



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Risque canicule et îlots de chaleur urbains (ICU)



# La vague de chaleur : un risque sanitaire



## ■ Des effets immédiats sur la santé

Hyperthermie, altération de la conscience, ...

Des populations plus vulnérables : personnes fragiles et personnes surexposées

## ■ Un phénomène naturel aggravé par le changement climatique

46 vagues de chaleur en France depuis 1947, dont 22 depuis 2010

Nombre de jours de vagues de chaleur multiplié par 9

La fréquence des événements devrait doubler d'ici 2050

D'ici la fin du siècle, des vagues de chaleur plus sévères, plus longues et sur une saison plus étalée

# L'effet d'îlot de chaleur urbain



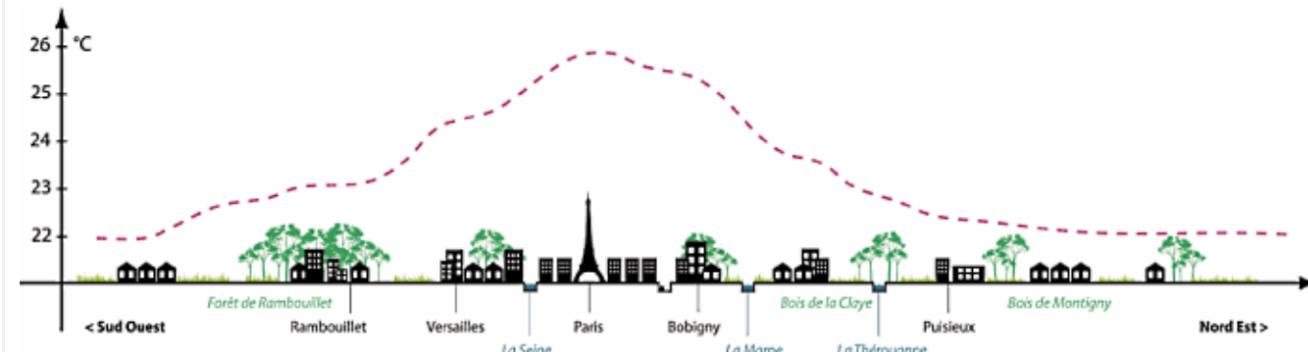
- **amplifie le phénomène**, notamment la nuit, en limitant le refroidissement nocturne en ville.
- Effet de **dôme thermique**, sorte de microclimat urbain, où les températures sont significativement plus élevées : plus on s'approche du centre de la ville, plus il est dense et haut.



**la journée** : les **matériaux minéraux** du bâti captent la chaleur, **la configuration** (hauteur et densité des murs, géométrie du bâti) augmente la surface d'échange et bloque la **circulation de l'air**, s'y ajoutent les **rejets** de climatisation et de circulation automobile



**la nuit** : la chaleur emmagasinée est libérée dans l'atmosphère et empêche l'air de se refroidir aussi vite qu'en zone non urbanisée.

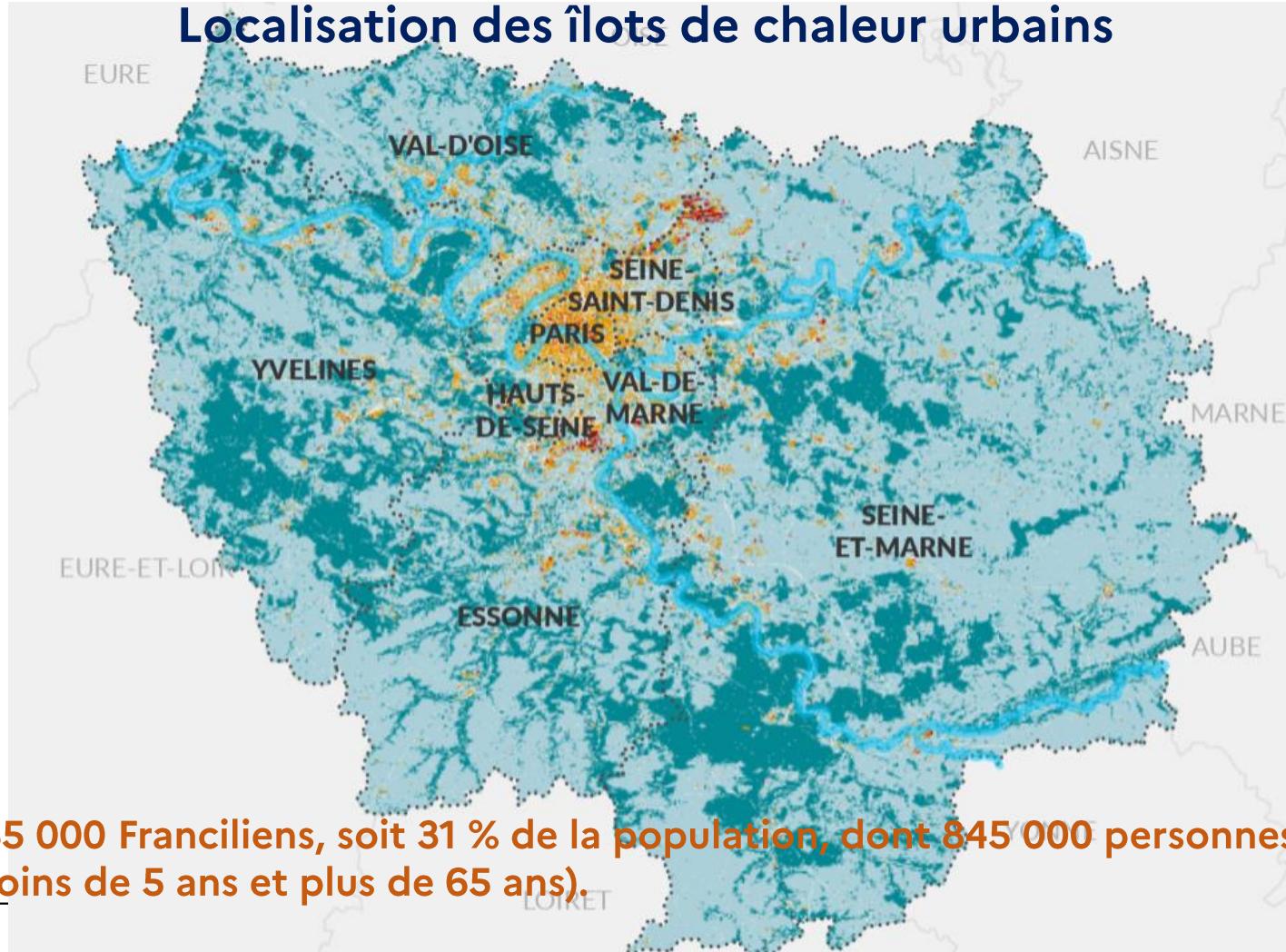


Coupe schématique de visualisation des températures en 2008 pour une nuit de canicule (type été 2003)

© Groupe DESCARTES - Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne, 02/2009

# Localisation des îlots de chaleur urbains

La zone centrale concernée, mais aussi les bourgs ruraux



# Des solutions pour rafraîchir la ville

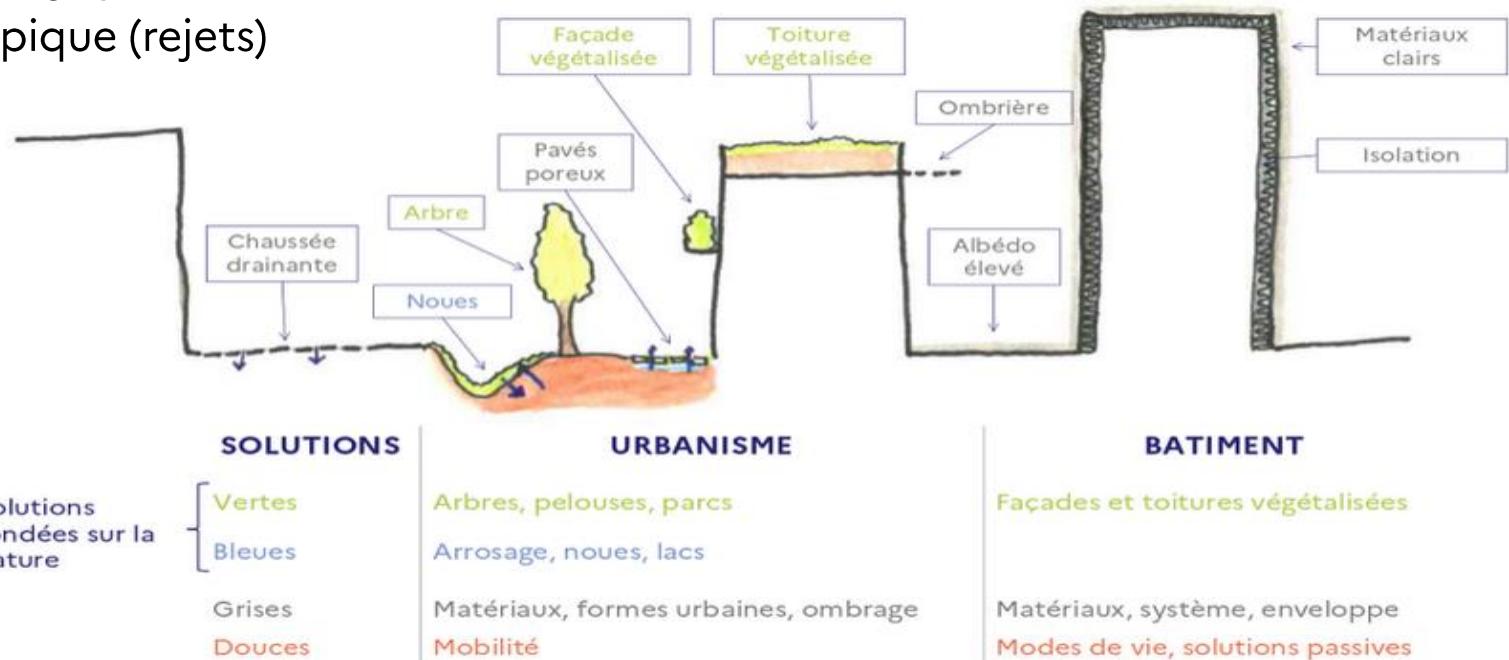
## Les déterminants de l'ICU :

Piégeage radiatif (effet canyon, stockage de la chaleur)

Manque d'évapotranspiration (végétation/eau)

Obstruction du vent

Chaleur anthropique (rejets)





## Préserver et développer la végétation :

- **Inventorier et préserver le patrimoine naturel existant et potentiel** à considérer comme un puits de fraîcheur : espaces verts, alignements d'arbres, types d'espaces propices à la végétation.
- **Prescrire la végétalisation** des espaces libres et de stationnement : fixer une part de la surface du terrain à maintenir ou aménager en espaces verts de pleine terre, réglementer le nombre d'arbres devant être plantés ou conservés, établir un ratio de référence de X arbres pour X places de stationnement créées
- **Prescrire la végétalisation** des façades, pieds de façades, toitures et dalles, en mobilisant notamment le coefficient de biotope.
- En cas de **recommandations d'essences**, les privilégier en fonction de leur résistance au contexte climatique local, de leur capacité de rafraîchissement (y compris ombre portée), de leur adaptation au sol (limitation de la consommation d'eau)



# Planification et lutte contre les îlots de chaleur urbains

## .Agir sur les formes urbaines

Favoriser les revêtements les plus adaptés (couleur, perméabilité), optimisation des formes urbaines (PADD, OAP, règlement des PLUi, art. L151-6 du CU) : exposition au soleil, ventilation, rafraîchissement naturel, longueurs des façades, ombrières, recul, hauteurs...

Exemple Montpellier, écoquartier rive gauche du Lez Port-Marianne : circulation de l'air, fraîcheur du fleuve, course du soleil...



# Planification et lutte contre les îlots de chaleur urbains

## . Favoriser la mobilité douce

- Identifier les voies de circulation, prévoir les stationnements dédiés aux vélos...
- Espaces multifonctionnels : puits de fraîcheur et liaisons douces



# Pour aller plus loin



Cartes interactives de l'Institut Paris région

<https://www.institutparisregion.fr/environnement/changement-climatique/chaleur-sur-la-ville/>



[https://www.aurba.org/wp-content/uploads/2019/09/Rapport\\_ICU\\_PLU\\_040919.pdf](https://www.aurba.org/wp-content/uploads/2019/09/Rapport_ICU_PLU_040919.pdf)

## Recommandations de lutte contre les îlots de chaleur urbains

### Tissu immeubles de rapport

#### Espaces publics

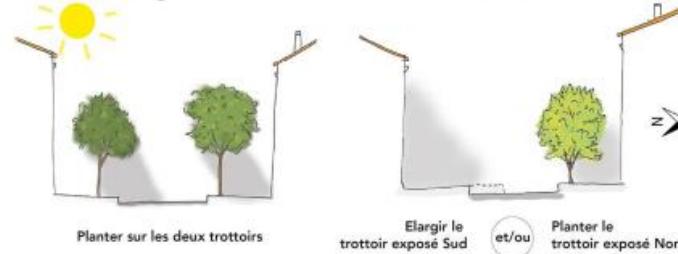
##### Matériaux



Voies larges Nord-Sud



Voies Est-Ouest



#### Cœurs d'îlots

##### Matériaux



Préserver et densifier l'emprise végétale  
Développer la strate arborée  
au-dessus des surfaces minérales échauffées

#### Places



Préserver la couverture arborée existante  
Préserver les points d'eau

#### Traitement des façades



Ravalement des façades



Perméabilisation des bouches d'aération des caves



Stores et volets clairs des commerces/habitations



Balcons végétalisés



Plantations des retraits d'alignement

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

