structure ludique.

➤ Des dispositifs adaptés aux espaces

La ville de Bordeaux lance en 2020 son programme «Bordeaux Grandeur Nature» pour passer d'une ville très minérale à une ville plus végétale. Dans le cadre, de ce dispositif, en période estivale plusieurs places et parcs accueillent des dispositifs de brumisation adaptés à leurs sites d'insertion. On retrouve des pergolas végétales équipées de brumisateur ou l'on peut se rafraîchir et attendre à l'ombre des plantes grimpantes. Les brumisateurs s'activent à la demande à l'aide d'un bouton poussoir, permettant ainsi de limiter la consommation d'eau.

➤ L'art au service du confort estivale

«Nuvola Piovasca» est une installation artistique implantée sur la Piazza del Sole de la ville Bellinzona et financée par une entreprise privée (AmB). Ce brumisateur géant éphémère offre un espace de fraîcheur grâce à la brume et à la zone ombragée qu'il renvoie. La super structure modulaire en aluminium et ces 150 buses sont suspendues par des câbles métalliques à 4 poteaux de métal situés aux coins de la place. Une enveloppe de tulle blanc vient compléter l'installation, donnant l'impression qu'un nuage occupe le centre de la Piazza del Sole. Les chaises installées en-dessous, permettent aux habitants et touristes de profiter d'un espace de repos frais et de s'immerger dans une installation artistique.

OASIS - STRASBOURG



© Top Music

PERGOLAS - BORDEAUX



© Guillaume Bonnaud

«NUVOLA PIOVASCA - BELLINZONA (ITALIE)»



© laRegion

À retenir

LES LEVIERS FACTEURS DE RÉUSSITE

- **Expérimentation in situ** pour mieux connaître les besoins des usagers :
 - les aménagements temporaires qui permettent de tester plusieurs localisations, les moments d'utilisation et les publics.
- **Types d'implantations (mobiliers ou insertion au sol) et design adaptables** qui permettent des réalisations variées et adaptées aux contextes urbains, paysagers et saisonnier.
- **Importance de l'observation avec un suivi dans le temps** (questionnaire usagers, enquête, suivi de consommation d'eau, ...) : indicateurs pour évaluer le degré de réussite du projet et les besoins d'adaptation.
- **Intérêt de la mutualisation des installations pour limiter les coûts de gestion et préserver la ressource en eau :**
 - brumisateurs et fontaine,
 - brumisateurs couplés à une station météo pour activation en lien avec la température
- **Privilégier l'utilisation de buse à haute pression** à la fois pour des questions de gestion de la consommation mais également pour privilégier le confort des usagers (éviter d'être complètement mouillé).

LES RISQUES LIMITES À CONSIDÉRER

- **Des risques techniques à anticiper :**
 - buses bouchées pouvant entraîner un mauvais fonctionnement et une incompréhension de la part des usagers.
 - prise d'eau au plus proche du dispositif pour éviter risque de contamination de l'eau et de dégradation des systèmes de raccordement.
- **Prévoir un budget et des ressources pour la gestion,** l'entretien et la remise en état éventuelle.
- **Veiller à la pluralité d'usagers** en fonction des lieux d'installation (proximité ou pas d'autres usages) et type de brumisateurs (mobiliers ou au sol).
- **Veiller à la consommation de la ressource en eau** dans le choix du dispositif.



➤ EN SAVOIR +
Equipe Charte des Espaces Publics
charteespacespublics@grandlyon.com
<https://labdesespacespublics.grandlyon.com>