



# **Diagnostic canopée** ***Analyse der Baumkronenfläche***



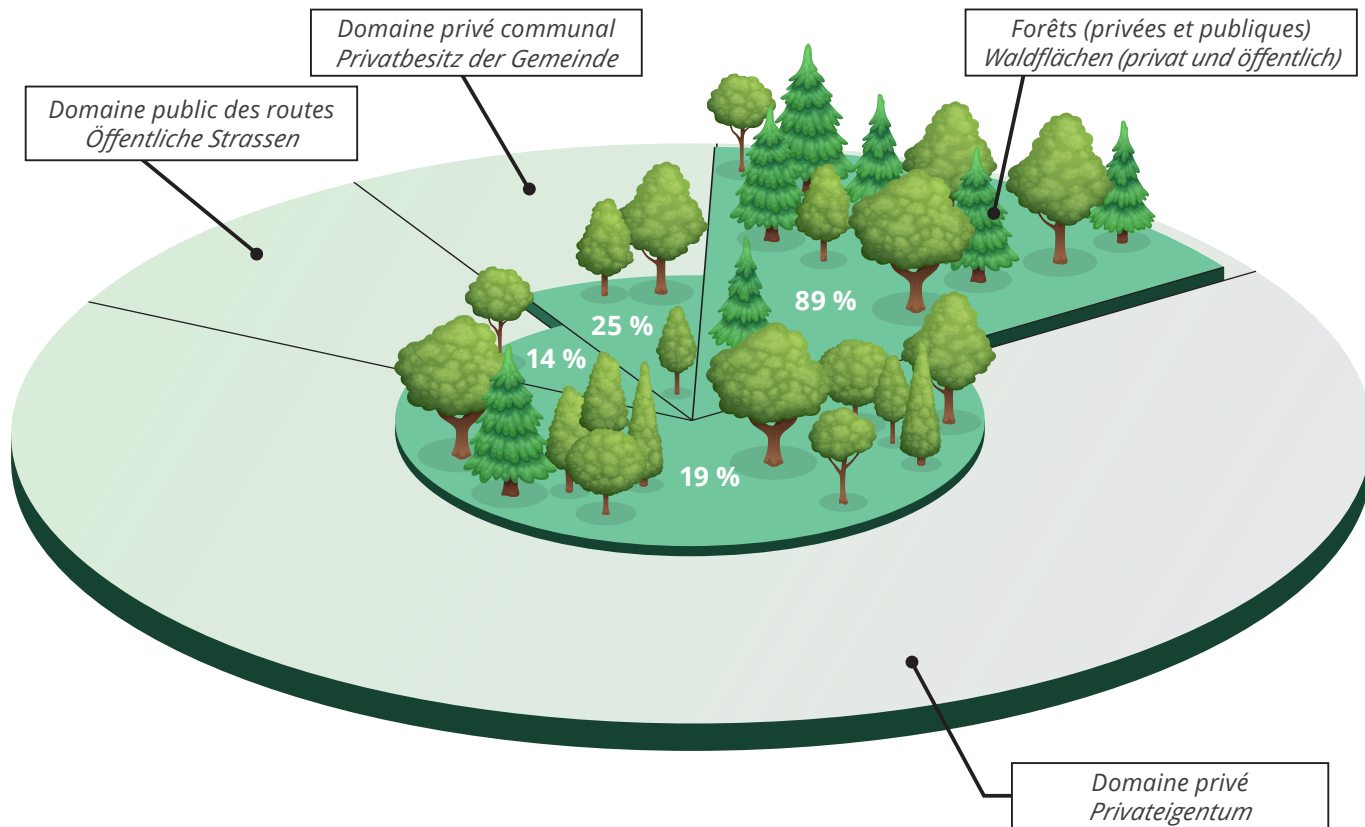
Ville de Fribourg

**Programme Nature et paysage**  
***Natur- und Landschaftsprogramm***

Connaissances et études  
*Erkenntnisse und Studien*

Les arbres matures offrent un couvert arboré ample et dense qui tempère le climat en ville. Pour que l'arbre se développe pleinement, le choix de l'emplacement pour sa plantation doit être bien réfléchi car l'espace en ville est limité par les différents usages. À Fribourg, ce sont les parcelles du domaine privé qui présentent le plus grand potentiel pour accueillir de nouveaux arbres.

Grosse, ältere Bäume bieten ein breites und dichtes Blätterdach, was für entsprechende Abkühlung in der Stadt sorgt. Damit ein Baum gut gedeihen kann, ist es enorm wichtig, sich Gedanken über einen geeigneten Standort zu machen, da der Stadtraum aufgrund der verschiedenen Nutzungen beschränkt ist. In Freiburg haben die privaten Parzellen das grösste Potential, um den Baumbestand zu erweitern.



## La canopée

Le programme Nature et paysage (PNP) a pour objectif de répondre au défi climatique, de favoriser la biodiversité et d'améliorer la qualité de vie de la population. Il a permis de planifier de nombreuses actions et de dégager une vision d'ensemble pour les années à venir.

Le diagnostic canopée présenté dans cette brochure est l'un des éléments du programme.

La canopée est définie comme l'espace couvert par une végétation arborée. Actuellement, 19 % du territoire de la Ville de Fribourg se trouve sous la canopée.

En ville, les arbres sont des facteurs de confort thermique essentiels. Le réchauffement climatique démontre chaque jour

leur importance au sein de notre cité. Plus généralement, les arbres sont aussi des facteurs de bien-être appréciés par la population urbaine.

Les études scientifiques confirment l'évidence ressentie : plus il y a d'arbres et donc d'ombrage et de fraîcheur, plus le confort thermique en milieu urbain est élevé.

Afin de lutter contre les îlots de chaleur et de favoriser le bien-être de la population, la Ville de Fribourg a décidé d'améliorer la connaissance de son arborisation.

Elle a ainsi dressé le diagnostic de la canopée en calculant l'étendue du couvert arborescent de la ville.



Travail de détection de la canopée à partir de données LiDAR (campagne 2019)

Nachweis des Baumbestands anhand von LiDAR-Daten (Kampagne 2019)

## Die Baumkronenfläche

Das Natur- und Landschaftsprogramm hat zum Ziel, die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel zu bewältigen, die Biodiversität zu fördern und die Lebensqualität der Bevölkerung zu verbessern. Das Programm erlaubte es, eine Reihe von Massnahmen zu planen und eine Gesamtvision für die kommenden Jahre zu entwickeln.

Ein Element dieses Programms ist die Analyse der Baumkronenfläche, die in der vorliegenden Broschüre präsentiert wird.

Die Baumkronenfläche wird definiert als Raum, der mit einer Baumvegetation bedeckt ist. Derzeit sind 19% des Gemeindegebiets der Stadt Freiburg mit Bäumen bepflanzt.

In der Stadt sind Bäume ein wesentlicher Faktor für die Wärme-regulierung. Die Klimaerwärmung zeigt jeden Tag aufs Neue, wie wichtig sie für unsere Städte sind. Ganz allgemein sind Bäume auch Wohlfühlfaktoren, die von der Stadtbevölkerung sehr geschätzt werden.

Wissenschaftliche Studien bestätigen: Je mehr Bäume es gibt, desto mehr Schatten und Kühle ist vorhanden und desto höher ist der Wärme-Komfort im urbanen Raum.

Zur Bekämpfung der Wärmeinseln und zur Förderung des Wohlbefindens ihrer Einwohnerinnen und Einwohner hat die Stadt Freiburg beschlossen, ihre Kenntnisse über den Baumbestand zu verbessern.

Sie liess deshalb eine Analyse der Baumkronenfläche erstellen, indem sie die Ausdehnung des Baumbestands in der Stadt berechnete.



Analyse de la couverture de canopée/potential des terrains  
(nature du sol, propriété foncière, pesée des intérêts et des besoins)

Analyse des Baumbestands/ des Potenzials der Parzellen  
(Bodenbeschaffenheit, Grundeigentum, Abwägung von Interessen und Bedürfnissen)

## Diagnostic

En 2019, 176 hectares (ha) sur 928 ha (19 %) de la Ville sont couverts par la canopée : c'est une surface relativement élevée comparée à d'autres villes. La couverture monte même à 32 % du territoire communal si l'on tient compte de la forêt.

La répartition de la canopée varie selon la nature du terrain. Ainsi, 25 % de la surface des parcelles privées communales (parcs, certaines places, écoles, ...) sont recouvertes par la canopée tandis que les parcelles privées le sont à hauteur de 19 %. Le domaine public communal, soit les routes et les trottoirs, est sollicité par de nombreux usages en surface et en souterrain (mobilités, terrasses, réseaux, ...). Il est couvert par 14 % de canopée.

La carte de canopée est produite à l'aide des données Lidar (scan 3D laser) 2019 de Swisstopo. Le secteur du Cadastre de la Ville réalise annuellement, depuis 2022, un vol photographique du territoire communal au moyen de son drone. Ces images permettent de suivre en détail l'état d'avancement des objectifs fixés pour le boisement, sans devoir attendre les futures données Swisstopo 2025.

## Analyse

*Im Jahr 2019 waren 176 ha von 928 ha (19%) der Stadt mit Bäumen bepflanzt: Im Vergleich zu anderen Städten ist dies eine relative grosse Fläche. Unter Miteinbezug des Waldes beläuft sich die überdeckte Fläche sogar auf 32% des Gemeindegebietes*

*Die Verteilung der Baumkronenfläche variiert je nach der Art des Geländes. So sind 25% der Fläche der kommunalen Parzellen (Parks, bestimmte Plätze, Schulen usw.) mit Bäumen bepflanzt, bei den Privatgrundstücken sind es 19%. Der öffentliche Grund der Gemeinde, also Strassen und Trottoirs, wird ober- und unterirdisch stark genutzt (Verkehr, Terrassen, Leitungsnetze usw.). 14% davon sind mit einer Baumvegetation bedeckt.*

*Die Karte der Baumkronenfläche wird mithilfe der Lidar-Daten (3D-Laser-Scan) von 2019 von Swisstopo erstellt. Der Sektor Kataster der Stadt führt seit 2022 jedes Jahr mit einer Drohne einen Fotoflug über dem Gemeindegebiet durch. Anhand dieser Bilder kann der Stand der Umsetzung der festgelegten Ziele für den Baumbestand im Detail verfolgt werden, ohne dass auf die nächsten Daten von Swisstopo für das Jahr 2025 gewartet werden muss.*



## Étapes suivantes

Coordonné avec les diagnostics complémentaires d'autres thèmes du programme Nature et paysage, le diagnostic canopée servira à développer une stratégie de végétalisation. Celle-ci définira les objectifs quantitatifs et qualitatifs et identifiera les lieux à améliorer.

Brochures déjà disponibles :

- › Programme Nature et paysage
- › Îlots de chaleur

Brochures à paraître :

- › Plan de végétalisation
- › Essences adaptées aux changements climatiques
- › Biodiversité
- › Toitures végétalisées
- › Surfaces perméables

## Nächste Schritte

*Anhand der Analyse der Baumkronenfläche, die mit weiteren Analysen zu anderen Themen des Natur- und Landschaftsprogramms koordiniert wird, soll eine Begrünungsstrategie entwickelt werden. Im Rahmen dieser Strategie werden die quantitativen und qualitativen Ziele festgelegt und Orte identifiziert, an denen Verbesserungen notwendig sind.*

Bereits vorhandene Broschüren:

- › Natur- und Landschaftsprogramm
- › Wärmeinseln

Geplante Broschüren:

- › Begrünungsplan
- › An den Klimawandel angepasste Baumarten
- › Biodiversität
- › Begrünte Dächer
- › Durchlässige Flächen

# En chiffres

## Ville de Fribourg

Surface du territoire de la commune	928 ha
	(100 % du territoire communal)
Canopée 2019	272 ha
	(29 % du territoire communal)

## Domaine public des routes

Surface des routes	86 ha
	(9 % du territoire communal)
Canopée 2019	12 ha
	(14 % du domaine public des routes)

Les routes comprennent ici les parcelles du domaine public communal et cantonal, sans les ponts.

Les places hors routes ne sont pas comprises (voir « Parcelles communales »). Les zones de place urbaine (ZPU) sur le domaine des routes sont incluses.

## Parcelles privées communales

Surface des parcelles communales	82 ha
	(9 % du territoire communal)
Canopée 2019	21 ha
	(25 % des parcelles communales)

Les parcelles communales qui se trouvent en dehors des limites de la Commune ne sont pas incluses dans le calcul.

## Parcelles privées

Surface des parcelles privées	622 ha
	(67 % du territoire communal)
Canopée 2019	118 ha
	(19 % des parcelles privées)

Les parcelles contenant les voies ferrées ou encore les cours d'eau sont incluses.

## Forêts (privées et publiques)

Surface des forêts	137 ha
	(15 % du territoire communal)
Canopée 2019	122 ha
	(89 % des forêts)

Cette surface correspond à l'aire forestière du plan d'affectation des zones.

## Nombre d'arbres individuels

- › 14'256 arbres en dehors des forêts ;
- › 8'331 arbres sur les parcelles privées ;
- › 1'720 arbres sur le domaine des routes ;
- › 3'961 arbres sur les parcelles communales.

Parmi ces arbres, la ville entretient 2'406 arbres d'allées et 3'035 arbres dans les parcs et jardins publics.

# In Zahlen

## Stadt Freiburg

Fläche des Gemeindegebiets	928 ha
	(100 % des Gemeindegebiets)
Baumbestand 2019	272 ha
	(29 % des Gemeindegebiets)

## Öffentliche Strassen

Fläche der Strassen	86 ha
	(9 % des Gemeindegebiets)
Baumbestand 2019	12 ha
	(14 % der öffentlichen Strassen)

Strassen umfassen hier den kommunalen und kantonalen öffentlichen Grund, ohne Brücken.

Plätze ausserhalb der Strassen werden nicht berücksichtigt (siehe « Gemeindepzellen »). Die zones de place urbaine (ZPU) im Strassenbereich sind eingeschlossen.

## Privatgrund der Gemeinde

Fläche der Gemeindepzellen	82 ha
	(9 % des Gemeindegebiets)
Baumbestand 2019	21 ha
	(25 % der Gemeindepzellen)

Gemeindepzellen, die sich ausserhalb der Gemeindegrenzen befinden, werden in der Berechnung nicht berücksichtigt.

## Privatparzellen

Fläche der Privatparzellen	622 ha
	(67 % des Gemeindegebiets)
Baumbestand 2019	118 ha
	(19 % der Privatparzellen)

Parzellen, die Bahngleise oder Fliessgewässer enthalten, sind eingeschlossen.

## Waldflächen (privat und öffentlich)

Fläche der Wälder	137 ha
	(15 % des Gemeindegebiets)
Baumbestand 2019	122 ha
	(89 % der Wälder)

Diese Fläche entspricht der Waldfläche im Zonennutzungsplan.

## Anzahl Einzelbäume

- › 14'256 ausserhalb von Wäldern ;
- › 8'331 Bäume auf Privatparzellen ;
- › 1'720 Bäume im Strassenbereich ;
- › 3'961 Bäume auf Gemeindepzellen.

Von diesen Bäumen pflegt die Stadt 2'406 Alleebäume und 3'035 Bäume in öffentlichen Parks und Gärten.