

PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de CHF 1'200'000.- pour la mise en œuvre d'une stratégie de végétalisation visant à augmenter la résilience du milieu bâti yverdonnois,

le rapport sur le postulat du 4 septembre 2008 de Monsieur le Conseiller communal Vassilis Venizelos « Parcs et espaces verts yverdonnois »,

le rapport sur le postulat du 7 juin 2012 de Monsieur le Conseiller communal Christian Giroud « Offrons de l'ombre aux Yverdonnois »,

le rapport sur le postulat du 3 mars 2016 de Monsieur le Conseiller communal Pierre Dessemontet « Pour une étude sur l'impact du réchauffement climatique sur la ville », et

le rapport sur le postulat du 7 février 2019 de Madame la Conseillère communale Léa Romanens « Végétaliser la ville pour protéger la population des effets du réchauffement climatique ».

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

Les conséquences du changement climatique sont de plus en plus impactantes en Suisse, comme en Europe. Une augmentation des températures en été, des événements de fortes pluies, ainsi que des périodes plus prononcées de sécheresse en sont quelques exemples. Les étés 2021 et 2022 illustrent parfaitement les événements climatiques extrêmes qui deviendront probablement la norme ces prochaines années, à savoir des périodes de sécheresse, suivies de précipitations extrêmes (pluies diluviennes, grêle, orages, etc.), entraînant notamment des crues ou inondations.

Au vu de l'imperméabilisation des sols et de la forte densification du territoire, les milieux urbains sont particulièrement touchés, alors que 80% de la population suisse y réside. Les villes suisses préparent donc leur mue pour s'adapter aux défis climatiques qui s'annoncent en promouvant les surfaces perméables, en augmentant la couverture végétale et en redéfinissant les aménagements construits.

La végétation en milieu urbain comporte en effet de nombreux bienfaits, désormais connus et largement documentés. Des éléments variés, tels que les arbres, les haies ou encore les parcs publics végétalisés offrent à la population de l'ombrage, humidifient l'air, participent localement à la réduction des températures et limitent les écoulements excessifs des eaux lors de précipitations extrêmes. Une végétalisation de qualité fait également office de carte de visite importante et augmente considérablement l'attractivité de la ville, en augmentant la qualité de vie des habitantes et habitants. Ces bienfaits ne se limitent pas à la population, puisqu'une végétalisation dense et de qualité offre aux espèces animales et végétales des refuges et des relais bienvenus entre des espaces naturels plus préservés.

Dans la foulée du Plan directeur de la nature validé le 7 juillet 2021 (disponible en téléchargement sur le site internet de la Ville : <https://www.yverdon-les-bains.ch/vie-quotidienne/travaux/-/environnement/projets-environnementaux-de-la-ville>), la Municipalité a lancé les premières études pour définir une stratégie de végétalisation. L'objectif de cette stratégie est, dans un premier temps, de faire le bilan de la résilience de la ville face aux enjeux climatiques futurs, puis de proposer des objectifs et actions concrètes pour améliorer la végétalisation du milieu bâti. Le point de départ du développement de la stratégie de végétalisation consistait à établir un diagnostic territorial détaillé. Ce diagnostic permet en effet de mettre en évidence les îlots de chaleur actuels, mais aussi les îlots de fraîcheur qu'il s'agira de préserver, voire de renforcer ces prochaines années.

Le but du présent préavis est de présenter au Conseil communal le résultat de la phase d'étude de la stratégie de végétalisation, les endroits identifiés comme prioritaires, les différentes mesures prévues pour atteindre les objectifs de la stratégie et les coûts liés à leur réalisation, afin de permettre la mise en œuvre de cette stratégie.

1. Diagnostic territorial

Les milieux urbains sont fortement impactés par les problématiques liées au réchauffement climatique. Le phénomène d'îlot de chaleur apparaît en raison des surfaces minéralisées et foncées, de la diminution d'espaces végétalisés, de la configuration spatiale du bâti, mais aussi en raison des activités humaines (trafic, rejets de chaleur des bâtiments, etc.). Ces îlots de chaleur engendrent non seulement une diminution du bien-être général des citoyens, mais aussi un risque pour la santé de la population vulnérable. Parmi les solutions envisagées pour contrer le phénomène d'îlot de chaleur, figurent le développement d'espaces végétalisés résilients à forte densité et la création de connectivités entre ces espaces.

La Municipalité a effectué un diagnostic territorial selon plusieurs thématiques cruciales dans l'adaptation du milieu urbain au changement climatique.

La plus-value d'espaces végétalisés de qualité et surtout connectés ne se limite pas à la diminution des effets d'îlots de chaleur. Ils contribuent au bien-être et à la qualité de vie de la population, mais offrent également des habitats cruciaux pour la préservation de certaines espèces. Le diagnostic territorial a permis d'identifier ces espaces verts et de mesurer leur connectivité pour garantir dans le temps leurs services écosystémiques.

Le patrimoine arboré, précieux allié dans la résilience du milieu bâti, est également impacté par les changements climatiques. Selon les essences, certains arbres subiront un stress thermique et hydrique important et/ou seront plus vulnérables et tributaires de maladies et ravageurs. Les zones urbaines ne seront donc plus propices à accueillir certaines essences qui s'adapteront mal aux changements climatiques. La Municipalité a d'ores et déjà pris en considération cet élément dans le choix des essences plantées pour garantir un développement propice et durable du patrimoine arboré urbain. Le diagnostic a donc également fait l'état de la diversité des essences ; il a permis de compléter le tableau des essences d'avenir déjà élaboré et utilisé par les collaboratrices et collaborateurs des espaces verts ainsi que d'analyser les améliorations à mettre en œuvre dans ce domaine.

Le diagnostic a également recensé l'ensemble des toitures plates sur les bâtiments privés et publics afin de mettre en évidence le potentiel de végétalisation de ces toitures. En effet, la végétalisation des toitures plates permet à la fois d'isoler les bâtiments, de filtrer l'air, de jouer un rôle de bassin de rétention favorable à l'évaporation des eaux de pluie, tout en offrant à la microfaune des zones d'accueil au cœur du milieu urbain. La combinaison de ce genre d'aménagement avec l'installation de panneaux photovoltaïques est totalement compatible, voire optimale.

Ces quatre thématiques ont donc toutes fait l'objet d'une analyse dans le diagnostic territorial. Le but était de définir les objectifs et les principes de mesures de la stratégie de végétalisation sur la base de la situation actuelle à Yverdon-les-Bains.

1.1 Îlots de chaleur et îlots de fraîcheur

Pour mettre en évidence les îlots de chaleur de la ville, il a été pris en considération trois jours caniculaires ; le calcul des températures de surface (à 2m du sol) a été opéré via des données satellite.

D'après ces données, le territoire communal comporte cinq îlots de chaleur principaux situés dans les zones suivantes :

- Les ateliers CFF/Gare et le Parc des Rives ;
- Le cœur historique ;
- Le secteur St-Roch ;
- La zone industrielle d'Y-Parc, incluant également la zone industrielle des Petits Champs et remontant vers le quartier des Condémines et de l'Hôpital ;
- La zone industrielle de la Blancherie.

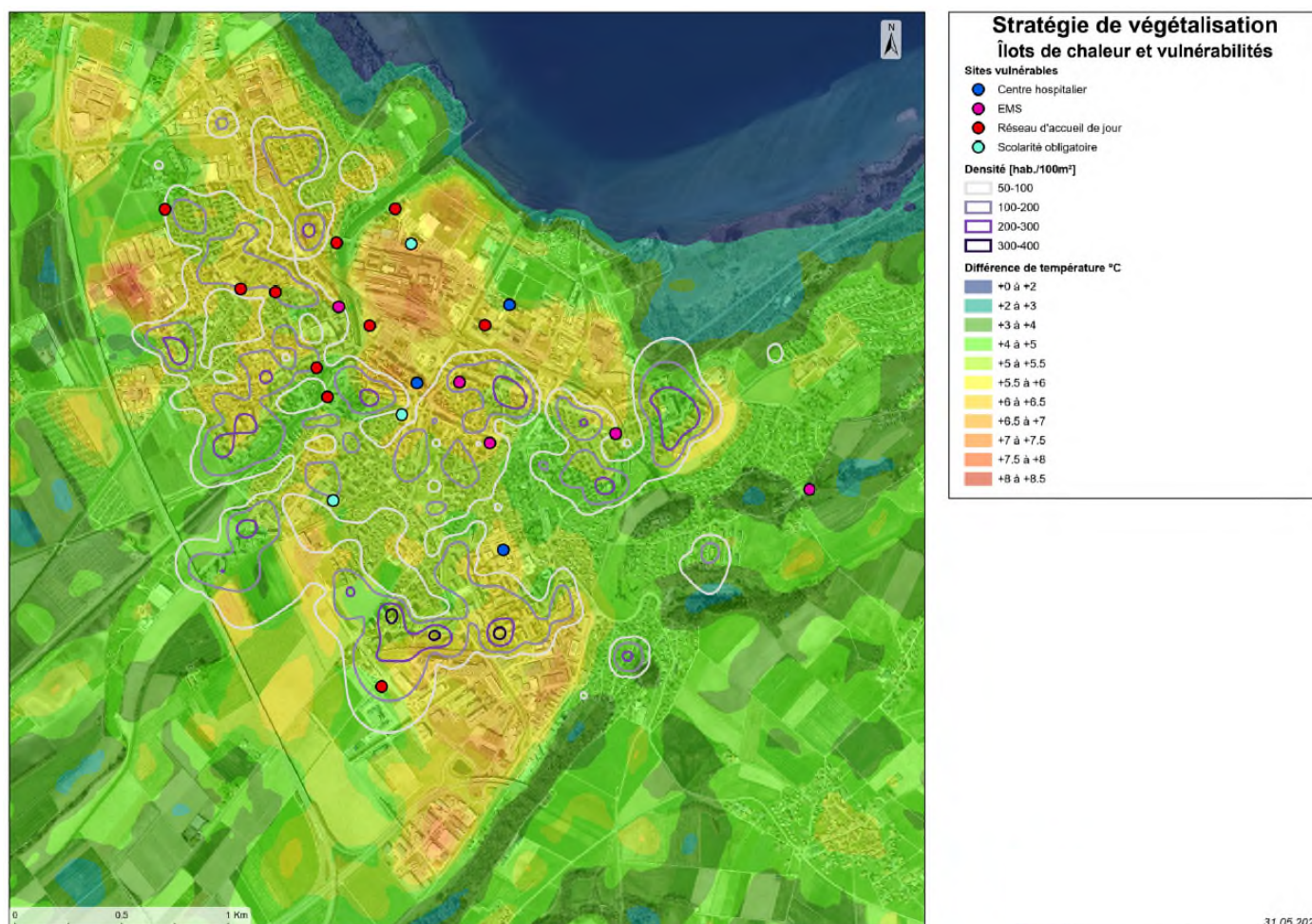


Figure 1 – Mise en évidence des îlots de chaleur combiné avec les sites vulnérables et la densité de la population

Nous pouvons observer que le centre-ville est principalement impacté par la présence d'îlots de chaleur (gare, centre historique et St-Roch) ; les autres îlots de chaleur se trouvent quasiment exclusivement dans des zones industrielles.

De manière globale, nous pouvons constater que la ville d'Yverdon-les-Bains est déjà bien armée face à ces phénomènes et possède un patrimoine végétal important avec une faible densité de constructions, qui lui permet de limiter considérablement les phénomènes d'îlots de chaleur, notamment dans les zones résidentielles.

La présence d'un îlot de chaleur au Parc des Rives peut surprendre. Cette situation s'explique par la forte compaction du sol et l'absence de végétation offrant des zones d'ombrage.

La mise en évidence des îlots de chaleur a été couplée avec l'analyse de sites de regroupement de personnes vulnérables, telles que les structures hospitalières, les EMS, le réseau d'accueil de jour, ainsi que les écoles. Ceci a permis de définir les zones prioritaires à aménager en conséquence, qui seront décrites par la suite.

Les principaux défis que révèlent cette carte seront de réduire les îlots de chaleur principaux, d'éviter la création des nouveaux îlots de chaleur, ainsi que de protéger la population vulnérable. La protection de la population vulnérable consistera notamment en de l'information et de la sensibilisation, surtout lors de périodes de canicule.

La mesure des îlots de chaleur a permis dans le même temps de mettre en évidence les îlots de fraîcheur (« cold spots ») présents sur le territoire communal. Les « cold spots » sont constitués par :

- les cold spots péri-urbains, qui sont les sources de fraîcheurs en dehors du milieu bâti, dont l'effet peut se ressentir en ville grâce à une bonne connectivité de la végétation ;
- les zones de connexion entre les zones principales de fraîcheur et les « cold spots » urbains qui sont les îlots de fraîcheur dans le milieu bâti, représentés notamment par les parcs publics, les espaces fortement végétalisés et certains cours d'eaux.

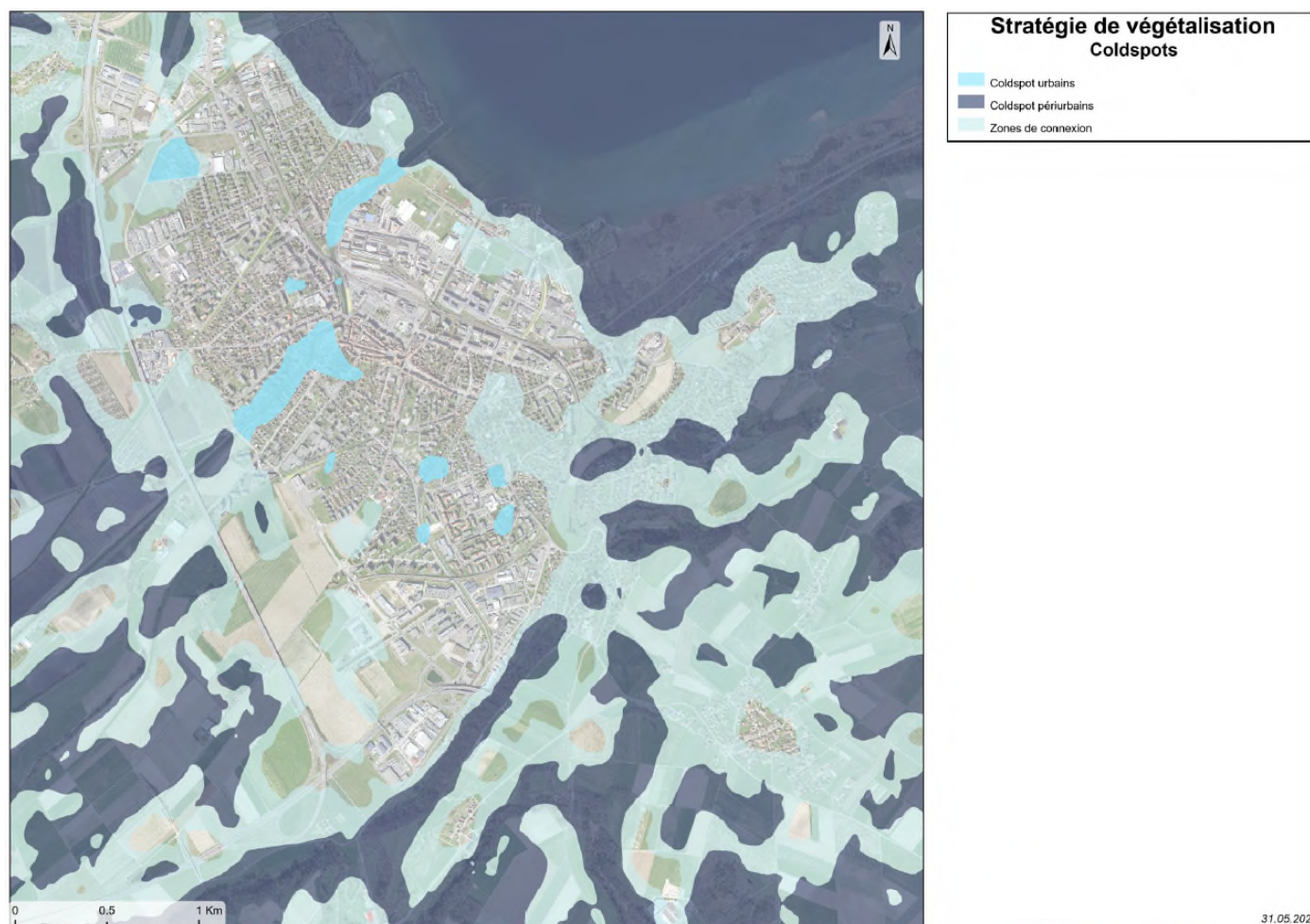


Figure 2 - Mise en évidence des îlots de fraîcheur

31.05.2022

On observe que les principaux îlots de fraîcheur sont constitués des éléments suivants :

- Le lac de Neuchâtel ;
- Les forêts de Champ-Pittet ;
- Le secteur Coteau-Est ;
- Le quartier des Quatre-Marronniers ;
- Les forêts de Calamin ;
- La plaine de l'Orbe ;
- Le parc d'Entremonts ;
- La partie arborisée du Buron ;
- Le parc urbain de la Rue de Chamblon ;
- La Thièle ;
- Les espaces végétalisés privés du quartier de Jordils.

Le défi principal consistera donc en la préservation de ces îlots de fraîcheur, et de leur connectivité, ainsi que la création de nouveaux « cold spots ».

1.2 Les espaces végétalisés

L'objectif du diagnostic territorial était également de faire l'état de la végétation à Yverdon-les-Bains, de différencier sa composition (arbres, haies, surfaces enherbées), ainsi que d'évaluer la connectivité entre les différents espaces verts.



Figure 3 - Espaces végétalisés selon leur nature

31.05.2022

Le constat à tirer est que la ville d'Yverdon-les-Bains compte une part importante de surfaces végétalisées. Sans compter les surfaces agricoles, forestières et les cours d'eau, 34% du territoire est végétalisé. Un élément encourageant et qui participe fortement au bien-être de la population concerne les zones résidentielles, qui comptent près de 45% de végétalisation. Actuellement, les arbres ne représentent que 24% de ces surfaces végétalisées, les surfaces enherbées étant largement majoritaires (64% des espaces végétalisés). Un potentiel d'amélioration est donc possible dans ce domaine, ce qui est réjouissant.

Un excellent indicateur à prendre en considération pour évaluer la capacité de résilience d'un milieu urbain face au réchauffement climatique est l'indice de canopée. Il représente la couverture végétale induite par la présence des arbres sur un territoire donné. L'indice de canopée du milieu bâti d'Yverdon-les-Bains est actuellement de 18% (sans les cours d'eau). L'indice atteint 17% dans les zones résidentielles, mais seulement 3% dans le cœur historique.

De récentes études indiquent qu'un indice de canopée d'au minimum 16% permet de réduire la température globale du territoire d'1°C, et de 2°C si cet indice atteint les 32%.

Une volonté d'accroissement de cet indice est prévue à travers cette stratégie, qui envisage la mise en place d'un plan canopée et de son extension.

Un point positif soulevé par le diagnostic concerne la connectivité entre les espaces végétalisés. En effet, le diagnostic montre que la ville d'Yverdon-les-Bains présente un maillage vert relativement continu sur l'entier de son territoire, avec une distance entre les espaces verts, toutes catégories confondues, de moins de 5m. Cette caractéristique, en plus d'être positive pour la biodiversité locale, permet de contrer les phénomènes d'îlots de chaleur. Toutefois, les récents événements climatiques extrêmes ont détérioré la solidité du patrimoine arboré, ce qui nécessite que la Ville prête une attention particulière à son entretien et à sa régénération.

Enfin, concernant la qualité de vie et l'attractivité de la ville pour de nouveaux habitants, l'accessibilité aux espaces verts est bonne, puisque la majorité de la population se situe à moins de 300 mètres d'un parc public ou d'une forêt.

1.3 Le patrimoine arboré

L'importance du patrimoine arboré pour lutter contre les effets du réchauffement climatique n'est plus à démontrer. Cependant, il est primordial de ne pas se focaliser uniquement sur des indicateurs quantitatifs pour l'évaluer. Le diagnostic a analysé le stress thermique des arbres yverdonnois, la répartition des essences sur le domaine public, ainsi que la résilience du patrimoine face aux changements climatiques.

Selon les données obtenues, le milieu bâti yverdonnois compte près de 10'000 arbres, dont près de 4'000 sur le domaine public. Le diagnostic concernant cette thématique s'est limité au domaine public, puisque contrairement au domaine privé, son inventaire et ses caractéristiques sont exhaustifs.

Chaque essence présente sur le domaine public a fait l'objet d'une analyse multicritères, prenant en considération l'adaptation climatique, la protection solaire, la compatibilité avec les routes (salage, compaction du sol, robustesse, etc.), le pouvoir allergène et la valeur pour la biodiversité. L'analyse a relevé que 42% du patrimoine arboré recensé pouvait être considéré comme bien adapté aux changements climatiques, 28% moyennement adapté et 30% faiblement adapté. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que 70% du patrimoine est plutôt adapté aux défis climatiques.

Depuis plusieurs années, la Municipalité prend en compte ces éléments pour le remplacement du patrimoine arboré. Le but est avant tout de panacher les essences, notamment pour maximiser les chances de maintenir un patrimoine arboré résilient aux attaques de maladies et parasites. Le diagnostic a également mesuré la diversité du patrimoine arboré yverdonnois.

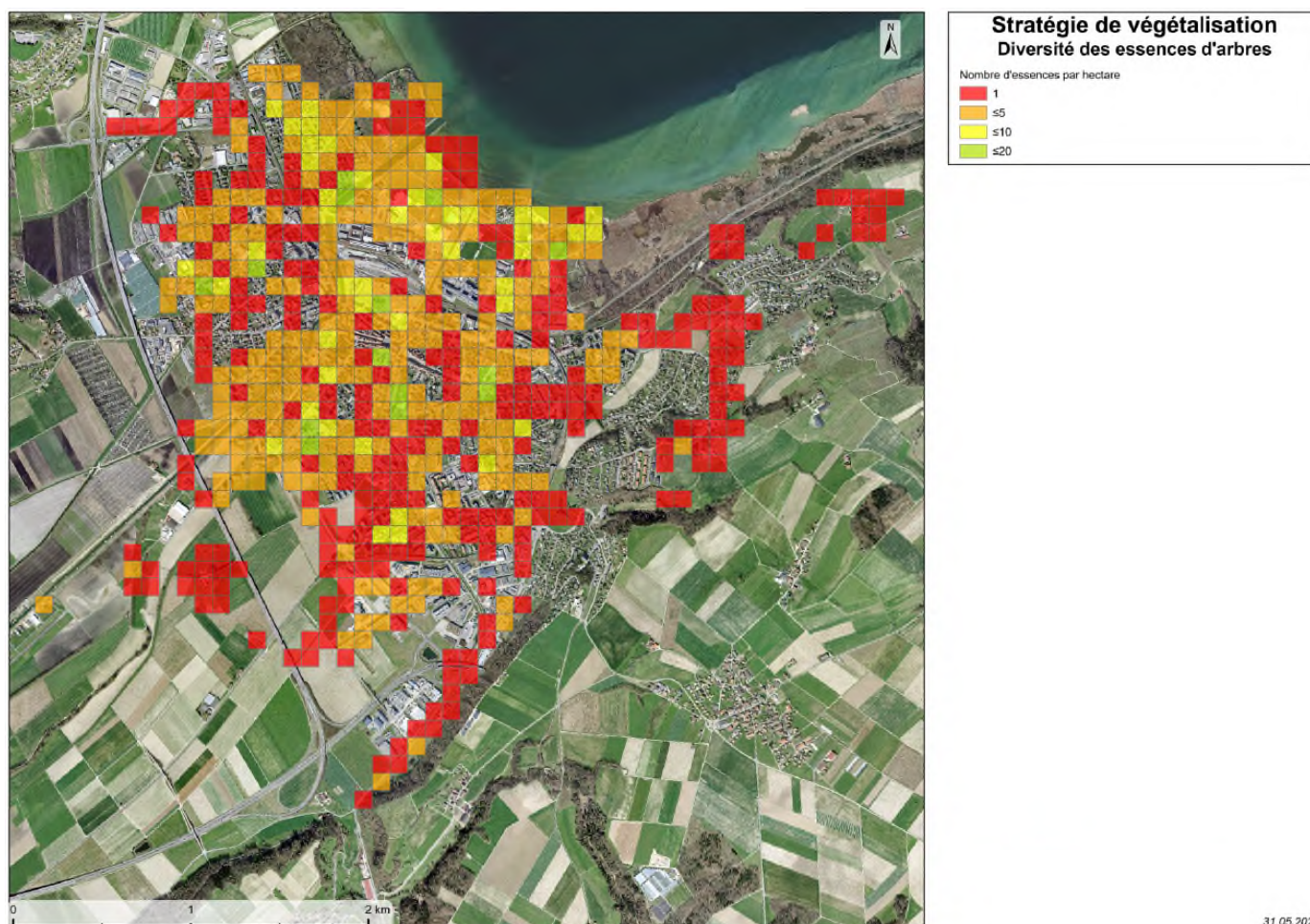


Figure 4 - Diversité des essences d'arbres

31.05.2022

De manière générale, une partie importante du domaine public ne possède qu'une essence par hectare ; la plantation d'allées emblématiques explique partiellement ce phénomène. Une autre part importante du domaine public possède jusqu'à 5 essences d'arbres par hectare ; seule une petite partie du domaine public présente 10 essences ou plus par hectare.

1.4 Les toitures végétalisées

L'ensemble des toitures plates des bâtiments publics et privés a été répertorié. L'objectif était de mettre en évidence le potentiel de végétalisation restant. Le premier critère pour qu'une toiture soit considérée comme potentiellement végétalisable est que le revêtement de surface soit approprié et que la pente soit au maximum de 2°.

Actuellement, le territoire yverdonnois présente un peu plus de 42'000 m² de surface de toiture végétalisée sur les bâtiments privés et communaux. Sur la totalité des bâtiments appartenant à la Ville présentant a priori des caractéristiques propices pour l'aménagement d'une toiture végétalisée, seuls 11% possèdent déjà un toit végétalisé. Il existe donc un potentiel de développement intéressant.

Pour ces bâtiments, un plan de déploiement de panneaux photovoltaïques est en cours d'élaboration, en partenariat avec la société Y-Solaire SA. Il s'agit d'une mesure importante pour répondre aux priorités de la Municipalité et aux objectifs du futur plan climat.

Une stratégie de végétalisation des toitures sera établie en fonction du calendrier et de la priorisation des travaux d'entretien des biens de la Commune, ainsi que du déploiement du solaire photovoltaïque, qui reste prioritaire.

Il conviendra en outre de définir le type de végétalisation en fonction des contraintes statiques des toitures.

Lorsque la statique ne permet pas une combinaison entre végétalisation et toiture solaire, la priorité sera donnée au solaire, vu les enjeux énergétiques à venir.

La combinaison des pratiques permet une très bonne plus-value, car elle permet de produire de l'énergie renouvelable et de protéger la biodiversité. Il est vrai qu'à l'heure actuelle, en milieu urbain, la double tâche de combiner végétation et production d'énergie solaire n'est pas très répandue, malgré l'excellente compatibilité et les avantages des deux aménagements. En effet, la végétation va refroidir le silicium, améliorant la productivité des panneaux ; inversement, ceux-ci procureront un peu d'ombrage à la végétation, limitant de ce fait le stress hydrique.

1.5 Zones problématiques

Sur la base des éléments fournis par le diagnostic territorial, des zones problématiques ont pu être identifiées selon les thématiques suivantes :

- îlots de chaleur et vulnérabilités ;
- rues et places publiques ;
- îlots de fraîcheur ;
- espaces végétalisés et connectivités.

Les zones problématiques ont été identifiées en prenant en considération plusieurs éléments, tels que la présence d'îlots de chaleur importants, la présence de personnes vulnérables et la densité de population (P1 à P4 sur fig.5). De futures zones problématiques ont également été identifiées en fonction de projets de plan de quartier dont le développement devra être contrôlé afin de ne pas créer de nouveaux « hot spots » (PPQ1 à PPQ6 sur fig.5).


Stratégie de végétalisation
Zones prioritaires

- - - Zones prioritaires des hotspots actuels
- - - Zones prioritaires des potentiels futurs hotspots (PPQ)

31.05.2022

Les rues et places problématiques ont également été identifiées selon le degré de radiation solaire (absence de couverture végétale suffisante), et aussi selon les futurs projets de travaux routiers ou de réseaux, qui offriraient l'opportunité de mettre en place des mesures.

Zones problématiques	Rues et places touchées
RP1	Place Pestalozzi avec Rue de la Plaine
RP2	Rue de l'Industrie
RP3	Rue Haldimand
RP4	Place d'Armes, Rue des Remparts, Quai des Ateliers (Parking P+R), Rue du Casino, Quai de l'Ancienne Douane, Rue de l'Ancien-Stand
RP5	Collège des Rives, Rue de l'Arsenal, Parking et Avenue de l'Hippodrome, Avenue des Sports
RP6	Parc des Rives du Lac
RP7	Rue d'Entremonts, Rue de Gasparin, Rue Jean-André-Venel, Rue de l'Hôpital, Rue de Plaisance
RP8	Rue d'Orbe
RP9	Rue de Chamblon
RP10	Rue de Neuchâtel, Place Bel-Air, Quai de la Thièle, Zone industrielle de Travys
RP11	Rue des Moulins
RP12	Rue du Midi

Cette liste n'implique pas que des projets de végétalisation devraient se limiter uniquement à ces tronçons. Chaque axe concerné par des travaux de réaménagement ou d'entretien du réseau souterrain devra faire l'objet d'une analyse pour évaluer son besoin et son potentiel de végétalisation.

2. Stratégie de végétalisation

Comme expliqué en préambule, le diagnostic territorial constituait l'étape incontournable pour la définition d'une stratégie de végétalisation efficiente et ciblée sur le domaine public ou privé communal, et qui sera mise en œuvre par la Ville.

La stratégie est composée de quatre axes principaux (sans ordre de priorité) qui se déclinent chacun en objectifs et principes de mesures :

Axe stratégique	Nombre d'objectifs	Nombre de mesures
A. Promouvoir les espaces végétalisés dans le développement urbain	2	8
B. Augmenter la résilience et la qualité des espaces végétalisés	8	10
C. Evaluer, suivre et anticiper les effets du changement climatique	2	3
D. Veiller à la bonne mise en œuvre de la stratégie de végétalisation	3	3

Axe A - Promouvoir les espaces végétalisés dans le développement urbain

Le premier axe comporte deux objectifs principaux déclinés en huit mesures concrètes :

Objectifs	Mesures
1. Augmenter les surfaces végétalisées en milieu urbain	1.1 Introduire des coefficients de verdure dans le RPGA
	1.2 Définir des exigences minimales pour les projets de la Ville, les PPA et PQ
	1.3 Système de taxe lié aux eaux claires, la perméabilité et à la végétalisation
	1.4 Promotion du système de subvention pour les toits verts et les façades végétalisées
	1.5 Prioriser les possibilités dans le cadre de projets de routes, de réseau et de gestion du stationnement
	1.6 Faciliter la végétalisation hors domaine public et inclure la population
2. Garantir les connectivités des espaces végétalisés en milieu urbain	2.1 Identifier les zones de verdure majeure et étudier leur mise en réseau
	2.2 Valoriser le patrimoine existant afin d'augmenter les connectivités des espaces végétalisés

Parmi les principales mesures, on peut retenir l'encouragement des propriétaires à profiter du système de subvention déjà en place, plus précisément dans le domaine de la végétalisation des toitures et façades. En effet, sur la base du diagnostic, certains sites possédant des potentiels importants en termes d'aménagement de toits ou de façades végétalisées pourraient être ciblés.



Figure 5 - Exemple de la toiture végétalisée de la STEP

Prioriser les possibilités de végétalisation dans le cadre des projets de routes, de modification du réseau et de gestion du stationnement est également une mesure primordiale. Elle prévoit d'intégrer systématiquement des aménagements végétalisés dans le cadre de tels projets. Les détails des aménagements végétalisés, ainsi que leur mise en œuvre devront être étudiés suffisamment tôt dans les phases de projet afin d'assurer une qualité de l'aménagement végétal et de fournir de bonnes conditions de développement pour le patrimoine arboré.



Figure 6 - Exemple de l'arborisation de l'Avenue de Grandson

Axe B - Augmenter la résilience et la qualité des espaces végétalisés

Le second axe est le cœur même de la stratégie de végétalisation et est composé de sept objectifs qui se déclinent en dix mesures :

Objectifs	Mesures
3. Définir une végétalisation par typologie urbaine	3.1 Développement d'un outil d'aide à la décision par typologie urbaine pour favoriser la végétalisation
4. Définir un plan d'action pour les zones prioritaires	4.1 Définition d'un plan d'action et d'un planning de mise en œuvre pour les zones prioritaires
5. Réaliser des aménagements provisoires	5.1 Identification des opportunités et zones prioritaires
6. Renforcer le rôle modèle de la Ville	6.1 Réalisation de projets pilotes présentant la stratégie de végétalisation
7. Accroître la surface foliaire	7.1 Etablissement d'un plan canopée
	7.2 Pérenniser le patrimoine arboricole existant
8. Soutenir les initiatives privées	8.1 Mise en place d'une structure de conseil des bonnes pratiques pour la population
	8.2 Intégration d'entités externes en tant que coordinateurs (associations de quartiers, écoles, bénévoles, etc.)
9. Valoriser la trame bleue de la Ville	9.1 Promouvoir la création de cold-spots autour des cours d'eau
	9.2 Renforcer l'attractivité des cours d'eaux et créer des espaces d'accès pour la population

Parmi ces mesures, figure la définition d'un plan d'action et d'un planning de mise en œuvre pour les zones prioritaires. Cette mesure prévoit des aménagements de végétalisation sur les zones prioritaires définies dans le diagnostic territorial.

L'établissement d'un plan canopée sur le même principe que d'autres villes suisses est également un point important de cet axe. Les modalités d'arborisation par espace urbain (types de routes, de places, de parcs, etc.) seraient intégrées au même titre que des objectifs mesurables (pourcentage de surface foliaire à atteindre).



Figure 7 - Pergolas offrant un lieu de détente ombragé au Jardin de Poche

Axe C – Evaluer et suivre les effets du changement climatique

Le troisième axe se focalise sur le suivi et le monitoring du changement climatique. Le but ici est d'adapter au besoin la stratégie de végétalisation afin qu'elle reste pertinente dans un contexte en constante évolution. Deux objectifs concernent l'axe C et sont déclinés en trois mesures :

Objectifs	Mesures
10. Mettre en place un plan de monitoring	10.1 Développement d'un plan de monitoring permettant de suivre l'effet d'îlots de chaleur
	10.2 Suivi des espaces verts selon l'indice de qualité de l'USSP (IQ) et définition d'un plan d'entretien
11. Protéger la population vulnérable	11.1 Mise en place d'un plan canicule à l'échelle communale

Une des principales mesures concerne la qualité des espaces verts et la définition d'un plan d'entretien. Cette mesure prévoit la mise en place d'un suivi de ces espaces selon l'indice de qualité (IQ) développé par l'Union suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP). Cet outil permettra de valoriser et de formaliser les pratiques actuelles des Jardins de la Ville, ainsi que de communiquer sur le développement de ces espaces précieux pour la population et la biodiversité locale.



Figure 4 - Parc du Castrum

Le développement d'un plan canicule à l'échelle communale permettra également de renforcer la sensibilisation et la diffusion des bonnes pratiques lors des périodes de canicules auprès de la population vulnérable.

Axe D – Veiller à la bonne mise en œuvre de la stratégie de végétalisation

Le dernier axe concerne la mise en place d'indicateurs et la communication de la stratégie auprès de la population, mais aussi auprès des autres villes suisses pour permettre un retour d'expérience quant aux différentes mesures mises en place. Trois objectifs généraux et trois mesures ont été définis :

Objectifs	Mesures
12. Suivre et évaluer les mesures de la stratégie de végétalisation	12.1 Mise en place d'un outil de suivi avec indicateurs
13. Assurer une communication adaptée	13.1 Etablissement de supports de communication selon le public cible
14. Valoriser l'expérience des autres Villes et coordonner les efforts	14.1 Mise en place d'une coordination inter-Villes et maintenir les contacts existants

Dans le but d'évaluer chaque mesure mise en place, il sera primordial de développer des outils permettant de suivre le déploiement de la stratégie. Des indicateurs pour chacune des thématiques abordées seront créés, comme la surface végétalisée/habitant, le degré de réalisation de chaque mesure ou le rapport coût-bénéfice.

Une communication adaptée sera également au cœur de la stratégie. Cette mesure prévoit l'établissement de supports de communication spécifiques à la thématique et au public cible. Une distinction entre la communication interne (entre services) et externe (notamment avec la population) des données en lien avec la stratégie de végétalisation, ainsi que leur forme de diffusion sera faite.

3. Projets pilotes

Le développement de cette stratégie est accompagné de projets pilotes permettant de mesurer et évaluer concrètement les mesures proposées par ce document stratégique.

Deux parcs publics vont être remaniés dans le secteur « Pierre de Savoie » et au Jardin de poche afin d'y intégrer de nouvelles plantations d'arbres, des prairies extensives, des plantes grimpantes ainsi que des revêtements à fort albédo (pouvoir réfléchissant). Lors de la rédaction de ce préavis, ces projets étaient en cours d'étude et des premières esquisses ont été élaborées.

Un autre projet pilote concerne le cœur historique et plus précisément le parking du Château. Le diagnostic territorial a mis en évidence la faible végétation dans cette zone de la ville. L'objectif est donc de développer un projet de végétalisation facilement réalisable et améliorant la connectivité et la canopée dans ce secteur, afin de pouvoir relayer l'effet rafraîchissant du Canal oriental.

4. Financement de la stratégie et des premières actions sur les sites prioritaires

La présente stratégie est mentionnée au plan des investissements 2022-2031, sous ligne n° 4057 « Programme de végétalisation de la Ville », pour un montant de CHF 1.2 millions. Il s'agit de la première phase de ce programme ambitieux qui devra être évalué et reconduit ces prochaines années au vu des enjeux environnementaux.

La trame verte urbaine joue un rôle capital en ville. Comme vu précédemment, un arbre ne possède pas uniquement des qualités paysagères, mais il est aussi un atout indispensable à la bonne viabilité et qualité du tissu urbain, notamment en regard des enjeux climatiques.

Les coûts liés à la plantation d'un arbre sont relativement hétéroclites et peuvent varier entre **CHF 1000.- et 25'000.-** en fonction du site et de son environnement. Ces coûts

indicatifs comprennent les travaux de plantation et d'entretien. La différence de prix lors de plantation provient majoritairement des travaux préparatoires de génie civil, qui, dans un milieu minéral, peut nécessiter le déplacement de réseaux ou l'évacuation et le traitement de matériaux pollués.

Il s'agit donc des travaux de génie civil, de fourniture des végétaux et de plantation proprement dite, ainsi que leur entretien dans le temps via des mesures d'arrosages, de tailles et d'autres soins nécessaires durant les 3 à 5 premières années. L'entretien ne s'arrêtant pas aux premières années de vie d'un arbre, l'entretien post-plantation n'est toutefois pas compris dans ce crédit d'investissement mais figure dans le budget de fonctionnement du Service des travaux et de l'environnement. En fonction de l'accroissement des surfaces végétales, les budgets liés à leur entretien devront être adaptés à la hausse, notamment en termes de ressources humaines.

Ces montants donnent une idée de l'effort financier pour végétaliser densément la Ville, raison pour laquelle il s'agit d'une première phase de la stratégie qui sera encore affinée dans le développement d'un plan canopée à venir.

La stratégie prévoit 4 axes avec des objectifs et mesures différenciées nécessitant à la fois des phases d'étude ainsi que de réalisation.

L'axe A (Promouvoir les espaces végétalisés dans le développement urbain) prévoit notamment :

- Les études de la perméabilité des sols, l'introduction de coefficients de verdure et des exigences minimales de végétalisation pour les projets de la Ville : CHF 35'000.-
- L'étude et la réalisation de projets d'aménagements végétalisés sur le domaine public et privé communal (routes, parkings, places publiques, etc.) : CHF 520'000.- (65 arbres en milieu minéral, soit environ CHF 8'000.- par arbre)

L'axe B (Augmenter la résilience et la qualité des espaces végétalisés) prévoit notamment :

- Les études de concept de végétalisation par typologie urbaine ainsi que le développement d'un plan canopée et la diffusion des bonnes pratiques sur la gestion des espaces verts : CHF 65'000.-
- L'étude et la réalisation de projets de végétalisation de zones prioritaires perméables (parcs publics, canaux, etc.) : CHF 540'000.- (135 arbres en milieu perméable et semi perméable, soit CHF 4'000.- par arbres)

L'axe C (Evaluer et suivre les effets du changement climatique) prévoit notamment :

- Les études de monitoring pour le suivi des îlots de chaleur, la production de cartographies de suivi et la mise en place des indicateurs : CHF 30'000.- :

L'axe D (Veiller à la bonne mise en œuvre de la stratégie de végétalisation) prévoit :

- La diffusion de la stratégie, sa communication et sa veille technologique : CHF 10'000.-

Les axes A et B sont plus conséquents en termes financiers, puisqu'ils prévoient les mesures de plantation d'arbres ainsi que les mesures pour assurer leur bien-être dans les premières zones prioritaires du diagnostic. Il est à noter que cette stratégie fait l'objet d'un processus continu pour assurer la résilience du tissu urbain. Les études et analyses complémentaires prévues, la mise en place d'un plan canopée ainsi que les réflexions déjà en cours permettront de consolider les surfaces à végétaliser, de même que le type et le nombre d'arbres à planter. De cette manière, il sera possible de déterminer les moyens financiers supplémentaires à mobiliser afin d'assurer à la ville un degré de végétalisation pour maintenir dans le temps un tissu urbain vivable. Divers crédits d'investissements seront proposés ultérieurement au Conseil communal afin d'assurer les objectifs et mesures du programme de végétalisation.

De plus, il est important de noter que la plantation d'arbres sera intégrée dans les projets et chantiers des différents services de la Ville via les différents préavis liés aux projets d'infrastructures et de développement urbain.

Un montant total de CHF 1'200'000.- figure au plan des investissements 2022-2031 (ligne 4057).

La dépense sera financée par la trésorerie générale. Les charges annuelles d'investissement se montent à CHF 151'800.- et comprennent les frais d'intérêts variables sur le capital investi de CHF 7'800.-, les frais d'entretien de CHF 24'000.- et les amortissements de CHF 120'000.-. La dépense sera amortie sur 10 ans.

5. Rapports sur les postulats déposés par M. le Conseiller communal Vassilis Venizelos, M. le Conseiller communal Christian Giroud, M. le Conseiller communal Pierre Dessemontet et Mme la Conseillère communal Léa Romanens

5.1 Postulat du 4 septembre 2008 de M. le Conseiller communal Vassilis Venizelos, « Parcs et espaces verts yverdonnois ».

Ce postulat, déposé lors de la séance du Conseil communal du 4 septembre 2008 demande à la Municipalité d'améliorer le maillage vert de l'espace urbain. Le texte complet de ce postulat figure en Annexe 1.

Un point positif soulevé par le diagnostic de la stratégie présentée dans le présent préavis concerne la connectivité entre les espaces végétalisés. En effet, le diagnostic montre que la ville d'Yverdon-les-Bains présente un maillage vert relativement continu sur l'entier de son territoire, avec une distance entre les espaces verts, toutes catégories confondues, de moins de 5m. Cette caractéristique, en plus d'être positive pour la biodiversité locale, permet de contrer les phénomènes d'îlots de chaleur.

Un des objectifs phares de la stratégie consiste à garantir les connectivités des espaces verts urbains, via des aménagements végétaux de type croc bitume (perméabilisation du sol) ou la mise en place de prairies fleuries pour favoriser la connectivité verte de la Ville.

La Municipalité estime que les considérations contenues dans le présent préavis répondent au postulat. Le présent préavis fait dès lors office de rapport sur le postulat. La Municipalité demande au Conseil communal d'en prendre acte.

5.2 Postulat du 7 juin 2012 de Monsieur le Conseiller communal Christian Giroud « Offrons de l'ombre aux Yverdonnois »

Ce postulat, déposé lors de la séance du Conseil communal du 7 juin 2012, demande à la Municipalité d'équiper les places et parcs publics d'ombrage en suffisance en plantant des arbres à haute tige dispensateurs d'ombre. Le texte complet de ce postulat figure en Annexe 2.

Le présent préavis prévoit de densifier la surface foliaire et augmenter l'indice canopée pour améliorer l'ombrage dans différents secteurs de la ville, notamment dans les parcs publics qui sont des poumons verts permettant de réguler la température du milieu bâti. La Municipalité, basée sur le diagnostic de la stratégie de végétalisation, prévoit d'accroître le nombre d'arbres dans l'espace public, notamment dans les secteurs prioritaires à forte influence tels que les rives du lac. Ces mesures d'arborisation vont dans le sens du postulant afin de fournir de l'ombre dans plusieurs secteurs prioritaires pour atténuer les externalités négatives d'une très forte exposition au rayonnement solaire.

De plus, les systèmes d'ombrage en place au-dessus des tables de pique-nique au Parc des rives ont été dernièrement renouvelés et une campagne de remplacement des dernières infrastructures restantes sera encore menée prochainement.

Enfin, des plantations d'arbres à la piscine publique sont aussi prévues prochainement et permettront d'augmenter considérablement la surface ombragée.

La Municipalité estime que les considérations contenues dans le présent préavis répondent au postulat. Le présent préavis fait dès lors office de rapport sur le postulat. La Municipalité demande au Conseil communal d'en prendre acte.

5.3. Postulat de du 3 mars 2016 Monsieur le Conseiller communal Pierre Dessemontet « Pour une étude sur l'impact du réchauffement climatique sur la ville »

Ce postulat, déposé lors de la séance du Conseil communal du 3 mars 2016, demande à la Municipalité de mener des études systématiques sur les impacts que pourrait avoir le réchauffement climatique sur la ville et sa population concernant notamment les questions liées aux épisodes caniculaires et au phénomène d'îlot de chaleur urbain et les questions liées à la pluviométrie et aux inondations, ainsi qu'aux réponses à y apporter en termes de politiques urbaines. Le texte complet de ce postulat figure en Annexe 3.

La stratégie de végétalisation, dans le cadre du diagnostic territorial, identifie les îlots de chaleur de la ville et met en avant les apports de la végétalisation urbaine face aux événements extrêmes. Les espaces verts et les arbres permettent une meilleure gestion de la température ressentie et luttent contre le phénomène d'îlots de chaleur. Une des mesures identifiées prévoit l'arborisation des cours d'eaux couplé, lorsque cela est possible, à la renaturation de ces derniers, dans le but d'augmenter la résilience face aux crues et inondations. Des études ont donc été menées et plusieurs mesures visent à répondre aux enjeux soulevés par le postulant.

La Municipalité estime que les considérations contenues dans le présent préavis répondent au postulat. Le présent préavis fait dès lors office de rapport sur le postulat. La Municipalité demande au Conseil communal d'en prendre acte.

5.4. Postulat du 7 février 2019 de Mme la Conseillère communale Léa Romanens « Végétaliser la ville pour protéger la population des effets du réchauffement climatique »

Ce postulat, déposé lors de la séance du Conseil communal du 5 février 2019, demande à la Municipalité de développer des mesures adaptées aux conditions climatiques locales et à l'environnement urbain afin de lutter contre le développement d'îlots de chaleur en été.

L'objectif premier du diagnostic territorial est de faire le bilan de la résilience de la ville face aux enjeux climatiques et environnementaux futurs, notamment en identifiant les principaux îlots de chaleur et de fraîcheur, ainsi que de dresser un état des lieux du patrimoine arboré et d'identifier les zones prioritaires pour le développement de mesures concrètes. Sur la base de ce diagnostic, des objectifs généraux et des actions concrètes pour améliorer la végétalisation du milieu bâti ont été définis.

La stratégie prévue fait la part belle à la densification du patrimoine arboré. En effet, comme précédemment illustré, l'arbre est un excellent climatiseur urbain et, en plus de toutes ses fonctions écosystémiques, il permet de capter du CO₂.

Le présent préavis va donc dans le sens du postulat en proposant plus de 20 mesures en faveur de la lutte face au réchauffement climatique et pour assurer un tissu urbain où il fait bon vivre.

La Municipalité estime que les considérations contenues dans le présent préavis répondent au postulat. Le présent préavis fait dès lors office de rapport sur le postulat. La Municipalité demande au Conseil communal d'en prendre acte.




Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
sur proposition de la Municipalité,
entendu le rapport de sa Commission, et
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

- Article 1 : La Municipalité est autorisée à mettre en œuvre les mesures identifiées dans la stratégie de végétalisation.
- Article 2 : Un crédit d'investissement de CHF 1'200'000.- lui est accordé à cet effet.
- Article 3 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 40.149900.22 « Stratégie de végétalisation » et amortie en 10 ans.
- Article 4 : Le Conseil communal prend acte du rapport sur le postulat du 4 septembre 2008 de Monsieur le Conseiller communal Vassilis Venizelos «Parcs et espaces verts yverdonnois».
- Article 5 : Le Conseil communal prend acte du rapport sur le postulat du 7 juin 2012 de Monsieur le Conseiller communal Christian Giroud « Offrons de l'ombre aux Yverdonnois ».
- Article 6 : Le Conseil communal prend acte du rapport sur le postulat du 3 mars 2016 de Monsieur le Conseiller communal Pierre Dessemontet « Pour une étude sur l'impact du réchauffement climatique sur la ville ».
- Article 7 : Le Conseil communal prend acte du rapport sur le postulat du 7 février 2019 de Madame la Conseillère communale Léa Romanens « Végétaliser la ville pour protéger la population des effets du réchauffement climatique ».

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

P. Dessemontet



Le Secrétaire

F. Zürcher

Annexes :

(1) Postulat du 4 septembre 2008 de Monsieur le Conseiller communal Vassilis Venizelos
«Parcs et espaces verts yverdonnois »

(2) Postulat du 7 juin 2012 de Monsieur le Conseiller communal Christian Giroud « Offrons
de l'ombre aux Yverdonnois »

(3) Postulat du 3 mars 2016 de Monsieur le Conseiller communal Pierre Dessemontet « Pour
une étude sur l'impact du réchauffement climatique sur la ville »

(4) Postulat du 7 février 2019 de Madame la Conseillère communale Léa Romanens
« Végétaliser la ville pour protéger la population des effets du réchauffement climatique »

Déléguée de la Municipalité : Mme Brenda Tuosto, Municipale en charge de la mobilité, des
travaux et de l'environnement

Le Parc Piguet est un sujet très à la mode et même si mon postulat en parle, il ne le touche pas.

Le 4 février 1999, notre Conseil communal adoptait le plan de quartier « Valentin-Philosophes » qui allait conditionner l'avenir du Parc Piguet.

Malgré les nombreuses oppositions au projet d'urbanisation de ce « poumon vert », appuyées par le refus de la Municipalité d'octroyer le permis de construire au promoteur, l'avenir de ce secteur semble très compromis. L'erreur aura sans doute été d'adapter un plan de quartier qui fait la part trop belle aux constructions par rapport aux boisements existants. Même si l'urbanisation d'un tel quartier est en accord avec certains principes de densification urbaine, la levée de boucliers que ce projet a provoquée nous rappelle que la population est très attachée à la préservation de ses espaces verts.

Ces espaces sont en effet des éléments essentiels pour la qualité de l'espace urbain. Outre leur rôle de zones de détente, ces « vides » dans le tissu bâti sont nécessaires pour la respiration de la Ville et de ses habitants et constituent des refuges intéressants pour la faune et la flore.

Ainsi, nous demandons à la Municipalité d'établir un inventaire des espaces verts existants et de développer une stratégie qui permette la création d'un maillage des espaces verts à l'échelle de l'agglomération. Cette stratégie sera accompagnée d'un programme d'action qui devra notamment répondre aux objectifs suivants :

- Consolider, et si besoin est, requalifier les espaces verts existants par des mesures d'aménagement (classement en zone de verdure, servitudes de non bâtir ...) ou d'acquisitions foncières.
- Planifier et aménager de nouveaux espaces verts qui répondent aux besoins actuels et futurs, dans les quartiers existants et en cours d'urbanisation.
- Relier les espaces verts, espaces publics et bâtiments publics par des réseaux de cheminements pour piétons en tirant parti des cours d'eau et des canaux.
- Connecter le maillage des espaces verts aux pénétrantes de verdure de l'agglomération (massifs boisés, césures paysagères, campagne d'un point de vu plus générale ...)

L'ensemble de ces actions devrait permettre de constituer un véritable maillage vert de l'espace urbain et contribuera fortement à mettre en valeur la qualité du cadre de vie de notre agglomération. Notre Ville à la chance d'être bien dotée en espaces verts, elle se doit de conserver, compléter et mettre en valeur ce patrimoine. Cette étude est indispensable et tout à fait complémentaire à celle prévue dans le cadre d'AggloY, plus focalisée sur les grands axes paysagers.

Postulat : offrons de l'ombre aux yverdonnois

Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Qui parmi vous s'est déjà réjoui d'une délicieuse grillade partagée entre famille et amis par une belle journée d'été au bord du lac ? Lequel d'entre vous a déjà longtemps hésité sur le coin à choisir pour établir sa place de pique-nique ? Probablement, chacun d'entre nous ! Pour nous faciliter la tâche, la commune d'Yverdon met à disposition des grils et des places de pique-nique, en particulier au Parc des Rives. Sur une surface de 20 hectares, sur les rives du Lac de Neuchâtel, à 10 minutes à pied du centre-ville, de nombreux aménagements sont mis à disposition du public pour pique-niquer et quelques grils attendent le chef cuistot en herbe et ses proches. Cuire ses aliments dans de bonnes conditions, sous un soleil enfin retrouvé, c'est si agréable, mais ça donne soif et chaud, surtout qu'il n'y a pas la moindre petite zone d'ombre à proximité. Aucun arbre proche, les filets sensés procurer de l'ombre ont été endommagés depuis longtemps par les tempêtes de bise et les violentes rafales de vent qui balaient occasionnellement le parc.

Boire et rôtir au soleil et se retrouver deux fois cuit alors que la viande mijote encore, ce n'est guère souhaitable. Ressembler à une quiche écarlate tomate-mozza-poivron ou à un homard grillé, ou se retrouver rouge comme une écrevisse n'est jamais agréable. En plus, c'est un bon plan pour attraper un mélanome. Pas étonnant que la Suisse arrive en tête des pays européens les plus touchés par ce cancer. S'il faut éviter l'exposition au soleil, surtout entre 11 et 15 heures, comment alors profiter de ces places de pique-nique sur le coup de midi alors qu'elles sont dépourvues de la moindre ombre ? Apporter sa batterie de parasols, se cacher sous des vêtements couvrants, se coiffer d'un large chapeau, porter des lunettes de soleil et avoir le corps enduit d'écran total indice 50 ? Ce n'est pas vraiment agréable pour préparer la cuisine et retourner

les brochettes, surtout que celles-ci attraperont un goût de crème solaire et que le parasol planté à côté du grill finira bien par prendre feu et partir en fumée.

On l'a donc bien compris, pour profiter au maximum de ces places de grillade et de pique-nique, il faut que celles-ci bénéficient d'un peu d'ombre pour garantir le confort des usagers et pour préserver leur santé. Un peu de vert permettrait donc de soulager cette souffrance rouge vif.

Même si ces jours, le ciel a déversé des seilles d'eau sur tous les sites prisés par le public pour pique-niquer ou farnienter sur le gazon, force est de constater que nombre d'entre eux se retrouvent sous les feux d'un soleil de plomb, quelle que soit la grille horaire, lorsque le soleil se met à briller. Relevons encore que l'ombre est également rationnée sur le site voisin de la piscine où quelques arbres supplémentaires auraient été les bienvenus. La même observation peut encore être faite pour la zone utilisée par les festivaliers lors du concert de Metallica. Le manque d'arbres et d'ombre est bien illustré par les photos prises par le drone du service R-Pod de la Haute Ecole d'ingénieur et de gestion qui a survolé le site du festival. Si le quotidien « La Liberté » titrait « Sous le soleil brûlant, une foule de 32000 fans a littéralement fondu sur Yverdon-les-Bains », sûr que les festivaliers, et surtout les enfants, auraient apprécié de pouvoir se réfugier à l'ombre.

Mme la Présidente, Mmes et MM. les Conseillers, je vous demande au nom du groupe des verts, de soutenir le postulat suivant et de le renvoyer à la Municipalité pour étude et avis.

Le Conseil communal demande à la Municipalité d'équiper les places en plein air où les yverdonnois vont habituellement pique-niquer, se détendre ou pratiquer du sport d'ombrages en suffisance, en plantant des arbres à haute tige dispensateurs d'ombre ou en prévoyant d'autres mesures.

Christian Giroud // le 7 juin 2012



« Le soleil ne sait rien de l'ombre » Eugène Guillevic

Postulat

Depuis un quart de siècle environ, le réchauffement climatique et ses conséquences prévisibles font partie des principaux défis que nos sociétés doivent affronter. Les grandes organisations internationales organisent de grands sommets multilatéraux afin de trouver une solution politique et économique globale au problème, de Rio à Paris. Pendant ce temps, la teneur en CO₂ de notre atmosphère progresse d'une manière qui semble inéluctable et chaque année ou presque, les records de température établis le plus souvent l'année précédente sont à nouveau battus. En croisant les résultats de la climatologie et des sciences de la terre, on aboutit à la conclusion qu'en tous cas en termes de teneur en CO₂ atmosphérique, nous sommes probablement en train d'emmener la planète là où elle ne s'est plus trouvée depuis 55 millions d'années et le maximum thermique paléocène-éocène.

Mais depuis le temps qu'on entend dire par le GIEC depuis maintenant 27 ans, qu'il est nécessaire d'agir immédiatement, sans quoi nous ne parviendrons plus à infléchir cette tendance et nous devrons assumer les conséquences d'une hausse à plein régime des températures.

Pour l'instant, le débat politique se focalise sur les moyens d'inverser la tendance et nous devons assumer les conséquences d'une hausse à plein régime des températures. On se prend à se dire qu'il arrivera bien un jour où nous dépasserons effectivement le point de non-retour, et où le débat devra évoluer du « comment inverser la tendance » au « comment pallier aux conséquences ». Je pense qu'il n'est pas forcément déraisonnable de commencer à nous préoccuper de la manière dont nous allons faire face aux conséquences du réchauffement climatique.

A ce titre, il n'est pas interdit de se dire que si nous n'aurons qu'une influence minimale sur la manière dont l'humanité va gérer ce problème, nous avons en revanche un rôle certain à jouer, à notre niveau, pour pallier aux conséquences que le réchauffement va avoir ici même.

En termes locaux, j'en vois deux.

Premièrement, le réchauffement climatique va se traduire par une hausse du nombre d'épisodes caniculaires et de leur virulence, dont on a eu un avant-goût en juillet 2015. Lors des vagues de chaleur, il est un fait connu que les températures montent plus fortement en ville qu'ailleurs – lors des records atteints l'an dernier, les maximales enregistrées à Neuchâtel et à Payerne ont ainsi dépassé de plus de deux degrés celles de Method, pour prendre les trois stations MeteoSuisse les plus proches d'Yverdon-les-Bains. A cette aune il

semble faire peu de doutes que la température ait atteint les 39°C à Yverdon-les-Bains alors qu'elle ne dépassait pas les 37°C à Method, et cela par un effet d'îlot de chaleur urbain : le fait que les sols construits ou bétonnés chauffent plus fortement que les sols en cultures, en herbe ou en forêt. Dans le futur, il faut s'attendre à ce que ces épisodes se multiplient et se renforcent et nous ne sommes certainement pas loin du jour où nous passerons pour la première fois depuis le début des mesures la marque des 40°C à Yverdon-les-Bains.

Deuxièmement, le réchauffement climatique va se traduire par un régime pluviométrique plus abondant, et constitué d'événements plus dynamiques qu'auparavant : orages plus violents, dépressions plus fortes, tempêtes plus fréquentes, lesquelles sont susceptibles de faire tomber plus d'eau, en un laps de temps plus court, qu'auparavant. Or, notre ville est plantée sur une barre alluviale au milieu de ce qui fut pendant des millénaires une plaine inondable, et lors des dernières années : en novembre 2012 tout d'abord, où la Thielle et les canaux ont manqué de déborder en ville, en mai 2015 ensuite où les trois lacs sont montés d'un mètre et demi, nous avons pu constater à quel point nous sommes finalement vulnérables aux caprices conjugués de la météo, de la Thielle, de l'Aar, et des neiges du Jura.

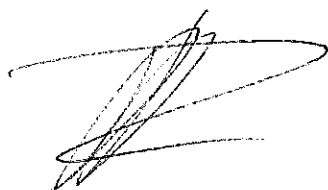
Dans les deux cas – mais il y en a certainement d'autres auxquels je n'ai pas pensé, il nous semble que nous avons en main le moyen de pallier aux risques que le réchauffement climatique nous fait courir. On peut par exemple contrer la hausse des températures urbaines par une politique visant à la végétalisation des surfaces qui s'y prêtent ; on peut aussi mesurer l'accroissement des risques liés aux inondations en Ville d'Yverdon et prendre des mesures, notamment en coordination avec le Canton, afin de mettre en place une politique permettant d'amortir les inondations à venir – je pense notamment à l'élargissement des cours d'eau endigués, à la renaturation des cours d'eau ou à la constitution de bassins de rétention en amont.

Par ce postulat, nous souhaitons encourager la ville à démarrer maintenant les études permettant de mettre en place des politiques, qui, menées sur les décennies à venir, permettront de rendre la ville plus adaptée aux réalités climatiques de 2050 – après tout, si nous devons devenir une ville méditerranéenne, c'est aujourd'hui qu'il nous faut planter les platanes qui ombrageront alors nos rues et nos places.

Le postulat que nous vous proposons est donc libellé comme suit :

« La municipalité est encouragée à mener des études systématiques concernant les impacts que pourrait avoir le réchauffement climatique sur la ville et sa population, concernant notamment, mais sans s'y limiter, les questions liées aux épisodes caniculaires et au phénomène de l'îlot de chaleur urbaine, et les questions liées à la pluviométrie et aux inondations, ainsi qu'aux réponses à y apporter en termes de politiques urbaines. »

Je souhaite que ce postulat soit renvoyé à la municipalité.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

05.02.2019 / Au point 11.5

Postulat du groupe des Verts

Végétaliser la ville pour protéger la population des effets du réchauffement climatique

Le dérèglement climatique est une réalité reconnue par les scientifiques. Nous pouvons toutes et tous, année après année, en observer les effets les plus marquants : étés caniculaires de plus en plus fréquents, pluies abondantes, crues des lacs et des rivières, etc.

Dans les villes, ce dérèglement se traduit notamment par le développement d'îlots de chaleur en été dans les zones dépourvues de végétalisation, qui transforment certains quartiers en véritables fournaies pendant la journée. Une étude a montré une différence de température due au taux de recouvrement végétal de 6 degrés entre deux quartiers voisins et jusqu'à 12° au sein d'une même ville (19°C vs 31°C)¹.

Ces îlots de chaleur ont des effets sur la faune, la flore et sur la population. Chacun.e apprécie plus ou moins ces moments de grandes chaleurs. Mais nombre de personnes, en particulier les nouveaux-nés et les personnes âgées, en souffrent fortement. Certains en meurent même. Ainsi, « l'été caniculaire de 2015, le deuxième été le plus chaud de Suisse en 154 ans de mesures, a causé 800 décès supplémentaires » dans notre pays.

Yverdon n'échappe pas au phénomène. Il suffit de marcher de la place Pestalozzi à la plage durant un après-midi d'été pour être frappé par la différence impressionnante de température entre le centre-ville et les abords arborisés du lac.

Des solutions existent pour lutter contre ce phénomène et amener de la fraîcheur en ville. La Confédération a d'ailleurs publié récemment un rapport détaillé sur le sujet qui propose une méthodologie, des outils et de pistes très concrètes « pour un développement urbain adapté aux changements climatiques »².

Parmi les mesures à mettre en place, on peut végétaliser les façades, les toits, des parkings et les îlots routiers avec des espèces locales, qui demandent peu d'entretien et aucun herbicide ; aménager et agrandir les plans d'eau ; favoriser la plantation d'arbres, qui réduisent plus les écarts de chaleur que l'herbe ; avoir de la végétation répartie sur l'ensemble du territoire communal avec un effet global plus important que des zones végétales fragmentées ; intégrer des conditions climatiques locales dans les mises au concours architecturales, etc. Autant de mesures mises en œuvre dans différentes régions et villes de Suisse, à l'exemple de Bâle, Zürich ou Sion et qui ont un réel effet sur le mieux vivre de toutes et tous.

¹ Geneviève Lachance, *et al.*, « Étude des îlots de chaleur montréalais dans une perspective de santé publique », disponible on-line à l'adresse : <https://www.inspq.qc.ca/es/node/1090> (dernière consultation le 05.02.2019).

² BAFU, « Quand la ville surchauffe. Pour un développement urbain adapté aux changements climatiques », disponible on-line à l'adresse : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/quand-la-ville-surchauffe.html> (dernière consultation le 05.02.2019).

Deux autres avantages non négligeables d'une végétalisation des centres urbains peuvent encore être cités. Premièrement la rétention d'eau, qui permet de réduire significativement les risques d'inondation en cas d'événements extrêmes. Et deuxièmement le renforcement de la biodiversité. On peut noter à ce sujet que la commune est déjà active et on peut saluer les efforts des services communaux, mais il est possible d'en faire davantage.

La Municipalité a déjà entrepris des études pour cartographier ces îlots de chaleur au niveau communal et nous saluons cette initiative, mais nous souhaitons des actions d'envergure pour lutter contre ces îlots de chaleur.

Afin donc de protéger la santé des Yverdonnois.es et d'améliorer le mieux vivre de toutes et tous, nous demandons à la Municipalité de bien vouloir étudier la possibilité de développer des mesures adaptées aux conditions climatiques locales et à l'environnement urbain yverdonnois afin de lutter contre les effets du changement climatique, en particulier contre le développement d'îlots de chaleur en été dans le centre-ville.

Pour le groupe des Verts

Léa Romanens

Yverdon-les-Bains, le 05 février 2019