

Septième appel d'offres public pour l'efficacité électrique 2016 – Descriptif des projets acceptés 2ème appel en 2016

Organisation bénéficiaire	Contribution ProKilowatt [CHF]	Coûts/économie réalisée [ct./kWh]	Orientation technique
EDA0 Paul Scherrer Institut	45'000	1.74	Compresseurs avec convertisseur de fréquence
RemPomFr Société coopérative Migros Vaud	33'000	1.89	Compresseurs avec convertisseur de fréquence
ABB 1906 ABB Immobilien AG	145'830	2.22	Eclairage d'intérieur (halles)
Strassenbel. Rupperswil Gemeinde Rupperswil	34'500	2.35	Eclairage extérieur
Ersatz Evapo 2 Chocolat Frey AG	101'500	2.44	Installations de réfrigération
Argor sostituzione raddrizzatori Argor-Heraeus SA	170'000	2.79	Installations à redresseur de courant
IPCaslano Comune di Caslano	20'000	3.14	Eclairage extérieur
Kältesuhr Mittelland Molkerei AG	55'000	3.28	Installations de réfrigération
ABB BA-3911 Service Center ABB Immobilien AG	51'285	3.29	Eclairage d'intérieur (halles)
ABB HBO2017 ABB Immobilien AG	29'646	3.29	Eclairage d'intérieur (halles)
ABB 0961 ABB Immobilien AG	23'010	3.38	Eclairage d'intérieur (halles)
GAP26 Genève Aéroport	54'000	3.41	Eclairage d'intérieur
Umrüstung Verdichter S-876 Bio Partner Schweiz AG	23'865	3.43	Moteurs électriques
PSINQ Paul Scherrer Institut	20'000	3.70	Systèmes à pompes
CRR SUVA CRR	64'500	3.77	Systèmes de ventilation avec convertisseur de fréquence
Strassenbel. Etappe 2 Einwohnergemeinde Frenkendorf	22'700	3.79	Eclairage extérieur
ABB Micafil ABB Immobilien AG	55'000	3.84	Eclairage d'intérieur (halles)
ABB Shed ABB Immobilien AG	23'500	3.87	Eclairage d'intérieur (halles)

Brève description des projets 2016

Organisation bénéficiaire	Contribution ProKilowatt [CHF]	Économie réalisée [ct./kWh]	Orientation technique
AESBL Lenzerheide Bergbahnen AG	28'000	3.94	Moteurs électriques
LIDL-LED LIDL Schweiz AG	320'000	3.96	Eclairage d'intérieur (locaux de vente)
Zuckerfabrik Aarberg Schweizer Zucker AG	450'000	4.00	Autres technologies
ABB BA-3865G Prisma ABB Immobilien AG	35'445	4.04	Eclairage d'intérieur (halles)
Lonza AG E38 E46 EMR Engineering Lonza AG	80'000	4.28	Moteurs électriques, pompes de circulation, Eclairage d'intérieur (bureaux)
<i>Les brèves descriptions ont été rédigées par les organismes porteurs. Ils prennent donc l'entière responsabilité de l'exactitude du contenu de ces descriptions.</i>			

Brève description des projets 2016

EDAO

Requérant :	Paul Scherrer Institut
Contribution :	CHF 45'000
Efficacité des moyens :	1.74 Rp. /kWh
Personne de contact :	Reto Häfeli
E-mail :	reto.haefeli@psi.ch

Plusieurs compresseurs alimentent un réseau étendu de conduites d'air pressurisé desservant l'ensemble du site de PSI. Un système de commande global assure la répartition des heures de fonctionnement entre les divers appareillages présents. Les quatre compresseurs les plus anciens (2 dans l'immeuble WKSA et 2 autres dans l'immeuble OKHA) fonctionnent sans régulation de puissance, ce qui se traduit par un grand nombre d'heure de fonctionnement à vide (WKSA) ou, du fait du système de connexion et de déconnexion (OKHA), par de nombreux démarrages d'appareils. Un sécheur frigorifique central assure l'indispensable séchage de l'air comprimé. Les installations actuelles consomment environ 580 MWh/an. L'introduction de compresseurs à variateur de fréquence modernes doit en principe permettre de réduire cette consommation à environ 350 MWh/an, séchage par adsorption inclus et d'économiser près de 230 MWh/an.

RemPomFr

Requérant :	Société coopérative Migros Vaud
Contribution :	CHF 33'000
Efficacité des moyens :	1.89 Rp. /kWh
Personne de contact :	Sandro Quaglia
E-mail :	sandro.quaglia@gmvd.migros.ch

Le remplacement des pompes sur les circuits de froid commercial de 5 sites Migros par des modèles plus efficient, permet de réduire considérablement la consommation d'énergie, sachant qu'elles fonctionnent toute l'année. Les nouvelles pompes seront réglées de manière progressive et moins énergivore, contrairement à celles actuelles. Egalement, nous aurons une réduction de la consommation d'électricité, par le remplaçant des pompes à vitesse fixe consommant en moyenne 313'844 kWh/an par des pompe IE4 à vitesse variable, estimée d'environ 154'845 kWh/an pour un coût total (selon offres) de 100'000 CHF.

ABB 1906

Requérant :	ABB Immobilien AG
Contribution :	CHF 145'830
Efficacité des moyens :	2.22 Rp. /kWh
Personne de contact :	Eveline Szegedi
E-mail :	eveline.szegedi@ch.abb.com

ABB Immobilien AG gère à Baden le site de production d'ABB Turbo Systems AG. Dans les halles de l'immeuble 1906 servent au montage de produits électrotechniques semi-finis et à leur entreposage dans l'attente d'un traitement ultérieur. L'éclairage de la production et des ateliers date en partie de 20 ans et n'a jamais été modernisé. Connection et déconnexion sont encore manuelles et le personnel doit donc être avisé d'éteindre en quittant les lieux. L'installation consomme 741,9 MWh/an. Le recours à des luminaires LED de dernière génération, dont le rendement lumineux peut atteindre 157 lm/W, permettront de réduire le nombre de luminaires et d'optimiser le niveau de luminosité. L'éclairage de tous les locaux avec lumière naturelle sera réglé à niveau constant par un système KNX.

Brève description des projets 2016

Dans les locaux à forte fréquentation et faible durée d'occupation, l'éclairage sera piloté par détecteurs de présence. Ces mesures permettront d'abaisser la consommation électrique à 158.3 MWh/an. Les frais d'investissement se montent à CHF 972'200.-. Pour une économie de courant de 583.6 MWh/an, soit de 6'564.8 MWh sur une durée utile attendue de 15 ans. Le rapport coût-efficacité de l'opération sera de 2.22 ct. /kWh.

Strassenbel. Rapperswil

Requérant :	Gemeindeverwaltung Rapperswil
Contribution :	CHF 34'500
Efficacité des moyens :	2.35 Rp. /kWh
Personne de contact :	Brack Christoph
E-mail :	cb@bhend-elektroplan.ch

La commune de Rapperswil veut remplacer l'éclairage public existant (lampes à vapeur de sodium) installé en 1991 et consommant 114'000 kWh/an. La nouvelle installation comportera des luminaires à rendement énergétique amélioré et une baisse partielle de luminosité de nuit. Cette mesure d'optimisation permettra aux services techniques de Rapperswil de réduire la consommation électrique à 31'000 kWh/an et coûtera 230'000 CHF. Compte tenu d'une durée de vie utile de 25 ans, l'économie totale sera de 83'000 kWh. Le rapport coût-efficacité du projet est de 3.69 ct./kWh.

Ersatz Evapo 2

Requérant :	Chocolat Frey AG
Contribution :	CHF 101'500
Efficacité des moyens :	2.44 Rp. /kWh
Personne de contact :	Hanspeter Gysin
E-mail :	hanspeter.gysin@mgb.ch

Un condensateur à évaporation arrivé en fin de vie doit être remplacé. Le moment était donc propice pour une analyse d'ensemble de la production de froid dans le local de l'échangeur de chaleur. Des mesures d'assainissement et d'optimisation diverses du système de réfrigération permettront d'améliorer l'efficacité des compresseurs frigorifiques. Le projet prévoit aussi la mise à niveau de la commande des pompes des réseaux d'eau froide et d'eau de celles de l'échangeur de chaleur de refroidissement, ce qui augmentera considérablement l'efficacité de toute l'installation et permettra d'économiser près de 370 MWh par an. Le coût total du projet est de CHF 678'000.-. Compte tenu d'une durée d'utilisation de 15 ans, l'économie totale de courant électrique sera de 5'500 MWh et le rapport coût-efficacité de 2.44 ct./kWh.

Agor: Remplacement des redresseurs de courant

Requérant :	Argor-Heraeus SA
Contribution :	CHF 170'000
Efficacité des moyens :	2.79 Rp. /kWh
Personne de contact :	Stefano Eiholzer
E-mail :	stefano.eiholzer@argor.com

Agor Heraeus a prévu de remplacer dans ses ateliers de raffinage des métaux précieux 17 redresseur de courant continu à six phases DC Thyristor, refroidis à l'air - fabriqués en 2007 - par un nouveau type de redresseur SWITCH MODE de la dernière génération refroidi à l'eau. Le facteur de charge des actuels redresseurs est inférieur à 50% et ce mauvais rapport entre puissance nominale et puissance

Brève description des projets 2016

effectivement nécessaire conduit à un très mauvais rendement de l'installation: 50% - 57%. Le rendement de la nouvelle technologie envisagée est de 92% en plein régime tout comme dans les phases de démarrage. Les nouveaux redresseurs nécessitent un refroidissement continu à l'eau froide qui, pendant les mois estivaux sera assuré par de l'eau réfrigérée artificiellement. Pendant l'hiver, c'est l'air froid extérieur ambiant qui assurera le refroidissement. Grâce à ces mesures, la consommation de courant électrique baissera à 809 MWh par an. Le coût de ces mesures s'élève à CHF 461'000 et s'amortit en 7,1 ans. Les économies de consommation de courant qui en résultent s'élèvent à 541 MWh/an, ce qui correspond à une réduction de la consommation de 40%. En tenant compte d'une durée de vie de 15 ans pour cette installation ainsi que du taux de renouvellement, les économies de courant électrique s'élèvent à 6'094 MWh. L'efficacité des coûts de projets est donc de 0.028 CHF par kWh.

IPCaslaro

Requérant :	Comune di Caslaro
Contribution :	CHF 20'000
Efficacité des moyens :	3.14 Rp. /kWh
Personne de contact :	Saverio Bechtiger
E-mail :	saverio.bechtiger@enerti.ch

Les installations d'éclairage publique de Caslaro seront pratiquement complètement remplacées par des luminaires LED. ProKilowatt soutient l'assainissement par des luminaires LED des 44 lampes à vapeur de sodium ou fluorescentes qui seront en plus dotées d'un système de régulation pour la mise en route/l'arrêt de l'éclairage ainsi que pour la réduction de la luminosité durant la nuit. Par ailleurs, 288 lampadaires supplémentaires à vapeur de mercure seront remplacés par des luminaires LED dotés d'une régulation intelligente par radio. ProKilowatt soutient ce projet quant à l'adjonction d'un système de détection automatique des mouvements. Grâce à ces mesures d'optimisation dont le coût s'élève à un total de 127'331 CHF, il est possible d'arriver à une réduction de la consommation de courant de 11'103 kWh par an. En tenant compte d'une durée de vie de 25 ans, les économies d'énergie s'élèvent à 352 MWh au total.

Kältesuhr

Requérant :	Mittelland Molkerei AG
Contribution :	CHF 55'000
Efficacité des moyens :	3.28 Rp. /kWh
Personne de contact :	Martin Steiger
E-mail :	martin.steiger@emmi.com

Ce projet prévoit le remplacement anticipé d'un compresseur de réfrigération de vieille génération installé en 2003 et d'une puissance frigorifique de 1241 kWh. La durée de vie restante de ce compresseur est d'environ 10 ans. L'installation comprend 3 paliers de compression. Avec le nouveau compresseur, le régime de travail de l'installation sera également modifié, respectivement comportera de nouvelles modalités de régulation s'appliquant à l'ensemble de l'installation frigorifique. Consommation énergétique : a. ancien installation 2'727 MWh/an ; b. nouveau régime/nouveau mode de fonctionnement 2'578 MWh/an ; c. Nouveau régime/mode de fonctionnement et variateur de fréquence 2'516 MWh/an. La nouvelle installation choisie par EMMI Mittelland Molkerei AG dans le cadre de ce projet exige un investissement de CHF 370'000.

Brève description des projets 2016

ABB BA-3911 Service Center

Requérant :	ABB Immobilien AG
Contribution :	CHF 51'285
Efficacité des moyens :	3.29 Rp. /kWh
Personne de contact :	Eveline Szegedi
E-mail :	eveline.szegedi@ch.abb.com

ABB Immobilien AG gère à Baden le site de production d'ABB Turbo Systems AG. Service Centre sert à monter des produits électrotechniques semi-finis et d'entrepôt en vue de leur traitement ultérieur. Le système d'éclairage de la production et des ateliers installé il y a 16 ans n'a jamais été modernisé. La commutation est encore manuelle et le personnel est donc chargé d'éteindre en quittant les lieux. L'installation actuelle consomme 185.7 MWh/an. Le recours à des luminaires LED de dernière génération à rendement lumineux pouvant atteindre 157 lm/W permettra de réduire le nombre de luminaires et d'optimiser l'éclairage. Le recours à des luminaires LED de dernière génération à rendement lumineux pouvant atteindre 157 lm/W permettra de réduire le nombre de luminaires et d'optimiser l'éclairage. Dans tous les locaux avec lumière naturelle, l'éclairage sera réglé à niveau constant grâce à un système KNX. Dans les locaux à forte fréquentation et faible durée d'occupation, l'éclairage sera piloté par détecteurs de présence. Ces mesures permettront d'abaisser la consommation électrique à 47.2 MWh/an. Pour un investissement de CHF 341'900.-, l'économie de courant générée sera de 138.4 MWh/an, soit de 1557 MWh pour une durée de vie prévue de 15 ans. Il en découle un rapport coût-efficacité de 3.29 ct. /kWh.

ABB_HBO2017

Requérant :	ABB Immobilien AG
Contribution :	CHF 29'646
Efficacité des moyens :	3.29 Rp./kWh
Personne de contact :	Eveline Szegedi
E-mail :	eveline.szegedi@ch.abb.com

Les installations existantes consomment 102 MWh/an, chiffre qui sera réduit à 22 MWh/an grâce à l'optimisation de l'éclairage et son pilotage par détecteurs de présence et par réglage en fonction du niveau de lumière naturelle. Il en résultera des économies d'énergie électrique de 80 MWh/an. Compte tenu d'une durée de vie utile de 15 ans, l'économie totale sera de 1'200 MWh.

ABB 0961

Requérant :	ABB Immobilien AG
Contribution :	CHF 23'010
Efficacité des moyens :	3.38 Rp. /kWh
Personne de contact :	Eveline Szegedi
E-mail :	eveline.szegedi@ch.abb.com

Les halles de production 120 & 121 d'ABB Immobilien AG à Baden servent à la fabrication des produits électrotechniques semi-finis et à leur entreposage en vue du traitement ultérieur. L'éclairage existant est encore à commutation manuelle et consomme 86.9 MWh/an. Le recours à des luminaires LED de dernière génération à rendement lumineux pouvant atteindre 157lm/W permettra de réduire le nombre de luminaires et d'optimiser le taux d'éclairage. Dans tous les locaux avec lumière naturelle, l'éclairage sera en outre réglé de manière idéale à niveau constant grâce à un système KNX. Dans les locaux à forte fréquentation et faible durée d'occupation, l'éclairage sera piloté par détecteurs de

Brève description des projets 2016

présence. Ces mesures permettront d'abaisser la consommation électrique à 26.5 MWh/an. Pour un investissement de CHF 171'400.-, l'économie de courant générée sera de 60.4 MWh/an, soit de 679.8 MWh pour une durée de vie prévue de 15 ans. Il en découle un rapport coût-efficacité de 3.78 ct. /kWh.

GAP26

Requérant : Genève Aéroport
 Contribution : CHF 54'000
 Efficacité des moyens : 3.41 Rp. /kWh
 Personne de contact : Stéphane Genoud
 E-mail : sgenoud@exergy.ch

Genève Aéroport a acquis le parking P26 avant 2012. C'est un parking qui dessert non seulement l'aéroport mais aussi les CFF ainsi que les commerces adjacents. L'éclairage actuel n'est pas optimisé. Le projet consiste à changer les 737 luminaires en intégrant des luminaires LED et une gestion intelligente avec un bus DALI. Les travaux sont semblables aux travaux déjà réalisés dans le P27, c'est à dire la pose de luminaires à hautes efficacités sur bus Dali avec détecteur de présence, qui basculera la puissance à 5%. Il est prévu que pendant 30% du temps l'éclairage sera en fonction à 100% et les 70% restant, à 20% de la puissance. Le coût des travaux représente 360'000 CHF pour une économie de 141 MWh/an soit 1.58 GWh sur les 15 ans.

Umrüstung Verdichter S-876

Requérant : Bio Partner Schweiz AG
 Contribution : CHF 23'865
 Efficacité des moyens : 3.43 Rp. /kWh
 Personne de contact : Cyril Bättig
 E-mail : cyril.baettig@kaelteplaner.ch

Bio Partner AG à Seon gère plusieurs installations frigorifiques nécessaires à la production. Un réexamen de l'efficacité énergétique a révélé qu'il convient notamment de viser l'optimisation des moteurs des compresseurs frigorifiques. Deux compresseurs à vis assurent la production d'eau froide, l'un couvrant le fonctionnement à charge partielle ainsi qu'à pleine charge et l'autre servant uniquement à couvrir les pointes de consommation (SV1). Les mesures effectuées en 2015 ont montré que le SV2 consomme environ 327 MWh/an. Il est prévu de remplacer le moteur électrique (nouveau : IE3) et de lui adjoindre un convertisseur de fréquence, ce qui ramènerait la consommation à environ 290MWh/an. Cette mesure reviendra à 64'500 CHF et permettrait d'économiser 37 MWh/an. En partant d'une durée utile de 25 ans, l'économie totale sera donc de 696 MWh.

PSINQ

Requérant : Paul Scherrer Institut (PSI)
 Contribution : CHF 20'000
 Efficacité des moyens : 3.70 Rp. /kWh
 Personne de contact : Marek Bartkowiak
 E-mail : marek.bartkowiak@psi.ch

Le développement et l'amélioration continus de la SINQ (Swiss Spallation Neutron Source) et des techniques impliquées garantissent le haut niveau de la recherche de ce grand institut de recherche. Le PSI vise également l'amélioration de l'efficacité énergétique du système. Nous voulons remplacer les pompes à palettes à étanchéité par huile installées aux environs des échantillons SINQ par des

Brève description des projets 2016

modèles plus efficaces. Les pompes actuelles ont 10 ans d'âge en moyenne et consomment 72 MWh/an. Les progrès techniques réalisés ces dernières années dans le domaine des pompes à spirales et étanchéité à sec nous permettraient de réduire la consommation énergétique à 24 MWh/an sans perte de force de pompage. Les nouvelles pompes pouvant aisément être intégrées à notre logiciel de commande, nous escomptons une réduction supplémentaire de consommation par l'installation de systèmes automatiques de déconnexion et de télésurveillance. Ce remplacement reviendra à 104 kCHF.

CRR

Requérant :	Clinique Romande de Réadaptation SUVA
Contribution :	CHF 64'500
Efficacité des moyens :	3.77 Rp. /kWh
Personne de contact :	Lucien Luyet
E-mail :	lucien.luyet@sigma-im.ch

La Clinique Romande de Réadaptation (SUVA) est un complexe de 3 bâtiments inaugurés en 1999. Deux agrandissements ont été faits en 2002 et 2014. La surface énergétique totale (SRE) est de 31'000 m². Le projet comprend l'assainissement de l'ensemble des monoblocs de ventilation en y adaptant les débits d'air et en effectuant le remplacement des groupes ventilateurs/moteurs (pulsion/extraction) des 16 installations. Les actuels débits d'air totaux de toutes ces installations sont de 135'000 m³/h et vont de 2'500 à 15'000 m³/h suivant les installations. L'approche de cet assainissement est de réduire fortement les consommations d'énergie électrique. De part cet assainissement des économies thermique seront aussi engendrées. Les coûts de cette mesure s'élèvent à 430'000 frs pour une économie de 152'000 kWh par an. En tenant compte de la durée de vie des installations de 15 ans, les économies d'électricité s'élèvent au total à 2'280'000 kWh.

Strassenbel. Etappe 2

Requérant :	Einwohnergemeinde Frenkendorf
Contribution :	CHF 22'700
Efficacité des moyens :	3.79 Rp. /kWh
Personne de contact :	Urs Kaufmann
E-mail :	ukaufmann@gmx.ch

La commune de Frenkendorf BL remplace ses 164 plus anciens luminaires à lampes à vapeur de sodium par des installations à LED. C'est la deuxième étape du passage progressif à un éclairage public à LED. Lors de la 1^{re} étape, en 2014, elle a remplacé 138 luminaires à lampes à vapeur de mercure par des éclairages à LED. Le programme d'avant-garde de la commune de Frenkendorf avec réduction d'intensité lumineuse durant la nuit prévoit deux paliers de réduction de 25% chacun. La première baisse interviendra à 22h30 et la deuxième à minuit ; dès 05h30 la luminosité sera à nouveau augmentée, en deux étapes aussi.

ABB Micafil

Requérant :	ABB Immobilien AG
Contribution :	CHF 55'000
Efficacité des moyens :	3.84 Rp. /kWh
Personne de contact :	Eveline Szegedi
E-mail :	eveline.szegedi@ch.abb.com

Brève description des projets 2016

ABB Immobilien AG gère à Altstetten le site de production d'ABB Schweiz AG Micafil, où sont fabriqués et stockés des isolateurs électriques dans trois bâtiments. Les luminaires actuels des locaux de production et du quartier des ateliers ont jusqu'à 20 ans d'âge et l'installation n'a encore jamais été modernisée. Par ailleurs, la commutation est encore manuelle, si bien que le personnel est chargé d'éteindre en partant. L'installation en question consomme 168.2 MWh/an. Le recours à des éclairages à LED de dernière génération à rendement lumineux pouvant atteindre 157 lm/W permettra de réduire le nombre de luminaires et d'optimiser l'éclairage. Tous les locaux avec lumière naturelle seront gérés en intensité d'éclairage constante grâce à un système KNX. Les lieux à fréquentation forte mais de durée limitée seront équipés de détecteurs de présence, ce qui réduira la consommation à 40.8 MWh/an. Les frais engagés atteindront CHF 666'500 et permettront de réaliser des économies de 127.4 MWh/an ou, compte tenu d'une durée utile estimée à 15 ans, une économie totale de 1'433.6 MWh. Il en résulte un rapport coût-efficacité de 3.84 ct. /kWh.

ABB_Shed

Requérant :	ABB Immobilien AG
Contribution :	CHF 23'500
Efficacité des moyens :	3.87 Rp. /kWh
Personne de contact :	Eveline Szegedi
E-mail :	eveline.szegedi@ch.abb.com

Les installations actuelles consomment 80 MWh/an. L'optimisation de l'éclairage et le pilotage par détecteurs de présence et par senseurs de luminosité permettra de réduire la consommation à 27 MWh/an et l'économie correspondante de 53 MWh/an. Compte tenu d'une vie utile de 15 ans, l'économie totale sera de 800 MWh. L'éclairage existant a été modernisé en 2010 par l'installation de luminaires T5. En cas de réalisation du projet, le rail de support pourrait être conservé et seuls seraient remplacés son câblage et ses supports

AESBL

Requérant :	Lenzerheide Bergbahnen AG
Contribution :	CHF 28'000
Efficacité des moyens :	3.94 Rp. /kWh
Personne de contact :	Hans Hatt
E-mail :	hatt@lenum.com

Lenzerheide Bergbahnen AG prévoit de remplacer l'entraînement de son télésiège Lavois à 6 places, qui date de 1997. Le nouvel entraînement comportera un moteur asynchrone de 560 kW avec convertisseur de fréquence et remplacera l'actuel moteur à courant continu de 514 kW avec Thyristor. Par ailleurs, il est aussi prévu de modifier le système de commande, ce qui permettra d'éviter le « fonctionnement à vide » par la modification de la vitesse de déplacement en fonction du nombre de personnes. Grâce à l'amélioration du taux de rendement énergétique et à la suppression du « fonctionnement à vide », le projet prévoit un gain d'efficacité de 15%. L'optimisation en question permettra de réduire la consommation de 37'904 kWh/an. Le nouvel entraînement coûtera 295'000 CHF. Le système de commande « fonctionnement à vide » absorbera en principe 5% des frais d'entraînement. Compte tenu d'une durée de vie utile de 25 ans, l'économie totale est estimée à environ 710'681 kWh, avec un rapport coût-efficacité de 3.94 ct. /kWh.

Brève description des projets 2016

LIDL-LED

Requérant :	LIDL Schweiz AG
Contribution :	CHF 320'000
Efficacité des moyens :	3.96 Rp. /kWh
Personne de contact :	Walter Lüthi
E-mail :	walter.luethi@ibg.ch

Avec plus de 100 filiales dans l'ensemble du pays, Lidl Suisse affirme sa présence sur le marché suisse et densifie son réseau. L'entreprise offre une gamme de produits d'utilisation courante très diversifiée. Cet assortiment a pour signe distinctif la qualité et la fraîcheur de nombreux produits suisses et Lidl Suisse SA a pour principes d'accorder une grande importance à ses responsabilités sociales et écologiques. Entreprise tournée vers l'avenir, Lidl veut remplacer l'éclairage de base de 25 de ses filiales par une solution à LED à grande efficacité énergétique, ce qui lui permettra de réduire de 57% la consommation sans perte de qualité d'éclairage. Les éclairages existants ont une consommation de 1'257 MWh/an, que l'optimisation prévue réduira à 539 MWh/an. La nouvelle solution coûtera 1.15 mio. CHF et générera des économies de courant de 718 MWh/an. En considérant une durée de vie utile de 15 ans, les économies atteindront donc au total 10'770 MWh pour un rapport coût-efficacité de 3.96 ct. /kWh.

Zuckerfabrik Aarberg

Requérant :	Schweizer Zucker AG
Contribution :	CHF 450'000
Efficacité des moyens :	4.00 Rp. /kWh
Personne de contact :	Uwe Freisslich
E-mail :	u.freisslich@zucker.ch

Sucre Suisse SA gère une sucrerie sur son site d'Aarberg. Pour économiser de l'énergie, l'entreprise entend ajouter un palier à la station d'évaporation d'Aarberg. Les installations comprennent actuellement une station de pré-évaporation (à évaporation dynamique) à deux paliers alimentée par un compresseur Brüden ainsi qu'une station d'évaporation statique à 5 paliers alimentée par des vapeurs d'échappement de turbine à raison d'env. 50 t/h. Le compresseur est entraîné par un moteur électrique de 2.4 MW capable d'évaporer jusqu'à 150 t/h d'eau en deux passages au Brüden. L'ajout d'un deuxième évaporateur et le passage de 5 à 6 paliers, Le circuit Brüden devra évaporer environ 50 t/h moins d'eau, ce qui réduit d'autant l'énergie d'entraînement électrique requise. L'ajout d'un évaporateur supplémentaire coûtera 1.85 mio. CHF et permettra une économie totale de 1'000 MWh par an, soit, pour une durée de vie utile de 15 ans, une économie totale de 15'000 MWh.

ABB BA-3865G Prisma

Requérant :	ABB Immobilien AG
Contribution :	CHF 35'445
Efficacité des moyens :	4.04 Rp. /kWh
Personne de contact :	Eveline Szegedi
E-mail :	eveline.szegedi@ch.abb.com

ABB Immobilien AG gère à Baden le site de production d'ABB Turbo Systems AG, dont la halle PRISMA sert à la fabrication de produits électriques semi-finis et à leur entreposage en vue de traitements ultérieurs. L'éclairage des locaux de fabrication et d'entreposage a été installé il y a 16 ans et n'a jamais été modernisé depuis. La commutation est encore manuelle, si bien qu'il faut charger le personnel de

Brève description des projets 2016

d'éteindre en partant. Le système d'éclairage actuel consomme 105.2 MWh/an. Le recours à des luminaires LED de dernière génération à rendement lumineux pouvant atteindre 157lm/W permettra de réduire le nombre de luminaires et d'optimiser le taux d'éclairage. Dans tous les locaux avec lumière naturelle, l'éclairage sera réglé à niveau constant grâce à un système KNX. Dans les locaux à forte fréquentation et faible durée d'occupation, l'éclairage sera piloté par détecteurs de présence. Ces mesures permettront d'abaisser la consommation électrique à 27.3 MWh/an. Pour un investissement de CHF 236'300.-, l'économie de courant générée sera de 77'900 kWh/an, soit un total de 876 MWh pour une durée utile prévue de 15 ans. Il en découle un rapport coût-efficacité de 4.04 ct. /kWh.

Lonza AG E38_E46

Requérant :	EMR Engineering Lonza AG
Contribution :	CHF 80'000
Efficacité des moyens :	4.28 Rp. /kWh
Personne de contact :	Patric Bittel
E-mail :	patric.bittel@lonza.com

Lonza AG, Viège, s'efforce de mettre en œuvre une politique énergétique active et durable ménageant les ressources naturelles. L'entreprise veut procéder à un remplacement anticipé dans l'aire E38 et E46 de l'enceinte de l'usine, partie qui consomme actuellement 301 MWh/an, grâce à trois mesures de modernisation, à savoir celle des pompes de circulation des circuits de chauffage et de refroidissement, celle des systèmes moteurs de la ventilation et celle de l'éclairage des bureaux. Le recours à des solutions énergétiquement efficaces au niveau des pompes de circulation, des moteurs et de l'éclairage (à LED) avec pilotage en fonction des besoins réels (réduction de luminosité de nuit et durant les weekends, régulation de la température, contrôle de l'approvisionnement, détection de CO₂, détecteurs de présence et régulation en fonction de la luminosité naturelle), la consommation totale des appareillages nouvellement installés générera une économie de 165 MWh/an. Le coût de l'ensemble de ces mesures est de CHF 780'290. Compte tenu d'une durée utile de 15 ans, l'économie totale sera de 1'867 MWh et le rapport coût-efficacité de 4.28 ct. /kWh.