

Optimisation des coûts énergétiques

Session d'hiver 2019 de l'ASGB

5 avril 2019

Werner Geiger

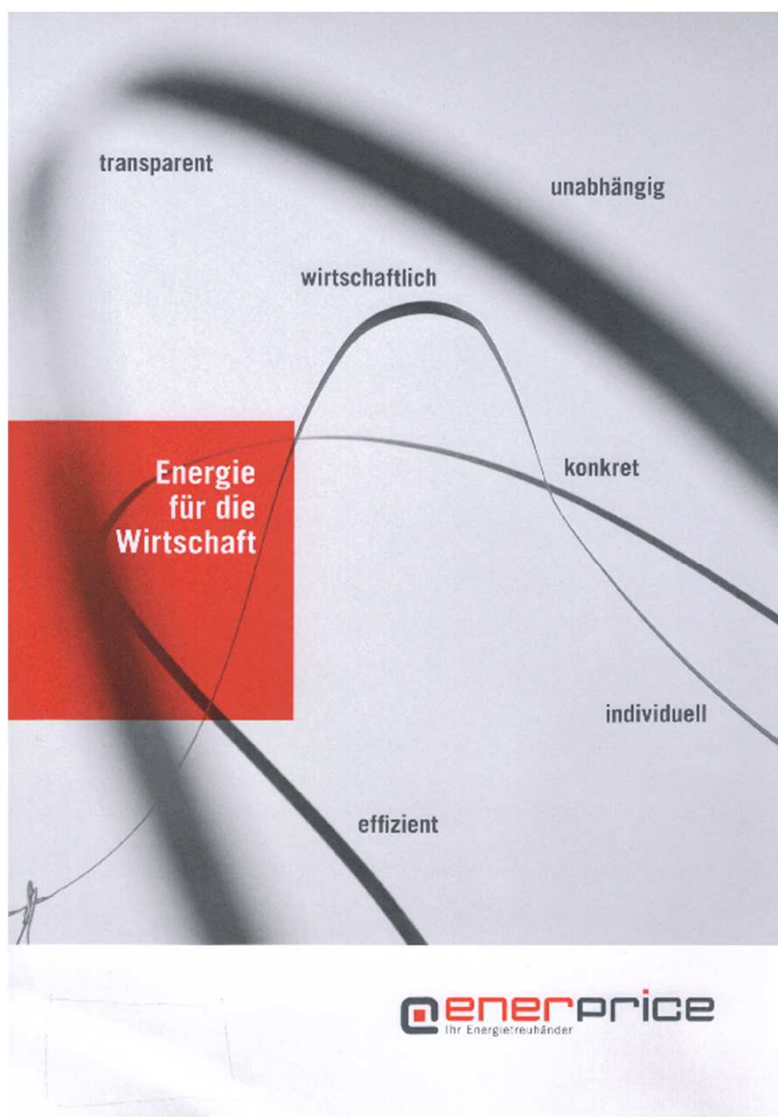
partenaire

w.geiger@enerprice.ch

041 450 54 01



Portrait de l'Enerprice



Fondé : 1995
Employés : 13
Siège : D4, 6039 Root (LU)

Notre Devise:

Énergie pour l'économie

- Optimiser l'approvisionnement
 - Électricité, gaz naturel, mazout, diesel, certificats
 - Analyses, observation du marché, pooling, logistique
- Efficacité
 - Agence de l'énergie pour l'Economie AEnEC, CO₂, suppl. perçu sur le réseau, grands consommateurs)
 - Analyses d'efficacité, Energiemanagement
- Politique
 - IG Erdgas (groupement d'intérêt)
 - programmes d'encouragement

Optimisation des coûts énergétiques

Approvisionnement

- électricité
- mazout
- gaz naturel
- carburants (Diesel)

Efficacité

- moteurs
- allumage
- air comprimé
- ventilation
- pompes

Remboursement d'impôt

- Supplément perçu sur le réseau

Programme d'encouragement

- ProKiBe2

Coûts énergétiques

	gravière	Centrale à béton ^{GC(1)}
Consommation électrique (kWh)	1'000'000	200'000.-
Consommation de mazout (l)	22'500	5'000
Coûts d'électricité (CHF)	150'000.-	30'000.-
Coûts du mazout (CHF)	18'000.-	4'000.-
Totale des coûts (CHF)	168'000.-	34'000.-

Coûts d'électricité ◀

90%

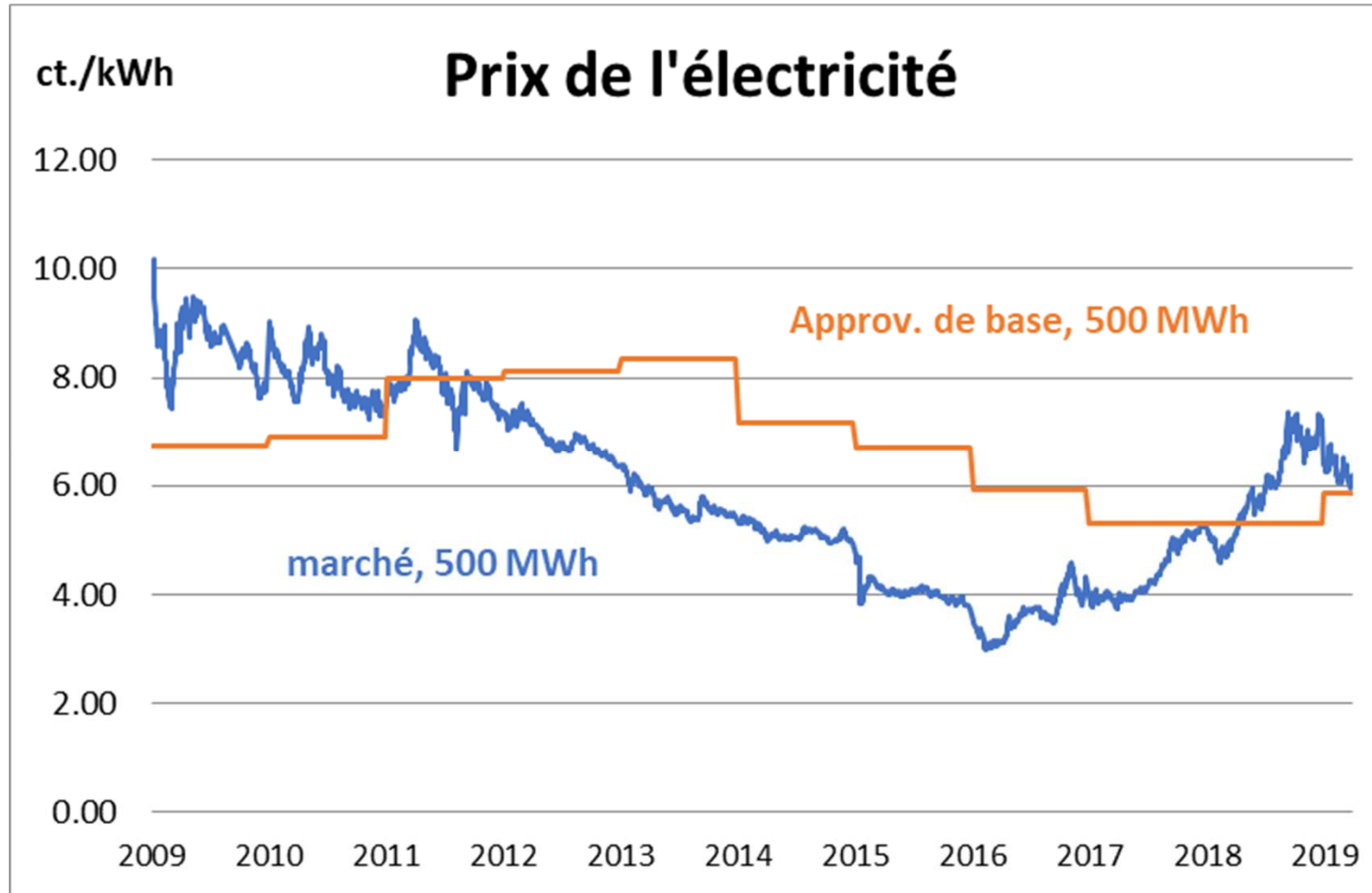
Diapositive 4

GC(1)

Centrale à béton

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Prix de l'électricité GC(2) (prix du marché par rapport à l'approvisionnement de base)



Diapositive 5

GC(2

par rapport à l'

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Exemple GC(4) (prix du marché par rapport à l'approvisionnement de base)

Jahr	Grundversorgung	Markt	Differenz	Kieswerk	Betonwerk
	Rp./kWh			CHF	
2010	7.2	6.5	0.7	7'000	1'400
2011	8.0	7.0	1.0	10'000	2'000
2012	8.1	6.5	1.6	16'000	3'200
2013	8.2	5.5	2.7	27'000	5'400
2014	7.3	5.0	2.3	23'000	4'600
2015	7.8	4.5	3.3	33'000	6'600
2016	6.1	3.5	2.6	26'000	5'200
2017	5.5	4.5	1.0	10'000	2'000
2018	5.4	6.0	-0.6	-6'000	-1'200
	Kummulierte Einsparung			146'000	29'200
	Stromverbrauch	kWh		1'000'000	200'000

12 % d'économie par an

Diapositive 6

GC(4

par rapport à l'

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Achats intelligents

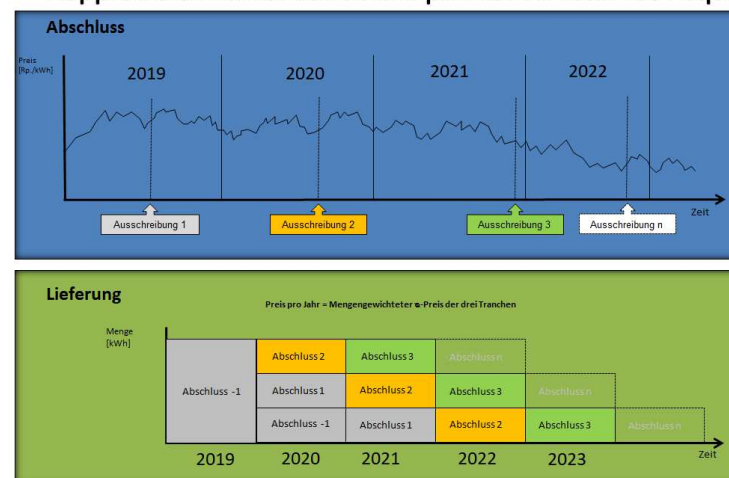
■ Changer de l'approvisionnement de base sur le marché

- Trouver des fournisseurs (par exemple: www.enerprice.ch / a.tresch@enerprice.ch)
- Changement de fournisseur
 - Procédus selon Art. 6 LApEI et Art. 11 OApEI
- Changer de fournisseur ne comporte aucun risque
- Respecter les délais GC(5) préavis (31 octobre, GC(6)

■ Acheter l'électricité sur le marché

- Vérification de la stratégie d'achat
- Atténuer le risque par des achats structurés

L'approvisionnement structuré permet de lisser les risques



Diapositive 7

GC(5)

délais

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

GC(6)

31 octobre

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Effacité énergétique – Éclairage



- Avant : 100 luminaires avec 2 tubes fluorescents de 58 W, à commande manuelle
- Après : 100 lampes avec 2 tubes LED de 24 W, détecteur de mouvement

économiser GC(7)	4'380.-
investir GC(8)	19'000.-
montant de l'aide	3'800.- (20%)
Remboursement	3.5 ans

Diapositive 8

GC(7)

économie

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

GC(8)

investissement

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Effacité énergétique – Ventilateur



- Avant : moteur de 20 ans 110 kW, papillon, courroie de trapézoidale, IE1
- Après : nouveau moteur 110 kW, classe de rendement IE4, entraînement direct, convertisseur de fréquence FU

économGC(9)	8'970.-
investGC(10)ent	40'000.-
montant de l'aide	13'000.- (32.5%)
remboursement	3.5 ans

Diapositive 9

GC(9)

économie

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

GC(10)

investissement

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Effacité énergétique – air comprimé



- Avant : Compresseur 20 ans, 37 kW
- Après : Compresseur 30 kW, FU

écGC(11)ie	2'600.-
inveGC(12)ment	22'700.-
montant de l'aide	3'660.- (16%)
remboursement	7.3 Jahre

Diapositive 10

GC(11

économie

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

GC(12

investissement

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Remboursement du supplément réseau ^{GC(14)} (2.3 Rp./kWh)

■ Exemple

- consommation: 1'000'000 kWh

supplément: CHF 23'000.-

■ Conditions d'éligibilité

- Les coûts d'électricité doivent représenter au moins 5 % de la valeur ajoutée brute.
- Le montant du remboursement doit être supérieur à 20'000 CHF
- Voir: <https://www.enerprice.ch/tools-downloadsit/translate-to-italiano-kev-rueckerstattung/>

■ Convention d'objectifs avec l'OFEN

- Ne mettre en œuvre que des mesures économiques
- Durée 10 ans ^{GC(13)}

Exercice comp ^{GC(21)}	Janvier - Décembre ^{GC(15)}	Juillet - Juin ^{GC(17)}
Convention d'obj ^{GC(18)}	30 septembre	31 mars
Rapport annu ^{GC(19)}	31 mai	30 novembre
Demande de remboursement ^{GC(20)}	décembre	30 juin

Diapositive 11

- GC(13)** durée 10 ans
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019
- GC(14)** Remboursement du supplément réseau
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019
- GC(15)** Janvier-Décembre
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019
- GC(17)** Juillet-Juin
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019
- GC(18)** Convention d'objectifs
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019
- GC(19)** Rapport annuel
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019
- GC(20)** Demande de remboursement
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019
- GC(21)** Exercice comptable
Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Programme promotionnel ProKiBe 2

■ Actions

1. Moteur électrique/entraînement de rechange
2. Ventilateurs de remplacement
3. Pompes de rechange
4. Lampes de rechange
5. Compresseurs de rechange
6. Systèmes d'isolation des réservoirs de bitume GC(22)
7. Installation d'un convertisseur de fréquence

Financement
jusqu'à 40 % de
l'investissement

The diagram consists of a vertical line on the left side of the list of actions. An arrow points from this line to a blue rectangular box on the right containing the text 'Financement jusqu'à 40 % de l'investissement'.

■ Inscription et informations:

- <https://www.enerprice.ch/dienstleistungen/energiepolitik-foerderprogramme/>
- l.evjen@enerprice.ch

Diapositive 12

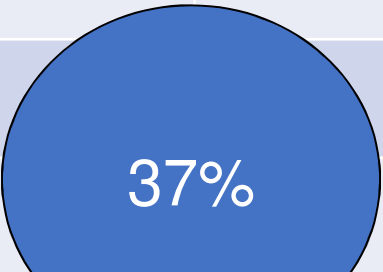
GC(22

Systèmes d'isolation des réservoirs de bitume

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Optimisation des coûts énergétiques

	Gravière
Coûts d'électricité	150'000.-
Econom ^{GC(23)}	
Achat	18'000.-
remboursement	23'000.-
Éfficacité énergétique	15'000.-
Economie totale	56'000.-



Diapositive 13

GC(23

Economie

Gonzalez Cecilia (FSKB); 26.03.2019

Merci beaucoup

Werner Geiger

