PROGRAMMER LA FRAÎCHEUR

SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

PLAN DE RÉFÉRENCE
JUIN 2025

bordeaux-metropole.fr

a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

BORDEAUX MÉTROPOLE

PROGRAMMER LA FRAÎCHEUR SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

Ce plan de référence est un document qui reflète la stratégie et les objectifs du programme à horizon 2035. Ce document socle a pour objectif de :

- traduire les constats, les besoins et les leviers identifiés au cours des dernières années et de constituer un socle de référence pour l'action publique en matière de lutte contre la chaleur
- accompagner la programmation de la fraîcheur sur les espaces publics métropolitains en particulier des espaces publics de proximité situés à la croisée des quartiers de vie et desservant les populations les plus vulnérables à la chaleur
- construire des projets d'aménagement adaptés aux enjeux du XXIe siècle, en étroite articulation avec les grandes politiques publiques de transition environnementales et sociétales métropolitaines.

C'est un document vivant, qui doit s'actualiser, s'adapter et se préciser au regard des contextes territoriaux.

REMERCIEMENTS

Ce document s'inscrit dans une dynamique collective. Il a été nourri par deux années de travail partenarial associant :
- les services de Bordeaux Métropole impliqués dans les ateliers menés entre 2024 et 2025 et particulièrement les équipes des pôles territoriaux
- Laure Matthieussent et l'équipe dédiée de l'a'urba
- Sonia Lavadinho, experte internationale associée au programme Métropole rafraichissante

Son contenu repose sur une expertise croisée mobilisant plusieurs champs disciplinaires : aménagement urbain, nature, climat, santé, gestion de l'eau, fleuve, mobilité, tourisme, numérique...
La cartographie de référence a été co-élaborée à partir d'un travail d'identification de l'existant et des potentialités au regard des critères de priorisation. Elle s'appuie très largement sur l'expertise des chargés d'opération, référents paysage et nature, référents communaux des pôles territoriaux.

SOMMAIRE

1 Une nécessaire adaptation à la chaleur : constats et vulnérabilités p.6

2 Où programmer la fraîcheur et pour quels usages ? p.10

3 L'armature de fraîcheur métropolitaine p.20

4 Annexes p.26
1. Exemples d'opérations fraîcheur "activatrices" p.23
2. Cartographies complémentaires p.30
3. De nouveaux indicateurs pour programmer la fraîcheur p.36
4. Plan fontaines : fontaines à installer pour la 1ère phase du plan – valeur-cible par commune p.37

Oasis, Parc des Lavandières, Mérignac

ÉDITORIAL

Les canicules de 2022, puis celles des étés suivants, ont confirmé avec force une réalité que nous ne pouvons plus ignorer : nos villes doivent s'adapter aux fortes chaleurs. À Bordeaux Métropole, près d'un habitant sur deux est aujourd'hui fortement vulnérable face à ces épisodes extrêmes. Et 99 % d'entre nous y ont déjà été confrontés.

Ces chiffres ne sont pas abstraits. Ils traduisent une urgence sanitaire, sociale et environnementale. Face à ce défi, notre responsabilité collective est engagée.

Il s'agit d'abord d'une exigence de justice territoriale. Quelle que soit leur commune, leur âge ou leur situation, tous les habitants doivent pouvoir accéder à des îlots de fraîcheur de qualité. Il en va de la résilience de notre territoire, mais aussi de sa capacité à rester attractif et vivable à long terme, malgré les pressions climatiques qui s'intensifient.

C'est dans cet esprit que nous avons lancé le programme « Métropole rafraîchissante ». Pensé comme un pilier de notre Plan de résilience métropolitain, il complète et renforce nos politiques de transition écologique. Son ambition est claire : réduire les vulnérabilités sociales, mieux gérer nos sols et nos ressources, préserver l'eau, les écosystèmes, et assurer une continuité écologique sur l'ensemble du territoire.

Mais ce programme va plus loin : il génère des co-bénéfices majeurs. Il améliore le cadre de vie, lutte contre les inégalités territoriales, et contribue au bien-être et à la santé publique. Il entre ainsi en synergie avec d'autres actions emblématiques de la métropole, comme le Plan marche ou « Plantons 1 million d'arbres ». En valorisant le patrimoine naturel et les mobilités actives, nous construisons un urbanisme plus sain, plus apaisé, plus durable.

Au cœur de cette stratégie, l'armature de fraîcheur, présentée dans ce document, donne une forme concrète à notre ambition. Elle repose sur une logique de réseau évolutif, articulant :

- des espaces de fraîcheur accessibles à toutes et tous, qu'ils soient de proximité ou de plus grande ampleur,
- un maillage continu fondé sur la mobilité active, pour relier ces lieux et les inscrire dans les usages quotidiens.

À terme, cette infrastructure pourrait préfigurer un véritable service public de la fraîcheur, garantissant un accès équitable à des espaces tempérés, en toutes saisons, pour tous les publics.

Ce n'est qu'un début, mais c'est une étape déterminante. Car adapter notre métropole aux défis climatiques, c'est d'abord préserver la qualité de vie de ses habitants. Ensemble, faisons de « Bordeaux Métropole, métropole rafraîchissante » une réalité partagée.

Christine Bost
Présidente
de Bordeaux Métropole

1 UNE NÉCESSAIRE ADAPTATION À LA CHALEUR : CONSTATS ET VULNÉRABILITÉS

L'année 2022 a représenté un point d'alerte majeur pour le territoire métropolitain bordelais. Durant l'été, 99 % de la population a été exposée à des températures excédant les 36°C, et 83 % des habitants ont subi des températures supérieures à 40°C pendant plusieurs jours consécutifs. L'intensité et la durée de ces épisodes ont révélé la vulnérabilité structurelle d'une partie importante du territoire et de ses habitants.

Les projections issues du diagnostic territorial[1] réalisé dans le cadre du Plan de Résilience sont particulièrement préoccupantes. Une hausse des températures moyennes annuelles de 1,5°C a déjà été observée depuis 1970, et les modèles climatiques anticipent un réchauffement de 4°C d'ici la fin du siècle, conformément au scénario retenu par la Trajectoire nationale d'Adaptation au Changement Climatique. Ce réchauffement s'accompagnera d'une multiplication par 20 du nombre de nuits tropicales (supérieures à 20°C) et d'écarts thermiques pouvant atteindre 25°C entre les zones les plus chaudes et zones les moins chaudes du territoire lors des épisodes caniculaires. Les îlots de chaleur urbains représentent déjà 177 km², soit 30 % de la surface du territoire métropolitain.

Les conséquences sanitaires de cette évolution climatique sont déjà mesurables, avec une surmortalité de 22 % constatée durant les épisodes de canicule de 2022[2]. La chaleur affecte directement le confort thermique et la santé des habitants, entraînant une augmentation des hospitalisations, des troubles du sommeil et des pathologies respiratoires. Elle impacte également le lien social et les usages de l'espace public : lors des pics caniculaires, on observe un repli à domicile, un isolement accru, et une désaffection des lieux collectifs comme les places, parcs et équipements. Ces dynamiques compromettent l'attractivité des centralités urbaines et limitent les capacités d'adaptation autonomes des populations, et ce dans un contexte marqué pour Bordeaux Métropole, à l'instar du reste de la France, de vieillissement démographique qui devrait s'accentuer dans les prochaines années.

L'analyse de l'indice de vulnérabilité sociale à la chaleur, conduite en 2023 par l'a'urba, révèle que 42 % de la population métropolitaine se trouve aujourd'hui en situation de vulnérabilité forte ou très forte face à la chaleur estivale. Ces vulnérabilités sont principalement concentrées dans les faubourgs, les polarités denses et certains secteurs périphériques, où le bâti est ancien et les îlots de fraîcheur rares. Par ailleurs, les zones à fort potentiel de désimperméabilisation et de végétalisation sont inégalement réparties, avec des opportunités foncières parfois limitées dans certains quartiers.

Face à ces défis, le programme "Métropole rafraîchissante" s'appuie sur ce diagnostic approfondi pour cibler les secteurs prioritaires, définir des indicateurs de suivi et orienter les ressources d'intervention (ingénierie, financement, accompagnement) là où les besoins sont les plus pressants.

La cartographie de la vulnérabilité sociale à la chaleur constitue ainsi une base essentielle pour la planification stratégique des aménagements visant à renforcer la résilience du territoire face aux chaleurs extrêmes.

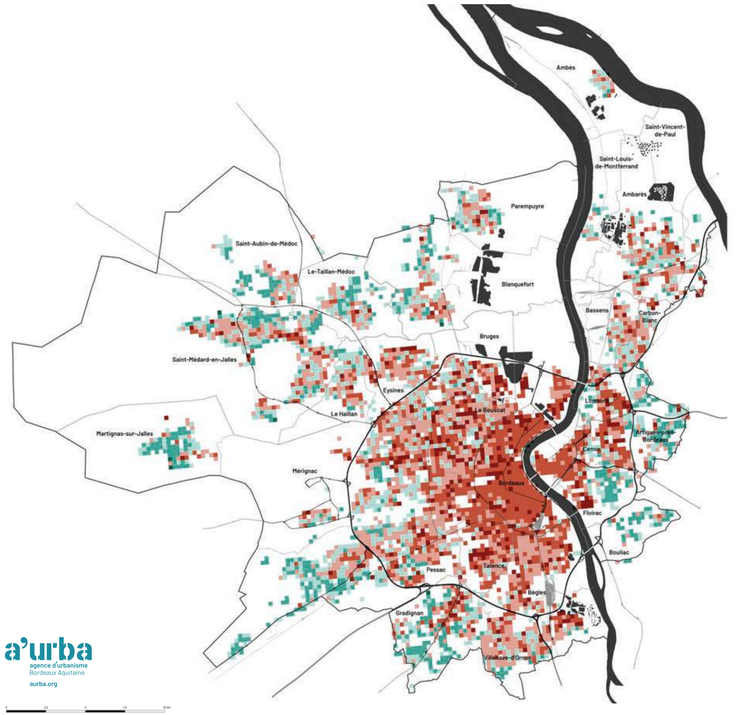
Ombrage, Square Emile Combes, Bordeaux

AGIR SUR LES TERRITOIRES VULNÉRABLES MAIS AUSSI SUR LES TERRITOIRES RESSOURCES

Le développement du potentiel des « territoires ressources » est un axe stratégique pour équilibrer l'impact des 177 km² d'îlots de chaleur urbains de la métropole[3] : parc des Coteaux, Lac de Bordeaux, de Bègles, de la Blanche, Parc du Bourgail, étangs et Berges mais aussi le Parc de Jalles constituent des exemples de destinations fraîcheur essentielles. Face à ce patrimoine naturel important, le programme "métropole rafraîchissante" vise à transformer ces espaces en véritables refuges climatiques à forte capacité d'accueil pour des séjours prolongés, grâce à un double renforcement : celui du maillage territorial et de l'accessibilité depuis les zones les plus vulnérables aux îlots de chaleur, ainsi que celui de la multifonctionnalité des espaces via l'intégration d'aménagements adaptés - présence d'eau, tables de pique-nique, wifi gratuit, ... - répondant aux besoins croissants de fraîcheur des habitants métropolitains.

(1) diagnostic des vulnérabilités du territoire métropolitain, Artelia, 2023 - (2) Surmortalité liée aux canicules en Gironde, source : Santé Publique France - (3) Etude Landsat thermique 9, 18 juillet 2022, ACMG 2024

Vulnérabilité sociale à la chaleur sur le territoire métropolitain



INDICE DE VULNÉRABILITÉ CRITIQUE

- Très faible vulnérabilité
- Faible vulnérabilité
- Vulnérabilité plutôt faible
- Vulnérabilité plutôt forte
- Forte vulnérabilité
- Très forte vulnérabilité

Source : Landsat. 17.06.2022 13h.

a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

10 PRIORITÉS DU PLAN D'ACTION MÉTROPOLE RAFRAÎCHISSANTE

DÉLIBÉRÉES EN JUIN 2024, DÉSORMAIS ENGAGÉES

36 OASIS ONT ÉTÉ CRÉÉES OU RENFORCÉES DEPUIS L'ADOPTION DU PROGRAMME, SOIT 1/3 DE L'OBJECTIF À ATTEINDRE D'ICI FIN 2026

1 Déployer une armature de fraîcheur

Le chiffre :
51 % des habitants de la métropole ont accès à un espace de fraîcheur de nature à 5mn de leur lieu de vie (2023).

Le dispositif métropolitain :
Création d'une véritable armature de fraîcheur fondée sur la transformation progressive des espaces publics. L'armature repose sur la création d'un maillage et la mise en réseau d'espaces et de parcours fraîcheur : oasis urbaines (échelle de proximité), parcours fraîcheur (échelle de proximité et inter-communale) et grandes destinations fraîcheur (échelle métropolitaine).

2 Mettre en œuvre un plan fontaines pour renforcer l'accès à l'eau

Le chiffre :
1 fontaine pour 2 000 habitants, puis une fontaine par tranche de 2 500 hab, c'est l'objectif à atteindre selon les recommandations de la coalition eau.

Le dispositif métropolitain :
Face à une répartition inégale des fontaines existantes sur son territoire, Bordeaux Métropole déploie un ambitieux plan d'équipement visant l'installation de 100 nouvelles fontaines à boire avant la fin de l'année 2026. Piloté par la métropole et opéré par la Régie de l'eau, ce programme cible prioritairement les secteurs et les populations identifiés comme vulnérables. La stratégie repose sur trois principes fondamentaux : une approche unifiée avec un modèle unique de fontaine pour toute la métropole, une conception privilégiant la simplicité technique pour minimiser l'entretien et optimiser la consommation d'eau, et une implantation stratégique déterminée par l'analyse des besoins réels des populations et territoires les plus exposés aux risques climatiques.

3 Tester et déployer, au sein des communes, des solutions de rafraîchissement sur l'espace et les bâtiments publics, via un appel à expérimenter

Le chiffre :
- 2°C sous un voile d'ombrage

Le dispositif métropolitain :
Bordeaux Métropole déploie sur 3 ans un programme d'expérimentation de solutions de rafraîchissement urbain dites ponctuelles, permettant de réduire de 2 à 4°C la température. L'initiative vise à offrir des alternatives rapides lorsque les aménagements classiques (végétalisation) sont impossibles ou moins aisés à mettre en œuvre. Le dispositif comprend plusieurs solutions techniques (voiles d'ombrage, ciels de rue, ombrières, peintures réfléchissantes) et s'appuie sur un mécanisme de soutien structuré : appel à manifestation d'intérêt thématique annuel auprès des 28 communes, financement métropolitain à hauteur de 50 % des projets, et création d'un réseau d'échanges permettant l'évaluation des expérimentations et le partage des bonnes pratiques entre collectivités.

Voile d'ombrage, square Georges Brandy, Bordeaux

Bruit du frigo

4 Mobiliser citoyens et associations autour de projets fraîcheur par le biais du budget participatif métropolitain

Le chiffre :
1 million d'euros consacrés aux projets classés prioritaires par les citoyens

Le dispositif métropolitain :
En mettant en place son 2e Budget participatif, Bordeaux Métropole a offert l'opportunité à des associations et à des collectifs de citoyens de devenir acteurs du programme « métropole rafraichissante » en proposant et réalisant des projets originaux qui ont vocation à faire de la Métropole un territoire hospitalier, solidaire et agréable à vivre en période de fortes chaleurs pour ses habitants et usagers.

École Buissonnière Carle Vernet

5 Renforcer l'information et le maillage des lieux refuges

Le chiffre :
99 % des métropolitain.es ont déjà été exposés à de très fortes températures (supérieures à 36 %) et 42 % sont en vulnérabilité forte en période de forte chaleur (vulnérabilité sociale à la chaleur du territoire métropolitain, a urba, 2023)

Le dispositif métropolitain :
Dès 2023, la métropole a mis en place, en lien étroit avec l'ensemble des communes de la métropole, une cartographie des espaces frais accessible en ligne. Le travail est aujourd'hui engagé auprès des communes et des partenaires privés pour renforcer ce maillage des lieux refuges frais et l'information aux populations, notamment en période de canicule.

6 Accélérer et démultiplier les écoles végétalisées

Le chiffre :
42 groupes scolaires ont fait l'objet d'une végétalisation de type cours oasis via les financements métropolitains des programmes « Plantons 1 Million d'arbres » et « Nature »

Le dispositif métropolitain :
Les écoles ont été citées par les Maires des communes de Bordeaux Métropole, à l'occasion des conférences territoriales de mars 2024 comme des espaces vulnérables qui requièrent une attention métropolitaine. Des expérimentations (brumisateurs « low tech » par exemple) sont mises en place dans certaines communes ou des actions plus structurantes de végétalisation qui portent d'ores et déjà leurs fruits (objectivées par des mesures de température) sur l'effet îlot de chaleur. Des travaux essentiels de rénovation du parc des écoles sont également en cours. Pour accompagner le déploiement massif de végétalisation des écoles, des financements via les programmes stratégiques de végétalisation métropolitains ont été fléchés vers ces opérations. L'étape suivante à enclencher est de poursuivre massivement la dynamique de « rue aux écoles » (fermées à la circulation motorisée) et d'engager un programmer de végétalisation de ces rues aux écoles. Ces orientations viennent également renforcer l'action « écomobilité scolaire » dans le cadre du plan marche, visant à accompagner les communes qui souhaitent développer la mobilité scolaire piétonne.

7 Renforcer les plans canicule communaux

Le chiffre :
159 bénévoles formés de 18 à 88 ans sont engagés dans la réserve citoyenne métropolitaine

Le dispositif métropolitain :
Pour répondre aux défis climatiques croissants, Bordeaux Métropole développe une approche coordonnée associant l'accompagnement des communes dans leurs Plans de Sauvegarde spécifiques aux canicules et la création d'un Plan Intercommunal de Sauvegarde. Cette approche a été confortée par la création en 2023 d'une Réserve citoyenne métropolitaine, composée d'habitants volontaires formés aux risques majeurs. Opérationnels depuis l'été 2024, ces réservistes peuvent être mobilisés à la demande des Maires lors d'épisodes caniculaires notamment pour assurer des missions essentielles auprès des populations vulnérables : présence dans les haltes rafraîchies, supervision des points d'eau et douches publiques, contacts téléphoniques avec les personnes isolées et accompagnement des seniors vers les lieux refuges climatisés.

Réserve citoyenne metropolitaine

8 Adapter le bâti existant pour un meilleur confort d'été

Le chiffre : Plus de la moitié des Français déclarent avoir eu trop chaud chez eux en 2023 (source : Fondation pour le Logement des Défavorisés).

Le dispositif métropolitain : Alors que la réglementation RE2020 garantit désormais un bon niveau de confort d'été pour les constructions neuves, l'enjeu majeur réside dans l'adaptation du bâti existant. Bordeaux Métropole renforce les aides nationales à la rénovation globale via trois nouveaux règlements d'intervention, qui soutiennent spécifiquement les travaux d'amélioration du confort estival dans les logements individuels et collectifs : ventilation naturelle, protections solaires (volets, casquettes, brise-vues), matériaux biosourcés, brasseurs d'air, murs et toitures végétalisées…
L'objectif : atteindre, d'ici 2026, la réhabilitation thermique de 11 500 logements par an, avec une attention portée à l'adaptation aux futures conditions climatiques.

9 Produire du froid en favorisant les solutions collectives fondées sur l'eau

Le constat :
L'écart de performance thermique entre bâtiments neufs (RE2020) et bâtiments rénovés impose d'anticiper des besoins résiduels en rafraîchissement, encore difficiles à quantifier précisément.

Le dispositif métropolitain :
Face aux limites des solutions individuelles de climatisation, Bordeaux Métropole développe une réflexion territoriale pour la production de froid collectif, plus efficiente et mutualisée. Trois leviers principaux sont engagés : une cartographie des zones favorables à la géothermie de surface, une étude prospective conduite par l'Alec pour caractériser les besoins en froid à l'échelle métropolitaine, et l'évolution des délégations de service public (DSP) des réseaux de chaleur pour intégrer le froid, lorsque cela est pertinent. Tous les nouveaux projets de réseaux de chaleur incluent désormais un volet « froid ». L'objectif est de favoriser le développement de réseaux mixtes chaleur/froid adaptés aux besoins réels, en appui sur les ressources locales (géothermie, eau), pour proposer de nouvelles solutions de froid, collectives et durables.

10 Mobiliser le territoire et intégrer de nouveaux standards dans les documents cadres

Le chiffre :
177 km2 d'ilot de chaleur urbain en juillet 2022 sur le territoire de la métropole bordelaise (ACMG, 2024)

Le dispositif métropolitain :
Bordeaux Métropole travaille à l'intégration de nouveaux standards dans l'ensemble des documents cadres. Cette démarche comprend l'adoption d'une fiche "métropole rafraîchissante" dans le PLU (février 2024), l'inclusion de ces principes dans le Pacte de transition immobilier économique, la révision des règlements d'intervention pour la rénovation énergétique, et l'incorporation de la résilience à la chaleur dans le référentiel des espaces publics à vivre. Des exigences plus importantes sont proposées notamment pour la réhabilitation des ZAE, le renouvellement des accords-cadres voirie avec l'introduction de matériaux résilients, les politiques de l'habitat (copropriétés, programme d'intérêt général, conventions avec les bailleurs), et les règlements d'intervention Nature et 1M arbres. Une "boîte à ressources" numérique dédiée au confort thermique est en cours de développement pour identifier les zones d'intervention, optimiser les actions, et assurer le suivi des trajectoires à l'échelle du projet et de la métropole.

Rue ombragée, Pessac

2 OÙ PROGRAMMER LA FRAÎCHEUR ET POUR QUELS USAGES ?

L'armature de fraîcheur vise à structurer une réponse territoriale cohérente face à l'intensification des vagues de chaleur. Elle repose sur une priorisation des interventions, en tenant compte à la fois des zones de vulnérabilité, des usages quotidiens, des effets d'amplification, des échelles d'intervention et de l'intégration dans les outils de programmation (Contrats de co-développement, Fonds d'intérêt communal, ...). Son ambition est de garantir à chacun le maintien d'une vie quotidienne acceptable en période de chaleur : se déplacer, accéder aux services, se ressourcer et pratiquer des activités extérieures.

Au cœur des espaces publics à vivre

L'adaptation à la chaleur passe autant par l'aménagement du confort thermique du bâti que par la reconfiguration des espaces publics. En tant que patrimoine commun, les espaces publics ont un rôle essentiel à jouer dans la réponse aux canicules, en particulier pour les personnes les plus vulnérables. Leur aménagement ne relève plus seulement d'une logique strictement esthétique ou fonctionnelle, elle devient un enjeu de santé publique, de justice climatique et de cohésion sociale. Ce changement de paradigme impose une programmation stratégique de la fraîcheur, qui articule court terme (réponses aux pics de chaleur), moyen terme (requalification d'espaces dégradés ou sous-utilisés) et long terme (infrastructure de résilience climatique).

La démarche Espaces publics à vivre, engagée fin 2023, constitue une réponse structurante aux défis identifiés. Elle vise à renouveler les modalités d'aménagement en croisant les objectifs de résilience climatique, de durabilité, de mobilité et d'inclusion. En plaçant la qualité d'usage au cœur des projets, elle permet de faire émerger de nouveaux standards d'intervention, où la fraîcheur devient un critère structurant au même titre que les continuités piétonnes, l'accessibilité ou l'attractivité sociale.

Prioriser les territoires de vulnérabilité sociale face à la chaleur

La première étape de structuration de l'armature de fraîcheur consiste à cibler les territoires les plus vulnérables. Ces secteurs concentrent des populations aux capacités d'adaptation limitées face aux épisodes caniculaires, en raison de leur isolement, de leur précarité énergétique, de leur âge ou de du déficit d'accès à des ressources de fraîcheur de proximité.

En croisant les données climatiques (aléa chaleur) avec la sensibilité (sociale) et la capacité à faire face (ressources de fraîcheur de proximité) plusieurs profils de vulnérabilité à la chaleur ont été identifiés par l'a urba. Cette approche permet de territorialiser finement les enjeux et de hiérarchiser les priorités d'intervention. Certains profils cumulent des facteurs de risque très élevés, en particulier dans les tissus urbains denses ou diffus du parc social ancien. Ces secteurs à vulnérabilité sociale aggravée constituent les premiers points d'attention de l'armature de fraîcheur. C'est là que les interventions doivent être priorisées, car elles répondent à des enjeux combinés de santé publique, de justice sociale et d'équité territoriale.

LA CHALEUR DANS LES ESPACES PUBLICS

Le 17 juin 2022, en pleine canicule, la température moyenne des espaces publics de la métropole atteignait 40,57 °C, soit plus de 2 °C au-dessus de la moyenne métropolitaine. Ces espaces, qui couvrent 4 627 hectares, concentrent les îlots de chaleur urbains : 87 % de leur surface dépassait les 38,34 °C, et 58 % excédaient même les 40,57 °C. Parmi les zones les plus chaudes, 24 % des espaces publics sont considérées comme fortement plantables*, soit un potentiel de rafraîchissement de 1 092 hectares. Ce levier est d'autant plus crucial dans les secteurs les plus vulnérables, où 40 % des espaces publics sont plantables à plus de 70 %.

* d'après le calque de plantabilité métropolitain, avril 2025

Un profil de parcours frais ou d'oasis urbaine exemplaire selon le référentiel "Espaces publics à vivre"

Le radar d'évalution
Un outil à entrées multiples

Données générales

Nom projet

.....

Référent projet

.....

Localisation

.....

Typologie

.....

Superficie

.....

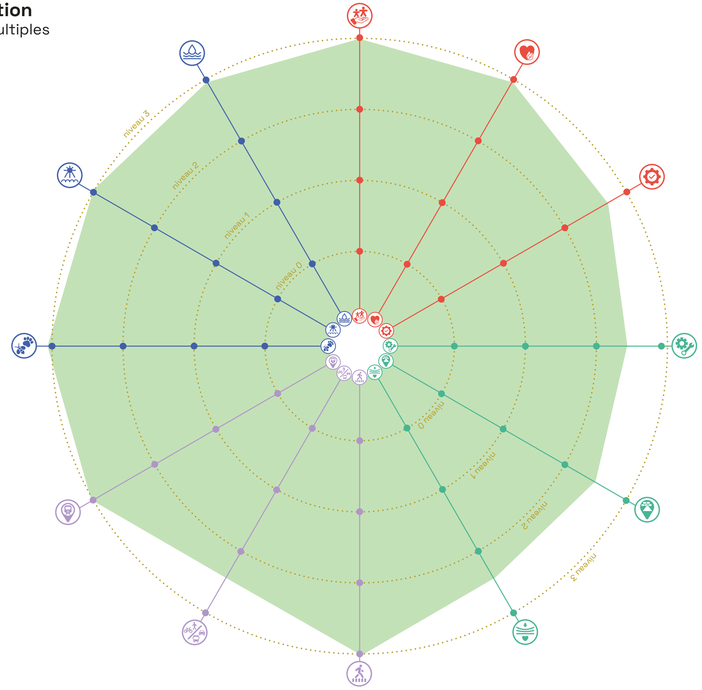
Budget

.....

Phase d'évaluation

- ☐ **État des lieux**
- ☐ **Programme** (ambitions commande)
- ☐ **Projet phase conception**
- ☐ **Projet à sa livraison**
- ☐ **Projet après usage**

Date .....



Résilience
Climat et environnement

- **Préserver et/ou restaurer les équilibres écologiques** *(continuités, trames, écosystèmes et biodiversité)*
- **Lutter contre les îlots de chaleur** *(déminéralisation, perméabilité et végétalisation)*
- **Assurer une gestion raisonnée de l'eau et en anticiper les risques** *(stockage, infiltration, inondations, sécheresse)*

Inclusivité
Usages et publics

- **Assurer l'accueil et le confort d'usage pour tous les publics** *(accessibilité, ergonomie)*
- **Créer des espaces de ressourcement favorables à la santé** *(pollutions : air, eau, lumière, acoustique)*
- **Sécuriser la cohabitation des usages et des publics à tout moment** *(co-visibilité, animation, éclairage, sûreté)*

Durabilité
Ressources héritées et futures

- **Viser la sobriété de mise en œuvre** *(frugalité, low-tech)*
- **Préserver et/ou valoriser les ressources existantes et/ou potentielles** *(économie circulaire, géosourcing, stockage et réemploi sur site, déchets)*
- **Anticiper les modalités et les besoins d'exploitation sur le long terme** *(consommation, maintenance et entretien)*

Mobilités
Flux

- **Garantir et sécuriser les déplacements piétons** *(continuité de parcours, trottoirs, traversées)*
- **Favoriser les mobilités actives par un partage équilibré de l'espace public** *(gabarits, place de la voiture)*
- **Améliorer les connexions et l'intermodalité pour tous types de transport** *(report modal, transports en commun, stationnement)*

Répondre aux usages du quotidien

L'armature de fraîcheur doit s'inscrire dans les parcours de la vie quotidienne, et non se limiter à de grands corridors végétaux. Dans un contexte de réchauffement climatique, l'enjeu est de préserver l'habitabilité du territoire en permettant à chacun de poursuivre ses activités, essentielles ou récréatives, malgré la chaleur.

Cela suppose de garantir le maintien des conditions de déplacement, d'attente et de participation à la vie sociale et économique compatibles avec des étés de plus en plus longs et chauds. Il ne s'agit plus seulement d'éviter la chaleur, mais d'apprendre à vivre avec elle, en facilitant l'adaptation au quotidien.

Aire de jeux Gaviniès, Bordeaux

La proximité : garantir l'accès aux ressources et services de proximité quelles que soient les températures

Les réseaux de fraîcheur de proximité ont pour fonction de répondre à un usage devenu essentiel : améliorer le confort estival, dans un contexte d'étés de plus en plus longs, en apportant des conditions de déplacement, d'attente et de repos adaptées à la chaleur. Ce maillage local permet d'agir au plus près des besoins des habitants. Ils contribuent également à rendre accessibles des espaces frais considérés comme des ressources de première nécessité en cas de canicule. Ces réseaux frais de proximité doivent être déployés en priorité dans les secteurs où se situent les ressources de première nécessité, et où la vulnérabilité de la population est forte.

OBJECTIFS

-

Maintenir une continuité de services en cas de forte chaleur dans les polarités équipées

-

Donner accès à une ressource de fraîcheur à moins de 5 min. à pied

-

Assurer un parcours confortable et ombragé vers les services essentiels même lors des épisodes de chaleur intense.
On parle ici d'un quart d'heure frais : 15 minutes maximum pour se rendre, à pied ou à vélo, vers une destination de proximité : oasis urbaines, stations TC, services de proximité tout en restant dans une ambiance thermiquement supportable.

Structurer des continuités fraîches à l'échelle métropolitaine : les longs parcours fraîcheur

À l'échelle métropolitaine, les longs parcours de fraîcheur forment une trame structurante qui relie les principaux espaces végétalisés, (destinations fraîcheur), connecter les polarités urbaines, restaurer les corridors écologiques. Ces itinéraires, d'une durée d'environ 30 minutes à pied ou à vélo, permettent de connecter les grands parcs, les équipements publics, les stations de transports collectifs et les lieux de vie majeurs. Pensés comme des infrastructures de mobilité douce et de confort thermique, ces parcours offrent des conditions favorables à la déambulation, à la découverte du territoire et à la reconnexion avec les milieux naturels. Ombragés, accessibles et agréables à parcourir, ces longs itinéraires soutiennent également les usages récréatifs et contribuent à l'amélioration du cadre de vie. Leur lisibilité et leur continuité renforcent l'appropriation du territoire par les usagers, tout en répondant à des enjeux de bien-être en période estivale.

Ces longs parcours fraîcheur renforcent la résilience du territoire : ils soutiennent la biodiversité, atténuent les effets des fortes chaleurs et contribuent à la régulation des eaux pluviales, notamment dans les fonds de vallon et les bassins versants.

OBJECTIFS

-

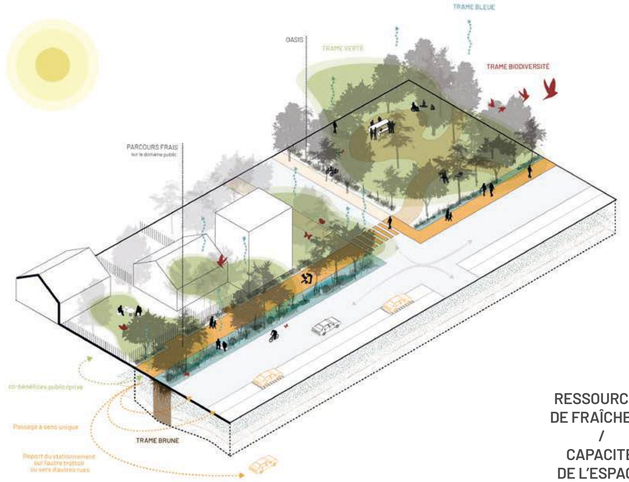
Connecter des ressources et destinations fraîcheur (parcs et jardins) locales et métropolitaines existantes

-

Desservir des axes de TC existant ou en projet

-

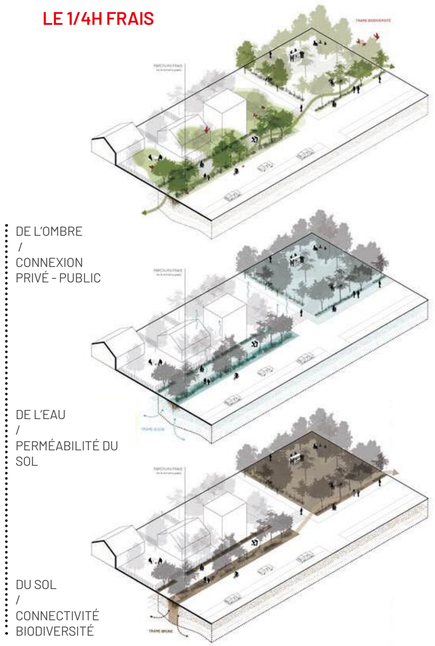
Amplifier et restaurer les continuités naturelles de biodiversité et révéler une ressource de fraîcheur existante dans les fonds de vallon et sur les pentes.



1 TROTTOIR MINIMUM

LE 1/4H FRAIS

RESSOURCES DE FRAÎCHEUR / CAPACITE DE L'ESPACE PUBLIC



a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

Les éléments de l'infrastructure de fraîcheur métropolitaine de proximité : parcours frais et oasis urbaines.

Avenue Dassault, à Cenon

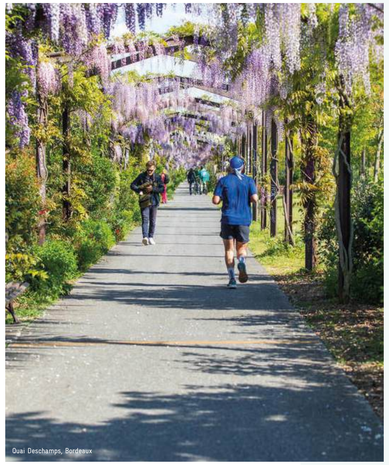
SOIGNER LES ABORDS DES RESSOURCES DE FRAÎCHEUR

Parcs ombragés, piscines, médiathèques et équipements publics frais : ces lieux jouent un rôle essentiel comme refuges de fraîcheur lors des épisodes de fortes chaleurs*. À condition toutefois que l'accès à ces ressources soit lui-même facile et confortable. Parvis minéraux, files d'attente en plein soleil, arrêts de transport sans ombrage : autant de points de friction qui peuvent freiner ou dissuader leur fréquentation, notamment par les publics les plus vulnérables. Pour y remédier, Bordeaux Métropole accompagne les communes volontaires – via un fonds de concours soutenant les projets à 50 % - dans l'aménagement des abords de ces destinations fraîcheur, en soutenant l'installation de solutions ponctuelles de rafraîchissement : voiles d'ombrage temporaires ou permanentes, "ciels de rue", ombrières modulables, notamment à proximité des stations de tram ou des entrées d'équipements publics.
Cette attention devra être soutenue pour des parcours fraîcheurs sans rupture thermique et des entrées (et sorties) prévenantes à ces ressources de fraîcheur.

* les espaces refuges des communes métropolitaines sont cartographiées disponibles en ligne pour les citoyens : Espaces de fraîcheur | Bordeaux Métropole

Aller plus loin : créer une véritable infrastructure métropolitaine de fraîcheur

De nombreux projets sont déjà engagés, mais la seconde phase du programme vise un changement d'échelle : il s'agit désormais de structurer un système cohérent à l'échelle métropolitaine. L'ambition est de dépasser les interventions ponctuelles pour constituer une infrastructure urbaine de fraîcheur. Cette armature se fonde sur cinq principes directeurs.


Quai Deschamps, Bordeaux

S'appuyer sur l'existant

La stratégie repose sur les ressources déjà présentes : parcs, trames vertes et bleues, places ombragées, corridors écologiques. L'enjeu est de mieux les articuler pour former un réseau opérationnel de fraîcheur. Cela inclut notamment la valorisation des zones d'ombre existantes, en particulier celles créées par le patrimoine arboré mature. Ce potentiel est souvent sous-utilisé. Une cartographie fine de ces zones, associée à des réaménagements ciblés (réduction de la circulation, ajout de dispositifs de rafraîchissement, aménagement pour le confort d'usage et le lien social), permet de transformer rapidement certains espaces en îlots de fraîcheur accessibles, notamment pour les publics vulnérables (personnes âgées, enfants, femmes enceintes, travailleurs en extérieur, employés pendulaires effectuant des déplacements longs…).

Relier les ressources de fraîcheur et adopter une approche multi-échelle

L'infrastructure de fraîcheur doit fonctionner à plusieurs niveaux : à l'échelle locale, par la création de réseaux de fraîcheur de proximité, dans les quartiers ; à l'échelle métropolitaine, par la consolidation des continuités paysagères. Cette articulation entre échelles doit permettre d'assurer une efficacité territoriale du rafraîchissement.

Réorienter certains segments de la voirie

La réorientation de certains segments de la voirie vers des rues dédiées à la fraîcheur constitue un levier fondamental pour atténuer les effets du changement climatique et optimiser les mobilités quotidiennes. Dans un territoire historiquement structuré autour de la voiture, une partie significative du réseau – jusqu'à 10 % selon Sonia Lavadinho – serait aujourd'hui sous-utilisée ou inadaptée aux nouveaux usages. Ce gisement devient stratégique pour réaffecter ces espaces à des fonctions à haute valeur environnementale et sociale. Ces rues jardin requalifiés visent à favoriser la mobilité active (marche, vélo), tout en réduisant la chaleur anthropique et en améliorant le confort climatique. L'ADEME souligne le rôle déterminant de ces solutions d'aménagement doux, qui combinent réduction de la circulation motorisée, désimperméabilisation, végétalisation et apaisement de l'espace public. Cette approche répond également aux objectifs du Plan Marche métropolitain, qui ambitionne d'atteindre une part modale de 32 % pour la marche à horizon 2030 (contre 29 % en 2021), qui s'inscrit dans un contexte où un déplacement sur deux fait moins de 2 km, et où 90 % des trajets réalisés dans la métropole couvrent moins de 10 km – une échelle à laquelle la marche et le vélo sont des alternatives pleinement opérationnelles pourvu que le confort thermique de ces déplacements en modes actifs reste assuré.

Mobiliser des projets à effet d'entraînement

Certains aménagements peuvent jouer un rôle de catalyseur dans la structuration de l'armature de fraîcheur. Qu'il s'agisse d'une cour d'école végétalisée, d'un projet de rue-école végétalisée, une oasis urbaine, un carrefour apaisé… En intégrant la logique de fraîcheur dans ces projets, on crée des « points d'inflexion » qui diffusent la démarche à l'échelle de tout un quartier. Ces initiatives permettent d'intégrer les enjeux de fraîcheur dans des dynamiques existantes, et d'amplifier leur portée à l'échelle locale.

S'inscrire dans les paysages métropolitains en recomposition

Le Plan Paysage Métropolitain, qui accompagne le programme « Plantons 1 million d'arbres », propose une stratégie paysagère fondée sur six grands types de paysages : forêts, bocages, vergers, jardins, ville minérale et vallées d'eau. Chaque ensemble mobilise une stratégie de végétalisation adaptée à son identité. Cette approche différenciée permet de relier les trames écologiques fragmentées en renforçant la résilience climatique du territoire. Elle ancre l'armature de fraîcheur métropolitaine dans les identités paysagères existantes du territoire.

LES COMPOSANTES DE L'ARMATURE DE FRAÎCHEUR

Se ressourcer

1 OASIS URBAINES

Définition :
Espaces publics offrant un confort thermique par rapport aux zones les plus chaudes. Lieux d'accueil, de halte, de jeu, de repos ouverts au public.

Caractéristiques :
- Sols à fonctionnalités écosystémiques (pleine terre ou revêtements à fort albédo)
- Végétalisation multi-strates (arborée, arbustive, herbacée, grimpante)
- Ombrage (canopée ou mobilier d'ombrage)
- Confort d'usage (point d'eau, mobilier urbain)

Fonction :
Points de fraîcheur accessibles à moins de 5 minutes à pied (environ 300 mètres) de chaque habitation, pour des séjours courts d'environ 15 minutes.

Particularité :
Les oasis urbaines peuvent constituer des points d'inflexion stratégiques, notamment sous forme de carrefours-oasis ou oasis-relais facilitant la diffusion de la fraîcheur dans le tissu urbain. Elles servent, tant dans les réseaux de proximité que le long des parcours fraîcheur métropolitains, de :
- nœuds de connexion entre différents parcours
- points de respiration jalonnant les longs parcours fraîcheur
- lieux de pause et de rafraîchissement sur les trajets quotidiens
- relais entre les différentes échelles de l'armature

2 GRANDES DESTINATIONS FRAÎCHEUR

Définition :
Espaces naturels ou aménagés de grande envergure offrant un refuge climatique significatif à l'échelle métropolitaine.

Caractéristiques :
- Grands parcs urbains
- Forêts et bois périurbains
- Berges aménagées des cours d'eau
- Espaces naturels préservés

Fonction :
Lieux de séjour prolongé (de plusieurs heures à une journée) pendant les périodes de forte chaleur, accessibles notamment via les longs parcours fraîcheur.

Se déplacer, les parcours frais

Définition :
Espaces publics qui rendent plus confortables les déplacements piétons et cyclables pendant la période estivale, qui peuvent ponctuellement servir de refuge en cas de canicule. Les parcours frais sont des espaces publics apaisés qui donnent accès aux principaux lieux de fraîcheur métropolitains et polarités urbaines. Leur forte végétalisation et leur perméabilisation participent à adapter les territoires aux changements environnementaux.

3 RÉSEAUX FRAIS DE PROXIMITÉ

Objectif :
Assurer un "quart d'heure frais" - permettre de se rendre (essentiellement à pied) vers une destination de proximité en restant dans une ambiance thermiquement supportable.

Caractéristiques :
- Trottoirs confortables
- Stationnement limité ou rationalisé
- Ombre / végétalisation / sols perméables
- Maillage à partir des centralités et ressources de fraîcheur de quartier

Particularité :
Ces parcours s'appuient sur les trajets quotidiens (domicile-commerces, école, équipements, parcs et jardins de proximité) pour créer des corridors de fraîcheur accessible.

4 LONGS PARCOURS FRAÎCHEUR

Objectif :
Proposer des itinéraires confortables à pied ou à vélo ayant plusieurs vocations : se déplacer dans les quartiers, se repérer dans la ville, découvrir son territoire.

Caractéristiques :
- Longueur de 1 à plusieurs kilomètres
- Deux trottoirs confortables
- Stationnement rationalisé
- Canopée importante
- Sols perméables
- Présence d'eau
- Confort pour piétons et mobilités actives

Exemple emblématique :
La Liaison Organique (reliant 10 communes sur plus de 20 km)

Particularité :
Les parcours fraîcheur peuvent être jalonnés d'oasis urbaines servant de haltes de confort et de relais. Ils ont également vocation à relier les ressources de fraîcheur et à rejoindre les grandes destinations fraîcheur métropolitaines.

COMMENT AMÉNAGER LA FRAÎCHEUR DANS LES ESPACES PUBLICS ?

Atténuer les sources de chaleur et apaisement

Le premier rafraichissement d'un espace public passe par la diminution des sources de chaleur. Agir sur la diminution des flux motorisés est donc un premier mode opérationnel. On pourra baisser la vitesse des véhicules (zone 30, zone de rencontre par exemple), ou bien diminuer les volumes de trafic en aménageant des passages à sens unique ou en réorientant la circulation vers des axes de niveau supérieur. L'apaisement de l'espace public est un premier levier de rafraîchissement par une action d'atténuation de la chaleur via la gestion des circulations. Gagner des mètres carrés sur des espaces résiduels, notamment ceux issus d'une optimisation des rayons de giration aux tournants ou d'une gestion rationalisée des places de stationnement sur des linéaires permet aussi de multiplier les ressources de fraîcheur à disposition et diminuer d'autant les surfaces minérales très émissives de chaleur.

Amplifier la ressource de fraîcheur minimale

Afin d'adapter l'espace public à la chaleur, l'aménagement d'un « parcours frais minimal » est une deuxième voie d'action possible. La perméabilisation du sol et l'aménagement de l'ombre (canopée ou mobilier) sur un trottoir minimum permettent d'aménager une ressource de fraîcheur minimale pour les déplacements quotidiens. Cette action d'adaptation doit favoriser l'accessibilité à la ressource de fraîcheur existante (parc, jardin, équipements et commerces climatisés, réseau de TC) tout en favorisant les déplacements quotidiens.

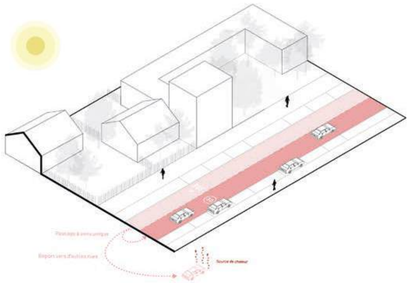
Aménager une nouvelle ressource de fraîcheur, générant des co-bénéfices

L'aménagement d'un parcours frais, mobilisant de l'eau et de la végétation, doit pouvoir générer des co-bénéfices pour les riverains et le quartier. L'adaptation de l'espace public sera fonction des ressources de fraîcheur existantes sur l'espace privé (végétation, eau), des fonctions urbaines desservies et des usages de l'espace public. Les plantations seront stratifiées sur un trottoir élargi, permettant le développement de la biodiversité à travers les quartiers. Les eaux pluviales seront gérées dans des ouvrages dédiés à la plantation (noues, fossés, sol perméable). L'association d'une végétation dense et d'une ressource en eau aménage les conditions d'un espace fonctionnant comme un climatiseur urbain en été, repère dans les quartiers et potentielle destination lors d'une canicule.

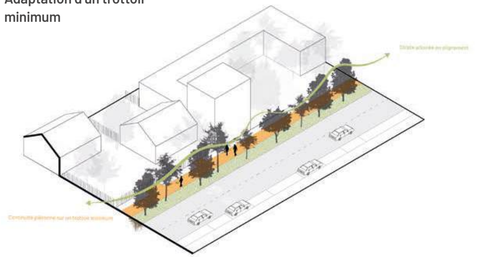
Adapter les espaces publics aux transitions environnementales et sociétales

Dans certaines situations, l'aménagement d'un parcours frais peut constituer un outil pour adapter plus largement un territoire aux effets du réchauffement climatique : épisodes de pluies intenses, inondations plus fréquentes, incendies… Le parcours frais, réponse aux canicules au service du confort d'été, pourra donc répondre également à un projet d'adaptation plus ambitieux, visant aussi bien l'aménagement d'une ressource de fraîcheur dans un quartier que l'adaptation de ses usages à la résilience d'un territoire. L'espace public pourra faire l'objet d'une requalification plus extensive (sur les deux trottoirs et la chaussée), plus onéreuse à court terme, mais moins couteuse à long terme.

1 Atténuation des sources de chaleur et apaisement



2 Adaptation d'un trottoir minimum



3 Aménagement d'une nouvelle ressource de fraîcheur et production de co-bénéfices

4 Adaptation d'un territoire aux transitions environnementales et sociétales

3 L'ARMATURE DE FRAÎCHEUR MÉTROPOLITAINE

L'armature de fraîcheur métropolitaine est un document stratégique pour développer la trame de fraîcheur de la métropole au profit du bien-être des habitants et d'une meilleure résilience du territoire. Elle constitue un outil d'aide à la décision en cohérence avec les programmes Plantons 1 Million d'arbres et plan paysage, la démarche espaces publics à vivre et les politiques de mobilité active.

Elle est le fruit de nombreux ateliers avec les pôles territoriaux, responsables d'aménagement de la métropole et experts de politiques publiques sectorielles métropolitaines. Elle s'inscrit ainsi au plus près du terrain, en appliquant les principes de priorisation adoptés en 2024.

Ainsi, les cartographies suivantes constituent des orientations stratégiques pour les espaces publics. Ce plan doit servir de base pour élaborer la stratégie de mise en œuvre opérationnelle pluriannuelle et adapter et suivre dans le temps l'avancement et la gestion de ce plan ambitieux.

Méthode ayant présidé aux tracés de l'armature de fraîcheur métropolitaine

Le maillage de l'infrastructure de fraîcheur publique est le résultat du croisement de 4 dimensions :

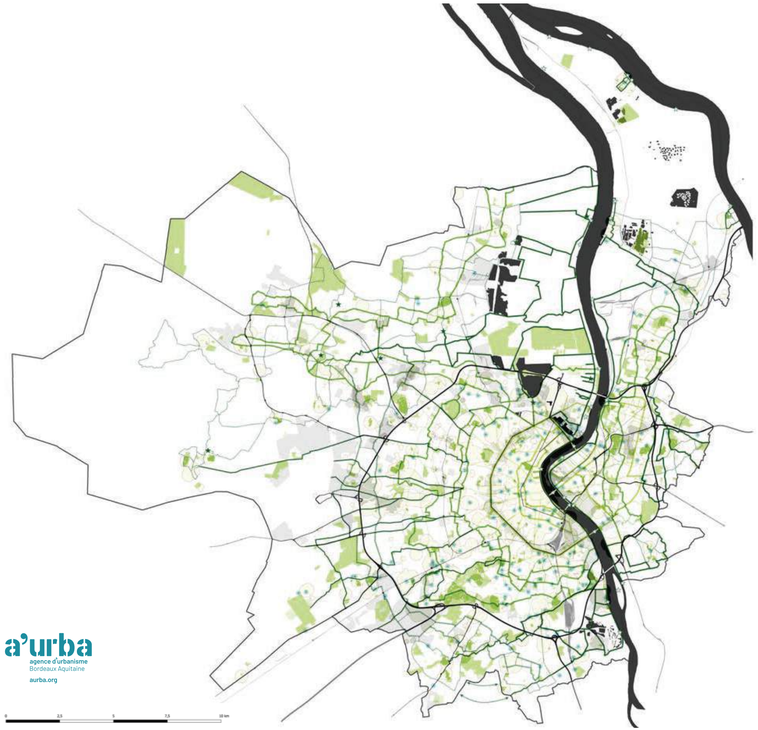
> **mobilité :** développement des mobilités piétonnes et cyclables et amélioration de l'accessibilité des stations TC.

> **urbaine :** apaisement prioritaire des polarités équipées et accessibilité à la ressource de fraîcheur existante, naturelle et artificielle.

> **sociale :** passage prioritaire par les secteurs socialement les plus vulnérables à la chaleur.

> **environnementale :** amplification et restauration prioritaire de corridors de biodiversité, en fonction des bassins versants métropolitains et des paysages.

Cette infrastructure s'appuie sur les spécificités territoriales et paysages métropolitains et les usages à prioriser : se déplacer dans son quartier, dans la ville, se repérer, découvrir son territoire.



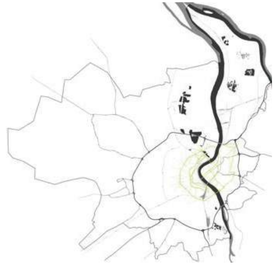
Infrastructure de fraîcheur métropolitaine projetée

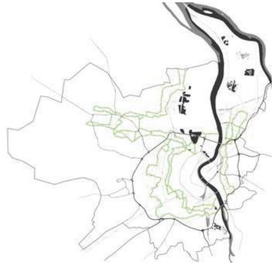
RÉSEAUX DE PROXIMITÉ
Polarités
Oasis existantes et programmées
Cours d'école végétalisées

LONGS PARCOURS FRAÎCHEUR MÉTROPOLITAINS
Se déplacer dans les quartiers
Axes jardinés inter-quartiers de l'hypercentre et des Hauts de Garonne
Se repérer dans la ville
Promenades urbaines et périurbaines (dont la liaison organique)
Découvrir son territoire
Continuités hydrauliques
Continuités périphériques
Boucles périphériques

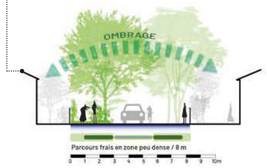
DESTINATIONS FRAÎCHEUR
Espaces naturels ouverts au public existants et programmés

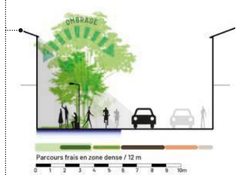
Entrées programmées sur les territoires
Portes du parc des Jalles
Fenêtres fluviales
Secteurs de projet

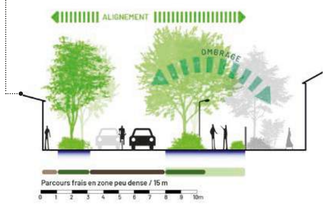


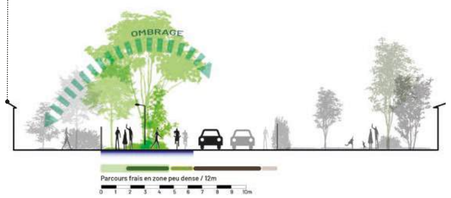


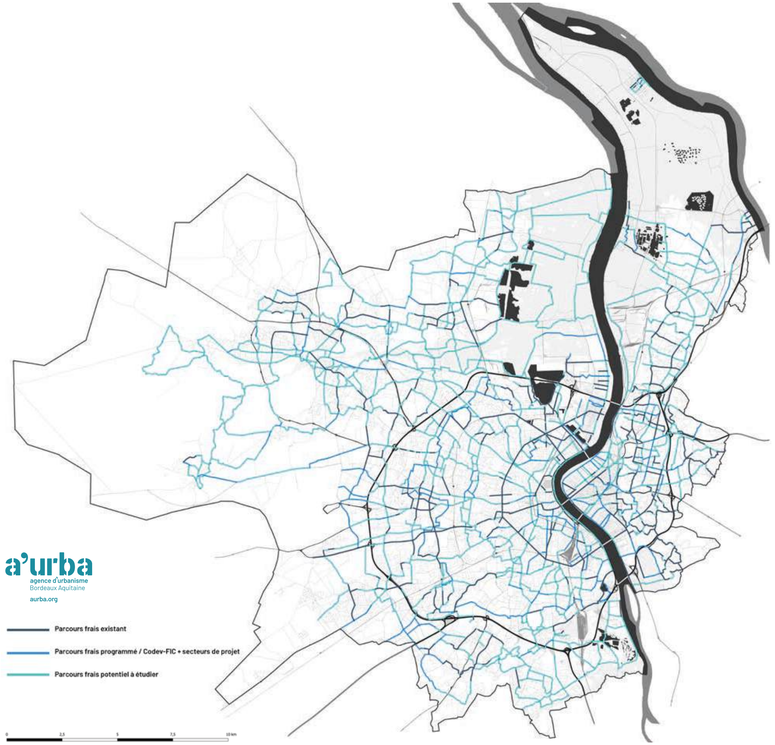
- **Se ressourcer**
  Espaces naturels ouverts au public
  Oasis existantes et programmées
  Polarités commerciales
- **Se déplacer dans les quartiers**
  Axes jardinés inter-quartiers
  de l'hypercentre et des Hauts de Garonne
- **Se repérer dans la ville**
  Promenades périurbaines
  Promenades à l'étude (Liaison organique)
- **Découvrir son territoire**
  Continuités hydrauliques
  Continuités périphériques
  Boucles périphériques











Les degrés de programmation de l'infrastructure de fraîcheur métropolitaine

Une programmation à élaborer

L'infrastructure de fraîcheur métropolitaine projetée correspond à environ 915 km. Près de 40 % de cette armature de fraîcheur est d'ores et déjà programmée ou existante. 60 % reste à étudier pour assurer un maillage complet du territoire dont la moitié, soit l'équivalent de 275 km sont recensés par Bordeaux Métropole comme à étudier en priorité.

Des projets engagés

Plusieurs projets ont d'ores et déjà été engagés par Bordeaux Métropole et les communes au service du rafraichissement des territoires métropolitains. Ce sont des amorces stratégiques d'une armature de fraîcheur métropolitaine et locale, par exemple : la liaison organique / Stratégie 1 million d'arbres - Bordeaux Métropole - Michel Pena., l'arc rafraichissant / Projet Recentre - Agence Hame., les parcours frais « deuxième peau des Coteaux » / GIP-GPV - Agence Hermel & Trouillot ou encore les Opérations d'Intérêt Métropolitain et National / Bordeaux Métropole, Etat, Villes - Agences TVK, Base, Hyl.

Les degrés de programmation

L'infrastructure de fraîcheur concerne environ 900km de voies, soit 26% des espaces publics métropolitains. Ces espaces publics sont à des stades de programmation plus ou moins avancés.

Les parcours frais existants

L'infrastructure de fraîcheur se compose de plus de 200km de parcours frais existants, identifiés par les services territoriaux. Ces espaces publics plantés n'étant pas toujours perméables et stratifiés, ils sont pour la plupart à amplifier. Mais ils constituent une première ressource, que l'infrastructure de fraîcheur métropolitaine renforce et ramifie à l'échelle des proximités et au plus proche des quartiers.

Les parcours frais programmés

136 km d'espaces publics sont programmés dans le cadre des Contrats de co-développement en cours, des projets financés par le Fonds d'intérêt communal (FIC) et des secteurs de projets (OAIM Parc des Jalles, OIM Aéroparc, OIM BIC, OIN Bordeaux Euratlantique, ZAC)

Les parcours frais potentiels à étudier

60% doivent faire l'objet de futures programmations (prochains contrats de codéveloppement, projets FIC et secteurs de projet).

Prioriser

Le développement de l'infrastructure de fraîcheur doit conserver deux logiques complémentaires :

- une logique d'opportunité, visant à verdir et désimperméabiliser « tous azimuts », en tirant parti de chaque projet urbain, rénovation ou opération ponctuelle ;
- une logique de programmation ciblée, en hiérarchisant les interventions.

La priorisation de l'action publique pour adapter les espaces publics à la chaleur doit ainsi viser trois types d'efficacité : sociale (personnes les plus sensibles à la chaleur), spatiale (capacité à faire face à la chaleur grâce à la proximité d'un espace frais) et urbaine (densité de population). Les espaces publics répondant simultanément à ces trois types d'efficacité seront priorisés. Mais ces cas sont rares sur le territoire métropolitain car les territoires priorisés selon ces trois critères ne se recoupent que rarement. Il convient ainsi de prioriser les critères au fur et à masure qu'on les rencontre deux par deux, ou même de manière isolée, sachant que c'est le cumul des actions qui finira par toucher tous les trois critères.

L'efficacité sociale

Base : Indice de vulnérabilité à la chaleur critique. a-urba, 2024.

62% des espaces publics de l'infrastructure de fraîcheur est en vulnérabilité forte à très forte. Du point de vue de la vulnérabilité sociale, la programmation de parcours frais entre boulevards et rocade et sur les Hauts de Garonne sera à prioriser, essentiellement sur des parcours frais permettant de se repérer dans les territoires de faubourgs peu polarisés.

L'efficacité urbaine

Base : Carreaux INSEE, 2022.

Dans les secteurs en vulnérabilité forte et très forte à la chaleur, la plus forte densité de population sesitue principalement dans l'intra-cours, et dans les polarités périphériques rive gauche extra-boulevards et rive droite sur les Hauts-de-Garonne. Du point de vue de la densité de population dans les secteurs de vulnérabilité forte et très forte, les parcours frais à prioriser devront favoriser réseaux de fraîcheur de proximité.

Les parcours frais dont la vocation est de découvrir le territoire, situés dans les territoires périphériques, ne sont pas en secteurs de vulnérabilité forte et très forte. Ils ne sont donc pas prioritaires au regard de ces trois critères d'efficacité programmatique à mobiliser dans les prochaines programmations urbaines. Pour autant, ces parcours frais restent structurants à long terme pour donner accès à la ressource de fraîcheur très importante constituée par les grands parcs naturels publics d'une lisière urbaine à mieux structurer et à mieux connecter à la maille urbaine dense.

L'efficacité spatiale

Base : Calque de plantabilité. Bordeaux Métropole, 2025.

Le calque de plantabilité de Bordeaux Métropole identifie la capacité des espaces publics à être plantés au regard de critères concernant la présence de réseau sous la voie, le type de flux en surface et le patrimoine naturel à proximité. Sur les 570 ha de l'armature de fraîcheur dans les secteurs de vulnérabilité forte à très forte, 162 ha sont considérés comme étant plantables à +70 %, soit 28%. Dans les secteurs de vulnérabilité forte et très forte, un parcours frais sur trois est plantable. Ils concernent principalement les espaces publics de quartier, les axes structurants étant identifiés par le calque de plantabilité comme difficilement plantables sur tout le linéaire de façon standard. Des actions plus diffuses peuvent alors prendre le relais par la reconquête ponctuelle de poches résiduelles liées à des variations dans les alignement du bâti, de parvis d'équipement, d'espaces résiduels au droit des carrefours, ou la reconquête de rues adjacentes pour éventuellement repositionner le parcours frais à programmer dans une plus grande épaisseur.

QUELQUES LONGS PARCOURS FRAIS À PROGRAMMER

SE REPÉRER DANS LA VILLE

Promenades urbaines et périurbaines les promenades à programmer

- Le tour des remparts (territoire médiéval)
- Les terrasses des graves (territoire 19e's)
- La liaison organique (territoire fin 20e's)
- Le tour des coteaux (territoire fin 20e's) (cf. boucles et bouclettes)
- Le REVE fraîcheur périurbain (territoire début 21e's)

DÉCOUVRIR SON TERRITOIRE

Continuités intercommunales périphériques

- Les continuités existantes : Le fleuve (fenêtres en cours de programmation), l'eau bourde, le Guà ; la vallée des Jalles
- Les continuités potentielles à révéler : l'ars, le Peugue, la Devèze, le Limancet, les vallons des Coteaux

Parcours frais de proximité, Le Bouscat

ANNEXES

1

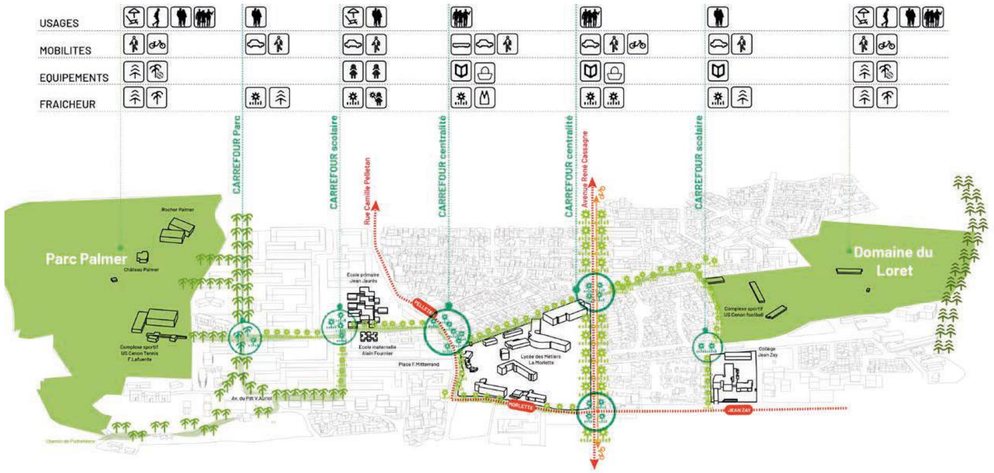
Exemples d'opérations fraîcheur "activatrices" pour démarrer ce déploiement

Certaines interventions en matière d'aménagement de fraîcheur peuvent jouer un rôle moteur en catalysant des dynamiques positives au-delà de la seule réponse climatique. Ces figures activatrices sont ainsi conçues comme des leviers multifonctionnels, intégrant la réponse à la chaleur dans une logique de revitalisation urbaine. Elles privilégient les implantations et dispositifs susceptibles de générer des co-bénéfices importants.

Plusieurs figures activatrices sont identifiées pour activer l'armature de fraîcheur. Ces projets locaux permettront de ramifier les ressources de fraîcheur dans les territoires et optimiser leur effet d'entrainement : l'intersection, la double-peau des parcs, la proximité fraiche.

L'INTERSECTION /

L'exemple du quartier autour de la rue Camille Pelletan, Cenon.



- **L'intersection**

Le projet de fraîcheur pourra être priorisé sur les sites d'intersection pour favoriser l'appropriation des carrefours par les piétons et faciliter les cohabitations entre les divers modes de transport, tout en renforçant la vitalité commerciale et la vie locale. La fraîcheur est aménagée en même temps que l'apaisement des espaces publics intersectés. La multiplication du rafraichissement et de l'apaisement de plusieurs carrefours dans un quartier sème les graines d'une infrastructure de fraîcheur locale, discontinue mais efficace pour stimuler les relations sociales et les connexions

USAGES
- Mobilité / Repos
- Intime / commun / public

MOBILITES
- Marche
- Piste cyclable
- Arrêt de tram / BHNS
- Circulation motorisée

EQUIPEMENTS
- Ecole maternelle / primaire
- College / Lycée
- Ecole supérieure
- Commerces
- Equipements (médiathèque, cinéma...)

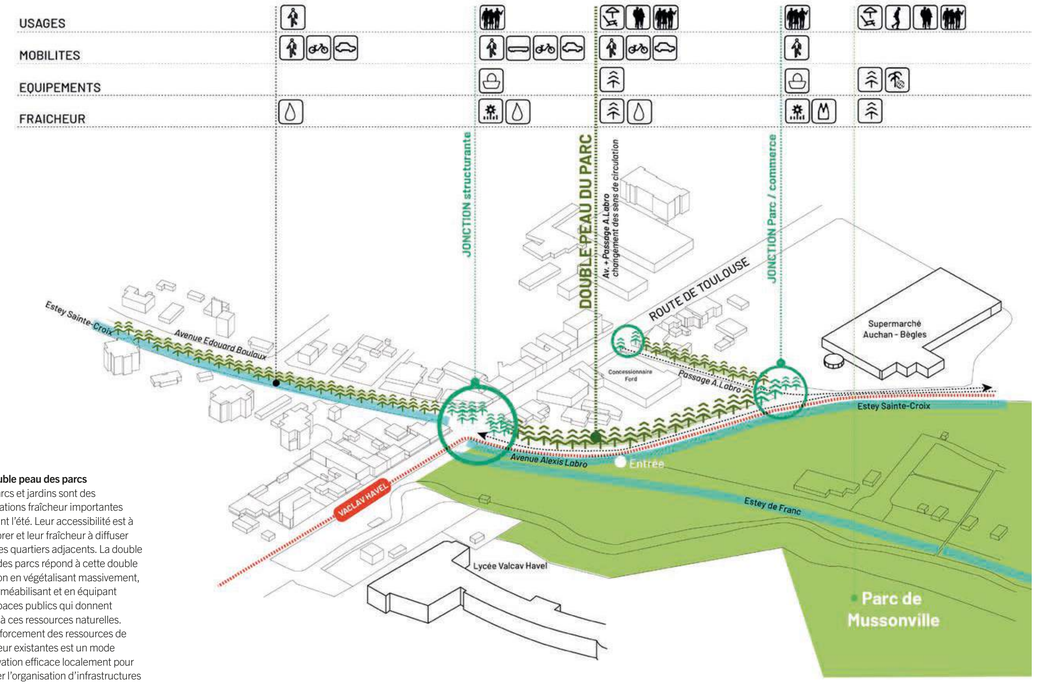
FRAÎCHEUR

DESTINATION FRAICHEUR
- Parc
- Complexe sportif
- Jardin
- Oasis
- Cours d'école végétalisée
- Service potentiellement climatisé
- Ressource en eau

PARCOURS FRAIS
- DÉCOUVRIR / Continuité naturelle
- SE REPÉRER / Promenade inter-quartiers
- SE DÉPLACER / Axe jardiné

LA DOUBLE PEAU DES PARCS /

L'exemple du parc de Mussonville

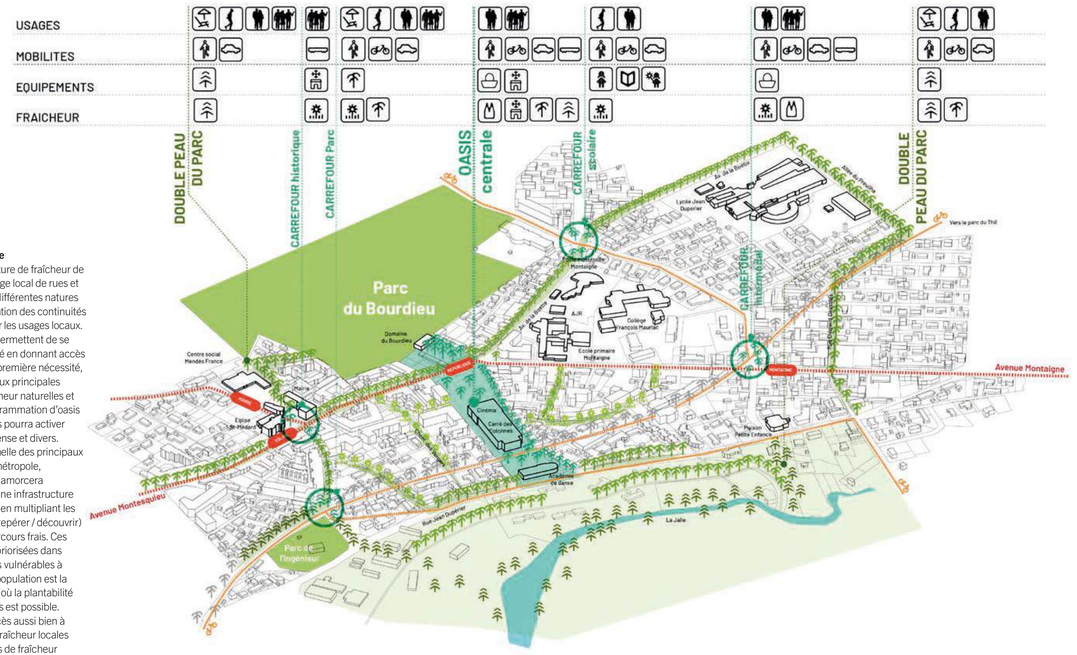


• La double peau des parcs

Les parcs et jardins sont des destinations fraîcheur importantes pendant l'été. Leur accessibilité est à améliorer et leur fraîcheur à diffuser dans les quartiers adjacents. La double peau des parcs répond à cette double fonction en végétalisant massivement, en perméabilisant et en équipant les espaces publics qui donnent accès à ces ressources naturelles. Le renforcement des ressources de fraîcheur existantes est un mode d'activation efficace localement pour inspirer l'organisation d'infrastructures de fraîcheur locales.

LA PROXIMITÉ FRAÎCHE /

L'exemple du centre de Saint-Médard en Jalle



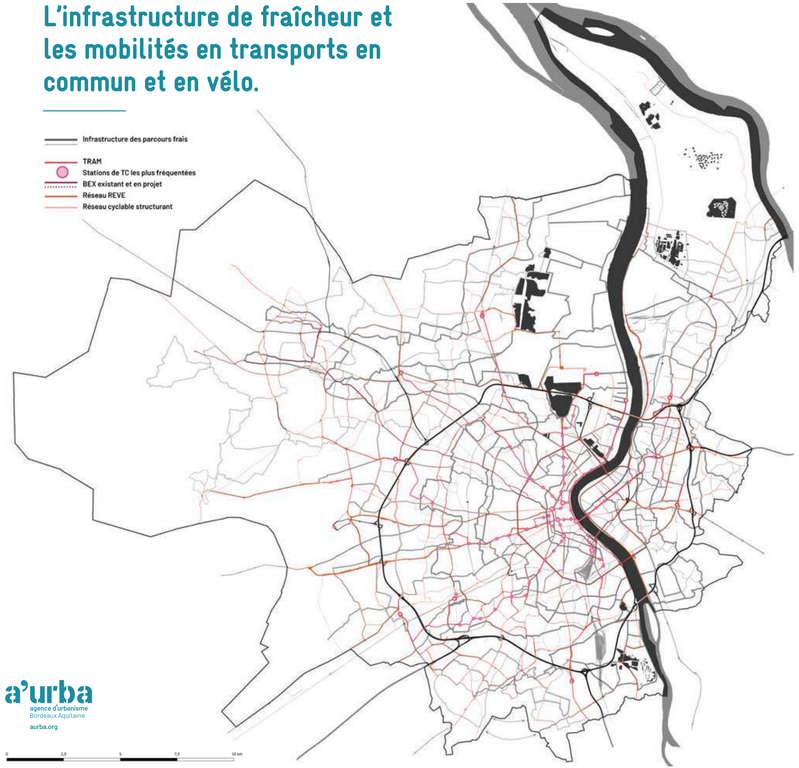
• La proximité fraîche

Véritable infrastructure de fraîcheur de proximité, ce maillage local de rues et d'espaces frais de différentes natures s'appuie sur la vocation des continuités fraîches comme sur les usages locaux. Les parcours frais permettent de se déplacer à proximité en donnant accès aux ressources de première nécessité, aux stations TC et aux principales ressources de fraîcheur naturelles et artificielles. La programmation d'oasis sur les intersections pourra activer ce maillage frais, dense et divers. Structurante à l'échelle des principaux centre-villes de la métropole, la proximité fraîche amorcera l'aménagement d'une infrastructure de fraîcheur locale, en multipliant les usages (déplacer / repérer / découvrir) et les formes de parcours frais. Ces continuités seront priorisées dans les secteurs les plus vulnérables à la chaleur, là où la population est la plus nombreuse, et où la plantabilité des espaces publics est possible. Elles donneront accès aussi bien à des ressources de fraîcheur locales qu'à des ressources de fraîcheur communales et intercommunales, en rafraichissant l'accès aux stations de TC.

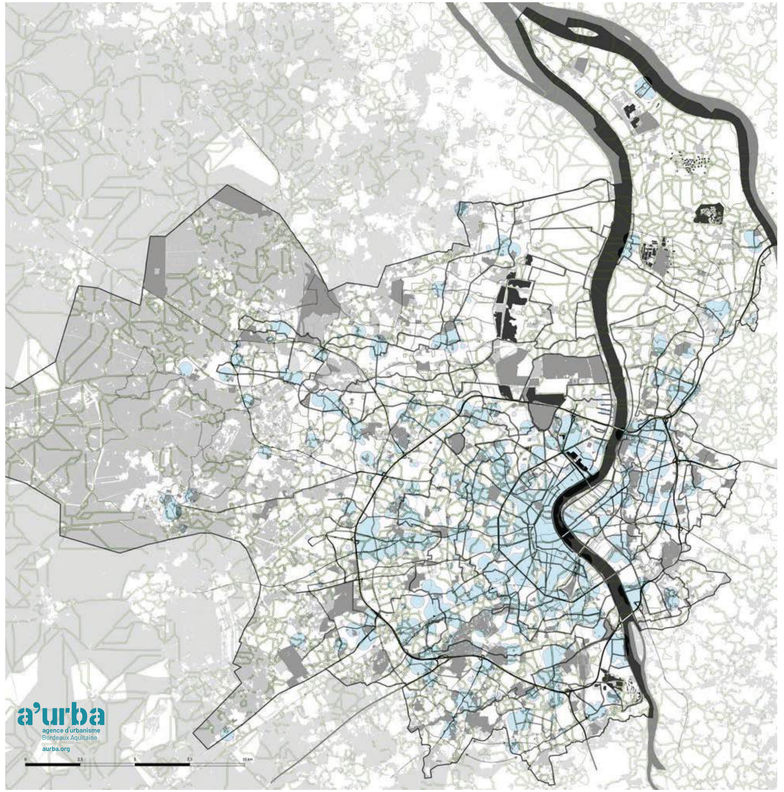
2

Cartographies complémentaires

L'infrastructure de fraîcheur et les mobilités en transports en commun et en vélo.



L'infrastructure de fraîcheur et les ressources de fraîcheur naturelles et artificielles.

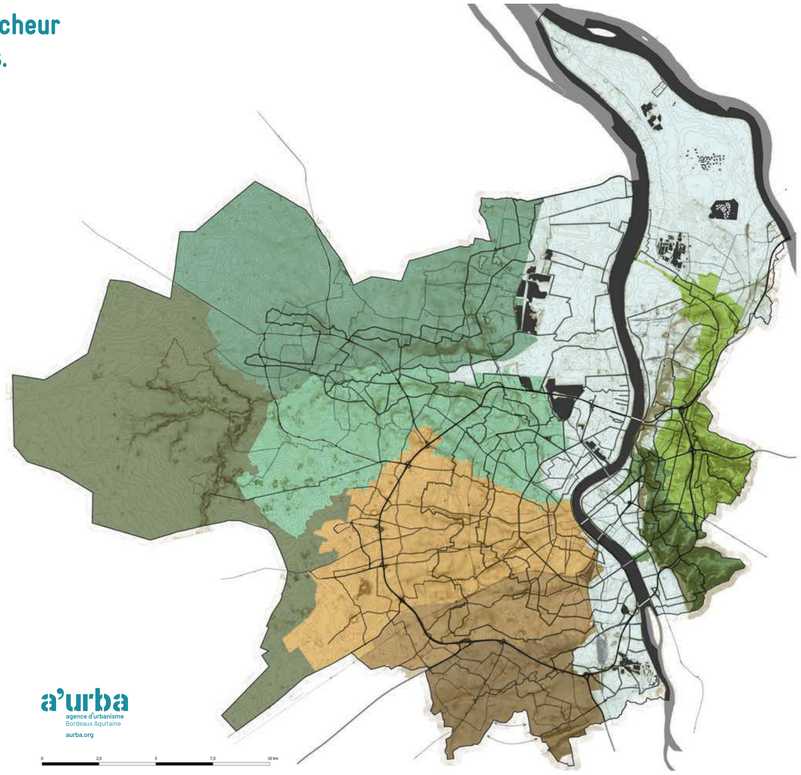


L'infrastructure de fraîcheur et les bassins versants.

Armature des parcours frais

Bassins versants

- La Garonne
- Les Jalles nord
- Les Jalles sud
- Les vallées urbanisées centrales
- La vallée de l'Ars
- Les vallées de l'Eau bourde et de l'Eau blanche
- Les sources du plateau landais
- Les Coteaux
- Le Guà



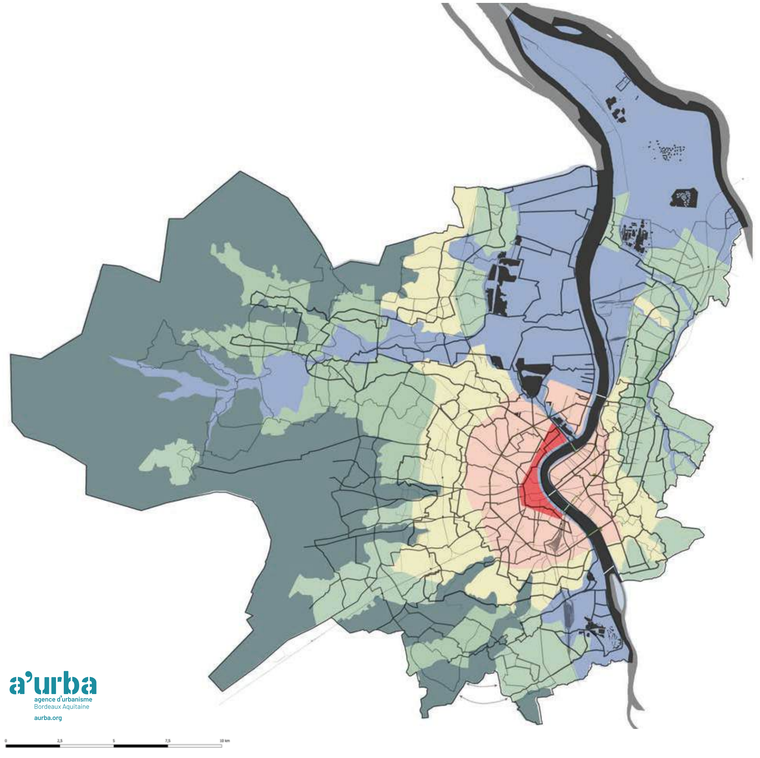
a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

L'infrastructure de fraîcheur et les couronnes paysagères du Plan paysage de Bordeaux Métropole.

Infrastructure des parcours frais

Le Plan paysage / M.Pèna - 2024

- La cité des eaux douces
- La couronne des forêts
- La couronne du bocage et des vergers
- La couronne des châteaux et des vergers
- La couronne des jardins
- Le croissant



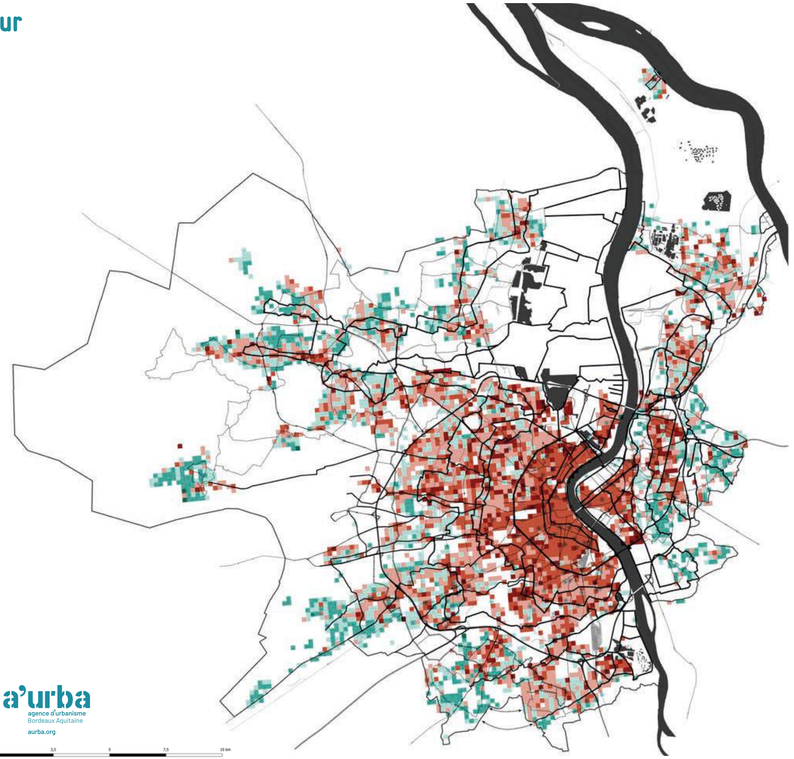
a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

L'infrastructure de fraîcheur et l'indice de vulnérabilité critique à la chaleur.

Infrastructure des parcours frais

Indice de vulnérabilité critique à la chaleur
Source : Landsat 17.06.2022 - 13h / INSEE 2017 / DGFIP / BPE / Bordeaux Métropole
Traitement : a-urba 2024.

- Très faible
- Faible
- Plutôt faible
- Plutôt fort
- Fort
- Très fort



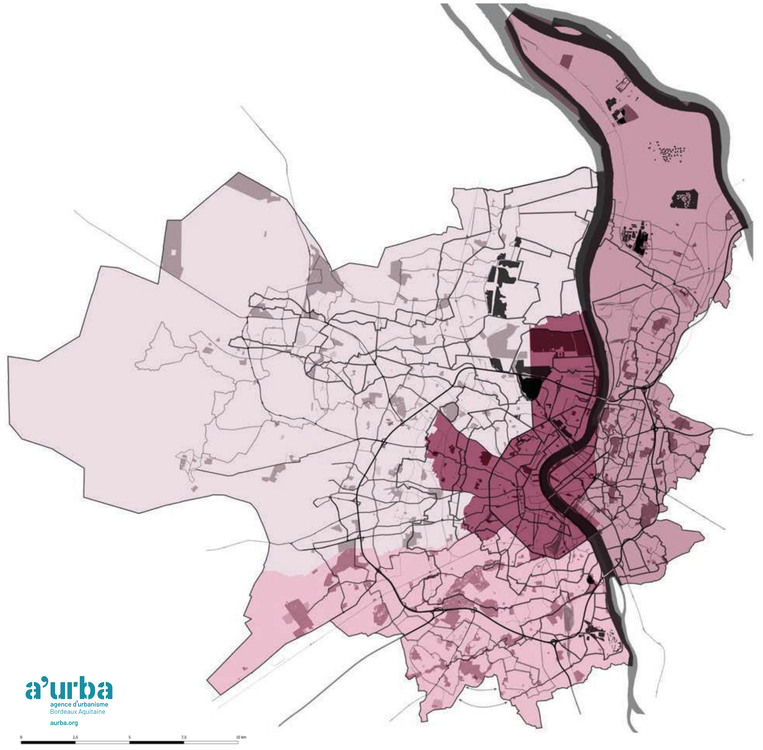
a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

0 2,5 5 7,5 10 km

L'infrastructure de fraîcheur et les territoires.

Infrastructure des parcours frais

- Pôle territorial de Bordeaux
- Pôle territorial Rive droite
- Pôle territorial Sud
- Pôle territorial Ouest



a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

0 2,5 5 7,5 10 km

3

De nouveaux indicateurs pour programmer la fraîcheur

Pour transformer l'ambition métropolitaine en action tangible, Bordeaux Métropole s'appuie sur un socle d'indicateurs opérationnels. Ces repères visent à structurer le suivi des actions, objectiver les progrès réalisés, et orienter les investissements vers les secteurs les plus prioritaires. Ils seront amenés à évoluer et à s'enrichir, mais posent dès à présent les bases d'un pilotage partagé de la stratégie de fraîcheur. Ces indicateurs sont à la fois des outils d'aide à la décision pour les acteurs publics et les aménageurs, et des éléments de repérage dans le débat public. Ils permettent de rendre visible la progression du territoire, en lien avec les objectifs de justice territoriale, d'accès équitable aux ressources et d'adaptation aux conditions climatiques futures.

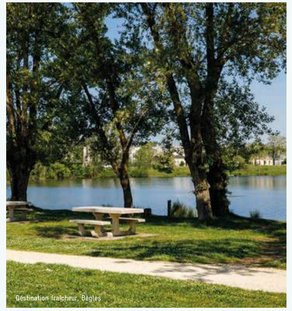
ACCÈS AUX ESPACES FRAIS

Objectif :
Un espace de fraîcheur à moins de 5 minutes à pied pour chaque habitant.

Valeur de référence 2024 : 51 % des habitants disposent d'un îlot de fraîcheur à proximité immédiate.

Cible : 100 % d'ici 2035

Le plan Oasis urbaines vise la création ou renforcement de 100 nouvelles oasis d'ici fin 2026. Ces haltes de fraîcheur, associées aux parcours fraîcheur devraient renforcer significativement l'accès aux ressources de fraîcheur pour les métropolitains.


Destination fraîcheur, Bègles

ACCÈS À L'EAU : FONTAINES À BOIRE

Objectif : 1 fontaine pour 2 000 habitants

Valeur de référence 2024 : 3,5 fontaines / 10 000 habitants

Objectif 2026 : +100 nouvelles fontaines

Le plan fontaines a été établi, avec des valeurs-cibles par commune, en croisant plusieurs paramètres : vulnérabilité au chaud, densité de population, usages spécifiques (livreurs, sans-abris), réseaux cyclables, etc.

cf. page ci-contre

PARCOURS FRAÎCHEUR

Objectif : 915 km d'espaces publics aménagés en parcours frais pour l'armature complète métropolitaine

Valeur de référence 2024 : 350km de parcours frais existants ou programmés Cible : 200km de parcours identifiés comme prioritaires à étudier

CANOPÉE

Objectif : maintenir une couverture arborée supérieure à 30 %

Valeur de référence 2024 : 34,5 %

Cible : maintenir et renforcer dans les quartiers déficitaires

DÉSIMPERMÉABILISATION DES SOLS

Objectif : intensifier la transformation des sols artificialisés pour favoriser l'infiltration de l'eau et réduire les îlots de chaleur.

Valeur de référence et cible : à construire

CONFORT THERMIQUE DANS LE BÂTI

Objectif : améliorer le confort d'été dans les logements et bâtiments publics.

Valeur de référence et cible : à construire

L'impact de cette stratégie sera par ailleurs suivi dans le temps par la mesure de la vulnérabilité sociale à la chaleur. En augmentant le nombre d'espaces frais ressources la métropole agit en particulier sur la capacité à faire face des habitants et réduit ainsi une partie de la vulnérabilité à la chaleur.

4

Plan fontaines : fontaines à installer pour la 1ère phase du plan-valeur-cible par commune

Ces valeurs-cibles par commune ont été établies au croisement des paramètres suivants :

- nombre de fontaines existantes par commune,
- recommandations de la Coalition eau (installation d'une fontaine à partir de 2 000 habitant·e·s puis une fontaine pour chaque tranche supplémentaire de 2 500 hab.),
- vulnérabilité du territoire en cas de forte chaleur et capacité à faire face des habitant.e.s (source a-urba),
- fréquentation des espaces publics par des usagers n'habitant pas forcément la commune,
- besoins liés aux populations les plus vulnérables (sans-abrisme, livreurs à vélo par exemple…),
- proximité de réseaux cyclables sur le territoire de la commune.

	Nombre de fontaines à boire existantes (hors fontaines des cimetières)	Nombre de fontaines à boire pour 10 000 hab.	Valeur-cible de fontaines à poser pour la 1ère phase du plan-fontaines
Ambarès-et-Lagrave	4	2,4	2
Ambès	3	9,6	1
Artigues-Près-Bordeaux	6	6,9	1
Bassens	5	6,7	1
Bègles	10	3,3	3
Blanquefort	4	2,6	2
Bordeaux	133	5,1	23
Bouliac	0	0	1
Le Bouscat	4	1,5	5
Bruges	2	1	5
Carbon-Blanc	3	3,6	1
Cenon	5	1,9	6
Eysines	2	0,8	5
Floirac	10	5,6	1
Gradignan	4	1,5	5
Le Haillan	8	6,9	1
Lormont	12	5,2	1
Martignas-sur-Jalle	6	7,8	1
Mérignac	23	3,1	5
Parempuyre	0	0	2
Pessac	21	3,2	5
Saint-Aubin-de-Médoc	1	1,3	1
Saint-Louis de Montferrand	0	0	1
Saint-Médard-en-Jalles	8	2,5	5
Saint-Vincent-de-Paul	0	0	1
Le Taillan-Médoc	1	1	2
Talence	8	1,8	7
Villenave-d'Ornon	7	1,8	6
Total Bordeaux Métropole	**288**	**3,5**	**100**

Crédits

Cartes et illustrations : A urba, Michel Pena et ZB paysages
Crédits photo : Bordeaux Métropole, Charlotte Barbie
Conception graphique : Bang Design

a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org

BORDEAUX
MÉTROPOLE