



# Cartographie des îlots de chaleur et vulnérabilités

---

## Guide de lecture

Plan Climat cantonal : Mesure S.1.2



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

**Service de l'environnement SEn**  
**Amt für Umwelt AfU**

---

Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de l'environnement **DIME**  
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

---

# 1 Introduction

---

## 1.1 Contexte

Dans le cadre de la mise en oeuvre de la mesure S.1.2 « *Réalisation d'actions de sensibilisation visant à renforcer les compétences en santé de la population face aux enjeux climatiques* » du Plan Climat cantonal, le Service de l'environnement (SEn) souhaite informer et sensibiliser la population aux enjeux pour la santé liés aux phénomènes climatiques extrêmes tels que les fortes chaleurs (épisodes des caniculaires).

L'exposition à de fortes températures impacte directement la santé physique et mentale de la population. Le groupe des populations dites « sensibles », composé des personnes âgées, des jeunes enfants et des personnes sous suivi médical (personnes hospitalisées) est le plus vulnérable face à cette problématique.

## 1.2 Enjeux liés aux îlots de chaleur urbains (ICU)

Renforcée par le changement climatique, l'augmentation plus marquée de la température en milieu urbain génère le phénomène « îlot de chaleur ». Les milieux densément construits et imperméabilisés sont plus enclins à la formation de zones de surchauffe locales. Ces îlots de chaleur urbains (ICU) se traduisent principalement par un inconfort thermique pour la population et donc une diminution de la qualité de vie.

En réponse à ce phénomène grandissant, des actions doivent prioritairement être menées sur les sites les plus vulnérables (EMS, crèches, etc.) afin de diminuer la température ambiante lors des épisodes caniculaires. Il s'agira notamment de renforcer les îlots de fraîcheur, de garantir un accès public aux lieux de rafraîchissement (parcs, jardins publics, promenades ombragées, etc.) ainsi que d'adapter le confort thermique des établissements accueillants le groupe des populations dites « sensibles ».

## 1.3 Objectifs du document

Dans ce cadre, des communes prioritaires ont été retenues pour y réaliser une analyse de la température au sol en corrélation avec la densité et la vulnérabilité de la population.

Les critères suivants, issus de la mesure S.1.3 « *Cartographie des îlots de chaleur dans les zones urbanisées du canton et conseil en adaptation* », ont été pris en compte pour l'identification des communes prioritaires :

- > Membre d'une agglomération avec une population résidente totale supérieure à 55'000 habitants ;
- > population résidente totale supérieure à 1'500 habitants ;
- > territoire industriel au-delà de 25 hectares ;
- > haute densité constructive au-delà de 55 habitants par hectare.

La cartographie résultante permet de cibler les zones prioritaires présentant un risque d'inconfort pour le groupe des populations dites « sensibles ». Ce diagnostic fait office d'aide à la décision pour les communes dans le cadre de l'adaptation au changement climatique.

---

## 2 Guide de lecture des résultats

---

Afin de faciliter l'interprétation des résultats cartographiques, un guide de lecture est proposé ci-après.

Les cartes du diagnostic présentent trois éléments :

1. les zones de surchauffe et celles de rafraîchissement ;
2. la localisation des bâtiments accueillant des populations dites « sensibles » ;
3. la densité de la population par hectare.

Leur superposition permet d'identifier les zones siège d'un inconfort thermique et de risques sanitaires liés pour les populations dites « sensibles ». On parle alors d'emplacements sensibles prioritaires nécessitant la mise en place de mesures d'adaptation dans les cas suivants :

- > une zone de surchauffe associée à une forte densité de population ;
- > une zone de surchauffe associée à la localisation d'un bâtiment accueillant une population dite « sensible ».

### 2.1 Zones de surchauffe et de rafraîchissement

La cartographie présente la modélisation des écarts de températures au sol. Elle se fonde sur l'analyse d'images satellites et met en évidence les zones de surchauffe plus ou moins fortes lors d'un épisode caniculaire. Ces emplacements sont caractéristiques de la formation d'ICU et donc déterminants pour le confort thermique de la population et la réduction des risques sanitaires en découlant. S'ajoute à cela la détermination des îlots de fraîcheur qui pourront ainsi être préservés ou valorisés. La méthode utilisée peut localement produire des artefacts ; ainsi certaines zones agricoles peuvent apparaître en surchauffe et inversement dans le cas de certaines toitures.

### 2.2 Bâtiments accueillant des populations dites « sensibles »

La cartographie recense les lieux vulnérables classés en quatre catégories : les accueils de jour/crèches, les EMS, les centres hospitaliers et cliniques ainsi que les établissements scolaires et d'enseignement spécialisé.

L'identification des lieux accueillant des populations dites « sensibles », sur plus d'une demi-journée, permet la priorisation d'actions (mesures d'adaptation à mettre en oeuvre par les communes).

### 2.3 Densité de population

La densité de population, en habitants par hectare, est présentée afin de déterminer les secteurs fortement peuplés soumis au phénomène de surchauffe. En ciblant les portions du territoire fortement habitées et préférentiellement exposées aux ICU, l'aménagement de la zone pourra être ajusté afin d'améliorer le confort thermique des habitants et leur qualité de vie.

#### Document

---

Etabli par biol conseils sa, pour le Service de l'environnement

#### Renseignements

---

**Service de l'environnement SEn**

Section climat

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02

[sen@fr.ch](mailto:sen@fr.ch), [www.fr.ch/sen](http://www.fr.ch/sen), [www.monplanclimat.ch](http://www.monplanclimat.ch)

Juin 2023