

COMMUNICATION AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
concernant
le bilan 2014 de la Commission consultative des énergies

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Préambule

Conformément à l'article 6 du règlement sur l'utilisation du Fonds communal pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la Municipalité vous transmet pour information le rapport de la Commission consultative des énergies (ci-après : la Commission) recensant les projets subventionnés en 2014 par le biais de ce fonds.

Travail de la Commission

Au cours de l'année 2014, la Commission a siégé trois fois. Son travail a essentiellement consisté à analyser les projets susceptibles de recevoir une subvention ou un financement du fonds. Neuf dossiers ou projets sont parvenus à la Commission et ont été retenus. Pour opérer ses choix, la Commission s'est basée sur les critères définis par le « règlement sur l'utilisation du fonds communal sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables » du 26 juin 2008.

Projets sélectionnés

1) Subvention solaire thermique

Catégorie	Montant accordé	Montant dépensé	Energie produite [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Energie renouvelable	CHF 30'000	CHF 6'400	25'060	6'516

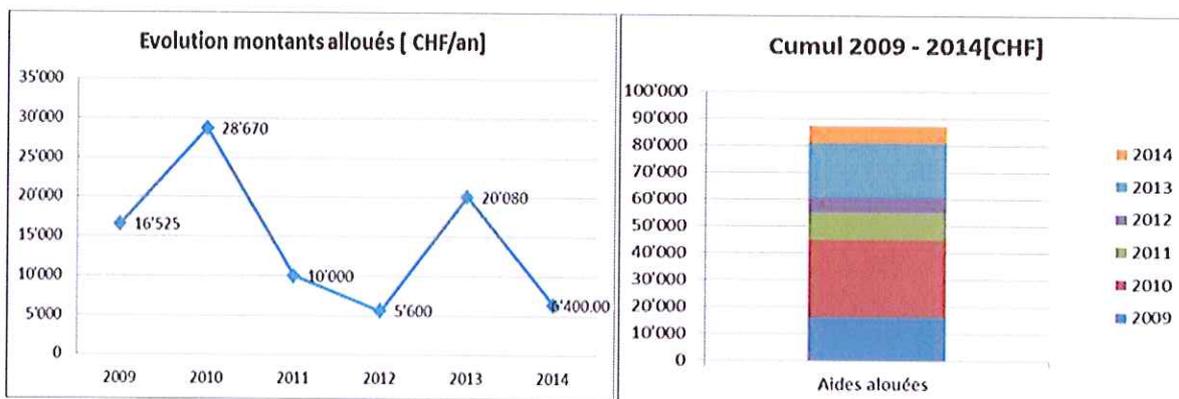
Les chauffages d'immeubles consomment plus de 30% des produits pétroliers utilisés en Suisse et participent donc dans la même proportion aux émissions de CO₂ dans l'atmosphère.

Les panneaux solaires thermiques sont un excellent complément à une installation de chauffage classique. Ils permettent d'économiser jusqu'à 70% de l'énergie destinée au chauffage de l'eau sanitaire et donc de diminuer les émissions de CO₂.

Afin d'inciter les propriétaires privés (maison individuelle, PPE, locatif, etc.) à installer des panneaux solaires thermiques, la Commission a accepté d'allouer CHF 30'000.- et de renouveler ainsi la promotion de cette technologie par l'octroi d'une subvention communale.

Cette aide est accordée uniquement aux bâtiments en rénovation. Le montant de cette dernière dépend de la taille de l'installation, avec un plancher de CHF 800.- par installation et se cumule aux aides versées au même titre par le canton. Les constructions neuves sont, quant à elles, soumises à la réglementation cantonale et doivent planifier le chauffage d'au minimum 30% de leurs besoins en eau chaude sanitaire par une énergie renouvelable.

Pour l'année 2014, neuf demandes de subvention ont été transmises au SEY et finalisées durant la même période, pour un total de 50 m², soit une subvention globale de CHF 6'400.-.



Depuis 2009, date à laquelle cette subvention communale a été instaurée, 959 m² ont ainsi été installés sur d'anciennes constructions pour un montant global de CHF 87'275.-.

2) Appareils électroménagers efficaces

Catégorie	Montant accordé	Montant dépensé	Economie d'énergie [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Efficacité énergétique	CHF 50'000	CHF 37'500	39'200	5'566

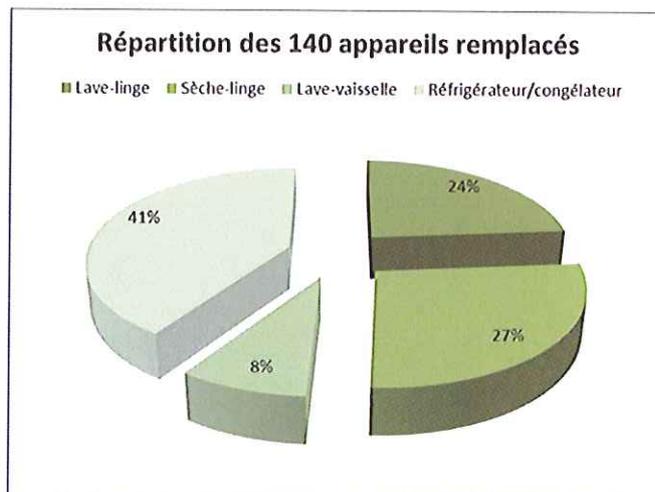
Selon l'Agence suisse pour l'efficacité énergétique (SAFE), les 16 millions de gros appareils électroménagers en usage en Suisse (cuisinières, frigos, congélateurs, lave-vaisselle, lave-linge et sèche-linge) ont consommé en 2010 à eux seuls 5.9 TWh, soit près de 10% de la consommation globale d'électricité en Suisse. Un potentiel important d'économie est donc réalisable dans ce domaine.

Une incitation au remplacement de ces produits d'équipement devenus obsolètes, âgés idéalement de plus de dix ans afin de prendre en compte l'énergie grise nécessaire à leur recyclage, par les modèles les plus efficaces du marché, permettrait de concrétiser cette économie.

La Commission a établi une liste des appareils pouvant bénéficier en 2014 d'une subvention communale, plafonnée à CHF 50'000.-.

Type d'appareil	Classe énergétique minimale requise	Economie potentielle d'énergie sur 5 ans [kWh]	Economie potentielle d'eau sur 5 ans [m ³]	Montant [CHF]
Réfrigérateur	A+++	1'500		300
Congélateur	A+++	1'500		300
Lave-vaisselle	A+++ A au séchage	500	7.5	200
Lave-linge	A+++ A à l'essorage	500	25	200
Sèche-linge	A	1'500		200

Ce n'est pas moins de 140 dossiers qui ont été traités sur la période 2014, pour un montant attribué total de CHF 37'500.-. Avec 57 demandes concernant uniquement les réfrigérateurs/congérateurs, ce groupe se taille la plus grande part des subventions accordées. Sept demandes ne respectant pas les conditions d'octroi ont cependant dû être refusées.



Le succès très encourageant de cette action, qui cumule les fonctions de promotion de l'efficacité énergétique et d'information au grand public, a incité la CCE à renouveler cette offre en 2015.

3) Subvention RPC solaire participatif

Catégorie	Montant accordé [CHF]	Montant dépensé [CHF]	Energie produite [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Energie renouvelable	25'000.-	23'610	97'122	13'791

Depuis le 1er juin 2012, l'installation « Solaire participatif », sise sur le bâtiment « Aurubis » à la rue des Découvertes 20, injecte dans le réseau yverdonnois la totalité de sa production. Inscrite auprès de Swissgrid afin de bénéficier de la RPC (Rachat à Prix Coûtant), elle se trouve actuellement sur la liste d'attente en position 7'266. Durant cette phase, cette production est reprise aux conditions du pont RPC communal, soit 32.31 ct./kWh, ceci afin de pouvoir rémunérer les souscripteurs tel que cela a été défini dans le projet.

Il avait été initialement prévu que le financement de ce rachat soit imputé sur le compte 830.3123 « Achat d'électricité ». Il s'avère que cette manière de faire présente les inconvénients suivants :

- ⇒ il augmente le prix moyen d'achat d'énergie, donc le prix de vente facturé aux clients captifs;
- ⇒ il pénalise les souscripteurs, clients captifs yverdonnois, par rapport aux souscripteurs non-clients du SEY.

Une possibilité de supprimer partiellement cette inégalité est de financer la différence entre le prix du marché et le prix RPC communal, ceci durant la période d'attente de reprise par une autre instance, le Canton ou Swissgrid, par le compte 835.3657.01 « Subventions pour énergies renouvelables ».

La Municipalité a validé la proposition faite par la CCE et accorde un crédit de CHF 25'000.- par année durant cinq ans au maximum, période au terme de laquelle il est légitime de penser que ce financement sera assuré par le Canton ou Swissgrid.

4) Renouvellement de la certification « label Cité de l'énergie »

Catégorie	Montant accordé [CHF]	Montant dépensé [CHF]	Economie d'énergie [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Recherche/formation	25'500	25'751	non chiffrable	non chiffrable

En adhérant en 2004 au processus « Cité de l'énergie », Yverdon-les-Bains a montré qu'elle voulait appliquer des mesures exemplaires en matière de politique énergétique.

Elle a mandaté la Société Bio Eco à Cossonay afin de l'accompagner dans sa démarche vers l'obtention du label « Cité de l'énergie ». Après plus de six années d'efforts, la Commune a obtenu, en octobre 2010, sa première certification lui permettant de faire reconnaître le travail réalisé en matière de politique énergétique. L'obtention du label « Cité de l'énergie » a permis d'ajouter un élément à la dynamique générale de la Ville : « Yverdon-les-Bains : Cité de l'énergie ».

Ces travaux ont notamment favorisé la mise en place d'une politique énergétique et climatique, avec pour motivation la promotion et le développement des énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la sensibilisation de la population.

Ce label « Cité de l'énergie » n'a pas de validité indéterminée et doit être renouvelé tous les quatre ans, ceci afin de démontrer que les actions entreprises apportent les résultats escomptés et que la commune poursuit de manière continue ses efforts de rationalisation énergétique.

Un nouvel audit, sur la base du rapport des actions entreprises durant la période 2010-2014 a été réalisé en octobre 2014. Le coût des mandats externes (rapports et écobilans réalisés par des tiers), s'est élevé à CHF 25'500.-.

Le financement par le fonds communal pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables des charges liées aux mandats externes impliqués dans le processus « Cité de l'énergie » permet de pérenniser une démarche débutée il y a tout juste 10 ans et de l'ancrer ainsi dans les procédures de l'administration, pour une meilleure efficacité sur le long terme.

Les travaux effectués pour la plus grande part par les collaborateurs de l'administration communale et en particulier ceux du groupe opérationnel, soutenus dans leurs tâches par la conseillère « Cité de l'énergie » ont permis à la commune d'obtenir en novembre 2014 le label pour 4 années supplémentaires.

5) Planification énergétique territoriale

Catégorie	Montant accordé [CHF]	Montant dépensé [CHF]	Economie d'énergie [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Recherche/formation	34'000	27'972	non chiffrable	non chiffrable

L'outil PlanETer, pour planification énergétique territoriale, développé depuis 2009 par les experts du Centre de Recherches Energétiques et Municipales (CREM) en collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL-Energy Center), permet de fournir aux décideurs des collectivités locales, grâce à la technologie des Systèmes d'Information Géographique (SIG), une vision globale du territoire communal sous l'angle des consommations d'énergies et de la disponibilité des ressources énergétiques locales, ceci aussi bien pour les besoins actuels que futurs.

Dans le cadre de la démarche Cité de l'énergie et des bilans associés mis en place pour suivre l'évolution des consommations et production d'énergie locale, la démarche présentée

ci-dessus représente une opportunité pour la Ville d'Yverdon-les-Bains de mieux connaître les besoins réels de son territoire ainsi que pour mettre en place les stratégies de développement et de mise en valeur des ressources d'énergie locales.

Cette étude permettra notamment de :

- ⇒ bénéficier d'une vision globale des consommations et ressources énergétiques à l'échelle du territoire ;
- ⇒ mieux connaître le potentiel de développement des énergies renouvelables locales ;
- ⇒ identifier et développer les synergies entre production locale et consommation ;
- ⇒ diminuer les besoins par l'assainissement des quartiers les plus énergivores ;
- ⇒ quantifier les besoins potentiels par secteur géographique pour la planification des réseaux énergétiques du futur (CADY) ;
- ⇒ définir des mesures (projets, règlements) permettant d'atteindre les objectifs fixés par la politique climatique et énergétique ;
- ⇒ élaborer des indicateurs permettant de suivre l'évolution des besoins et des ressources du territoire ;
- ⇒ définir et suivre l'évolution de l'empreinte carbone de l'ensemble du patrimoine bâti de la Commune ;
- ⇒ mesurer et suivre l'atteinte des objectifs définis par la politique climatique et énergétique de la Ville.

Concrètement, les résultats de cette planification énergétique territoriale aboutissent à l'élaboration d'un concept de zones énergétiques. Cela permet d'identifier les concepts énergétiques propices aux énergies de réseau et aux énergies renouvelables. Des scénarios seront proposés, en fonction des objectifs fixés, permettant de démontrer l'évolution future du territoire aussi bien en termes de consommation que de production.

La commission a décidé à l'unanimité de ses membres de soutenir le financement de cette étude dont le rapport final sera disponible au printemps 2015.

6) Incitation à la rénovation des installations de chauffage

Catégorie	Montant accordé [CHF]	Montant dépensé [CHF]	Economie d'énergie [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Efficacité énergétique	150'250	12'000	1'860	284

a) Encouragement de la rénovation des installations au gaz naturel

Sur un parc d'environ 3'200 bâtiments, la Ville d'Yverdon-les-Bains compte environ 1'700 bâtiments raccordés au gaz naturel, pour une consommation d'environ 200 millions de kWh (hors industrie) transportés par conduites souterraines et correspondant à environ 40'000 tonnes de CO₂ par an. L'encouragement du remplacement des installations les plus anciennes au rendement moindre (par ex. chaudières atmosphériques, souvent surdimensionnées) par des installations modernes à haut rendement (par ex. chaudières à condensation redimensionnées) par le biais d'une incitation communale représente un axe d'amélioration important de l'efficacité énergétique de ces bâtiments, avec un gain de rendement estimé entre 10 et 20%.

b) Encouragement de la substitution du mazout par le gaz naturel

Quant au parc de bâtiments chauffés au mazout, il est estimé à environ 120 millions de kWh à Yverdon-les-Bains, pour des émissions de CO₂ d'environ 31'000 tonnes par an. A titre d'exemple, substituer 10% de la consommation de mazout par du gaz naturel amènerait un gain annuel d'environ 720 tonnes de CO₂, tout en réduisant le trafic de camions citernes en ville.

L'encouragement de la substitution du mazout par du gaz naturel et de la rénovation des installations à moindre rendement par le biais d'un programme d'incitation communal représentent un potentiel important de gain en termes de réduction d'émission de CO₂.

A titre d'information, nous ajoutons qu'en 2015 il est envisagé d'encourager le remplacement des chaudières à mazout par des chaudières à bois.

Grille détaillée des mesures incitatives à la rénovation (gaz-gaz, mazout-gaz)

Puissance nominale de la chaudière	Montant de base CHF	Majoration par kW supplémentaire CHF/kW	Limitations
Inférieure à 50 kW	800	--	La prime ne peut excéder le montant de la facture
Comprise entre 50 et 150 kW	800	15 (dès le 51 ^e kW)	
Comprise entre 150 et 500 kW	2'300	10 (dès le 151 ^e kW)	
A partir de 500 kW	5'800	5 (dès le 501 ^e kW)	La prime peut s'élever à CHF 10'000.-- au maximum, mais ne peut excéder le montant de la facture

Le bilan pour l'année 2014 est le suivant : nombre de demandes :

- ⇒ acceptées : 14
- ⇒ refusées : 4
- ⇒ en attente : 9

7) Cours "Futés"

Catégorie	Montant accordé [CHF]	Montant dépensé [CHF]	Economie d'énergie [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Recherche/formation	5'000	4'530	non chiffrable	non chiffrable

Les cours « Futé » ont été créés en 2003 sur une initiative de Suisse-Energie et des services cantonaux de l'énergie. Le concept comprend des cours d'information sur les économies d'énergie accessibles à tous, par exemple les cours « Chauffer futé » ou « Electricité futée », qui expliquent comment utiliser son installation de chauffage de manière rationnelle ainsi que la manière d'économiser l'électricité.

Les cours de perfectionnement « Chauffer futé » sont portés par le Bureau EHE SA pour la Suisse romande (le bureau EHE est un bureau indépendant qui initie, conçoit, développe et réalise des projets pour des tiers en relation avec l'Energie, l'Homme et l'Environnement. Il met son réseau de compétences au service du développement durable).

L'année dernière, PERFORM a conclu une convention de collaboration afin d'être l'organisateur vaudois des cours. En automne dernier, il a organisé le cours « Chauffer futé », qui comporte deux modules d'une demi-journée, dans les locaux du CPNV. Cette formation a lieu durant les vacances d'octobre afin, d'une part, de disposer des locaux hors période scolaire et, d'autre part, d'avoir à disposition une chaufferie qui a redémarré avec l'arrivée de la saison plus froide.

Le programme d'aide

Ces formations, soutenues par l'OFEN et la Conférence cantonale des délégués à l'énergie, n'ont pas eu l'impact escompté sur les participants potentiels de la Commune d'Yverdon-les-Bains. En effet, malgré une participation encourageante au niveau cantonal, seulement trois personnes au niveau communal ont suivi cette formation en 2013.

La commission estime qu'une aide à hauteur de 50% du prix du cours « Futé », soit CHF 45.-- par module, financée par le fonds communal pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, permettra d'augmenter la participation locale. Ces aides seront destinées uniquement aux habitants, commerces, propriétaires yverdonnois ou gérants d'un immeuble sis sur la Commune. L'ensemble de la famille de cours « Futé » (Chauffer futé, Electricité futé, etc.) est concerné par ce programme.

Avec 9 personnes inscrites pour les seuls cours de fin d'année, l'information diffusée dans la presse locale et financée par le FEER a permis de mieux faire connaître ces cours et d'augmenter ainsi la participation des yverdonnois.

8) Rétribution unique communale (Rucom) pour installation solaire PV

Catégorie	Montant accordé [CHF]	Montant dépensé [CHF]	Energie produite [kWh/an]	Economie de CO ₂ [kg/an]
Energie renouvelable	40'000	0	0	0

Pont RPC communal

L'intérêt porté à la RPC fédérale (rétribution à prix coutant) a été tel que la majeure partie des projets photovoltaïques annoncés ont dû être mis sur liste d'attente. A ce jour, plus de 34'000 projets sont en suspens et ne seront pris en considération qu'au fur et à mesure des disponibilités budgétaires

Afin de permettre aux projets yverdonnois concernés d'être néanmoins réalisés sans délai, la Municipalité a décidé en octobre 2009 la mise en place d'un pont RPC communal qui permet de racheter le courant produit par ces installations entre le moment de leur mise en service et le jour de prise en charge de cette production par Swissgrid.

Situation dès le 1er avril 2014

Suite à l'entrée en vigueur au 1er avril 2014 de la nouvelle Ordonnance sur l'énergie, les installations solaires photovoltaïques dont la puissance est inférieure à 10 kW ou de 10 à 29.9 kW, qui ont opté pour la RU fédérale, n'ont plus la possibilité de recevoir une aide communale. Cette situation est discriminatoire par rapport aux installations de plus grande taille qui bénéficient de la RPC fédérale et, de fait, du pont RPC communal.

Afin de supprimer cette inégalité de traitement, le pont RPC communal actuel est donc complété par une rétribution unique communale (RUcom) pour les installations inférieures à 30 kW.

Les conditions d'octroi sont les suivantes :

- ⇒ installations sises sur le territoire communal;
- ⇒ mise en service à partir du 1er avril 2014;
- ⇒ puissance installée comprise entre 2 et 9.9 kW ou entre 10 et 29.9 kW, ayant choisi le modèle de la RU;
- ⇒ ayant reçu un avis positif de Swissgrid concernant la RU fédérale.

Modèle de calcul de la subvention communale

Le montant de la subvention communale équivaut à 50% du montant versé par la confédération (rétribution unique Swissgrid), selon le tableau ci-dessous qui est publié et mis à jour chaque année :

Montant de la rétribution unique				
	Les installations ajoutées et isolées		Les installations intégrées	
Mise en service	contribution de base (CHF)	contribution liée à la puissance (CHF/kWc)	contribution de base (CHF)	contribution liée à la puissance (CHF/kWc)
Du 2014	1400	850	1800	1050
Du 2013	1500	1000	2000	1200
Du 2012	1600	1200	2200	1400
Du 2011	1900	1450	2650	1700
avant 31.12.2010	2450	1850	3300	2100

En résumé, cette adaptation permet de :

- ⇒ prendre en considération de la nouvelle Loi sur l'Energie et de son Ordonnance entrée en vigueur en 2014 ;
- ⇒ éviter une discrimination de traitement induite par ce nouveau cadre légal envers les nouveaux propriétaires yverdonnois de petites installations photovoltaïques;
- ⇒ soutenir l'effort de la Municipalité dans l'atteinte de ses objectifs en matière de production d'énergie renouvelable locale.

Etant donné que les demandes de subventions communales pour ce type de projet sont envoyées à la fin des travaux, il est encore trop tôt pour établir le bilan de cette action démarrée en fin d'année 2014.

9) Réseau de recharge pour véhicule électrique

Ce projet vise la mise en place sur le territoire yverdonnois, en deux phases, d'un réseau de recharge public pour véhicules électriques.

Situation actuelle à Yverdon-les-Bains

Plusieurs points de recharge situés sur le domaine privé ont vu le jour sur la Commune. Le premier a été mis en service en janvier 2011 à l'HEIG-VD. Ce point de recharge avait fait l'objet d'une aide de CHF 25'000.- prélevée du fonds communal pour l'efficacité énergétique. Il est mis à disposition gratuitement à tous les visiteurs du site. Depuis, plusieurs initiatives privées sont venues étoffer l'offre : Parking de l'ECA à Y-Parc, du Centre St-Roch, divers garages, mais aucune de ces installations ne dessert le domaine public et encore moins le centre-ville et ses commerces. On peut considérer ces deux emplacements de recharge comme étant en accès public, mais cependant sans être disponible 24h sur 24.

Extension planifiée

La première phase de déploiement prévue au printemps 2015 permettra d'équiper la ville d'Yverdon-les-Bains de deux points de recharge. Le premier situé à proximité de l'office du tourisme couvrira les besoins de la clientèle du centre-ville et de ses commerces. Le deuxième sis à proximité de la patinoire desservira les équipements sportifs et de loisirs des Rives du Lac. Dès 2016, une deuxième phase permettra d'étendre la couverture de ce réseau à d'autres points stratégiques comme le parking P+R d'Y-Parc ou un deuxième point au centre-ville. Les emplacements définitifs seront proposés en fonction de l'analyse de l'utilisation des deux premiers points et de l'évolution de ce secteur en pleine croissance.

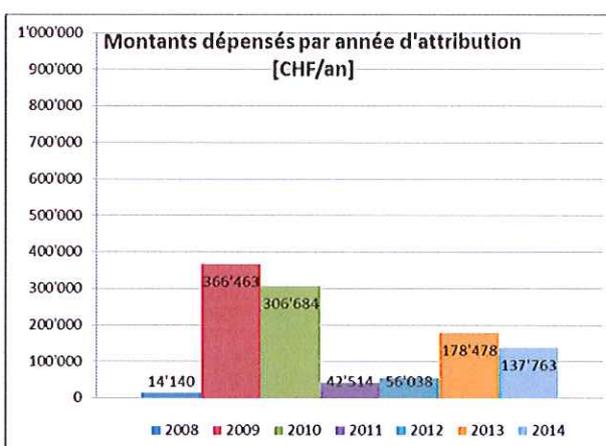
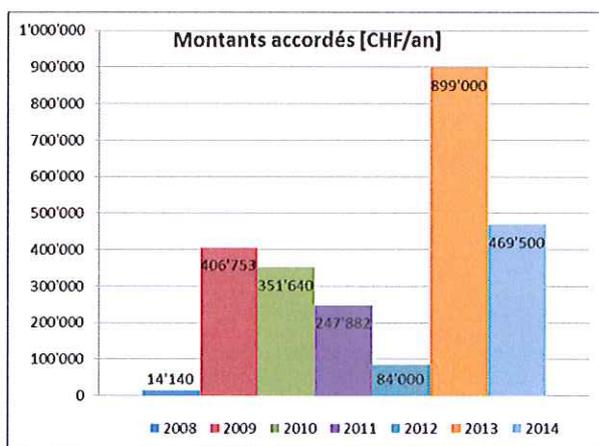
Les travaux de génie civil et d'adaptation de l'infrastructure électrique sont actuellement en cours, ce qui devrait permettre une première recharge d'un véhicule électrique au mois d'avril 2015.

Résumé financier

Projets acceptés	EREE	Montants accordés *		Montants dépensés	Energie produite [kWh/an]	Economies [kWh/an]	Economies CO2 [kg]
		2013	2014				
				2'014			
Smart Metering	X	159'000		20'520		0	0
STOREN - Stockage résidentiel d'énergie solaire	X	45'000		22'500	3'500		497
Géothermie profonde, études sismiques et valorisation chaleur	X	560'000		42'131	0		0
Etude HEIG bateau hybride	X	30'000		15'000	0		0
Subvention au solaire thermique	X		30'000	6'400		25'060	6'516
Subvention RPC solaire participatif	x		25'000	23'610	97'122	0	13'791
Appareils électroménagers efficaces	x		50'000	37'500		39'200	5'566
Réaudit Cité de l'énergie	X		25'500	25'751	NC	NC	NC
Planification énergétique territoriale	x		34'000	27'972	NC	NC	NC
Mesures Incitatives réduction CO2	x		150'000	12'000		31'860	8'284
Cours "Futé"	x		5'000	4'530	NC	NC	NC
Rétribution unique communale (Rucom)	x		40'000	0	0	0	0
Réseau de recharge pour mobilité électrique	x		110'000	0	0	0	0
Totaux	7	6	794'000	469'500	237'914	100'622	96'120

* Liste non exhaustive

Evolution de l'utilisation du fonds



Evolution des montants accordés et dépensés par la Commission sur les sept dernières années

Au 31.12.2014, le solde du fonds communal 928.1810 se monte à CHF 1'899'673.40.

Conclusion

Le bilan 2014 du fonctionnement de la Commission consultative des énergies peut être considéré comme bon, spécialement sur le plan des montants attribués, où le dernier exercice, avec ses CHF 469'500.-, dépasse de CHF 135'500.- la moyenne des exercices précédents établie à CHF 334'000.-.

Cependant, le solde à nouveau au 31 décembre 2014 du fonds pour l'efficacité et les énergies renouvelables reste néanmoins élevé. La complexité des projets mis en place ainsi que leur mise en application, étalée sur plusieurs années (Smart metering, géothermie, Storen), ralentissent le versement des sommes promises. Une attention particulière à la mise à disposition des ressources en personnel nécessaires au vu du nombre de plus en plus important de projets suivis en parallèle permettra d'atteindre les objectifs visés par le règlement sur l'utilisation du fonds communal et d'en diminuer ainsi l'excédent.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre acte de la présente communication.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

J.-D. Carrard

La Secrétaire

S. Lacoste