



Énergies

2021
Rapport de gestion

—
Dicastère | Energies

Service des énergies

M. Pierre Dessemontet

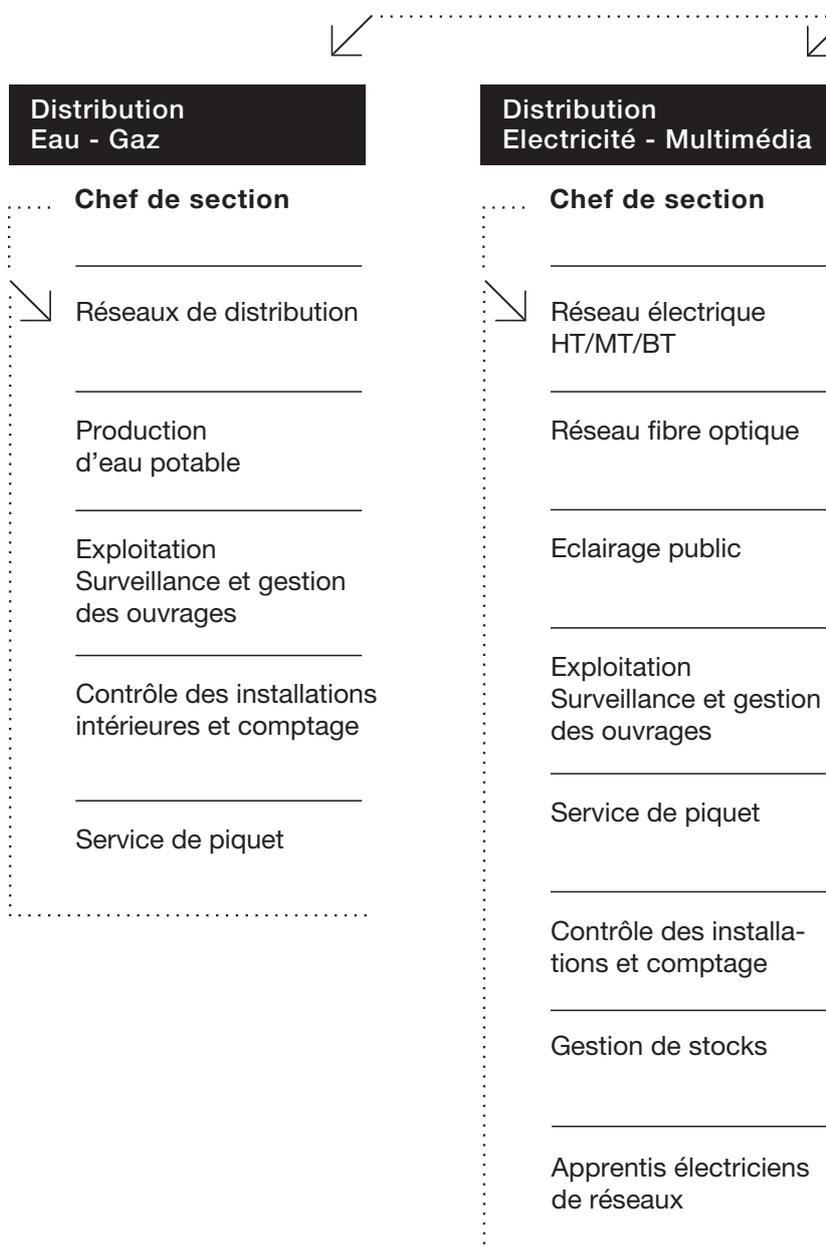
Municipal jusqu'au 30 juin 2021

M. Benoist Guillard

Municipal à partir du 1^{er} juillet 2021

M. Philippe Gendret

Chef de service



MUNICIPAL | MUNICIPAL SUPPLÉANT

| Direction |



Logistique & Engineering

Chef de section

Bureau technique
Projets / Chantiers
Coordination projets
Géomatique SIT
Gestion Génie civil

Participation et soutien technique aux projets:

- Villes
- SAGENORD
- Y-CAD SA

Gestion parc véhicules du service

Sécurité au travail

Conciergerie

Commercial & Développement

Chef de section

Gestion grands comptes

Approvisionnement énergies

Marketing et vente

Planification énergétique

Energies renouvelables

Efficience énergétique

Administration & Finance

Chef de section

Finances et Controlling

Réception / Secrétariat

Gestion clients / Relevés

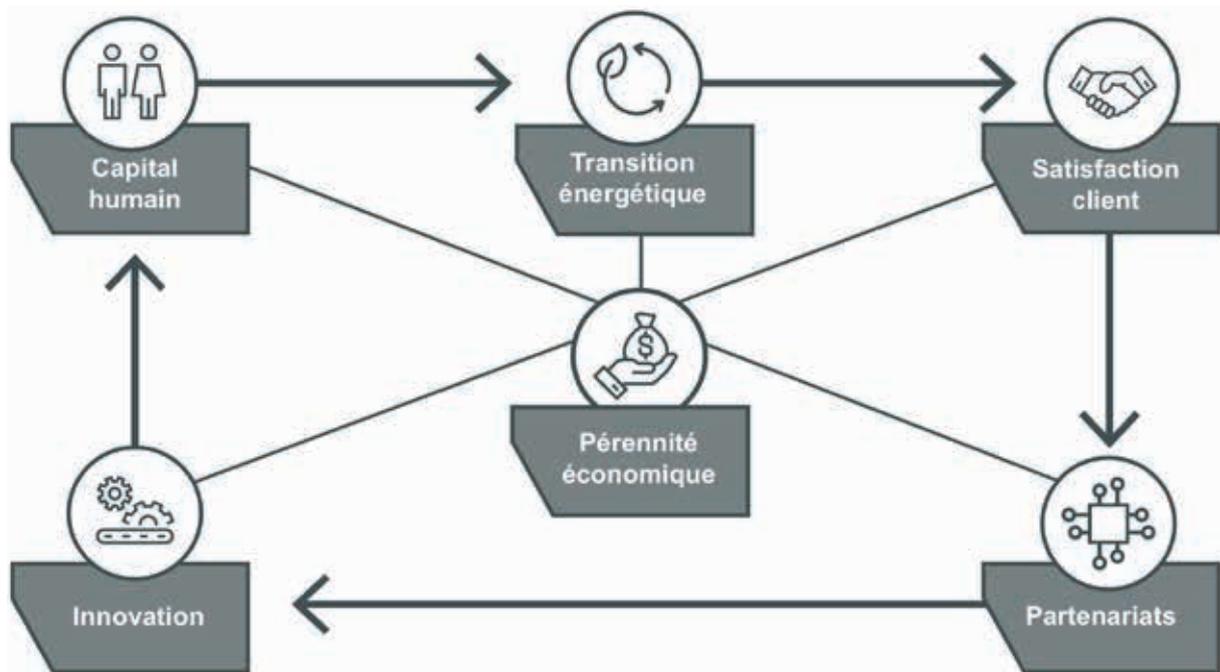
Facturation / Contentieux

Comptabilité / Factures fournisseurs

Achats

Secrétariat RH

VALEURS D'YVERDON ÉNERGIES



MISSIONS

Optimiser durablement le bilan énergétique des usager·ères d'Yverdon-les-Bains et de sa région

en apportant les énergies, les fluides et les solutions dont ils ont besoin.

Proximité

Yverdon Énergies met le client au centre de son fonctionnement. Les collaborateur·trices d'Yverdon Énergies sont à l'écoute de leurs client·es.

Ils sont également le relais de l'information sur les projets et chantiers qui impactent la ville et sa région.

Responsabilité

Yverdon Énergies s'investit dans la gestion responsable et durable des énergies et favorise le développement des productions locales. Elle

s'engage dans sa mission de service public et défend l'éthique et le respect du personnel, des fournisseurs et des client·es.

Performance

Yverdon Énergies s'engage dans l'efficacité auprès de ses client·es, avec leur satisfaction comme seul objectif, leur offre des conseils pertinents, des services au meilleur coût et facilite leur gestion au quotidien. Yverdon Énergies

s'assure du respect des normes et de la garantie d'approvisionnement de ses prestations. Elle maîtrise les risques et les processus et garantit ainsi la sécurité des biens et des personnes.

Ressources humaines

- Les effectifs sont stables avec 65 postes, auxquels il faut ajouter 2.5 postes pour la société Sagenord et des chef-fes de projets externes (stagiaires, contrôle de gestion, gestion de projet, compteurs intelligents (Smart metering), digitalisation, développement de la chaleur et des nouveaux produits et services énergétiques).
- La part des femmes intégrées dans le service reste à 20% en 2021.
- 150 heures de formation à la cyber-sécurité ont été suivies.
- Une formation générale sur le harcèlement a été suivie par les collaborateur-trices dans le cadre des formations organisées par les RH de la Ville.
- 70 jours de formations externes à l'entreprise ont été suivis, soit 1 jour par personne, correspondant au budget de formation de 1'000 francs par personne/an.
- Suite au télétravail de la période de Covid-19 en 2020, une distension des liens et un manque de communication ont été évoqués lors des entretiens de collaboration de fin d'année 2020, corrigés par une remise en route des séances d'information des collaborateur-trices en présentiel et online, complétées par des petits déjeuners organisés par petits groupes avec le chef de service, qui se sont déroulés tous les 15 jours de mai à septembre 2021.
- 30% des effectifs totaux, incluant les stagiaires et chef-fes de projets externes, soit 30 personnes, bénéficient d'un niveau d'études supérieures (maîtrises, ingénieurs, brevets) contre 15% (estimés) en 2013.
- Un suivi des formations et habilitations professionnelles permet de valoriser les compétences et de gérer l'évolution professionnelle de chaque collaborateur-trice. La garantie d'équité de traitement salarial entre femmes et hommes est garantie par l'échelle communale des salaires et le contrôle des RH de la commune.
- Des efforts restent à faire dans l'intégration de femmes au comité de direction d'Yverdon Énergies.
- 14 postes en sus des 65 officiels sont gérés par des contrats à durée déterminée en 2021, facturés par portage hors des effectifs communaux.

POINTS FORTS 2021

→ FÉVRIER Stratégie Immobilier

La stratégie Immobilier, démarrée en février 2021, a permis de rencontrer 18 gérances et propriétaires de parc immobilier d'Yverdon-les-Bains, d'analyser leur parc de bâti, d'identifier une première liste de mesures d'efficacité énergétique pouvant être entreprises et de les accompagner dans leur mise en œuvre. Ainsi, plus de 600 bâtiments ont été analysés et près de 700 mesures

d'efficacité énergétique ont été identifiées, allant d'une expertise énergétique (CECB+) à l'optimisation de la chaufferie existante, en passant par l'étude du potentiel de mise en œuvre d'une installation photovoltaïque ou le raccordement à un chauffage à distance (CAD) majoritairement renouvelable.

→ MARS 3'000 client-es raccordés à la fibre optique yverdonnoise

Le 3'000^e client a été raccordé à la fibre optique communale en mars et la progression a continué tout au long de l'année 2021. La part de fibre activée dépasse les 30%. Le raccordement du

4'000^e client est prévu à fin 2022. A partir de 2022, hormis l'amortissement, la commercialisation de la fibre optique offrira un résultat positif à la commune.

→ AVRIL

Optisolar | Mise en service de la communauté d'autoconsommation du Centre St-Roch

Avec une production annuelle d'environ 800'000kWh, le Centre St-Roch est non seulement la plus grande centrale solaire sur le territoire de la commune depuis 2013, mais également la plus grande communauté d'autoconsommation (CA), avec 70 membres. La CA St-Roch a été mise en service le 1^{er} avril et a vu son taux d'autoconsommation dépasser les 70% de sa production solaire en 2021. Plus de

40% de la consommation totale en électricité du Centre St-Roch provient dorénavant de sa centrale solaire. Ces chiffres très encourageants prouvent que la mise en place d'une installation photovoltaïque couplée à une communauté d'autoconsommation est une solution écologique et très rentable, particulièrement pour les bâtiments abritant des entreprises ou des locaux de production qui consomment la journée.

Officialisation du partenariat avec la HEIG-VD

La Ville d'Yverdon-les-Bains et la HEIG-VD ont officialisé leur collaboration par la signature d'un contrat-cadre le 21 avril 2021, confirmant ainsi leur objectif conjoint de bâtir et faire rayonner la ville de demain. Une «feuille de route» de pro-

jets de collaboration entre les deux partenaires concrétise ce partenariat et contribuera à la mise en œuvre de la transition énergétique du territoire yverdonnois.

Parking des Rives Bornes de recharge pour véhicules électriques

L'installation de six nouvelles bornes de recharge pour véhicules électriques au Parking des Rives constitue la première étape de mise

en œuvre de la stratégie de déploiement de la mobilité électrique sur le domaine public, validée en décembre 2020 par le Conseil communal.

→ JUIN

OSTRAL | Gestion des pénuries d'électricité

Les risques de pénuries d'électricité sont en augmentation. Une organisation de crise a été mise en place conjointement entre le Service de la sécurité publique et le Service des énergies. Un premier test de simulation a été organisé en juin 2021 et a mis en évidence de nombreux

points à améliorer, dont la sécurisation de l'alimentation des sites critiques de la commune, tels que les locaux de la Police Nord Vaudois, ceux de l'Hôtel de Ville et du Services des énergies. Des mesures concrètes seront proposées à la Municipalité dans le courant de l'année 2022.

→ JUILLET

Crues du lac

La montée rapide des eaux du lac de Neuchâtel suite à des précipitations importantes, en particulier dans la partie alpine du bassin versant du lac de Biemme, a impacté les adductions d'eau

de la ville et mobilisé les équipes de terrain pour sécuriser des ouvrages eau, gaz et électricité, ainsi que pour contrôler la qualité de l'eau potable.

Parking de l'esplanade du Château Borne de recharge pour véhicules électriques

L'installation d'une nouvelle borne de recharge pour véhicules électriques sur le Parking de l'esplanade du Château porte à 12 le nombre

de points de recharge publics sur le territoire communal.

→ SEPTEMBRE Portail web au service de notre clientèle

Dès son lancement en septembre 2021, l'Espace Clients proposé par Yverdon Énergies a bénéficié d'un excellent accueil de la part de la clientèle puisqu'à fin décembre 2021, le service a été plébiscité par environ 10% des client-es et que les inscriptions continuent à progresser chaque mois. L'Espace Clients s'inscrit pleinement dans le processus de digitalisation du service à la clientèle et est un outil indispensable dans la

palette des services offerts à nos client-es. La remontée des données via l'Espace Clients est l'exemple d'un nouveau service qui facilite la vie du client, tout en optimisant le temps attribué à cette tâche par les collaborateur-trices d'Yverdon Énergies. Tout au long de l'année 2022, le portail web profitera de nouvelles fonctionnalités, qui rendront la plateforme encore plus incontournable pour notre clientèle.

→ NOVEMBRE Plan OSTRAL - Contingentement

Afin de se préparer à gérer une éventuelle pénurie d'électricité, OSTRAL, une organisation mise en place par la Confédération, a mandaté les gestionnaires de réseau de distribution pour informer les gros consommateurs du fait

qu'en cas de crise, ces derniers seront appelés à réduire leur consommation afin d'éviter un délestage voire un black-out électrique. A fin novembre 2021, les 110 gros clients du réseau yverdonnois ont été contactés et informés.

Petit déjeuner des partenaires

Le petit déjeuner des partenaires a offert à Yverdon Énergies l'opportunité de rencontrer ses partenaires, en présence d'un panel de spécialistes internes. Cet événement a permis ainsi

de créer et renforcer des liens durables autour d'une conférence interactive ayant pour thèmes la vision et les grands projets d'Yverdon Énergies.

→ DÉCEMBRE Relocalisation des électriciens

En décembre 2021, 20 électriciens, logés historiquement au Quai de Nogent, ont déménagé dans les locaux réaménagés du Service des énergies à la Rue de l'Ancien-Stand 2. La construction d'un tunnel temporaire, abritant dorénavant les

stocks des électriciens, a permis l'optimisation des surfaces anciennement dédiées à l'usine à gaz de la ville et de regrouper toutes les activités du service sur un seul site.

ACTIVITÉS 2021

EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE

Label Cité de l'énergie

Dans le cadre du label Cité de l'énergie, la Ville d'Yverdon-les-Bains ainsi que 12 autres villes suisses ont mené une démarche pilote visant à mesurer le niveau d'adaptation de leurs territoires respectifs aux effets du changement climatique. Ce travail d'analyse, piloté par Yverdon Énergies, en collaboration des autres services de l'administration communale, a permis de mettre en évidence nos forces et faiblesses, ain-

si que d'identifier les pistes d'actions permettant encore de s'améliorer. En se classant quatrième, la Ville d'Yverdon-les-Bains démontre que les actions entreprises depuis 2004, date de son adhésion à la démarche Cité de l'énergie, ont permis non seulement de réduire ses émissions de gaz à effet de serre, mais également d'améliorer la résilience de notre territoire aux effets du changement climatique.

Commission consultative des énergies (CCE)

En 2021, la Commission consultative des énergies a traité 7 demandes de soutien financier, pour un montant accordé total de 677'000 francs. Les versements effectués sur l'exercice

2021, pour les 12 projets en cours, totalisent 360'324 francs. La plus grande partie des soutiens concernent le bouquet de subventions Equiwatt.

Enquête de satisfaction client-es

Une première enquête de satisfaction client-es avait été menée fin 2020, montrant un taux de satisfaction globale élevé et des pistes d'amélioration dans différents domaines. En 2021, Yverdon Énergies a mis en place des mesures pour tenir compte des retours des client-es et améliorer la qualité de ses services, telles que

le développement de solutions clé en main pour l'installation de bornes de recharge pour les particuliers et les parkings collectifs, la révision du bouquet de subventions Equiwatt ainsi que de nombreuses mesures pour améliorer la communication et la compréhension de ses différents produits, services et programmes d'efficacité.

Bouquet de subventions Equiwatt

Yverdon Énergies assure la gestion du bouquet de subventions énergétiques communales. Ces subventions attribuées au cours de l'année 2021 aux citoyen·nes et entreprises d'Yverdon-les-Bains représentent un total de 250'969 francs pour 265 dossiers traités (remplacement des

appareils ménagers, rénovations ponctuelles de bâtiments et installation de panneaux photovoltaïques). En fin d'année, une évaluation du bouquet avec quelques adaptations a été proposée à la Commission consultative des énergies de la Commune (CCE).

Éco-logement

Un travail de ciblage et de prospection auprès des régies immobilières de la place a permis la poursuite et le déploiement de l'action éco-logement. Cette dernière permet aux locataires de bénéficier de conseil et de matériel efficace pour réaliser des économies d'énergie.

Au total pour l'année 2021, 1'027 visites d'appartement ont été réalisées. Ce qui représente 135 MWh/an d'économies d'électricité (soit l'équivalent de la consommation de 54 ménages du même type), 492 MWh/an de chaleur et l'équivalent de 1'300 TeqCO² (actualisées sur 10 ans).

Ymotion | des solutions de recharge clé en main pour véhicules électriques

La mobilité électrique est en pleine croissance. Toujours plus accessibles et plus performants, les véhicules électriques et hybrides rechargeables font désormais partie de notre quotidien. Pour répondre aux nouveaux besoins de recharge de véhicules électriques, Yverdon Énergies propose une gamme complète de solutions de recharge pour les particuliers (maisons individuelles) et les parkings collectifs (entreprises, PPE, immeubles

locatifs) sous la marque Ymotion, en parallèle de ses points de recharge publics. Pour faciliter la mise en place de ces bornes, Yverdon Énergies conseille gratuitement ses client-es sur la meilleure solution de recharge adaptée à leurs besoins et propose désormais un forfait d'installation clé en main attractif et simple, en partenariat avec des entreprises locales.

SunnYparc

Le projet pilote SunnYparc vise la mise en place d'un microgrid à Y-Parc, autour d'une production locale d'énergie renouvelable importante et d'un développement de la mobilité électrique. Il s'agit de tester, dans un cas réel, l'intégration de la mobilité électrique et de démontrer l'optimisation de la pénétration d'énergie renouvelable grâce à la technologie Vehicle2Grid, qui permet de stocker de l'énergie dans les véhicules

électriques lorsque la production est abondante et de la reprendre pour soutenir le réseau électrique lorsque que celui-ci est le plus chargé. En décembre 2021, la Municipalité a autorisé Yverdon Énergies à poursuivre la mise en œuvre de ce démonstrateur ; les investissements nécessaires sont partiellement couverts par des subventions de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et du Canton de Vaud (DGE).

RENOUVELLEMENT DES RÉSEAUX EN 2021

Rue Basse à Grandson
→ **Gaz**

Clendy | passage niveau CFF
→ **Eau/Electricité**

Avenue de Grandson
→ **Gaz**

Rue des Charmilles
→ **Eau/Gaz/Electricité
Eclairage public**

Rue du Cheminet
→ **Electricité**

Rue du Valentin
→ **Eau/Gaz/Electricité
Eclairage public**

Rue de Félice
→ **Eau/Gaz/Electricité/
Eclairage public**

Rue des Champs-Lovats
→ **Eau/Gaz/Electricité
Eclairage public**

RÉSEAUX EAU ET GAZ

Pour les réseaux gaz, l'année 2021 a été marquée par d'importants progrès au niveau de la sécurité et par un accord avec GAZNAT sur le service de piquet.

Sécurité | Réparation de fuites de gaz

La réparation de certaines fuites de gaz est complexe et n'est pas forcément exempte de risques, puisque ces travaux se font en général en présence de gaz. La préparation de chaque chantier requiert une analyse de risques et la préparation d'ordres de travaux écrits détaillés. En 2021, Yverdon Énergies a réparé un nombre record de

fuites de gaz : 39 en tout, dont 8 présentaient un danger immédiat et ont dû être réparées en urgence. Les 8 fuites réparées se trouvaient sur des conduites haute pression, et représentaient donc des interventions particulièrement complexes. Les facteurs ayant permis de réparer efficacement autant de fuites sont essentiellement :

- le haut niveau de compétence technique de l'équipe réseaux eau et gaz, avec plusieurs titulaires du brevet fédéral ;
- l'utilisation de matériel moderne, en particulier les systèmes permettant d'insérer des ballons afin d'interrompre le flux de gaz dans une conduite sans dégager de gaz ;
- une utilisation accrue de sous-traitants pour les grands chantiers et certaines opérations de maintenance ;
- un gain de temps par la digitalisation de la saisie des résultats des contrôles d'éléments du réseau.

Accord avec GAZNAT pour le piquet gaz haute pression

La société GAZNAT est la société de transport régionale de gaz naturel pour la Suisse romande. En 2021, GAZNAT a mandaté Yverdon Énergies pour assurer le service de piquet pour les postes de détente haute pression de Pomy, qui alimente notre réseau, et d'Orbe, qui alimente le

réseau de VOénergies ainsi que l'usine Nestlé. Les exigences de GAZNAT, qui opère des réseaux relevant du droit fédéral, sont élevées. Le fait qu'Yverdon Énergies soit mandaté pour le service de piquet de cette société est une reconnaissance de ses compétences.

Qualité de l'eau et chlorothalonil

Dans l'ensemble du réseau, l'eau d'Yverdon-les-Bains est de très bonne qualité. Les fortes précipitations du mois de juillet 2021 et la crue consécutive du lac de Neuchâtel ont affecté temporairement les installations d'eau potable de la ville. L'impact le plus durable s'est produit sur les puits d'Onnens, dont les zones de protections ont été inondées. La charge organique des puits et la chloration ont engendré des modifications organoleptiques de l'eau, qui ont pu être décelées par certains consommateurs. La qualité microbiologique et chimique de l'eau a pu être maintenue par une chloration adaptée et une surveillance accrue. Aucun dépassement des normes en vigueur n'a été décelé concer-

nant les paramètres de la chimie de l'eau.

Concernant les pesticides, comme tout le plateau suisse, Yverdon-les-Bains constate la présence de chlorothalonil dans l'eau potable dans des normes supérieures aux prescriptions fédérales pour le métabolite R 471811. L'eau distribuée reste consommable. Des mesures de correction sont en cours.

Le chlorothalonil est une substance active utilisée depuis les années 1970. Ce fongicide est désormais interdit depuis le 1^{er} janvier 2020. Après quatre campagnes de mesures, les contrôles, effectués par la Ville d'Yverdon-les-Bains, indiquent les teneurs suivantes:

- 40% de l'eau distribuée issue de la source Cossaux, appartenant à la Ville, présente une teneur proche de la norme de 0,1 microgramme par litre maximum autorisé par la Confédération, pour le métabolite R 471811, les autres métabolites étant inférieures aux normes ;
- 60% de l'eau distribuée issue de diverses sources présente une teneur moyenne de 0,2 microgrammes par litre, pour le métabolite R 471811, les autres métabolites étant inférieures aux normes.

Selon l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), l'eau distribuée reste consommable, bien qu'en l'état actuel des connaissances, l'innocuité de ces métabolites n'a pas pu être démontrée. Plusieurs essais cantonaux sont actuellement en cours pour définir et optimiser des moyens de traitement de ces résidus de pesticides dans l'eau (charbon actif, osmose inverse, etc.). En collaboration avec

Sagenord (Société Anonyme de Gestion des Eaux du Nord vaudois), la Ville d'Yverdon-les-Bains, en relation étroite avec les autorités cantonales, a débuté une révision de sa stratégie d'approvisionnement en eau potable (possibilités de dilution d'eau avec des distributeurs voisins, ressources régionales à traiter, prospection nouvelles ressources, etc.).

SAGENORD

- Intégration de l'Association Intercommunale du Vallon de la Baumine (AIVB) dans Sagenord : l'Assemblée générale d'avril 2021 a validé les modalités d'intégration de cette association, regroupant les communes de Baulmes, Champvent et Vuiteboeuf. Ce nouveau membre remplace la commune de Champvent par reprise de ses actions, dans l'optique de devenir un approvisionneur complémentaire de Sagenord.
- Révision du plan d'approvisionnement régional : compte tenu de la nouvelle problématique de résidus de chlorothalonil, ce plan est en cours de révision par nos experts, en coordination avec nos partenaires (approvisionneurs, autorités communales et cantonales), afin de trouver la meilleure solution de traitement.
- Régénération du puits des Râpes à Vugelles-La Mothe au moyen du procédé Hydropuls : construit dans les années 1990, ce puits présentait des performances en diminution, dues à des colmatages dans le massif filtrant environnant. Ce procédé, sans adjonction de produits chimiques, a permis de revenir à l'état initial.

- Raccordement entre Chamblon, Suscévaz, Treycovagnes et les Marais : les travaux ont démarré à l'automne 2021 en coordination avec les communes concernées.
- Préparation du projet de nouvelle station du Cossaux : plusieurs études ont été menées de front afin d'approfondir le contexte hydrogéologique du système Feurtille-Cossaux-Moulinet (notamment l'influence limitée du Bey par essais de coloration), de définir les besoins de traitement des eaux brutes et de promouvoir une coopération saine et participative avec le milieu agricole.
- Réhabilitation des cuves du réservoir de Chamblon : le revêtement actuel en fin de vie est en cours de dépose par égrésage et sera remplacé par un nouveau revêtement Vandex. Le travail se réalise cuve par cuve, et hors période d'étiage.

RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Une caractéristique du réseau électrique de la ville d'Yverdon-les-Bains est sa fiabilité. Cette stabilité est le résultat de l'entretien annuel systématique des stations et armoires électriques, ainsi que du suivi de la distribution de l'énergie par un système de contrôle-commande.

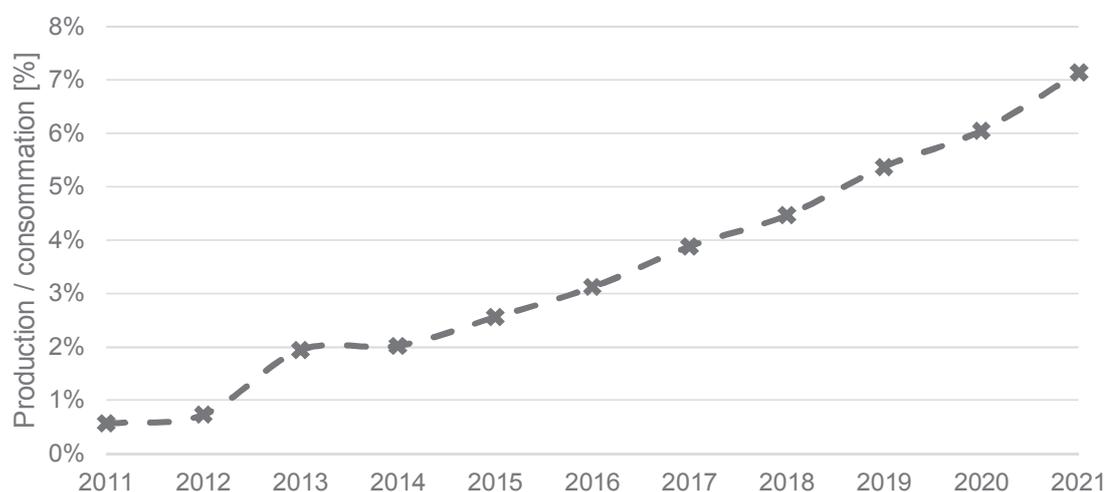
Travaux régionaux

- Le réseau s'étend au rythme de développement de la ville. Les dernières stations transformatrices mises en service sont les stations INCYTE (située dans les locaux de l'entreprise du même nom) et COPERNIC (qui alimente les bâtiments de l'Avenue des Découvertes 14).
- Le réseau électrique permet aussi d'absorber l'énergie photovoltaïque produite sur le territoire yverdonnois.
- En 2025-2026, l'alimentation 40 kV de la ville sera supprimée. Yverdon Énergies étudie, en collaboration avec Romande Energie, diverses variantes pour le remplacement de cette deuxième alimentation indispensable à la sécurité d'approvisionnement de la ville en électricité.

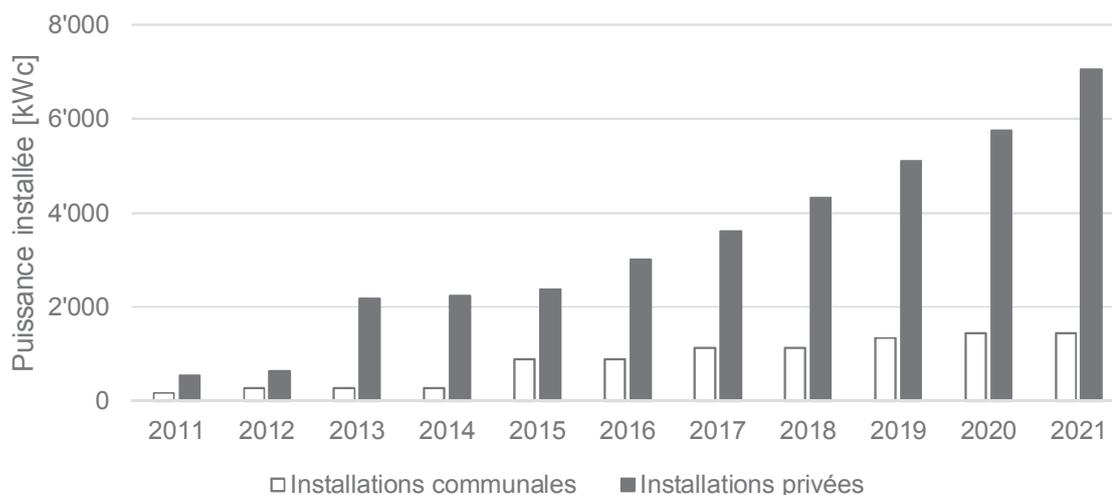
Production solaire yverdonnoise

En 2021, la production solaire photovoltaïque représente plus de 7% de la consommation d'énergie électrique de la ville d'Yverdon-les-Bains. Parmi les installations présentes sur le territoire, 15 centrales sont en main communale, dont 2 centrales participatives (Découverte 20 et Route de Cheseaux 1), ce qui représente 17% de la puissance installée sur le territoire communal.

Taux de la couverture de la consommation pour la production PV



Production photovoltaïque



Éclairage public

En 2020, 200 lampes LED ont remplacé des lampes à décharge, permettant une économie annuelle de près de 200'000 kWh. En 2010, l'éclairage public consommait près de 1'900'000 kWh.

En 2021, il consomme moins de 1'000'000 kWh, en baisse de près de 20% par rapport à 2020. L'objectif est de réduire à 400'000 kWh pour 2024.

Fibre optique jusqu'au domicile FTTH (Fiber to the Home)

Le réseau de fibre optique a été complètement déployé sur le territoire communal à fin 2019. Dès 2022, les recettes couvriront l'entier des coûts d'exploitation et le réseau de fibre optique deviendra bénéficiaire. Il permet de fiabiliser la

collecte de toutes les informations liées à la gestion de la ville, tant pour les énergies que pour le pilotage synchronisé du trafic routier. Il offre également une fiabilité de connexion hors pair aux habitant·es et entreprises.

Smart metering – Poursuite du déploiement

Après les phases pilotes de 2019 et 2020, le déploiement effectif des compteurs a démarré. A la fin de l'année 2021, 1'600 nouveaux client·es étaient équipés de « smart meters ». A partir de 2022, ce seront 2'500 nouveaux client·es qui seront équipés chaque année. Avec la fibre optique, ce projet est techniquement l'un des plus importants déployés par Yverdon Énergies. Il implique une adaptation de l'ensemble des systèmes d'information depuis le client jusqu'à la facturation. Il permet à la commune d'accéder au concept de Smart City, soit une Ville qui peut désormais

piloter une partie de ses activités liées à l'énergie. En accédant à une information suffisante pour prendre des mesures d'efficacité, Yverdon Énergies pourra notamment lisser les pics de demandes de consommation et optimiser les infrastructures techniques en cas de sous-capacités momentanées (batteries, chauffe-eaux, pompes à chaleur, production d'hydrogène, recharges des bornes pour la mobilité électrique). Ces compteurs permettront également de détecter les anomalies de consommation, notamment des fuites d'eau et de gaz.

Digitalisation

Pour mener à bien la digitalisation du service et permettre à terme le pilotage par les données, Yverdon Énergies a lancé un programme de transformation numérique grâce auquel un certain nombre de projets ont vu le jour en 2021. Ainsi, les premiers tableaux de bord ont été développés, permettant aux équipes et à la direction de suivre les investissements en temps réel. Grâce au succès de ce projet, un chantier d'envergure pour la mise en place d'un « data lake » (stockage centralisé des données à grand échelle) et le dé-

veloppement d'une « business intelligence » (informatique décisionnelle) a pu démarrer.

En parallèle et afin de garantir le respect de la sphère privée et des données de ses clients et collaborateurs, Yverdon Énergies a lancé une campagne de sensibilisation à la sécurité numérique afin de permettre à chaque collaborateur·trice d'acquiescer les bonnes pratiques d'utilisation des outils numériques, tant au travail que dans la vie privée.

LES PARTICIPATIONS GÉRÉES PAR YVERDON ÉNERGIES

Y-CAD SA – Chauffage à distance

Depuis la création de la société Y-CAD SA pour la gestion et le développement des réseaux de chauffage à distance (CAD) en juillet 2020, la Ville d'Yverdon-les-Bains a franchi une nouvelle étape dans la mise en œuvre de sa politique énergétique et climatique. Trois réseaux

distincts alimenteront les bâtiments situés dans le quartier Gare-Lac (CAD STEP), le secteur de l'hôpital (CAD LOTUS) et un plus large périmètre entre Y-Parc et le quartier à proximité de la Rue des Charmilles (CAD SANTAL).

CAD I - CAD LOTUS

En activité depuis 2016, ce réseau alimente en chaleur le Centre Thermal et le Grand Hôtel des Bains à partir de chaudières à gaz haute per-

formance et d'un couplage chaleur-force situés dans les locaux des Établissements Hospitaliers du Nord Vaudois.

CAD II - CAD STEP

Depuis 2019, ce réseau récupère la chaleur des eaux épurées de la STEP d'Yverdon-les-Bains, juste avant leur rejet dans le lac de Neuchâtel. Cette chaleur est ensuite transportée grâce à un réseau de canalisations souterrain à basse

enthalpie (9°C à 21°C) qui l'achemine jusqu'aux sous-stations situées dans chaque bâtiment, où des pompes à chaleur l'élèvent à la température souhaitée.

CAD III - CAD SANTAL

Ce nouveau réseau de chauffage à distance, dont la chaleur sera majoritairement produite à partir de bois-énergie, est en cours de développement dans le sud de la ville. Il est destiné à alimenter les bâtiments situés dans une vaste zone entre Y-Parc et le quartier des Moulins, le long de la route de contournement (axe principal d'agglomération).

En 2021, Y-CAD SA a poursuivi le dévelop-

pe du CAD SANTAL en raccordant plusieurs bâtiments d'importance à proximité du CPNV : le Collège Léon-Michaud, ainsi que plusieurs bâtiments locatifs des rues des Chaînettes et de Roger-de-Guimps, sont désormais alimentés en chaleur à partir de la chaufferie du CPNV reprise par Y-CAD SA. Le réseau de transport entre le CPNV et la future chaufferie à bois située à Y-Parc a également été développé en vue d'une mise en service du tout en 2023.

SAGENORD

Société Anonyme de Gestion des Eaux du Nord vaudois

- La Ville d'Yverdon-les-Bains est actionnaire de Sagenord à 66%.
- Périmètre Sagenord (~60'000 habitants) : consommation d'eau totale ~ 6'000'000 m³/an (1/2 des besoins d'Yverdon-les-Bains).
- Echanges d'eau via Sagenord ~2'300'000 m³/an (3/4 des besoins d'Yverdon-les-Bains).
- Suivi du plan de développement 2018-2045, incluant le plan directeur de 2016
- Mise en œuvre de la reprise d'infrastructures yverdonnoises à vocation régionale.
- Recherche d'un approvisionnement sans chlorothonil.

ENM SA

Énergie naturelle du Mollendruz sa

- La Ville d'Yverdon-les-Bains est actionnaire de ENM SA à 10%.
- Projet éolien de 12 éoliennes bloqué au Tribunal fédéral depuis septembre 2019.
- Mise en production prévue pour 2025-26 : 90 à 140 GWh.

GAZNAT SA

- La Ville d'Yverdon-les-Bains est actionnaire de GAZNAT à 2,25%.

ROMANDE ÉNERGIE

- La Ville d'Yverdon-les-Bains est actionnaire de Romande Energie à 1%.