

# Postulat : les îlots de chaleur

Monthey, le 14 juin 2021

Monsieur le président, monsieur le président de la municipalité, madame, messieurs les municipaux, chères et chers collègues, je suis heureux de vous présenter le développement de mon postulat, initialement déposé par Arnaud Dubois, intitulé « les îlots de chaleur »

## Contexte

Dans le contexte de changement climatique global, les villes sont touchées par le phénomène d'îlots de chaleur urbains (ICU) qui génère des différences de température pouvant être supérieures à 10°C entre une ville et la région rurale adjacente. Les impacts et les enjeux des ICU sur les systèmes urbains sont nombreux et questionnent ainsi les stratégies pour y faire face.

Actuellement de nombreuses villes comme Sion, Zurich, Bâle, Vevey et bien d'autres ont pris des dispositions afin d'atténuer ce phénomène. Ces mesures prennent plusieurs formes :

- Utilisation de matériaux adaptés
- Végétalisation des zones urbaines
- Réflexion sur l'orientation des constructions afin de ne pas bloquer les couloirs d'air
- Élaboration d'un catalogue de mesures
- Etc..

Tout en partant de la première mesure qui est d'avoir un diagnostic précis des températures dans la zone urbaine afin de pouvoir cartographier les potentiels ICU et leurs impacts

**Le but de ce postulat est de demander à la municipalité :**

- **De réaliser un diagnostic initial ;**
- **D'élaborer un catalogue de mesures et une stratégie publique de lutte contre les îlots de chaleur ;**
- **D'intégrer cette stratégie dans les réflexions des nouveaux projets, dans le nouveau règlement des constructions.**

Je tiens également à préciser qu'en amont de ce postulat, une rencontre entre le conseiller municipal en charge du dicastère infrastructures, mobilité et environnement (IME), Arnaud Dubois, le chef de service IME et moi-

même a été organisée. Durant cette rencontre, les différents points en cours et réflexions sur la gestion de îlots de chaleur ont été abordés.

Il est réjouissant de voir que ce phénomène est connu et que certaines pistes sont explorées. Cependant, il ressort également qu'aucune analyse préliminaire n'a été effectuée et que la stratégie de lutte contre les ICU n'est pas clairement définie. Ce postulat a donc tout son sens pour formaliser la stratégie de la commune.

Permettez-moi de préciser quelque peu les différents axes de ce postulat.

## Diagnostic de l'état initial

- Engager un diagnostic de l'état initial de la situation. On ne peut pas améliorer ce que l'on ne mesure pas

Différentes techniques sont employées pour évaluer l'état initial dans une zone urbaine. Plusieurs sociétés proposent des services dans ce domaine. Il conviendrait de choisir la méthode la plus pertinente pour notre ville.

Actuellement, même si les points chauds semblent connus de la part des personnes en charge du dicastère et du service, elles ne sont pas corroborées par une étude. Un travail de master de l'Université de Lausanne a fait cet exercice pour la ville de Lausanne et les résultats sont très intéressants accessible sur : <https://igd.unil.ch/memoires/memoires/1781>.

Cette analyse doit permettre d'avoir un état des lieux afin de travailler sur les mesures potentielles à mettre en place et de commencer la planification des mesures.

## Élaboration d'une stratégie claire

- Les différents axes de travail doivent être déterminés.
- Les buts et objectifs doivent être fixés de manière SMART.
- L'élaboration d'une charte pourrait être également une mesure phare et ainsi être intégrée dans les projets d'urbanisme et de construction.
- Importance de la communication au public (aspect didactique).

## Élaboration d'un catalogue de mesures

- Lorsque des résultats seront disponibles, des solutions pourront être formalisées.
- Ces solutions doivent être consignées dans un catalogue de mesures à disposition de tout un chacun.

- Les mesures présentées dans ce catalogue doivent être pragmatiques, simples de compréhension, réalisables tant techniquement qu'économiquement.

## Intégration de la stratégie

Dès que la stratégie est élaborée, il est important qu'elle soit connue et intégrée partout où elle peut l'être.

- Nouveau projet d'urbanisme
- Nouveau projet de construction publique
- Nouveau projet de construction particulière
- Nouveau règlement communal de construction et plan de zone (RCCZ)

Je souhaite insister sur cette mesure qui est éprouvée dans bien d'autres domaines. La stratégie ne doit pas être dans la tête de quelques personnes mais clairement à disposition de tous. C'est le point de départ et de consultation pour tout nouveau projet. En la suivant, on s'assure de prendre le plus de mesures possibles pour contrer ce phénomène et d'être en tout temps en phase avec les décisions prises initialement.

En vous remerciant d'avance pour l'intérêt que vous porterez à ce postulat et reste à votre disposition pour toutes vos éventuelles questions ou demandes de compléments, je vous adresse, Mesdames, Messieurs, nos meilleures salutations.

Yvan Clerc

## Conseil général

Réponse au postulat de  
représentant du  
formulée en séance du conseil général le  
répondu en séance du conseil général le

M. Yvan CLERC  
Parti libéral-radical (PLR)  
14 juin 2021  
13 juin 2022

Titre : Les îlots de chaleur, identification, lutte et prévention

Développement : le postulant expose les éléments suivants :

- dans le contexte de changement climatique global, les villes sont touchées par le phénomène d'îlots de chaleur urbains (ICU) qui génère des différences de température pouvant être supérieures à 10° C entre une ville et la région rurale adjacente;
- les impacts et les enjeux des ICU sur les systèmes urbains sont nombreux et questionnent ainsi les stratégies pour y faire face;
- actuellement de nombreuses villes comme Sion, Zürich, Bâle, Vevey et bien d'autres ont pris des dispositions afin d'atténuer ce phénomène;
- ces mesures prennent plusieurs formes :
  - utilisation de matériaux adaptés;
  - végétalisation des zones urbaines;
  - réflexion sur l'orientation des constructions afin de ne pas bloquer les couloirs d'air;
  - élaboration d'un catalogue de mesures;

### **1. OBJET DU PRÉAVIS**

Le présent préavis a pour but de répondre au postulat "Les îlots de chaleur, identification, lutte et prévention", déposé lors de la séance du Conseil général du 14 juin 2021, par M. Yvan CLERC (PLR). Celui-ci a été transmis au Conseil municipal pour étude et rapport.

Dans son postulat, M. Yvan Clerc demande concrètement à la Municipalité :

- de réaliser un diagnostique initial;
- d'élaborer un catalogue de mesures et une stratégie publique de lutte contre les îlots de chaleur;
- d'intégrer cette stratégie dans les réflexions des nouveaux projets et dans le nouveau règlement des constructions.

## 2. INTRODUCTION

Ces prochaines années, les changements climatiques vont conduire à une augmentation et à une intensification des événements extrêmes (précipitations, températures, etc.). Les vagues de chaleur seront amplifiées dans les secteurs urbanisés par le phénomène des îlots de chaleur. Ce dernier consiste en des augmentations de températures localisées générées, notamment, par la modification de la nature des surfaces (les surfaces naturelles retiennent moins la chaleur que l'enrobé bitumineux par exemple) et à la concentration d'activités humaines produisant de la chaleur. Les secteurs impactés par ce phénomène peuvent entraîner des conséquences négatives sur la santé des personnes les fréquentant, sur la qualité de l'air, l'attractivité de la commune, sur les infrastructures, etc.

L'utilisation de l'imagerie satellite de Landsat 8 [Figure 1] donne un premier aperçu de la répartition des températures au sol à Monthey au cours de l'été 2019 aux alentours de 10 h.00 et renseigne les différentes zones de fraîcheur et de chaleur du territoire communal. Sans surprise, les températures les plus élevées se situent dans les zones dépourvues de végétation et dominées par les bâtiments et les infrastructures routières. Le centre-ville, le site chimique, les zones industrielles des Ilettes et de Gessimo ainsi que la zone commerciale de Manor représentent les îlots de chaleur les plus importants.

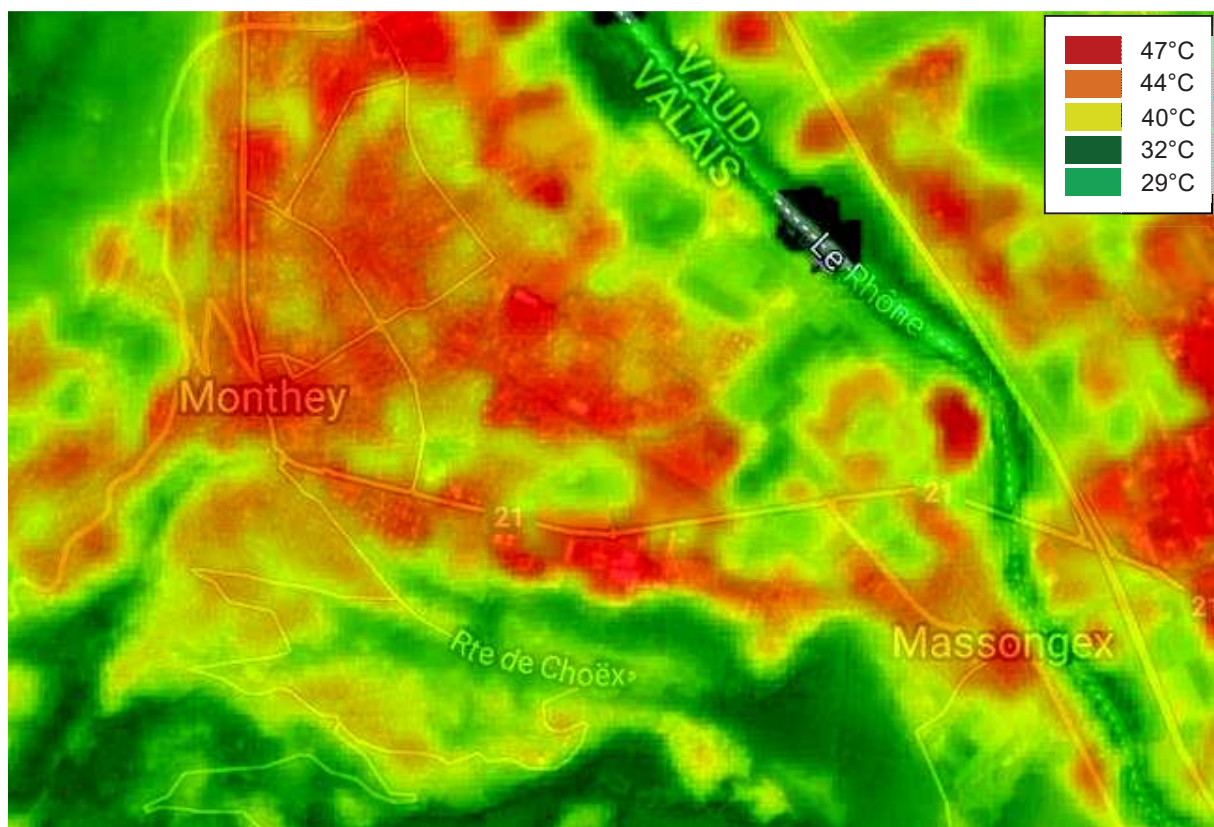


Figure 1 : Carte des températures de surface au sol (°C) de la ville de Monthey à fin juillet 2019 et à 10h du matin approximativement. Référence : Ermida, S.L., Soares, P., Mantas, V., Götsche, F.-M., Trigo, I.F., 2020. Google Earth Engine open-source code for Land Surface Temperature estimation from the Landsat series. *Remote Sensing*, 12 (9), 1471; <https://doi.org/10.3390/rs12091471>

### **3. CONTEXTE ACTUEL**

Pour lutter contre les îlots de chaleur urbains, les mesures à disposition des villes touchent principalement la nature et la biodiversité. Les actions des Services de la Ville de Monthey en matière d'aménagements urbains du domaine public intègrent déjà certaines des mesures citées par le postulant, en particulier la végétalisation des zones urbaines et l'utilisation de matériaux adaptés. Concernant la pratique communale, la tendance est à un verdissement et à une meilleure prise en compte de la problématique des îlots de chaleur dans l'espace public.

Voici quelques exemples concrets de projets réalisés ou en cours de l'être à Monthey et qui illustrent cette orientation :

- le réaménagement de la rue de la Verrerie avec la plantation de plusieurs arbres et l'ajout de 150 m<sup>2</sup> de surfaces vertes (réalisé);
- le réaménagement de l'entrée du parking du Cotterg avec le retrait de près de 1'000 m<sup>2</sup> de revêtement bitumineux au profit d'une même surface perméable et arborisée (réalisé);
- la création de squares et la plantation d'essences de grande taille devant le foyer de jour (Double-Croche) (réalisé);
- l'assainissement et la création d'un tapis végétal le long des clôtures du stade Pottier, en bordure de la route cantonale (réalisé);
- la suppression de la circulation automobile et de près de 1000 m<sup>2</sup> de goudron en aval du Petit Théâtre de la Vièze dans le cadre du projet "Au Quai" (réalisé);
- le nouveau programme de subventions de la ville promouvant les arbres et les haies vives chez les particuliers (en cours);
- la végétalisation de l'avenue de la Gare qui vise à augmenter de 22 % les surfaces végétales et perméables avec l'adjonction de 12 nouveaux arbres (en cours);
- l'étude d'un Agenda 2030 à Monthey permettra de valoriser l'existant et de communiquer autour des différentes actions déjà faite par la ville et offrira l'opportunité de travailler transversalement et en nouant d'intenses collaborations en direction de la réalisation des objectifs de développement durable de l'ONU (en cours);
- l'intégration de certaines dispositions en matière de développement durable dans les plans d'aménagement (PAD) ou les plans de quartier (PG) (en cours);
- la révision du RCCZ (en cours);
- la participation de Monthey à l'atelier "Biodiversité et RCCZ", organisé par le canton du Valais, et les mesures opérationnelles déjà appliquées sur le terrain par nos responsables des parcs et promenades, telles que la réduction du fauchage et la sélection des semis (en cours);
- le projet "Month@ey la voie", initié en 2021, de mise en cohérence et de valorisation d'initiatives et d'actions en faveur de la biodiversité et de l'adaptation aux changements climatiques. Le projet vise à sensibiliser la population et l'administration aux enjeux sociaux, économiques et écologiques liés à la biodiversité et aux changements climatiques. Les premiers fruits de ce projet ont été la création d'un jardin éphémère sur la place de l'Hôtel-de-Ville et d'une prairie fleurie vers la maison Giovanola. L'organisation d'une séance interservices traitant de ces thématiques et la formation de collaborateurs ont également été réalisées (en continu).

La situation devrait donc s'améliorer progressivement sur le domaine public; cependant, une tendance inverse est observée sur les parcelles privées. En effet, la densification des zones à bâtir conduit fréquemment à une imperméabilisation importante des sols ainsi qu'à une réduction de la végétalisation par manque de sensibilité à ces questions de la part des maîtres d'ouvrages. Par conséquent, il existe ainsi un véritable potentiel d'amélioration de la prise en compte des îlots de chaleur urbains sur les fonds privés.

Aujourd'hui, la Ville de Monthey ne dispose pas d'outils ou de mesures ayant une portée contraignante pour les propriétaires (hormis les PQ et les PAD, mais ces derniers ne concernent qu'une petite portion du territoire) et ne permettant pas un contrôle efficace des pertes de surfaces vertes liées à l'urbanisation sur les biens-fonds privés. Ainsi, malgré quelques améliorations ponctuelles, la tendance générale à l'imperméabilisation des sols et la disparition des arbres se poursuit dans la sphère privée.

#### **4. PROPOSITION DE PROCESSUS**

Le Conseil municipal s'est adressé au bureau Alterna, à Ecublens, afin d'obtenir une offre budgétaire pour identifier plus précisément les potentielles zones chaudes présentes sur son territoire et établir un plan d'action. Ce dernier comprendra des propositions concrètes de mesures adaptées au contexte montheyan pour lutter plus efficacement contre les îlots de chaleur urbains et, plus généralement, pour limiter les effets du réchauffement climatique. Ces propositions viendront en complément des mesures déjà existantes évoquées précédemment.

Vous trouverez, ci-dessous, le processus proposé par ce bureau :

- Analyse cartographique qualitative
  - étude cartographique des zones potentiellement concernées (urbanisation, végétalisation, utilisation et perméabilité du sol, etc.);
- Analyse qualitative de la perception des citoyens sur le terrain
  - création, diffusion et interprétation d'un questionnaire pour affiner l'analyse cartographique avec la perception des habitants;
  - et/ou réalisation d'un micro-trottoir pour collecter l'opinion des personnes habitant proches des zones considérées comme potentiellement sensibles;
  - interprétation des résultats et comparaison avec une zone "hors îlot de chaleur" de référence;
- Campagne de mesures sur le terrain
  - prise de mesures mobiles (répétées afin d'assurer la robustesse des données) de jour et de nuit à travers la ville jusqu'à sa périphérie lors de journées favorables au développement d'îlots de chaleur;
  - interprétation des mesures et comparaison avec une zone "hors îlot de chaleur" de référence;
- Interprétation des mesures
  - analyse de la sensibilité démographique : croisement des points chauds identifié avec la densité de la population, la classe d'âges, les établissements sensibles (crèches, écoles, hôpitaux, maisons de retraite, etc.);
- Création du plan d'action
  - établissement du plan d'action comprenant une estimation des ressources humaines et financières nécessaires;
  - discussion avec le Service de l'urbanisme afin d'assurer la cohérence des actions proposées.

L'analyse du bureau Alterna se veut plus étoffée que la carte des températures de surface du sol présentée en introduction. En effet, c'est la température de l'air qui est la mieux ressentie par les personnes. Grâce aux résultats obtenus, les zones plus fraîches pourront être ainsi développées. A noter que la fraîcheur a tendance à se diffuser au-delà de leur périmètre. Les zones plus chaudes pourront bénéficier de mesures ciblées en vue de les atténuer. En outre, le nouveau programme de subventions montheysan dispose d'un volet dédié aux entreprises. La végétalisation des sites fait partie intégrante des mesures subventionnées. Par ailleurs, les résultats de cette étude pourront ensuite être intégrés dans les réflexions des nouveaux projets et dans le nouveau règlement des constructions. Dans un but de monitoring, de nouveaux relevés devraient être effectués tous les 10 ans. Des indicateurs dit "SMART" (spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et temporel) tels que la surface urbanisée ou le changement d'affectation des sols par rapport à la croissance de la population pourraient être définis et être suivis avec une temporalité plus courte (0-5 ans).

Parmi les autres pistes à évaluer présentant un potentiel d'amélioration intéressant, on peut citer par exemple :

- la poursuite des efforts pour reverdir et perméabiliser les sols sur le domaine public;
- le développement d'actions de sensibilisation ciblées à l'égard des propriétaires privés et des développeurs de projets;
- le renforcement du fonds communal incitant les propriétaires privés à prendre des mesures sur leur bien-fonds pour réduire les effets des îlots de chaleur urbains (plantations, perméabilisation des sols, végétalisation de toiture, etc.);
- l'adaptation du règlement communal des constructions et des zones (exigences concernant les plantations, protection des arbres remarquables ou dont le tronc dépasse un diamètre à définir, intégration d'un quota d'espaces verts de qualité, réflexion sur l'orientation des constructions afin de ne pas bloquer les couloirs d'air, etc.);
- la protection des poches de verdure en zone à bâtir sur le territoire;
- inciter les privés, si nécessaire via des mesures d'accompagnement ou contraignantes, à l'utilisation de pavés traditionnels (sur lit de sable) ou de pavés végétalisés pour les surfaces de stationnement ou de roulement, dans le cadre de zones adaptées.

## **5. RESSOURCES HUMAINES**

La Ville peut déléguer tout ou partie de la réalisation de ce projet à un mandataire externe. Elle devra toutefois être présente et s'investir à des moments clés de la préparation (création d'un plan d'action et mise en application) et assurer l'accompagnement administratif du dossier.

## **6. RESSOURCES FINANCIERES**

Les ressources financières à prévoir dans le cadre de ce projet sont de Fr. 30'000.--, TTC. Ce montant pourra être intégré dans le cadre du budget 2023. Dans le cadre de ce même budget, des projets tels que le réaménagement du trottoir de la rue de l'industrie entre l'avenue de l'Europe et l'av. du Théâtre ou la réalisation d'une paroi végétalisée le long de la rue de la Verrerie pourront être proposés.



## **7. CONCLUSION**

Le Conseil municipal adhère pleinement à cette démarche avec les avantages que cela comporte et qui ont été définis dans le présent préavis.

Il est donc proposé de mandater le bureau Alterna à Ecublens et de suivre le processus présenté dans ce postulat.

Concernant la mise en application de ce futur plan d'action et cette tendance au verdissement de nos territoires, il est à relever que des ressources supplémentaires en personnel et/ou financières seront nécessaires à l'avenir.

Au vu des éléments proposés, la Municipalité espère avoir répondu au postulat de M. Yvan Clerc.