

Adapter les tissus urbains de la métropole bordelaise au réchauffement climatique : l'approche par tissus urbains

12/ 2020

Webinaire Energy Cities

Claire Dutilleul

Agence d'urbanisme Bordeaux Aquitaine

Urbanisme

Objectifs

Compréhension du phénomène d'ICU

+

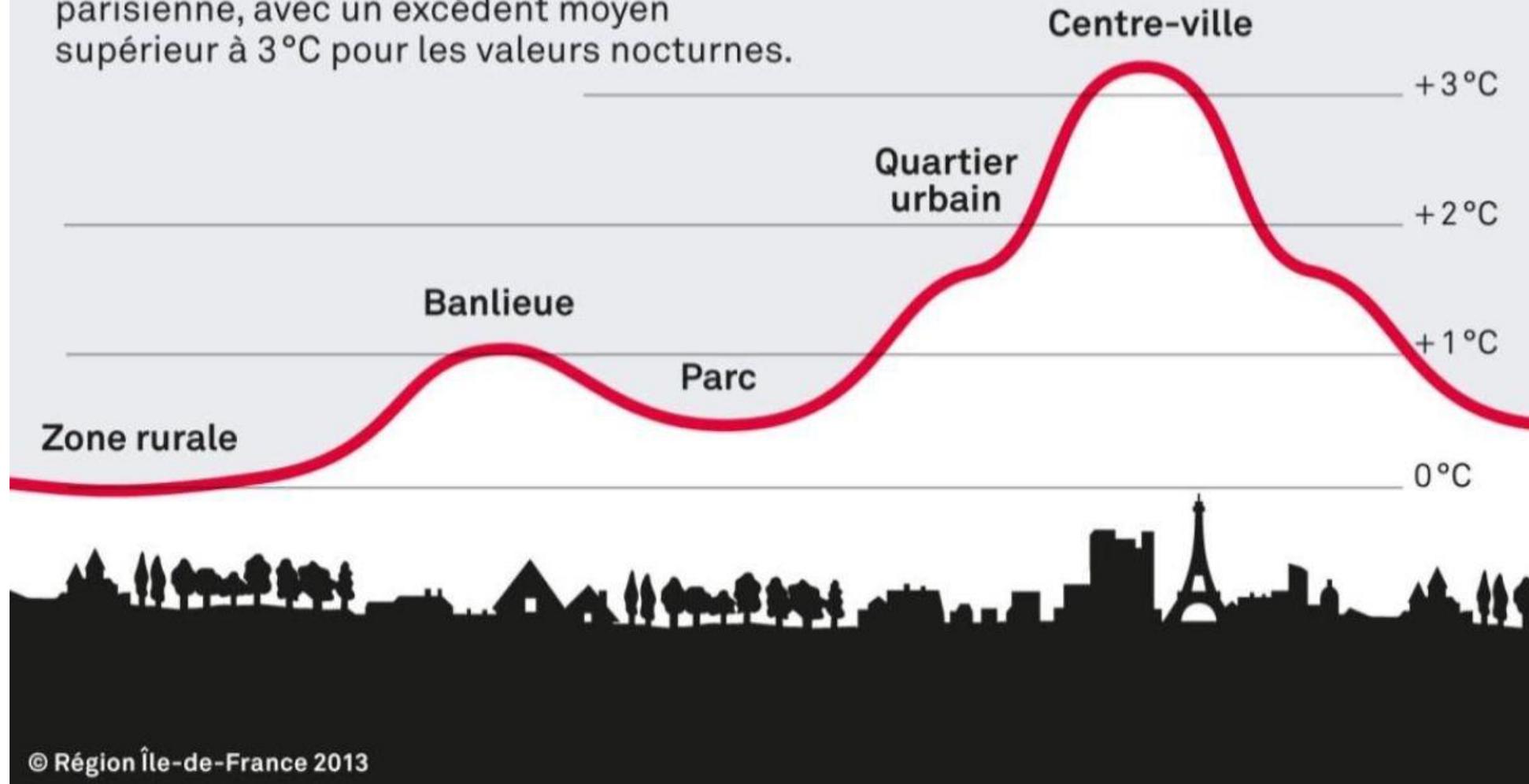
Cartographie des températures



Quelle prise en compte dans le PLU ?

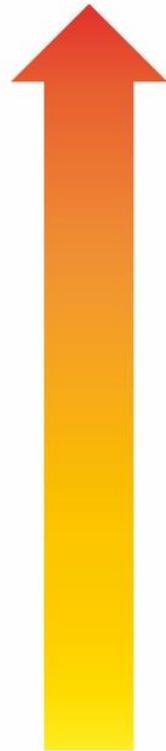
Le phénomène d'ICU

C'est la manifestation climatique la plus concrète de la présence de l'agglomération parisienne, avec un excédent moyen supérieur à 3°C pour les valeurs nocturnes.



Les paramètres urbains

Influence des paramètres sur l'effet d'îlot de chaleur urbain



Matériaux :

Albédo et inertie thermique

Profondeur du canyon urbain

Orientation des rues

Surface imperméable

Surface végétalisée

Chaleur d'origine anthropique

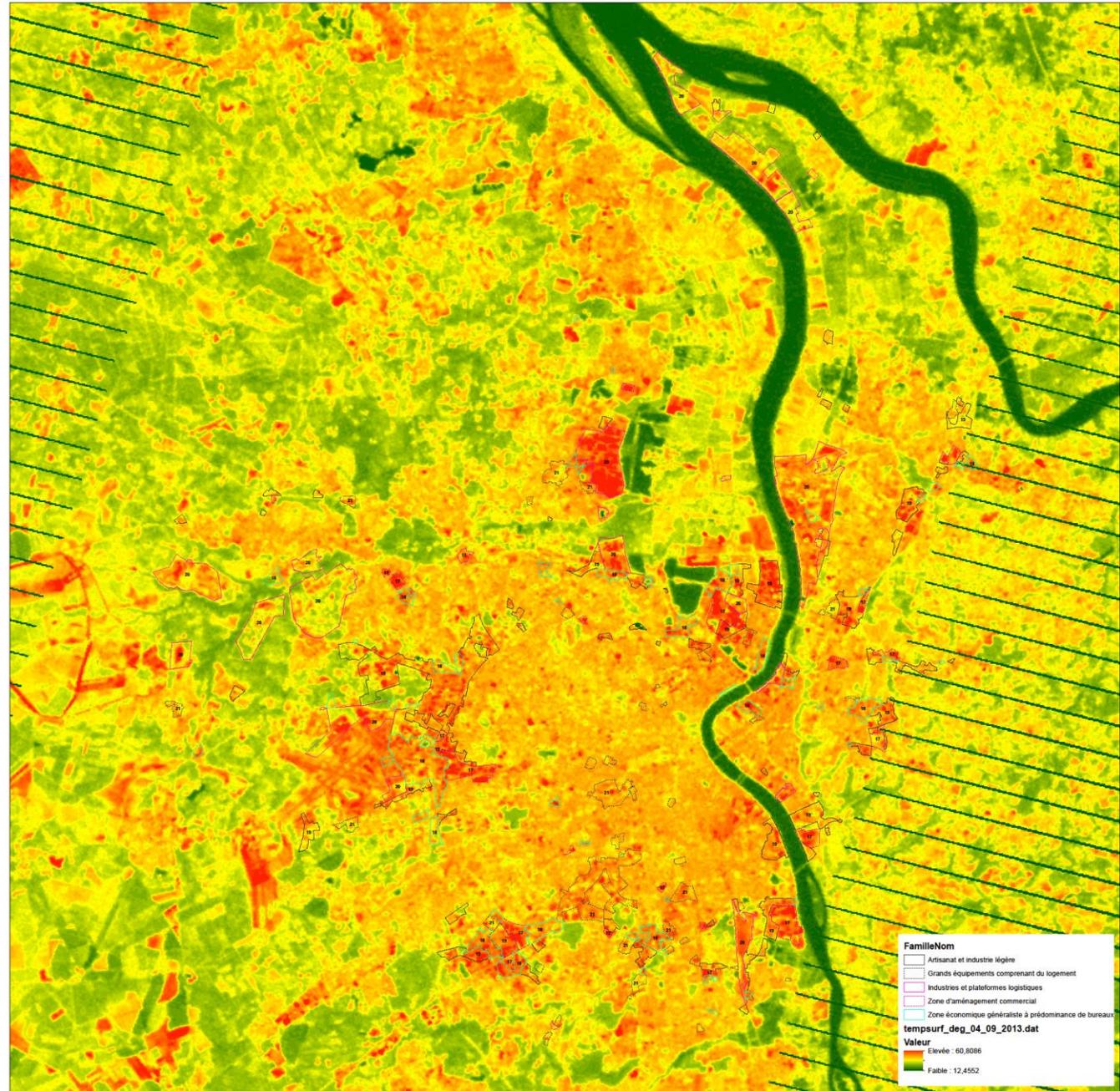
Surface en eau

Source : E6

La donnée d'entrée

Températures de surface
le 4 septembre 2013

Source : LandSat



Méthodologie de constitution des familles de zonages

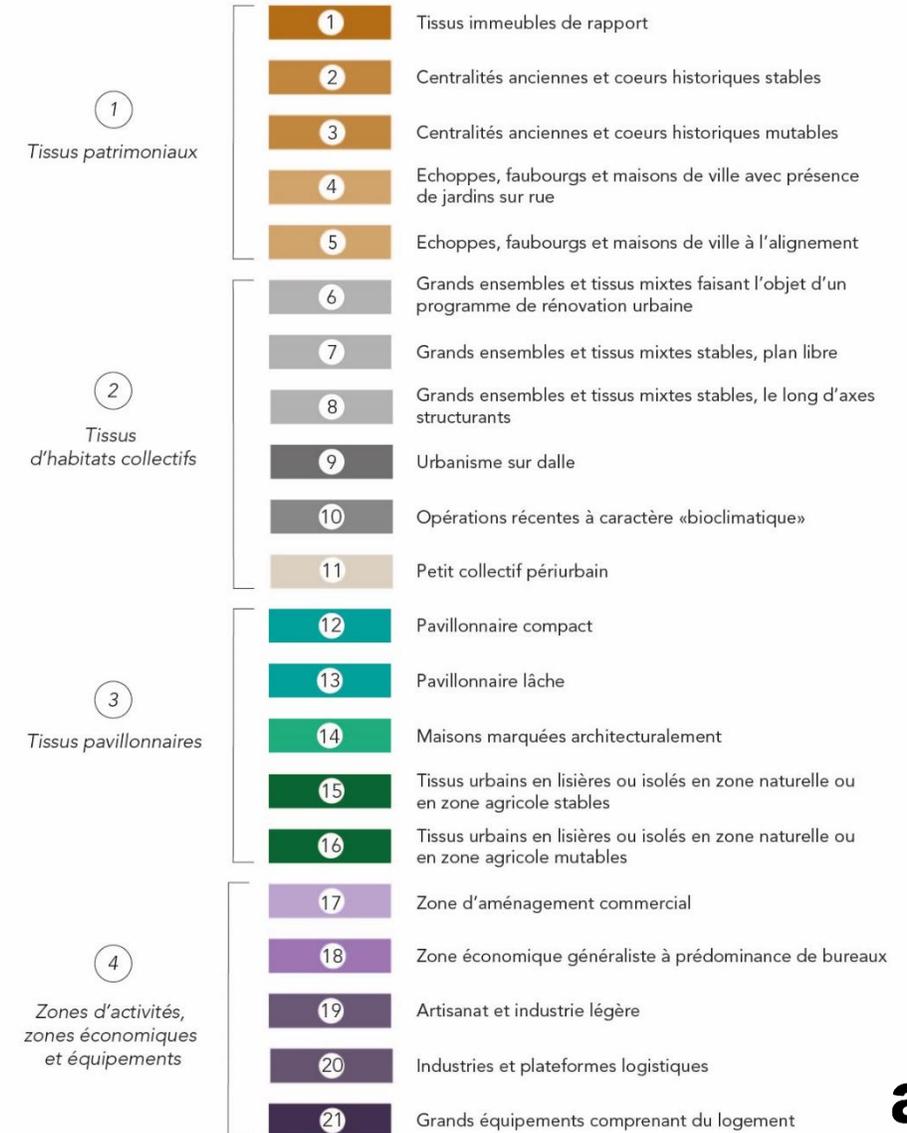
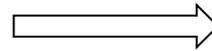
Le PLU 3.1 : 140 zonages

39 UM (multifonctionnel)

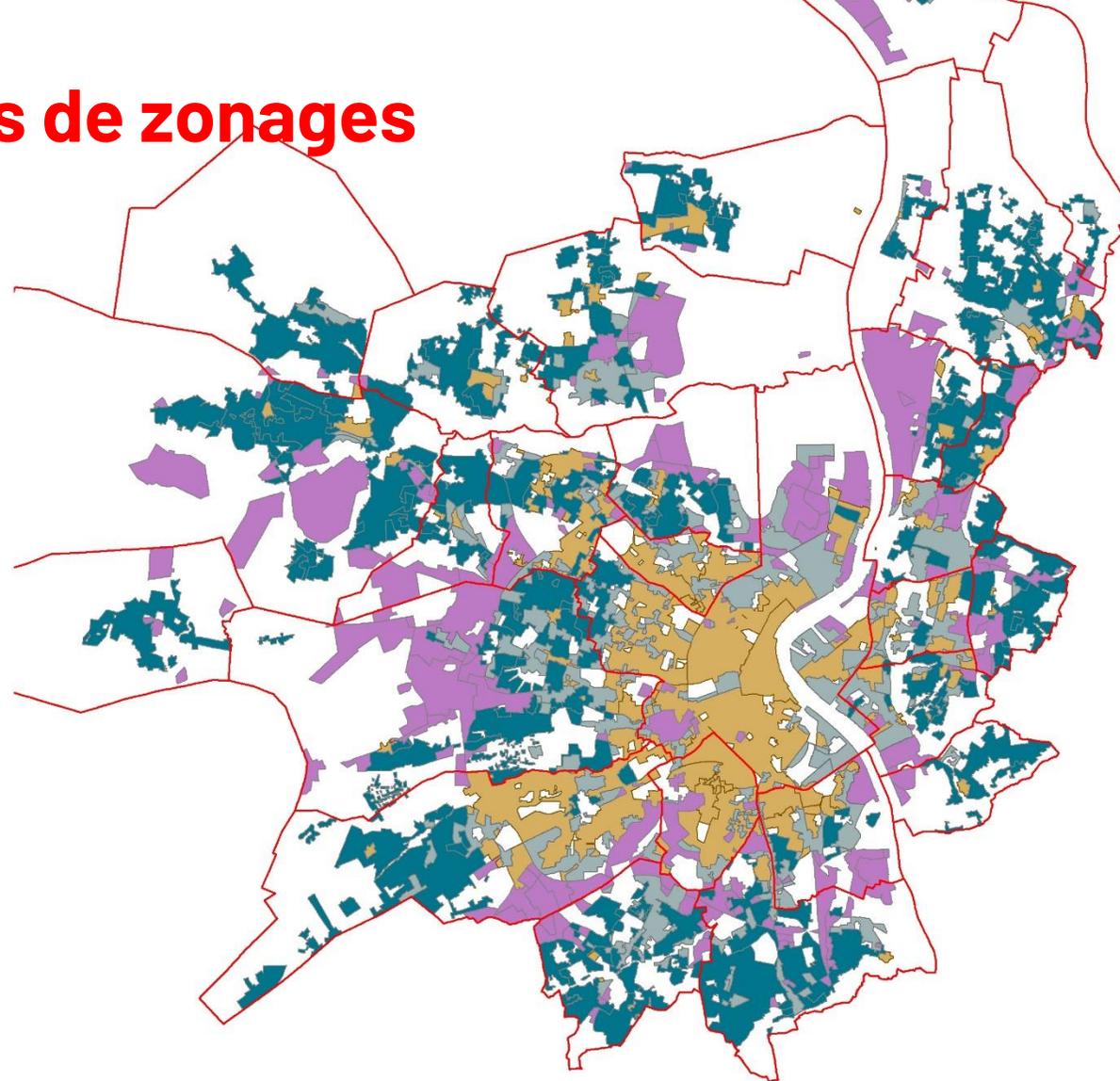
79 UP (secteurs patrimoniaux, sites de projets)

13 US (grands équipements, zones économiques)

9 UPZ (zones commerciales – ZACOM SCOT)

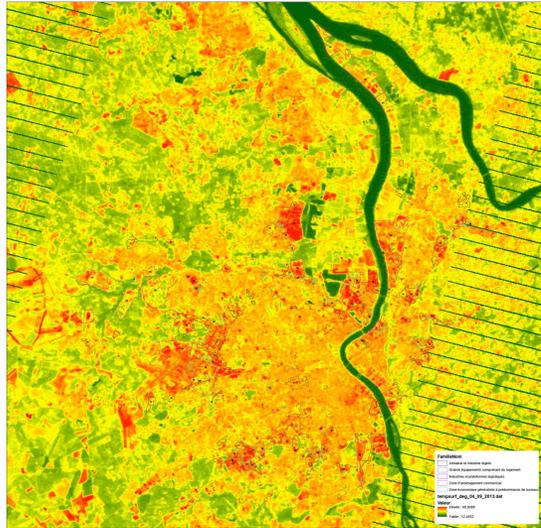


Spatialisation des familles de zonages

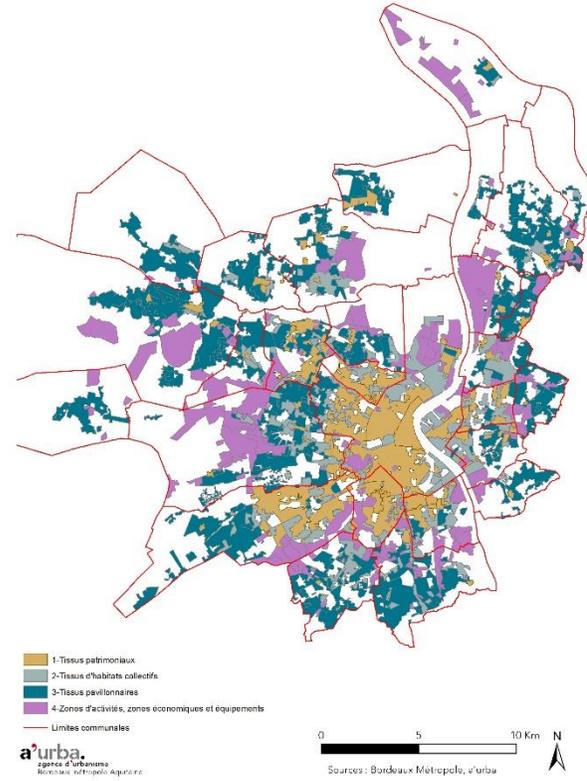


- 1-Tissus patrimoniaux
- 2-Tissus d'habitats collectifs
- 3-Tissus pavillonnaires
- 4-Zones d'activités, zones économiques et équipements
- Limites communales

Analyse du risque



+



+

**Population
+
Emploi**

Analyse du risque

Risque fort:

Echoppes, faubourgs et maisons de ville à l'alignement

Grands ensembles et tissus mixtes faisant l'objet d'un programme de rénovation urbaine

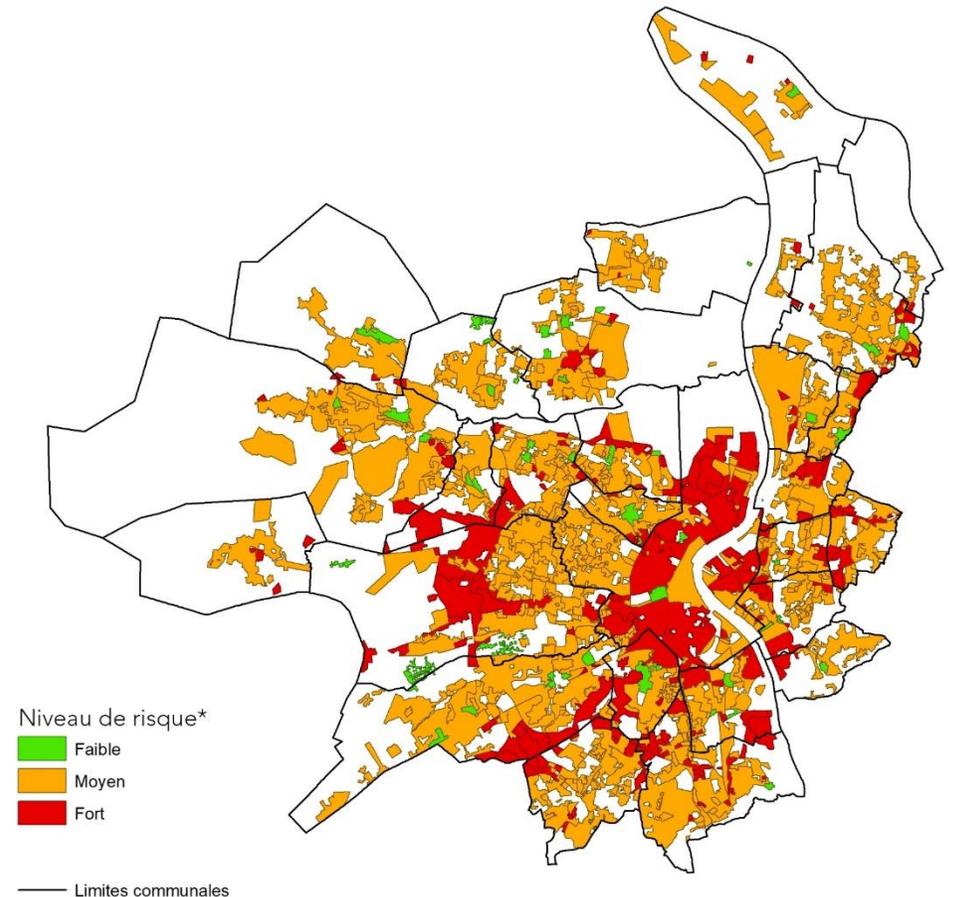
Zones d'aménagement commercial

Zone économique généraliste à dominante de bureaux

Secteurs d'artisanat et industrie légère

Grands équipements comprenant du logement

Îlots de chaleur urbains:
Niveaux de risque des tissus urbains de Bordeaux Métropole

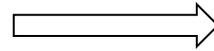


* Le niveau de risque est évalué en croisant les températures de surface avec la population et le nombre d'emplois à l'échelle de chaque feuille de zonage du PLU 3.1

Familles à analyser en priorité

Deux clés de priorisation :

- ✓ Niveau de risque
- ✓ Représentativité des types de tissus de la métropole



Tissus patrimoniaux :

- Echoppes, faubourgs et maisons de ville à l'alignement
- Immeubles de rapport

Tissus d'habitat collectif :

- Grands ensembles faisant l'objet d'une rénovation urbaine

Tissus pavillonnaires :

- Tissus pavillonnaires compacts

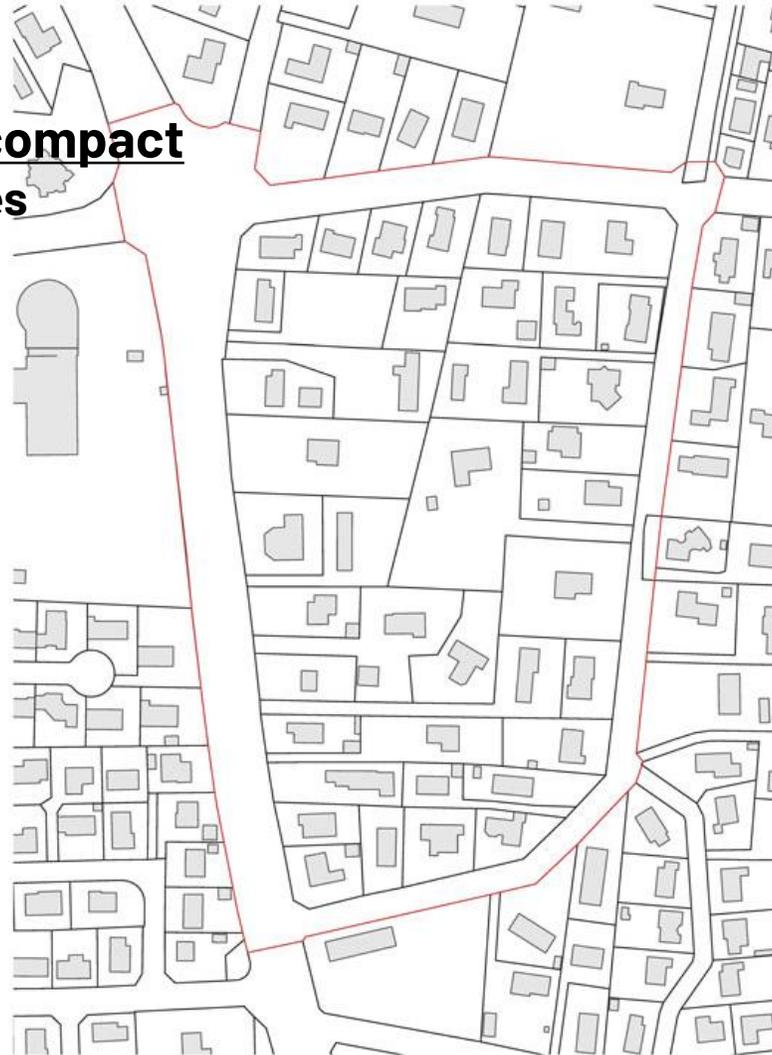
Tissus économiques :

- Zones économiques généralistes à prédominance de bureaux (+ zones artisanales)
- Zones d'activités commerciales

Analyse micro-territoriale : approche par tissus urbains

Etape 1 : choix d'un secteur
caractéristique de la famille

Tissu pavillonnaire compact
Saint-Médard-en-Jalles



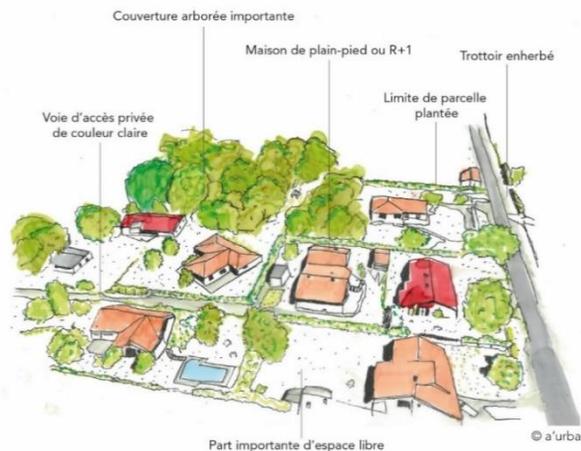
Surface parcelles : 49 926
Surface bâti : 9739

Ratio surface bâti / surface parcelle = 0.18

Etape 2 : analyse de l'existant

Analyse de l'existant

Qualités à préserver sur la zone d'étude



Analyse de l'existant

Éléments à corriger sur la zone d'étude

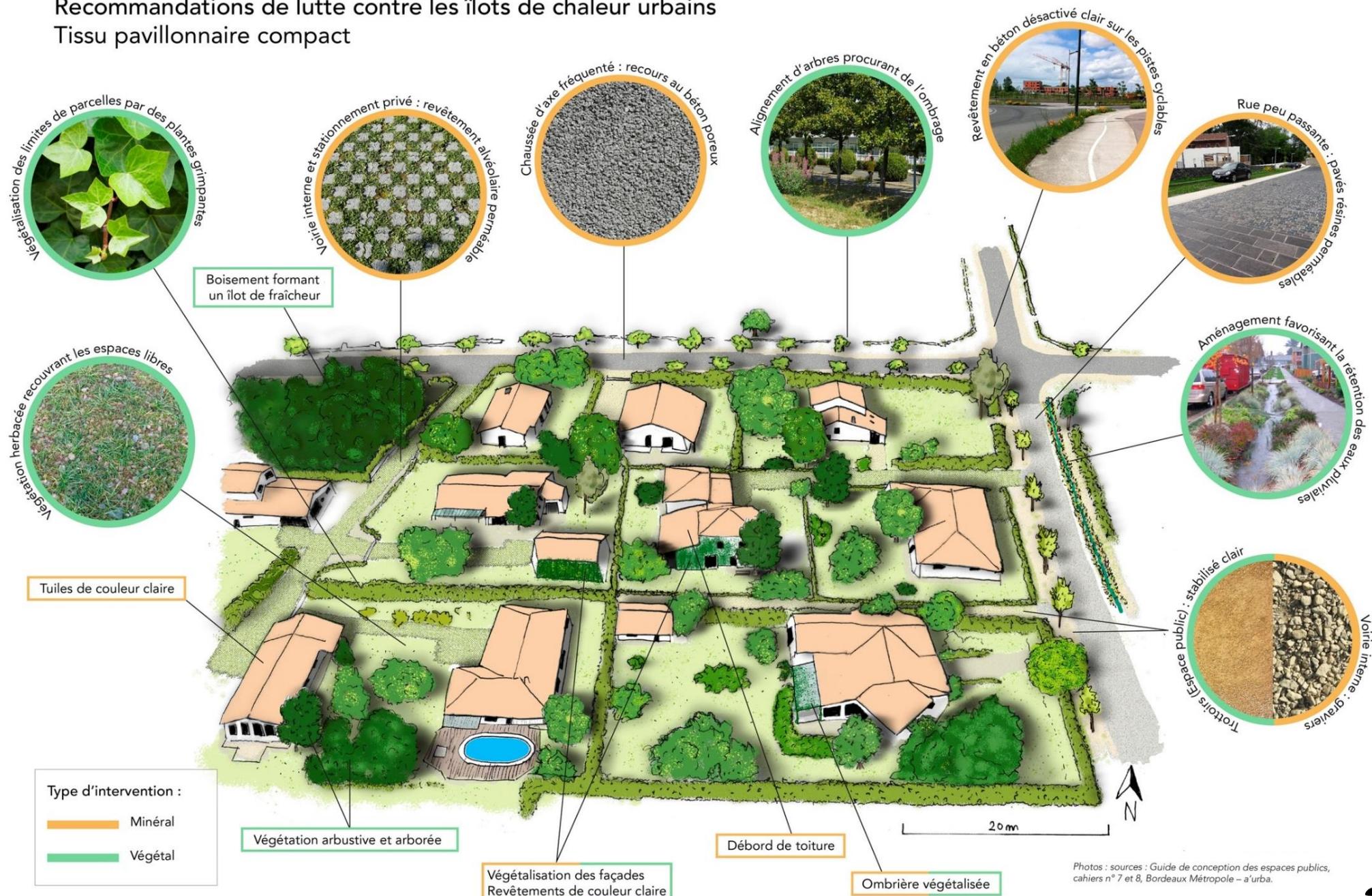


UNE MAUVAISE INCIDENCE THERMIQUE
DES MATÉRIAUX ET DES REVÊTEMENTS AU SOL



Etape 3 : recommandations types pour la famille concernée

Recommandations de lutte contre les îlots de chaleur urbains Tissu pavillonnaire compact



Photos : sources : Guide de conception des espaces publics, cahiers n° 7 et 8, Bordeaux Métropole - a'urba.

2.2.1. Espaces en pleine terre

EPT ≥ 35 % superficie du terrain

Obligation d'inscrire un cercle de 10 m de diamètre dans la partie du terrain en pleine terre

2.4.4.1 - Espaces affectés au stationnement, voiries, constructions semi-enterrées

Ajouter un paragraphe :

« Privilégier l'utilisation de revêtements alvéolaires engazonnés (béton avec garnissage végétal), de pavés perméables ou de pierres concassées en bandes de roulement pour les voiries internes et pour les espaces affectés au stationnement. »

2.4.4.4 - Aménagement paysager et plantations

Ajouter un complément :

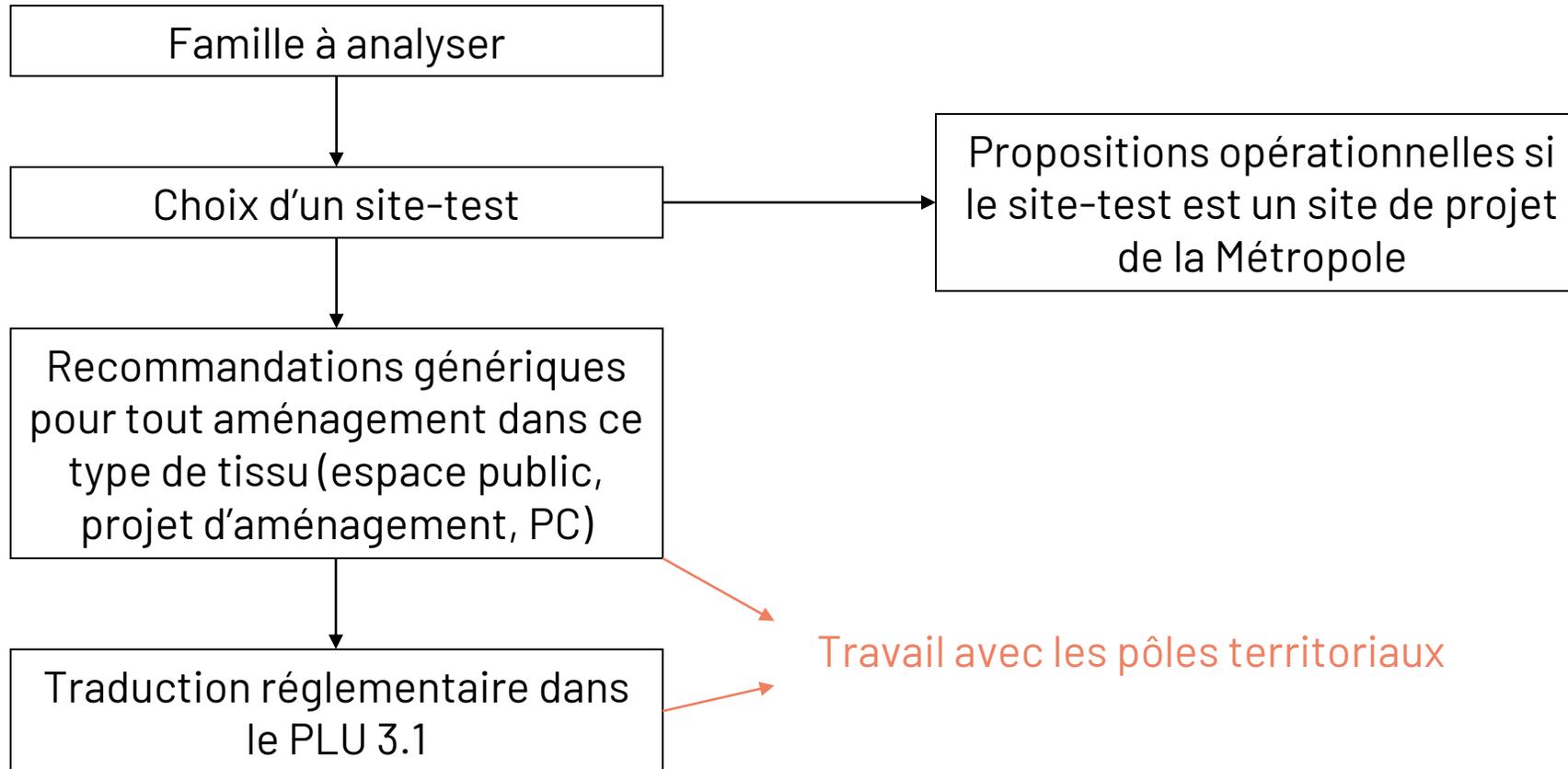
« Lorsqu'un arbre de moyen ou grand développement est coupé lors du projet, un sujet qui aura un gabarit équivalent à l'âge adulte doit être replanté sur le terrain, en cherchant notamment à protéger les façades les plus ensoleillées par la plantation d'arbres à feuillage caduc, sous réserve de la conformité aux règles de droit civil. »

S'applique aux zones constitutives de la famille considérée : **UM16, UM22, UM32, UM35, UM36, UM39, UP10, UP11, UP26**

Etape 4 : traduction réglementaire (OAP)

- Privilégier l'usage de **matériaux de couleurs claires et perméables** pour la voirie (trottoir, chaussées et pistes cyclables)
- A défaut de disposer d'un **parc public** à proximité de la zone, en prévoir un au sein de la zone. Le planter d'arbres de grand gabarit et l'équiper en tables de pique-nique.
- **Planter** les trottoirs et les pistes cyclables
 - ✓ Au sud et à l'ouest
 - ✓ Avec des arbres de haut jet dotés d'une racine pivot
 - ✓ En liaison avec les noues
 - ✓ En associant les trois strates arborescente, arbustive, herbacée
- Préserver des **bandes en pleine terre avec un couvert végétal**, créer des **noues** au moins sur une des rives de la voie

Schéma de synthèse



MERCI DE VOTRE ATTENTION !

esurba