

Climat : la nature source de solutions

*Atelier régional
Capitale française pour la biodiversité
Toulouse – 26 mars 2019*



Réflexions sur la contribution du réseau écologique au rafraîchissement de la ville

Direction Environnement et énergie

*Valérie EDOUART - Chargée de mission développement durable / Plan climat
Isabelle SALVI - Chargée de mission espaces naturels et agricoles*

toulouse
métropole

PLAN CLIMAT
TOULOUSE MÉTROPOLE
En actions!

Îlots de Chaleurs Urbains/Enjeux d'adaptation

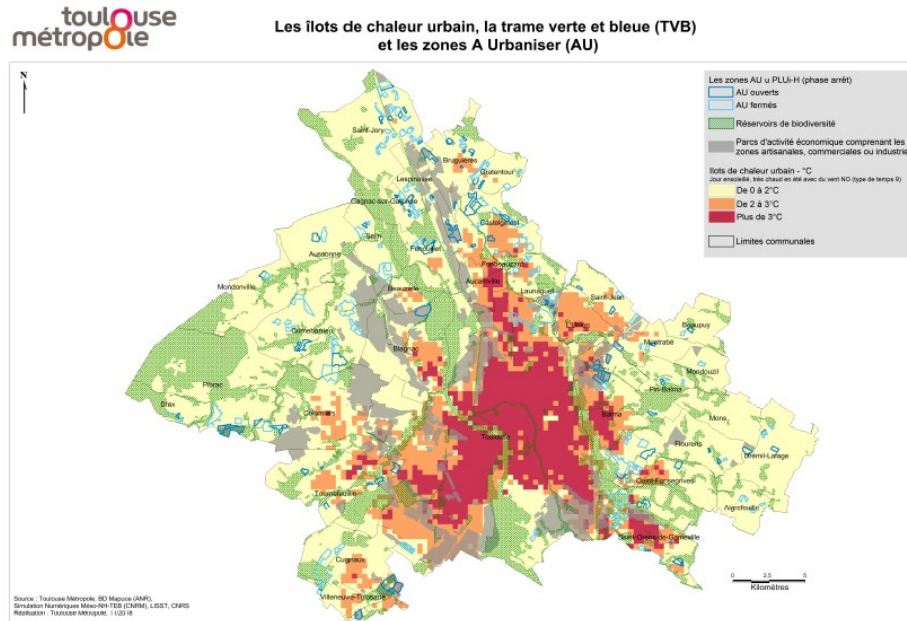
L'îlot de Chaleur Urbain (ICU)

Phénomène naturel caractérisé par une augmentation de température localisée en milieu urbain/aux zones rurales voisines,
Sur Toulouse l'ICU est entre 2 et 4°C

Profil Climatique sur la Métropole (Météo France)

- de +4°C, +6° en ville, à l'horizon 2071-2100
- de la fréquence /intensité des vagues chaleurs
- de la demande de climatisation
- des périodes de sols sec (de 2 à 4 mois),
- des périodes humides

CARTES D'ANALYSE POUR l'ICU (Nuit, TTS9) :



ENJEUX

- Santé publique
- Précarité énergétique
- vulnérabilité économique

Enjeux du territoire

UN TERRITOIRE ATTRACTIF :

Dynamisme économique

150 000 habitants supplémentaires
à l'horizon 2030

50 % d'espaces agro naturels

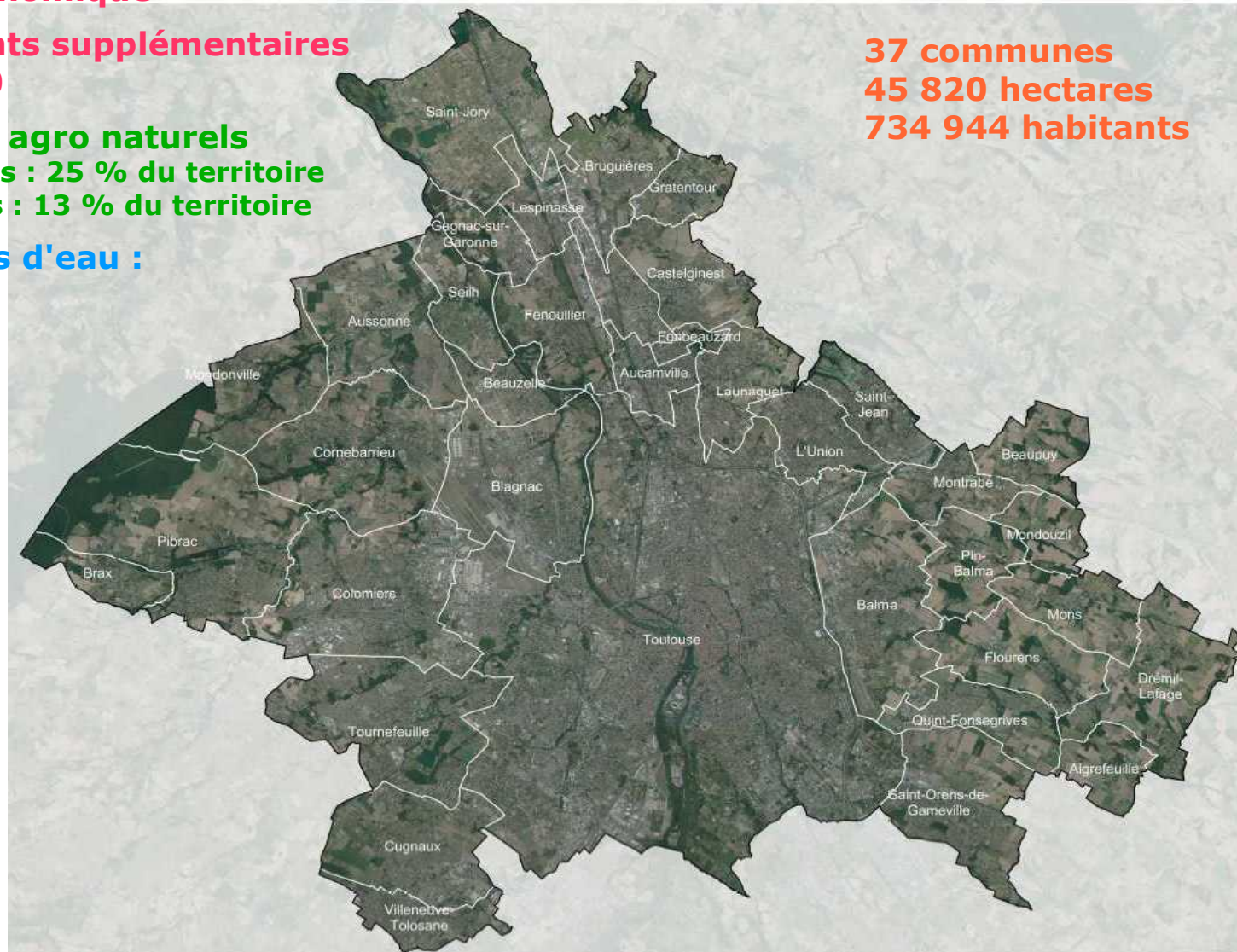
Espaces agricoles : 25 % du territoire

Surfaces boisées : 13 % du territoire

400 km de cours d'eau :

- Garonne
- Hers
- Touch
- Aussonnelle
- Saune
- Sausse
- Marcaissonne ..

37 communes
45 820 hectares
734 944 habitants



Rafrâichir la ville

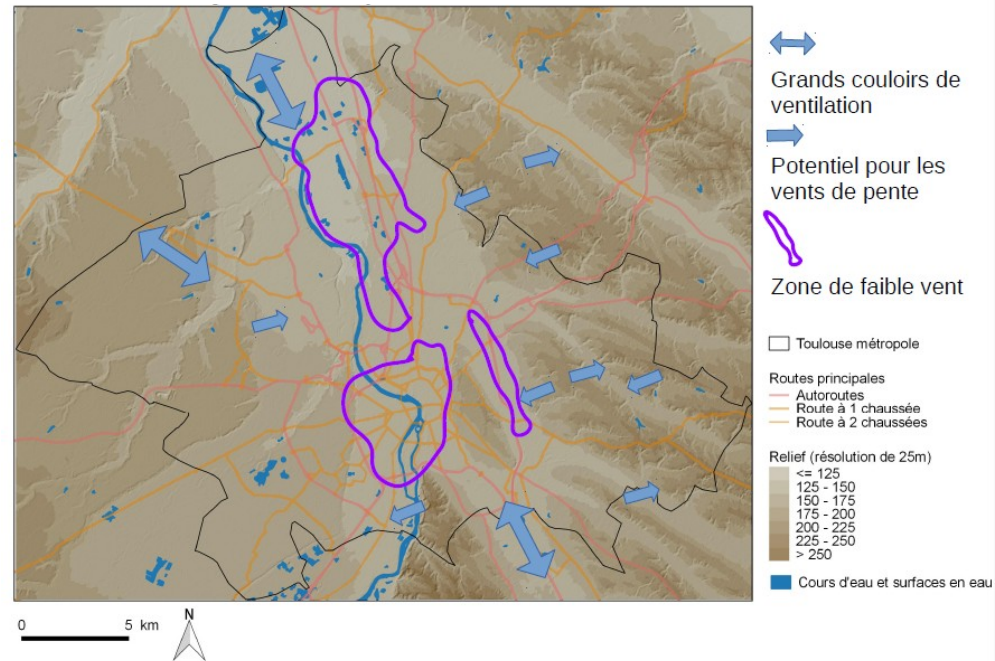
Rôle de l'arbre

Rafrâichissement
Qualité de l'air : particules
Biodiversité
Diminution des eaux de ruissellements
Stabilisation des sols
Cadre de Vie



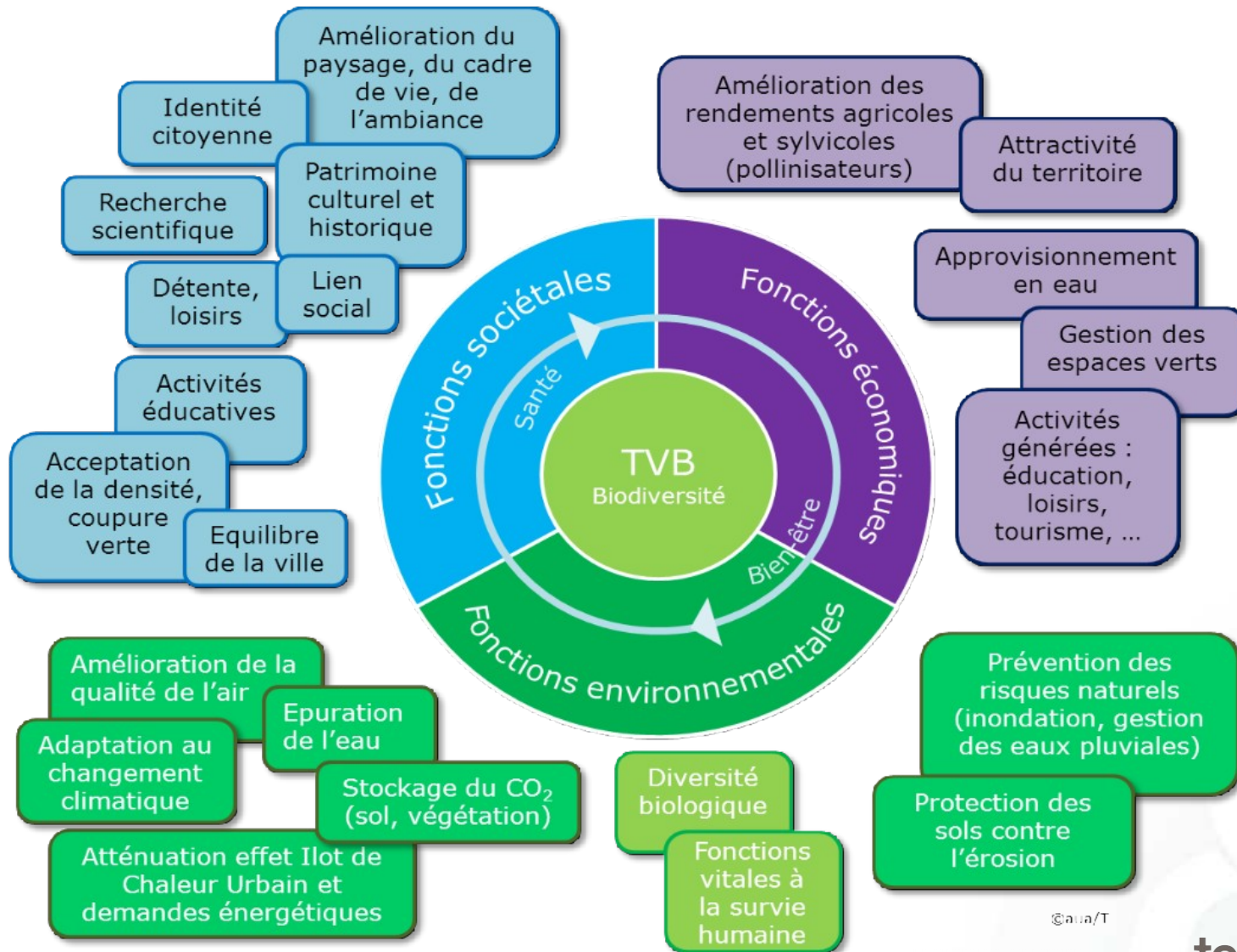
Rôle du vent

Modélisation de la circulation du vent



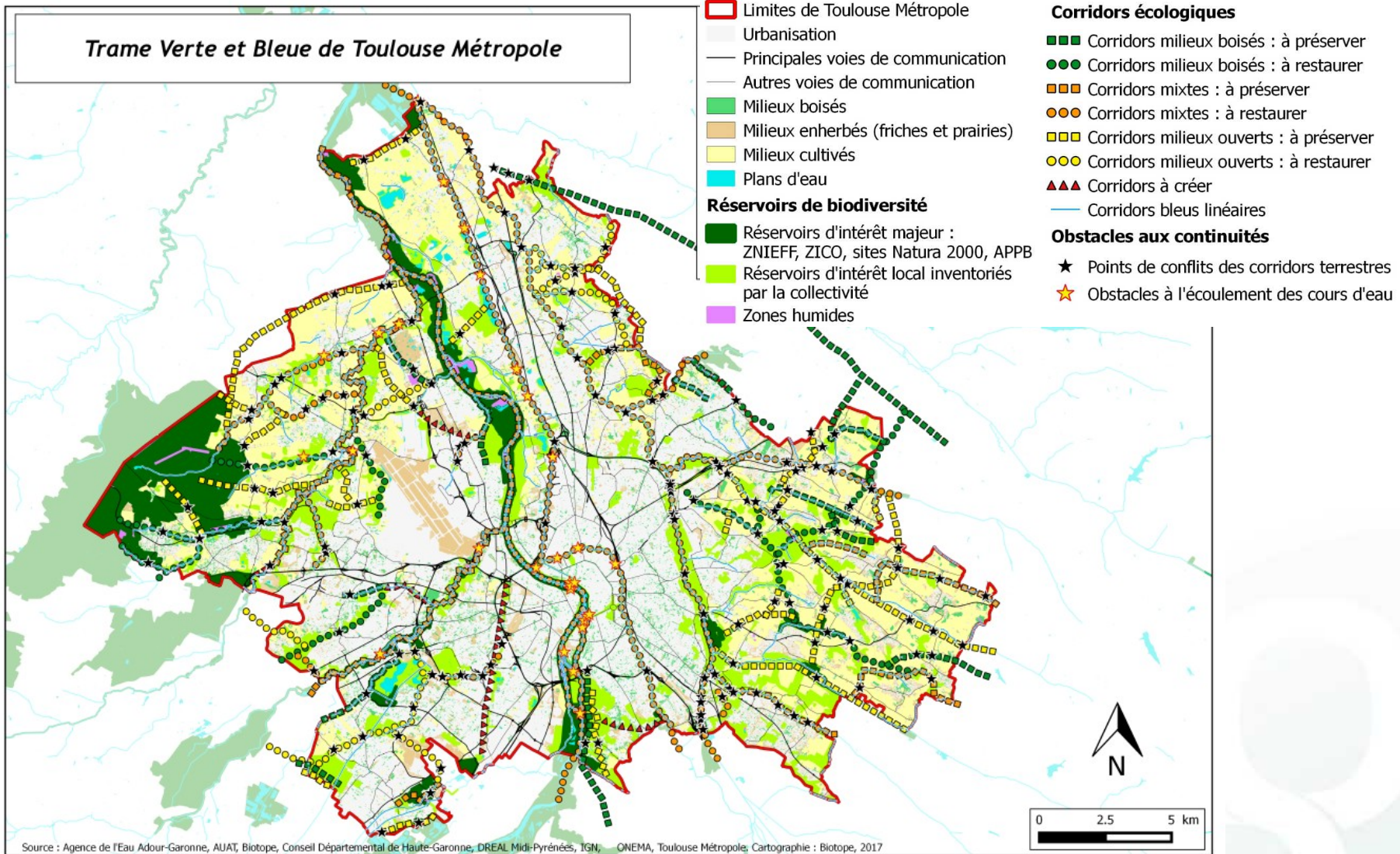
> Réfléchir à des corridors de circulation d'air prenant appui sur la végétation arborée

Une trame verte et bleue multifonctionnelle



©ana/T

Une trame verte et bleue structurante



Des ambitions et des outils en faveur des espaces végétalisés dans le PLUi-H



TRAME VERTE ET BLEUE

Mettre la TVB au centre du projet d'aménagement



ESPACES AGRICOLES

Proposer un développement urbain respectueux de la vocation agricole du territoire

Objectifs PADD

Protéger les réservoirs de biodiversité

Préserver, restaurer, ou (re)créer des corridors écologiques

Protéger et développer la nature en ville

Outils

Dispositions réglementaires :

- Zonage N ou A
- Espace boisé classé
- Espace vert protégé
- Secteurs de biodiversité
- Espaces inconstructibles pour continuité écologique (EICE)
- Coefficient de surfaces éco aménageables (CSE)

Leviers à l'échelle de l'aménagement :

- Éviter, réduire, compenser à l'échelle du projet
- Corridors : supports de projet
- Nature de proximité, dans une approche multifonctionnelle

Palette végétale multicritères

Objectifs PADD

Préserver les zones de production agricole

Conjuguer nature et agriculture

Articuler développement urbain et agriculture

Outils

Dispositions réglementaires :

- Zonage A (+ indices)
- STECAL
- Pour éléments ponctuels : Espace boisé classé et Espace vert protégé

Leviers à l'échelle de l'aménagement :

- Notice et accompagnement des OAP
- Éviter, réduire, compenser à l'échelle du projet

Consolider la trame verte et bleue pour rafraîchir la ville

Restaurer des corridors écologiques Cibler les priorités de travaux

Étude pré-opérationnelle en cours, 45 km de corridors ciblés sur TM :

- le long de cours d'eau (lien avec GEMAPI),
- en milieu ouvert.

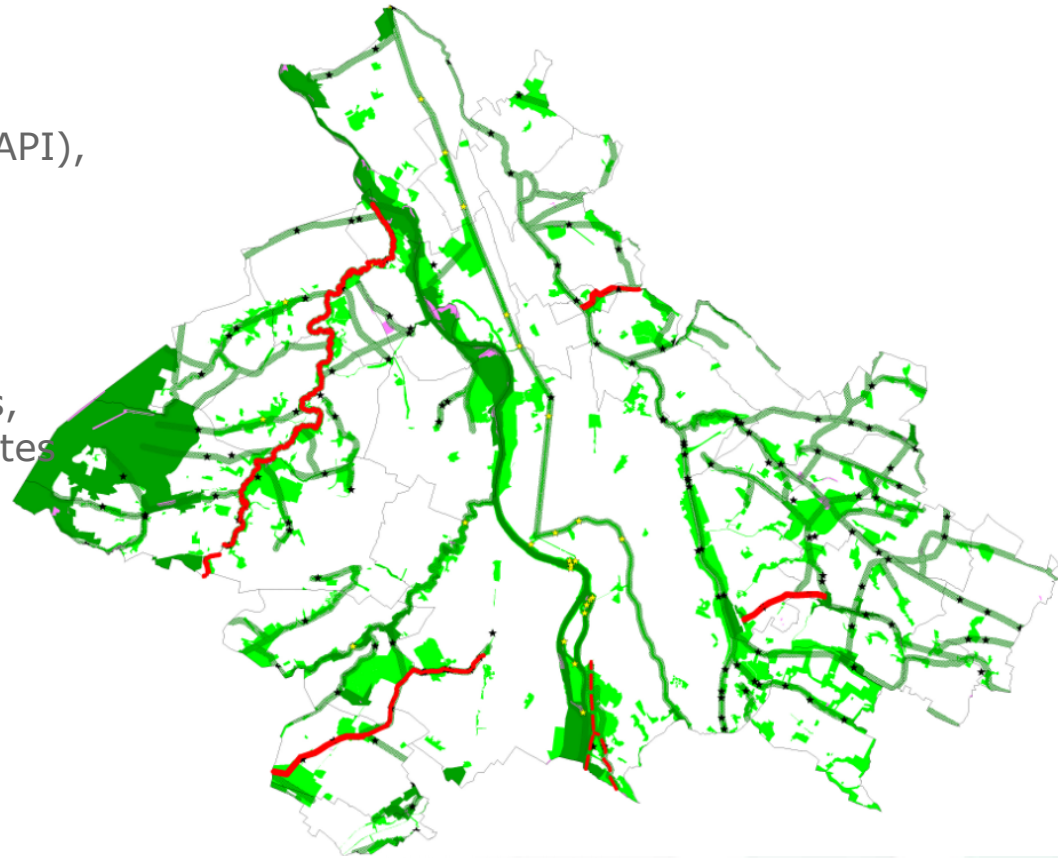
Types de travaux :

- création ou épaississement ripisylve,
- entretien ripisylve,
- entretien lisières et bandes enherbées,
- gestion espèces exotiques envahissantes
- passages à faune,
- protection berges avec génie végétal,
- plantation haies,
- conversion cultures en prairies ...

Priorisation :

État de conservation,
Fonctionnalité écologique,
Maîtrise foncière,
Rafraîchissement,
Coût des travaux ...

Livrable 2019 : atlas SIG des corridors à restaurer

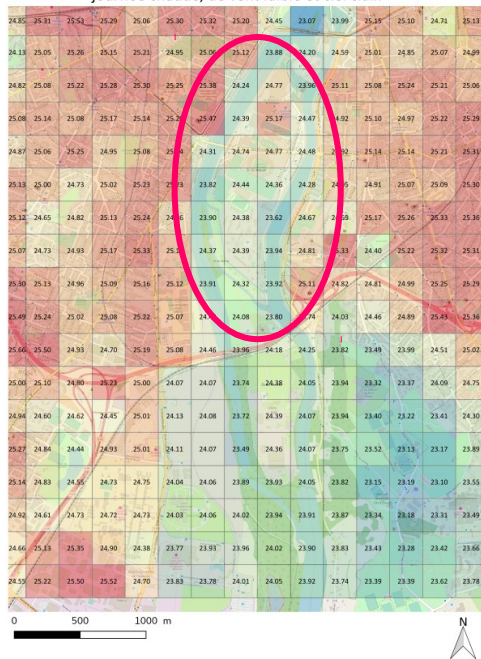


Consolider la trame verte et bleue pour rafraîchir la ville

Grand Parc Garonne : créer un poumon vert au centre de Toulouse



Températures de l'air moyennes entre 17h et 20h pour une journée chaude, de vent faible et ciel clair.



Carte réalisée sur QGIS 2.14.7 par Guillaume Dumas, données issues modèle TEB, 25/06/2018.

Objectif général :

Lutter contre le phénomène d'îlots de chaleur en milieu urbain dense pour le rendre résilient et adapté à la hausse des températures résultant du changement climatique.

- > Renaturation d'un espace minéralisé en centre-ville
- > Extension de la ripisylve
- > Suivi des effets environnementaux et climatiques sur la qualité de l'air en zone urbaine (capteurs et caméras)

Monitoring des ICU en temps réel

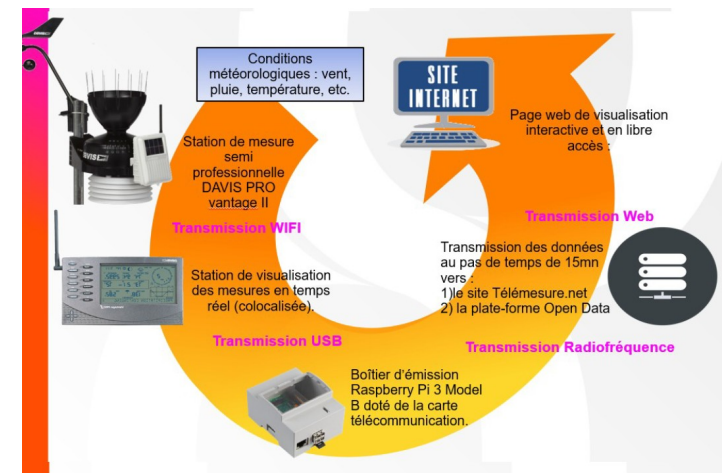
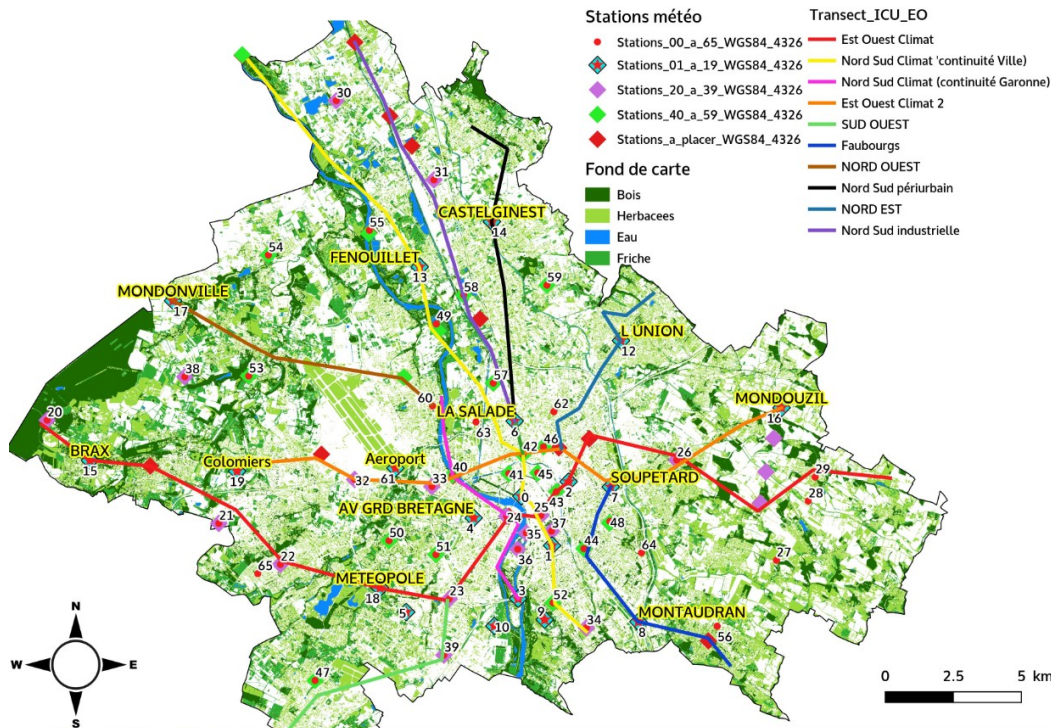
60 capteurs météo (T°, Humidité, précipitation, vent) pour caractériser

L'impact du Changement climatique et l'anticiper

Les ICU et les îlots de fraîcheurs

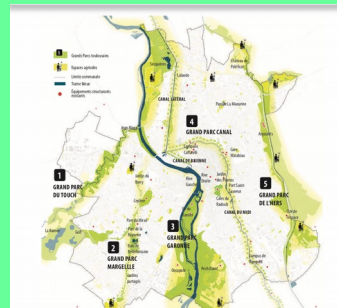
Prendre des mesures permettant de réduire les vulnérabilités

Un partenariat avec le Centre National de recherche en Météorologie



Réflexion en cours sur le rafraîchissement de la ville

Adaptation au changement climatique / Réduire la vulnérabilité des populations



PLUi-H / TVB
Projet urbain toulousain



Restauration
corridors /
GEMAPI

Palette
végétale

Partenariat TM, CNRM,
Université Jean Jaurés, AUAT :

- Monitoring ICU
- Guide des ICU : préconisations pour aménagement et planification
- **Carte des îlots de fraîcheur : à créer**
- Atlas climatique (AUAT)

