

Des Villes résilientes face aux vagues de chaleur

L'îlot de chaleur urbain (ICU) est une problématique connue dans de nombreuses agglomérations urbaines, mais bien moins étudiée dans les petites villes situées en périphérie ou en zone rurale. Pourtant le phénomène y est constaté, comme en témoigne l'expérience à Plélan-le-Grand, ce qui confronte les élus locaux à différents enjeux d'aménagement.

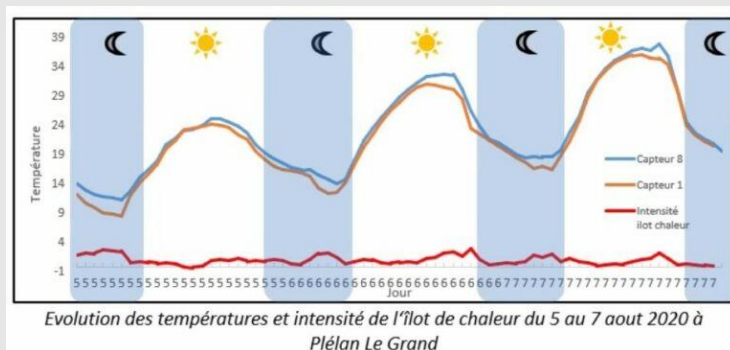
Quels sont les déterminants des îlots de chaleur urbain ? Et quels sont les leviers d'action des collectivités pour les réduire, en particulier en matière d'aménagements urbains ? La rencontre du 20 septembre 2022 a rassemblé près de 60 personnes sur site et aura permis d'apporter des réponses à ces questions grâce à l'intervention de deux experts sur ce phénomène d'ICU à l'échelle des petites villes, au témoignage de la collectivité, à une visite de terrain, et à un atelier participatif pour explorer les différentes solutions pouvant être envisagées (choix des matériaux, végétalisation, circulation de l'air, place de l'eau, etc.).

Rencontre du
20 septembre 2022



Décryptage, chiffres et concepts clés

L'îlot de chaleur urbain (ICU) est un phénomène climatique créant une sorte de microclimat urbain où les températures sont significativement plus élevées en ville par rapport aux zones rurales voisines, avec persistance de températures élevées la nuit. Il est provoqué par un ensemble de perturbations liées à l'urbanisme et à notre mode de vie : artificialisation des sols, choix des matériaux de construction, activités humaines (transport, etc.), raréfaction d'espaces végétalisés...



Les centres villes concentrent la chaleur et sont vulnérables aux ICU. Le changement climatique accroît ce phénomène. Il peut créer de l'inconfort, voire des risques pour la santé des habitants et avoir un impact sur l'attractivité des centres-villes. Le phénomène n'est pas à négliger dans les villes situées en zones plus rurales dont les centres sont parfois très peu végétalisés, et qui connaissent un étalement urbain générant une forte artificialisation des sols. Il est à noter que d'ici à 2050 deux fois plus de vagues de chaleur sont à prévoir d'après les prévisions de Météo-France : ces périodes de canicule seront plus nombreuses mais aussi plus intenses et plus longues.

Tour de table des intervenants et intervenantes



- Murielle DOUTE-BOUTON, Maire de Plélan-le-Grand (35) - Présentation du territoire de Plélan-le-Grand et des dispositifs mis en place par la commune dans le cadre de la réduction des îlots de chaleurs urbains.
- Vincent DUBREUIL (Univ. Rennes 2), Charlotte Brabant (doctorante), et Bruno LIEGRE (Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine) - Présentation d'une étude appliquée à Plélan-le-Grand sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain et des pistes d'aménagements limitant la chaleur en ville.

Une étude sur les phénomènes d'ICU à Plélan-le-Grand (35)

Ayant connaissance des travaux en cours de réalisation par le laboratoire de recherche de l'université de Rennes 2 sur l'agglomération rennaise, la DDTM 35, avec l'accord de la municipalité de Plélan-le-Grand, a commandité une étude sur le territoire de cette petite commune. Pour les chercheurs, ce **nouveau terrain d'exploration** permettait d'investiguer la présence d'ICU sur une petite ville de 4000 habitants, profil encore peu documenté dans la littérature scientifique. L'étude est menée depuis un an grâce à un réseau de **capteurs et de stations météorologiques** répartis sur la commune. L'interprétation des résultats s'appuie sur plusieurs jeux de données : un diagnostic de climatologie réalisé à partir des modèles du portail DRIAS, et les données de chaleur de surface grâce aux images satellites. Les mesures montrent que sur Plélan-le-Grand, l'ICU est rare et peu intense mais, quand il se produit, il est bien dépendant des **conditions locales** notamment la densité de bâti et la végétation. Les résultats devraient être pris en compte dans le futur plan climat de la Communauté de communes.



Capteur en zone pavillonnaire

Peut-on constater des îlots de chaleurs urbains dans les zones artisanales à l'extérieur des villes ?

Les zones artisanales sont très artificialisées et laissent moins de place au végétal qu'en ville. De par la présence d'entrepôts et de voies bitumées, on constatera des effets d'îlots de chaleurs urbains bien qu'ils soient moins importants qu'en centres urbains du fait des densités du bâti.



Place de l'Église, Plélan-le-Grand

Présentation du territoire de Plélan-le-Grand (35)

Plélan-le-Grand est une commune rurale de 4000 habitants, à l'orée de la forêt de Brocéliande. Dès 2005, les élus s'étaient posé la question de la maîtrise de l'énergie sur les bâtiments et avaient conduit des diagnostics, avec mise en œuvre de préconisations.

Les problématiques d'îlots de chaleurs urbains se sont progressivement imposées à Plélan-le-Grand. Si la commune se situe dans un contexte rural, elle est très minérale. Son centre-bourg a été rénové il y a plus de vingt ans, à une époque où l'enjeu principal en centre-ville était l'accueil du marché dominical qui nécessite de grands trottoirs imperméabilisés. Aujourd'hui les élus adoptent une démarche de végétalisation, mais des compromis doivent être trouvés en termes de densification puisque la priorité est également de réduire l'étalement urbain qui a pris de l'ampleur depuis une trentaine d'années alors que la plupart des commerces et services se concentrent près du centre-bourg historique.

Balade urbaine « A la découverte des ICU »

Atelier « Sensibiliser, activer des solutions et mobiliser les bons acteurs »



Une visite de site a été organisée afin de se confronter à trois contextes urbains sujets aux phénomènes d'ICU : la zone pavillonnaire végétalisée et peu dense, la place de l'église pour illustrer un contexte plus minéral, et enfin, un dernier arrêt a été organisé près de la station météorologique complète située à proximité du vélodrome.

Répartis en sous-groupes, les participants ont identifié les capteurs, tous situés à plus de trois mètres de hauteur. Ce parcours a permis de constater l'influence de l'occupation du sol, de l'orientation du bâti, des volumes et de la circulation des flux d'air sur les ICU. Dans un second temps, les participants ont participé à un atelier d'exploration de solutions, sur des contextes urbains spécifiques d'étude (lotissements, bâtiments publics, ZAE, nœud de transport). L'objectif était de repenser l'aménagement de ces espaces à l'aide de cartes « solutions » présentant les avantages et les inconvénients de chaque mesure. Il leur était demandé de réaliser des croquis sur des photographies de sites existants.

Comment concilier les ambitions de l'objectif ZAN avec la lutte contre les ICU ?

Ces enjeux sont conciliables. A titre d'exemple, [l'éco-quartier de La Courrouze à Rennes](#) présente des densités particulièrement importantes, et est pourtant associé à une très forte végétalisation. C'est sur l'espace accordé habituellement à la voirie automobile que les concepteurs du projet ont gagné des mètres carrés végétalisés.

« Comment sensibiliser efficacement la population sur le risque d'ICU ? »

En Bretagne, l'ICU n'est pas encore vraiment perçue comme un risque, contrairement à ce qui se passe dans des villes situées dans des régions plus chaudes. Les villes sont une sorte « d'accélération locale » du changement climatique. La sensibilisation de la population passe donc d'abord par le thème des changements climatiques. Mais lors d'événements particuliers (vagues de chaleur) les gens perçoivent bien la surchauffe urbaine, surtout lorsque la température ne descend pas en dessous de 18 ou 20 degrés la nuit (car, rappelons le, l'ICU est un phénomène nocturne !).

Quels conseils donneriez-vous à une collectivité qui souhaite lutter contre les ICU ?

Il existe une multitude de documents rédigés par l'ADEME sur ce sujet. Ils ont cependant un caractère générique, or chaque ville est un cas particulier : le type de bâti (densité, matériaux,...) mais aussi la configuration du site (topographie, proximité d'un fleuve ou de la mer) jouent un rôle essentiel. Aussi, un **diagnostic climatique local** s'impose et la réalisation de mesures locales n'est alors plus aussi coûteuse que par le passé... encore faut-il trouver des gens formés à cela ! Il faut éviter des solutions toutes faites "clés en main" fournies parfois par des sociétés peu scrupuleuses... par exemple, une image thermique de satellite est en réalité une carte des températures de surface souvent assez différente de celle de l'ICU qui fait référence, par définition, à la température de l'air.

Avez-vous identifié une collectivité exemplaire en matière de lutte contre les ICU, en France ou à l'étranger ?

Il existe de nombreux exemples de solutions mobilisées par différentes villes en France comme à l'étranger. A Rennes, par exemple, un effort est réalisé sur la végétalisation et la désimperméabilisation des surfaces ; ailleurs en France, on a testé des façades et toitures végétalisées : de manière générale, l'utilisation de la végétation est un levier assez répandu. Dans d'autres villes, on a pu jouer sur l'albédo (couleurs claires utilisées pour les bâtiments et les chaussées pour réfléchir l'énergie plutôt que l'absorber) ou sur la présence d'eau. Dans la pratique, ce n'est pas toujours si simple car planter des arbres suppose de pouvoir les alimenter en eau pendant l'été ! Pour des raisons patrimoniales ou culturelles, il n'est pas non plus pensable de repeindre tous les bâtiments en blanc ! Plus que des mesures ponctuelles, il est important d'inscrire ces actions publiques sur le long terme et de penser désormais tout aménagement à l'aune de ces connaissances. »



La Boîte à outils

- Retrouvez le Rapport d'étude « [Plélan le Grand \(35\) : une étude sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain et des pistes d'aménagements limitant la chaleur en ville](#) », publié en 2021
- Découvrez les 19 solutions proposées par l'ADEME dans son guide pour lutter contre le réchauffement urbain, « [Rafraîchir les villes, des solutions variées](#) », publié en 2021
- « [Faire de la nature un pilier de la ville de demain](#) » publié en juin 2022 par le CEREMA
- Découvrez le site [d'Adaptaville](#) dont la mission consiste à faciliter la reproduction de ces solutions d'adaptation au changement climatique par les politiques publiques au niveau local, départemental, régional ou national



Visite de site et Ateliers, à Plélan-le-Grand, le mardi 20 septembre 2022