



MAIRIE DE PARIS

#### TERRITOIRE DE L'ACTION

- Le projet urbain Clichy-Batignolles d'une surface de 54 hectares dont 10 hectares de parc
- À terme, 7 500 habitants, 12 700 emplois, 3 400 logements, 140 000 m<sup>2</sup> de bureaux, le tribunal de Paris et la Direction Régionale de la Police Judiciaire (120 000 m<sup>2</sup>), des équipements publics (38 000 m<sup>2</sup>) et des commerces (31 000 m<sup>2</sup>)

# Prendre en compte le changement climatique dans l'aménagement d'un éco-quartier parisien

**PORTEUR DE L'ACTION :** Ville de Paris

**PARTENAIRES :** Services municipaux, Société publique locale d'aménagement Paris Batignolles Aménagement, APUR, architecte urbaniste François Grether, paysagiste Jacqueline Osty, BET OGI, Mairie du 17<sup>e</sup>, Ville de Clichy-la-Garenne, Région Île-de-France

## > Contexte et enjeux climatiques

D'ici la fin du siècle, le climat de Paris évoluera de manière significative avec une évolution à la hausse des vagues de chaleur (+ 10 à 25 jours de canicule en moyenne par an), des épisodes de pluies intenses (+ 10 à 15% de jours d'orage en moyenne par an) et de sécheresse (plus intenses et plus longs qu'aujourd'hui).

Les conséquences attendues de ces changements sont la dégradation du confort thermique estival (résultant de l'amplification de l'effet d'îlot de chaleur urbain), l'augmentation des risques d'inondation et de saturation du réseau d'assainissement et la raréfaction des ressources en eau, en énergie et alimentation.

Dans ce contexte, l'enjeu pour la Ville de Paris est de prendre en compte ces défis climatiques dans ses opérations d'aménagement: s'agissant de l'aménagement de l'éco-quartier de Clichy-Batignolles, la ville a choisi de s'appuyer sur les services écosystémiques pour rafraîchir l'espace urbain et optimiser la gestion de l'eau.

## > L'action d'adaptation

Ce projet urbain, qui vise l'exemplarité environnementale et l'adaptation au changement climatique de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Clichy-Batignolles, s'articule autour de 3 axes principaux:

1. Rafraîchir l'espace urbain via la végétalisation (création d'un parc de 10 hectares, véritable îlot de fraîcheur ouvert 24 h/24 en été pour s'y rafraîchir de jour comme de nuit), la présence d'eau dédiée au rafraîchissement (fontaines, jets d'eau) et la ventilation naturelle du quartier (grâce à une conception architecturale favorisant la circulation des courants éoliens)
2. Garantir un confort d'été au sein des bâtiments grâce à une conception BBC incluant le choix de surfaces réfléchissantes (albédo), des protections solaires (volets/brise-soleil/panneaux glissants...), la végétalisation des toitures et/ou façades
3. Mettre en œuvre la gestion alternative de l'eau via la création de fossés humides et d'un bassin « biotope » véritable tampon pour récupérer les eaux pluviales collectées sur site et ainsi éviter les inondations et pollutions lors d'épisodes de pluies intenses

#### CALENDRIER:

- 2001-2005: études préalables et choix de l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine
- 2007: livraison de la première tranche du parc
- 2012: installation des premiers habitants dans la ZAC
- 2020: achèvement complet du projet







### > Facteurs de succès

- L'ambition d'exemplarité environnementale aux prémises même de la conception du projet (projet initial : site du village olympique pour la candidature de Paris pour 2012)
- L'inscription dans un Plan Climat Énergie ambitieux
- L'existence d'une surface disponible en zone urbaine
- Un portage politique fort qui a notamment permis la création d'un poumon vert majeur au cœur du quartier en dépit de la pression foncière

### > Suivi et évaluation de l'action

Le suivi de cette action est assuré par :

- un comité de pilotage stratégique bisannuel associant les élus concernés
- un comité de suivi technique mensuel en phase projet, piloté par la direction de l'urbanisme de la Ville, associant les autres directions et l'aménageur



### > Résultats clés

- **Rafrâichissement du quartier :** la diminution de la température locale dans le quartier d'environ 2 °C en condition caniculaire en fin de nuit grâce à la présence du parc en cœur d'îlot (extrapolation au secteur Clichy-Batignolles des résultats d'une étude globale menée sur tout Paris de 2014 à 2016) ; l'interdiction de recours à la climatisation dans les bâtiments de l'éco-quartier sauf pour certains locaux spécifiques (cinéma, auditorium, plan canicule dans les établissements sensibles...)
- **Rafrâichissement des habitants et des usagers :** la mise en place de systèmes de rafraîchissement adiabatique innovants (dalles thermiques, poutres à induction...) dans certains bâtiments de l'éco-quartier pour permettre un rafraîchissement vertueux ; la performance environnementale des bâtiments de l'opération, à la fois pour le confort d'été : conçus pour ne pas dépasser la température de confort (28 °C) plus de 30 h/an pour les logements et plus de 50 h/an pour les bureaux, mais aussi pour le confort d'hiver : les audits réalisés par Paris Batignolles Aménagement confirment que la qualité environnementale des bâtiments livrés permet une consommation des bâtiments inférieure à 50 kWh/m<sup>2</sup>/an en énergie primaire, et une réduction des besoins de chauffage à 15 kWh/m<sup>2</sup>/an
- **Gestion des eaux pluviales :** la réduction de 50 % des volumes d'eau rejetés dans les réseaux d'assainissement, avec un abattement pluvial réalisé grâce aux 23 000 m<sup>2</sup> de surfaces végétalisées dans les parcelles bâties (toitures, jardins, cœurs d'îlot), aux 10 ha de parc et à des cuves de stockage dans le parc et une partie des bâtiments.
- **Énergies renouvelables :** chauffage assuré par un réseau de chaleur alimenté par une géothermie profonde réalisée spécifiquement pour le projet, avec un objectif de performance de 85 % d'ENR ; production d'électricité sur site grâce aux 40 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires installés sur l'ensemble des bâtiments de l'opération, pour une production électrique photovoltaïque de plus 3 300 MWh/an.

Tout en exploitant les services rendus par la nature pour rafraîchir le quartier et optimiser la gestion de l'eau, ce projet facilite par ailleurs la production locale d'énergie renouvelable tout en renforçant le lien social.