



Agir contre les îlots de Chaleur Urbains (ICU)

Demande de la commune : Des aménagements ont été faits au sein de la commune entre 2013 et 2020 pour redynamiser une zone commerciale et industrielle fortement minéralisée.

L'objectif de la commune est de connaître l'impact de ces aménagements au niveau des températures ressenties par les utilisateurs de l'espace.

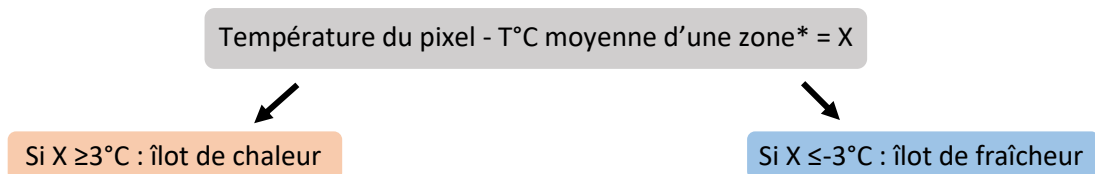
îlot de chaleur (ICU) : espace minéralisé et anthropisé présentant une T°C plus élevée de 3°C à 10°C par rapport à la T°C moyenne de la zone, souvent entre midi et la nuit. Opposé : îlot de fraîcheur (IFU).

Objectif de l'ACMG à partir de la demande :

- Déterminer les températures de surface de la zone étudiée pour le calcul des îlots
- Identifier les îlots de chaleur (ICU) et de fraîcheur (IFU) de la zone en 2013 et 2020
- Comprendre les îlots : température du bâti et aménagements à favoriser

Nous vous proposons de découvrir ici le déroulé d'une étude de cas concernant l'amélioration des températures dans un espace minéralisé.

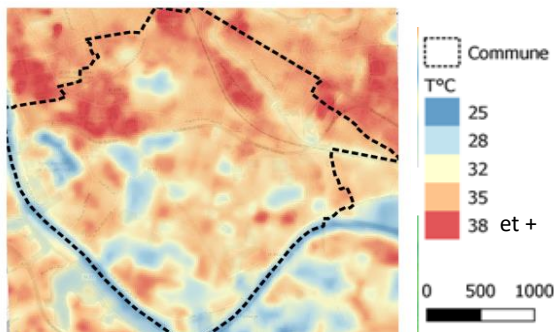
Diagnostic des îlots de chaleur et de fraîcheur :



*Selon la zone prise en compte, la température moyenne varie ce qui conduit à une variation de la présence des IFU et ICU ; on parle alors d'ICU global et de micro ICU.

Utilisation de l'imagerie satellite radar comme outil de mesure :

La cartographie des températures est une étape essentielle pour déterminer les îlots.



Mesures via l'imagerie satellite Landsat 8 :

Heure locale du passage du satellite : 12h30

Fréquence de passage : 16 jours

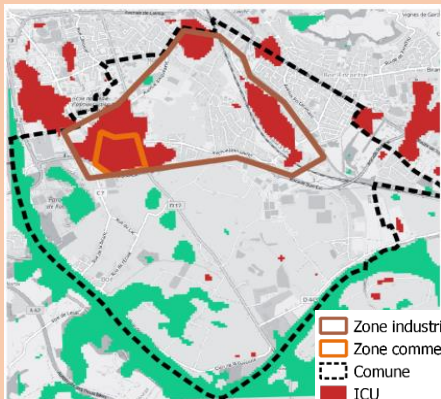
Avantages : mesures étendues, plusieurs échelles disponibles (quartier, ville, département, région...).

Grâce à cette carte des T°C, il est possible de cibler les zones à fortes températures ainsi que les zones propices à la fraîcheur. Sur la carte ci-dessous, les zones bleutées sont les parcelles agricoles irriguées ainsi que les cours d'eau et lacs. La valeur des pixels de l'image permet d'identifier ensuite les îlots de chaleur.

Les îlots de chaleur entre 2013 et 2020 à deux échelles différentes

2013

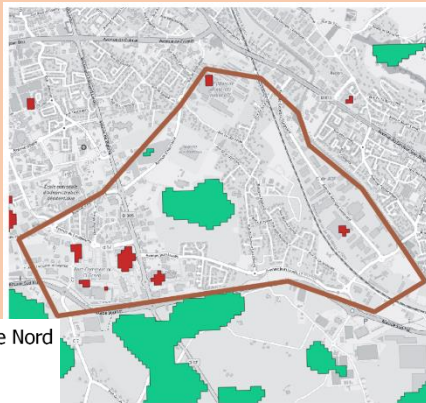
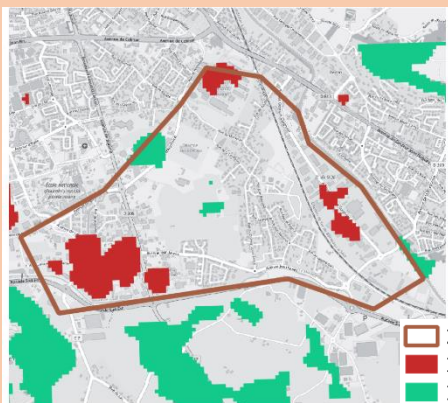
2020



Echelle de la commune : T°C moyenne 33°C.

Les aménagements faits sont peu visibles au niveau de la baisse des T°C à l'échelle de la commune. (Faible baisse des ICU)

Cependant malgré l'augmentation des T°C, les ICU n'ont pas augmentés.

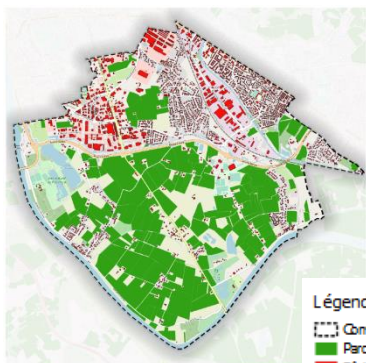


Echelle de zone industrielle et commerciale : T°C moyenne 35°C.

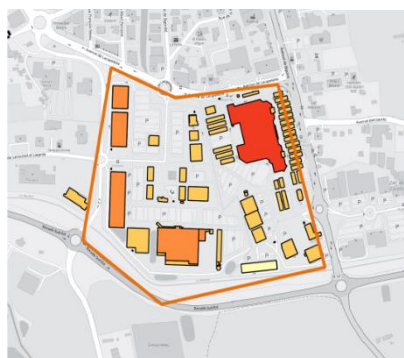
Cette échelle permet de comprendre les sensations d'inconfort ressenties par les populations dans un même espace.

Les aménagements faits ont permis de diminuer les ICU entre 2013 et 2020. Les IFU ce sont densifiés.

Croiser les données pour déterminer les enjeux



Croiser les données d'occupation du sol, de densité de population, de bâti permet de quantifier les risques et de cerner les aménagements favorables à la fraîcheur. Les données utilisées par l'ACMG proviennent à la fois de bases de données publiques et de données générées par l'ACMG (occupation des parcelles agricoles, densité de végétation etc.).



Quelques idées d'aménagements :

Dans le cadre des études pour l'amélioration des températures de surface, l'ACMG peut fournir des axes de développement et des solutions d'aménagements aux communes, gestionnaires, bureaux d'études. Une étude du contexte local, des besoins des localités est menée dans le cadre de cette étape afin de proposer des aménagements et des solutions qui seront intégrées, acceptées et donc viables et pérennes dans le temps.

Exemple de propositions :

Contraintes et contexte :

- Présence de voiries, d'espaces minéralisés, de canalisations souterraines qui empêchent certains aménagements.
- Circulation intense des individus ainsi que des moyens de locomotion.
- Décideurs partagés sur le rôle de l'eau et sur les causes du changement climatique.
- Habitants désireux d'espaces de loisirs et non d'espaces préservés.

Idées :

- Mise en place de végétaux irrigués dans les zones propices + toits végétalisés, sachant que les arbres ne seront efficaces que dans une dizaine d'années.
- Optimisation du stockage de l'eau de pluie pour irriguer les espaces verts et rafraîchir les bâtiments lors des forts épisodes de chaleur : mise en place de noues et de puisards avec système de filtration pour réalimenter la nappe phréatique ou positionnement de cuves souterraines pour le stockage de l'eau de pluie.
- Jouer sur l'albedo des surfaces afin de réduire l'absorption de l'énergie solaire
- Favoriser des écoulements préférentiels d'air de surface en privilégiant l'advection d'air frais et humide sur les zones de passages de piétons.
- Sensibilisation à faire sur le rôle de l'irrigation en ville.

Contact :

Julia James jjames@acmg.asso.fr

06 01 85 67 33

Association Climatologique de la Moyenne Garonne et du Sud-Ouest – www.acmg.asso.fr