



Travaux et
environnement

2023 Rapport de gestion

Dicastère

Mobilité | Travaux et environnement

Service travaux et environnement

Mme Brenda Tuosto

Municipale

M. Sandro Rosselet

Chef de service

Stratégie & Gestion

- *Orientations stratégiques*
 - *Direction*
 - *Gestion du personnel*
 - *Gestion administrative et financière*
 - *Systèmes de management*
 - *Patrimoine*
-

Planification

- *Gestion des infrastructures
et réseaux d'assainissement*
 - *Gestion du patrimoine naturel*
 - *Planification pour eau, sol, air,
biodiversité*
-

MUNICIPALE | MUNICIPAL SUPPLÉANT

| Direction |

CHEF DE SERVICE
CHEF DE SERVICE SUPPLÉANT

Administration

Finances & qualité

**Mobilité
(ad interim)**

Environnement

**Bureau
technique**

Voirie

Garage et atelier

Espaces verts

STEP

Réalisation

- Gestion des déchets
- Propreté urbaine
- Génie-civil
- Menuiserie
- Entretien du parc de véhicules
- Serrurerie
- Entretien des espaces verts et patrimoine arboré
- Culture en serre
- Acheminement & Traitement des eaux usées

Service travaux et environnement

MISSIONS DU SERVICE

Environnement

- Mise en place des stratégies environnementales pour réaliser des mesures vers une résilience climatique du territoire.
- Appui et accompagnement du plan climat communal.
- Gestion, planification et suivi des mesures en faveur de la nature en ville et de la végétalisation.
- Coordination et suivi des projets de sécurisation et de renaturation de cours d'eau.
- Élaboration et conduite des mesures du plan directeur nature.
- Suivi et mise à jour des cartes des dangers naturels et plans d'alarme.
- Gestion des forêts et suivi des plans de gestion forestiers.
- Planification et suivi des investigations menées sur les sites pollués.
- Contrôle, suivi et lancement de procédures en cas de pic de pollution de l'air.
- Communication et sensibilisation environnementale.
- Participation aux différentes planifications communales.
- Gestion des vignes communales.
- Gestion des domaines agricoles communaux et de la biodiversité.
- Gestion des plantages et sensibilisation.

Bureau technique

- Gestion des infrastructures des réseaux d'assainissement et des voiries.
- Élaboration, planification et suivi des projets de développement, renouvellement et de maintenance des infrastructures Assainissement-Voirie.
- Procédures foncières en relation avec le DP et le fond privé communal.
- Développement et mises à jour continues de la couche SIT, STE, média : assainissement, déchets, patrimoine routier, ouvrages de voirie, mobilier et arbres.
- Planification et suivi des inspections avec caméra de contrôle sur les collecteurs communaux.
- Examen des dossiers d'enquêtes, traitement des dispenses d'enquêtes spécifiques et participation aux commissions des constructions et de salubrité.
- Taxe de raccordement aux égouts pour les nouvelles constructions ou extensions.
- Contrôles du séparatif des fonds privés avant délivrance du permis d'habiter ou d'utiliser.
- Déclarations de conformité pour les garages, stationnement sauvage de véhicules non immatriculés.
- Précipitations et niveau de la nappe phréatique, relevés piézomètres, calculs des moyennes et documentation.
- Suivi, traitement et collaboration avec les différents partenaires lors d'urgences telles qu'inondation, pollution, débordement du réseau d'assainissement ou accident.
- Décomptes pour les subsides du Canton (DGE, DGMR) relatifs à l'entretien des cours d'eau et des projets routiers.
- Participation aux validations des délivrances des permis de fouilles sur l'ensemble du territoire et transmission des exigences pour la remise en état.
- Participation aux différentes planifications communales / coordination interservices et AggloY.

Voirie

- Entretien du réseau routier et déneigement.
- Entretien des collecteurs.
- Collecte des déchets.

- Fauchage et nettoyage.
- Entretien de la plage, des rives et des cours d'eau.
- Entretien des bancs, places de jeux, ponts et passerelles en bois.
- Renfort et soutien lors d'événements climatiques extrêmes et de manifestations.

Espaces verts

- Entretien et aménagement des espaces verts et du patrimoine arboricole (~5'000 arbres).
- Développement du patrimoine arboricole, choix d'espèces résistantes et résilientes, lutte contre les îlots de chaleur.
- Culture en serres pour l'ensemble des massifs qui embellissent la ville.
- Préparation des thèmes annuels pour les massifs.
- Contrôle du feu bactérien, des plantes invasives et autres, selon les directives cantonales et fédérales.
- Conseil à la population pour l'entretien des jardins.
- Préavis concernant les demandes d'abattage lors des procédures d'obtention de permis de construire.
- Renfort et soutien lors d'événements climatiques extrêmes et de manifestations.
- Participation à la mise en place de la stratégie de végétalisation et aux mesures en faveur de la biodiversité.

STEP

- Acheminement et traitement des eaux usées de la commune d'Yverdon-les-Bains et des six communes raccordées.
- Gestion efficiente des différentes zones de pompage de la Ville pour garantir le fonctionnement du réseau d'assainissement et de la STEP.
- Valorisation des intras des eaux et développement de la valorisation de la matière.
- Reprise des boues de huit communes non raccordées à la STEP.
- Développement de la production d'énergie afin de s'assurer de l'autosuffisance énergétique de la STEP, des serres et fournir de la chaleur pour le CAD STEP.
- Développement et modernisation des installations en fonction des nouvelles législations.
- Renfort et soutien lors d'événements climatiques extrêmes en lien avec la gestion des eaux.

Garage

- Gestion et entretien du parc véhicules et engins du service principalement, avec un soutien pour l'entretien des véhicules des autres services communaux.
- Faire tendre le parc véhicules vers des motorisations plus respectueuses de l'environnement.
- Achats des véhicules et engins pour le service, conseils et soutien aux autres services communaux pour les acquisitions.
- Gestion de la formation des chauffeurs selon l'OACP, pour le maintien des certificats de conduite professionnels.
- Veille au respect des règles de conduite et du maintien légal de la technique des véhicules.
- Suivi des accidents impliquant un véhicule du service et soutien aux autres services communaux.
- Entretien et construction de certains mobiliers urbains.
- Renfort et soutien lors d'événements climatiques extrêmes et logistique en cas de crise.

Administration

- Développement et maintien du système de management, certifié ISO 9001/14'001/45'001.
- Gestion financière du service (budget et compte de fonctionnement), des investissements et des crédits complémentaires.
- Gestion de la taxe forfaitaire de base pour la gestion des déchets ainsi que des taxes en lien avec l'épuration.
- Établissement des correspondances, rapports municipaux, préavis à l'intention du Conseil communal et du rapport de gestion.
- Traitement des factures fournisseur et de la facturation débiteur.
- Gestion administrative du personnel.
- Gestion de la communication, sensibilisation interne et externe.
- Coordination, supervision et gestion générale de projets du service.
- Autorisation des permis de fouille et de dépôt.
- Gestion de l'archivage du service.
- Support et soutien informatique et télécommunications du service.
- Support et soutien juridique pour le service.

POINTS FORTS 2023

Traitement des micropolluants de la STEP

Depuis 2011, la station d'épuration a connu une transformation spectaculaire. Après plusieurs années de travaux et des défis techniques considérables, ceux-ci se sont concentrés en 2023 sur le traitement des micropolluants en suivant un planning qui a permis de mettre en service ce traitement en fin d'année. La technologie choisie (STEREAU) donne déjà des résultats au-delà des espérances avec, pour l'instant, des taux de rabattement sur les substances actives cibles

dépassant le rendement fixé à 80% par la Confédération. La phase probatoire va s'étendre jusqu'en juin 2024, mais nous pouvons déjà affirmer que la STEP d'Yverdon-les-Bains traite les micropolluants. Elle est donc pionnière dans le canton de Vaud où très peu d'autres ont déjà franchi ce cap. Le 4 octobre dernier, l'ensemble des installations ont été inaugurées en présence des partenaires et du Canton.

Passerelle Bel-Air

Le Service, via son bureau technique, a planifié et réalisé un travail de qualité et de précision en remplaçant la passerelle Bel-Air en un temps record. L'ancienne structure a été retirée au début du mois d'avril et le nouvel ouvrage installé le 24 mai, dans des conditions spectaculaires et difficiles. L'ouvrage en bois suisse, réalisé dans les ateliers d'une entreprise yverdonnoise sise à Y- Parc, a été transporté par convoi exceptionnel

et levé depuis la cour des Casernes, par-dessus le tribunal pour prendre appui sur les nouvelles fondations. L'opération a été rendue difficile par une bise à la limite de la tolérance pour la grue. Néanmoins, le résultat est exceptionnel et l'ouvrage, protégé par un placage en aluminium anodé, est parfaitement intégré dans son environnement. Cette passerelle Bel-Air est très empruntée par la population.

Stratégie de végétalisation

La Ville d'Yverdon-les-Bains a présenté à la population sa stratégie en faveur de la végétalisation de son milieu urbain pour les années à venir. La stratégie fait la part belle à la densification du

patrimoine arboré. Ainsi, les objectifs poursuivis sont les suivants : étendre et préserver les espaces végétalisés dans le développement de la ville, augmenter la résilience et la qualité des espaces

verts, évaluer, suivre et anticiper les effets du changement climatique. Pour la mise en œuvre de cette stratégie de végétalisation, plus de 24 mesures concrètes ont été identifiées. Un crédit d'investissement de 1,2 millions a été octroyé pour débiter les travaux de lutte contre les îlots de chaleur urbains. En 2023, plusieurs mesures concrètes ont été développées ou sont en cours avec notamment la création d'une micro-forêt sur le site de l'ancien skate parc, la mise en

place d'un abri solaire sur le parvis du Château, l'amorçage des travaux de refonte du jardin de poche à Pierre-de-Savoie comme parc climatique modèle, ou encore la finalisation de l'étude de densification de l'arborisation sur les Rives du Lac. Plus de 330 arbres ont été plantés sur le territoire communal cette année en collaboration avec le secteur des espaces verts avec un fort panachage d'essences autant indigènes que néoclimatiques.

Travaux de sécurisation du cèdre d'Entremonts

En juillet 2023, des travaux de sécurisation du cèdre remarquable d'Entremonts ont été réalisés. Un trépied en Mélèze a été conçu et posé à l'aide d'un camion-grue. Une dizaine de câbles ont également été installés par un arboriste pour

soutenir les branches charpentières présentant un risque mécanique dû à une entrée de pourriture profonde. Ces travaux ont permis d'augmenter la durée de vie de l'arbre tout en garantissant la sécurité de la population.

Recertification ISO 9'001, 14'001 et 45'001 pour l'ensemble du service

Quelques années après la certification de la STEP, puis du secteur des espaces verts, la direction, forte de l'expérience acquise, a décidé d'entreprendre une démarche globale de certification en 2020, sous les trois normes internationales ISO 9'001, 14'001 et 45'001 pour l'ensemble des secteurs du STE. L'année 2023 rimait avec recertification pour le service qui a réobtenu les certificats ISO sous les trois normes. Cette compilation des trois normes est assez rare en Suisse pour un service technique

communal. Ces certifications démontrent que les objectifs fixés en matière d'environnement, de sécurité et de gestion sont conformes aux meilleurs standards reconnus, que l'ensemble des collaborateurs-rices est impliqué et que les projets suivent des processus afin de garantir la conformité des ouvrages. Elles assurent également une amélioration continue des domaines de compétence du service, ainsi que la qualité des prestations vis-à-vis des citoyens.

Détails des activités

Bureau technique

Points forts

- Démolition et reconstruction de la passerelle sur la Thièle « Bel-Air ».
- Poursuite de la campagne de réhabilitation par gainage et chemisage des collecteurs de concentration dans le canal du Buron.
- Réfection générale de la rue du Mujon.
- Renouvellement de la couche de roulement de la rue de l'Arsenal.
- Crue du lac de Neuchâtel en novembre et décembre 2023.

Projets en phase d'étude

- Réfection des infrastructures souterraines (EU/EC) de la rue de Clendy-Dessous (parallèlement au développement du PQ et au projet de réfection générale de la rue) ainsi que des infrastructures souterraines des rues Cordey, Maison rouge et Moulins.
- Réfection de l'enrobé bitumineux de la rue du Curtil-Maillet (yc carrefour avec la rue d'Orbe), des arrêts de bus de l'avenue de la Gare, des trottoirs et de la couche de roulement de la rue des Charmilles, de la chaussée et des collecteurs EU/EC de l'avenue du Général-Guisan, de la chaussée et de la nouvelle répartition de la voirie/MD de l'avenue de la Plage. Renouvellement de la couche de roulement de la chaussée sud de la rue de la Plaine (2e étape de l'intervention coup de poing), ainsi que des giratoires de l'avenue des Bains, de la route de Lausanne, de la rue de l'Arsenal et de l'avenue des Cygnes.
- Plan directeur des chemins d'amélioration foncière (AF). Entretien et réfection des chemins agricoles en vue de l'obtention de subventions de la Confédération et du Canton (dossier préavisé favorablement par OFROU en septembre 2023).
- Planification de divers aménagements routiers et suppression des barrières architecturales.
- Gestion du patrimoine routier « GPR », mise à jour et suivi du rapport d'état et des mesures.
- Reprise du projet de réfection du pavage « centre historique » suite à la fin des travaux imminents d'«éclairage public SEY ».
- Cheminement MD le long du canal Oriental « zone Moulins ».
- Campagne d'inspection des ouvrages d'arts, étape 1 (21 ouvrages à ausculter).
- Réfection de la passerelle sur la Thièle « Tilleuls ». Mise en attente afin de laisser Y-Cad étudier les variantes de tracé, et remise à jour du dossier, suite à la position définitive de la société Y-Cad.
- Remplacement du pont sur le canal Oriental du chemin de Graveline.
- Étude de variantes de reconstruction du pont « Tordu » sur le Buron à la route de Lausanne.
- Expertise et réfection du pont sur le canal Oriental à la rue des Jordils (relevés et mesures géométriques de suivi pour la définition de la méthodologie de réfection).
- Projet de réfection des joints et de l'étanchéité des trottoirs du pont sur la Thièle « Cygnes ».
- Planification de la campagne de réhabilitation des collecteurs de concentration EU des canaux du Buron, Oriental et de la Thièle.
- Réfection du chemin des Vignes ainsi que des collecteurs EU/EC de traversée de la route cantonale, en coordination avec la commune de Pomy.
- Équipements (EU) de la parcelle n°1493 « la Brasserie » à la route de Lausanne.
- Mesures d'amélioration du réseau d'assainissement suite aux intempéries de 2021 (batardeaux, déversoirs, sondes de niveaux).
- Plan général d'évacuation des eaux « PGEE », suivi et application des mesures d'entretien.
- Concept d'entretien des noues et des bassins du PST afin de garantir leur fonction hydraulique, et étape 5 du projet d'équipement du PST-YParc.
- Participation active dans les GT, COPROJ et COPIL des nombreux projets interservices AggloY, PQ, PD, sur les thèmes de l'assainissement, du dimensionnement de l'espace routier, des ouvrages d'arts, du DP, des déchets, du foncier, des marchés publics et de l'entretien.
- Projets d'aménagements « internes à STE », élaboration de projets techniques et financiers, appui technique et administratif aux différents secteurs.

Projets en phase d'exécution

- Démolition et reconstruction complète de la passerelle sur la Thièle « Bel-Air », labélisée Bois-Suisse (structure porteuse ~58m³ de mélèze suisse), longueur 33m, largeur 4,8m, poids ~40to, gabarit de passage 3,5m.
- Réfection générale de la rue du Mujon (~ 2'400m²), de la couche de roulement de la rue de l' Arsenal avec un revêtement bitumineux peu bruyant (~4'900m²), du tronçon Jordils-Plaine de la rue des Philosophes (~560m²), réfection ponctuelle en cours du chemin de Calamin (450m²), sablage du pavage de la place du 7 Février (~800m²), réfection ponctuelle du pavage à la rue du Pré (~10m²), et réfection de l'enrobé bitumineux et des bordurettes en granit de délimitation du DP du chemin du Coteau à la suite des travaux du SEY (~ 2'500m²).
- Campagnes de nettoyage des tapis phono absorbant par lavage mécanique en profondeur, de fraisage des zones ornières du réseau routier, et de remise à niveau des couvercles Gatic® par une entreprise privée.
- Traversée de l'avenue des Sports (liaison STEP-Jardins) pour pose de tuyaux « eau de récupération » et de 2 conduites électriques en attente (~24m).
- Inspection, curage et fraisage du collecteur EU de la rue des Remparts dans l'attente du projet de réfection complète (~80m), réfection d'un affaissement du collecteur EU (10m) de la chaussée de la rue Léon-Jaquier (~250m²), remplacement du collecteur EC (raccordement grille) au carrefour Bellevue-Chevressy (20m), poursuite de la campagne de réhabilitation par gainage et chemisage des collecteurs de concentration dans le canal du Buron en rive gauche et droite sur le tronçon des 4 Marronniers-STEP (~1'200m).
- Travaux de curage et inspection caméra du collecteur de concentration en rive droite et gauche du canal Oriental sur le tronçon CFF-avenue des Sports en préparation du gainage, et construction d'une nouvelle chambre de visite dans le canal Oriental pour permettre le curage, l'inspection et le chemisage du collecteur de concentration en rive gauche.
- Nouvelle réfection provisoire des joints du pont sur le canal Oriental de la chaussée de Treycovagnes avec un asphalte coulé fibré (~ 24m), et réfection provisoire des joints du pont sur le Buron de l'avenue Haldimand.
- Dimensionnement des fondations et des équipements pour l'installation des containers de bureaux provisoires du STE sur le chantier communal.
- Appui technique au Service de la Mobilité (ci-après MOB) pour la réalisation de mesures ponctuelles d'amélioration de gestion et sécurisation du trafic.

Voirie

Travaux routiers et réfection de rues

- Réfection complète du trottoir et des 2 entrées de la rue des Charmilles, remise en état des banquettes et des bords de chaussées de l'avenue Kiener, de la route de Floreyres et de la rue de la Maladaire, réfection des enrobés bitumeux de la rue Général-Guisan, de la rue des Casernes (Check-Point), du Jardin Japonais, des trottoirs du Quai des Ateliers et de la rue de Bellevue (n°1-3).
- Remise en état des affaissements de la rue de Gasparin avec des enrobés à chaud ainsi que reprise du bord de chaussée et création de planelles pour l'évacuation des eaux de chaussée à la rue du Rivage.
- Réaménagement du carrefour de la rue des Uttins et de l'avenue de Grandson, selon les indications de MOB, et remise en état complète du trottoir de la rue des Uttins.

- Dépose et reconstruction d'îlots à la rue de l'Arsenal, selon les indications de MOB.
- Démontage d'une dalle en béton à l'avenue des Sciences et réalisation de fondations en béton pour le tunnel végétalisé installé à l'arrière du Château.
- Suppression de plusieurs barrières architecturales en ville.
- Interventions diverses sur les chaussées et places, telles que la remise en état de pavés de giratoire, de nids de poules, de coussins berlinois, d'abaissments de trottoir, la mise à niveau de regards, grilles, planelles d'écoulements, rangs de pavés, faïençage d'enrobé et remise en état des divers chemins MD en grave. Pour l'ensemble de ces travaux de maintenance du réseau routier, l'équipe du STE a appliqué à la main 661,56 tonnes d'enrobés bitumineux.

Interventions sur les collecteurs communaux et les éléments du réseau d'assainissement

- Travaux préparatoires et réparations ponctuelles en prévision des travaux de réhabilitation par gainage et des diverses inspections caméra pilotées par le BT (collecteur de concentration Buron, Oriental, Thièle et Clendy-Dessous). Mise à disposition d'un radeau et pose de plusieurs batardeaux pour le curage et le gainage.
- Remise en état et remplacement de diverses grilles de routes, caniveaux et couvercles Gatic® en ville.
- Entretien général par le camion hydrocureur : rinçage du réseau des collecteurs EU/EC, contrôles périodiques de certains points critiques sur le réseau des collecteurs communaux, curage des sacs de dépotoirs de routes et des diverses stations de pompage.

Divers aménagements et interventions

- Travaux préparatoires, maçonnerie, carottages, améliorations et aménagements extérieurs, fouilles ainsi que diverses interventions du camion hydrocureur sur le chantier de la STEP.
- Aménagement d'une micro-forêt à la rue des Cygnes et du jardin de poche à Pierre-de-Savoie.
- Réfection complète de la place publique du Centre funéraire et remise en état des dalles en granit de l'avenue de la Gare.
- Remise en état de bordures, pavés, planelles, caniveaux, tours d'arbres en ville, ainsi que des chemins entre Thièle et Mujon, des Polonais, des Plantages, de la Grande Prairie, de la Cure d'Air, du Port et de la Plage, du skate-park ainsi que du parking de la Plage.
- Interventions diverses, telles que pose de blocs et cailloux, de bancs et potelets, installation de socles pour la signalisation et les BIV, de panneaux pour l'affichage électoral, de racks et d'arceaux à vélos, de poubelles requin ainsi que de bases.
- Aménagements, déplacements et remise en état d'arrêts et d'abris de bus pour MOB et Travys, ainsi que divers travaux pour les abris à vélos et d'abaissement de trottoir.
- Entretien, mise en eau et nettoyage des fontaines, du mur d'eau de la place du 7 Février, des bassins de la place de la Gare, des giratoires de Tivoli et du grand baigneur.
- Aménagement d'un caniveau pour le garage PNV à la rue du Séchoir, fouilles pour l'alimentation du passage piéton de la route de Cheseaux et suppression de 2 talus en terre au jardin de la circulation, selon les indications fournies par PNV.
- Préparation du terrain d'accueil des gens du voyage à la Grande Prairie et installation de bennes pour les déchets.
- Travaux d'aménagement en faveur de la biodiversité dans les vignes de la Ville à Champagne.

- Entretien divers aux plantages (socles, chemins, fuites, etc).
- Suivi, planification et préparation des divers travaux réalisés par ProPublic.
- Aménagement, agrandissement et entretien des diverses places de collectes.
- Adaptation d'aménagements et de mobilier, de diverses sécurisations et de signalétique en vue de la certification ISO.
- Moulage d'éléments de puisard, sacs coupe-vent, Gatic® et cadres de grille type « Ville d'Yverdon » sur le chantier communal.
- Travaux d'équipement et préparation des fondations du bâtiment modulaire du STE (34 containers) et aménagements de cloisons, portes, vestiaires, douches et peinture dans les bâtiments du STE.
- Campagne de remise en état des bancs publics en chêne (fabrication et pose), adaptation et aménagement de mobilier urbain, sécurisation et adaptation de la signalétique.
- Appui, préparation, logistique, gestion des déchets et aménagements lors des diverses manifestations.

Nettoyages

- Campagne de désherbage thermique et manuelle des bords de trottoirs et des bas de murs, fauchage des bords de routes, chemins et parcelles communaux, avec l'assistance, selon nécessité, d'une épareuse.
- Nettoyage et désensablement du bord du lac.
- Balayages, collectes des déchets, entretien et nettoyages divers, assurant le standard de qualité et de propreté de la ville (PCS, corbeilles, bennes, containers). Vidange des PCS effectuée le weekend par une entreprise privée.
- Nettoyage accru de l'ensemble des ruelles du centre-ville, avec les températures élevées du printemps et de l'été.
- Entretien et coupes de rejets en lisières des forêts et dans les divers bosquets.
- Passage de balayeuses dans les cours d'école.
- Statistiques de la propreté urbaine via le système Cortexia. Les statistiques démontrent un taux de propreté de bon niveau sur l'ensemble de l'année 2023 avec un CCI moyen de 4,459 sur un maximum de 5. La somme des déchets de littering qui ont été détectés et ramassés sur le domaine public est toujours importante avec des catégories fortes notamment 228'988 mégots de cigarettes, 2'020 cannettes, 3'003 bouteilles en verre, 2'803 bouteilles en PET et 10'702 Robidog®.

Interventions spécifiques sur les places de jeux et de sports

- Remise en état des places de jeux publiques, apport de sable et entretien des terrains de beach-volley à la plage et aux Rives du lac.
- Substitution de l'entourage en rondin et changement complet des copeaux sur la place de jeux des Iris.
- Restauration, entretien et remplacement du mobilier urbain.
- Rénovation complète de la petite tour des 4 Marronniers.
- Pose d'un nouveau jeu sur ressort entre Thièle et Mujon.
- Pose de nouvelles balançoires pour petits enfants et remplacement de deux toits sur des tours de grimpe.
- Changements de diverses lames sur les terrains synthétiques ainsi que la repose des filets de beach-volley.

Ponts, passerelles et cours d'eau

- Entretien et mise en conformité des garde-corps et caillebotis de diverses passerelles.
- Entretien de dalles et marchepieds des collecteurs de concentration des canaux.
- Préparation des éléments de remplacement en bois (main courante et poteaux).
- Rives du lac : pose, dépose et entretien des bouées de la plage, prise d'échantillons pour les analyses cantonales, mise à l'eau du radeau de la plage, suivi et organisation du faucardage.
- Entretien, nettoyage et fauchage des divers canaux au moyen de dessableurs afin de garantir leur fonction hydraulique.
- Remplacement de la main courante de la passerelle des 4 Marronniers et du treillis au bord de la Thièle sur la route des Cygnes.
- Pose de treillis sur le pont sur le Buron, à l'avenue des Sports.
- Pose et entretien des bouées de la plage, récolte d'échantillons pour les analyses cantonales, mise à l'eau du radeau, suivi et organisation du faucardage.

Neige

7 sorties neige des équipes de la voirie en 2023: 2 jours en janvier (17 et 25), 5 jours en décembre (3, 4, 5, 16 et 28), soit un total de 368 heures consacrées au déneigement, et 28,13 tonnes de sel épandues.

Déchets

- Collecte à la demande (gratuite) pour l'ensemble de l'année, soit un total de 50 jours.
- Vidange de l'ensemble des bennes à verres de la ville (acheminement à la STRID), soit un total de 341 bennes représentant 719,16 tonnes de verre récolté.
- Vidange de l'ensemble du PET récolté en ville (acheminement chez Cand-Landi SA), soit un total de 82 bennes représentant 71'520 kg de PET recyclé.

Encombrants, incinérables	Bois	Ferraille	Fer blanc	Papier et carton	Alu	Pneus
623,62 t.	18,30 t.	74,85 t.	9,02 t.	24,31 t.	15,44 t.	321 pces

Soit un total d'environ 768 tonnes d'encombrants acheminés à la STRID.

	2022			2023			Delta % 22 - 23
	Déchet.	Collecte	Total	Déchet.	Collecte	Total	
Urbains Incinérables	41	4'038	4'079	35	4'106	4'141	1.53%
Compost	98	2'897	2'995	97	2'899	2'997	0.07%
Papier - carton	270	1'919	2'189	260	1'848	2'109	-3.68%
Verre	215	791	1'006	219	710	929	-7.62%
Métal	144	84	228	128	83	211	-7.18%
Encombrants	434	753	1'187	394	771	1'165	-1.83%
Total annuel			11'683			11'552	

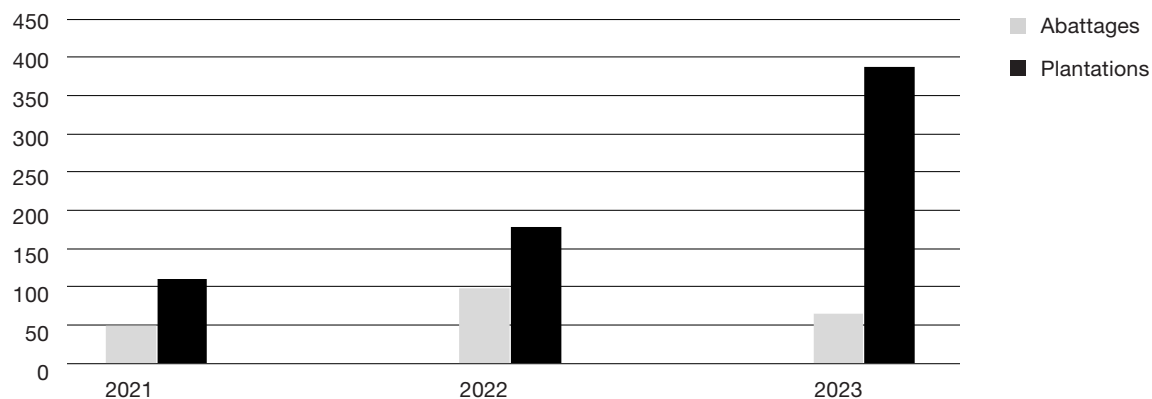
- Légère augmentation des ordures ménagères conditionnées dans des sacs taxés officiels par rapport à 2022. La production en kg/an/habitants reste toutefois stable depuis quelques années (entre 117 et 120 kg/an/habitant depuis 2014).
- Hausse des quantités de déchets de voirie collectés d'environ 3% en 2023, dans la continuité de l'augmentation de 2022 (+4.9%, la météo très favorable y a fortement participé).
- Les quantités de biodéchets collectés sont quasi identiques par rapport à 2022 avec 2'997 tonnes collectées en 2023 contre 2'995 tonnes en 2022.
- Diminution des quantités de bouteilles en verre collectées dans les PCS avec 929 tonnes en 2023 contre 1'006 tonnes en 2022. Le constat est identique pour le papier-carton avec les 2'109 tonnes collectées en 2023. Il s'agit des plus faibles quantités collectées pour ces deux fractions depuis 2010.
- Les quantités collectées sur les PCS subissent la même évolution que le reste des fractions. Elles sont toutes en baisse par rapport à 2022. En revanche, la qualité des déchets recyclables qui y sont collectés reste bonne.
- Les quantités de déchets encombrants collectés sont stables par rapport à 2022 voire en légère baisse de 1.8%. On relève cependant toujours autant d'incivilités. Pour cette raison, le STE a maintenu en 2023 les contrôles et la surveillance des dépôts sauvages avec une nouvelle procédure d'intervention en lien avec la Police. Au total, ce sont plus de 770 heures de surveillance qui ont été réalisées en 2023.
- 40 containers mis à disposition de la population pour le conditionnement des sacs taxés ont été remplacés dans la continuité de 2021 et 2022. Afin de garantir également une certaine propreté et de maintenir des conditions d'hygiène conformes, l'ensemble des containers communaux ont été lavés à 3 reprises au cours de l'année 2023.
- Un inventaire de l'ensemble des brises-vue à containers a été établi en 2023. Ils seront rafraîchis, adaptés ou modifiés en 2024 selon les besoins et la réalité du terrain.
- Le maintien des livraisons d'ordures ménagères sur le site de la Poissine avec les deux camions BOM permet toujours d'acheminer la majorité des déchets incinérables à TRIDEL par le train (84%), soit un total de 3'468 tonnes en 2023.
- La fréquentation de la déchèterie intercommunale reste toujours élevée. 64'262 passages ont été enregistrés en 2023 dont 61'712 en provenance d'Yverdon-les-Bains. Ce sont en moyenne 3'117 utilisateurs différents qui se rendent chaque mois sur le site de la déchèterie, soit en moyenne 213 usagers/jour.
- Une benne à verre pour la collecte combinée Verre-Alu-Fer blanc a été adaptée et déposée en test sur le parking situé derrière le Château. Les premiers résultats sont mitigés et ce test sera poursuivi sur d'autres sites en 2024.
- Les taxes causales et forfaitaires ont couvert une charge de CHF 3'638'317.- avec 41% de revenus proportionnels et 59 % de revenus forfaitaires.

Espaces verts

Plantations

En 2023, il a été planté 337 arbres dont 43 essences différentes pour 65 arbres abattus. abattages et plantations des trois dernières années.

Plantations | abattages



Année	Abattages	Plantations
2021	50	111
2022	98	178
2023	65	337

Projets | interventions

- Audit de recertification ISO 14001, ISO 9001, et ISO 45001.
- Arrosage soutenu des arbres et arbustes durant les périodes de canicule.
- Organisation de balades à vélo avec la population, à la découverte des essences d'arbres résilients aux changements climatiques.
- Plusieurs travaux importants d'entretien et de sécurisation sur le patrimoine arboré communal ont été effectués en 2023, à savoir : une dernière taille de formation sur l'alignement de platanes à l'avenue de la Gare, taille d'un saule blanc à l'embouchure du canal Oriental, d'un chêne pédonculé à la Promenade des Pins, de 3 hêtres au parc de la Villette, d'un marronnier à la Cité Préville, d'un marronnier au collège Pestalozzi, d'un platane sur l'esplanade du Château, d'un sapin de Céphalonie du parc d'Entremonts. D'importants travaux de sécurisation du cèdre bleu du parc d'Entremonts ont été réalisés, avec notamment la pose d'un trépied et de haubans statiques. L'ensemble de ces travaux ont pour but de maintenir des arbres sains et sécurisés le plus longtemps possible pour le bien de la population et de l'environnement. Des contrôles spécialisés de certains végétaux, comme la tomographie ou le contrôle VTA ont été réalisés afin de s'assurer de l'état sanitaire des arbres présentant un doute sécuritaire ou ayant été endommagés à la suite d'un accident de la circulation par exemple.
- Le 26 février 2023, une bise à plus de 100 km/h a balayé la région et aura malheureusement un effet important sur le domaine arboré de la ville ainsi que sur la végétation des parcelles privées. 50 arbres sont tombés ou ont été fortement endommagés dans le secteur de la plage. Cela a nécessité la fermeture de la zone durant une semaine. La

balade Robert Hainard a également souffert de cette tempête avec des arbres qui sont tombés en zone forêt. Un sapin d'Espagne de 80 ans, en parfaite santé et sur lequel des travaux ont été réalisés en 2022 a été déraciné au parc du Castrum. Dans sa chute, il a endommagé le cèdre à proximité qui a été abattu en urgence pour des raisons de sécurité. Une branche charpentière du platane de l'esplanade du Château s'est rompue et grâce au hauban installé en 2018 aucun dégât n'est à déplorer. Le secteur des espaces verts a répondu à de nombreuses sollicitations de la part de propriétaires pour des visites sur leurs parcelles, pour des demandes d'abattage urgentes ou simplement pour des contrôles de leur végétation. Une collaboration avec le triage du 8ème arrondissement pour les abattements dangereux ainsi que pour la remise en état des différents sites a été enrichissante et fructueuse.

- Le 22 juin 2023, un fort orage a éclaté sur la ville. De nombreuses branches ont cédé face au fort vent, la chute d'un Gleditsia sur l'avenue des Sports a été déplorée et un abattage urgent a été réalisé le long de la Promenade Robert Hainard. Fort heureusement, aucun blessé ni gros dégât n'ont été signalés.
- Le thème des massifs estivaux a été les plantes grimpantes. La façade végétalisée installée sur l'Hôtel de Ville a eu un grand succès auprès de la population et des touristes.
- Participation à la mise en place de plusieurs mesures de la stratégie de végétalisation comme la micro-forêt aux Cygnes (croque-bitume), la mise en place d'un abri solaire ou aux travaux du parc modèle climatique au jardin de poche (Pierre-de-Savoie), ainsi qu'à la plantation de nombreux végétaux dans des sites ciblés comme îlots de chaleur ou îlots de fraîcheur.
- L'installation de l'abri solaire, avec la plantation de kiwis et de kobeas pour accélérer le processus d'ombrage, a été fortement appréciée durant les périodes chaudes de l'été.
- Distribution des bulbes printaniers à la population.
- Identification et relevés des arbres remarquables d'importance communale et fédérale sur le domaine public et privé. Il ressort de cette identification que 115 végétaux ont des dimensions ou un attrait historique pour un classement cantonal et 11 sujets présentent des dimensions intéressantes pour l'inventaire fédéral. Cette identification a été demandée par le Canton et un inventaire sur le domaine privé sera réalisé en 2024.
- Premier curage des roseaux sur l'étang central du PST.
- Broyage de 95 sapins de Noël lors de la campagne du 6 janvier 2023.
- Monitoring du moustique tigre au PST et au centre-ville négatif.
- Première apparition du frelon asiatique sur le domaine communal.
- Participation à différents projets interservices, tel que le réaménagement de la rue du Mujon.
- Participation au projet « arbre connecté » porté par l'HEPIA ainsi que l'entreprise paysagère Krebs. Pose de 3 capteurs qui contrôlent en continu la stabilité et la vitalité des arbres.
- Lutte contre les plantes invasives comme la renouée, le sénéçon du Cap, le bunia d'Orient, etc.
- Plantation à la Chaux-de-Fonds de 18 arbres, en soutien suite à la tempête du 24 juillet 2023. Une seconde intervention sera effectuée en automne 2024.

Divers

- Production de 3'700 plantes fleuries, 2'500 plantes vertes, 7'000 fleurs coupées, 36'500 plantes pour les massifs d'automne ainsi que 31'000 plantes pour les massifs d'été, dont plus de 600 espèces sont cultivées pour la formation.
- Mise à disposition de 53 décorations florales pour des sociétés locales, associations ou services de la Ville.

STEP

Tableau de bord

			2019	2020	2021	2022	2023
Volumes	Eaux traitées	m ³	4'000'904	4'372'284	5'291'729	4'253'270	4'972'130
	Pluie totale	mm	1'130.1	898.6	1'183.6	844.0	976.4
	Boues éliminées en t/MS	to	709.1	649.8	665.1	608.5	608.7
	MS moyenne	%	32.2	30.3	28.6	28.4	27.1
	Fosses relevage	to	269	283	155	383	230
Consom- mables	Floculant boues excès	kg	3'675	3'305	4'175	4'375	4'700
	Floculant centrifugeuse	kg	4'475	4'150	4'225	4'175	3'800
	Chlorure ferrique	l	433'240	385'997	520'295	353'989	346'104
Prestations pour tiers	Boues non dig. petites STEP	to	1'428	1'768	1'744	1'522	3'506
	Boues dig. petites STEP	to	891	1'159	958	1'004	397
	Séparateurs à graisse	to	1'350	1'368	1'293	1'341	1'304
	Fosses septiques	to	293	376	438	502	670
	Fosses relevage	to	155	383	230	205	163
Valorisation boues	Gaz méthane produit	m ³	585'757	563'152	547'829	536'742	533'153
	Gaz méthane valorisé	m ³	585'584	563'107	545'235	536'741	533'152
	Production électrique	kWh	1'077'952	1'049'038	980'521	1'012'463	1'004'234
	Autonomie électricité	%	75.3	78.4	73.3	73.1	68.1
Electricité	Consommation totale	kWh	1'431'889	1'338'493	1'337'795	1'384'214	1'494'088
	Consommation STAP	kWh	155'681	140'205	224'428	195'677	229'822
	Production CCF	kWh	1'077'952	1'049'038	980'521	1'012'463	1'004'234
	Achats	kWh	436'665	402'660	412'395	453'079	539'980
	Retour réseau	kWh	82'728	113'205	55'121	81'328	82'296

Études réalisées

- Panneaux photovoltaïques de couverture sur la façade DP et sur les bassins de biologie.
- Demande de subventions fédérales pour les micropolluants en cours auprès du Canton et de la Confédération.
- Canal de mesure de débit des EU sur la commune de Cheseaux-Noréaz.
- Aménagements extérieurs STEP2020 et micropolluants.

Projets réalisés

- Travaux de génie civil du bâtiment des micropolluants terminés en février 2023.
- Montage mécanique et électrique des micropolluants terminé en octobre 2023.
- Mise en service des micropolluants entre octobre et décembre 2023. Inauguration officielle le 4 octobre 2023, la première date de la cérémonie ayant été annulée à la suite d'un événement terriblement tragique le 9 mars.
- Aménagements extérieurs STEP2020 et micropolluants partiellement réalisés. Panneaux photovoltaïques installés sur la toiture bâtiment micropolluants et en production.
- Installation de la STAP de l'avenue des Sciences 9 et du PST4 terminée.
- Test sur la filière acide du Stripping terminé. Une amélioration notable est constatée, avec moins de dépôt dans les installations de prétraitement.
- Plan Ostral opérationnel. La garantie d'approvisionnement est assurée pour les STAP principales et la STEP.
- Installations REUT opérationnelles.
- Montage des panneaux photovoltaïques en façade terminé et mise en service en cours.
- Pose d'un dégrilleur à la STAP de Gressy et réhabilitation des armoires électriques en cours.
- Canal de mesure pour la partie EU de la commune de Cheseaux-Noréaz en cours.
- Participation au suivi de la construction de la station de pompage principale de l'AIERG sur la commune de Grandson sur le site de la STEP qui sera désaffectée après le raccordement sur Yverdon-les-Bains. Les essais de pompage de la STAP AIERG sont prévus au début de l'année 2024.

Analyses 2023

Valeurs	Limite	Moyenne	Nombre	En dehors des limites		
				Écart toléré	Écart réel	
DCO rendement entrée - sortie	mg/l	< = 45.00	25.70	106	9	0
Rendement entrée - sortie	%	> = 85.00	96.20	105	9	0
DB05	mg/l	< = 15.00	4.32	106	9	0
Rendement entrée - sortie	%	> = 90.00	97.10	104	9	2
P tot.	mg/l	< = 0.80	0.22	106	9	0
Rendement entrée - sortie	%	> = 80.00	96.30	105	9	1
Nh4-N	mg/l	< = 2.00	0.94	106	9	13
Rendement entrée - sortie	%	> = 0.00	96.30	105	9	0
N02-N	mg/l	< = 0.30	0.35	106	9	33
COD	mg/l	< = 10.00	9.42	106	9	33
Rendement entrée - sortie	%	> = 80.00	94.70	105	9	0
MES rendement - sortie	mg/l	< = 15.00	7.00	107	9	1
PH sortie	mg/l	De 6.5 à 8.5				

Exploitation – commentaires divers

- Une légère baisse de la production de gaz et d'énergie biomasse a été constatée.
- La nouvelle production photovoltaïque est en cours depuis le mois de septembre sur la toiture du bâtiment des micropolluants.
- Une surconsommation électrique importante a été relevée en raison des pompages STAP et STEP lors des crues des mois de novembre et décembre.

Entretien

- Entretien courant selon planning : les toitures sont contrôlées par une entreprise externe, le rafraîchissement des peintures et certains travaux de maçonnerie sont effectués par les collaborateurs de la voirie et de la STEP. Les espaces verts, le mur végétalisé de l'avenue de la Plage et les toitures végétalisées de la STEP sont entretenues par le secteur des espaces verts.
- Réfection complète de la toiture de l'atelier (construit en 1997).
- Pose de lignes de vie ou barrières sur les toitures des bâtiments du traitement des boues et de l'administration afin de garantir la sécurité lors de l'entretien.
- Plan d'entretien opérationnel pour les 4 lignes de traitement, et en cours d'élaboration pour les micropolluants.
- CCF1, CCF2, CCF3 : entretien courant selon contrats avec BES.
- Circuits production gaz, changement du charbon actif (2 x /an).
- Curages des stations de relevage externes réalisés 3 fois par an et 2 fois par an pour celui de la fosse réception.
- Service annuel des pompes Hidrostal du local de pompage de la STEP ainsi que des STAP externes.
- Service annuel du Strainpress®, des dégrilleurs, du laveur des sables par l'entreprise Picatech-Huber.
- Curage de l'échangeur de chaleur pour le chauffage des boues du digesteur.
- Contrôle des débitmètres sur toutes les installations.
- Calibrage des sondes de mesure online de la nouvelle STEP réalisé par le personnel de la STEP.
- Calibrage bisannuel des sondes process et préleveurs effectué par l'entreprise Hach-Lange.

Études de projet et d'amélioration

- Changement CCF 2 et remplacement par une machine avec un meilleur rendement électrique.
- Choix d'un laboratoire d'analyses externes en cours d'étude afin d'assurer le suivi qualitatif des futurs rejets des installations de traitement des micropolluants.
- Audit de recertification du système de management de la santé et de la sécurité au travail ISO 45001, du système de management environnemental ISO 14001, et de la certification ISO 9001 réalisé le 4 juillet 2023. Il n'a relevé aucune non-conformité, mais uniquement quelques recommandations. Le projet des micropolluants a également été auditionné.
- Contrôles officiels de tous les appareils de levage ainsi que du matériel de manutention.
- Audits SUVA et de l'inspection du travail des nouvelles installations des micropolluants.

Engrais

- Modifications entreprises tout au long de l'année 2023 afin de diminuer les colmatages des filtres et des membranes par Membratec.

Micropolluants

- Travaux de génie civil du bâtiment des micropolluants terminés à la fin du mois de février 2023.
- Montage mécanique et électrique réalisé entre janvier et août, et mise en service entre août et octobre 2023.
- Réglages et optimisation des installations Carboplus® en cours.

Eaux usées

- Traitement de l'eau : 106 analyses réalisées par le laboratoire de la STEP.
- Refonte des procédures d'analyses en regard des besoins de monitoring des micropolluants.
- Mise en place d'un spectrophotomètre afin d'analyser l'eau pour la REUT et le rejet des micropolluants.
- Calibrations et intégration des nouveaux équipements des micropolluants.
- Surveillance des clients industriels et analyses régulières réalisées afin de définir la charge (nécessaire pour calculer la surtaxe d'épuration).
- Analyses des micropolluants effectuées pour les tests de performance des nouvelles installations.

Garage et atelier

Nouveaux véhicules

- Acquisition et mise en service d'un porte-outils radiocommandé pour la fauche des zones pentues et de biodiversité.

Avaries

- Réparation de la pompe hydraulique du camion Mercedes n°20, véhicule destiné au curage des sacs de routes et des collecteurs.
- Remplacement de l'articulation centrale, des injecteurs et du joint de culasse de la chargeuse Volvo L25B.
- Remplacement du bloc de commande hydraulique du camion poubelle Scania n°30.
- Remplacement de la culasse et du turbo du Nissan pickup du secteur de la voirie.

Activités

- Réorganisation de l'atelier suite au départ de deux collaborateurs et à l'entrée en fonction d'un nouveau chef d'atelier.
- Contrôle et préparation de 45 véhicules pour l'expertise au SAN, ainsi que mise en conformité de ceux-ci.
- Entretien des véhicules et des engins.
- Soutien et appui lors des interventions de déneigement.
- Entretien, dépannage des véhicules des services communaux, conseils et accompagnements lors d'achat de véhicules et machines, conception et installation d'aménagements intérieurs des véhicules effectuées en atelier, représentant environ 840 heures/an.
- Équipement et modification de 8 véhicules en adéquation avec leur utilisation ainsi que pour l'ergonomie des utilisateurs.
- Entretien du mobilier urbain tel que grilles et places de pique-nique, piquets de zone piétonne et pose de poubelles.

- Mise en place des batardeaux aux endroits stratégiques (protection contre les inondations).
- Recherche de solutions et organisation de la logistique dans le cadre de la pénurie énergétique. Commande et modification des groupes électrogènes.
- Rénovation d'abris bus et fabrication de supports pour du mobilier test à la rue du Canal.
- Recertification ISO 9001 / 14001 / 45001.

Domaines

Les parcelles louées aux agriculteurs, maraîchers et entreprises ont généré un revenu de CHF 130'169.- auxquels s'ajoutent CHF 15'000.- pour la location des parcelles aux Maraîchers et aux Quatre-Vingts Parties, pour les besoins des plantages.

La parcelle n°842 a à nouveau accueilli un essai pilote de halte pour les limicoles qui rencontre un réel succès, tout en gardant son statut de surface d'assolement. Un second site d'escale est à l'étude avec l'association afin de pouvoir maximiser la zone d'accueil au printemps et à l'automne.

Une étude est en cours pour améliorer la connectivité biologique de la grande-prairie et renforcer les espaces tampons propices à la faune.

Le renouvellement des rideaux arbi de la plaine de l'Orbe est toujours en cours afin de favoriser leur fonction écologique essentielle ainsi que de maintenir leur importance dans la lutte contre l'érosion des sols.

Une directive est en cours d'élaboration concernant l'attribution des parcelles agricoles communales afin de planifier la résilience et la durabilité de l'exploitation des domaines communaux.

Plantages

La saison printanière et estivale des plantages en 2023 a été marquée par une forte sécheresse et un énorme déficit de précipitation, comme durant l'année 2022.

La gestion des jardins familiaux a été reprise dès janvier 2023 par Monsieur Olivier de Blaireville pour les aspects opérationnels. Il a été appuyé par des collaborateurs des filières de l'administration et de l'environnement du STE.

Des travaux d'entretien ont également été réalisés sur la distribution d'eau, à la suite de plusieurs fuites. Les campagnes pour la valorisation des déchets verts ainsi que la bourse aux plantons ont connu un franc succès. Des actions de sensibilisation ont été communiquées aux locataires concernant les pratiques durables de jardinage, notamment en matière d'économie hydrique.

Les membres de la nouvelle commission consultative des plantages ont siégé à quatre reprises en 2023 afin de définir les axes thématiques de mise à jour du règlement. Une première mouture de ce dernier est en cours d'élaboration et doit encore être travaillée juridiquement. Le règlement devrait être finalisé en 2025 et prendra en compte les critères de durabilité, sociétaux et de mise en conformité.

En raison de la sécheresse, la consommation d'eau des jardins a été forte en 2023, et s'est établie à environ 46'888 m³.

64 changements de locataires ont été enregistrés en 2023. La liste d'attente s'élève à environ 143 personnes, soit près de 2 ans d'attente en moyenne. Les jardins familiaux connaissent toujours un fort engouement auprès de la population.

Vignes

Biodiversité dans les vignes

Les vignes de la Ville, gérées de manière traditionnelle depuis près de 30 ans, ont été restructurées afin de les rendre plus durables. Une première partie de 5'000m² a été arrachée afin de replanter de nouveaux cèpes de manière optimale. Dans le but de favoriser la faune et la flore

locale, des mesures en faveur de la biodiversité - notamment le torcol fourmilier et la huppe fasciée - ont été ciblées et ont été mises en place en collaboration avec le vigneron-tâcheron. Une seconde étape sera mise en place en 2024 pour assurer des vignes durables et plus résilientes.

Récolte 2023

Ci-dessous les kilos livrés ainsi que les sondages.

Cépage	Kg	Degrés Oechsle	Kg/m ²
Chasselas	3'302	74.9	0.9
Pinot Noir	2'410	87.6	0.9

Forêts

Sur la montagne de la ville, les fils des 7'200 mètres linéaires de clôtures qui séparent le pâturage boisé de la forêt ont été retirés durant l'automne et remis en place avant la montée du bétail au printemps. Une centaine de piquets en bois ont été remplacés et les fils barbelés vieillissants progressivement échangés par du fil lisse moins dommageable pour l'avifaune locale.

Au printemps, un petit lot de 49.7m³ de bois feuillu a été abattu puis valorisé en bois de feu pour une utilisation yverdonnoise. L'équipe forestière du GFVN a procédé à l'abattage, et les entreprises forestières Chappuis et Chenuz se sont activées au débardage et à la fente du bois.

Durant l'été, la présence du loup a été confirmée dans l'une des réserves du domaine forestier par une caméra de surveillance mise en place par le corps de police faune-nature du Canton de Vaud. Son passage n'est pas une surprise et il faudra certainement composer avec l'animal sur l'ensemble du territoire vaudois.

A cette même période de l'année, les soins aux jeunes peuplements ont été réalisés sur une surface de 2.39 hectares au fond du chemin Martin ainsi que sur une petite mise à ban sur le pâturage. Ce travail adapté au développement actuel de la forêt a été subventionné par le Canton et la

Confédération à hauteur de CHF 5'258.-.

Le martelage a été réalisé sur le pâturage, dans le secteur du Chalet Lyon. 270 sylves de feuillus, représentant 197m³ de grumes de qualité bois de feu et de déchetage vendues en Suisse romande, ont été prélevées à l'automne lors de l'exploitation. Ce chantier a pour but d'améliorer l'équilibre entre le boisé et la pâture. En effet, le couvert forestier apportait un ombrage trop important, empêchant la strate herbacée de se développer correctement.

Dans le but de maximiser le réseau biologique entre les différentes structures, 5 arbres-habitats ont été relevés en 2023, marqués d'un « H » sur l'écorce et géoréférencés. Une subvention de CHF 1'400.- a été perçue pour cette action. De plus, un îlot de vieux bois a été créé et subventionné pour un montant de CHF 8'692.50. Il s'agit d'une zone volontairement abandonnée à une évolution spontanée de la nature, jusqu'à l'effondrement complet des arbres. C'est un moyen de soutien à la biodiversité forestière qui favorise des espèces et habitats liés au bois mort et aux vieux arbres. Une convention d'une durée de 50 ans a été signée entre la Ville d'Yverdon-les-Bains et le Canton pour cette surface de 2.07 hectares.

Forêts 2023		Plaine	Ville	Gressy	Montagne
Plantations		Quantités	Quantités	Quantités	Quantités
Surface totale		112 ares	0 ares	25 ares	0 ares
Résineux (épicéas)		0 plants	0 plants	0 plants	0 plants
Résineux (douglas et mélèzes)		350 plants	0 plants	0 plants	0 plants
Feuillus divers (tilleuls, érables, chênes, etc.)		350 plants	0 plants	600 plants	0 plants
Entretien de la jeune forêt		Surfaces	Surfaces	Surfaces	Surfaces
Nettoyage des plantations et soins de la jeune forêt		819 ares	181 ares	169 ares	239 ares
Entretien des chemins		Longueur	Longueur	Longueur	Longueur
Eparage des banquettes et fossés		9450 m ²	325 m ²	1800 m ²	2436 m ²
Entretien des fossés					1701 m ²
Utilisation des bois		Volumes	Volumes	Volumes	Volumes
Bois de service	Résineux	385 m ³	0 m ³	47 m ³	17 m ³
	Feuillus	34 m ³	97 m ³	0 m ³	0 m ³
Bois de feu	Résineux	201 m ³	0 m ³	11 m ³	0 m ³
	Feuillus	162 m ³	85 m ³	99 m ³	229.7 m ³
Bois d'industrie	Résineux	9 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³
	Feuillus	0 m ³	139 m ³	0 m ³	0 m ³
Total des bois valorisés		791 m³	321 m³	157 m³	246,7 m³
Martelages effectués					
Coupes ordinaires série Plaine	Résineux	309 sylves			
	Feuillus	238 sylves			
Coupes forcées série Plaine	Résineux	314 sylves			
	Feuillus	16 sylves			
Coupes ordinaires série Ville	Résineux		250 sylves		363 sylves
	Feuillus				
Coupes forcées série Ville	Résineux				5.6 sylves
	Feuillus				
Coupes ordinaires série Gressy	Résineux			9 sylves	
	Feuillus			192 sylves	
Coupes forcées série Gressy	Résineux			12 sylves	
	Feuillus			3 sylves	
Total des martelages		877 sylves	250 sylves	216 sylves	386.6 sylves

Environnement

Projets et actions réalisés

- La stratégie de végétalisation a été présentée à la population au travers d'une séance d'information publique, de l'édition d'une brochure et de la mise en place d'une balade des arbres résilients. Cette stratégie combine les axes du climat, du paysage, de la biodiversité et la facilité d'entretien ainsi que la valorisation et la densification du patrimoine arboré. Pour la mise en œuvre de cette stratégie de végétalisation, plus de 24 mesures concrètes ont été identifiées. Un crédit d'investissement de 1,2 millions a été octroyé pour débiter les travaux de lutte contre les îlots de chaleur urbains. En 2023, plusieurs mesures concrètes ont été développées ou sont en cours avec notamment la création d'une micro-forêt sur le site de l'ancien skate parc, la mise en place d'un abri solaire sur le parvis du Château, l'amorçage des travaux de refonte du jardin de poche à Pierre-de-Savoie comme parc climatique modèle, ou encore la finalisation de l'étude de densification de l'arborisation sur les Rives du lac. Plus de 330 arbres, avec un fort panachage d'essences indigènes et néoclimatiques, ont été plantés sur le territoire communal.
- Les études du plan canopée ont été lancées et devraient aboutir d'ici la fin de l'année 2024. L'objectif est de pouvoir étendre l'indice canopée en milieu urbain.
- Recertification ISO 9001/14001/45001 pour l'ensemble du STE.
- La Ville d'Yverdon-les-Bains a démarré son recensement des arbres remarquables via le STE qui a tout d'abord recensé les arbres sur le domaine public et privé communal. Sur ces secteurs, il a été relevé plus d'une centaine de spécimens rentrant dans les critères cantonaux.
- Plusieurs actions du plan directeur de la nature (PDN), développant la stratégie de la Ville en faveur de la biodiversité et la nature, ont été mises en place. Les mesures ne se limitent pas à la zone urbaine, mais couvrent l'entier des milieux naturels. Parmi la dizaine de mesures variées qui ont été mises en place, les vignes ont été remaniées en faveur de la biodiversité. La moitié des ceps de pinot noir a été replanté avec un espacement plus important permettant un désherbage mécanique et donc une diminution de l'usage des produits phytosanitaires. Au sommet des vignes, un murgier a été installé (voir chapitre Vignes).
- Quatrième année de fonctionnement pour le nouveau groupement forestier du vallon du Nozon, et réalisation des martelages du 9ème arrondissement (Montagne de la Ville) et du 8ème arrondissement (forêts de plaine). Dans le cadre de son plan directeur de la nature sous la thématique forêts, la Ville d'Yverdon-les-Bains a pour objectif d'accroître la création de réserves forestières (îlots de vieux bois) à 10% de la surface sylvestre. Afin d'accroître cette surface et de renforcer le réseau écologique, un îlot de sénescence sur une surface de 2.07 ha a été mis en place en 2023 dans les forêts de chalet Dernier permettant à la Ville d'atteindre 8,9 % de surfaces classées en réserves forestières et de favoriser la biodiversité ainsi que l'équilibre sylvicole naturel.
- Réalisation d'un abri d'observation des oiseaux à l'embouchure du Mujon, en bois suisse et avec une toiture végétalisée.
- Travaux de protection contre les crues et renaturation des berges du canal Occidental afin de pallier aux problèmes d'étanchéité provoquant des inondations de la parcelle située en rive droite. La digue a été remaniée, étanchéifiée et diverses mesures d'amélioration biologique ont été mises en place. La plantation du nouveau cordon boisé sera réalisée au printemps 2024.
- Le plan de gestion forestier de la Ville a été révisé et prend désormais en compte les enjeux climatiques pour l'intérêt des forêts de demain. Un volet spécifique climat y est dédié.
- Suivi des colonies de corbeaux freux en zone urbaine, mise à jour de l'inventaire et mesures d'effarouchement avec des buses de Harris. Le projet en faveur du hibou grand-duc, prédateur naturel du corbeau freux, et permettant de favoriser cette espèce menacée a été consolidé.
- Planification et organisation de la « Tournée des allées ».

- Le STE a pris part à la Fête de la nature durant la semaine du 22 au 26 mai 2023 en proposant une activité par jour.
- Mise à jour des plans d'action relatifs aux concentrations excessives d'ozone et de poussières fines dans l'air et mise en place d'une nouvelle procédure d'alerte.
- Refonte du listing des essences végétales à préconiser.
- Mise en place d'un troc pour la biodiversité en automne 2023.

Projets, actions et travaux en cours d'exécution

- Participation active dans les GT, COPROJ et COPIL ainsi que dans de nombreux projets interservices, AggloY, PQ et PDir sur les thèmes environnementaux, des sites pollués, de la végétalisation, de la nature en ville, de renaturation et des espaces publics.
- Poursuite de la mise en place des mesures de la stratégie de végétalisation afin d'améliorer la résilience du territoire bâti.
- Participation et accompagnement du plan climat communal pour les thématiques d'adaptation climatique.
- Mise en place d'un plan canopée du patrimoine arboré communal.
- Mise en place d'un projet de réutilisation des eaux usées traitées à la STEP pour diverses pratiques, telles que l'arrosage pour limiter la consommation de cette précieuse ressource.
- Développement d'un plan d'alarme composé de différentes mesures face aux crues. Mise en pratique de ce plan lors de la montée des eaux des mois de novembre et décembre.
- Finalisation de la révision des plans de gestion forestiers.
- Révision du plan communal de gestion des déchets. Poursuite de l'inventaire des arbres remarquables sur le territoire communal et sur le domaine privé.
- Poursuite de la mise en place des mesures d'un plan directeur de la nature en ville, cartographie et actions concrètes sur les différents sites.
- Étude de renaturation du canal Oriental visant une amélioration éco-morphologique.
- Étude de renaturation du cours d'eau du Buron en deux lots distincts.
- Étude sur la base d'avant-projets pour la MD le long des canaux et sélection des tronçons.
- Mise en place d'un plan de fauche raisonné en faveur de la biodiversité.
- Surveillance des sites pollués du Saut et des Vuagères.
- Étude de la promotion de la vaisselle réutilisable.

Qualité de l'air

Les enregistrements de la station fixe du Curtil-Maillet, fournis par le Département du Territoire et de l'Environnement, sont les suivants :

	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Température maximale instantanée/(moyenne sur 30 minutes)	37.5 °C Le 11.07	36.0 °C Le 04.08	32.1 °C Le 15.08	34.2 °C Le 21.08	36.6 °C Le 24.07	35.4 °C Le 31.07
Température minimale instantanée (idem)	-5.7 °C Le 09.02	-4.6 °C Le 14.01	-5.5 °C Le 13.02	-3.8 °C Le 27.12	- 6.1 °C Le 25.01	- 8.9 °C Le 28.02
Température moyenne annuelle pondérée	13.0 °C	13.0 °C	11.1 °C	12.2 °C	11.7 °C	12.9 °C
Dioxyde d'azote NO ₂ (les valeurs limites légales de l'Opair ne sont pas dépassées). Moyenne annuelle	13.3 µg/ m ³	14.0 µg/ m ³	14.4 µg/ m ³	15.0 µg/ m ³	16.6 µg/ m ³	17.6 µg/ m ³
Ozone O ₃ , dépassements horaires de 120 µg/m ³	287	251	114	193	232	351

Niveau du lac

Les bandes d'enregistrement du limnigraphe du port de Grandson, fournies par le service hydrologique et géologique national après contrôle, indiquent les valeurs suivantes:

- maximum : 430.39 m le 16 décembre 2023;
- minimum : 429.02 m du 30 janvier au 2 février 2023;
- moyenne annuelle pondérée : 429.29 m.

(<http://www.hydrodaten.admin.ch/fr/2154.html>)