VILLE DE
VERSOIX

MAIRIE

MESSAGE DU CONSEIL ADMINISTRATIF

A l'attention de Mesdames et Messieurs,
Les Conseillères Municipales et Conseillers Municipaux

VERSION N° 3 **FIGÉE LE:** 25.11.2020

Evolution du message:	**Validé par:**	**Quand:**	**Suivi par:**
Fin de l'élaboration et validation du message :	CA	25.11.2020	CL / MAU
Présentation à la Commission Aménagement & Transports :		01.12.2020	CL / MAU
Présentation en Commission Développement durable :		08.12.2020	JT / MLP
Présentation à la Commission Finances, Administration et Economie :		10.12.2020	CL / AV
Présentation au Conseil Municipal :		14.12.2020	CL

H_2O & STVEP

CRÉDIT CHF 270’000.00

POUR LA MISE EN PLACE D’UNE GESTION PLUS RATIONNELLE

ET ECONOME DE L’EAU

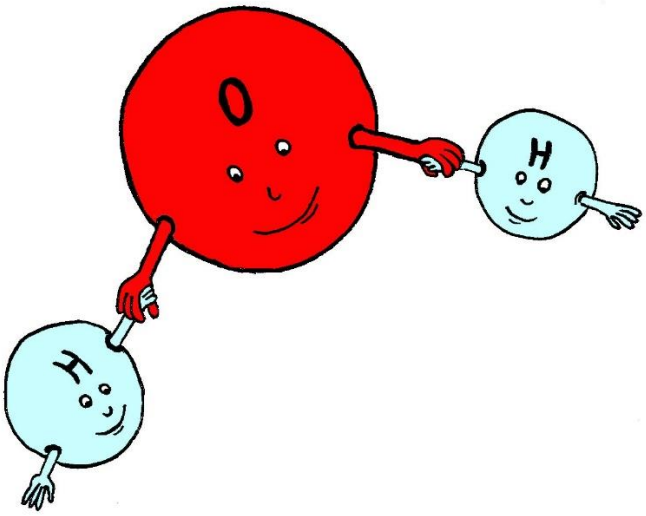

Table des matières

1. INTRODUCTION 3

1.1 Développement Durable 3

1.2 Entretien différencié 4

1.3 Eau consommée par le STVEP ? 4

1.4 Etats des lieux et inventaires 5

2. MESURES À METTRE EN ŒUVRE 5

2.1 Automatisation arrosage surfaces en herbe et arbres (lignée ou arbres isolés) 6

2.2 Bacs avec rétention d'eau 7

2.3 Bassin de rétention eaux de pluie et pompage au lac 7

2.4 Fontaines 8

2.5 Plan de fleurissement (massif, bacs, aménagement) 8-9

2.6 Plan d'entretien différencié 9

2.7 Sondes (pour arbres isolés) 10

3. PLAN FINANCIER 10

4. PROCÉDURE LÉGALE 11

5. CONCLUSION 11

1. Introduction

1.1 Développement Durable

Le Service des Travaux, Voirie, Espace Public de la Ville de Versoix (ci-après : STVEP) a suivi en avril 2018 l'atelier ***Adopter une utilisation raisonnée de l'eau dans les activités professionnelles et à la maison,*** organisé par le bureau d'ingénieurs ecoLive de Bellevue dans le cadre d'une sensibilisation aux enjeux du Développement Durable. Les buts de cet atelier étaient de comprendre les enjeux liés à la thématique de l'eau.

Bien que la consommation maximale quotidienne par habitant ait tendance à baisser depuis une vingtaine d'année (400 à 450 l./j./hab.) des solutions concrètes ont été abordées pour diminuer plus spécifiquement la consommation d'eau potable dans l'entretien du domaine public non bâti, en adoptant notamment les réflexes suivants sous forme de pistes à exploiter :

- ⇨ Arroser uniquement lorsque c'est nécessaire et sur des surfaces où c'est nécessaire. La notion de nécessité doit être déterminée dans un concept pour la ville permettant de différencier les besoins, notamment en différenciant les espaces fonctionnels et les espaces de représentation.
- ⇨ Privilégier l'utilisation des eaux pluviales (captation) et d'autres sources d'eau non potable (lac).
- ⇨ Supprimer l'arrosage en journée et les jours de pluie.
- ⇨ Fermer les fontaines durant la nuit.
- ⇨ Limiter les espaces engazonnés grands consommateurs d'eau.
- ⇨ Installer des arrosages goutte à goutte très ciblés.
- ⇨ Installer des détecteurs d'humidité et en connexion avec un programme météo.
- ⇨ Choisir des espèces de végétaux particulièrement peu sensibles à la sècheresse et peu gourmands en eau dans les plantations.
- ⇨ Effectuer un suivi régulier des consommations liées à l'arrosage.

1.2 Entretien différencié

Le STVEP (groupe Espaces Verts et groupe Voirie) ont mis en place une gestion différenciée des espaces verts communaux depuis 2013, validée en 2014 par le Conseil Administratif.

Avec plus de 14 hectares à entretenir dans un contexte de développement durable et de mise en place de programmes cantonaux, nationaux et internationaux en faveur de la nature en ville et des corridors biologiques, le GEV a déterminé des niveaux de maintenance des sites dont il assure l'entretien selon les usages, les fonctions et les potentialités éco-biologiques.

La gestion différenciée est un nouveau mode de gestion des espaces verts. Un des principes est de varier et d'adapter l'entretien des différents types de surfaces en fonction de leur(s) usage(s) et de leur intérêt écologique et paysagers avec comme maître-mot : "***Entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible***".

La mise en place d'une gestion différenciée a pour objectif de mieux gérer le temps consacré à ces espaces, de concilier l'accueil du public, le développement de la nature en ville, le soutien de la biodiversité et la préservation des ressources naturelles (eau, sol, air, …). Elle permet également d'améliorer le cadre et la qualité de vie des habitants.

Le STVEP gère et entretient désormais les espaces verts différemment, selon leurs caractéristiques et leurs fonctions. Cette démarche a été mise en place en collaboration avec le bureau Atelier Nature et Paysage pour élaborer un document cadre permettant d'établir un état de référence, un diagnostic sur la gestion en place (pratiques d'entretien, ressources humaines et matérielles, organisation du service, …) ; une définition des objectifs accompagnés des mesures pour la mise en place d'une gestion différenciée de l'ensemble des espaces verts communaux gérés par le STVEP.

Ainsi, le STVEP a réalisé un inventaire des surfaces vertes et arbustives dont l'entretien et l'évolution lui incombe. Chaque secteur entretenu a fait l'objet d'un recensement par types de surfaces, par usages et par fonctions. Chacun des secteurs inventoriés a été qualifié par un niveau de maintenance (gestion horticole, modérée, extensive ou écologique).

La gestion différenciée consiste à appliquer à ces différentes surfaces d'espaces verts des pratiques d'entretien qui répondent donc aux principes du développement durable (conciliation des enjeux environnementaux, économiques et sociaux).

1.3 Eau consommée par le STVEP ?

Le développement durable orientant l'évolution de la pratique de l'entretien différencié doit désormais être associé à une utilisation parcimonieuse et précise de l'eau en général, et, en particulier, à une diminution drastique, voire une élimination, de l'utilisation de l'eau potable fournie par le réseau des SIG.

Le maître-mot de l'utilisation de l'eau pourrait donc être : ***"Utiliser l'eau potable autant que nécessaire mais aussi peu que possible".***

L'objet de ce message d'investissement est d'arriver à concrétiser les différentes propositions destinées à consommer un minimum, voire plus du tout d'eau potable provenant du réseau des SIG, et les coûts associés.

1.4 Etats des lieux et inventaires (en annexes)

- Parcelles
- Bacs
- Fontaines

2. Mesures à mettre en œuvre

2.1 Automatiser l'arrosage des parcelles et des lignées d'arbres, ou diminution voire suppression de l'arrosage, si possible.

2.2 Rationaliser le type de bacs et tendre vers un équipement de bacs avec rétention d'eau

2.3 Nettoyer les chaussées et procéder aux arrosages ponctuels (bacs, massifs, …) en utilisant l'eau de pluie ou du lac, via un bassin de rétention d'eau ou une station de pompage.

2.4 Fermer les fontaines communales durant la nuit entre 23h et 6h.

2.5 Remplacer les fleurs annuelles du plan de fleurissement par des plantes vivaces.

2.6 Réactualiser notre plan des entretiens différenciés et planifier les formations continues de nos collaborateurs.

2.7 Etablir un inventaire de notre patrimoine arboré et équiper de sondes les arbres isolés afin d'optimiser leur arrosage.

Les pages suivantes sont présentées sous ce modèle :

1. Objectif
2. Comment
3. Economie
4. Coût
5. Suivi
6. Autres

2.1 Automatisation de l'arrosage des surfaces en herbe et des arbres (lignée ou arbres isolés)

1. Installer l'arrosage automatique sur les parcelles non équipées (arrosage actuel aux jets amovibles).

   L'arrosage automatique permet, d'une part de diminuer (rationaliser) le volume d'eau consommée (selon météo, heures fraîches, cibler les zones en herbe uniquement, …), d'éviter les inconvénients dus aux jets mobiles (bruit, passage de personnes, vandalisme…) mais et diminuer les heures ouvrées nécessaires à la mise en place, déplacements et repli de jets.

   Une réflexion sera également menée afin de déterminer si certaines parcelles ne devraient plus être arrosées du tout.

2. Définir les parcelles actuellement arrosées manuellement, pour y installer l'arrosage automatique ou la mise en place de gestion avec arrosage manuel, voire pas d'arrosage.

3. Estimer l'économie d'eau (minime, rationalisation) : en général eau prise sur compteur du bâtiment, difficile de quantifier. La différence d'économie d'eau entre arrosage jet amovible ou arrosage automatique est de l'ordre de ~ 30 à 40 %.

4. Devis sans appel d'offre environ CHF 65'000.- pour 3 parcelles.

5. Lancer un appel d'offre et mettre en place une diminution de l'arrosage manuel, voire par supprimer l'arrosage.

6. Diminuer les heures ouvrées mais également de travail non valorisant pour nos collaborateurs.

7. Chiffrer et intégrer dans le budget de fonctionnement l'entretien des installations, l'hivernage et la mise en route.

2.2 Bacs avec rétention d'eau

1. Remplacer les bacs sans rétention par des bacs avec rétention et en profiter pour uniformiser quelque peu notre parc de bacs.
2. Retenir le type de bacs à garder et le nouveau modèle choisi.
3. Adopter un modèle uniformisé d'économie d'eau minimum.
4. Achat d'une quinzaine de bacs en corten CHF 15'000.-, complété par un remplacement échelonné dans le temps via le budget de fonctionnement (amortissement de bacs existants).
5. Remplacement échelonné par la suite via le budget de fonctionnement en tenant compte de l'amortissement des bacs existants.
6. Autres : uniformiser un « modèle » pour Versoix afin de rationaliser l'achat actuellement environ 20 types de bacs (environ 110 bacs).
   Modèle retenu : (avec photo)
   - Versoix-Centre-Ville corten
   - Bourg / Quai corten
   - Dégallier / Yung AZ.

2.3 Bassin de rétention eaux de pluie et pompage au lac

1. Utiliser l'eau de pluie via un stockage dans un bassin de rétention et favoriser le pompage de l'eau du lac au profit de l'eau du réseau pour non seulement l'arrosage mais également pour le nettoyage.

2. Afin de mieux couvrir nos besoins et de rationaliser les trajets de nos véhicules lors des remplissages, créer et répartir divers bassins de rétention et installations de pompage de l'eau au lac sur l'ensemble de la Commune :

   Existants :
   - Bassin existant Braille, Lachenal (serre)
   - Pompage lac existant : Mairie, Plage.

   A créer :
   - Bassin Ecogia
   - Pompage au Lac – Anciens Bains
   - Bassin Saint-Loup – Dépôt Voirie dans le cadre du bassin de rétention lié au dossier canal.

3. Economie de 1'000 m3/an. Actuellement utilisation en partie de l'eau du réseau. Objectif plus d'utilisation de l'eau du réseau pour l'arrosage (bacs, massifs, arbres) et nettoyage des chaussées.

4. Création bassin de rétention :

   - Ecogia CHF 80'000.-.
   - Centre Voirie (dans crédit investissement futur réaménagement St-Loup et bassin rétention canal).
   - Pompe Anciens Bains installation CHF 15'000.-.

5. Entretien pompe et bassin à chiffrer et budgétiser.

6. Rationalisation des transports (CO2), coordination avec le chantier de la route de Suisse (Anciens Bains) et de la Corolle.

2.4 Fontaines

1. Actuellement, certaines de nos fontaines coulent 24/24h (contrat forfaitaire SIG) de Pâques au 1er novembre (environ 7 mois).
2. Il s'agirait d'équiper les 10 fontaines qui coulent en continu d'une électrovanne permettant de couper l'eau de 23h à 6h du matin.
3. L'économie par la fermeture des fontaines nocturne de 23h à 6h = 1'250 m^3/année.
4. Coût de mise en place d'électrovanne et chambre (G.C.) : CHF 35'000.- pour les fontaines suivantes :
    - Place Simond
    - Place David
    - Place Mussard
    - Place Bordier
    - Port Choiseul
    - Route de Suisse 132
    - Route de Suisse / Pré-Colomb
    - Route de Saint-Loup / Villars
    - Cimetière (3 fontaines).

2.5 Plan de fleurissement (massif, bacs, aménagement)

1. Réactualiser le plan de fleurissement avec le remplacement de plantes/fleurs annuelles par des plantations vivaces, qui sont moins gourmandes (2/3 en moins) en eau.
2. Transformer les massifs floraux suivant avec des plantes vivaces :
    - Route de Saint-Loup (2 massifs)
    - Chocolaterie (2 massifs)
    - Rampe de la Gare (2 massifs)
    - Halte Pont-Céard (1 massif)
    - Port Choiseul : tous en vivaces sauf entrée du Port (vers barrière) et tulipes (cancer du sein)
    - Ecogia : garder uniquement le massif du Château en annuelle.
3. L'économie d'eau due à la réduction du nombre de passages est estimée à ~ 50 à 60% par année.
4. Coût de l'opération CHF = 0 (le remplacement des plantes se fera par le biais du budget de fonctionnement).
5. Selon le principe adopté lors de la validation du plan de fleurissement, le choix est fait par le Responsable des Espaces verts chaque automne (à transmettre préalablement au CA).

   (Re)valider le point de fleurissement.

6. Autres :

- Possibilité de transplantation et de remodelage facilité des massifs (certaines variétés se ressèment d'où la possibilité d'arracher et de replanter)
- Achats et productions de plantes annuelles / bi-annuelles réduites d'environ 30% (vivaces = 5-6 ans avec mêmes plantes).

→ Diminution du budget d'achat de fleurs et plantes / gain de temps (main d'œuvre) et meilleure gestion.

→ 1 col de cygne à rendre à SIG (1'500.-/an).

2.6 Plan d'entretien différencié

1. Après 6 à 7 ans de pratique de l'entretien différencié sur nos parcelles communales et dans le but d'améliorer et faire évoluer celui-ci (biodiversité, économie d'eau, communication, diminution heures ouvrées), une nouvelle analyse de la situation est en cours afin de proposer d'éventuelles évolutions de cet entretien. Nos collaborateurs sur le terrain vont transmettre leurs remarques et observations quant aux entretiens effectués jusqu'à ce jour et une analyse est en cours via un mandataire externe. Une proposition pourra ainsi être faite au niveau technique mais il sera nécessaire d'avoir une vision politique sur le sujet, notamment en redéfinissant les usages souhaités de certaines parcelles (ou parties de parcelles).
2. Réactualiser le plan général d'entretien différencié à la parcelle.
3. Economie d'eau selon changement gazon ⇔ prairie ou autre mais minime.
4. Coût : mise à jour du suivi de l'entretien différencié et des formations continues de nos collaborateurs = CHF 10'000.- + l'établissement d'un inventaire du patrimoine arboré CHF 20'000.-
5. Décision : séance CAD + CA urgence climatique / CA incorpore pour présentation entretien différencié et résultats d'analyse. Passage en revue des parcelles en présence des responsables STVEP et du mandataire et établissement du nouveau plan d'entretien différencié.
6. Gain en heures ouvrées et valorisation du travail des horticulteurs.

2.7 Sondes (pour arbres isolés)

1. Permet d'optimiser l'arrosage (manuel ou automatique) selon l'essence de l'arbre et/ou la situation.
2. Effectuer un test sur environ une dizaine d'arbres (durant plusieurs années) situés à divers points de la Commune, afin de se familiariser avec l'outil et équiper ou pas, par la suite, d'autres arbres isolés nécessitant un suivi au niveau de l'arrosage. (Une sonde coûte ~ CHF 2'000 - 2'500.-).

   Cette sonde permet, via application Internet, de nous communiquer par alarme le besoin d'arroser, ou le cas de sur-arrosage.
3. Economie d'eau minime "rationalisation", mais surtout permet un meilleur suivi au niveau du développement de l'arbre (ni trop ni trop peu arrosé).
4. Coût : CHF 15'000. – d'investissement initial puis sur le budget de fonctionnement ou directement dans un crédit supplémentaire lors de nouveaux aménagements.
   Contrôle avec sondes durant 3 à 4 ans puis les sondes sont réutilisées pour de nouveaux arbres (tournus avec une dizaine de sondes).
5. Chiffrer la maintenance des sondes, pas de recul sur la durée de vie : à intégrer dans le budget de fonctionnement.

3. Plan financier

Automatisation de l'arrosage	CHF	65'000.-
Remplacement des bacs à fleurs	CHF	15'000.-
Bassin de rétention et installation d'une station de pompage au lac	CHF	95'000.-
Equipement des fontaines pour la fermeture nocturne (23h à 6h)	CHF	35'000.-
Réactualisation du plan de fleurissement et remplacement des plants	CHF	0.- (selon BU fonctionnement)
Réactualisation des plans d'entretien différencié, formation des collaborateurs, et établissement du patrimoine arboré	CHF	30'000.-
Achats de sondes pour rationaliser l'arrosage des arbres isolés	CHF	15'000.-
Divers et imprévus	CHF	15'000.-
Total	**CHF**	**270'000.-**

4. Procédure légale

Préavis de la Commission Aménagement et Transports

Préavis de la Commission Développement Durable

Préavis de la Commission Finances, Administration et Economie

Vote du Conseil municipal

Déclenchement des commandes à l'issue du délai référendaire

5. Conclusion

Ce crédit de CHF 270'000.- permettra ainsi au STVEP d'aller de l'avant avec la mise en place des 7 mesures décrites dans le présent message. C'est ainsi non seulement 3000m3 (3 Mio de litres) d'eau potable qui seront « économisés » mais également un gain de temps et une mise en valeur de nos collaborateurs horticulteurs et cantonniers, une utilisation plus rationnelle de l'eau et une économie substantielle d'env. CHF 10'000.- sur notre budget de fonctionnement. Au vu de ce qui précède, le Conseil administratif vous demande d'octroyer un crédit de CHF 270'000.- au STVEP pour les équipements / infrastructures proposés.

Le Conseil administratif