

GRENOBLE

155 000
habitants
RÉGION
Auvergne-Rhône-Alpes



COLLECTIVITÉ PORTEUSE
Ville de Grenoble

ENJEU CLIMATIQUE
Modification du régime
des précipitations

Mettre en place une gestion alternative des eaux pluviales dans le cadre d'un nouvel aménagement urbain : le parc Ouagadougou à Grenoble

En quoi cette action contribue à l'adaptation du territoire au changement climatique ?

> Les villes en première ligne face aux impacts du changement climatique



En Rhône-Alpes, les températures moyennes ont augmenté d'environ 1,5 °C entre 1953 et 2009. D'ici la fin du siècle, la hausse des températures moyennes pourrait atteindre 2 à 5 °C*. Si l'évolution du régime des précipitations est soumise à d'importantes incertitudes, les connaissances actuelles font état d'une hausse de la variabilité des précipitations, moins abondantes en volume annuel, mais davantage concentrées dans le temps.

> À Grenoble, des fortes chaleurs et un risque de surcharge du réseau d'assainissement

La concentration de populations et d'activités, la densité du bâti et l'artificialisation des sols sont autant de facteurs de sensibilité particulière des espaces urbains au changement climatique. À Grenoble, la situation de « cuvette » favorise les surchauffes et

les épisodes de pollution atmosphérique. Des campagnes de mesures au cours des étés 2006 et 2007 ont fait état d'un effet d'îlot de chaleur, qui se traduit par un différentiel de températures de 3 à 5 °C la nuit entre les zones denses et les zones rurales environnantes. À ce microclimat urbain, s'ajoute la problématique du risque d'inondation par ruissellement, quand le réseau d'assainissement est dépassé par les fortes précipitations. La métropole Grenoble Alpes Métropole, qui gère la centrale d'épuration en aval de la ville, préconise ainsi la mise en place de solutions de gestion localisée des eaux de pluie, par infiltration, pour éviter la surcharge du réseau d'assainissement.

> L'enjeu : Mettre en place une gestion innovante des eaux de pluie dans un nouvel aménagement

Dans le cadre de la reconversion d'une ancienne friche industrielle en espace vert, l'enjeu pour la Ville de Grenoble est de mettre en place une gestion raisonnée des eaux pluviales limitant la dépendance à l'eau potable et les rejets dans le réseau.



La zone humide dans le parc Ouagadougou © ADP Dubois



Massif filtrant et canal à l'air libre dans le parc © ADP Dubois



L'irrigation des jardins thématiques dans le parc Ouagadougou © ADP Dubois





Contexte opérationnel

Cette action s'inscrit dans le cadre de la 3^e opération de rénovation urbaine de Grenoble.

CARTE D'IDENTITÉ DE L'ACTION

> **Objectif :** Combiner des techniques alternatives et innovantes de gestion des eaux pluviales pour réduire la dépendance du parc Ouagadougou à l'eau potable et limiter le volume d'eau pluviale rejetée dans le réseau unitaire.

> Description technique

Le parc Ouagadougou, au sud-est de la ville de Grenoble, est situé à la jonction entre les quartiers de Teisseire et de Jouhaux. Initié en 2006, le parc avait vocation à décloisonner ces deux quartiers d'habitat social par l'aménagement d'un espace commun. Dans la conception du parc, la Ville de Grenoble a souhaité une forte implication des habitants des quartiers concernés et la mise en œuvre d'une gestion alternative et innovante des eaux pluviales.

En amont du projet, avant même le choix de la maîtrise d'œuvre, une concertation importante a été menée pour impliquer pleinement les habitants des deux quartiers dans le projet et prendre en compte leurs demandes dans l'aménagement. Les plans d'aménagement ont ainsi été soumis aux riverains, dont les réactions ont donné lieu à certaines adaptations. Ce processus itératif, mêlant réunions publiques et ateliers participatifs, s'est poursuivi pendant toute la phase de conception du parc.

La gestion des eaux pluviales ne se limite pas au périmètre du parc, mais s'établit à l'échelle de la Zone d'Aménagement Concerté Teisseire-Jeux-Olympiques, alors en construction. Cette gestion alternative et innovante comprend :

- La collecte des eaux pluviales, par le biais de caniveaux installés le long des voies menant vers le parc, intégrant :

- Les ruissellements des eaux de voirie provenant de la rue Kaunas (1 300 m²);
- Les ruissellements des cheminements piétons traversant la Zone d'Aménagement Concerté (allée Essen et esplanade, soit 1 850 m²);
- Les eaux de toitures-terrasses des nouveaux immeubles de la Zone d'Aménagement Concerté (1 500 m²), acheminées par des rigoles jusqu'au caniveau de l'allée Essen.
- Le traitement des eaux de voirie à travers un massif filtrant de 35 cm d'épaisseur, planté de roseaux, les eaux de ruissellement des cheminements piétons et les eaux de toiture étant considérées comme propres;
- L'irrigation des quatre jardins thématiques du parc par les eaux pluviales cheminant vers le parc : en cas de forte pluie, le canal à l'air libre recevant les eaux pluviales de la Zone d'Aménagement Concerté se reverse, par un système de barbacanes, dans une noue bétonnée qui redistribue l'eau vers les jardins par des petits canaux;
- La création d'une zone humide, vers laquelle, en hiver et en cas de forte pluie, surverse le débit d'eau excédentaire. La zone humide constitue à la fois un bassin de rétention et un support de diversification des milieux.



Territoire concerné

parc Ouagadougou de Grenoble (1 hectare)



Partenaires

Paysagiste Mandataire :
ADP Dubois
Bureaux d'étude :
- Gestion des eaux pluviales > SINBIO
- Voirie et réseaux > E2CA



Maître d'ouvrage

Ville de Grenoble



Calendrier

2006 : phase de concertation

2007-2008 : construction

2008 : mise en service



Moyens humains

1/2 équivalent temps plein pour l'entretien du parc



Moyens financiers

1,60 M€
pour la construction du parc

2,70 M€
en incluant le raccordement des eaux pluviales de la Zone d'Aménagement Concerté

Coût d'entretien : environ 20 000 €/an, main-d'œuvre comprise

Financiers : Ville de Grenoble et Agence nationale pour la rénovation urbaine



Quels bénéfices pour la collectivité ?

> Une gestion de l'eau améliorée : de nombreux bénéfices directs



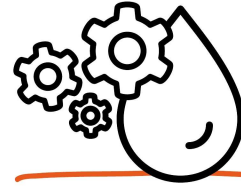
La gestion innovante des eaux pluviales dans le parc Ouagadougou permet d'économiser l'eau potable, l'irrigation des jardins étant assurée essentiellement par les eaux de pluie. Elle assure en outre la régulation du ruissellement urbain pluvial, limitant par là même les volumes repris par le réseau unitaire intercommunal en aval et le risque d'engorgement du réseau. La présence et la circulation de l'eau au sein du parc permettent par ailleurs de renforcer sa fonction d'espace de fraîcheur lors d'épisodes de canicules.

> La mise en valeur du cycle de l'eau

Mis en scène à travers les différents espaces humides (canaux d'irrigation, barbacanes, zone humide et jeux d'eau), le parcours de l'eau est un élément structurant du parc. Sa mise en valeur permet aux visiteurs de comprendre le cheminement de l'eau, qui anime le parc de manière différente selon les saisons et la météo. Au-delà de sa fonction écologique, la gestion des eaux pluviales assure ainsi des fonctions ludiques et pédagogiques.

> La promotion de la biodiversité

Pour la gestion des espaces plantés au sein du parc, le service Espaces Verts de la Ville de Grenoble a pris le parti de limiter ses interventions sur le végétal, laissant les espèces coloniser les espaces en fonction de leur potentiel. En 2012, quatre ans après la mise en service du parc, la palette végétale peuplant la zone humide s'était largement diversifiée. Par ailleurs, en été dans le canal, est constatée la présence d'insectes aquatiques, notonectidés, larves de libellules et odonates, ainsi que de grenouilles.



GESTION DE L'EAU
AMÉLIORÉE



MISE EN VALEUR
DU CYCLE DE L'EAU



PROMOTION
DE LA BIODIVERSITÉ



La mise en scène de l'eau dans le parc Ouagadougou © Sylvaine VION





Enseignements utiles pour d'autres territoires

> Facteurs-clés de succès

- La coopération, en amont, avec les promoteurs immobiliers pour permettre le raccordement des nouveaux bâtiments au système de collecte des eaux pluviales.
- La concertation avec les riverains et la communication pour favoriser l'appropriation des lieux.
- La coopération interservices pour l'entretien du parc et des réseaux de collecte.

> Pourquoi cette action est-elle exemplaire ?

La combinaison de différentes solutions de gestion des eaux pluviales

Le parc Ouagadougou innove par la combinaison de multiples solutions de gestion des eaux pluviales : collecte, traitement par filtration plantée, irrigation, mise en valeur ludique et rétention dans une zone humide. Illustrant l'intérêt de penser la gestion des eaux pluviales dès la conception d'un aménagement, l'opération a été primée en 2013 lors des trophées Novatech « Stratégies et solutions pour une gestion durable de l'Eau dans la Ville ».

Un projet co-construit avec les habitants

Outre l'innovation technique qu'il présente, le parc Ouagadougou est exemplaire par la place accordée à la concertation, en amont du projet et durant toute sa phase de conception. Les nombreux échanges avec la population ont favorisé l'appropriation du site par les habitants.



La zone humide dans le parc Ouagadougou © Ville de Grenoble

Un projet « décloisonnant » à plusieurs titres

En lien avec la gestion des eaux pluviales, le parc Ouagadougou constitue un noyau entre habitants, services de la ville et intercommunalité.

- Le parc est une amenité commune aux habitants des quartiers sociaux de Teisseire et Jouhaux. Par ailleurs, il intègre pleinement les nouveaux habitants (essentiellement en accession à la propriété) de la Zone d'Aménagement Concerté Teisseire-Jeux-Olympiques, dont il collecte les eaux de toiture.
- Le parc Ouagadougou est le support d'une gestion interservices renforcée au sein de la municipalité, faisant le lien entre le service « espaces verts » gérant l'arrosage et l'entretien paysager et le service « propreté urbaine », en charge de l'entretien des voiries et des systèmes de collecte. Ce dernier a dû adapter ses pratiques, le salage des voies en hiver étant devenu interdit, pour assurer la qualité des eaux transitant vers le parc.
- Enfin, la gestion des eaux pluviales dans le parc contribue au renforcement de la coopération entre la commune et l'intercommunalité, qui gère le réseau unitaire d'assainissement en aval de la ville.

Pour aller plus loin



• ADP Dubois :
www.adpdubois.com

• Bureau d'études SINBIO :
www.sinbio.fr

• V. Giroud, P. Jacquelin, P. Cantone, « Gestion des eaux pluviales, usages et zone humide urbaine — parc Ouagadougou de Grenoble »

• Groupe de recherche Rhône-Alpes sur les infrastructures et l'eau (GRAIE) :
www.graie.org

* Sources :

- Météo France. Climat de la région Rhône-Alpes (réalisé pour la DREAL Rhône-Alpes)
- Météo France. Étude du changement climatique pour le SRCAE Rhône-Alpes



Jean-Claude Rebuffet

Responsable du service Espaces Verts
Ville de Grenoble

Jean-Claude Dubois

ADP Dubois

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère
de l'Environnement,
de l'Énergie
et de la Mer

www.ademe.fr

8776

ISBN 979-10-297-0385-0



9 791029 703850