



Énergies

2022  
Rapport de gestion

Dicastère | Énergies

# Service des énergies

**M. Benoist Guillard**

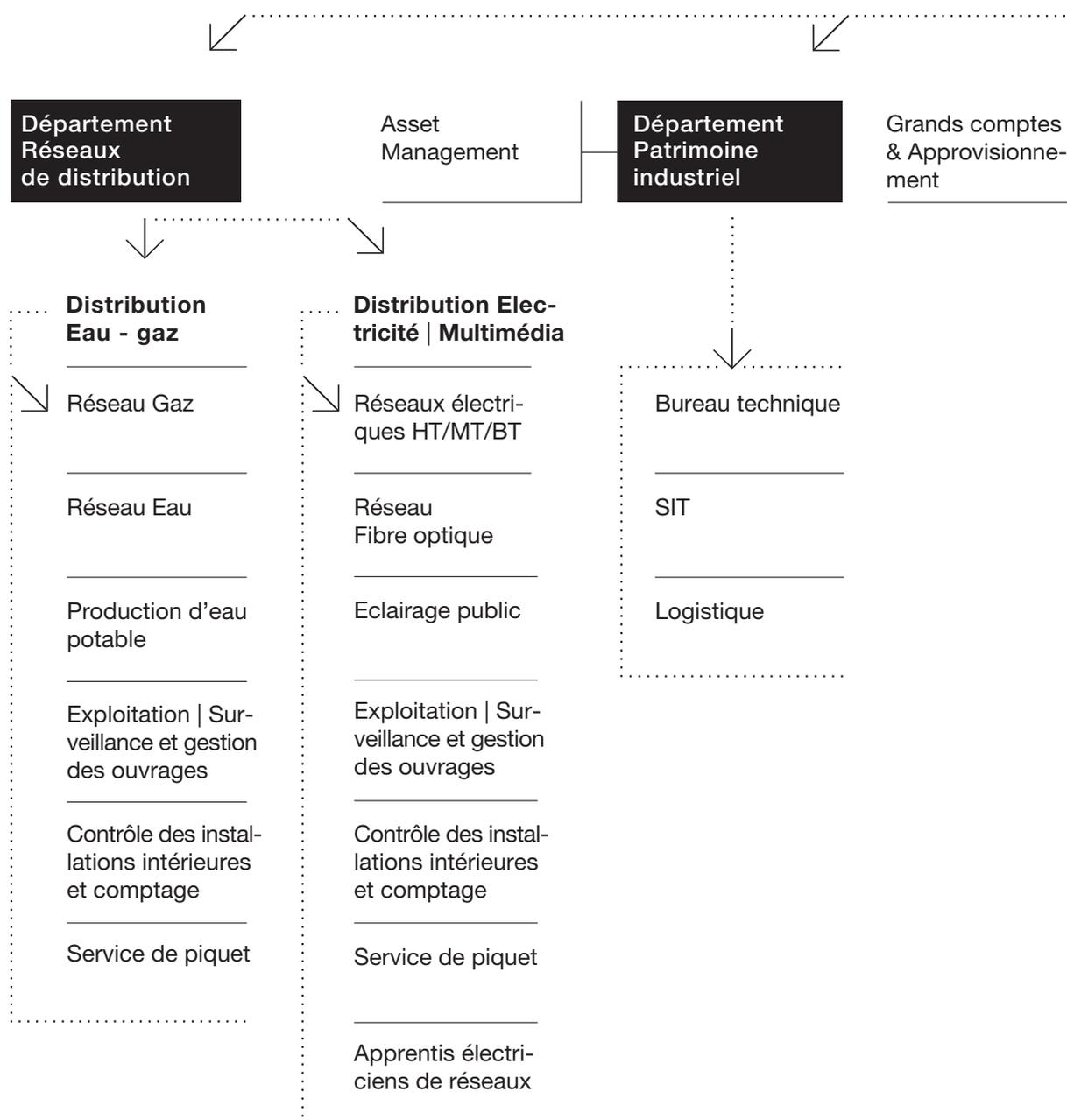
Municipal

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2022 (ad intérim)

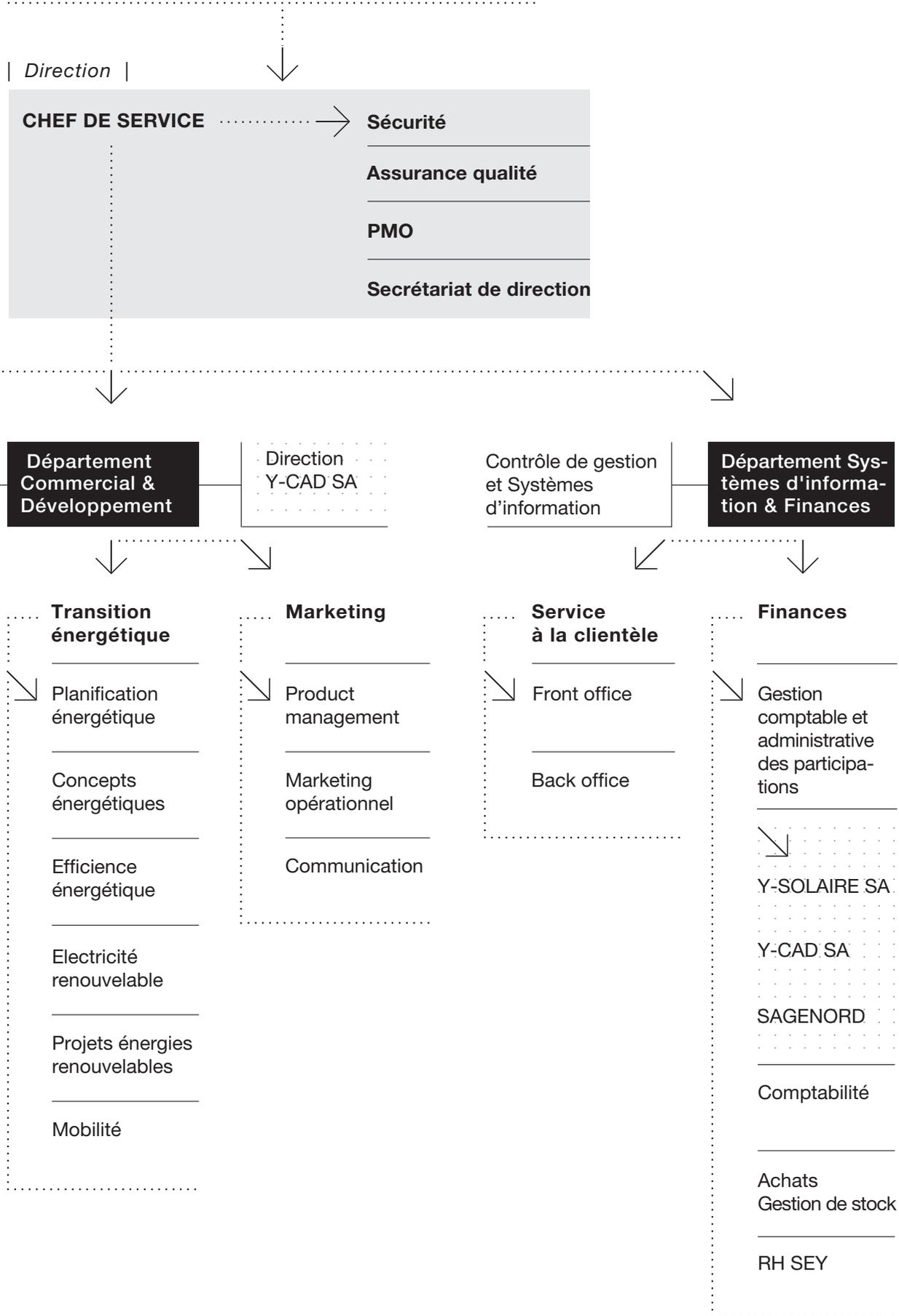
Responsabilité opérationnelle sous une autorité collégiale présidée par Monsieur André Favre  
Monsieur Benoist Guillard, Municipal, garant légal de l'application des lois et règlements

**Monsieur Jean-Michel Germanier**

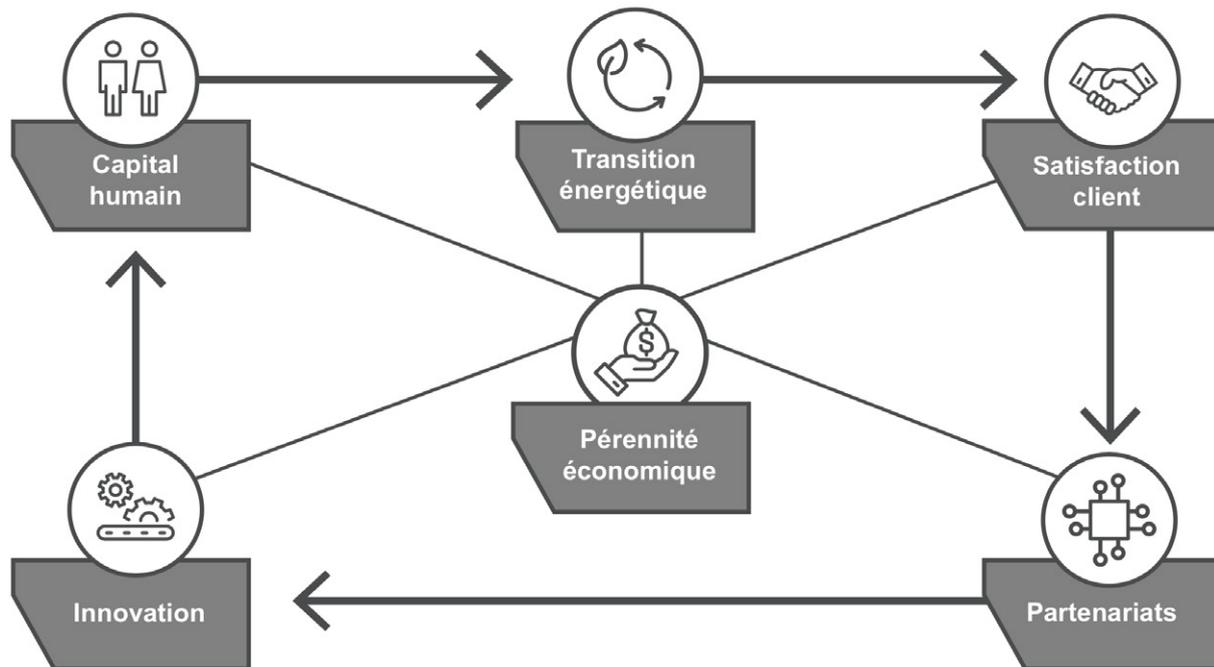
Chef de service, dès le 1<sup>er</sup> juillet 2022



# MUNICIPAL | MUNICIPAL SUPPLÉANT



## YVERDON-LES-BAINS ÉNERGIES



### MISSION

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 et elles ont besoin.

### Proximité

Yverdon-les-Bains Energies met la clientèle au centre de son fonctionnement. Les collaborateurs et collaboratrices d'Yverdon-les-Bains Energies sont à l'écoute de leurs client·es.

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

### Responsabilité

Yverdon-les-Bains Energies s'investit dans la gestion responsable et durable des énergies et favorise le développement des productions lo-

cales. 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-les-Bains Energies s'engage dans l'efficacité auprès de sa clientèle, avec sa satisfaction comme seul objectif. Elle lui offre des conseils pertinents, des services au meilleur coût et lui facilite la gestion au quotidien.

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

**POINTS FORTS 2022**→ **FÉVRIER**  
Guerre en Ukraine

Le déclenchement de la guerre crée un risque de pénurie de gaz en Europe. Les gaziers suisses réagissent rapidement par des mesures pour diversifier les sources d'approvisionnement et en préparant les mesures à prendre au cas où la pénurie porterait à la nécessité de délester, voire de fermer, des réseaux de distribution gaz. Pour le Service des énergies, un plan de crise avec des modes opératoires précis est préparé. Le ser-

vice participe également à la rédaction d'un document de référence de l'association technique de la branche (SSIGE), qui explique en détail aux opérateurs de réseau comment gérer une pénurie. Cette coopération lui permet de confronter ses méthodes avec celles de grands opérateurs de réseaux comme les Services industriels de Bâle et Energie 360 (anciens services industriels de Zurich).

**Centrale photovoltaïque du Stade municipal**

La centrale photovoltaïque du Stade municipal (PR21.11PR) a été mise en service. Cette centrale de 145 kWc, appartenant entièrement à la com-

mune, a permis la production de 150'000 kWh supplémentaires en 2022, soit une augmentation de 10% de la production communale.

→ **MARS**  
Rue des Chaînettes ouest

Début des travaux de renouvellement des réseaux d'eau, d'électricité et de l'éclairage public.

→ **AVRIL**  
Mise en place et renforcement de l'unité service à la clientèle

Yverdon-les-Bains Energies consolide son orientation client-es en se dotant de ressources supplémentaires et en restructurant son unité service à la clientèle. Ces mesures

répondent aux besoins croissants de la clientèle et à la volonté de se positionner comme un acteur de proximité.

**Nouvelle image de marque et campagne de communication**

Yverdon-les-Bains Energies adopte un nouveau logo en cohérence avec la nouvelle charte graphique de la Ville et renouvelle son univers de communication autour de trois axes de communication principaux : les énergies & fluides, les économies & subventions, les énergies

renouvelables & la transition. Afin d'ancrer ce nouveau concept de communication auprès des Yverdonnois-es, une campagne de notoriété avec le slogan « Canalisons nos énergies et pensons à demain ! » est lancée durant le mois d'avril.

**Avenue des Sports**  
**Pont du Buron**

Changement de la conduite de gaz haute pression du giratoire de l'ORIF et changement de la conduite d'eau potable.

→ **MAI**  
**Chemin de Beauregard (de Coteau à Orient)**

Début des travaux de renouvellement des réseaux d'eau, d'électricité et de l'éclairage public.

**Augmentation exceptionnelle des tarifs du gaz**

La Municipalité d'Yverdon-les-Bains annonce une hausse moyenne des tarifs TTC du gaz de 45% dès le 1<sup>er</sup> mai. Cette hausse extraordinaire reflète l'envolée inédite des coûts du gaz sur

les marchés internationaux depuis fin 2021, qui s'est accentuée avec la situation géopolitique extrêmement instable liée à la crise ukrainienne.

**Lancement de la campagne « Économisons nos énergies »**

Pour atténuer les conséquences financières de la hausse tarifaire du gaz, Yverdon-les-Bains Energies élabore un vaste plan d'actions d'efficacité énergétique qui permettra aux consommateurs yverdonnois-es d'agir concrètement pour limiter leur consommation. Les

actions touchent à la sensibilisation aux économies d'énergie via un plan de communication intensif, à la mise à disposition d'outils sous la forme de kits destinés aux ménages, ou encore au lancement d'une campagne de sensibilisation sur le terrain concernant 350 logements.

→ **JUIN**  
**Gaz – Fin du contrôle des branchements inactifs**

Suite à l'accident gaz de la Rue de Neuchâtel en 2011, un important plan de mise en sécurité gaz a été déployé par le Service des énergies. Un suivi insuffisant et une documentation incomplète des branchements dits inactifs – ou non-consommateurs – avaient été identifiés parmi les multiples causes de l'accident. Recenser, contrôler et mettre en place un suivi de ces branchements représentait un travail de fourmi, entamé dès 2014, qui incluait un contrôle sur les bases de

données géographiques et d'innombrables visites sur le terrain pour valider ou corriger des informations. Les branchements en zone urbaine ont été recensés et contrôlés en premier. L'opération de recensement et le premier contrôle de ces branchements dans les villages alimentés en gaz par le service ont été terminés en juin, ce qui a représenté un jalon important du plan de mise en sécurité gaz.

**Renforcement de la ligne électrique  
(de la Rue de Montagny à Y-Parc)**

Début des travaux de pose de tubes pour renforcer la ligne électrique.

→ **AOÛT**  
**Rue du Mujon**

Début des travaux de renouvellement des réseaux d'eau, de gaz, d'électricité et de l'éclairage public.

**Rue de la Plaine n<sup>os</sup> 54 à 82**

Début des travaux de renouvellement des réseaux d'eau et d'électricité (montant d'urgence).

**Chemin du Coteau**

Début des travaux de renouvellement des réseaux d'eau, d'électricité et de l'éclairage public.

## → SEPTEMBRE Pénurie – Délestage – Réalimentation des installations vitales

Le Service des énergies, pilote du projet, le Service de la Sécurité publique et le Service des travaux ont préparé conjointement et en un temps record le préavis PR22.26PR afin d'octroyer un crédit d'investissement de 1'140'000 francs

pour sécuriser l'alimentation électrique des installations vitales de la Ville d'Yverdon-les-Bains (hôpitaux, police, pompiers, STEP et Service des énergies).

### Gestion de la crise énergétique et tarifs d'électricité 2023

La situation géopolitique toujours extrêmement instable liée à la crise ukrainienne provoque une envolée inédite des coûts de toutes les énergies et un risque important de pénurie de gaz et

d'électricité pour l'hiver 2022-2023. En conséquence, la Municipalité active la cellule de crise de la Ville (CECRY), qui sera mobilisée progressivement selon l'évolution de la crise énergétique.

### Développement d'un plan d'action pénurie

Au travers de la mise en place de la cellule de crise, tous les services de la Ville sont amenés à identifier les enjeux et les risques liés à une potentielle pénurie de gaz et d'électricité durant l'hiver. Yverdon-les-Bains Energies contribue activement à la définition des mesures concrètes en termes d'économies d'énergie au sein de l'administration. En lien avec les dispositifs pilotés

par les autorités fédérales et cantonales (OSTRAL et OIC), Yverdon-les-Bains Energies met également en œuvre un dispositif de communication visant à informer la population et les entreprises de l'état de la situation, du niveau d'alerte et des principales mesures en cas de pénurie de gaz ou d'électricité.

## → OCTOBRE Mise en conformité des réseaux eau-gaz

Le préavis, concernant une demande de crédit d'investissement de 6'655'000 francs pour la mise en conformité et le renouvellement d'infrastructures eau et gaz sur la période 2022-2026, ouvre la voie à d'importants travaux en complément du renouvellement planifié des réseaux. Il couvre des projets de renouvellement

de postes de détente de gaz, de mise en sécurité de conduites en terrain instable, et des mesures pour réduire les dégâts causés par les fuites d'eau du réseau. A fin 2022, ce projet est en cours de planification et aucun montant accordé par le préavis PR22.13PR n'a encore été engagé.

### 36 points de recharge publics supplémentaires

L'installation de trois grappes de 12 points de recharge pour véhicules électriques supplémentaires aux parkings des Rives, des Philosophes et des Isles constitue la deuxième étape de mise en œuvre de la stratégie de déploiement de la mobilité électrique sur le domaine public.

En seulement deux mois d'exploitation en 2022, ce sont plus de 100 utilisateur-trices qui ont employé ces nouvelles infrastructures, pour une recharge qui a permis de parcourir plus de 40'000 km cumulés.

## → NOVEMBRE Fibre optique yverdonnoise

A fin novembre, 4'000 client-es sont raccordés à la fibre optique yverdonnoise. Dès fin 2022, les recettes générées par la mise à disposition de la fibre optique aux fournisseurs d'accès Internet (providers) couvrent les frais, ce qui rend cette

prestation bénéficiaire. Le réseau fibre optique d'Yverdon-les-Bains est aussi utilisé par les services de la commune, que ce soit pour l'administratif ou la technique (gestion eau, gaz, électricité, STEP, feux de signalisation).

## Pénurie

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 blackout électrique. A fin novembre 2022, les plus grosses entreprises clientes du réseau yverdonnois ont été contactées et informées.

## → DÉCEMBRE Forum Yverdon-les-Bains Energies 2022

Entreprises, commerçant-es et professionnel-les de l'immobilier de la ville d'Yverdon-les-Bains ont été conviés vendredi 2 décembre au Forum 2022 d'Yverdon-les-Bains Energies sur le thème « Crise énergétique: point de situation et mesures concrètes pour traverser l'hiver ». Cette rencontre interactive rassemblait un panel d'expert-es pour répondre aux questions des acteurs et actrices de l'économie locale sur la situation

et les enjeux actuels en matière énergétique. A cette occasion, Yverdon-les-Bains Energies a dévoilé son plan de mesures pour aider les Yverdonnois-ses et les entreprises locales à réduire leur facture énergétique, grâce notamment à deux nouveaux programmes qui s'inscrivent dans la palette de prestations déjà existante en termes d'efficacité énergétique.

## Lancement de l'Eco-challenge

L'Eco-challenge s'adresse à toute la population et à toutes les entreprises bénéficiant des tarifs d'électricité régulés. Face au risque de pénurie, chaque geste compte. Éviter de gaspiller de l'énergie et réduire sa consommation est une priorité. Pour atteindre cet objectif, Yverdon-les-Bains Energies va récompenser les économies d'électricité avec une remise sur la facture de

ses client-es. Pour chaque kWh économisé en 2023 par rapport à 2022, un montant de 20 cts sera déduit de la dernière facture 2023. L'Eco-challenge permettra donc de réduire doublement sa facture, grâce à la baisse de la consommation et à une remise de 20 cts pour chaque kWh économisé.

## Lancement du programme Eco-PME

Grâce au programme Eco-PME, les PME yverdonnoises peuvent bénéficier d'une visite-conseil gratuite d'un-e expert-e en économies d'énergie qui définira un plan d'actions sur mesure pour les accompagner dans la réduction de leur consommation. Après la signature d'une charte d'engagement, celles-ci pourront ensuite valoriser leurs efforts auprès de leur clientèle au travers du label Eco-PME délivré par Yverdon-

les-Bains Energies. Le concept a été éprouvé dans le cadre de trois visites pilotes réalisées en partenariat avec la boulangerie/chocolaterie Gerber & Wyss, la Boucherie Leuba et le magasin La Ferme. Une quinzaine d'expert-es de la région ont aussi été formé-es et habilité-es par Yverdon-les-Bains Energies à effectuer les visites Eco-PME.

## SunnYparc – 25 points de recharge publics supplémentaires

Le 14 décembre, les différents partenaires du projet pilote SunnYparc, incluant Yverdon-les-Bains Energies, ont réalisé une démonstration à l'attention de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) en vue de la validation de la première phase du projet. Les avancées techniques ont permis de démontrer la faisabilité du « Vehicle to Grid »

(V2G), permettant d'injecter l'énergie des batteries de trois véhicules vers le réseau électrique. Cette avancée ouvre des perspectives d'avenir pour le développement de micro-réseaux répliquables à l'échelle de la ville et notamment l'utilisation des véhicules électriques pour soutenir le réseau électrique. En outre, le projet a permis

l'installation de 25 nouveaux points de recharge pour véhicules électriques sur le parking provisoire d'Y-Parc, deuxième étape de mise en œuvre de la stratégie de déploiement de la mobilité électrique sur les parkings concédés. Cette infrastructure provisoire permet de renforcer

l'infrastructure de recharge à Y-Parc en attendant la mise en service d'une infrastructure qui devrait être mise en place dans le parking-silo en construction. Au total, 90 utilisateurs ont sollicité cette infrastructure sur le premier mois d'exploitation en 2022.

## ACTIVITÉS 2022

### EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE

#### Commission consultative des énergies (CCE)

En 2022, la Commission consultative des énergies a traité sept demandes de soutien financier, pour un montant accordé total de 650'000 francs qui seront engagés entre 2022 et 2026. Les versements effectués sur l'exercice 2022 pour les 21 projets en cours totalisent 493'008 francs. La plus grande partie des soutiens concerne le bouquet de subventions Equiwatt dont le bilan de l'année écoulée est très positif, puisque, à fin 2022, ce sont plus de 200 subventions qui ont été octroyées pour un montant total de 310'000 francs. Avec 96'000 francs, la part allouée aux 31 installations solaires photovoltaïques reste, comme les années précédentes, la plus impor-

tante (31.1%). A noter également la forte demande pour les deux aides concernant les rénovations de l'enveloppe des bâtiments qui, avec des montants alloués de 65'000 francs pour l'isolation des façades (21.2%) et 45'000 francs pour l'échange de fenêtres (14.7%), démontre l'intérêt croissant des propriétaires à assainir leur bien immobilier en période de crise énergétique. Le nombre d'aides pour les appareils électroménagers efficaces a quant à lui été divisé par trois par rapport aux années précédentes, ceci principalement en raison de l'entrée en vigueur de la nouvelle étiquette énergie en 2021.

#### Enquête de satisfaction clients

Suite à l'enquête de 2020, une seconde enquête de satisfaction client-es a été menée en octobre 2022. L'analyse des résultats a révélé que plus de 80% des répondant-es sont globalement satisfaits des prestations proposées par Yverdon-les-Bains Energies. 97% des répondant-es ont une opinion positive du service et perçoivent ses collaborateur-trices comme responsables, disponibles et proches des client-es. Les pistes

d'amélioration évoquées par les Yverdonnois-es révèlent un besoin accru de transparence sur la fixation des tarifs (gaz et électricité), des montants de subventions plus élevés, une volonté d'être informés plus régulièrement sur différentes thématiques relatives aux économies d'énergies et aux projets menés par Yverdon-les-Bains Energies et les subventions proposées.

#### Éco-logement

Un travail de ciblage et de prospection auprès des régies immobilières de la place a permis la poursuite des opérations Eco-logement qui offrent aux locataires l'opportunité de bénéficier de conseils et de matériel efficace pour réaliser des économies d'énergie. Ainsi, lors des visites, les éco-ambassadeur-trices installent notamment des ampoules LED, des brise-jets et un pommeau de douche permettant d'économiser

l'eau et l'énergie nécessaire à la chauffer, des prises à interrupteurs déportés permettant de couper les veilles des appareils électriques. Les visites durent 30 minutes en moyenne, ce qui laisse également du temps pour sensibiliser les locataires sur les écogestes au quotidien. Différentes collaborations rendent ce programme concluant, notamment celle avec les propriétaires et gérances qui participent au déploiement

des opérations. Le conditionnement du matériel qui est distribué lors des visites est réalisé en partenariat avec la fondation Polyval. Les visites sont effectuées par deux bureaux spécialisés et accrédités par le Canton de Vaud. Après les visites, le calcul des économies d'énergies, d'eau et de CO<sub>2</sub> est réalisé selon des protocoles de mesures et vérification développés en collaboration avec la DGE-DIREN et les principaux services industriels vaudois (Service intercommunal des énergies Chavannes, Crisser,

## Kit équiwatt

Le kit propose aux habitant·es d'Yverdon-les-Bains du matériel efficient à prix préférentiel et des conseils en matière d'économie d'énergie permettant de diminuer leur facture d'énergie rapidement. Le kit équiwatt se présente sous la forme d'un sac en tissu contenant une ampoule LED, un brise-jet, un pommeau économie d'eau, un thermomètre d'ambiance et un thermomètre de frigo et une prise à interrupteur déporté. Enfin, un guide des économies d'énergies et une vidéo présentant le kit et les écogestes complètent ce matériel. De la même manière

## Ymotion – Réseau de recharge pour véhicules électriques

Depuis son lancement en 2021, l'offre commerciale d'Yverdon-les-Bains Energies a permis l'installation de 14 bornes individuelles à destination des particuliers (maisons individuelles), le pré-équipement de 122 points de recharge et l'installation de 59 points à destination des parking collectifs (entreprises, PPE, immeubles locatifs) sous la marque Ymotion. Pour faciliter la mise en place de ces bornes, Yverdon-les-Bains Energies conseille gratuitement ses client·es sur la meilleure solution de recharge adaptée à leurs besoins et propose désormais un forfait d'instal-

Ecublens et Renens (SIE), Services Industriels de Lausanne (SIL), Services Industriels de Nyon (SIN), Service des énergies d'Yverdon-les-Bains (SEY), Romande Energie (RE). Au total pour l'année 2022, 1'104 visites d'appartements ont été réalisées. Cela représente 95'000 kWh/an d'économies d'électricité (soit l'équivalent de la consommation de 40 ménages du même type), 794'000 kWh/an de chaleur et l'équivalent de 2'092 tonnes de CO<sub>2</sub> (actualisées sur 10 ans).

que pour les opérations Eco-logement, le programme Kit équiwatt est rendu possible grâce à différentes collaborations. Les kits sont conditionnés par la fondation Polyval, et distribués également à l'Office du tourisme d'Yverdon-les-Bains. Au total pour l'année 2022, 589 kits ont été distribués ce qui représente 22'000 kWh/an d'économies d'électricité (soit l'équivalent de la consommation de 10 ménages du même type), 469'000 kWh/an de chaleur et l'équivalent de 1'121 tonnes de CO<sub>2</sub> (actualisées sur 10 ans).

lation clé en main attractif et simple, en partenariat avec des entreprises locales.

En parallèle, le réseau de recharge public s'est largement développé passant de 12 points de recharge en 2021 à 75 en 2022. Au total, ce sont plus de 700 utilisateur·trices qui ont sollicité le réseau de recharge public avec plus de 8'500 charges délivrées pour un volume total de 108'000 kWh, soit environ 700'000 km parcourus avec l'énergie fournie par Yverdon-les-Bains Energies via son réseau de recharge public.

## RENOUVELLEMENT DES RÉSEAUX

Rue des Chaînettes Ouest

→ **Eau/Électricité/  
Éclairage-public**

Rue du Mujon

→ **Eau/Gaz/Électricité/  
Éclairage-public**

Chemin du Coteau

→ **Eau/Électricité/  
Éclairage-public**

Chemin de Beauregard (de Coteau à Orient)

→ **Eau/Électricité/  
Éclairage-public**

Avenue de Sports (pont du Buron)

→ **Gaz**

Renforcement ligne électrique  
(de rue de Montagny à Y-Parc)

→ **Électricité**

Giratoire de l'ORIF

→ **Eau**

Rue de la Plaine n<sup>os</sup> 54 à 82

→ **Eau/Électricité**

## RÉSEAUX EAU ET GAZ

### Pénurie – Organisation OSTRAL pour l'eau

Face à la possible pénurie d'électricité pouvant aboutir à des délestages du réseau ou même à des blackouts, Yverdon-les-Bains Energies a pris des mesures pour assurer une continuité de l'alimentation en eau. En coopération avec SAGENORD (Société Anonyme de Gestion des Eaux du Nord Vaudois), une puissante génératrice a été instal-

lée à la station de Bellerive à Grandson. Celle-ci permettra de continuer à remplir les réservoirs de Chamblon et de Beauregard, même en cas de coupure de l'alimentation électrique et de défaillance des réseaux de télécommunication. Des modes opératoires détaillés ont été préparés pour cette éventualité.

### Qualité de l'eau potable en 2022

#### → Provenance de l'eau

En termes de volume d'eau, la commune d'Yverdon-les-Bains est alimentée majoritairement par l'Association des communes de la région de Grandson (ACRG), via les puits d'Onnens. Le volume pompé représente 66% de l'eau potable consommée annuellement. Les principales ressources en eau potable de la commune d'Yverdon-les-Bains sont les sources du Cossaux, qui représentent 29% du volume, ainsi que la station de pompage et de traitement de Bellerive à Grandson, qui permet l'approvisionnement en eau potable en temps de crise et fournit 5% du volume total.

#### → Qualité de l'eau potable en 2022

Dans l'ensemble du réseau, l'eau d'Yverdon-les-Bains est de très bonne qualité. Le programme d'analyse de microbiologie a révélé une seule non-conformité. L'adduction a été immédiatement arrêtée et une chloration préventive a été effectuée au réservoir du Montélaz.

Aucun dépassement des normes en vigueur n'a été décelé concernant les paramètres de la chimie de l'eau. Il faut cependant noter que la présence de précipités d'oxydes métalliques composés de fer et de manganèse a été observée dans le réseau de transport en provenance des puits d'Onnens. Même à des doses faibles, ces oxydes métalliques sont susceptibles de former une couche noire sur les canalisations, qui, lorsqu'elle se détache, donne un aspect brun à l'eau. Des mesures correctives telles que des purges ont été réalisées ponctuellement sur le réseau pour pallier ce problème.

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<sup>er</sup> janvier 2020. Les contrôles périodiques, effectués par la Ville d'Yverdon-les-Bains, indiquent les teneurs suivantes :

- 30% de l'eau distribuée issue de la source du Cossaux appartenant à la Ville présentaient une teneur proche de la norme de 0,1 microgramme par litre, pour le métabolite R 471811, les autres métabolites étant inférieurs aux normes.
- 70% de l'eau distribuée issue des autres ressources présentaient une teneur moyenne de 0,2 microgramme par litre, pour le métabolite R 471811, les autres métabolites étant inférieurs aux normes.
- 0,2 microgrammes par litre, pour le métabolite R 471811, les autres métabolites étant inférieurs 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 parallèle, SAGENORD, en relation étroite avec la Ville d'Yverdon-les-Bains et les autorités cantonales, a immédiatement déconnecté les ressources mineures non-conformes et débuté une révision de sa stratégie d'approvisionnement en eau potable (possibilités de dilution d'eau avec distributeurs voisins, ressources régionales à traiter, prospection de nouvelles ressources, etc.).

## RÉSEAU ÉLECTRIQUE

### Caractéristiques du réseau électrique

Une caractéristique du réseau électrique de la ville de Yverdon-les-Bains est sa fiabilité. En 2022, le facteur SAIDI (durée moyenne d'interruption par client) est inférieur à 7 minutes (env. 20 minutes en moyenne en Suisse). 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.

Le réseau de distribution est mis à neuf à l'occasion des renouvellements de rues, comme par exemple les chemins du Coteau et de Beauregard pour 2022.

### Plan OSTRAL

Lors du 2<sup>e</sup> semestre, la priorité a été mise sur les préparatifs en vue d'une possible pénurie d'électricité durant l'hiver 2022-23 par la mise en place du plan OSTRAL, tant pour le contingentement que pour le délestage. Une série de sites sensibles ont été équipés d'une double alimentation (police, pompiers, STEP, hôpitaux et Service des énergies).

Du point de vue opérationnel, les équipes se préparent pour assurer un service 24h/24 durant un éventuel délestage. Une séance a été organisée avec les électriciens de la place afin de s'assurer de leur concours pour renforcer l'équipe technique d'Yverdon-les-Bains Energies.

## Poursuite de tension

Les données du réseau permettent aujourd'hui de relier chaque raccordement à sa source d'alimentation. Ceci est le résultat d'un travail de plus de dix ans intitulé « poursuite de tension ».

Un croisement avec les données administratives permet par exemple à chaque citoyen-ne de savoir dans quelle zone de délestage se trouve son logement.

## Travaux

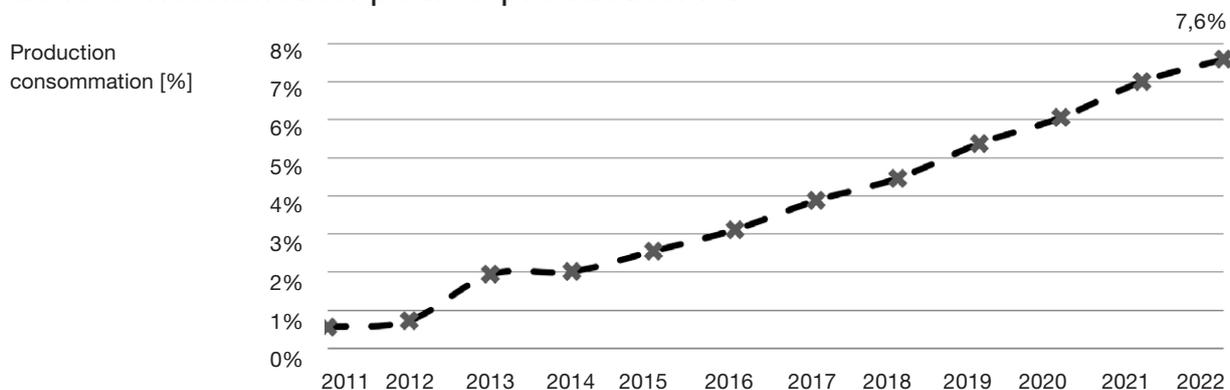
- Le réseau s'étend au rythme de développement de la ville. Les dernières stations transformatrices mises en service sont les stations Floreyres et STRID.
- Le réseau électrique permet aussi d'absorber l'énergie photovoltaïque produite sur le territoire yverdonnois.
- En 2025-2026, l'alimentation 40 kV de la ville sera supprimée. Yverdon-les-Bains Energies 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

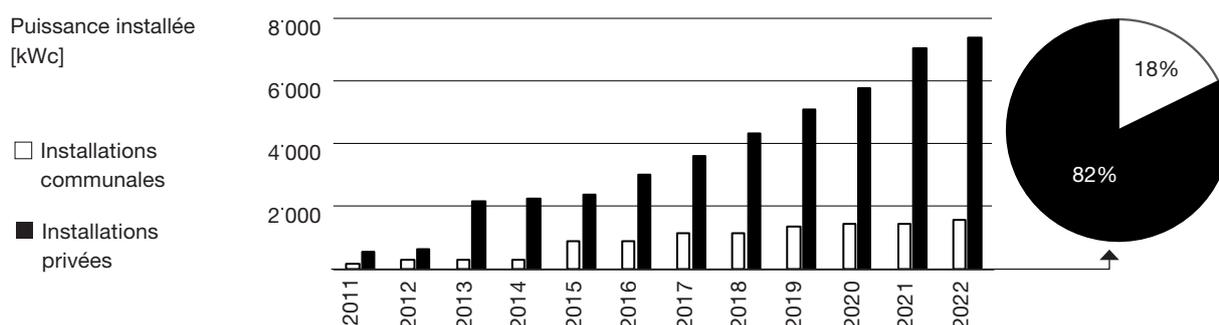
En 2022, 50 nouvelles installations privées et une installation communale (Stade communal) ont été mises en service pour une puissance installée supplémentaire de 650 kWc. La production solaire photovoltaïque représente plus de 7.6% de la consommation d'énergie électrique de la

ville d'Yverdon-les-Bains. Parmi les installations présentes sur le territoire, 16 centrales sont en main communale, dont deux centrales participatives (avenue des Découvertes 20 et chemin de Cheseaux 1), ce qui représente 18% de la puissance installée sur le territoire communal.

## Taux de la couverture de la consommation pour la production PV



## Production photovoltaïque



## Éclairage public

Le réseau d'éclairage public d'Yverdon-les-Bains est composé de 3'420 lampes. En 2022, 300 lampes avec source d'éclairage au sodium ont été changées par des LED. La consommation d'électricité sur l'année est d'un peu moins de 880'000 kWh/an (1'900'000 kWh/an en 2010). L'objectif est de descendre en dessous de 500'000 kWh/an pour fin 2024 (ou 2025 selon le financement disponible). Le système de télécommande centralisé, qui gère entre autres l'enclenchement et l'extinction des lampes,

a permis, par simple programmation, de gérer les extinctions nocturnes décidées par la Municipalité pour montrer l'exemple dans le domaine des économies d'énergie. La capacité des lampes de la Place Pestalozzi à être programmées en couleur a permis notamment d'éclairer la Place aux couleurs de l'Ukraine pendant six mois, ou du Canton de Vaud lors de la cérémonie d'accession de Vassilis Venizelos au Conseil d'Etat le 15 septembre.

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

Dès fin 2022, les recettes liées à la mise à disposition de la FTTH aux fournisseurs d'accès à Internet (providers) couvrent les frais, ce qui rend cette prestation bénéficiaire. En novembre, la 4'000<sup>e</sup> cliente de la fibre yverdonnoise a été

raccordée. Le réseau fibre optique d'Yverdon-les-Bains est aussi utilisé par les services communaux, que ce soit pour l'administratif ou la technique (gestion eau, gaz électricité, STEP, feux de signalisation, etc.).

## Smart metering – Poursuite du déploiement

A la fin 2022, ce sont près de 4'000 client-es qui sont télé-relevés et dont les données de comptage sont traitées par le smart metering. Outre un accès quotidien à la consommation pour chaque client-e équipé, ce système et ses équipements permettent un pilotage fin de la crise énergétique

pour les entreprises grandes consommatrices. L'introduction de cette technologie entraîne un changement de paradigme, tant pour les monteurs responsables du comptage que pour l'équipe de facturation.

## Digitalisation

Yverdon-les-Bains Energies cherche à valoriser les données issues de ses activités, ainsi qu'à digitaliser les processus afin de répondre aux enjeux que le marché et l'évolution technologique représentent. Pendant l'année 2022, le service a proposé à la Ville de financer un programme de transformation numérique. Ce programme a été validé et un crédit pour un montant d'un million de francs a été obtenu, via le préavis PR22.15PR. De cette manière, Yverdon-les-Bains Energies se prépare à la mise en place d'un outil de gestion

électronique des documents et d'une infrastructure de stockage centralisé des données, ainsi qu'au développement d'une informatique décisionnelle.

En parallèle, dans le but d'améliorer la relation avec nos client-es et d'implémenter un système de management de la relation de la clientèle (CRM), des ateliers participatifs avec les collaborateurs ont été effectués dans la première partie de l'année afin d'identifier les besoins des différentes parties prenantes.

## 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 poursuivi la mise en œuvre de sa politique énergétique et climatique. En 2022, trois réseaux distincts alimentent des

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 du Centre Professionnel du Nord vaudois (CAD SANTAL).

### Accélération du développement du CAD SANTAL

En 2022, Y-CAD SA a poursuivi le développement du CAD SANTAL avec la pose de la première pierre de la future centrale le 1<sup>er</sup> novembre, en présence des autorités cantonales. La mise en service de cette centrale est prévue pour

le printemps 2024 et cette dernière permettra d'augmenter localement la part du renouvelable grâce à un système de chauffage évolutif et innovant, et ce dans le contexte de crise énergétique.

### Y-SOLAIRE SA

Le 5 mai, le Conseil communal a validé la création de la société anonyme, Y-Solaire SA, qui est devenue effective le 4 juillet 2022. La Ville d'Yverdon-les-Bains détient 51% du capital et VOénergies production SA, société du Groupe VOénergies, en détient 49%. Ce rapprochement permet à la Ville de bénéficier des compétences

du groupe VOénergies en matière de production d'énergie renouvelable, ainsi que des ressources de ses équipes déjà actives dans les d'installations solaires depuis de nombreuses années. La direction opérationnelle de la nouvelle société anonyme a été confiée à VOénergies.

### 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 m<sup>3</sup>/an (50% des besoins d'Yverdon-les-Bains).
- Échanges d'eau via SAGENORD ~2'300'000 m<sup>3</sup>/an (75% des besoins d'Yverdon-le-Bains).
- Suivi du plan directeur établi en 2019.
- Rachat des conduites d'adduction à la Ville d'Yverdon-les-Bains pour 7,8 millions de francs en 2020.
- Recherche d'un approvisionnement sans chlorothonil.



#### **Clarification des rôles régionaux et communaux**

En accord avec Yverdon-les-Bains Energies et l'ARRIBRU (Association intercommunale pour l'alimentation en eau potable des communes fribourgeoises et vaudoises de la région des tunnels d'Arrissoules et des Bruyères), le contrat d'échange d'eau pour le renouvellement de l'eau dans les tunnels d'Arrissoules et de Bruyères a été transféré de la Ville d'Yverdon-les-Bains à SAGENORD.

- **Révision du plan d’approvisionnement régional**  
Dans l’attente des résultats des essais pilotes sur le traitement des résidus de chlorothalonil en Suisse romande, SAGENORD, en partenariat avec ses membres et l’HEIG-VD, a établi un inventaire des ressources secondaires touchées par cette problématique et défini quelques pistes de traitement chiffrées.
- **Valorisation régionale du puits des Râpes à Vugelles-La Mothe**  
Suite à sa régénération réalisée en 2021, SAGENORD et son approvisionneur ACRG ont défini les modalités de transfert de cette eau d’excellente qualité de Giez vers Yverdon-les-Bains, via le futur réservoir de Grandson.
- **Raccordement entre Chamblon, Suscévaz, Treycovagnes et les Marais**  
L’aqueduc régional entre le réservoir de Chamblon et la plaine de l’Orbe est en cours de finalisation avec un important tronçon en forage dirigé. Les travaux communaux connexes à Method et à Suscévaz seront terminés en 2023.
- **Nouvelle station du Cossaux**  
Le projet d’ouvrage terminé en 2022 pourra être mis à l’enquête.
- **Réhabilitation des cuves du réservoir de Chamblon**  
Le revêtement de la première cuve a pu être remplacé avant l’été 2022. L’expérience acquise facilitera la poursuite des travaux pour les deux cuves suivantes.
- **Préparation pénuries hiver 2022/23 (notamment pour les mesures OSTRAL)**  
Sur la base d’expertises commencées en 2018 et finalisées au cours de l’été 2022, SAGENORD a acquis en urgence une génératrice de grande puissance pour assurer l’alimentation électrique des sites de production d’eau régionaux, en particulier les stations de Bellerive ou d’Onnens.
- **Assistance technique aux membres**  
La dernière version du Plan directeur de distribution de l’eau (PDDE) d’Yverdon-les-Bains a été finalisée et transmise aux autorités cantonales pour approbation finale. SAGENORD développe, par ailleurs, des prestations de fontainier pour ses membres.

## ÉNERGIE NATURELLE DU MOLLENDRUZ SA (ENM SA)

- La Ville d'Yverdon-les-Bains est actionnaire de ENM SA pour un capital-actions de 630'000 francs. Le 14 mars 2022, la Ville de Zurich a procédé à une augmentation du capital pour un montant de 2'000'000 de francs. Cette augmentation de capital était devenue nécessaire pour financer des compléments d'études exigés par les décisions administratives et judiciaires sur le plan d'affectation. La part de la Ville d'Yverdon-les-Bains a été en conséquence réduite à 7.59%.
- En novembre 2022, le Tribunal fédéral a rejeté intégralement tous les recours contre l'approbation du plan d'affectation pour le parc éolien Mollendruz, confirmant ainsi la décision du Tribunal cantonal du 9 juin 2020.
- Le projet prévoit l'implantation de 12 éoliennes d'une puissance cumulée de 50 megawatts qui permettra la production d'électricité renouvelable de 90 à 112 gigawattheures.
- Le dépôt du permis de construire est prévu pour mi-2023. La phase de construction du parc devrait commencer début 2025 et durer environ deux ans. Dès 2027, le parc éolien devrait produire de l'électricité d'origine renouvelable pour au moins 25 ans.

## GAZNAT SA

- La Ville d'Yverdon-les-Bains est actionnaire de GAZNAT SA à 2.25%. A la suite d'une résolution votée par le Conseil communal le 8 septembre 2022, la Municipalité a communiqué au Conseil d'administration et à l'Assemblée des délégué-es de Gaznat l'opposition de la Ville à l'extraction de gaz naturel à Noville.

## ROMANDE ÉNERGIE

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