



# L'arbre au centre



Mobilité, environnement  
et infrastructures

Stratégie  
de végétalisation  
de la Ville  
d'Yverdon-les-Bains

---

Édito	
Brenda Tuosto, municipale	2

---

Introduction	
L'équipe du Service des Travaux et de l'Environnement	3

---

Chap. 1	
L'arbre au centre de la stratégie de végétalisation	4

---

Chap. 2	
L'arbre au centre d'un réseau vivant	18

---

Chap. 3	
L'arbre au centre des défis climatiques	20

---

Chap. 4	
L'arbre au centre du quotidien citoyen	24

---

Chap. 5	
L'arbre au centre des pratiques de végétalisation	28

---

Chap. 6	
L'arbre au centre des équipes de l'environnement	36

---

En balade	
L'arbre au centre de notre ville	38

---

# L'arbre au centre



Mobilité, environnement  
et infrastructures

Stratégie  
de végétalisation  
de la Ville  
d'Yverdon-les-Bains

Réintégrer la végétation au cœur de nos villes est aujourd’hui primordial. Pour lutter contre le dérèglement climatique et s’adapter aux défis que ce dernier impose, la Ville d’Yverdon-les-Bains a élaboré une stratégie de végétalisation, découlant de son Plan directeur de la nature. Afin de faire cohabiter sur le long terme les objectifs de développement urbain avec ceux de végétalisation, cette dernière s’attèle notamment à la lutte contre les îlots de chaleur et souhaite offrir davantage de poumons verts en ville.

La multiplication des événements climatiques extrêmes tels que les inondations, canicules et longues périodes de sécheresse que nous observons depuis ces dernières années démontre qu’il est essentiel de trouver des solutions concrètes pour améliorer la résilience de notre territoire. Les arbres souffrent également de ces changements et nécessitent dès lors le plus grand soin. Faisant partie intégrante du paysage yverdonnois, ils sont porteurs d’innombrables bénéfices écosystémiques et améliorent le sentiment de bien-être de la population. Connectant les différents milieux naturels de la région, ils participent aussi à la création de couloirs écologiques. Dès lors, en plus de rafraîchir considérablement les températures en ville et d’améliorer la qualité de l’air et des sols, ils favorisent et préservent la biodiversité.

Brenda Tuosto  
Municipale de la mobilité,  
des travaux et de l’environnement

Les villes suisses, où résident 80% de la population, sont fortement impactées par les changements climatiques. Elles préparent alors activement leur mue : multiplication des surfaces perméables, redéfinition des aménagements construits, augmentation du couvert végétal, entretien et développement du patrimoine arboré. Les arbres constituent en effet de précieux alliés face aux défis environnementaux, et c'est la raison pour laquelle nous leur réservons une place de choix dans cette brochure.

La première partie présente la stratégie de végétalisation de la Ville d'Yverdon-les-Bains. Des exemples tirés du diagnostic territorial vous permettent de mieux saisir les objectifs que nous souhaitons atteindre sur le long terme ainsi que les actions que nous entreprenons dès aujourd'hui.

La seconde partie se concentre sur le rôle essentiel que jouent les arbres en milieu urbain. Au quotidien, nous développons et prenons soin du patrimoine arboré d'Yverdon et de sa région, tout en veillant à votre sécurité.

Nous espérons que cette brochure vous donnera envie de partir à la découverte des arbres yverdonnois !

L'équipe du Service des Travaux et de l'Environnement

# L'arbre au centre de la stratégie de végétalisation

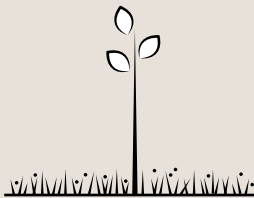
De nombreuses études montrent que la végétalisation en milieu urbain contribue fortement à réduire les températures et favorise la biodiversité. Les arbres, avec les parcs, les prairies, les potagers et les toitures végétalisées, diminuent les effets d'îlots de chaleur, purifient l'air et offrent des espaces naturels essentiels à la qualité de vie de la population.

Pour développer sa stratégie de végétalisation, la Ville d'Yverdon-les-Bains a tout d'abord établi un diagnostic territorial détaillé. Celui-ci a permis d'identifier les spécificités du territoire : le patrimoine arboré et les espaces végétalisés ont été cartographiés, les zones les plus sensibles au réchauffement climatique ont été localisées et analysées. Grâce à cette mise en commun des connaissances, il représente un outil précieux pour la prise de décision et la définition des objectifs.

Ce premier chapitre présente les mesures adoptées par la Ville d'Yverdon ainsi que quelques exemples tirés du diagnostic territorial :

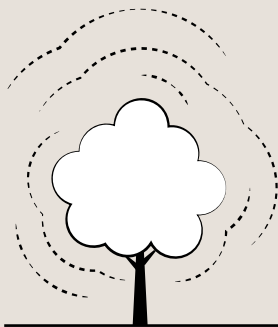
- Les quatre axes de la stratégie de végétalisation
- Les espaces végétalisés
- Le patrimoine arboré
- La diversité des essences sur le territoire
- Les îlots de chaleur
- Les îlots de fraîcheur
- Les toits végétalisés

# Les quatre axes de la stratégie de végétalisation



## Promouvoir les espaces végétalisés dans le développement urbain

- Augmenter les surfaces végétalisées en milieu urbain
- Garantir les connectivités des espaces végétalisés en milieu urbain



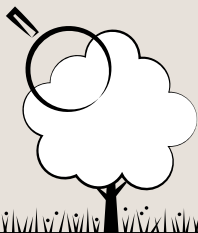
## Augmenter la résilience et la qualité des espaces végétalisés

- Définir une végétalisation par typologie urbaine
- Définir un plan d'action pour les zones prioritaires
- Réaliser des aménagements provisoires
- Renforcer le rôle modèle de la Ville
- Accroître la surface foliaire
- Assurer la pérennité du patrimoine arboré
- Soutenir les initiatives privées
- Valoriser la trame bleue existante



## Évaluer et suivre les effets du changement climatique

- Mettre en place un plan de monitoring
- Protéger la population vulnérable



## Veiller à la bonne mise en œuvre de la stratégie

- Suivre et évaluer les mesures
- Assurer une communication adaptée
- Valoriser l'expérience des autres villes et coordonner les efforts

# Les espaces végétalisés

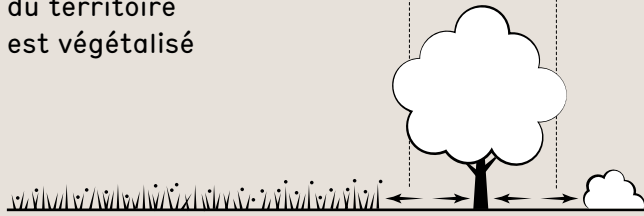
Actuellement, environ un tiers du territoire d'Yverdon-les-Bains est végétalisé. À partir de ce constat, la Ville a fixé les objectifs suivants :

- préserver les espaces végétalisés existants et leurs connectivités
- promouvoir de nouveaux espaces végétalisés tout en améliorant le maillage écologique

34%

du territoire est végétalisé

63 % de surfaces enherbées  
23 % de surfaces arborées  
14% de haies



## La connectivité écologique

est le degré de connexion entre les divers milieux naturels présents au sein d'un même espace. Ce degré tient compte des composantes des milieux, de leur répartition spatiale ainsi que de leurs fonctions écologiques. Des milieux végétalisés bien reliés entre eux encouragent par ailleurs le déplacement de la faune.

## Surfaces végétalisées

Source : *biol conseils*, 2022

■ Arbres, haies et forêts      ■ Espaces herbacés





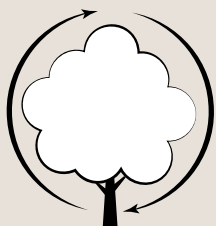


# Le patrimoine arboré

Plus de 9000 arbres ont été recensés à Yverdon-les-Bains. Environ 4000 d'entre eux sont entretenus par le Service des Travaux et de l'Environnement de la Ville. En raison du changement climatique, les arbres sont mis sous pression. 70% du patrimoine arboré de la ville est considéré comme moyennement à bien adapté aux changements climatiques. Si certaines espèces sont vouées à décliner, d'autres telles que le Chêne vert, l'Érable champêtre, le Pin sylvestre ou encore l'Aubépine font preuve de résilience. Autrement dit, ces arbres ont la capacité de résister à de fortes perturbations et se sont adaptés aux conditions particulières de croissance en milieu urbain. Par exemple, ils supportent la sécheresse et de fortes chaleurs, l'exposition au soleil et au gel, les inondations temporaires, ou encore les maladies et les ravageurs. De plus, ces essences offrent une bonne protection contre le soleil, sont compatibles avec les routes, peu allergènes, tout en renforçant la biodiversité.

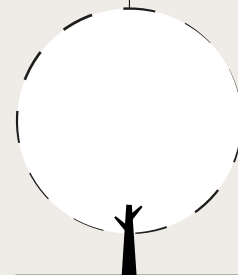
## 70%

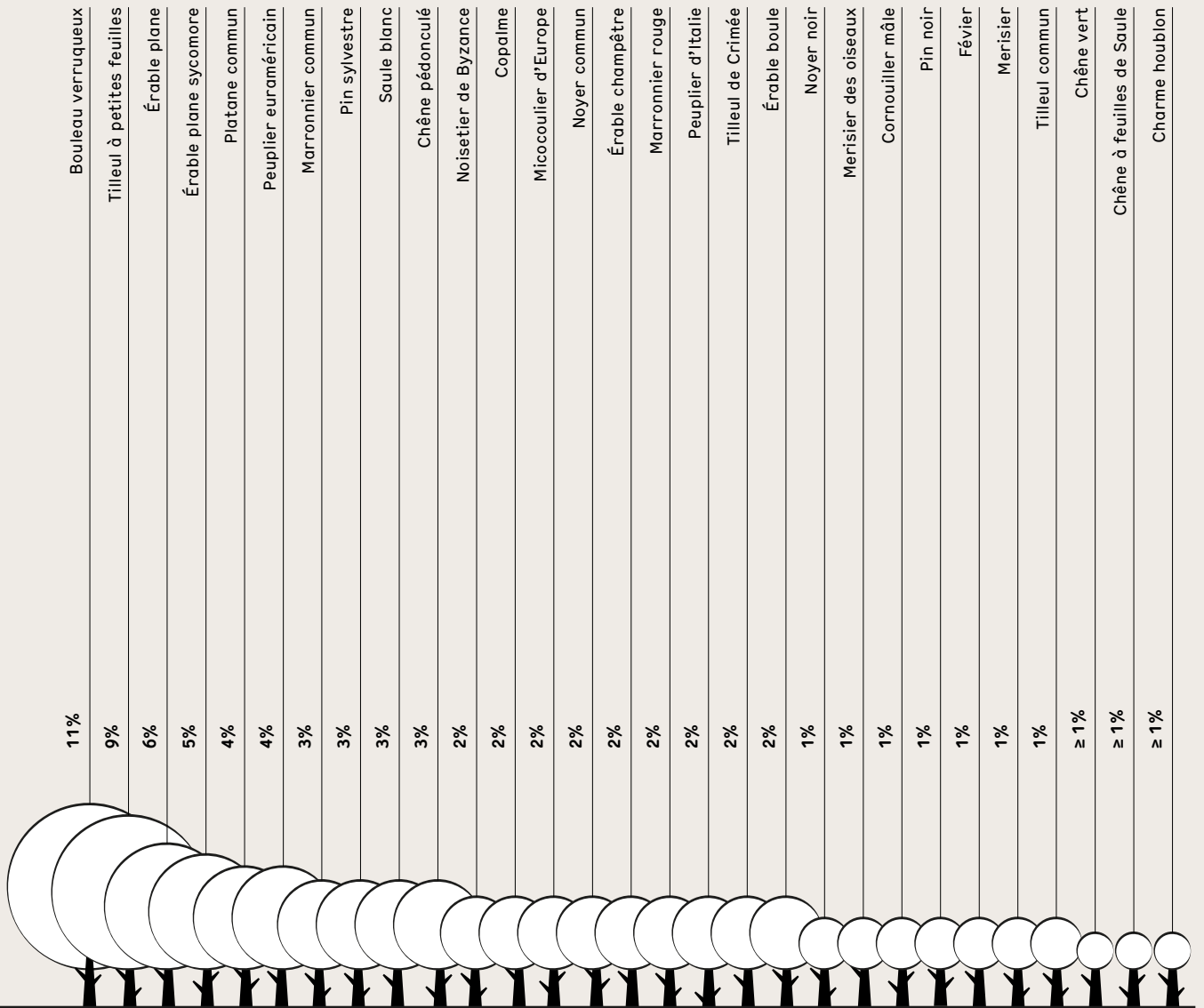
du patrimoine arboré de la ville est considéré comme moyennement à bien adapté aux changements climatiques



Inventaire en cours

≥ 20%





+ de 9000

arbres ont été  
recensés à  
Yverdon-les-Bains

4000

spécimens  
sont entretenus  
par la Ville

# La diversité des essences sur le territoire

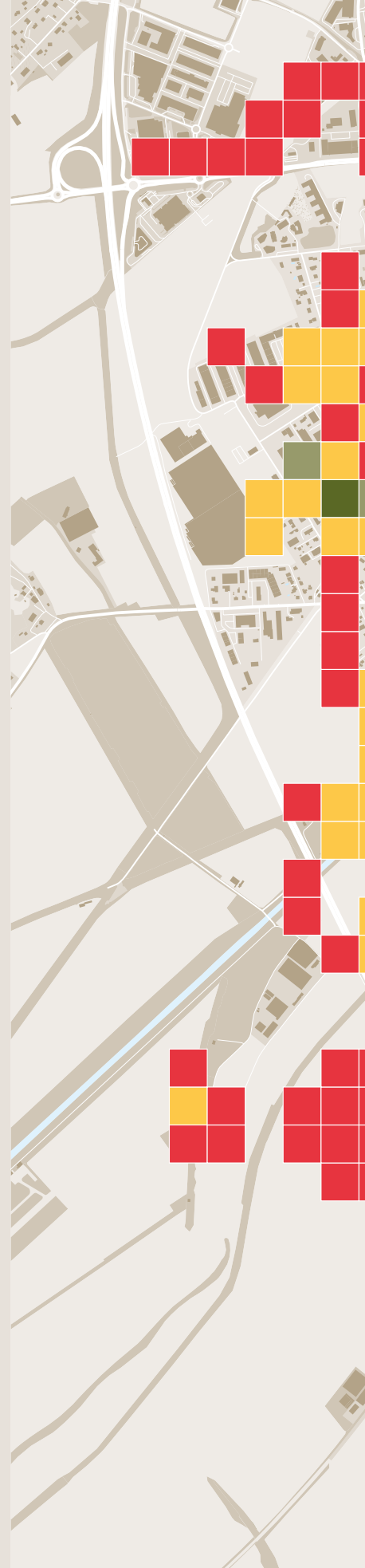
Pour maintenir une croissance saine du patrimoine arboré et favoriser la diversité des essences, une trentaine d'espèces ont été identifiées comme résilientes et adaptées au milieu urbain. Parmi celles-ci, il y a notamment :

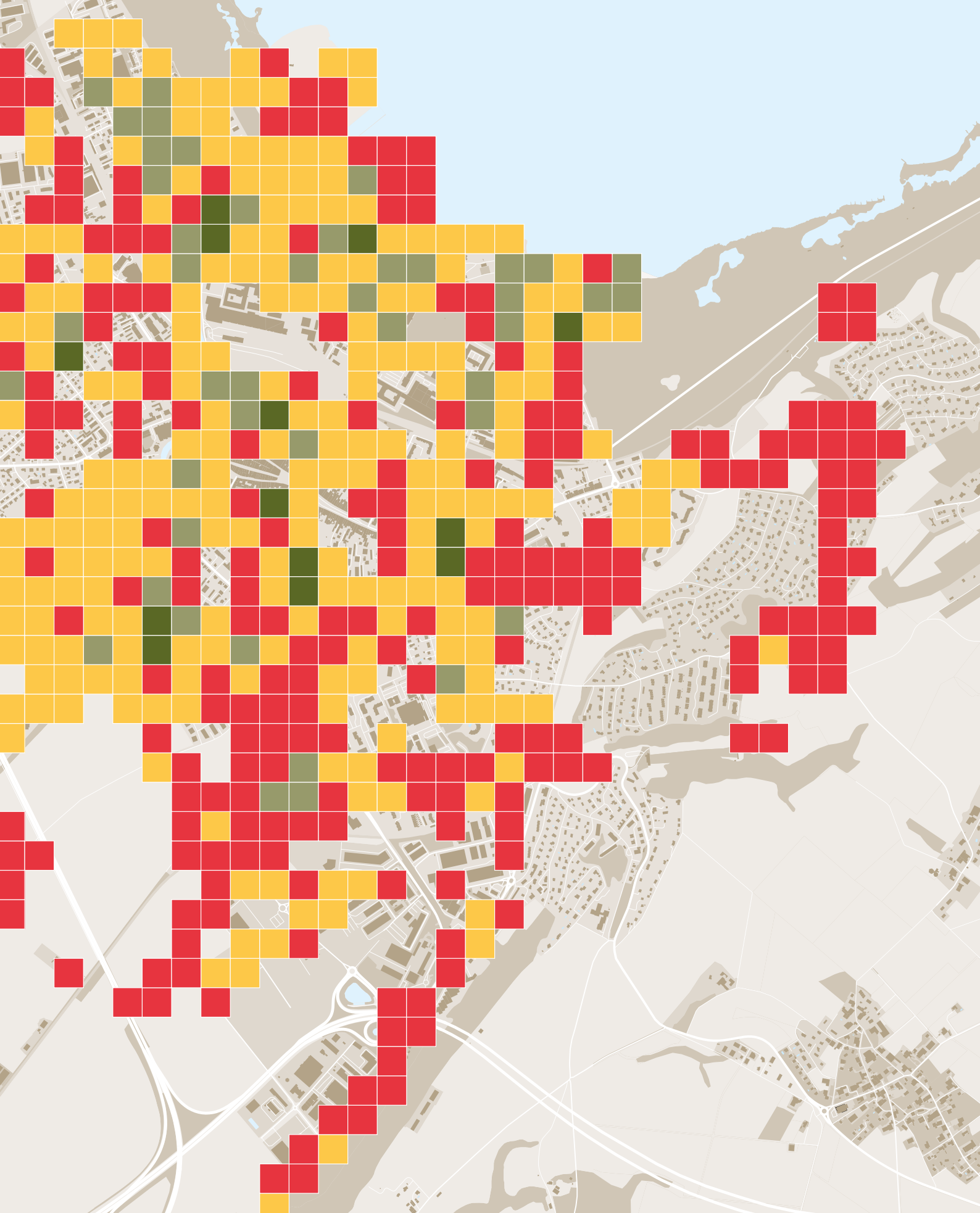
Le Platane	> p. 40
Le Charme houblon	> p. 41
L'Érable champêtre	> p. 42
L'Érable plane	> p. 43
Le Tilleul à petites feuilles	> p. 44
Le Chêne vert	> p. 45
Le Févier à trois épines	> p. 46
Le Pin sylvestre	> p. 47

Cette liste sera amenée à être modifiée et affinée en fonction de l'évolution des changements climatiques et des expériences concrètes de plantations. Une diversité dans les essences permet de limiter les risques de grandes pertes en cas d'apparition de ravageurs ou de parasites. La faible diversité d'essences observée dans certaines zones est souvent l'héritage d'une époque où les plantations monospécifiques étaient privilégiées, notamment en raison de l'esthétique que cette uniformité peut apporter (dans les allées, par exemple).

## Nombre d'essences par hectare

Source : *biol conseils*, 2022



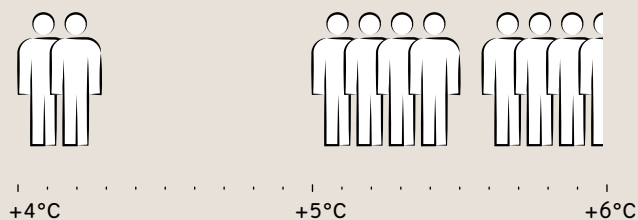


# Les îlots de chaleur

Les îlots de chaleur, ou *hot spots*, sont des lieux en ville où la température est plus importante qu'ailleurs. Il est impératif d'éviter la création de nouveaux îlots de chaleur, de réduire leur propagation et la température de ces zones, aussi pour protéger les populations vulnérables et créer des espaces publics où il fait bon vivre. La majorité des habitants et habitantes de la ville est en effet directement touchée par les hausses de température.

Les secteurs d'Yverdon-les-Bains spécifiquement concernés par ce phénomène sont: les ateliers CFF, le Parc des Rives, le cœur historique, le secteur Saint-Roch, Y-Parc, la zone industrielle des Prés-du-Lac et la zone industrielle de la Blancherie.

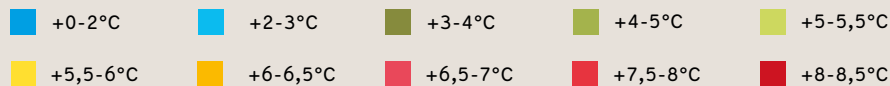
20% de la population habite dans des zones de +4 à 5°C.      40% de la population habite dans des zones de +5 à 5,5°C.      34% de la population habite dans des zones de +5,5 à 6°C.

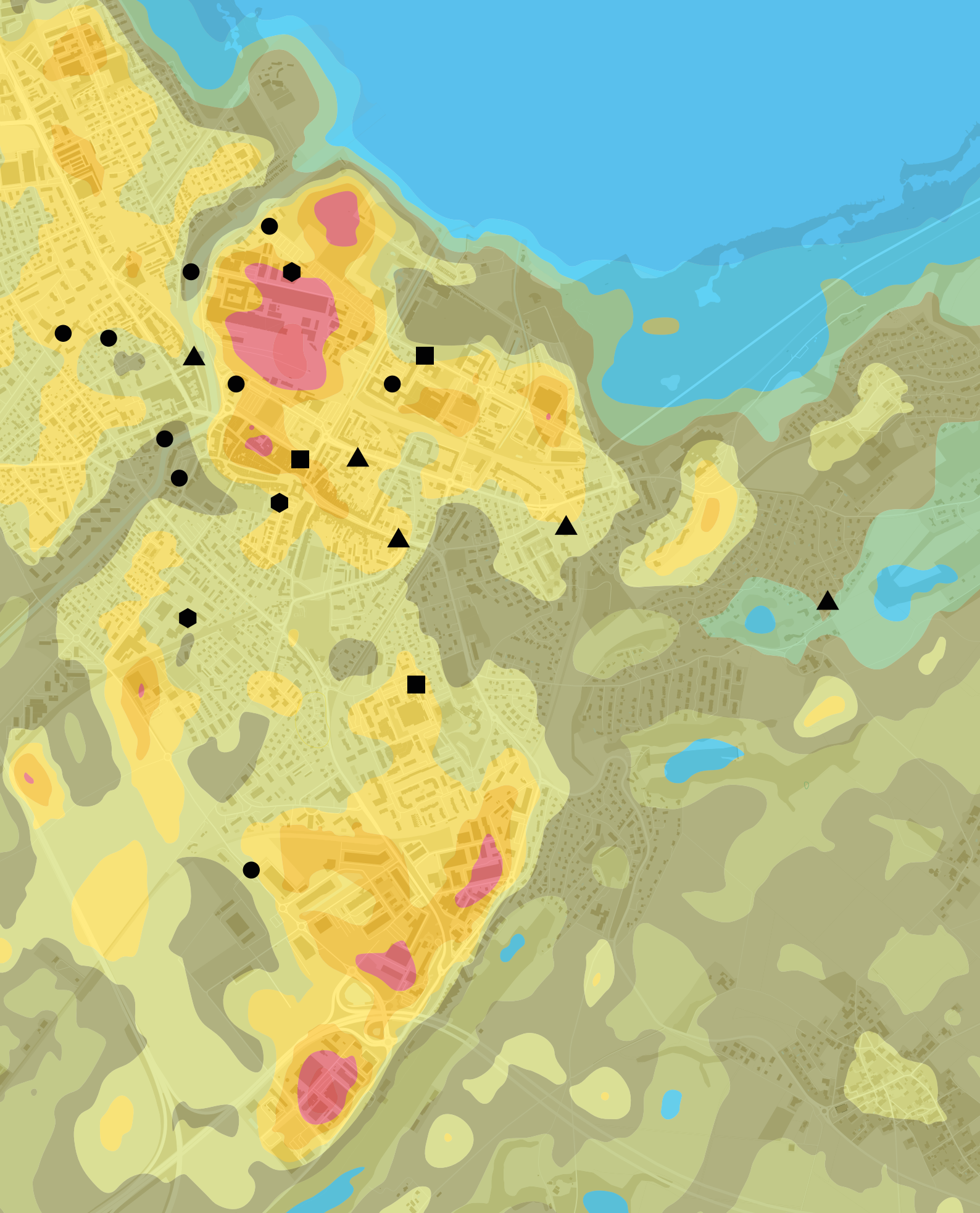


## Îlots de chaleur et vulnérabilité

Source: *biol conseils*, 2022

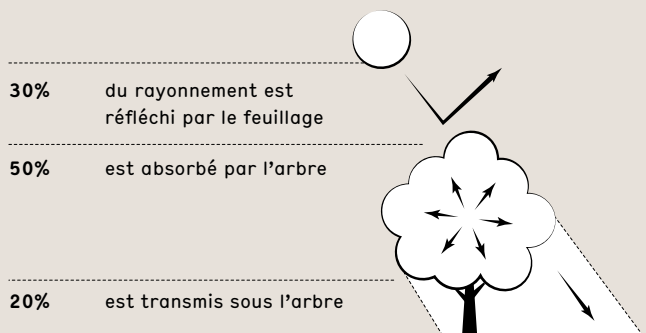
■ Centre hospitalier   ● Accueil de jour   ◆ Scolarité obligatoire   ▲ EMS





# Les îlots de fraîcheur

Dans les îlots de fraîcheur (ou *cold spots*), la température est plus fraîche qu'ailleurs. Il est primordial de préserver les îlots de fraîcheur existants sur le territoire et de favoriser leur multiplication. À Yverdon, ces lieux se trouvent à proximité des eaux du lac de Neuchâtel, de la Thièle, des espaces verts arborisés (le Parc d'Entremonts par exemple) et des forêts de Champ-Pittet et de Calamin. Les arbres, et notamment l'indice de canopée, jouent un rôle significatif dans la baisse des températures.



### L'indice de canopée

est déterminé par la surface de feuillage et d'ombre que procurent les arbres sur un territoire donné. Plus il est élevé, plus les températures diminuent.

-1°C




c'est la réduction de température grâce à l'indice de canopée actuel de 17%

-2°C

c'est la réduction de température prévue grâce à l'indice de canopée de 33% visé pour 2050

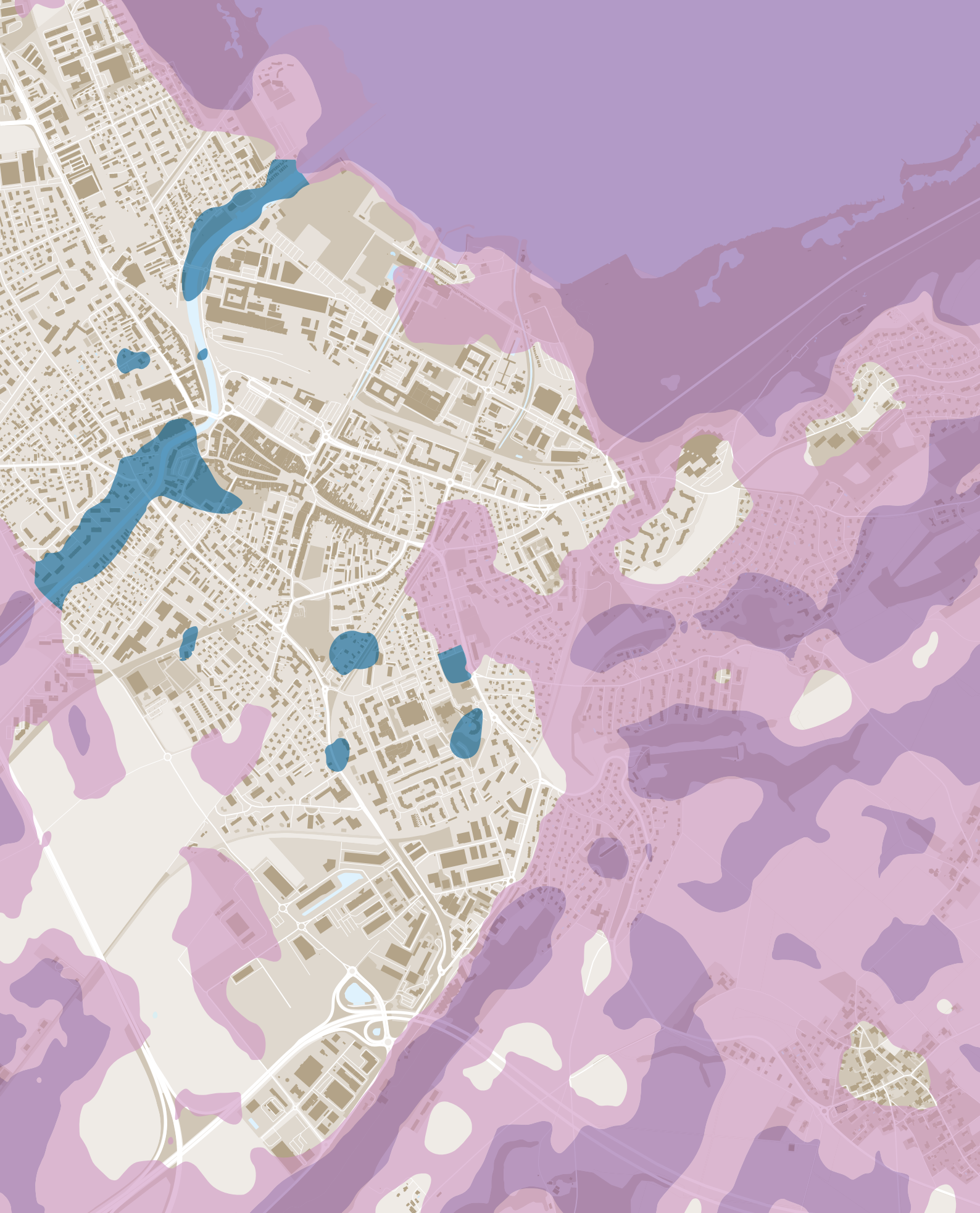
### Cold spots

Source: *biol conseils*, 2022

 Cold spots urbain  Cold spots ruraux  Zones de connexion







# Les toits végétalisés

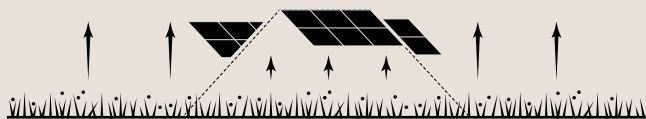
Si l'arborisation occupe une place de choix dans la stratégie de végétalisation d'Yverdon-les-Bains, d'autres pratiques, comme la végétalisation des toits et l'extension des espaces verts, sont développées en complémentarité. De nombreux facteurs sont à prendre en compte lors d'aménagement de toitures végétalisées. En effet, la pente et la structure du toit sont déterminantes pour définir leur faisabilité.

95%

des bâtiments publics peuvent potentiellement encore accueillir un toit végétalisé

88%

des toits sur le domaine privé peuvent encore potentiellement accueillir un toit végétalisé



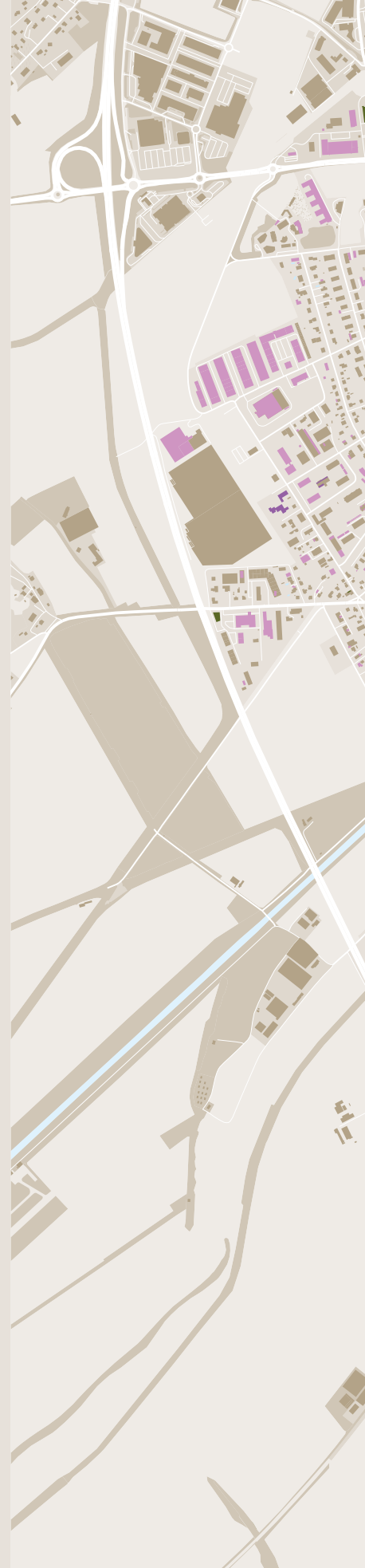
### Le saviez-vous ?

Les toitures végétalisées peuvent être conçues en synergie avec des panneaux solaires. La végétation refroidit le toit et permet un meilleur rendement des panneaux solaires. En échange, ces derniers font de l'ombre à la végétation, ce qui ralentit l'évaporation de l'eau.

### Végétalisation des toitures

Source : *biol conseils*, 2022

- Existant - Toits communaux
- Existant - Toits privés
- Potentiel - Toits communaux
- Potentiel - Toits privés





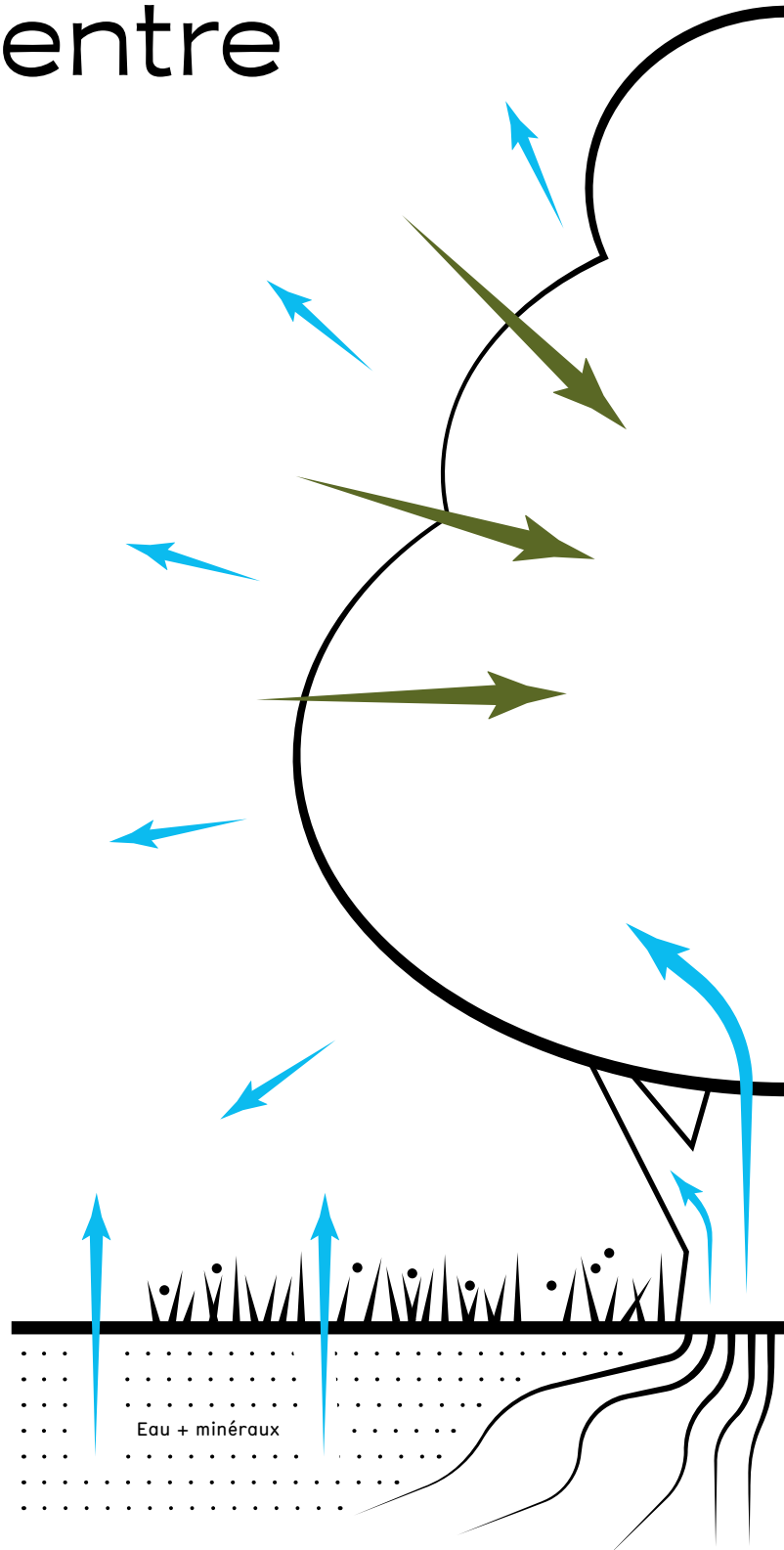
# L'arbre au centre d'un réseau vivant

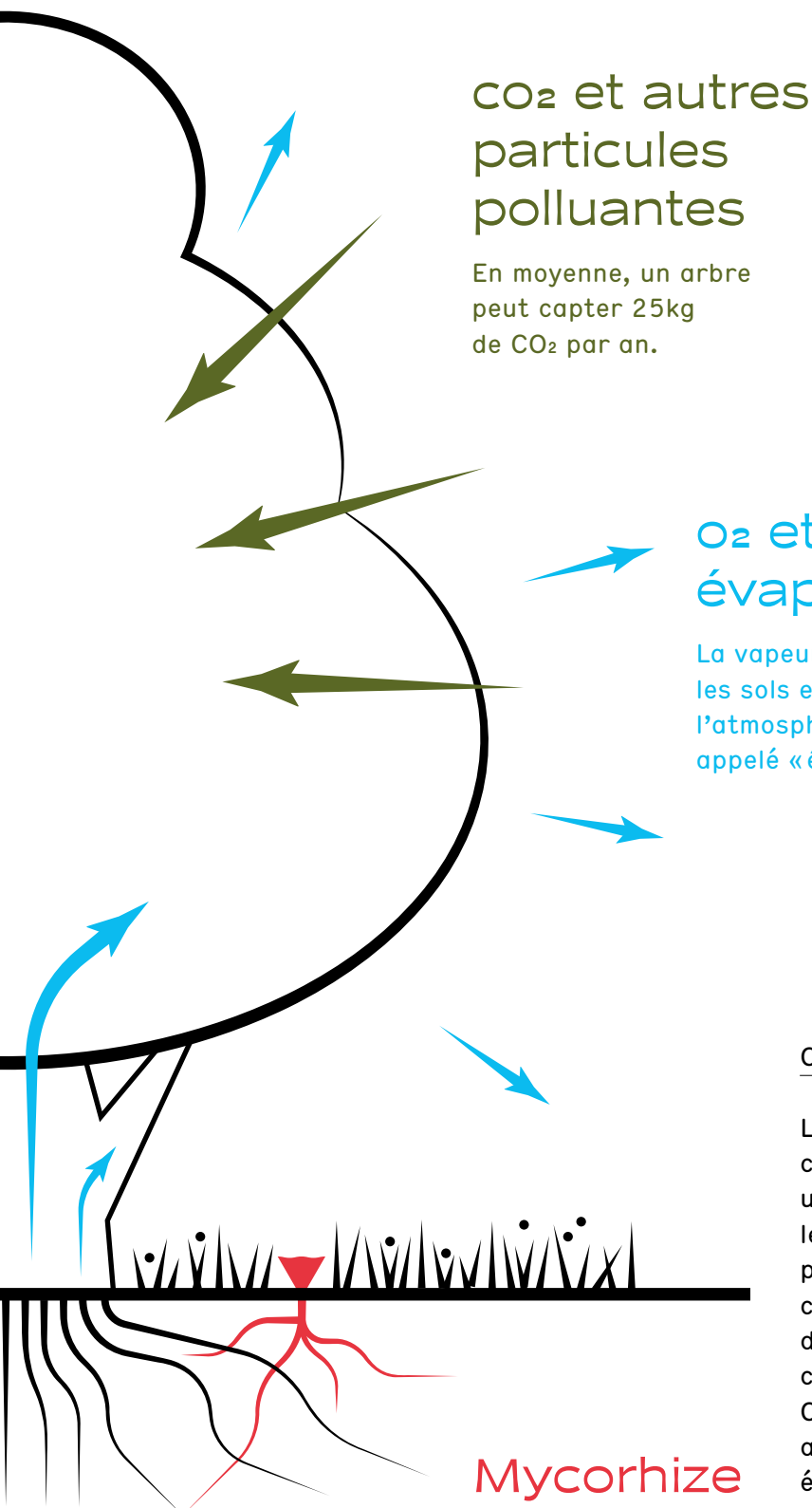
## Le métabolisme de l'arbre

L'arbre absorbe de l'eau et des sels minéraux via ses racines. L'eau et les sels minéraux, que l'on appelle la sève brute, circulent à travers le tronc et les branches jusqu'aux feuilles. Une partie de l'eau s'évapore via les feuilles, l'autre sert au processus de photosynthèse. Ce processus complexe absorbe du CO<sub>2</sub> pour produire du sucre et l'oxygène que nous respirons.

## Le sol et le sous-sol

Le système racinaire des arbres stabilise le sol et réduit l'érosion, très fréquente en milieu urbain. De plus, les racines augmentent la capacité du sol à infiltrer et à stocker l'eau de ruissellement dans le sous-sol, ce qui contribue à lutter contre les inondations en cas de fortes précipitations.





## CO<sub>2</sub> et autres particules polluantes

En moyenne, un arbre  
peut capter 25kg  
de CO<sub>2</sub> par an.

## O<sub>2</sub> et évapotranspiration

La vapeur d'eau émise par  
les sols et les végétaux dans  
l'atmosphère est un phénomène  
appelé « évapotranspiration ».

### Contrat entre arbre et champignon

Les arbres vivent en symbiose avec les champignons. On appelle cette relation une « mycorhize ». Les arbres fournissent les champignons en sucre, issu de la photosynthèse. En contrepartie, les champignons permettent aux arbres d'étendre leur réseau racinaire afin de capter davantage d'eau et de sels minéraux. Cette relation est d'autant plus importante au vu des changements climatiques et des étés de plus en plus secs et chauds.

**Mycorhize**

# L'arbre au centre des défis climatiques

La stratégie de végétalisation de la Ville d'Yverdon-les-Bains s'inscrit dans une approche écosystémique, c'est-à-dire qu'elle tient compte de la relation entre les êtres vivants et le milieu dans lequel ils évoluent. Les services écosystémiques désignent les contributions de la nature qui sont essentielles au bon fonctionnement des sociétés humaines.

L'arbre en milieu urbain participe à notre bien-être et au maintien d'une société durable, tout en offrant des réponses face aux enjeux climatiques actuels. Ce chapitre traite de trois types de services écosystémiques fournis par les arbres :

- Les services d'approvisionnement
- Les services de soutien
- Les services de régulation

# Les services d'approvisionnement

## Production de nourriture

Bien que réduite, la production de nourriture en milieu urbain par les arbres ne doit pas être négligée. En effet, de plus en plus de vergers sont plantés en ville d'Yverdon-les-Bains. Des essences d'alignement ou présentes dans les parcs comme le Noisetier de Byzance, le Cornouiller mâle, le Noyer ou encore le Merisier produisent des fruits comestibles qui permettent à la faune locale de survivre.

## Circulation et stockage de l'eau

L'arbre facilite la circulation et le stockage de l'eau en sous-sol. Son système racinaire réduit la compaction du sol et constitue ainsi un réseau de drainage qui permet à l'eau de s'infiltrer en profondeur pour alimenter la nappe phréatique. Les racines font aussi office de filtre, en captant certains polluants emportés par l'eau, ce qui contribue à la purifier. Enfin, un arbre assure le cycle de l'eau grâce à l'évapotranspiration.

# Les services de soutien

## Habitat

Les arbres offrent des habitats et des micro-habitats pour beaucoup d'espèces. Les oiseaux nichent dans les branches, les insectes y trouvent refuge, les mousses et les lichens s'accrochent à leur écorce. Les vieux arbres qui possèdent des cavités servent également d'habitat pour les chauves-souris ou les pics.

# Les services de régulation

## Climat et qualité de l'air

Grâce à l'ombre qu'ils procurent, les arbres permettent de lutter localement contre la hausse des températures dues aux changements climatiques. Leur feuillage réduit la quantité de lumière atteignant le sol et la chaleur accumulée, notamment dans les revêtements bitumineux. L'arborisation à proximité des bâtiments modère les températures extrêmes à l'intérieur de ceux-ci. Les arbres en milieu urbain modifient également la qualité de l'air :

- ils convertissent le CO<sub>2</sub> en oxygène
- ils interceptent les particules polluantes (poussière, cendres, pollens et fumées)
- ils absorbent les gaz toxiques (ozone, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote)

## Piégeage du carbone

Un arbre peut absorber en moyenne 25 kg de CO<sub>2</sub> par an. Le dioxyde de carbone est capté, transformé et stocké dans les tissus de l'arbre sous forme de bois. Ainsi, tant que ce dernier n'est pas brûlé, le CO<sub>2</sub> reste emprisonné à très longue durée. Les surfaces arborées du domaine public d'Yverdon-les-Bains absorbent jusqu'à 100 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## Modération des phénomènes climatiques extrêmes

Les arbres permettent d'amortir les catastrophes naturelles. En effet, ils limitent les dégâts causés par les inondations, notamment grâce à l'évapotranspiration. De plus, ils retiennent le sol et aident l'eau à s'infiltrer, ce qui réduit également le risque d'inondations. Les arbres servent également de brise-vent et protègent les constructions et installations à proximité.



### Prévention de l'érosion et maintien de la fertilité du sol

Le système racinaire d'un arbre permet d'ancrer le sol, notamment lorsque le vent et les pluies sont importants. Si le sol n'est pas retenu, il s'érode plus facilement et peut être emporté par l'eau ou dans les airs. Or le sol est une ressource précieuse, même en milieu urbain. De plus, certains arbres contribuent à leur fertilisation, en captant l'azote atmosphérique. Ces nutriments sont stockés dans les sols et sont essentiels aux autres plantes. Préserver les racines des dégâts engendrés par les aménagements urbains est par conséquent un enjeu primordial, tant pour l'arbre lui-même que pour la sécurité de la population.

### Pollinisation

Les arbres en milieu urbain constituent d'excellents refuges pour les insectes pollinisateurs. Ceux-ci étant en important déclin, renforcer le patrimoine arboré d'une ville est aussi un moyen de préserver les espèces en voie de disparition.

### Lutte biologique

Les arbres servent de relais à certaines espèces luttant contre des ravageurs. Par exemple, ils servent d'habitat aux mésanges, qui se nourrissent notamment de chenilles processionnaires, ou de perchoir aux rapaces, qui chassent les campagnols. Ainsi, l'arbre en milieu urbain apporte des bénéfices indirects, en favorisant la présence d'une faune qui régule les espèces indésirables.

# L'arbre au centre du quotidien citadin

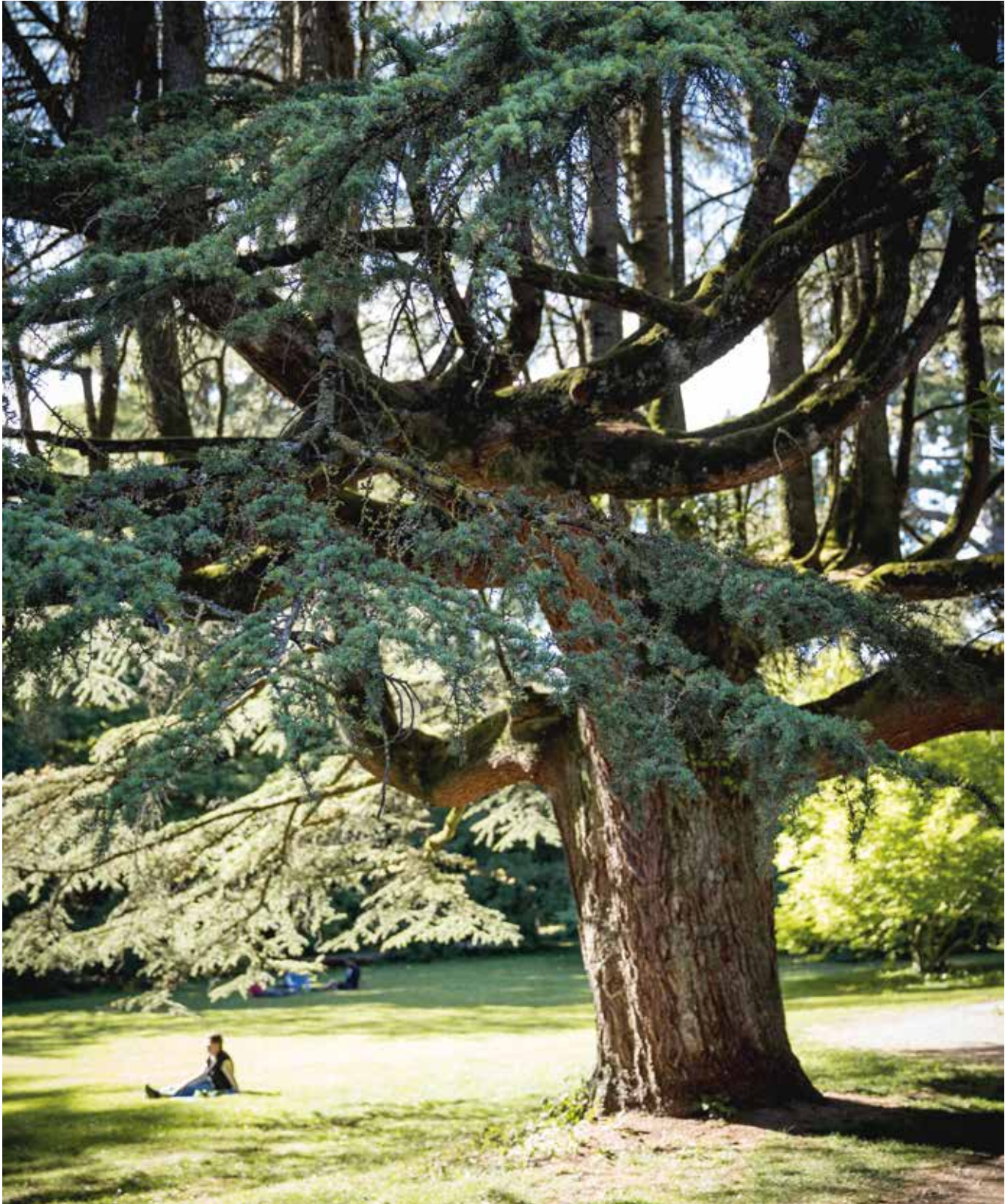
Les arbres jouent un rôle important du point de vue historique et culturel. À Yverdon-les-Bains, de nombreux végétaux sont témoins de l'évolution de la ville. Les générations se succèdent et profitent de la présence de parcs arborés et d'une nature de proximité. D'un point de vue social, les arbres offrent également de nombreux bénéfices : des lieux de rencontre et d'activités en plein air, des sources de découverte de la nature. Ils participent grandement au bien-être des habitantes et habitants, et améliorent le confort de vie. Présenté plus en détail dans ce chapitre, le Parc d'Entremonts est à ce titre exemplaire.

L'arbre est un élément structurant du territoire et de l'espace public, il sublime les constructions et protège contre les nuisances sonores et visuelles. Il est une présence symbolique dans l'environnement urbain, un lien entre ville et nature. Ainsi, en plus des différents services écosystémiques présentés dans le chapitre précédent, les services culturels sont également à prendre en compte et à valoriser. Ils désignent l'ensemble des apports d'une arborisation en milieu urbain au niveau culturel, social et urbanistique.



### Le Parc d'Entremonts

Très apprécié de la population et des écoles, le Parc d'Entremonts est le plus ancien parc d'Yverdon-les-Bains et son arborisation date des années 1850 environ. Les arbres qui s'y trouvent sont donc pour la plupart âgés de plus de 150 ans et sont considérés comme remarquables et d'importance cantonale. Certaines espèces sont rares et nécessitent une attention toute particulière.



Parmi elles, un majestueux Cèdre de l'Atlas, qui fait partie des plus vieux cèdres de Suisse romande et dont la forme est atypique. Dans les années 1980, il a été victime d'une tempête et sous la contrainte du vent, l'axe principal de l'arbre a cédé. La volonté de l'époque a cependant été de tout faire pour conserver le cèdre et une coupe du tronc à 4 mètres de hauteur a été effectuée. Suite à l'étêtage, une plaque métallique a été posée sur le tronc pour le protéger de l'humidité. En réaction, l'arbre a développé d'imposantes chandelles verticales sur les branches charpentières.

Avec son âge et son développement original, le cèdre présente des risques pour les usagères et usagers du parc. Soucieuse de préserver cet arbre remarquable tout en garantissant la sécurité de la population, la Ville compte construire un imposant trépied, pour soutenir la charpente de l'arbre ainsi que les branches les plus lourdes.

# L'arbre au centre des pratiques de végétalisation

S'il présente de nombreux avantages urbanistiques et paysagers pour la ville, l'arbre reste avant tout un être vivant qu'il est important de préserver. Les conditions dans lesquelles il évolue dans la nature diffèrent fortement de celles qu'il rencontre en milieu urbain, où son espérance de vie est deux à trois fois plus courte. De plus, lorsqu'il est sec ou affaibli, un arbre en ville présente des dangers plus importants qu'en forêt. Plusieurs facteurs sont donc source de stress pour ce dernier et ceux-ci doivent être pris en considération lors de la plantation pour garantir la sécurité de la population.

Les pratiques de végétalisation des projets urbains se déroulent selon les étapes suivantes :

- Les contraintes du milieu urbain
- La plantation
- L'entretien
- La prévention et la lutte contre les nuisibles
- L'abattage

# Les contraintes du milieu urbain

Le bâti est une contrainte majeure lorsqu'il s'agit de planter des arbres. D'une part, les réseaux souterrains et le manque de volume disponible limitent le développement du système racinaire, mais également celui de la couronne étant donné la proximité avec les bâtiments et les routes. La qualité des sols en milieu urbain pose également problème, car, au-delà des surfaces minérales et imperméables incompatibles avec la croissance de la végétation, ces derniers sont souvent fortement compactés. Leur faible porosité et teneur pauvre en nutriments n'offrent de ce fait pas de bonnes conditions pour le développement des racines. Le microclimat urbain est également différent de celui du milieu naturel. Les conditions en ville sont plus chaudes et sèches qu'en forêt. Le choix des essences s'avère dès lors crucial pour que les arbres puissent résister à ces conditions climatiques inconfortables. Comprendre et évaluer ces contraintes favorise une croissance saine et durable des arbres en ville.

## La plantation

Les objectifs de plantation en milieu urbain sont les suivants :

- améliorer le climat et l'air en milieu urbain
- offrir un habitat pour la faune et la flore
- lutter contre les îlots de chaleur
- participer à la création d'un maillage écologique favorable au déplacement des espèces
- assurer la durabilité de notre patrimoine
- améliorer le cadre de vie de la population

Chaque plantation est réfléchie afin d'offrir les meilleures conditions possibles aux arbres. Une fosse de plantation de minimum 15 m<sup>3</sup> dans un sol non compacté est nécessaire à la bonne croissance des racines. Lorsque les contraintes de tassement sont fortes, un mélange terre-pierre est effectué et la fosse doit avoir un volume de 20 m<sup>3</sup> minimum.





La période de plantation s'étire de fin septembre à mai et en dehors des météos défavorables (gel, grand froid, neige, etc.). La Ville d'Yverdon-les-Bains concentre ses plantations de novembre à décembre et de fin février à fin mars pour maximiser les chances de reprise des végétaux.

Les plantations sont échelonnées afin d'avoir des arbres d'âges différents et donc d'assurer la pérennité du patrimoine arboré. De plus, une diversité importante d'essences permet une meilleure résilience du patrimoine: si un ravageur ou une maladie surviennent, ils toucheront des espèces en particulier, et les autres perdureront.

## La prévention et la lutte contre les nuisibles

L'exposition à la sécheresse affaiblit les arbres et limite leur défense face à de potentiels ravageurs et parasites. Pour prévenir l'apparition de maladies et/ou de ravageurs, l'outillage doit être désinfecté régulièrement et les interventions doivent être effectuées lors d'une période propice (qui est variable selon l'espèce). Lorsque l'arbre est déjà atteint, plusieurs moyens de lutte et de régulation existent et dépendent du type de ravageur. Grâce à la lutte biologique, aucun produit chimique n'est utilisé en ville. L'idée est de créer des milieux naturels propices à la présence d'auxiliaires (ou de prédateurs) naturels. Cette pratique peut être complétée par des traitements biologiques tels que la pulvérisation d'une bactérie (*bacillus thuringiensis*), qui infecte le système digestif des chenilles et provoque leur mort.

## L'entretien

Yverdon-les-Bains met tout en œuvre pour entretenir son patrimoine arboré. Différents types de taille et de soins sont effectués selon les besoins :

### Taille de formation

Suit la plantation afin de définir la structure du futur arbre

### Taille d'allègement

Permet de réduire le poids si l'arbre présente des défauts mécaniques

### Taille de maintien

Permet de maintenir l'arbre à une certaine forme et/ou hauteur

### Taille de dédoublement

Permet de réduire la densité des branchages et de limiter la propagation de pathogènes

### Taille de calibrage du gabarit

Permet d'ajuster la hauteur réglementaire nécessaire à la bonne circulation du trafic routier

### Taille de correction

Si la taille de formation n'a pas été effectuée ou qu'il y a des défaillances mécaniques

### Taille fruitière (ou de production)

Permet d'optimiser la production fruitière

### Soins à la couronne

Mesures de tailles, de soins et de sécurité sur l'arbre afin de le préserver

### Suppression des bois morts

Élimine le danger de chute de branches



## L'abattage

Le règlement sur la protection des arbres est disponible en ligne sur le site [yverdon-les-bains.ch](http://yverdon-les-bains.ch)



Les abattages en milieu urbain se font en dernier recours, généralement lorsqu'un risque de chute met en péril la sécurité de la population. En effet, la Ville d'Yverdon-les-Bains cherche d'abord différentes solutions pour aider l'arbre en mauvaise santé et ainsi prolonger son espérance de vie. Ces mesures consistent par exemple à :

- améliorer les conditions de l'arbre (augmentation de la surface perméable autour de l'arbre)
- apporter des nutriments (paillis, copeaux)
- le soutenir mécaniquement par haubanage
- tailler les branches sensibles aux poids et les branches sèches
- arroser les sujets sensibles en été

Pour les cas plus complexes, un diagnostic approfondi est effectué en collaboration avec des entreprises spécialisées, qui possèdent des outils mesurant précisément l'état sanitaire de l'arbre. La tomographie, le test de traction, ou encore la modélisation 3D sont des outils par exemple fréquemment utilisés.



# L'arbre au centre des équipes de l'environnement

Le service au pilotage de la stratégie de végétalisation est le Service des Travaux et de l'Environnement. Il prend en charge l'ensemble des problématiques et des pratiques environnementales, telles que la planification et l'entretien des espaces verts. La cellule environnement de ce service est composée de cinq personnes. Elle collabore étroitement avec le secteur des Espaces verts et son équipe d'environ vingt collaboratrices et collaborateurs. Les corps de métiers représentés sont notamment le paysagisme, l'horticulture ou la floriculture. L'équipe des Espaces verts s'active quotidiennement pour assurer la qualité du patrimoine arboré et être à la pointe de pratiques et techniques en faveur de la résilience.



## Simon Rollier

Chef d'équipe paysagiste  
au sein du Service des Travaux  
et de l'Environnement

«Je me sens privilégié d'accomplir au quotidien des actions qui favorisent la biodiversité et qui ont un impact local positif sur des problématiques liées aux changements climatiques.»

## Tamara Castellino

Paysagiste  
au sein du Service des Travaux  
et de l'Environnement

«La nature est ma passion. Mon travail consiste à rendre le milieu bâti le plus attractif pour la flore et la faune locales, et à améliorer la qualité de vie de la population.»



1

2

3

4

6

5

7

8



Maintenant que vous arrivez au terme de votre lecture, nous vous invitons à aller à la rencontre des arbres d'Yverdon-les-Bains !

Le plan ci-contre vous indique où trouver quelques exemples d'essences résilientes, présentées en détail dans les pages suivantes. Bonne balade !

# Le Platane

*Platanus*

Typique des milieux urbains, à Yverdon-les-Bains, vous le retrouvez notamment à la gare, mais aussi à l'avenue de Grandson, où certains d'entre eux sont plus que centenaires. Cette espèce non indigène possède un important réseau racinaire ainsi qu'une haute tolérance à la sécheresse et au gel. Cet arbre dit « d'avenue » fait néanmoins face à des attaques de champignons (*massaria*) et de maladies (chancre coloré).

## Localisation

Avenue de Grandson  
46°47'17.0"N 6°37'50.5"E

n°

1

En balade

# Le Charme houblon

*Ostrya carpinifolia*

Le Charme houblon, originaire d'Europe du Sud-Est et d'Asie occidentale, est un petit arbre d'une hauteur maximale de 10 mètres. Connu pour sa bonne adaptation en milieu urbain, il est apprécié notamment pour le fourrage qu'il offre aux oiseaux ainsi que sa capacité à capter l'ozone. Cette essence appréciant un climat doux, elle pousse de façon naturelle au Tessin. À Yverdon, on peut l'observer au Parc des Cygnes.

#### Localisation

Parc des Cygnes  
46°47'14.6"N 6°38'05.7"E

n°  
2





En balade

---

# L'Érable champêtre

*Acer campestre*

L'Érable champêtre peut s'élever jusqu'à 15 mètres. Originnaire d'Europe, cette essence est compatible avec la station yverdonnoise. Jaune-rouge en automne, il est apprécié des insectes et des oiseaux pour son côté mellifère. Tout comme l'Érable plane, l'Érable champêtre est résistant à la sécheresse. De plus, il est particulièrement adapté aux milieux arides.

## Localisation

Parc de Bullet

46°46'51.2"N 6°37'38.6"E

n°

3

# L'Érable plane

*Acer platanoides*

Originaire d'Europe, l'Érable plane est une espèce indigène bien représentée dans la région. Comme il supporte mieux la pleine terre, il est plutôt présent dans les parcs publics, tels que le Parc du Castrum ou celui de la Maladaire. À l'ère des changements climatiques, cet arbre est intéressant puisqu'il possède une haute tolérance à la sécheresse.

## Localisation

Parc du Castrum  
46°46'32.1"N 6°38'31.6"E

n°

4





En balade

---

## Le Tilleul à petites feuilles

*Tilia cordata*

Originaire d'Europe, le Tilleul à petites feuilles est un arbre indigène naturellement présent dans des milieux secs tels que les ravins. S'élevant jusqu'à 25 mètres de hauteur et possédant une forte canopée propice à l'ombrage, il possède une haute tolérance aux conditions difficiles, notamment la sécheresse.

### Localisation

Parc de la Maladaire  
46°46'26.9"N 6°38'58.2"E

# Le Chêne vert

*Quercus ilex*

Originaire des régions méditerranéennes et des côtes de l'Atlantique, le Chêne vert est très apprécié pour son intérêt paysager. De nombreuses espèces se nourrissent en effet de ses feuilles, qui sont présentes tout au long de l'année. Il est aussi connu pour sa résistance au feu et à la sécheresse. À Yverdon, il a été planté au Parc des Quatre-Marronniers.

## Localisation

Parc des Quatre-Marronniers  
46°46'33.9"N 6°38'54.9"E

n°

6





En balade

## Le Févier à trois épines

*Gleditsia triacanthos*

Le Févier à trois épines est une espèce d'Amérique du Nord connue pour ses belles fleurs. Mellifère et épineux, cet arbre enrichit le sol en captant l'azote atmosphérique. À Yverdon-les-Bains, nous le rencontrons notamment à l'avenue des Sports et pouvons admirer son feuillage tourner au jaune à l'automne.

### Localisation

Avenue des Sports  
46°46'50.2"N 6°39'07.8"E



# Le Pin sylvestre

*Pinus sylvestris*

Le Pin sylvestre est un conifère bien connu dans les régions d'Europe.

En raison de sa faible résistance à la pollution atmosphérique, sa plantation est favorisée dans les parcs publics et les espaces de détente. « Espèce parapluie », il favorise et protège les autres végétaux plus fragiles à proximité. Sa bonne flexibilité lui permet de faire face aux événements extrêmes. À Yverdon, il a notamment été planté à la plage.

## Localisation

La plage

46°47'03.2"N 6°39'14.4"E

n°

8



**Comité de pilotage (Service des Travaux et de l'Environnement)**

Mme Brenda Tuosto, municipale

M. Sandro Rosselet et M. Antoine Sauser, direction du Service

M. Lionel Guichard, responsable des Espaces Verts

M. Nicolas Nançoz, co-responsable environnement

Mme Aleksandra Lazic, cheffe de projet

M. André Nicod, chargé de mission

**Groupe technique**

Service des Travaux et de l'Environnement

biol conseils sa

**Accompagnement institutionnel**

Ville d'Yverdon-les-Bains - Services des Énergies, de l'Urbanisme,  
des Bâtiments, de la Mobilité, Culture et Durabilité

**Textes**

Antoine Sauser, Nicolas Nançoz, Aleksandra Lazic, André Nicod

**Photographies**

Zoé Jobin, Service des Travaux et de l'Environnement

**Graphisme et relecture**

Plates-Bandes communication

**Impression**

Sprint votre imprimeur SA

Imprimé en janvier 2023 sur papiers recyclés FSC



**Service des Travaux et de l'Environnement**

Rue de l'Ancien-Stand 4

1400 Yverdon-les-Bains

+41 24 423 63 64

ste@yib.ch

