

**PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS**

*concernant*

***une demande de crédit d'investissement d'un montant de CHF 750'000. — pour le renouvellement de deux véhicules de collecte des ordures ménagères incinérables (OMI) dans le cadre de la première étape du renouvellement des véhicules des services de la Ville***

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

La gestion des déchets urbains est une tâche publique régie par le droit fédéral et cantonal, puis mise en œuvre à l'échelon communal. Le Canton se doit de veiller à ce que les déchets recyclables et compostables soient collectés et valorisés et que les autres déchets soient incinérés dans des installations appropriées. Les déchets urbains font partie de ceux dont la compétence est communale. Ils regroupent notamment les déchets ménagers (ordures, verre, carton, papier, etc.).

En termes de financement, les législations fédérale et cantonale imposent aux communes de recourir aux taxes pour financer les coûts liés à la gestion des déchets urbains. C'est pour cette raison que dans un premier temps la Ville d'Yverdon-les-Bains a instauré la taxe au sac en 2011, puis a complété son système de financement par une taxe de base en 2018.

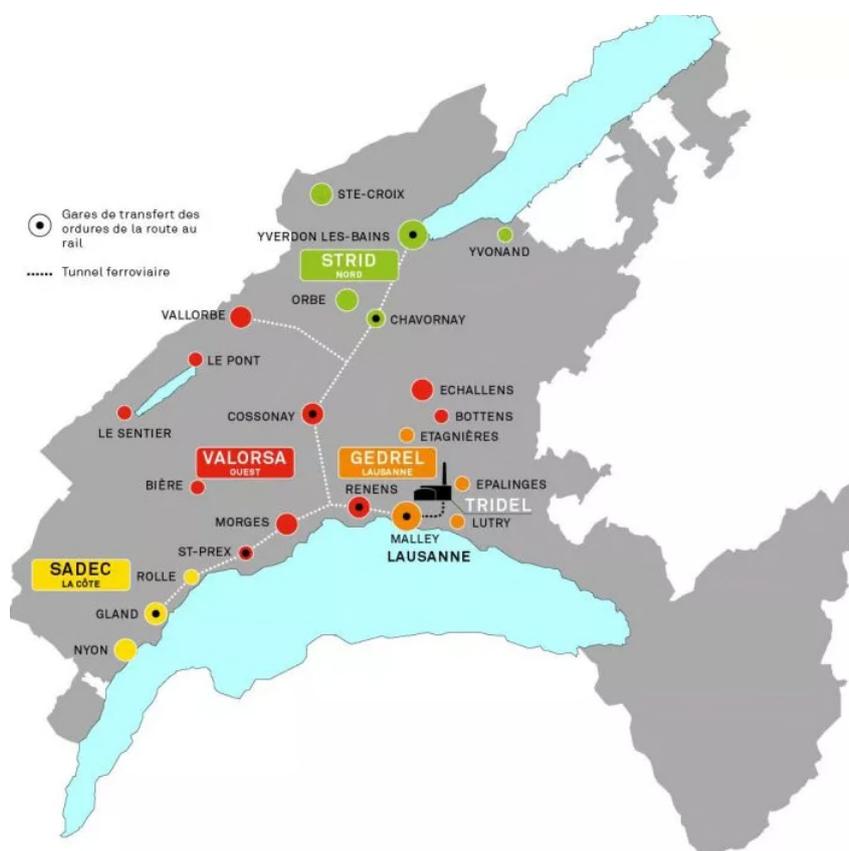
Au début des années 1990, le Canton de Vaud a créé des périmètres de gestion des déchets. Ces périmètres constituent un échelon intermédiaire entre les communes et l'Etat, dans le but de régionaliser la tâche et mettre en place une organisation à même d'appuyer les communes. La gestion des déchets à Yverdon-les-Bains se fait dès lors depuis des années dans une perspective régionale. Tout d'abord avec la création de la société STRID SA, qui est l'organe faîtière dans le périmètre du Nord Vaudois, puis, à l'échelle cantonale, par la mise en place du projet Tridel dans les années 2000. La collecte des ordures ménagères a donc évolué dans un contexte de régionalisation au même titre que d'autres tâches communales telles que l'épuration des eaux.

Si au début des années 2000, l'acheminement des déchets jusqu'au site d'incinération des Cheneviers, dans le canton de Genève, se faisait en camion, l'ouverture de l'usine Tridel à Lausanne a permis de recourir principalement au rail. Ce changement de mode de transport a conditionné le choix des véhicules yverdonnois alloués à la récolte des déchets ménagers en 2007, puisque les camions devaient répondre aux normes du transport combiné (route/rail).

Deux systèmes de collecte ont alors été mis sur pied au sein des périmètres vaudois :

- Une collecte dite intégrée, où les camions, équipés d'une benne ACTS (Abroll-Container-Transport-Service) munie d'un agrégat de compactage, ramassent les déchets dans les communes. Une fois la benne pleine, le transporteur se rend dans une des gares de chargement. La benne ACTS se « désolidarise » ensuite du camion pour être déposée sur un wagon qui empruntera le réseau CFF jusqu'à Tridel.
- Une collecte plus usuelle, où des camions standards (non équipés de la benne ACTS) ramassent les déchets dans les communes puis les acheminent dans des centres de compactage. A cet endroit, les déchets sont déversés dans une fosse, puis compactés dans des bennes ACTS qui sont ensuite chargées sur les trains.

La Ville d'Yverdon-les-Bains est équipée de camions de collecte munis d'un dispositif de compactage spécifique avec chargement latéral. Cette manière de collecter les déchets est connue sous l'appellation IES (Intégrales Entsorgungs System) et répondait favorablement au contexte régional dépourvu de centre de compactage.



*Répartition actuelle des gares de transfert à l'usine Tridel*

Or, les camions IES acquis en 2007 et utilisés par le Service des travaux et de l'environnement (STE) dans le cadre de la récolte des déchets urbains sont en fin de vie. De ce fait, ils subissent régulièrement des pannes et des avaries devant être supportées par le budget courant de fonctionnement ou par des crédits complémentaires. La répétition de telles avaries augmente le risque de ne plus pouvoir assumer la collecte des déchets urbains, qui est une prestation essentielle à la qualité de vie des citoyens. En effet, la collecte des déchets et l'épuration des eaux sont des tâches publiques qui, interrompues même sur un court laps de temps, peuvent déboucher sur des situations critiques, notamment sur le plan sanitaire. De plus, le mode de collecte IES dépend de l'accès au rail en gare d'Yverdon-les-Bains, qui ne sera plus garanti par les CFF après 2025.

En parallèle, une zone de raccordement au rail a été mise en place en zone industrielle de la Poissine (ZIP), sur le territoire de la Commune de Grandson.

Dans le courant de l'année 2019, la Municipalité a donc mené une étude dans le but de préciser les besoins en véhicules de collecte pour les 15 prochaines années, ceci compte tenu de l'évolution du contexte sur le plan logistique et de la gestion cantonale des déchets. L'objectif de l'étude était de faire une proposition d'acquisition solide :

- qui prend en compte l'évolution du contexte de la gestion des déchets à Yverdon-les-Bains, au niveau régional et au niveau national ;
- qui résulte de l'évaluation de plusieurs variantes.

Les variantes ont été évaluées dans la mesure du possible selon les critères du développement durable : environnement, économie et société.

Le présent préavis a pour but de demander au Conseil communal un crédit d'investissement pour l'acquisition de deux véhicules de remplacement affiliés à la récolte des déchets urbains.

### Contexte

Actuellement, la collecte des ordures ménagères à Yverdon-les-Bains est une collecte dite intégrée. Le camion de collecte est équipé d'une benne amovible dans laquelle les déchets sont compactés par deux vis sans fin. Les bennes pleines sont transbordées sur un wagon ferroviaire pour être livrées à l'usine d'incinération de Tridel ou de VADEC. Ce concept, établi dans le cadre du projet de l'usine Tridel, a fait l'objet de plusieurs études lors de sa planification, dont une spécifique au Nord Vaudois [réf. : Logistique des déchets dans le périmètre du Nord Vaudois suite à la mise en service de Tridel, STRID, 2003].



*Camion équipé du système IES, actuellement en service à Yverdon-les-Bains. Les ordures sont chargées latéralement.*

Le transbordement des bennes est actuellement réalisé en gare marchandises d'Yverdon-les-Bains. Cependant, comme évoqué précédemment, les CFF ne donnent aucune assurance quant à la pérennité de cet accès au rail après 2025.

De plus, ce type particulier de collecte (collecte IES) a été abandonné à Bâle et personne ne sait jusqu'à quand il perdurera dans le canton de Thurgovie.

Tridel veut pérenniser un accès au rail dans le périmètre de la STRID. La zone industrielle de la Poissine (ZIP) à Grandson a été raccordée au rail en 2016. Grâce à cette opportunité, une station de transfert y sera créée par la STRID en partenariat avec une entreprise privée. Cette station comprendra les éléments suivants :

- une dalle de réception des ordures en vrac ;
- un compacteur à déchets pour le conditionnement en bennes ACTS qui seront ensuite transbordées sur le rail (à destination de Tridel ou de VADEC) ;
- une pelle à grappin pour alimenter le compacteur.

Pour permettre la recherche de la solution la plus judicieuse pour la Commune, les réponses aux questions préalables suivantes ont été étudiées par la Municipalité :

- quels sont les avantages d'une collecte des ordures ménagères en mains publiques, c'est-à-dire une collecte réalisée par un service communal ? Pourquoi la collecte des ordures ne serait-elle pas confiée à la STRID qui collabore avec un prestataire privé ?
- quelle est la motorisation la plus adéquate pour les camions ? Est-ce un moteur diesel, un moteur à gaz naturel ou un moteur électrique alimenté par des batteries Lithium-ion ?

La Municipalité a également étudié la possibilité d'acquérir des camions poubelles d'occasion, mais le marché est pratiquement inexistant et cette variante a vite été abandonnée.

### **Motorisation**

Les options suivantes ont été étudiées par la Municipalité pour le choix de la motorisation des véhicules : moteur diesel, moteur à gaz naturel et moteur électrique.

Les critères d'évaluation retenus étaient : l'environnement, les finances et la sécurité d'approvisionnement énergétique à un prix acceptable.

### ***Environnement***

La publication de SuisseEnergie "Incidences environnementales des voitures de tourisme – aujourd'hui et demain" a servi de base d'évaluation environnementale des différentes motorisations (voir annexe 1). Les critères environnementaux pris en compte dans l'étude sont : les émissions de gaz à effet de serre, la consommation d'énergie primaire, les émissions atmosphériques de polluants ayant un impact sur la santé. Les bilans sont établis en prenant en compte la totalité du cycle de vie du véhicule : l'extraction des matières premières, la fabrication, l'exploitation et l'élimination en fin de vie.

Cette étude démontre que le moteur à gaz naturel est moins respectueux de l'environnement que le moteur diesel.

Toujours selon cette étude, la motorisation électrique serait fortement pénalisée par la fabrication et le recyclage des batteries Lithium-ion. Toutefois, des améliorations sont prochainement attendues pour réduire ces impacts environnementaux.

### ***Economie***

Pour le critère Economie, l'investissement financier et les coûts d'exploitation sont pris en compte. Un camion électrique est environ deux fois plus cher qu'un camion diesel. Par rapport à la motorisation diesel, la motorisation électrique permet des économies sur les coûts d'énergie, sur les frais de maintenance et sur la redevance poids lourds liée aux prestations (RPLP). Dans le cas d'Yverdon-les-Bains, ces économies seraient de

CHF 18'000.- par année et par camion, comme le montre le graphique ci-dessous [référence [www.ceekon.com](http://www.ceekon.com)].



*Economies annuelles sur les frais d'exploitation, par rapport à un camion diesel.*

Le temps de retour sur investissement d'un camion électrique par rapport à un camion diesel est donc de 17 ans, ce qui est supérieur à la durée de vie d'un camion. De ce fait, la variante électrique n'est à ce jour pas forcément privilégiée sur le plan financier.

### **Sécurité d'approvisionnement énergétique**

Pour la sécurité d'approvisionnement énergétique à un prix acceptable, la meilleure note est attribuée à l'électricité. En effet, du fait que la majorité de l'électricité du réseau est indigène (la part hydraulique), le prix de cette énergie est forcément plus stable que celui des hydrocarbures fossiles importés.

Au vu de ce qui précède, il est apparu plus raisonnable à la Municipalité d'acquiescer des nouveaux camions à motorisation diesel. En effet, le bilan environnemental global du diesel est actuellement similaire à celui de l'électrique, mais nettement moins onéreux. De plus, il faut prendre en considération le nombre restreint de véhicules affectés à la collecte des déchets. Ceci augmente le risque d'interruption des prestations en cas d'avarie. Il était dès lors primordial de porter son choix sur une motorisation et un type de camion fiable, offrant également des possibilités de remplacement en cas de souci technique important. Toutefois, il sera important de réévaluer la pertinence du choix de la motorisation lors d'un futur renouvellement de véhicules d'ici 5 ans, notamment en considérant les améliorations technologiques liées à la fabrication et au recyclage des batteries Lithium-Ion.

### **Description des variantes**

La Municipalité a étudié les variantes possibles quant à l'organisation future de la collecte des déchets pour pouvoir déterminer le type et le nombre de camions nécessaires.

#### **Variante A : statu quo**

La logistique actuelle serait maintenue telle qu'elle est. Les deux camions de collecte du type IES seraient remplacés par des camions du même type. A noter que le choix de l'IES était judicieux en 2006, car à l'époque le centre de transfert disponible le plus proche était situé à Chavornay. Aujourd'hui, le mode de collecte IES est cependant menacé par le manque d'assurance quant à la pérennité du transbordement en gare d'Yverdon-les-Bains, mais également au vu de sa relative fragilité technique et des incidences financières qui en découlent.

De plus, au niveau suisse, la collecte IES est en voie de disparition. Bâle a cessé de recourir à ce type de collecte et seul le canton de Thurgovie la pratique encore. Ceci pose des problèmes techniques importants dans la mesure où, lors d'avaries, les pièces de remplacement sont plus difficiles à obtenir.

En conclusion, la Municipalité est d'avis qu'il faut tourner la page de l'IES. Le statu quo n'est plus envisageable autant pour des raisons techniques que contextuelles.

Comme les livraisons à Tridel doivent obligatoirement se faire par train, la collecte sera à l'avenir effectuée avec des camions à benne à ordures ménagères standards (BOM) et les ordures passeront en station de transfert à la ZIP de Grandson, équipée d'une station de compactage.

### ***Variante B : transfert à la ZIP et collecte en mains communales***

Les ordures sont collectées dans une benne traditionnelle faisant partie de l'agrégat du camion. Les déchets sont ensuite transportés à la ZIP pour y être compactés dans une benne Tridel et y être transbordés sur le rail.

Les deux camions de collecte nécessaires sont de type conventionnel à chargement arrière (camion BOM). L'avantage de ce type de véhicule est qu'il est plus robuste et peut également être utilisé pour la collecte des déchets encombrants avec une charge utile supérieure au système actuel. Ceci offrirait donc une plus grande flexibilité dans l'utilisation des véhicules et un meilleur tournus. La problématique des pièces de remplacement, rencontrée avec les camions IES, serait également réglée, dans la mesure où le camion BOM est plus standard et, est largement utilisé dans la région.

Le conditionnement des déchets en benne rail/route entraîne un surcoût qui sera inclus dans la prestation globale de Tridel. Dans la mesure où la ZIP de Grandson est gérée dans le cadre d'un partenariat entre la STRID et une société privée, le risque que le coût de compactage augmente est limité. De plus, Tridel va fixer un tarif pour le compactage des déchets pour l'ensemble des périmètres.



*Camion BOM testé par la Municipalité en 2019. Le système est à chargement arrière.*

### ***Variante C : sous-traitance partielle***

Dans le but d'optimiser les dépenses publiques, la Municipalité a également étudié la possibilité d'externaliser le service de collecte des ordures. L'appel au marché concurrentiel peut en effet parfois être une source d'économie budgétaire et d'efficacité, mais peut aussi comporter des risques et une péjoration des aspects sociaux.

Il paraît évident qu'une externalisation partielle de la collecte des déchets diminuerait les coûts fixes liés au renouvellement des véhicules. Cependant, il est important de souligner que cette économie serait compensée par des coûts de contrôle importants. De plus, le Service des travaux et de l'environnement a acquis au fil des années un savoir-faire dans l'accomplissement de cette tâche publique. Les collaborateurs de la voirie, de par la variété de leurs tâches sur l'ensemble du territoire communal, sont rapidement au courant des événements sur le domaine public et peuvent réagir quasiment immédiatement. Cette connaissance du terrain, couplée à une capacité de réaction permet d'offrir à la population des prestations de qualité. Ces caractéristiques induisent une forte proximité avec les citoyens, ce qui est également fortement apprécié. Il est aussi important de valoriser le rôle social rempli par la voirie communale qui permet de tirer le meilleur des personnes aux parcours de vie et aux compétences autant riches que variées.

Il faut mentionner également le risque bien réel que les prix du marché privé augmentent fortement lorsque la Commune aura perdu son savoir-faire et son infrastructure de collecte.

Enfin, la gestion de tous les types de déchets urbains par une même entité est un avantage. En effet, un défaut dans une filière peut avoir des conséquences sur la qualité du tri des déchets recyclables et donc un impact négatif sur l'environnement.

D'un point de vue logistique, la variante d'externaliser en partie la collecte est identique à celle de la variante précédente. La moitié de la collecte des ordures ménagères est confiée au prestataire de la STRID.

Pour la Commune, il s'agirait d'acquérir un seul camion de collecte de type BOM, donc un investissement moindre, ce qui est avantageux.

A l'opposé, les principaux désavantages de cette variante seraient la perte d'une partie du savoir-faire, la perte de l'assurance de rues propres et la perte de places de travail à forte valeur sociale.

On peut encore rappeler que la Commune devrait mettre en place un système de contrôle du sous-traitant et assurer la communication avec les citoyens. Ces tâches généreraient de nouveaux coûts. Par exemple dans le cadre de la collecte du papier-carton, qui est aujourd'hui sous-traitée, plusieurs problèmes ont été rencontrés, ne permettant parfois pas de garantir des prestations de qualité.

### **Evaluation des variantes**

Comme cela a été dit précédemment, l'évaluation des variantes est basée sur des critères du développement durable au sens large.

Il est certain que d'un point de vue environnemental, si l'on prend comme critères de comparaison la consommation du diesel et les émissions de CO<sub>2</sub>, il n'existe pas de différence entre une collecte en mains communales ou une externalisation partielle de la collecte. Toutefois, une différence notable existe sur les aspects économiques et sociaux.

### ***Economie***

Les coûts d'exploitation et frais fixes ont fait l'objet d'une analyse, dont les résultats sont présentés à la page suivante.

Descriptif	Etat futur	
	Variante B	Variante C
Salaires et charges sociales	345'600	172'800
Carburant	36'109	18'054
Entretien camions et taxes	49'000	24'500
Coûts RPLP	18'517	9'258
Annuités véhicules (amortissement et intérêts)	62'825	31'413
Collecte sous-traitée (porte - ZIP)	0	262'080
Coûts de contrôle et surveillance du mandataire	0	50'000
Surcoûts pannes IES STRID et location BOM	0	0
Conditionnement, transport rail et traitement OM (incinération)	917'280	917'280
<b>Total</b>	<b>1'429'331</b>	<b>1'485'385</b>

La variante B sort en tête. La variante C est pénalisée par les coûts de contrôle et de surveillance qu'elle engendre. De plus, il existe un risque financier non négligeable et non estimé d'instabilité des coûts à long terme dans la variante C. En effet, comme précédemment expliqué, en cas d'externalisation de la collecte, les services communaux pourraient perdre leur savoir-faire, en plus de leurs infrastructures publiques. Ceci rendrait les dépendants du recours à une entreprise privée qui pourrait revoir ses tarifs à la hausse.

A noter que les coûts à l'état futur seront sensiblement les mêmes qu'aujourd'hui.

### **Société**

L'aspect social a été évoqué précédemment. La principale différence entre le maintien de la collecte communale et son externalisation partielle réside dans les places de travail à vocation d'intégration sociale qui seraient perdues. En plus de cela, la même qualité des prestations n'est pas garantie avec la variante C.

### **Evaluation globale**

La Municipalité a dès lors préconisé **l'acquisition de deux camions BOM diesel, pour un montant total de CHF 750'000.--**. Toutefois, elle réévaluera l'acquisition d'un camion électrique d'ici 5 ans, lorsqu'il s'agira de remplacer le camion affecté à la collecte des déchets encombrants. Elle aura en effet plus de recul concernant la fiabilité des poids lourds électriques et la durabilité du cycle de vie des batteries. De plus, l'écart de prix devrait être plus favorable, vu les investissements en cours pour rendre cette motorisation plus compétitive.

### **Planning**

La planification pour l'acquisition des deux véhicules est prévue comme suit :

Dates	Objets
Janvier 2020	Validation de la Municipalité
Février – Avril 2020	Appel d'offres
Mai 2020	Adjudication sous réserve de l'obtention du crédit
Juin 2020	Décision du Conseil communal
Juillet 2020	Commande
Août 2021	Livraison des véhicules

L'acquisition suivra la procédure ouverte prévue par la législation en matière de marchés publics.

## Financement

Le montant d'investissement pour la Ville d'Yverdon-les-Bains s'élève à CHF 750'000.-. La dépense sera financée par un prélèvement de CHF 750'000.- au fonds n° 281455, « Fonds déchets ».

Ce montant est compris dans le montant total de CHF 2'480'000.- qui figure à la ligne 4014 « Renouvellement véhicules 2020-2024 » du plan des investissements 2019-2028.

Il est à noter que le reste de ce montant concerne le renouvellement des autres véhicules des services de la Ville et fera l'objet d'un prochain préavis.

## Conclusion

En conclusion, ce renouvellement de véhicules est primordial afin d'assurer le maintien des prestations communales en matière de gestion des déchets urbains, tâche publique essentielle pour le bien-être des citoyens yverdonnois. Les critères ayant présidé à ce choix sont explicités, dans l'optique du développement durable.



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

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

décide :

Article 1 : La Municipalité est autorisée à procéder à l'achat de deux véhicules affectés à la collecte des déchets urbains.

Article 2 : Un crédit d'investissement de CHF 750'000.- lui est accordé à cet effet.

Article 3 : La dépense sera financée par un prélèvement de CHF 750'000.- au fonds n° 281455 « Fonds déchets » et imputée au compte 40.641700.20 « Véhicules STE 2020 OMI ».

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

J.-D. Carrard



Le Secrétaire :

F. Zürcher

Délégué de la Municipalité : Monsieur Marc-André Burkhard, municipal en charge des travaux et de l'environnement