

LE PROJET LIFE GREEN HEART

La renaturation de l'île du Ramier à Toulouse

2019-2025

Budget : 3,8 M €



toulouse
métropole



Landeshauptstadt
Düsseldorf



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



En 2019, Toulouse Métropole a été sélectionnée par la Commission Européenne dans le cadre du programme LIFE pour l'environnement et le climat.

Le projet lauréat, basé sur l'expérimentation et les partenariats scientifiques, concerne « la végétalisation de la partie nord de l'île du Ramier ».

Plus globalement, le projet LIFE Green Heart (Generate RESiliENt actions against the HEat islAnd effect on uRban Territories) a contribué à la création d'un poumon vert sur l'île du Ramier, dans le cadre du Grand Parc Garonne.

Ce programme vise la mise en valeur du fleuve Garonne et de ses berges sur un linéaire de 32 km dans l'agglomération toulousaine.



SOMMAIRE

L'ÎLE DU RAMIER AU FIL DU TEMPS.....	4
LE CONSTAT.....	6
LE PÉRIMÈTRE DU PROJET.....	7
LES OBJECTIFS.....	9
LA DÉCONSTRUCTION DU PARC DES EXPOSITIONS.....	10
ACTIONS PRÉALABLES À LA VÉGÉTALISATION.....	11
PLANTATIONS EN CŒUR DE PARC.....	15
UN PROJET DE LUTTE CONTRE LA SURCHAUFFE URBAINE.....	16
UN PROJET DE PARTENARIATS SCIENTIFIQUES.....	17



L'ÎLE DU RAMIER...



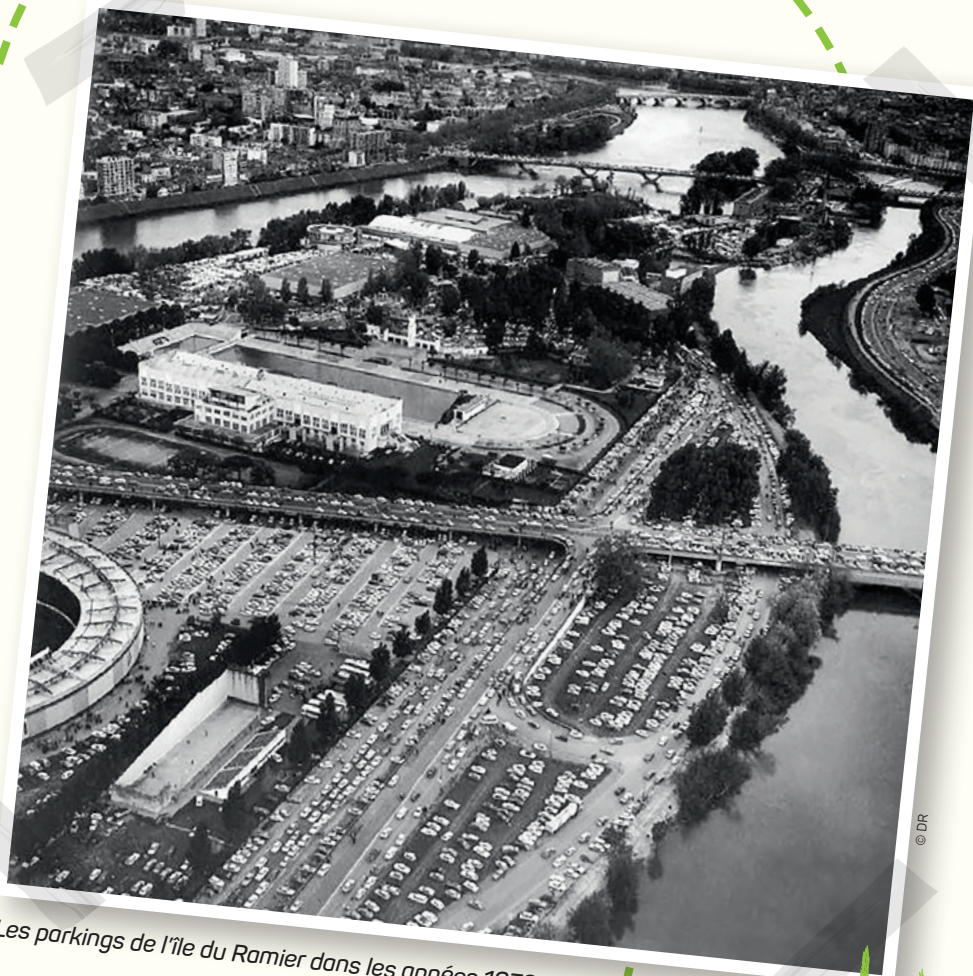
© Maire de Toulouse - Archives municipales 9f5757



© Maire de Toulouse - Archives municipales 8SF1885

...AU FIL DU TEMPS

Ces espaces ont été urbanisés à partir des années 1950 avec la construction du stadium, du parc des expositions et de nombreux parkings.



Les parkings de l'île du Ramier dans les années 1970.

LE CONSTAT AVANT PROJET

Malgré la présence d'un patrimoine remarquable, tant naturel qu'architectural (piscine Nakache, Moulins à poudre...), ou encore sportif, l'Île du Ramier est un site peu mis en valeur.

La saturation et le cloisonnement de ses espaces ont marqué le recul de la nature lors des dernières décennies.

L'omniprésence des parkings et voiries en font un site fortement vulnérable à la surchauffe urbaine, accentuant l'effet d'îlot de chaleur.

Le transfert du Parc des Expositions, à partir de 2020, a ouvert des perspectives de reconquête de l'île.



© P. Nin

L'ancien parc des expositions et ses parkings en 2018.

LE PÉRIMÈTRE DU PROJET



© DR

Vue aérienne 2017





LES OBJECTIFS

- Baisser la température sur l'île et apporter un rafraîchissement dans les quartiers alentours
- Débitumer, revitaliser les sols et renaturer sur une surface de 10 hectares
- Végétaliser avec la plantation de plus de 2 000 arbres
- Renforcer et élargir la végétation des rives (ripisylve)
- Restaurer, valoriser, et protéger la biodiversité
- Limiter la pollution de l'air et les nuisances sonores
- Développer des outils pour une meilleure prise en compte durable du changement climatique à Toulouse Métropole

Créer un îlot de fraîcheur
et réduire de 2°C à 3°C
la température moyenne
sur l'île lors des vagues
de chaleur et rafraîchir
également les quartiers
environnants.

© Agence TER

*Le projet de
renaturation
de l'île du Ramier
à horizon 2030*

LA DÉCONSTRUCTION DU PARC DES EXPOSITIONS



© Frédéric Maigne

Inscrits dans une démarche d'économie circulaire, les travaux de déconstruction de 40 000 m² de bâtiments et la déminéralisation des voies et parking ont permis le **réemploi** des matériaux sur plusieurs chantiers de la métropole, à près de 98 %.



© DR

Le matériel électrique des bâtiments a été récupéré par l'association « Électriciens du Monde » pour équiper un centre d'accueil des sans-abris à Toulouse.



© DR



© DR

Les bitumes ont été intégralement broyés sur place, afin d'être réutilisés comme couche de forme sur des chantiers proches à moins de 20 km.

ACTIONS PRÉALABLES À LA VÉGÉTALISATION

Les sols en place sont constitués de remblais, imperméabilisés depuis plus de 70 ans : ils sont très compactés et ce sont des sols morts, impropres à la croissance et à la santé des végétaux.

Revitaliser les sols pour assurer la pérennité du futur couvert végétal a constitué une étape essentielle du projet, grâce à une technique innovante d'étude et de suivi de la qualité biologique des sols, mise en œuvre dans le cadre du projet LIFE.



© Hekadonia

*Carottes extraites
du sol en place.*



© DR

*Sols en place avant projet,
issus de remblais anthropiques, très dégradés.*



PRAIRIE TEMPORAIRE DE LÉGUMINEUSES ET GRAMINÉES (ENGRAIS VERT)



REVITALISATION DES SOLS MORTS

Un groupement scientifique, réunissant des chercheurs spécialisés en microbiologie des sols, a accompagné Toulouse Métropole dans la définition et le suivi du protocole scientifique.

Avril 2021



L'élaboration de 12 parcelles agronomiques expérimentales, a contribué à identifier des techniques innovantes pour revitaliser les sols en place.

Pour revitaliser ces sols, des techniques de décompactage et d'amendement en matière organique ainsi qu'un semis d'engrais verts ont été réalisés. Des limons profonds ont été réutilisés en couche intermédiaire, et une inoculation de micro-organismes et mycorhizes a été effectuée sur tout le périmètre végétalisé.

Octobre 2021



Par phases successives, le bitume a laissé place à de la verdure en surface et a permis le retour de la vie souterraine.



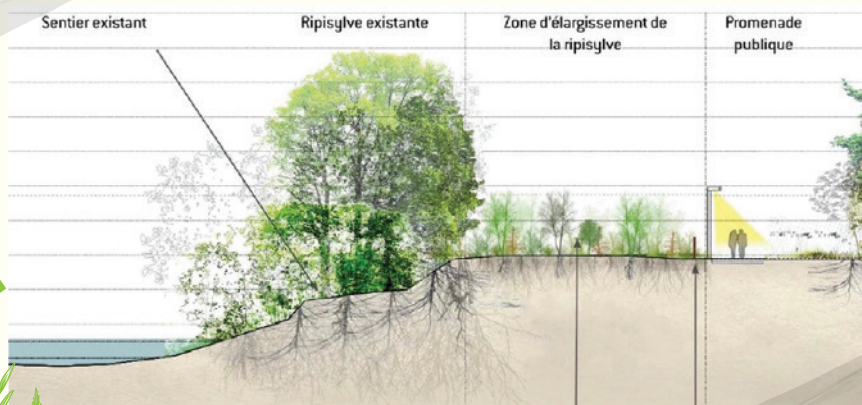
EXTENSION DE LA RIPISYLVE

La ripisylve protège naturellement les berges grâce à la fixation du sol par des réseaux racinaires. Elle limite l'intensité des crues et régule la ressource en période de sécheresse. Elle joue le rôle de filtre ; les eaux se trouvent naturellement épurées, et c'est un formidable corridor écologique pour de nombreuses espèces animales (terrestres et aquatiques).

Élargir la végétation
des berges de +50 %,
jusqu'à 10 mètres
partout où c'est possible



© P. Nim

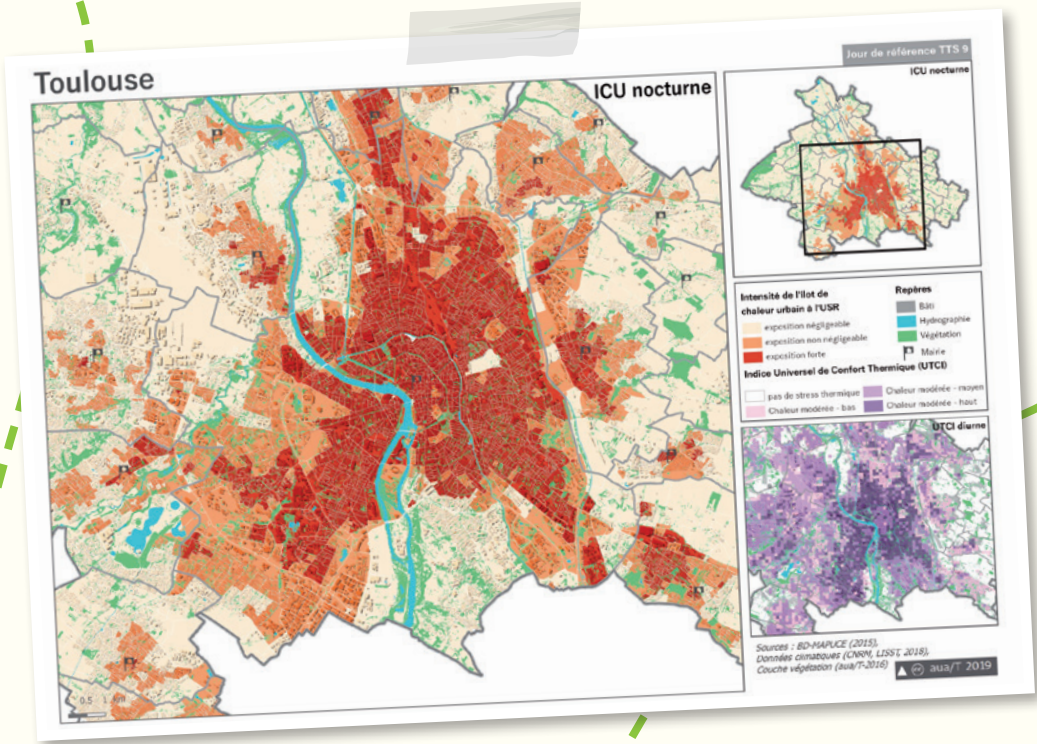


PLANTATIONS EN CŒUR DE PARC



UN PROJET DE LUTTE CONTRE LA SURCHAUFFE URBAINE

Le réchauffement climatique accentue fortement la chaleur de la ville, au détriment du confort thermique de ses habitants. Toulouse n'échappe pas aux îlots de chaleur urbains ; la température peut être de +6°C supérieure à celle des territoires ruraux proches. Cette situation perturbe également la biodiversité.



Îlot de chaleur nocturne

Compte tenu de l'accentuation de ce phénomène de chaleur, adapter les villes devient une nécessité.

UN PROJET DE PARTENARIATS SCIENTIFIQUES



MÉTÉO-FRANCE ET LE CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE MÉTÉOROLOGIQUE

L'objectif de Météo-France

Évaluer l'effet du nouveau parc paysager sur les conditions météorologiques locales à l'aide de deux méthodologies complémentaires :

- > les mesures en temps réel avec des stations météorologiques sur site
- > la modélisation météorologique.

14 stations de mesure météorologiques ont été installées en 2020 sur l'île et dans les quartiers environnants.



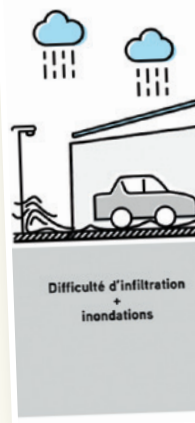
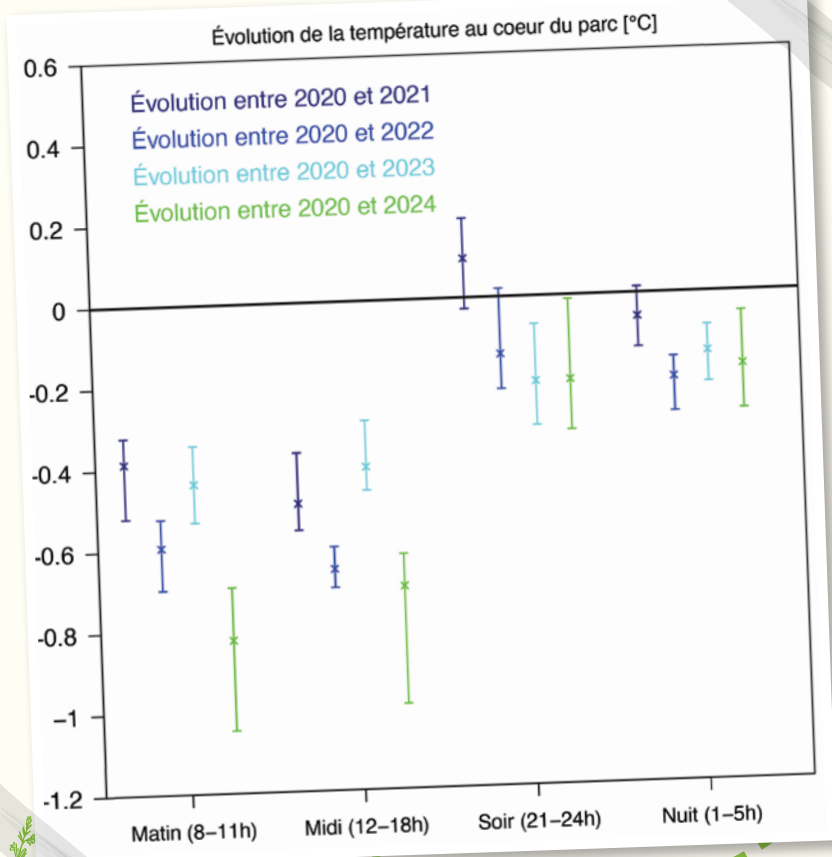
© DR

Les mesures en temps réel

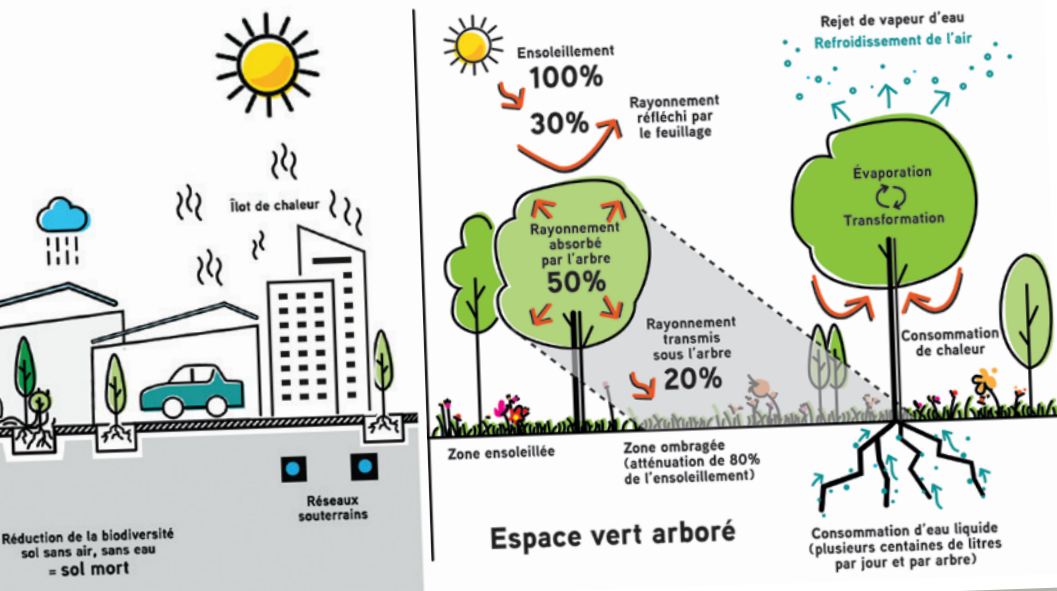
Avant même la plantation des arbres, les résultats montrent en 2024 qu'en situation estivale de beau temps, la température a baissé de 0,8 °C le jour et de 0,2 °C la nuit. Les mesures se poursuivront jusqu'en 2030 afin de quantifier l'effet de la croissance des arbres qui ont été plantés au printemps 2025.

Le modèle atmosphérique

Il permet également d'estimer la diminution de la température ressentie, en prenant en compte la température, l'humidité, le vent et le rayonnement. Pendant la journée et en cas de canicule, la température ressentie pourrait être diminuée de près de 3°C, au cœur du nouveau parc grâce à l'ombre apportée par les arbres.



Aménager les villes de manière à réduire l'îlot de chaleur urbain (ICU) et à créer des zones de fraîcheur est un moyen de lutter contre les effets néfastes du réchauffement climatique.



La végétalisation est un puissant levier contre l'effet d'îlot de Chaleur Urbain (ICU).

Les parcs urbains, les arbres dans les rues et les matériaux réfléchissants sont des aménagements qui contribuent à réduire l'ICU.

Le Muséum est partenaire du projet et réalise depuis 2019 le suivi de la flore et des oiseaux. Le suivi ornithologique consiste en 3 inventaires au printemps en 10 endroits identifiés, pour observer et écouter les oiseaux. Depuis 5 ans, une soixantaine d'espèces différentes a pu être comptabilisée.



Bihoreau gris
Nycticorax nycticorax

© P. Delouis



© G. Roques

Milan noir
Milvus migrans



© P. Delouis

Martin-pêcheur
Alcedo atthis



© Freepik

Perruche à collier
Psittacula krameri

Des tendances se dessinent déjà...

En observant les populations de perruches à collier par exemple, on remarque qu'elles étendent leur aire de répartition : alors qu'on les retrouvait en 2019 sur seulement deux points du site, on peut les croiser aujourd'hui sur l'ensemble de la zone.

Du côté de la flore, le botaniste du Muséum avait fait des préconisations sur les essences végétales adaptées à l'écosystème local. Un inventaire floristique est également réalisé chaque année.



Eupatoire chanvrine
Eupatorium cannabinum



Orme Lisse
Ulmus laevis



Peuplier blanc
Populus alba

© Récolte

En 2023, on enregistrait 280 espèces végétales sauvages sur le site, soit 20 % des espèces présentes dans la ville de Toulouse.

Le Muséum assure également des actions pédagogiques auprès du grand public et notamment des enfants, pour faire découvrir la biodiversité, son importance et son fonctionnement, sur l'île du Ramier au cœur du Grand Parc Garonne, avec des parcours pédagogiques sur la biodiversité de l'île.



© DR

L'UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE (UNICAEN)

L'université a été en charge de réaliser des études sur les usages de l'île du Ramier. Entre 2020 et 2025, des enquêtes ont été réalisées avec le concours d'étudiants en urbanisme de l'Université de Toulouse II puis de l'Université de Caen (2023, 2025).



© Alice Rouyer

*Les étudiants géographes
lors des enquêtes de terrain*



© Alice Rouyer

Ces enquêtes révèlent la désaffection des riverains pour l'île du Ramier, excepté pour se rendre à des matchs au Stadium. Elle est jugée peu accessible, peu accueillante et même en certains endroits, inhospitalière et dangereuse. Pour les usagers, interrogés sur place, l'île est un labyrinthe où l'on peine à circuler d'un lieu à l'autre, que l'on soit piéton, cycliste, ou en voiture.

Elle est traversée par d'importants axes de circulation qui mènent à de grands équipements sans se soucier de leur environnement.

Au regard de ces enquêtes, les pratiques les plus communes sont la promenade et les activités sportives qui bénéficient de la concentration des équipements de clubs et de terrains en libre-accès.

Des publics très divers se retrouvent sur cette île, une résidence universitaire, un centre d'accueil social pour personnes en grande précarité, un casino-théâtre, une déchetterie. Les femmes et les enfants fréquentent moins ces lieux que les hommes.

3 pôles principaux focalisent la fréquentation :

- Au nord de l'île, l'ensemble formé par l'écluse et le Théâtre de verdure, qui se prolonge vers les équipements sportifs et restaurants aux abords de l'Émulation nautique.
- Au centre de l'île, le Stadium, le lieu le plus connu et le plus fréquenté, en raison notamment des matchs de football et de rugby. Puis viennent les équipements sportifs en libre accès qui l'entourent et qui bénéficient d'une fréquentation régulière. C'est aussi un rendez-vous familial à la saison estivale, avec la piscine d'été Alfred Nakache.
- Au sud de l'île, la vaste promenade ombragée et le parc de la Poudrerie, sont des espaces appréciés des familles et des sportifs, en particulier pour les activités de canoë-kayak avec son stade d'eau vive.



© P.Nin



© P.Nin



© Toulouse Métropole



© P.Nin

Passerelle Anita-Conti,
quartier Empalot

En dehors de ces zones, subsistent des espaces peu accessibles, inconnus ou encore évités. Force est de constater que la modification des accès à l'île, plus visibles, mieux aménagés, avec les 2 passerelles qui la relient aux quartiers riverains - n'ayant pas la même composition sociologique - permettront à des populations aux profils très diversifiés de s'approprier ces espaces.

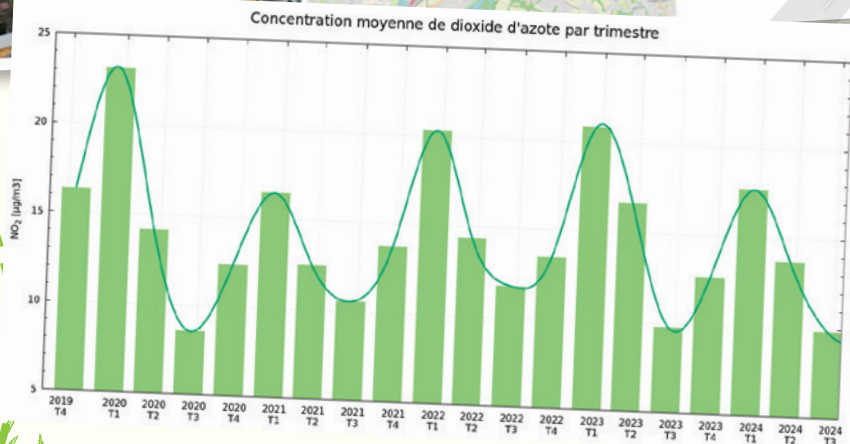
La startup WaltR a eu pour mission d'évaluer l'évolution de la qualité de l'air durant toute la durée du projet.

La mise en place d'un prototype a également permis à WaltR de développer un modèle de haute résolution avec une précision à 10 mètres sur l'île.

6 stations de mesure ont été installées sur l'île, ainsi qu'une caméra multispectrale positionnée en hauteur dans Toulouse intra-muros.

Quatre polluants principaux ont été mesurés :

- > dioxyde d'azote
- > ozone
- > particules fines PM10
- > particules fines PM2,5



De 2019 à 2024, le niveau de concentration en dioxyde d'azote dans le parc a baissé d'au moins 22 %. Cette diminution devrait se poursuivre.

VILLE DE DÜSSELDORF

Échanges et regards croisés sur les effets de la renaturation

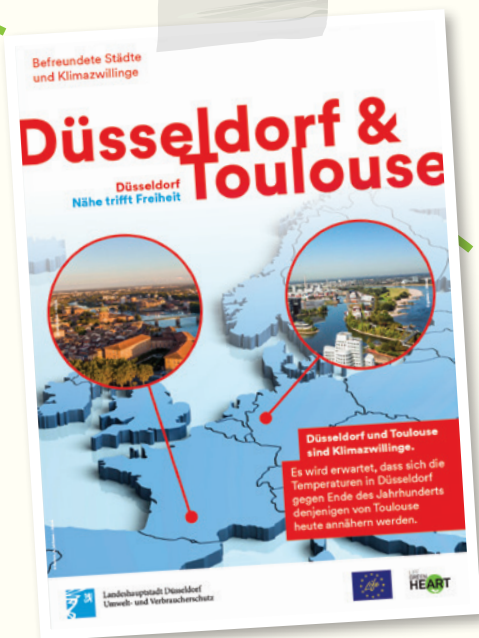


Landeshauptstadt
Düsseldorf

Les 2 villes travaillent ensemble dans le cadre d'un accord de coopération, sans cesse renouvelé depuis 2003.

Avec le projet LIFE Green Heart, les jumeaux climatiques Toulouse et Düsseldorf ont œuvré étroitement sur le thème de l'adaptation au changement climatique.

L'organisation de concours photos et de workshops ont permis de sensibiliser le grand public au projet et de renforcer les échanges entre les deux villes.



Jumeaux climatiques signifie que d'ici à 2100, Düsseldorf aura le climat que connaît Toulouse aujourd'hui.

Les concours photos en 2021 et 2025



© DR



© P. Retze

En 2021 et 2025, deux concours photo ont été organisés dans les deux villes.
À Düsseldorf, le thème était la renaturation de la Südliche Düssel – un petit cours d'eau qui a donné son nom à la ville.
À Toulouse, c'était la transformation de l'Île du Ramier, le cœur du projet LIFE Green Heart.



© D. Lhéuiller



© H. Burg

Les expositions ont donné de la visibilité aux actions climatiques réalisées à Toulouse et Düsseldorf.

Les workshops

En 2022, un 1^{er} atelier s'est tenu à Toulouse avec des conférences, des visites et des échanges sur différents thèmes liés à l'adaptation climatique.

En 2023, le 2nd atelier a eu lieu à Düsseldorf et a permis d'approfondir les thèmes abordés l'année précédente.

Les résultats de ces rencontres ont donné lieu à des réalisations concrètes :

- un jardin phénologique à Toulouse (comme celui de Düsseldorf);
- une campagne contre le moustique-tigre à Düsseldorf (qui existe à Toulouse);
- des nouveaux projets communs comme le Plan °C et Jumeaux climatiques en action.



© F. maigne



© LHD

Ce que la coopération a changé

La collaboration des jumeaux climatiques a apporté des idées nouvelles qui ont nourri l'action des deux villes en faveur de l'adaptation climatique.

Ce thème est désormais au cœur du partenariat franco-allemand.

