

Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Compléments de diagnostic
Les volumes bâtis



OPAH

du Quartier de la Gare
à Clermont Ferrand



Diagnostic climatique
Confort thermique et végétation
urbaine



Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Compléments de diagnostic

Les volumes bâtis

Méthode

-Diagnostic

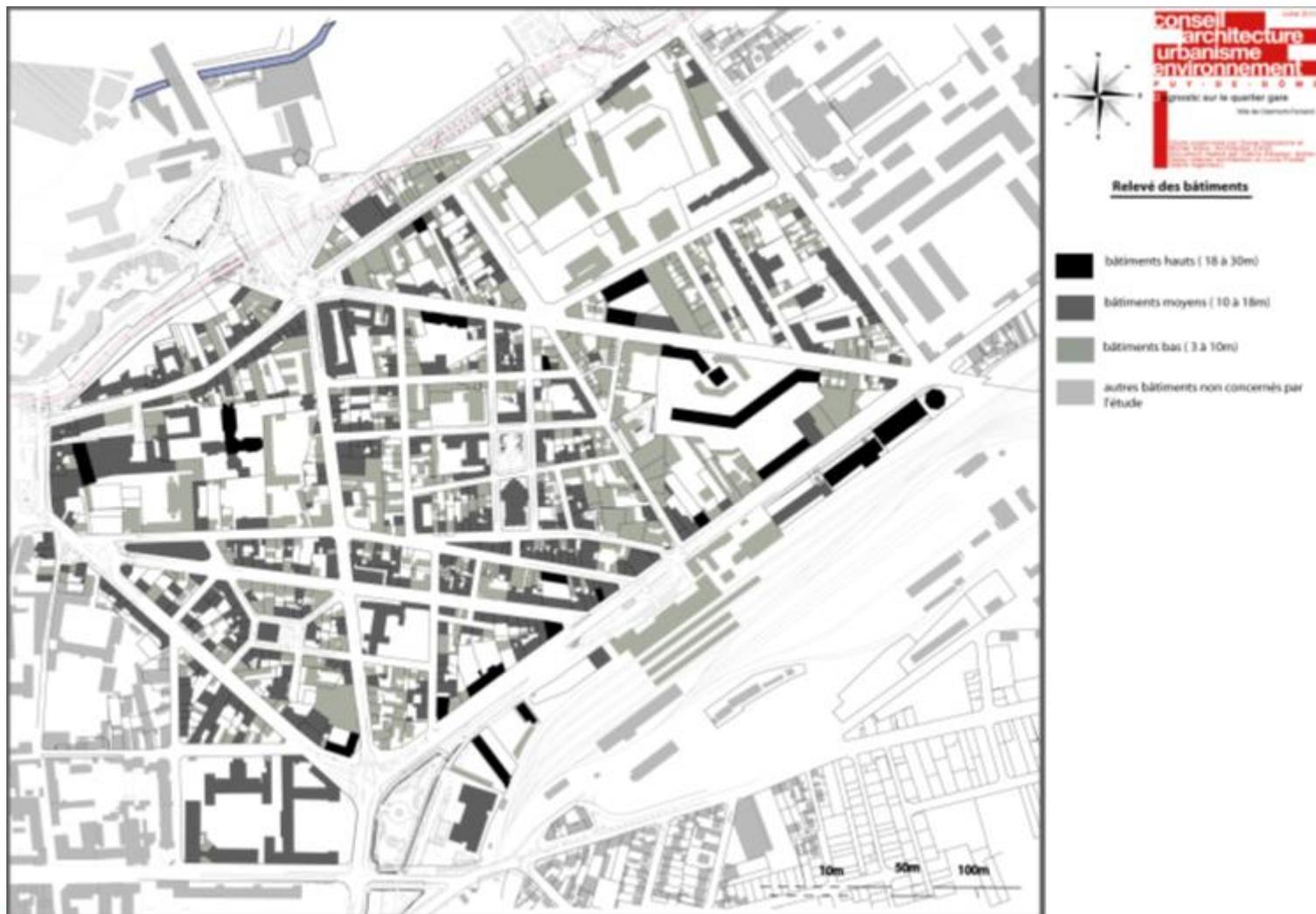
climat

aménagement

-Interprétation

les vents et la
forme urbaine

la végétation et
l'aménagement



Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Compléments de diagnostic

Perméabilité des sols et plantations

Méthode

-Diagnostic

climat

aménagement

-Interprétation

les vents et la
forme urbaine

la végétation et
l'aménagement



Nature des revêtements de sols

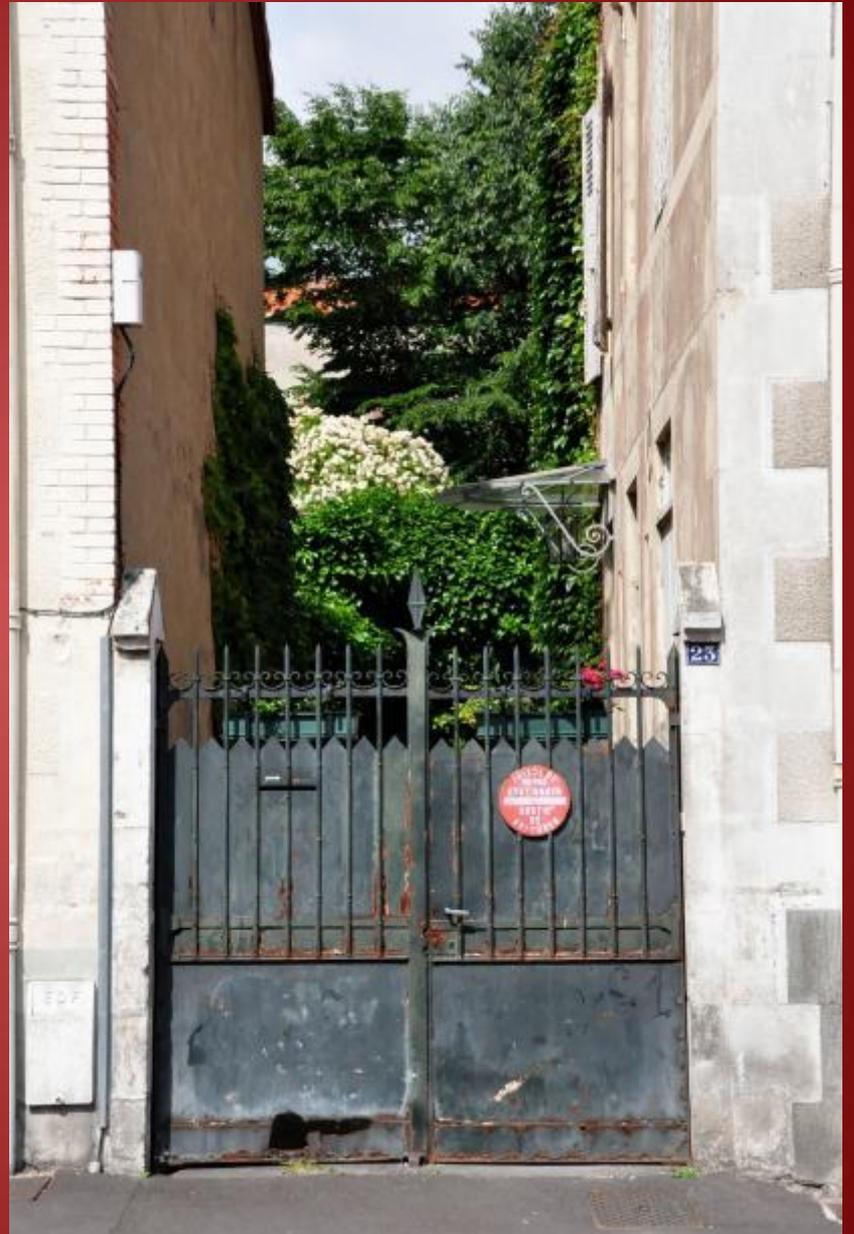
soils imperméables

soils perméables

soils végétalisés

parking perméables

Les sols urbains sont très imperméabilisés : bâtiments, rues, cours et stationnements, sur les emprises publiques (voies, équipements...) et privées (entreprises, copropriétés...)
Les sols perméables et les surfaces plantées sont rares.



Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Compléments de diagnostic

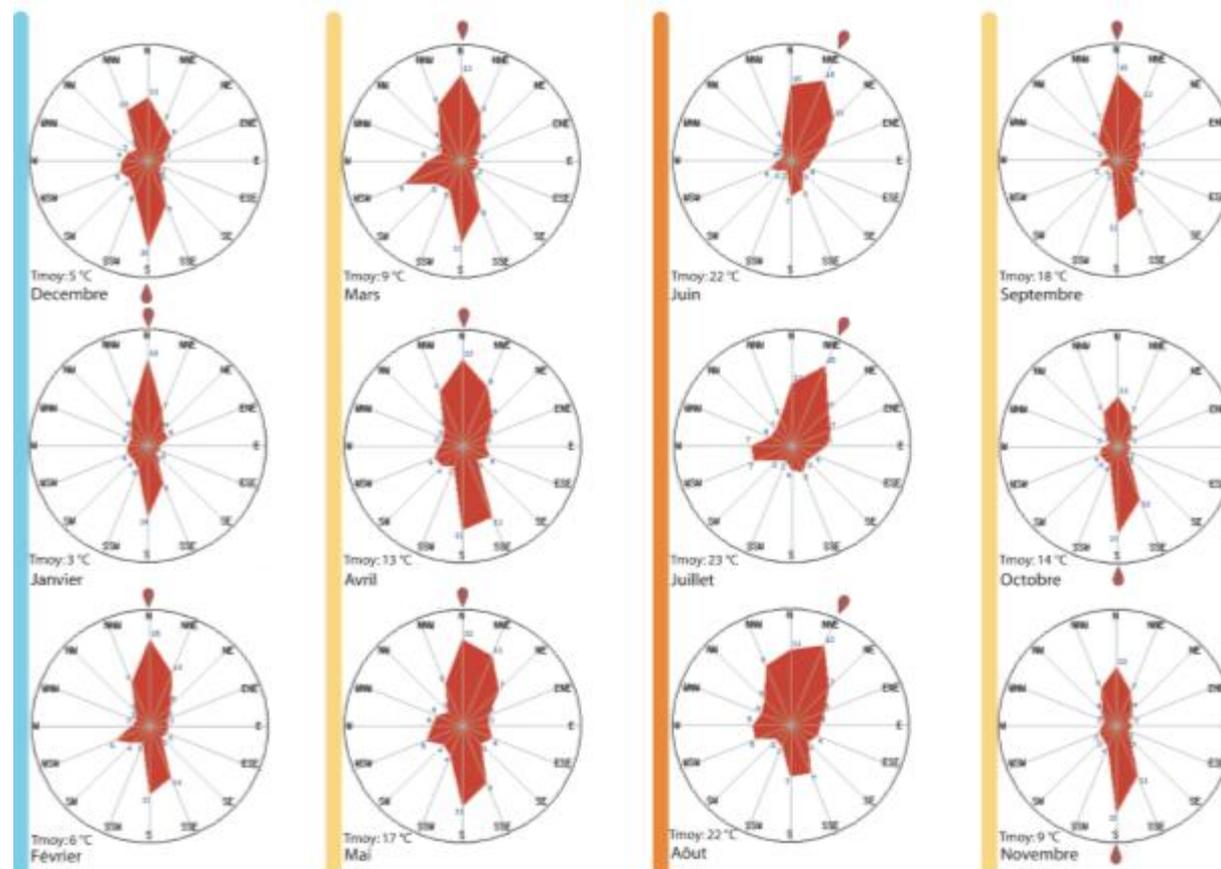
Le micro-climat clermontois – station de Lempdes

Méthode

-Diagnostic
climat

aménagement

-Interprétation
des vents et la
forme urbaine
la végétation et
l'aménagement



Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	May	Jun	Jui	AOÛ	Sep	Oct	Nov	Dec	TOT
Direction du vent dominant	Y	Y	Y	Y	F	F	F	F	Y	A	A	A	Y
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	22	22	30	20	16	3	3	3	8	21	20	18	16
Vitesse du vent dominante (km/h)	7	7	9	7	7	5	5	5	5	7	7	7	6
Température de l'air moyenne (°C)	3	6	9	13	17	22	23	22	18	14	9	5	13

Les statistiques se basent sur les observations entre 07/2002 - 01/2010 tous les jours de 7h à 19h, heure locale.

Les vents sur Clermont-ferrand

L'observation des roses des vents de Clermont-Ferrand nous permet de constater qu'une année peut être résumée ainsi : la moitié de l'année la ville de Clermont-Ferrand est soumise à des vents dominants venant du Nord, défavorable en hiver comme au début du printemps, il convient de s'en protéger efficacement en apportant un soin particulier à l'étanchéité des bâtiments, particulièrement au niveau des menuiseries présentes sur les façades exposées.

La seconde moitié de l'année peut, elle, être divisée en deux quarts. L'un avec une dominance des vents Nord Nord/Est, en été ce qui peut avoir comme conséquence bénéfique, un rafraîchissement de l'atmosphère. L'autre quart est soumis aux vents du Sud, en automne et au début de l'hiver.

Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

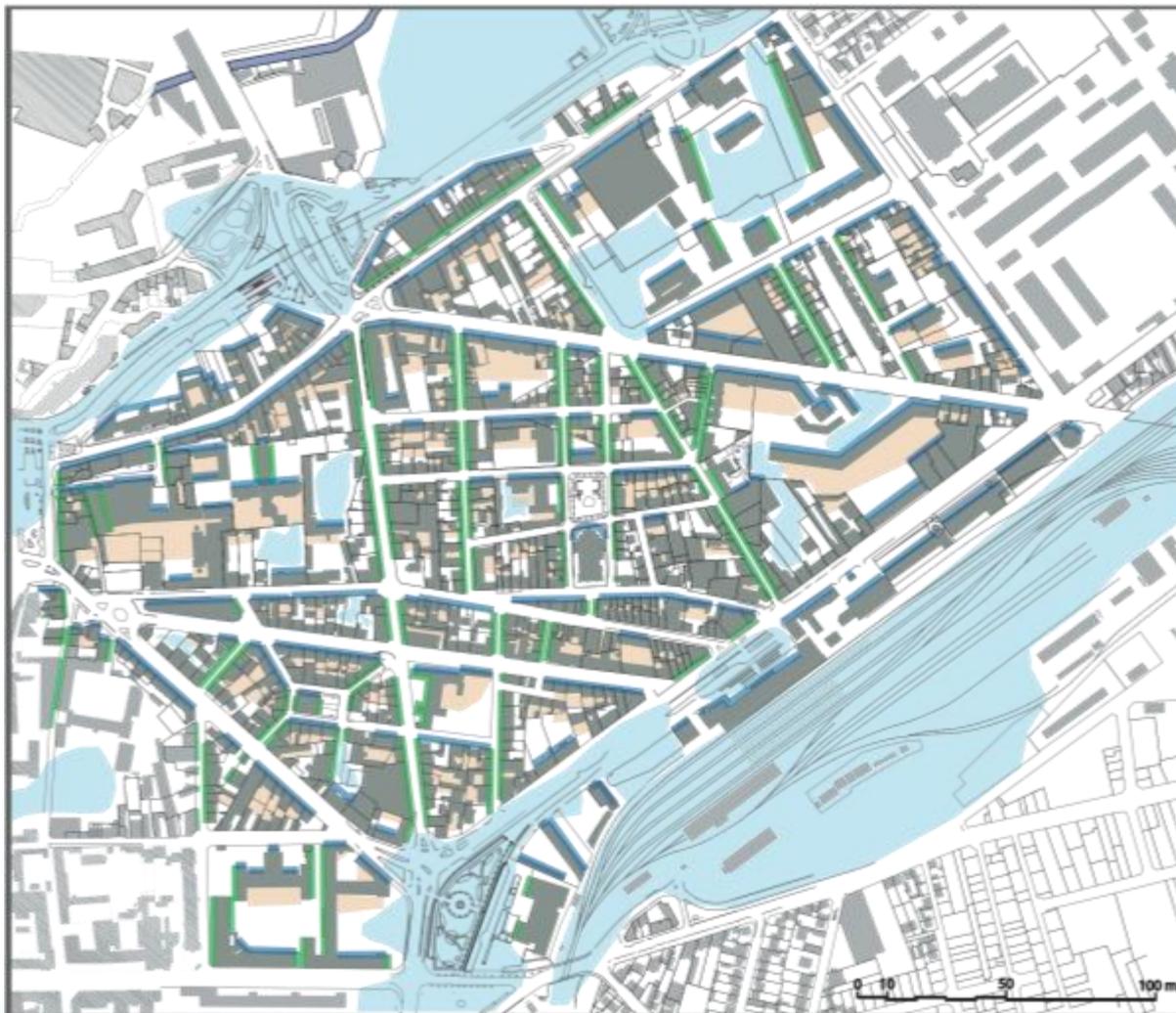
quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Analyse

L'impact des vents d'hiver sur les déperditions énergétiques

Méthode

- Diagnostic climat aménagement
- Interprétation les vents et la forme urbaine la végétation et l'aménagement



Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

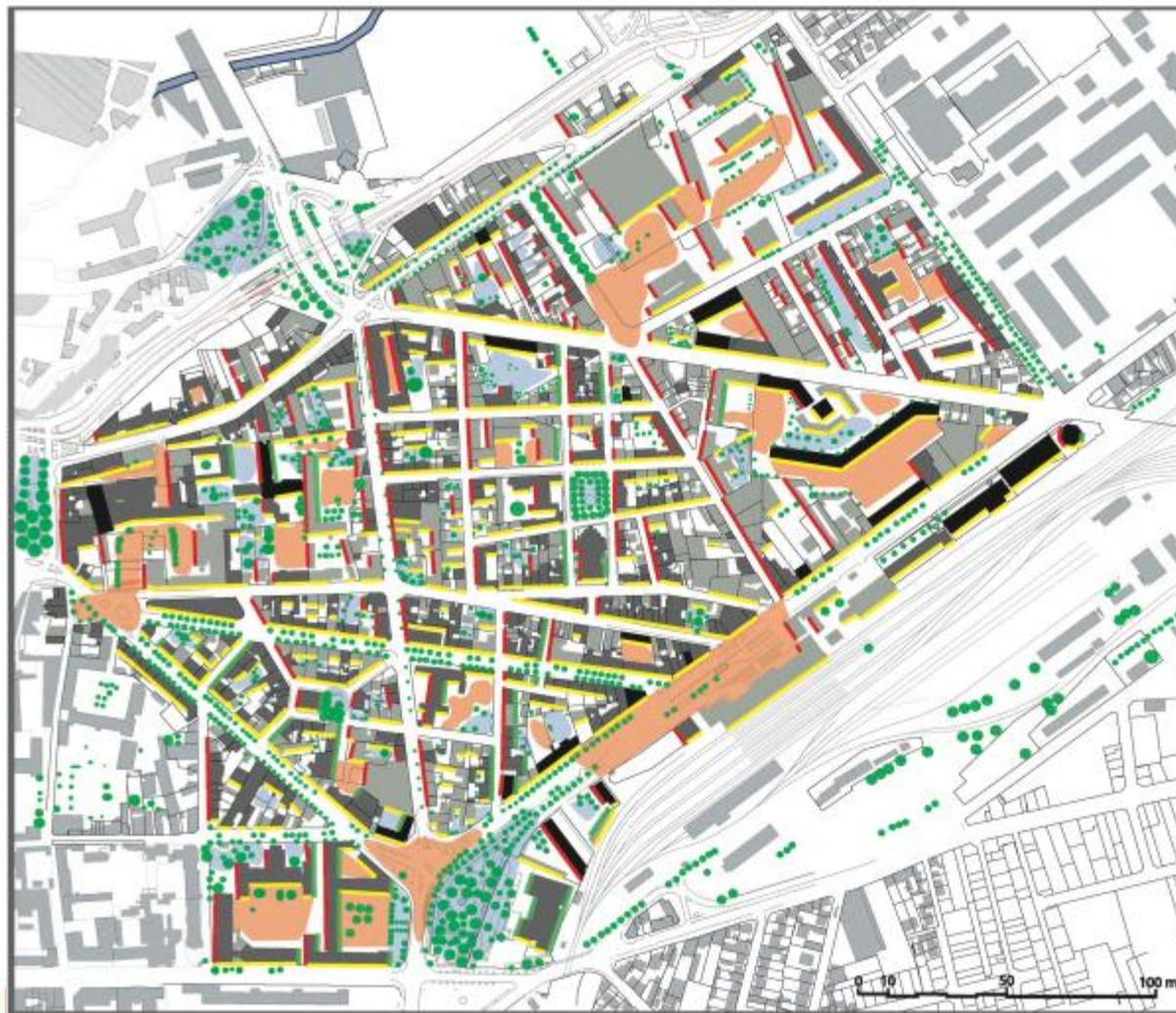
quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Analyse

Impact des aménagements sur le confort thermique des espaces et bâtiments

Méthode

- Diagnostic climat aménagement
- Interprétation les vents et la forme urbaine la végétation et l'aménagement



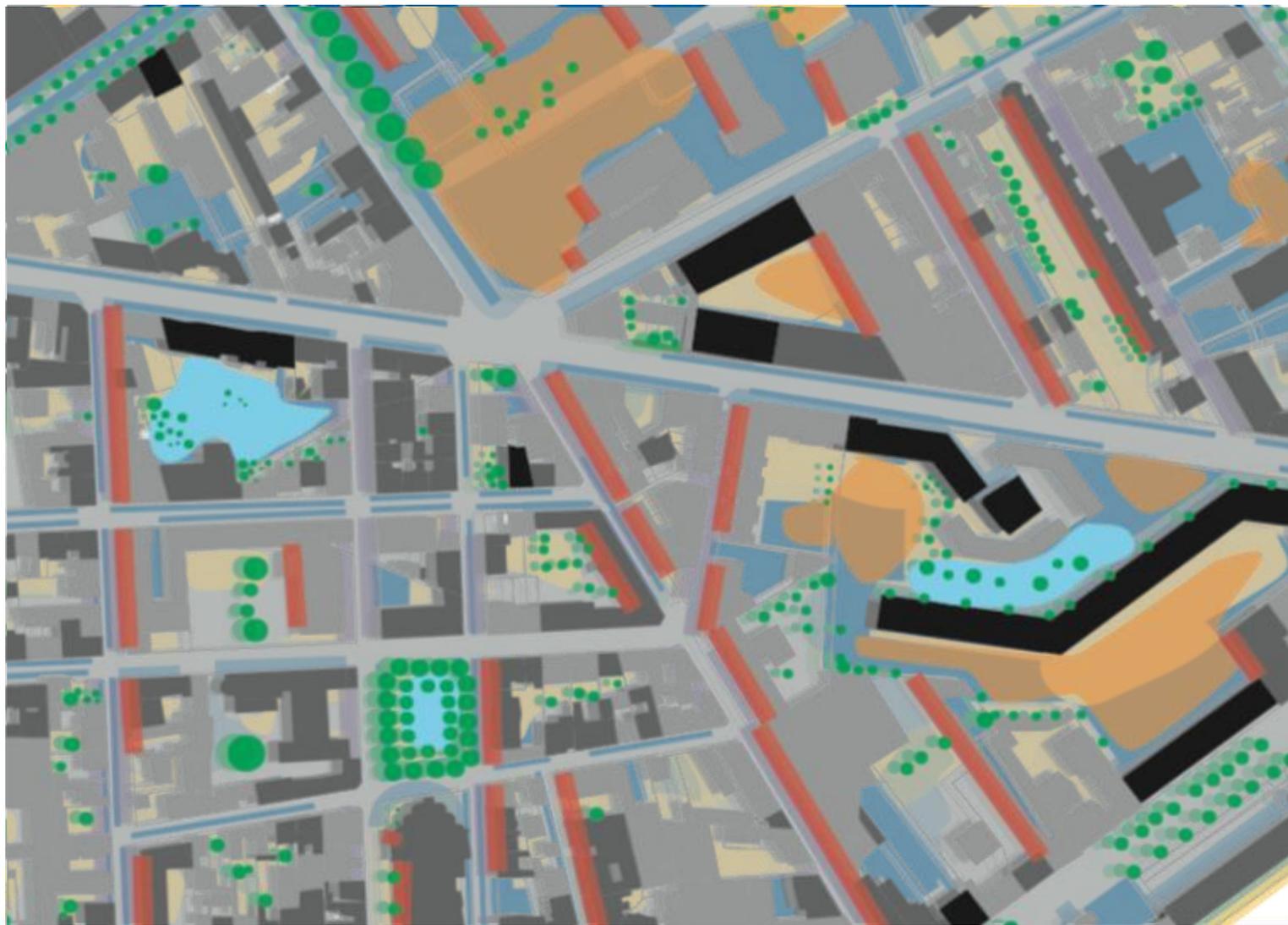
Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Approche détaillée

Méthode

- Diagnostic
climat
aménagement
- Interprétation
les vents et la
forme urbaine
la végétation et
l'aménagement



Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

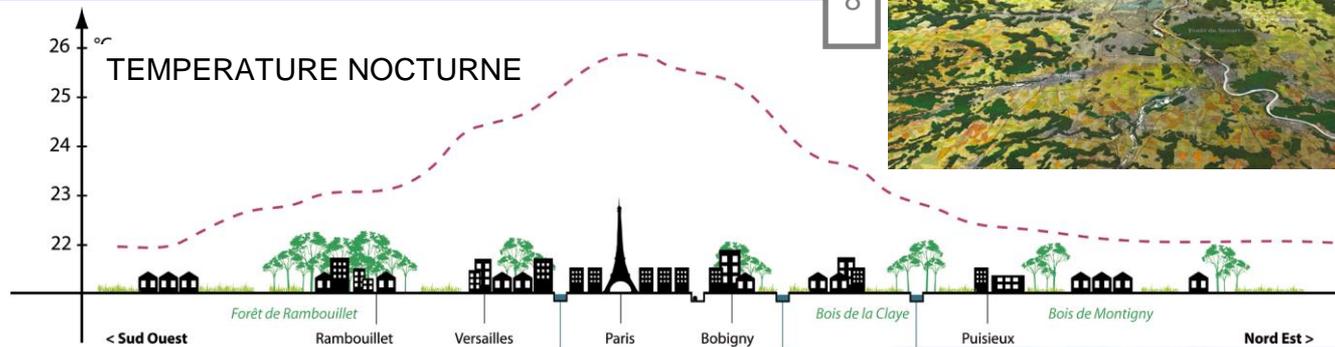
Analyse

Les îlots de chaleur urbains

Le Grand Pari de l'agglomération Parisienne
groupe Descartes, coordinateur: Yves Lion

Valéry Masson, Météo-France

2
0
0
8

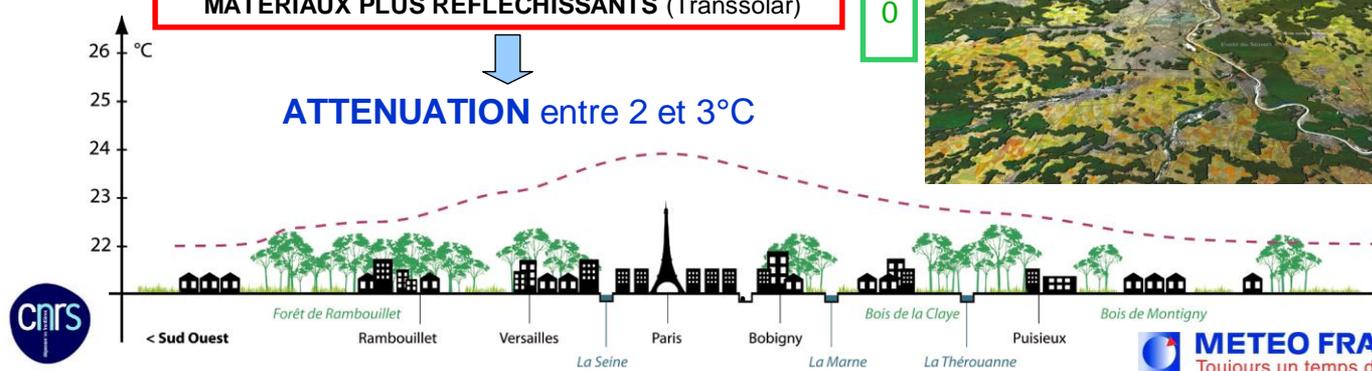


FORETS (A. Peter)
+
MATERIAUX PLUS REFLECHISSANTS (Transsolar)

2
0
3
0



ATTENUATION entre 2 et 3°C



Méthode
-Diagnostic
climat
aménagement
-Interprétation
les vents et la
forme urbaine
la végétation et
l'aménagement

Murs végétaux

Le gain de fraîcheur entre un mur avec de la vigne vierge et un mur non ombragé peut aller jusqu'à 20° C.

(Sandifer et Givoni 2002 [1])

Toits végétaux

Les températures de différents toits par une journée ensoleillée sont :

Toit foncé → 80° C

Toit blanc → 45° C

Toit végétal → 29° C

(Fischetti 2008, Liu et Bass 2005 [1])

Différence de 45° C entre un toit végétal et un revêtement bitume classique lors d'une journée ensoleillée de 35° C à Ottawa.

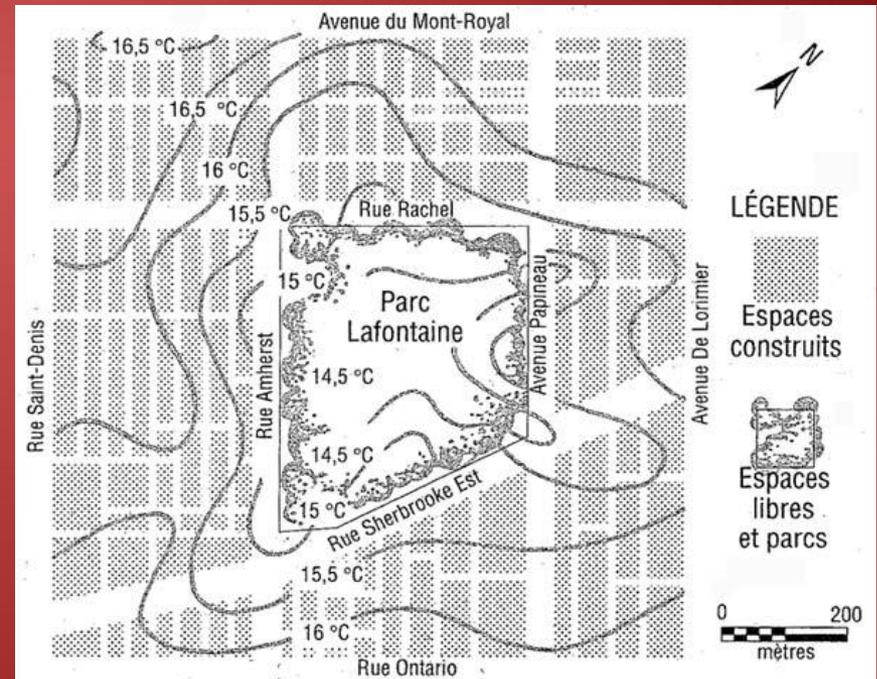
(Liu 2002 [1])

Plantations et espaces extérieurs privés et publics

Une rangée d'arbre diminue la température de l'air environnant de 1°C .
(Dimoudi et Nikopoulo 2003 [1])

Si on augmente le taux de végétalisation d'une ville de 30% (soit 3 arbres par domicile), on peut réaliser une économie de chauffage et de climatisation de 10%.
(Akbari et Taha 1992 [1] et [11])

Un quartier en bordure d'une zone végétalisée présente une température de surface plus fraîche de 6° en été qu'un secteur en bord de zone industrielle sans végétation
(observation faite à Montréal [1])



Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

quartier de la Gare à Clermont-Ferrand

Méthode

- Diagnostic
climat
aménagement
- Interprétation
les vents et la
forme urbaine
la végétation et
l'aménagement



Impact de la forme
de parcelles de
surface comparable
(environ 250 à 350
m²)

Nancy

Végétation et climat urbain

faubourgs et tissus pavillonnaires

Les réglementations de zones des PLU déterminent la forme urbaine, et la qualité des milieux de vie.



Impact de la forme de parcelles de surface comparable (environ 250 à 350 m²)

Nancy

Les enjeux

La méthode

Des éco-quartiers variés

Réalisations

Végétation et climat urbain

faubourgs et tissus pavillonnaires

Les réglementations de zones des PLU déterminent la forme urbaine, et la qualité des milieux de vie.

Les enjeux

La méthode

Des éco-quartiers
variés

Réalisations

