

# Gros consommateurs Art. 18a

## Séance d'information automne 2014



# Déroulement de la séance d'information

---

Salutations et introduction

Bases légales

3 Variantes

Convention cantonale

Méthode AEnEC

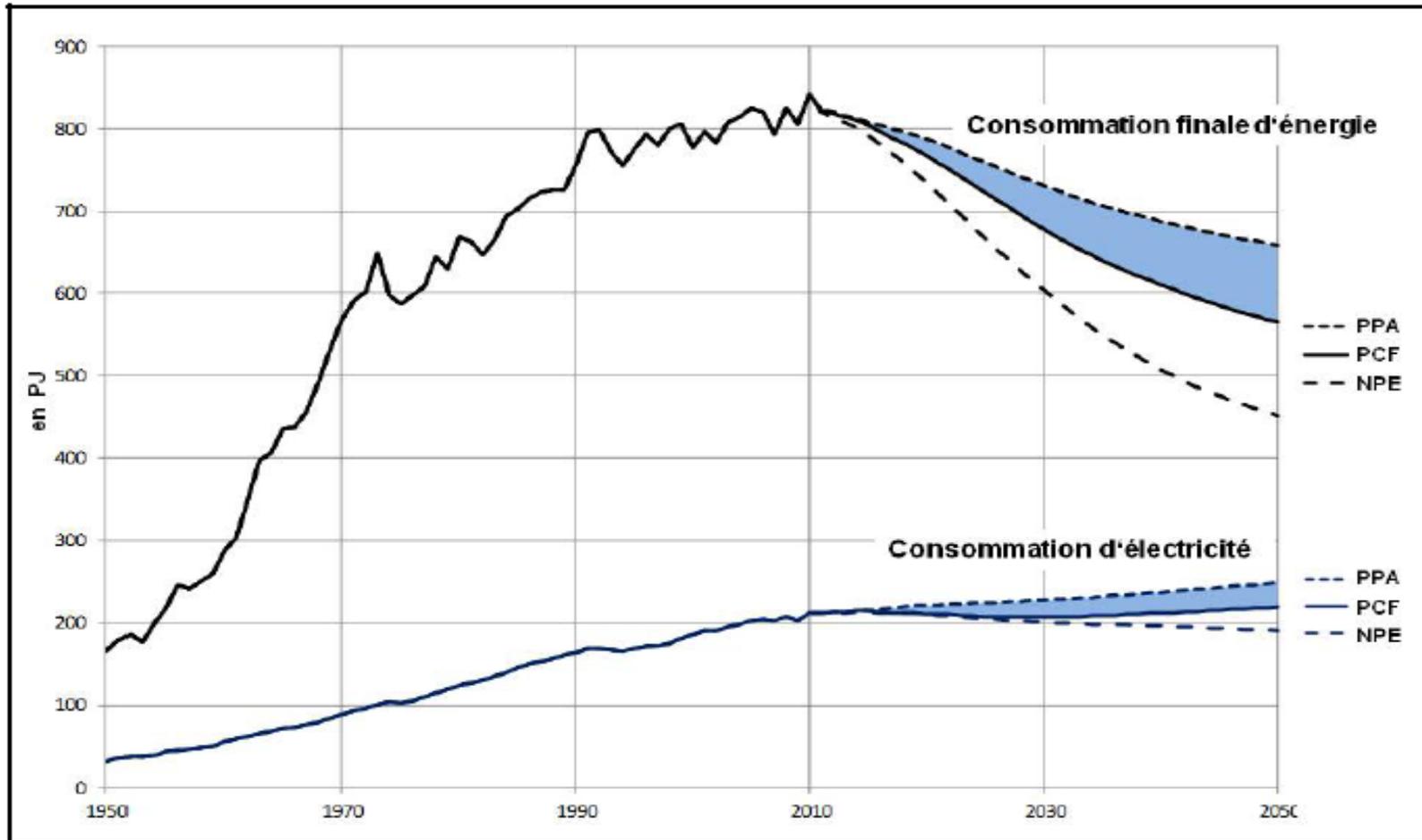
Méthode Act

Méthode Groupe E

Question, discussions

Aperitif / Networking

# Introduction – Situation générale



# Introduction – Situation générale

Des compétences partagées,  
**mais des objectifs convergents !**



Stratégie énergétique 2030



Principes directeurs



Stratégie énergétique 2050



Stratégie énergétique 2020



# Introduction – Situation générale

---

## Implication des gros consommateurs dans la mise en œuvre de la stratégie énergétique

### **LEne Art.9 al.3 let.f**

*Les cantons édictent notamment des dispositions concernant la définition d'objectifs convenus avec des grands consommateurs.*

### **MoPEC Section G, Art. 1.28 à 1.30**

*L'autorité compétente peut obliger les gros consommateurs, dont la consommation annuelle de chaleur est supérieure à 5 GWh ou dont la consommation annuelle d'électricité est supérieure à 0,5 GWh, à analyser leur consommation d'énergie et à prendre des mesures raisonnables d'optimisation de leur consommation.*

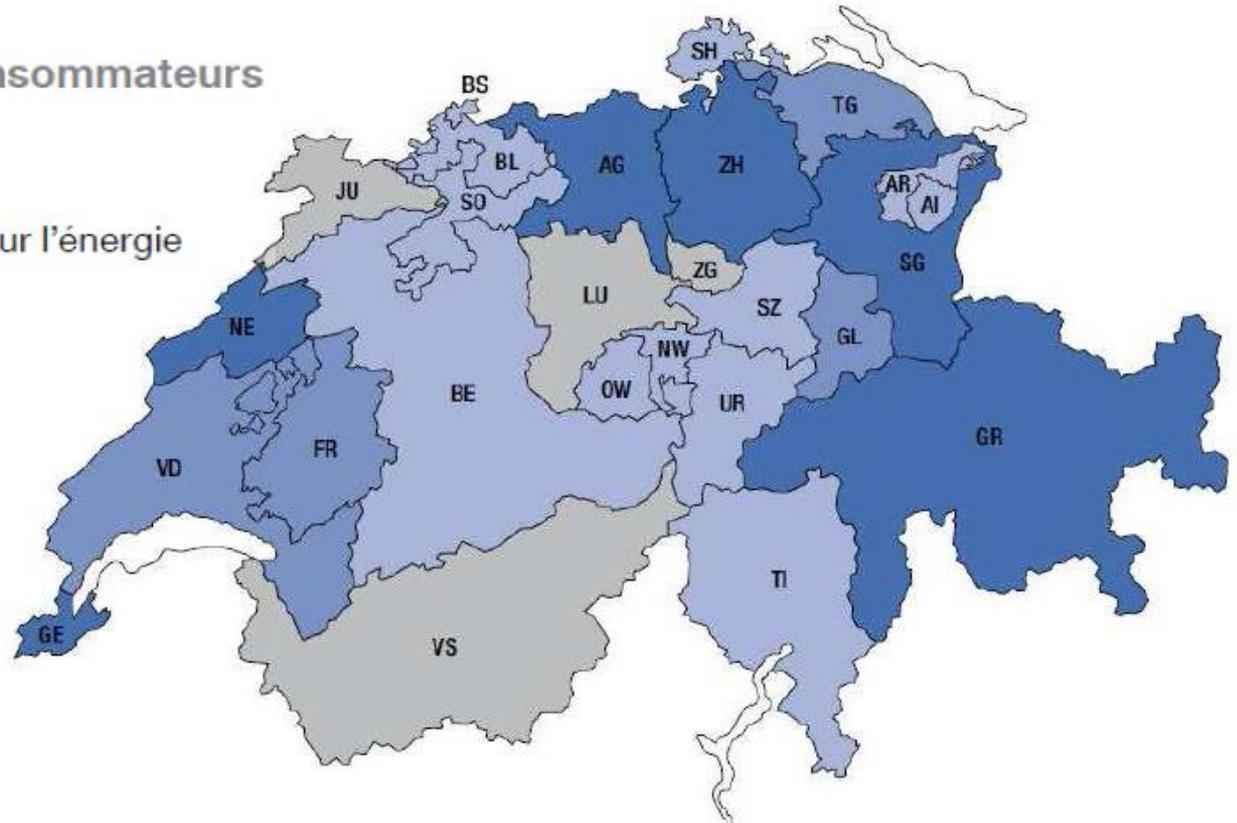
...

# Introduction – Situation générale

## Article relatif aux gros consommateurs

- Appliqué
- Appliqué depuis 2013
- Ancré dans la loi cantonale sur l'énergie

(Source AEnEc 2014)



# Loi du 9 juin 2000 sur l'énergie – art. 18a

---

Chaque gros consommateur final doit analyser sa consommation d'énergie et prendre des mesures raisonnables visant à l'optimiser

# Bases légales

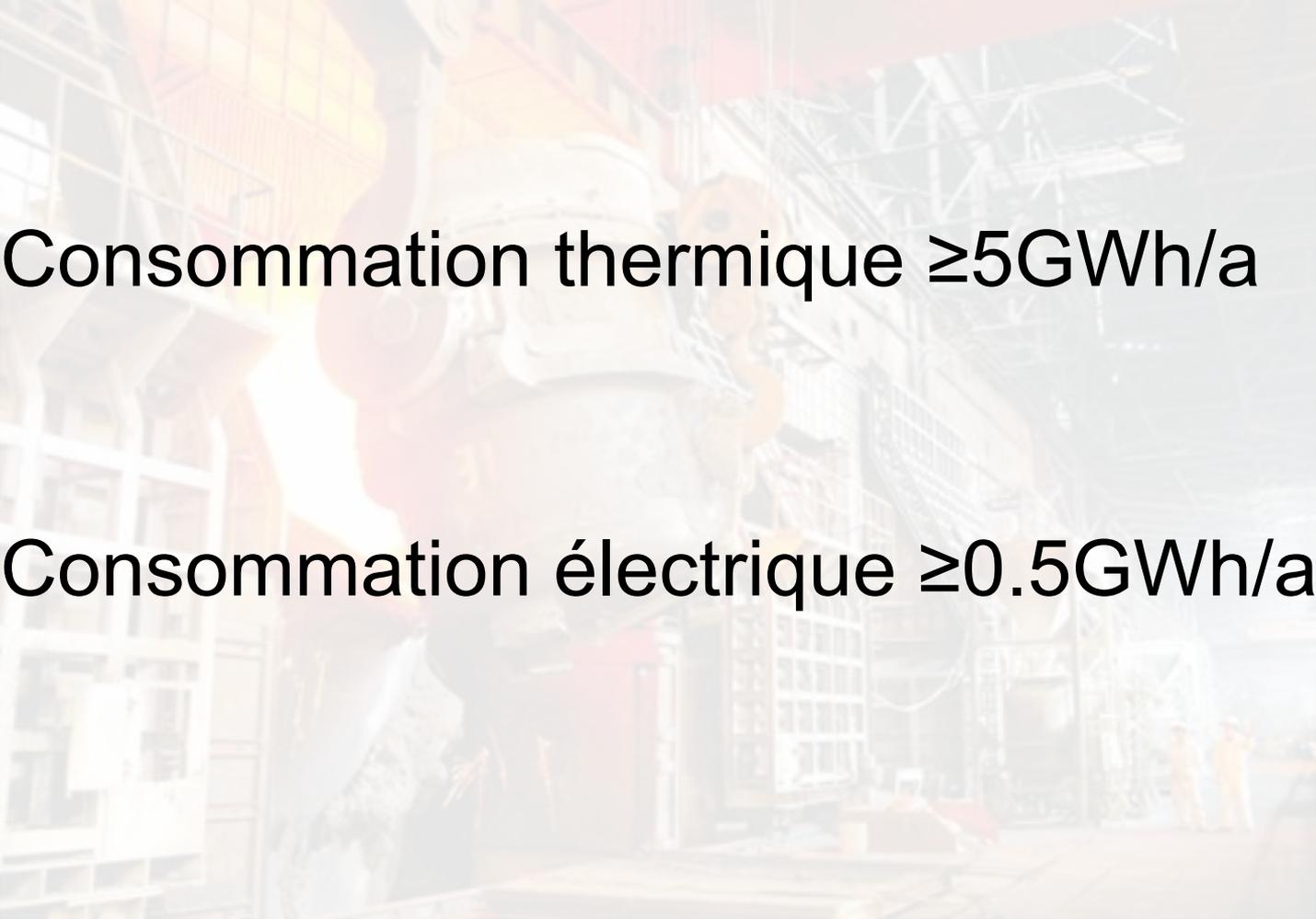
Gros consommateurs



# Bases légales

---

Gros consommateurs



Consommation thermique  $\geq 5\text{GWh/a}$

Consommation électrique  $\geq 0.5\text{GWh/a}$

# Bases légales

---

Raisonnable



état de la technique

# Bases légales

---

Raisonnable



pas d'inconvénients majeurs



état de la technique

# Bases légales

Raisonnable



pas d'inconvénients majeurs

état de la technique

rentable sur la durée

# Bases légales

---

Raisonnable



état de la technique

# Bases légales

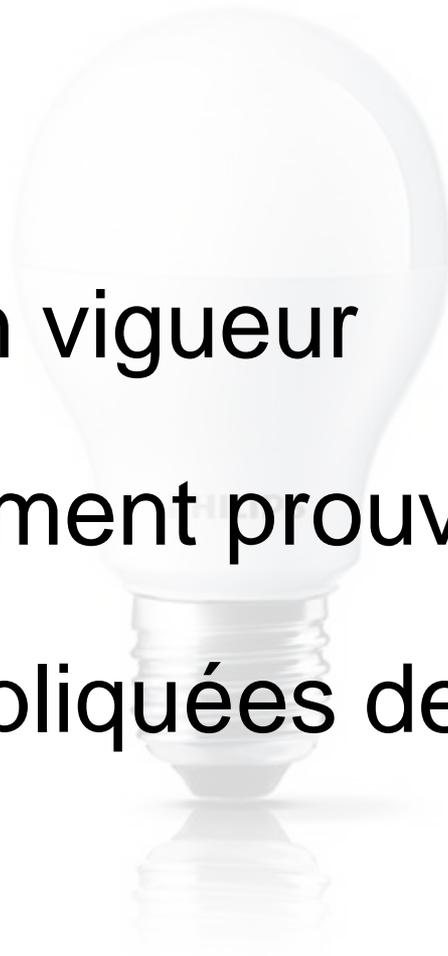
---

Etat de la technique

Normes en vigueur

Techniquement prouvé

Règles appliquées de la branche



# Bases légales

---

Rentable sur la durée



# Bases légales

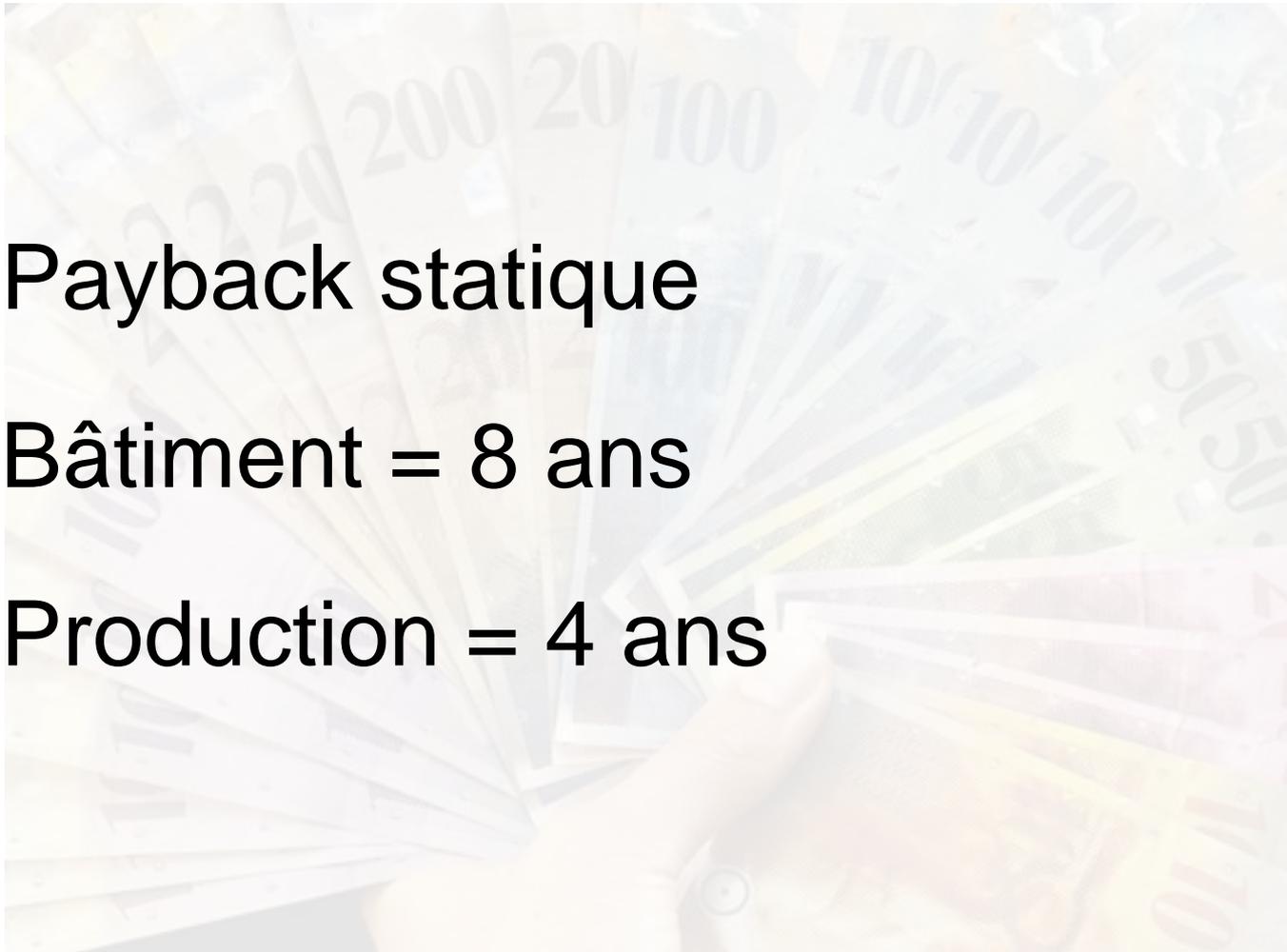
---

Rentable sur la durée

Payback statique

Bâtiment = 8 ans

Production = 4 ans



# Trois variantes

## Bases légales

### Variante 1

Convention universelle

Loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>  
et sur l'énergie

Organe de contrôle:  
Conf. (OFEN / OFEV)  
Ex: Agence de l'énergie  
pr l'économie (AEnEC)

Durée:  
10 ans

Efficiencce énergétique  
x% / ans individuel  
(2%) / ans moyenne

### Variante 2

Convention  
fribourgeoise

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
10 ans

Efficiencce énergétique:  
20% en 10 ans

### Variante 3

Convention individuelle  
analyse énergétique

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
3 ans

Economie d'énergie:  
≥15% en 3 ans

# Trois variantes

## Bases légales

### Variante 1

Convention universelle

Loi sur le CO<sub>2</sub>  
Loi sur l'énergie

Organe de contrôle:  
Conf. (OFEN / OFEV)  
bzw. Energieagentur  
der Wirtschaft (EnAW)

Durée:  
10 ans

Efficienc e énergétique  
x% / ans individuel  
(2%) / ans moyenne

### Variante 2

Convention  
fribourgeoise

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Directoin de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
10 ans

Efficienc e énergétique:  
20% en 10 ans

### Variante 3

Convention individuelle  
analyse énergétique

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Directoin de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
3 ans

Economie d'énergie:  
≥15% en 3 ans

# Trois variantes

## Bases légales

### Variante 1

Convention universelle

Loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>  
et sur l'énergie

Organe de contrôle:  
Conf. (OFEN / OFEV)  
bzw. Energieagentur  
der Wirtschaft (EnAW)

Durée:  
10 ans

Efficienc e énergétique  
x% / ans individuel  
(2%) / ans moyenne

### Variante 2

Convention  
fribourgeoise

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Directoin de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
10 ans

Efficienc e énergétique:  
20% en 10 ans

### Variante 3

Convention individuelle  
analyse énergétique

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Directoin de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
3 ans

Economie d'énergie:  
≥15% en 3 ans

# Trois variantes

## Bases légales

### Variante 1

Convention universelle

Loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>  
et sur l'énergie

Organe de contrôle:  
Conf. (OFEN / OFEV)  
Ex: Agence de l'énergie  
pr l'économie (AEnEC)

Durée:  
10 ans

Efficiéce énergétique  
x% / ans individuel  
(2%) / ans moyenne

### Variante 2

Convention  
fribourgeoise

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
10 ans

Efficiéce énergétique:  
20% en 10 ans

### Variante 3

Convention individuelle  
analyse énergétique

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
3 ans

Economie d'énergie:  
≥15% en 3 ans

# Trois variantes

## Bases légales

### Variante 1

Convention universelle

Loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>  
et sur l'énergie

Organe de contrôle:  
Conf. (OFEN / OFEV)  
Ex: Agence de l'énergie  
pr l'économie (AEnEC)

Durée:  
10 ans

Efficience énergétique  
x% / ans individuel  
(2%) / ans moyenne

### Variante 2

Convention  
fribourgeoise

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
10 ans

Efficience énergétique:  
20% en 10 ans

### Variante 3

Convention individuelle  
analyse énergétique

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
3 ans

Economie d'énergie:  
≥15% en 3 ans

# Trois variantes

Bases légales

## Variante 1

Convention universelle

Loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>  
et sur l'énergie

Organe de contrôle:  
Conf. (OFEN / OFEV)  
Ex: Agence de l'énergie  
pr l'économie (AEnEC)

Durée:  
10 ans

Efficiencé énergétique  
x% / ans individuel  
(2%) / ans valeur cible

## Variante 2

Convention  
fribourgeoise

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
10 ans

Efficiencé énergétique:  
20% en 10 ans

## Variante 3

Convention individuelle  
analyse énergétique

Loi cantonale sur  
l'énergie

Organe de contrôle :  
Canton de Fribourg;  
Direction de l'économie  
et de l'emploi DEE

Durée:  
3 ans

Economie d'énergie:  
≥15% en 3 ans

# Trois variantes

## Variante 1: Convention universelle

### Avantages

- Détaxe CO<sub>2</sub> et RPC
- En groupe ou individuel
- Benchmark
- Energie → Facteur de processus d'amélioration continue
- Possibilité de revendre le surplus d'économie de CO<sub>2</sub> à la fondation Klik
- Convention au niveau national
- Objectifs à atteindre – Libre choix des mesures
- Diminution des frais d'énergie

# Trois variantes

## Variante 2: Convention cantonale

### Avantages

- Mise en œuvre autonome ou avec un partenaire externe
- Pas de frais d'inscription
- En groupe ou individuel
- Prise en compte des mesures des 5 années antérieures
- Objectifs à atteindre – Libre choix des mesures
- Energie → Facteur de processus d'amélioration continue
- Diminution des frais d'énergie

# Trois variantes

## Variante 3: Convention individuelle

### Avantages

- Mise en oeuvre de mesures si l'augmentation de l'efficacité énergétique n'est pas possible
- Diminution des frais d'énergie

# Trois variantes

Variante 1

Variante 2

Variante 3

Exemption des règles prescrites pour  
**les installations et bâtiments existants**

Avantages

- Obligation de raccordement (Art.9)
- Qualité des bâtiments existants (Art.11 et 12)
- Chauffage et eau chaude (Art.13 al. 1)
- Chauffage électrique (Art.15)
- Eclairage (Art.15a)
- Ventilation et climatisation (Art. 16)
- Récupération de chaleur (Art. 17)
- Production d'électricité (Art. 19)

# Trois variantes

---

## Inconvénients

### Variante 1: Convention universelle

- Abonnement auprès de l'AEnEC ou d'un autre groupe accrédité

# Trois variantes

---

## Inconvénients

### Variante 2: Convention cantonale

- Ne tient pas compte des carburants et du CO<sub>2</sub>

# Trois variantes

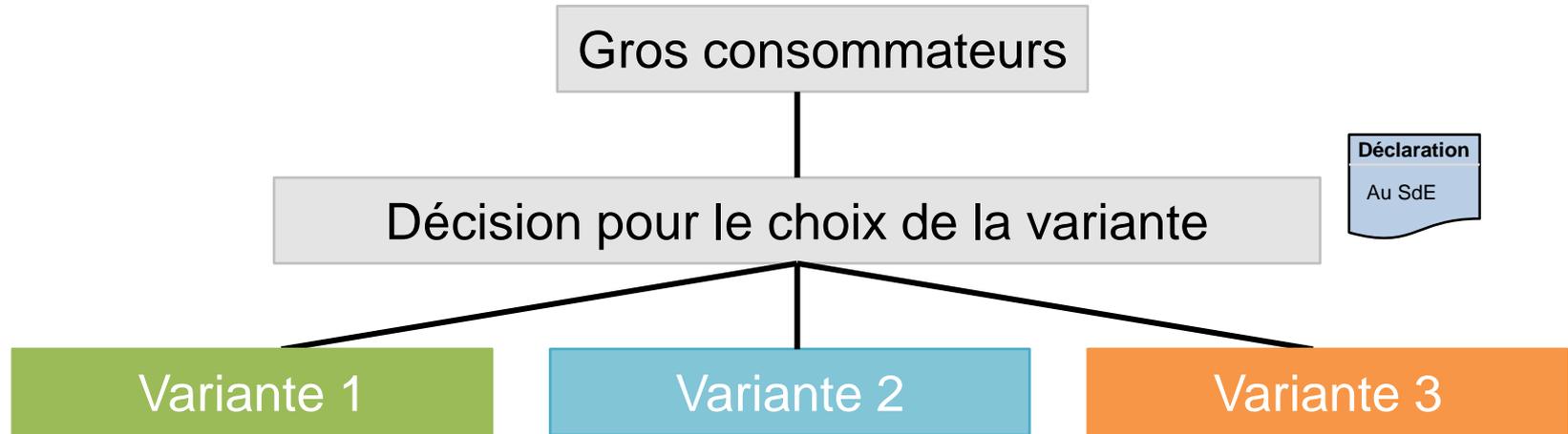
## Variante 3: Convention individuelle

### Inconvénients

- Ne tient pas compte des carburants et du CO<sub>2</sub>
- Aucun groupe possible
- Variante exigeante
- Les mesures qui ont été listées doivent être réalisées
- Les mesures doivent être réalisées rapidement

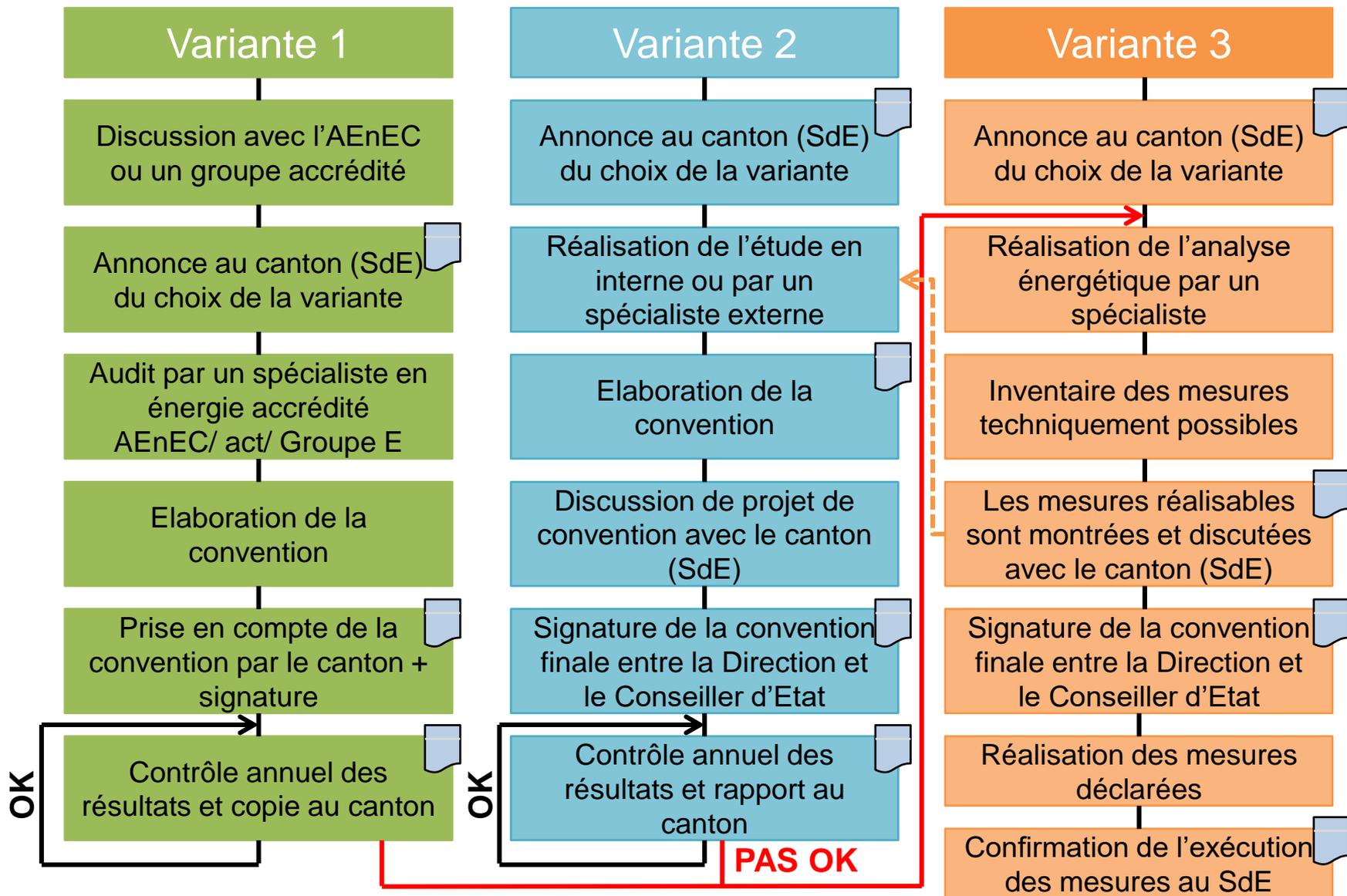
# Procédure

---

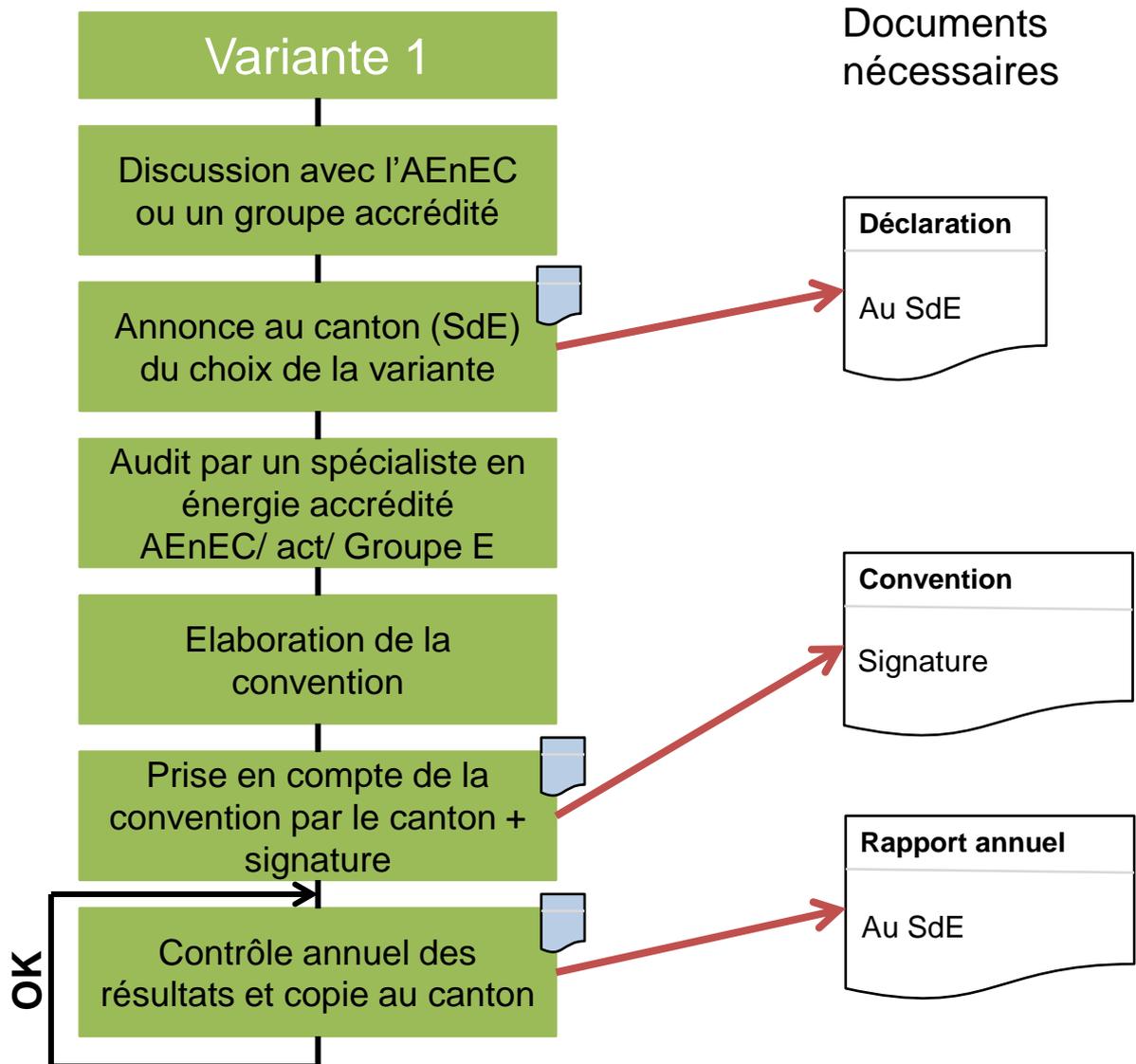


# Procédure

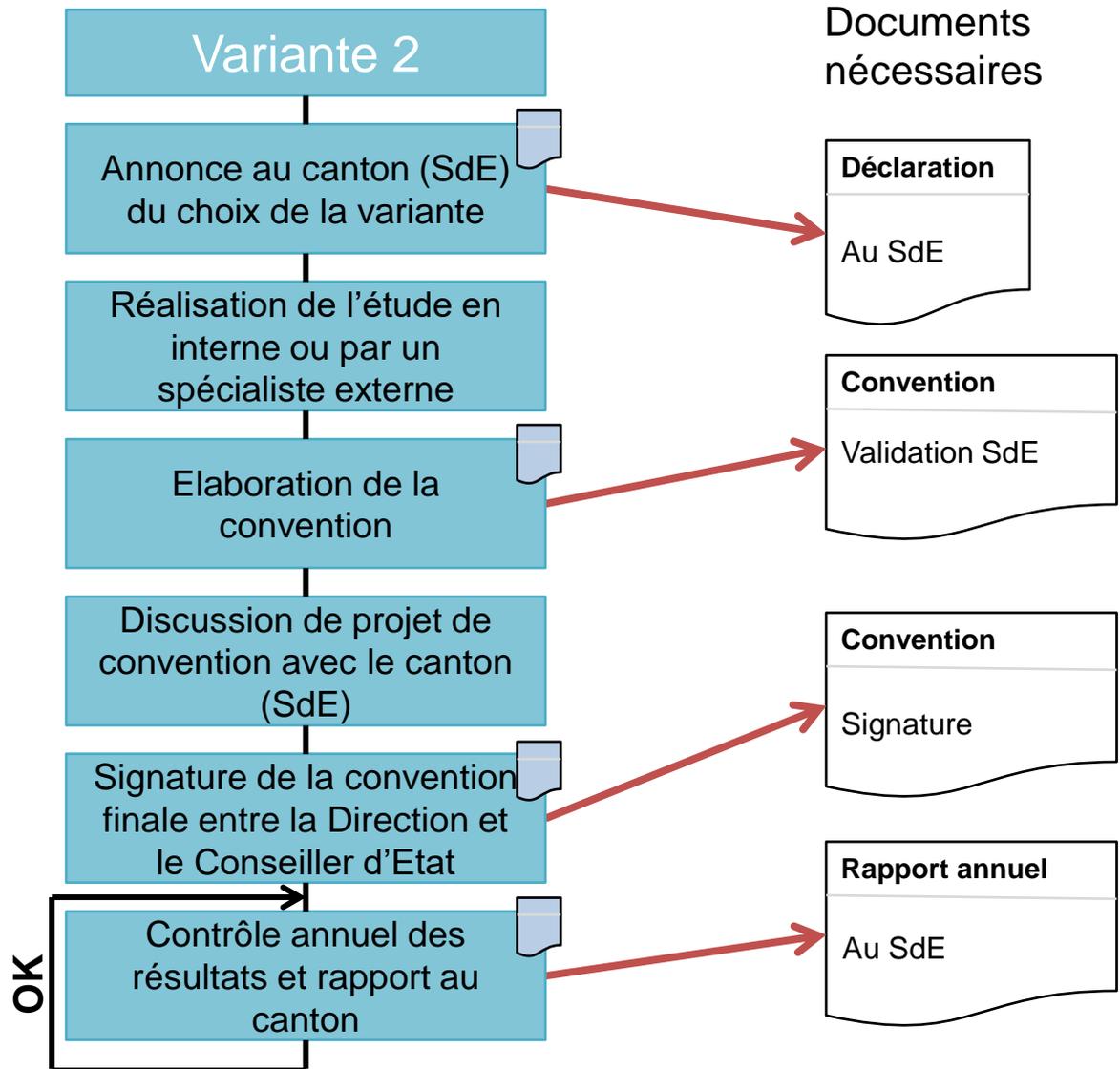
Documents au SdE



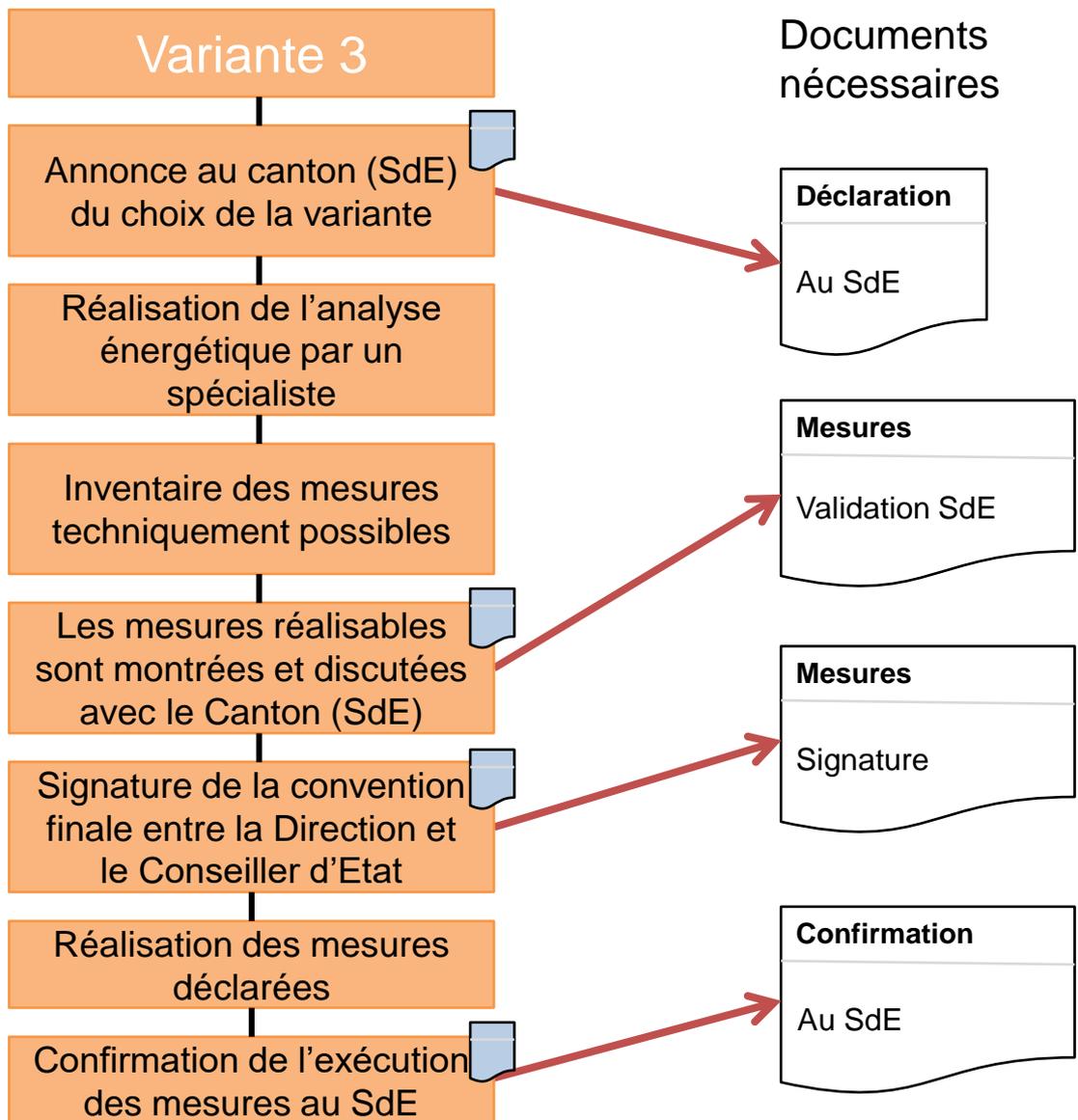
# Documents



# Documents

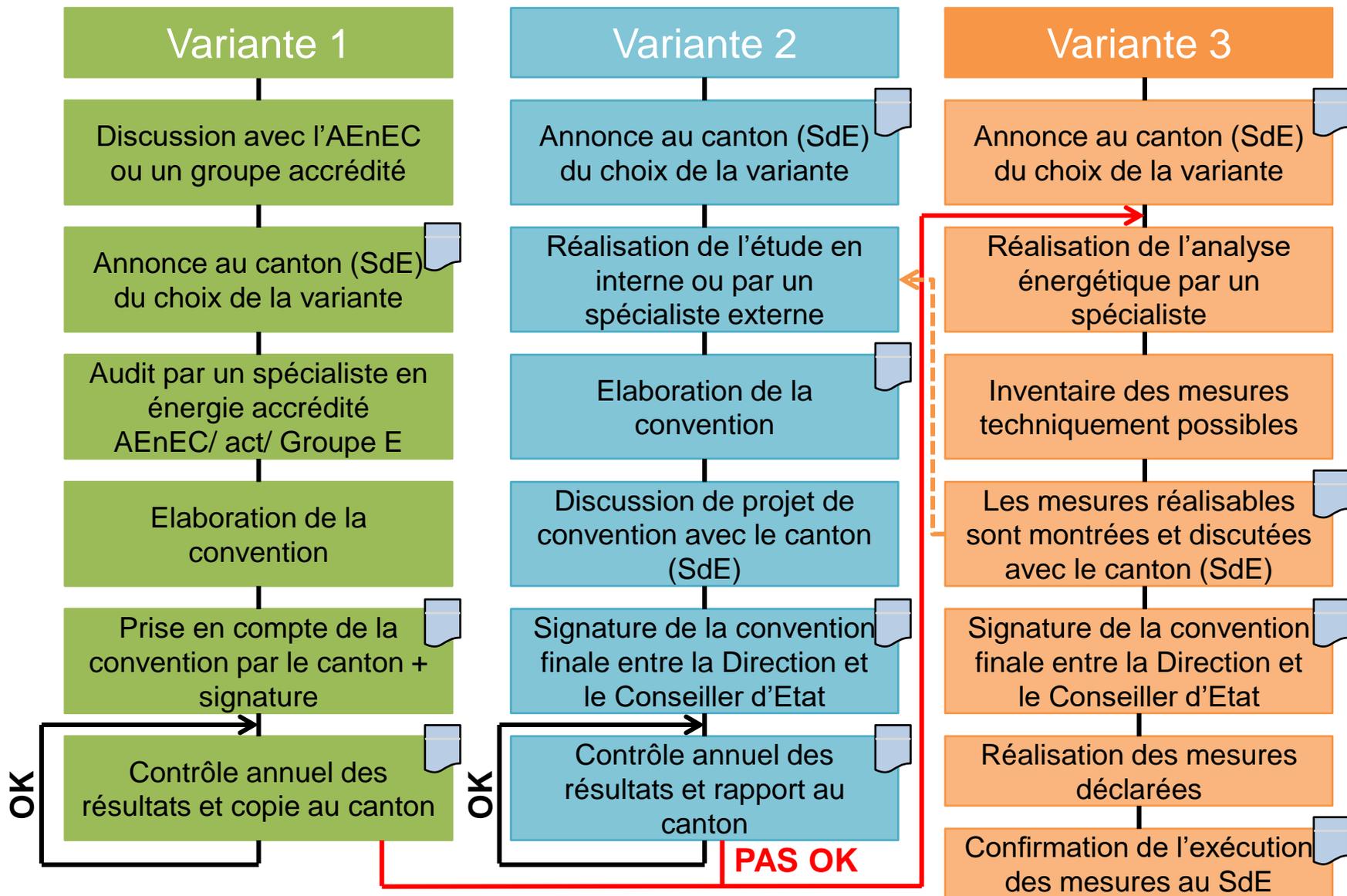


# Documents



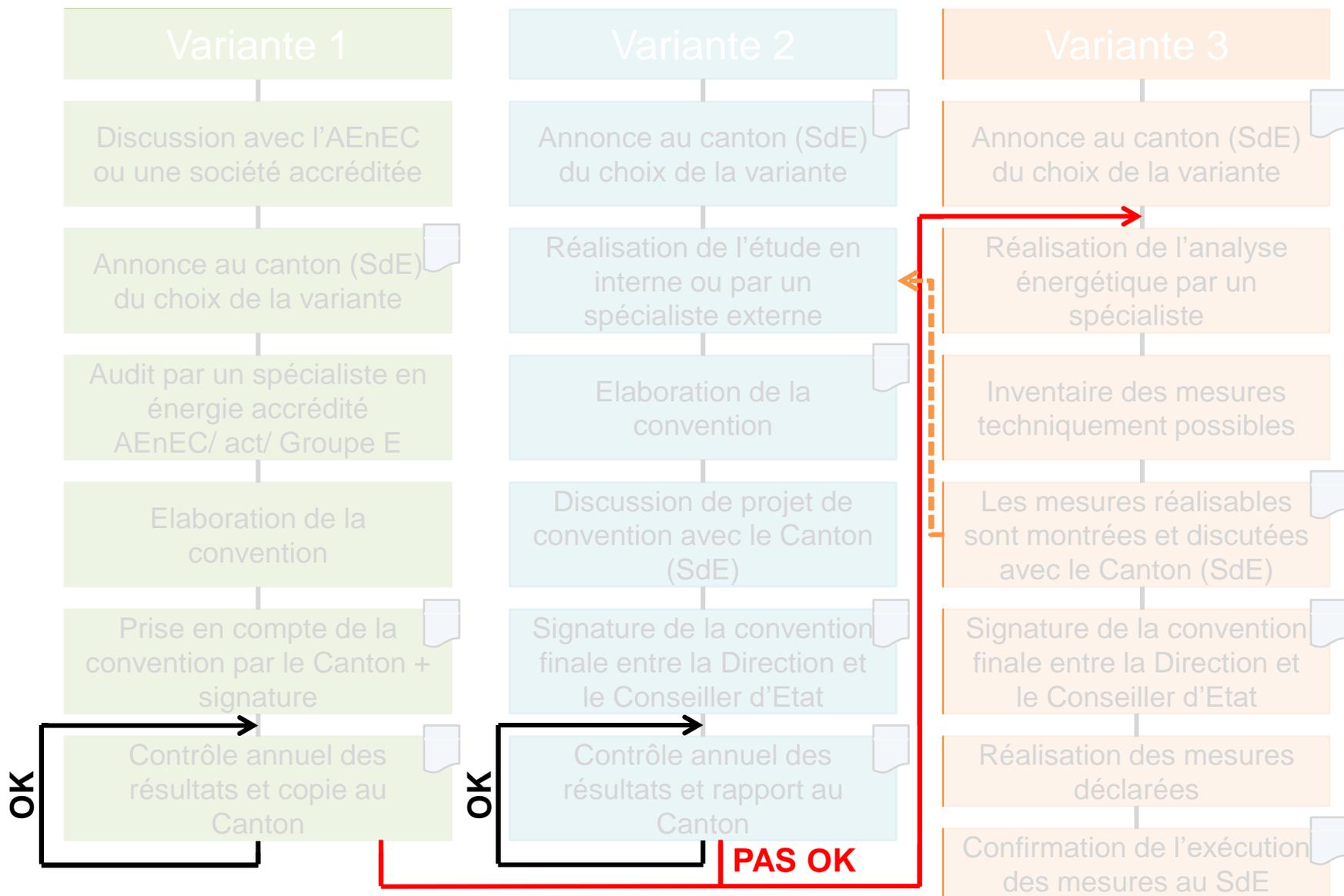
# Procédure

Documents au SdE

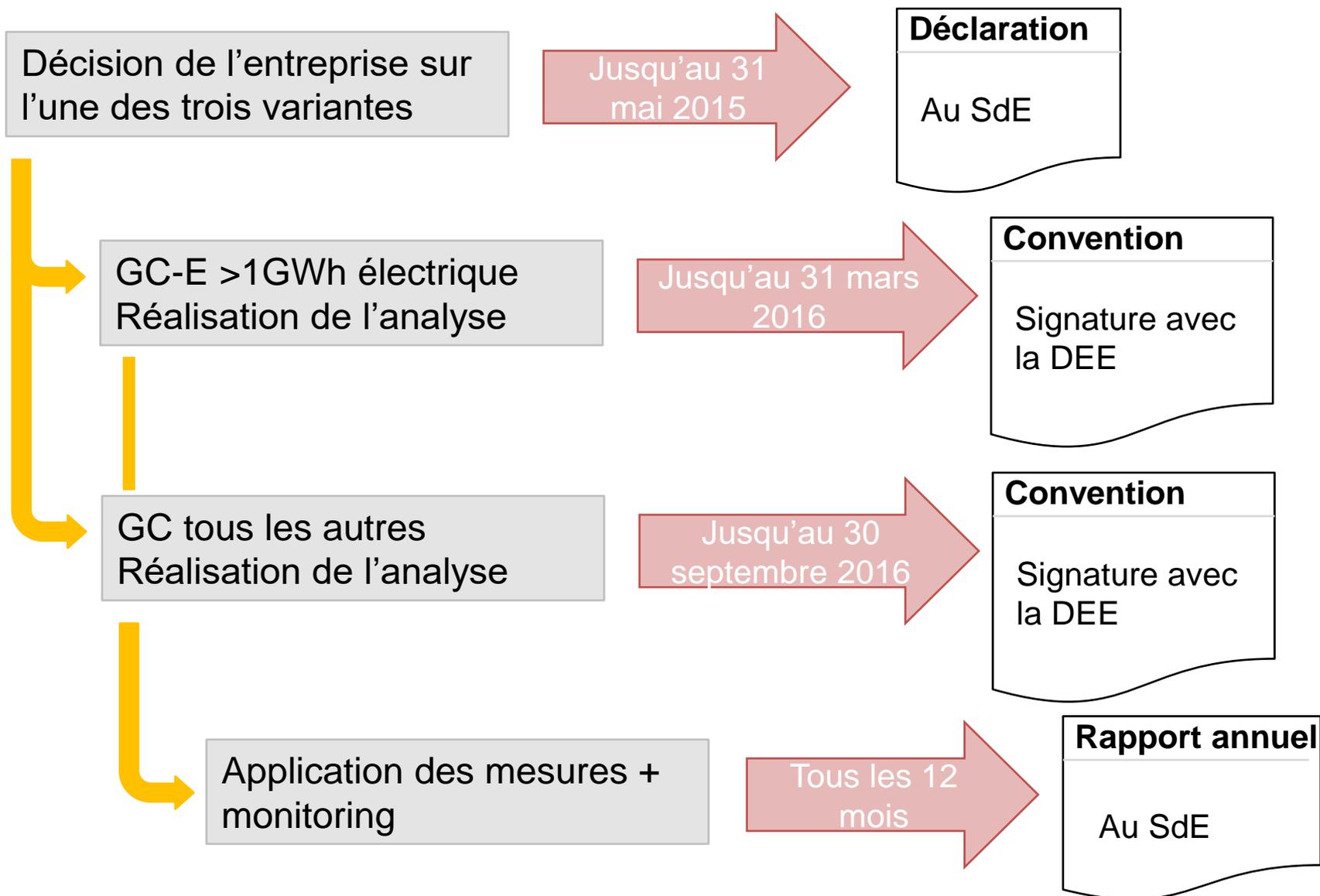


# Procédure

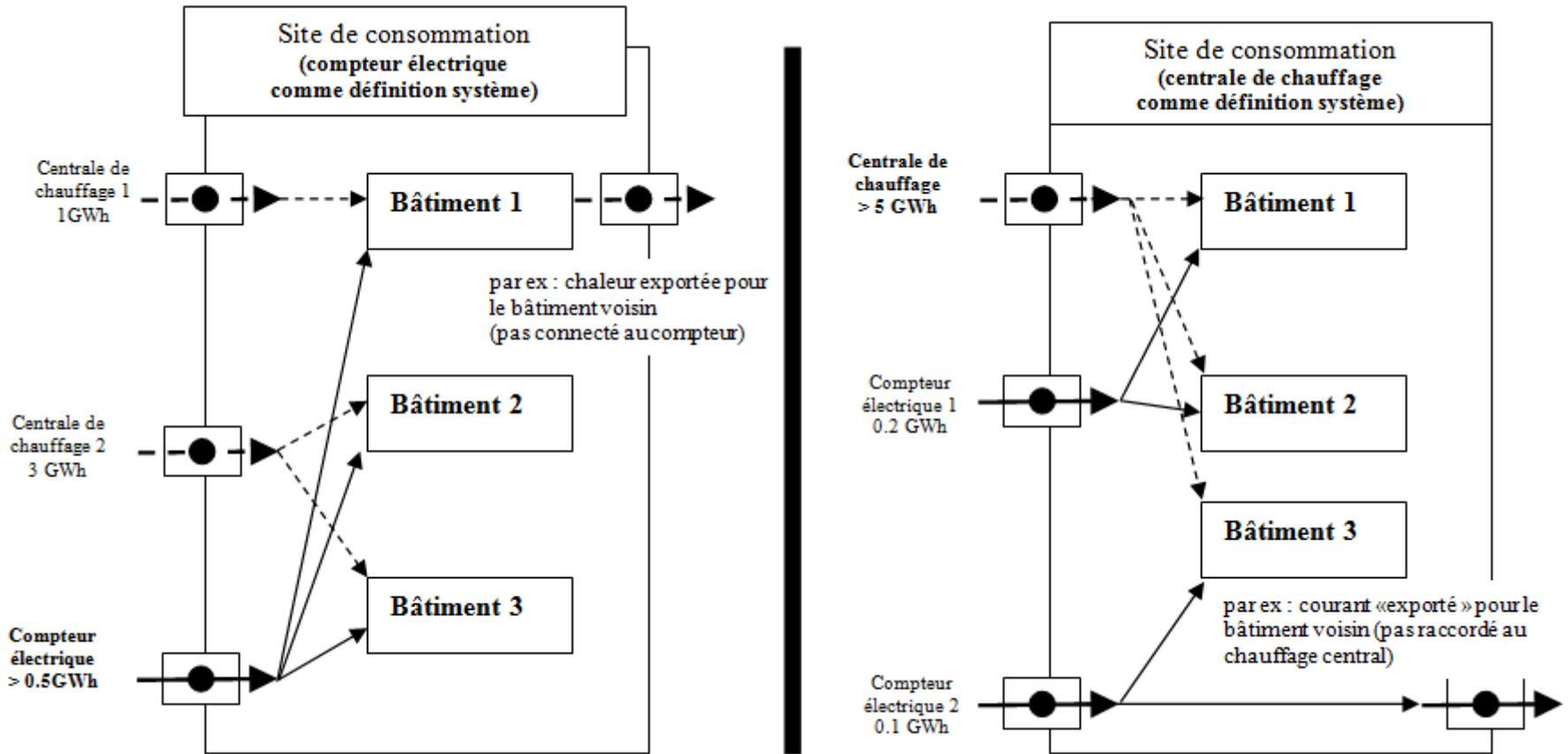
 Documents au SdE



# Echéance



# Délimitation du système



# Convention cantonale



# Convention cantonale

Programme gratuit sur site

Mesures des 5 années antérieures peuvent être prises en compte

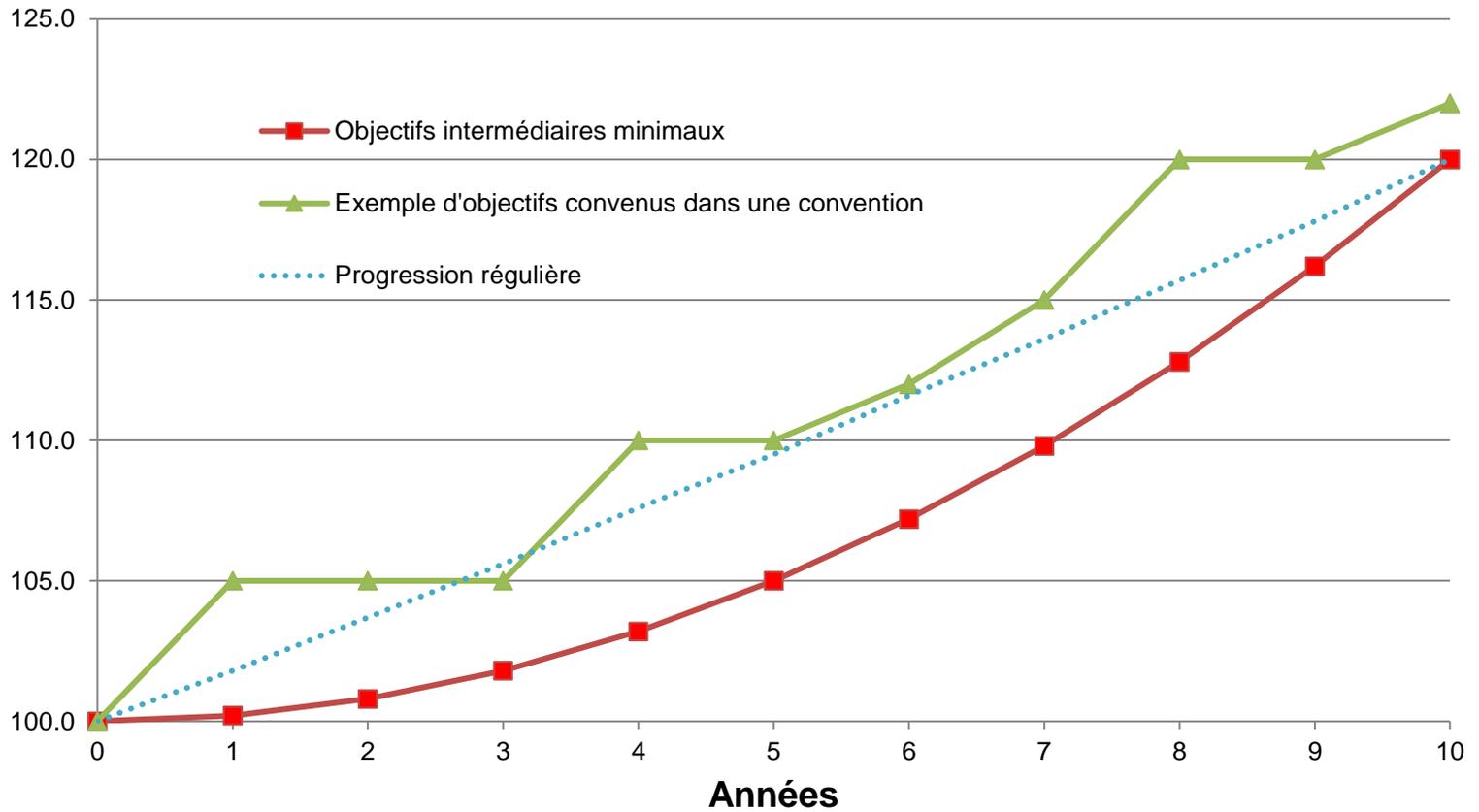
Indicateurs pour le développement de la société

Hôtel: une nuitée  
3 menus chauds

Production: 1 tonne produite  
1 machine vendue

# Convention cantonale

## Objectifs d'efficacité énergétique (Exemple)



# Convention individuelle

---



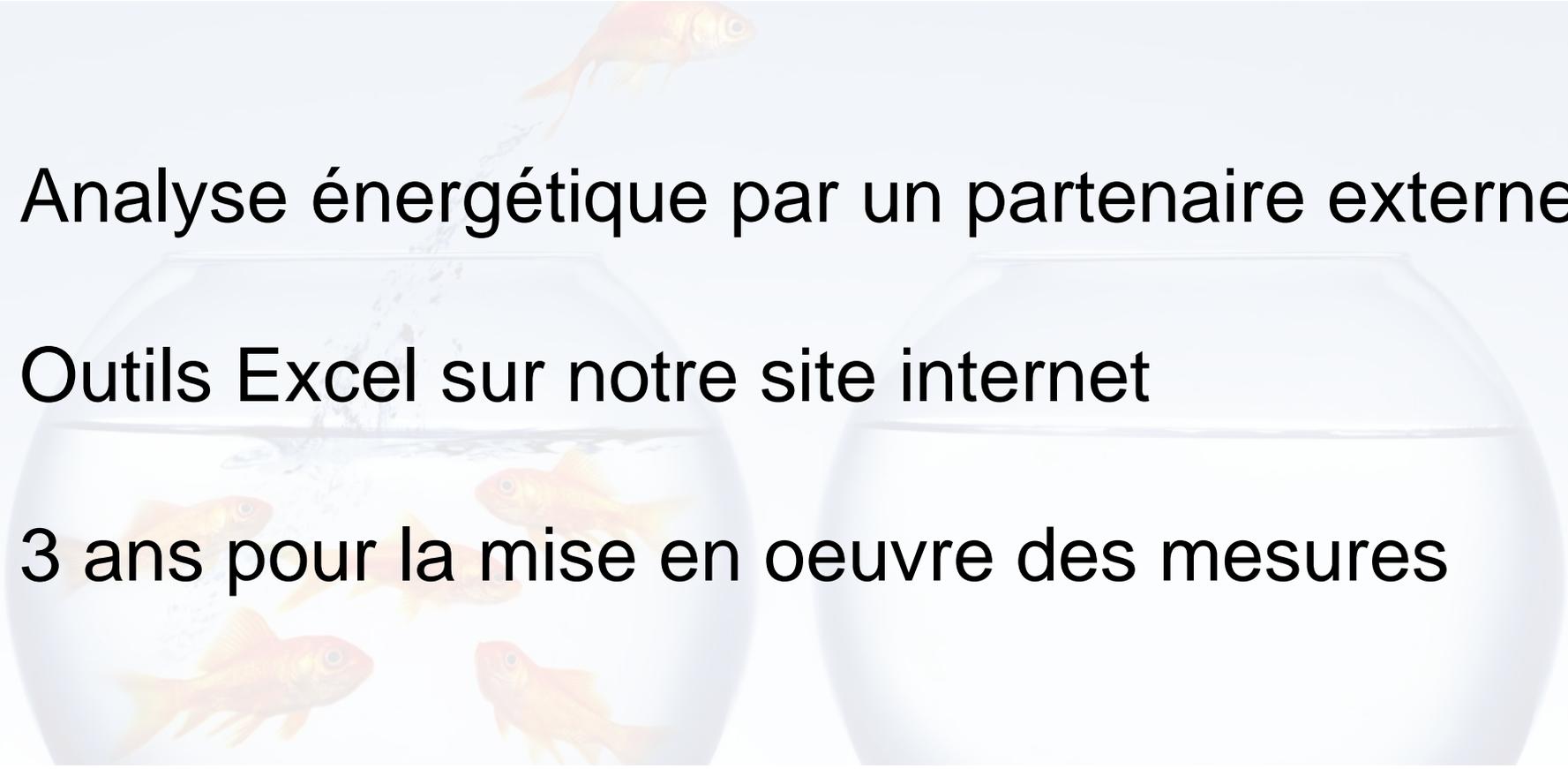
# Convention individuelle

---

Analyse énergétique par un partenaire externe

Outils Excel sur notre site internet

3 ans pour la mise en oeuvre des mesures



# Utilisation des rejets thermiques

---



# Utilisation des rejets thermiques

---

Valorisation externe des rejets de chaleur  
=  
Mesure

Le canton fait le lien entre les communes et  
les contracteurs potentiels

# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons



Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.



Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.



Nous aimerions être détaxés de la RPC.



Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.



Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.



Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).



Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).



Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)



# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons



**Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.**



Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.



Nous aimerions être détaxés de la RPC.



Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.



Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.



Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).



Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).



Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)



# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons	
Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.	
<b>Le Label «CO2 &amp; kWh économisés» est important pour notre image / marketing</b>	
Nous aimerions être détaxés de la RPC.	
Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.	 
Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.	 
Notre entreprise n'est pas intéressée par une ocnvention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).	 
Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).	
Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)	

# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons



Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.



Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.



**Nous aimerions être détaxés de la RPC.**



Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.



Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.



Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).



Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).



Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)



# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons



Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.



Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.



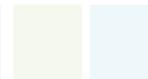
Nous aimerions être détaxés de la RPC.



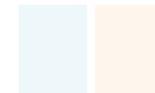
**Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.**



Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.



Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).



Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).



Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)



# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons	
Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.	
Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.	
Nous aimerions être détaxés de la RPC.	
Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.	 
<b>Nous avons besoin d'une marge de manœuvre importante.</b>	 
Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).	 
Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).	
Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)	

# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons



Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.



Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.



Nous aimerions être détaxés de la RPC.



Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.



Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.



**Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e. AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).**



Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).



Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)



# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons			
Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.			
Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.			
Nous aimerions être détaxés de la RPC.			
Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.			
Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.			
Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).			
<b>Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).</b>			
Vous avez peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process (p.e. station de pompage)			

# Aide au choix de la variante

Nous sommes une entreprise avec des sites dans différents cantons



Le fait d'être détaxé sur le CO2 ou sur d'autres taxes fédérales est important pour notre entreprise.



Le Label «CO2 & kWh économisé» est important pour notre marché.



Nous aimerions être détaxés de la RPC.



Notre entreprise se trouve dans un environnement de marché dynamique.



Nous avons besoins d'une marge de manoeuvre importante.



Notre entreprise n'est pas intéressée par une convention universelle avec p.e AEnEC (agence de l'énergie pour l'économie), act (agence cleantech Suisse).



Nous aimerions utiliser les suivis énergétiques aussi pour d'autres exigences (p.e. certification ISO).



**Nous avons peu de consommation d'énergie, et il s'agit principalement de process invariable (p.e. station de pompage)**



# Aide au choix de la variante

---

Nous avons déjà un conseiller en énergie et désirons continuer notre collaboration avec lui.

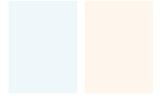


Nous avons des procédés énergivores et complexes.



# Aide au choix de la variante

Nous avons déjà un conseiller en énergie et désirons continuer notre collaboration avec lui.



Nous avons des procédés énergivores et complexes.



# Déclaration de la procédure

Entreprise

*Raison sociale*

*Rue, numéro*

*Case postale /  
Complément d'adresse*

*NPA, localité*

Adresse du site (si autre)

*Rue, numéro  
NPA, localité*

Personne de contact

*Nom, prénom*

*Téléphone*

*Adresse électronique*

*Rue, numéro*

*NPA, localité*

1 ligne / 1 site

Plusieurs sites = Groupe =  
une convention pour le  
groupe

# Aide financière

---



# Aide financière

---

**Projet en cours avec la Banque  
cantonale de Fribourg**

**Idée: Aide de financement pour les  
mesures intéressantes**

# CAS Ecole d'ingénieurs Fribourg



## **CAS** **EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE** **INDUSTRIELLE**

Certificate of Advanced Studies HES-SO  
en «Effizienz énergétique industrielle»



# Le Partenaire pour la protection du climat et l'efficacité énergétique



# Hotel Alexander

Hôtel de classe moyenne situé dans le quartier zurichois du Niederdorf

Membre du modèle PME depuis 2010

Réduction annuelle de la consommation énergétique de 48 000 kWh

Mesures d'amélioration adoptées : remplacement de la chaudière, nouvel éclairage LED, rénovation complète des chambres

**48 000**  
kWh/an  
économisés

Felix Helbling, directeur



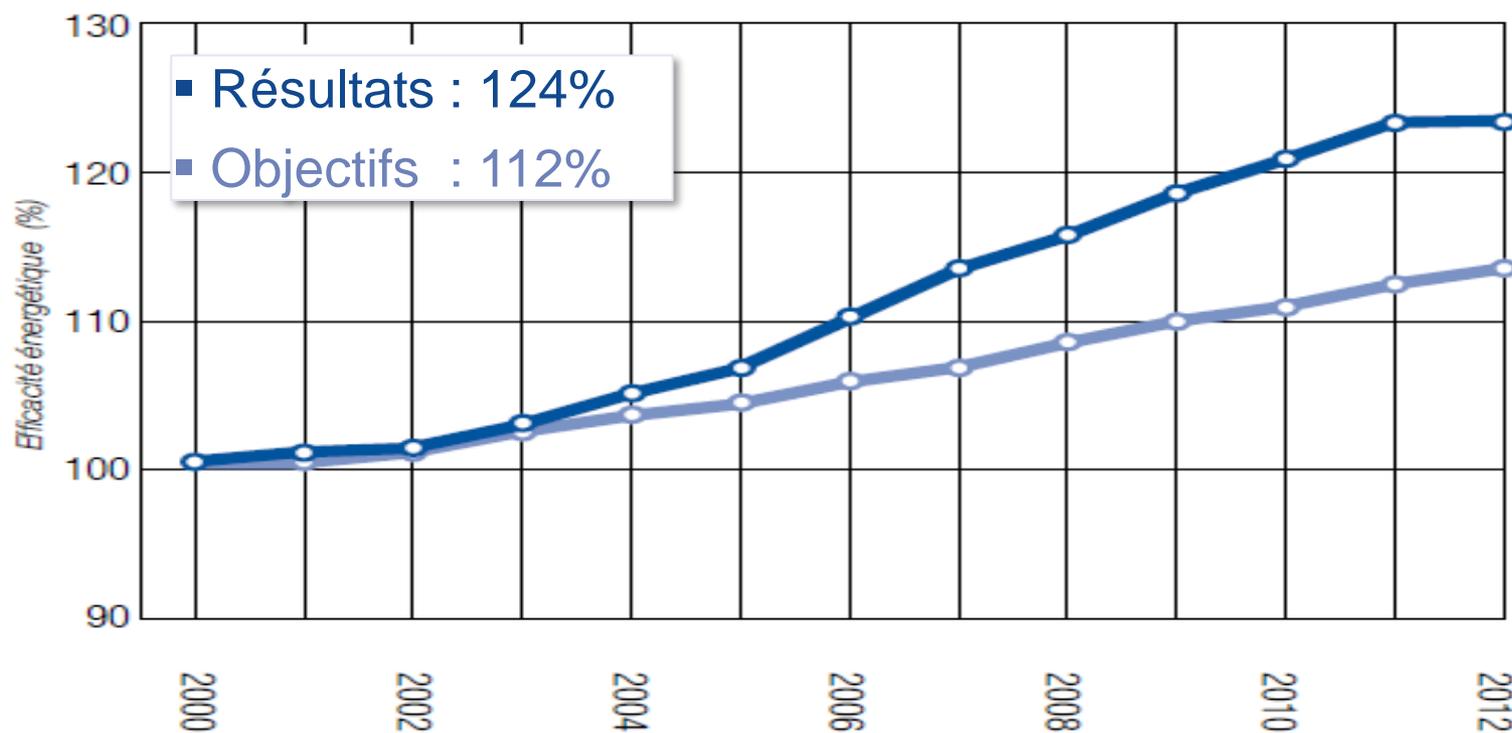
# L'Agence de l'énergie pour l'économie: un bref portrait

- ▶ Expérience de plus de 10 ans auprès de quelque 3'300 entreprises de toutes les branches économiques
- ▶ Active dans toutes les régions de Suisse grâce aux 80 modérateurs et conseillers PME (tous sous mandat de prestations)
- ▶ De l'économie pour l'économie : association sans but lucratif créée en 1999 par les organisations faïtières de l'économie et de l'énergie



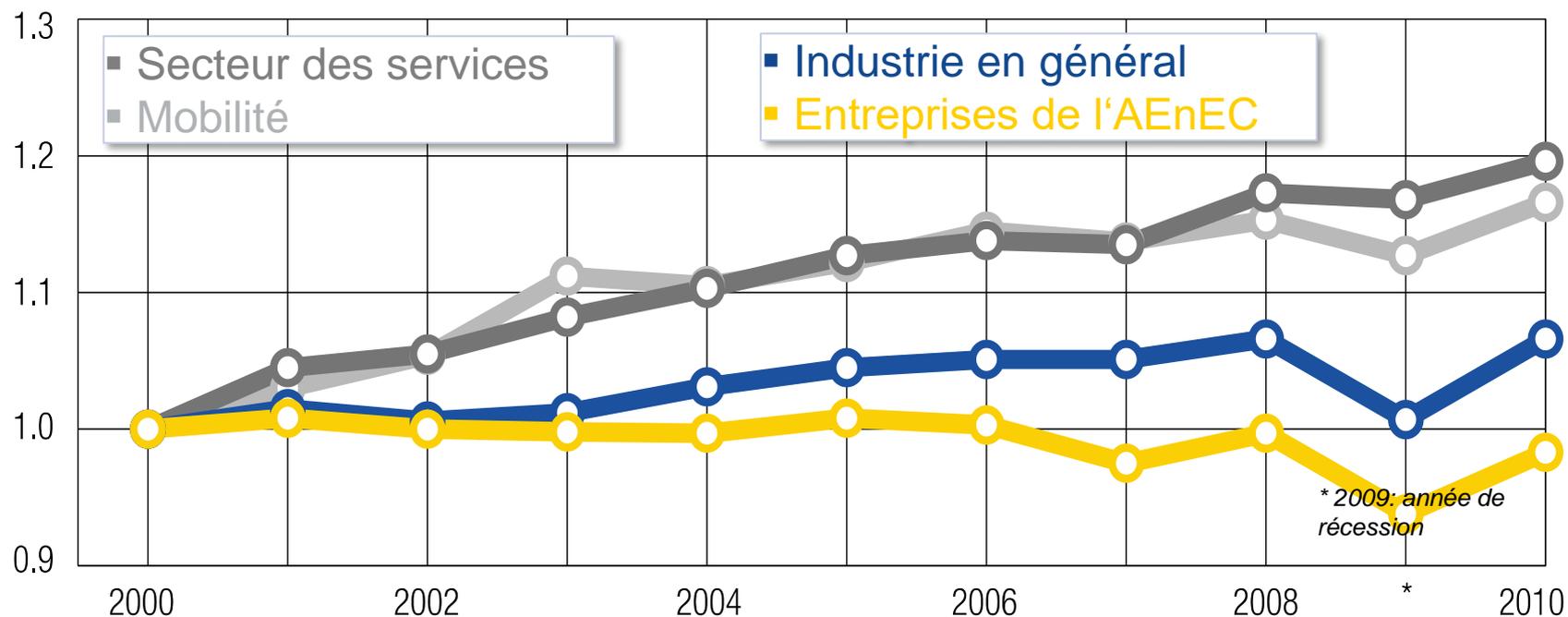
# Une démarche couronnée de succès

Les entreprises membres de l'AEnEC ont largement dépassé leur objectif d'efficacité énergétique



# Une démarche couronnée de succès

Les entreprises participantes à l'AEnEC ont réussi à stabiliser leur consommation d'électricité en économisant 1,2 TWh/an d'électricité



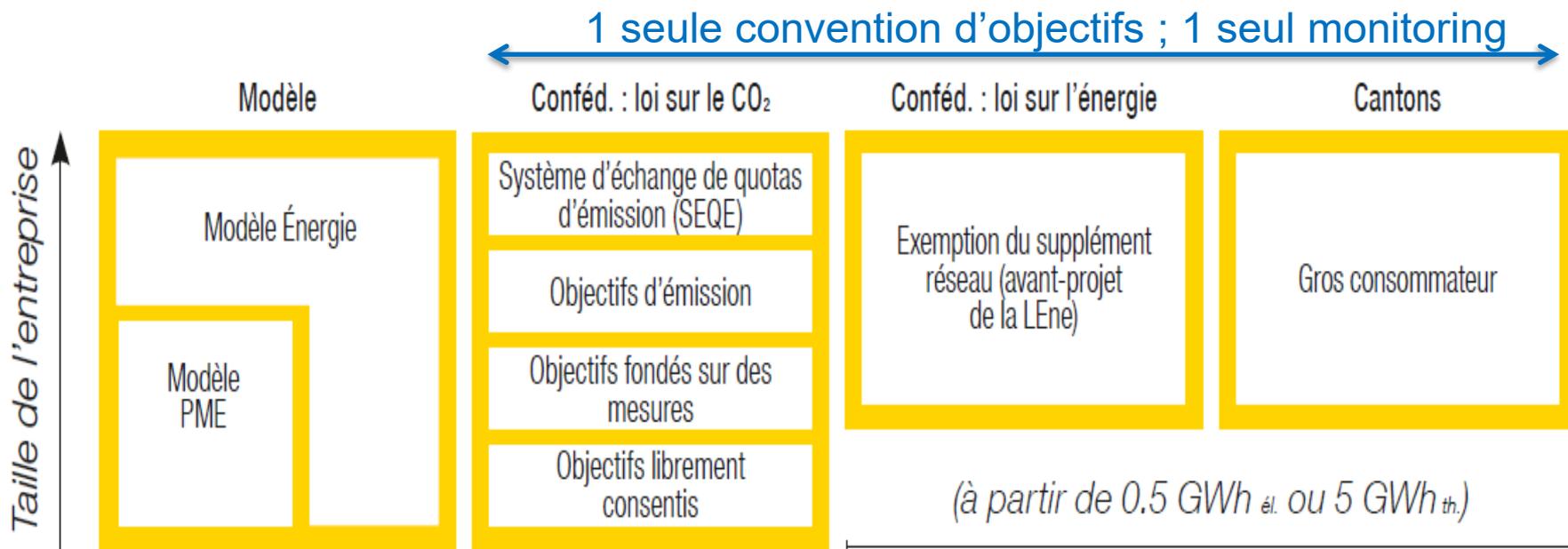
Source: Stromeffizienz der Schweizer Wirtschaft. TEP. 2011

# LE CONTEXTE

# Les modèles et outils de l'AEnEC couvrent la totalité des exigences légales

## ► Avantages:

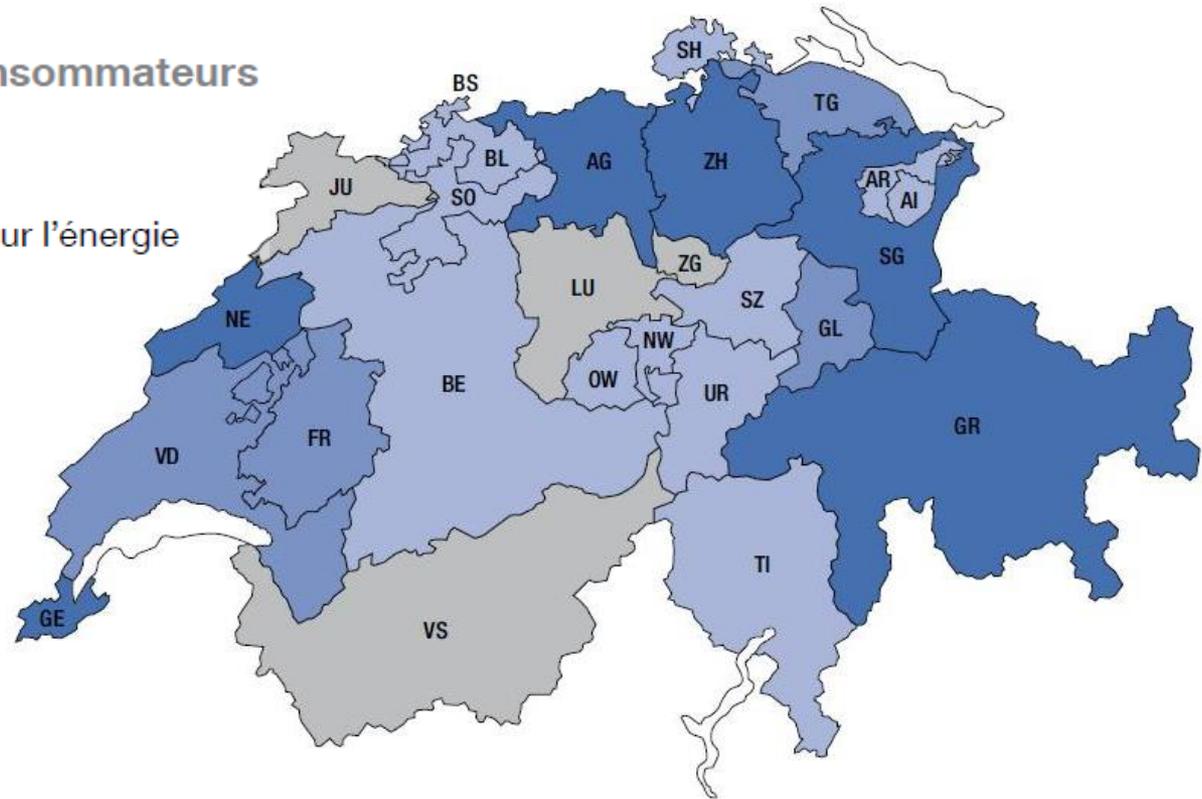
- un seul système pour tous les besoins: convention d'objectifs, suivi et monitoring,
- un même système pour toute la Suisse,
- des outils et procédures agréés par la Confédération et les Cantons.



# Application de l'article sur les grands consommateurs

## Article relatif aux gros consommateurs

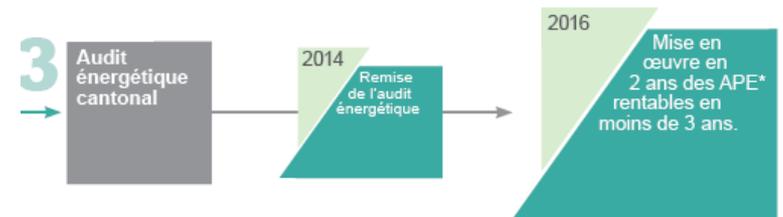
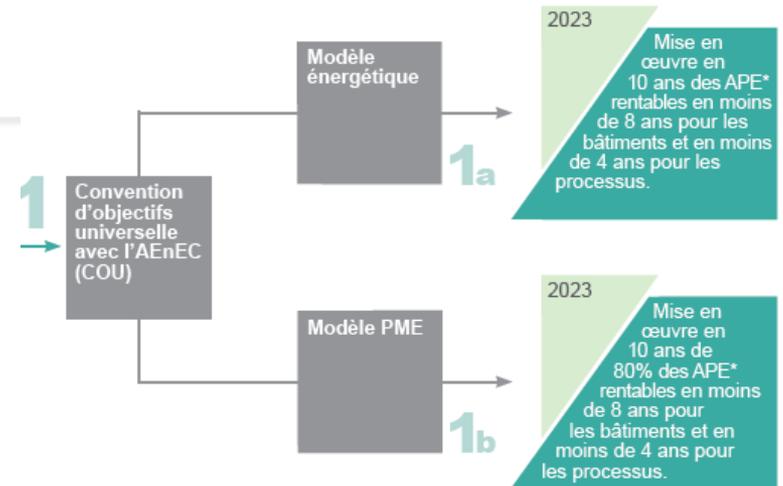
- Appliqué
- Appliqué depuis 2013
- Ancré dans la loi cantonale sur l'énergie



# Article sur les grands consommateurs

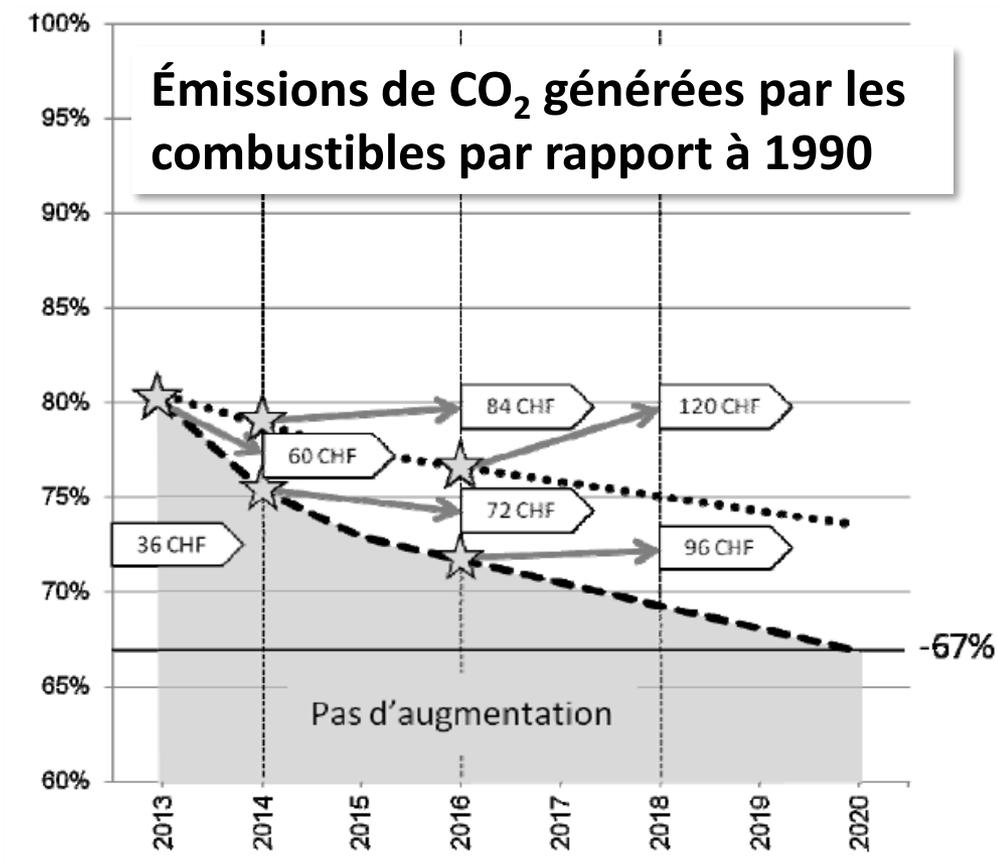
## 3 possibilités :

- 1. Convention universelle (AEnEC):**  
Mise en œuvre des mesures rentables, sur une période de 10 ans
- 2. Convention cantonale:**  
Amélioration de l'efficacité énergétique fixe sur une période de 10 ans
- 3. Audit énergétique:**  
mise en œuvre des mesures rentables sur une période courte



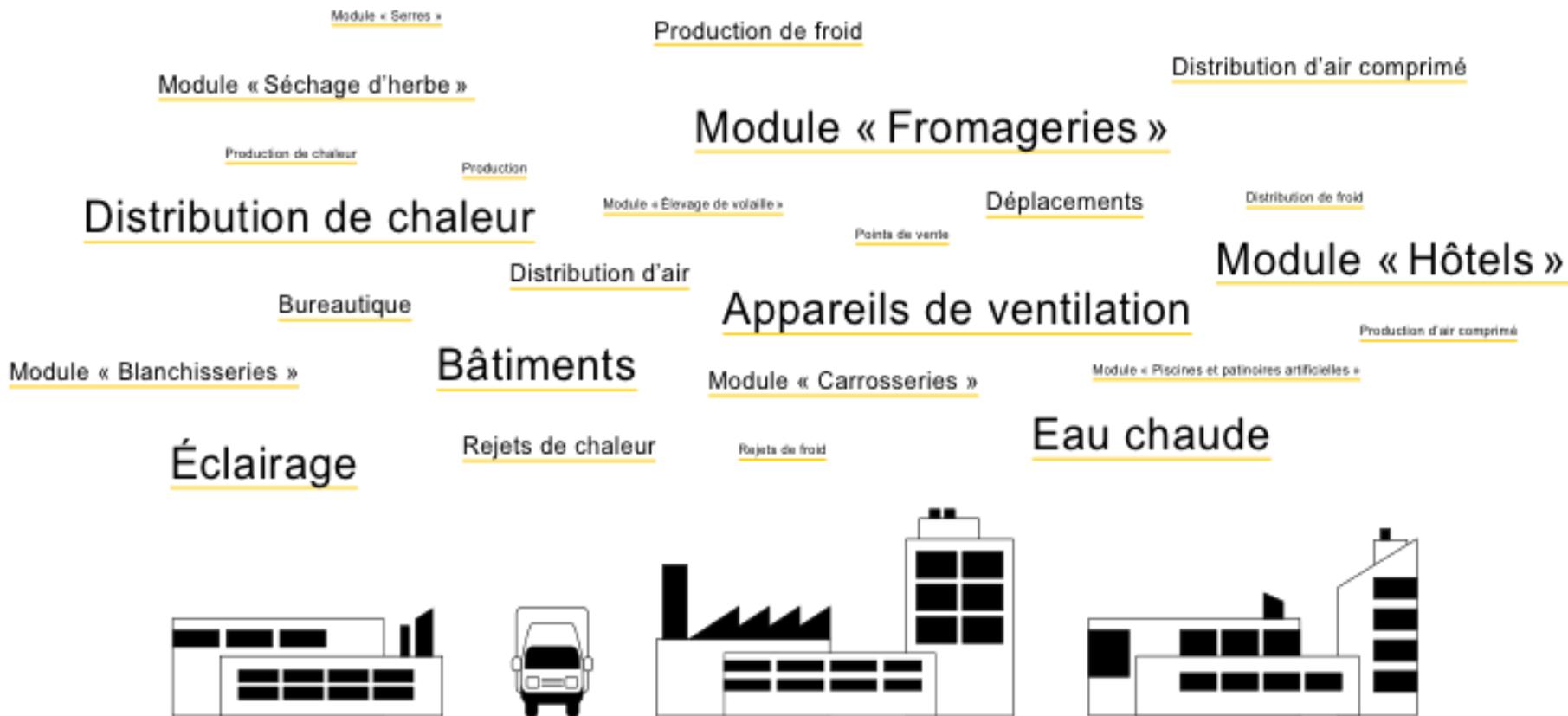
# Loi sur le CO<sub>2</sub>: Montant de la taxe

- ▶ Pour la période 2013 – 2020
- ▶ Dès 1.1.2014: augmentation à CHF 60.—/to CO<sub>2</sub> (= CHF 16.—/100 l mazout)
- ▶ Augmentation possible jusqu'à CHF 120.—/to CO<sub>2</sub> (= CHF 32.—/100 l mazout)
- ▶ L'après 2020 n'est pas encore défini



# NOTRE DEMARCHE

# Champs d'intervention



# Modèle PME: les principes de base

## ▶ Programme à long terme

- ▶ 2013 – 2020 pour l'exemption de la taxe CO<sub>2</sub>
- ▶ 10 ans pour l'article sur les grands consommateurs
- ▶ sortie possible après 2 ans

## ▶ Orienté vers l'action

- ▶ objectifs réalistes fondés sur des mesures concrètes et rentables :  
temps de retour sur investissement  $\leq 4$  ans pour le process et  $\leq 8$  ans  
pour les bâtiments et les utilités

## ▶ Pratique pour l'entreprise

- ▶ Peu de travail et de paperasse
- ▶ 1 seul dossier pour tous les besoins

# La démarche en 3 étapes

## Liste de mesures (check-up)

Visite de l'entreprise par un conseiller PME et établissement d'une liste de mesures.

## Convention d'objectif

Approbation de la liste de mesures et fixation des objectifs annuels d'économie

## Mise en oeuvre et suivi

Choix des mesures appropriées et monitoring annuel, avec le soutien de l'AEnEC.

**Modèle PME** Agence de l'énergie  
Convention d'objectif  
Convention avec la Confédération

Partenaire de convention:  
Energie-Agent der Wirtschaft (EnAW)  
Engelbühlstrasse 47  
8032 Zürich

Sites d'exploitation:  
Muster GmbH  
Bahnhofsstrasse 1  
8000 Zürich

Adresse de contact:  
Hans Müller  
Müller GmbH  
Bahnhofsstrasse 1  
8000 Zürich  
muller.ganb@gmail.com  
Tel: +41 (0)01 100 00 00

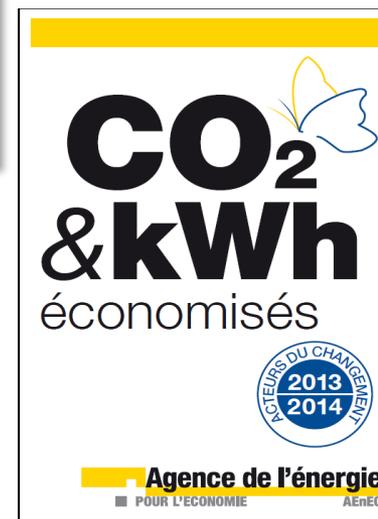
L'entreprise convient avec les partenaires de la convention les objectifs d'économie d'énergie suivants, en admettant que les économies soient affinitées sur la base des prévisions de rentabilité des mesures entreprises.

Énergie	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200		
Économies (kWh)	0	6380	12772	19158	25543	27738	32117	42768	53380	63951

La convention est valable pendant 10 ans à partir du 14.03.2001, sauf en cas de démission / extinction. Elle est considérée comme respectée, tant que l'objectif annuel est atteint au minimum une année sur trois années consécutives.

La consommation énergétique de l'entreprise n'est élevée à 207250 kWh pour l'année 2000. Si la consommation énergétique a augmenté de plus de 25 % ou a diminué de plus de 10% par rapport à la consommation prévue, la situation est évaluée par un(e) conseiller(e) de l'AEnEC. Selon le résultat, de nouveaux objectifs d'économies sont à définir.

Signature:  
Muster GmbH: \_\_\_\_\_  
Energie-Agent der Wirtschaft (EnAW): \_\_\_\_\_



# Etape 1: audit sur site pour définir les mesures

- ▶ Les mesures sont décrites de manière suffisamment détaillées pour leur exécution
- ▶ Calcul de l'efficacité des mesures
  - ▶ économie d'énergie
  - ▶ économie de CO2
  - ▶ économie des coûts énergétiques
- ▶ Coûts d'investissement
  - ▶ temps de retour sur investissement

## Réduction de la température de la chaudière

[Supprimer](#)

Mesure No. 001  
Explication Réduction de la température de la chaudière lorsque celle-ci est trop élevée, cela conduit à une réduction des pertes de la chaudière.

Breve description Réduction de la température de la chaudière process  
Description Réduction de 220 à 200°C la nuit et le week-end.

### Données

Vecteur énergétique	[-]	Mazout ▼
Part du vecteur énergétique choisi pour ce chauffage mazout/gaz	[%]	90
Consommation d'énergie de chauffage calculée	[kWh/a]	6'286'551
Saisie manuelle de la consommation d'énergie de chauffage (option)	[kWh/a]	
Température de la chaudière (existante)	[°C]	220
Température de la chaudière (nouvelle)	[°C]	200
Investissement	[CHF]	5'000
Part des coûts pour l'énergie	[%]	1'000

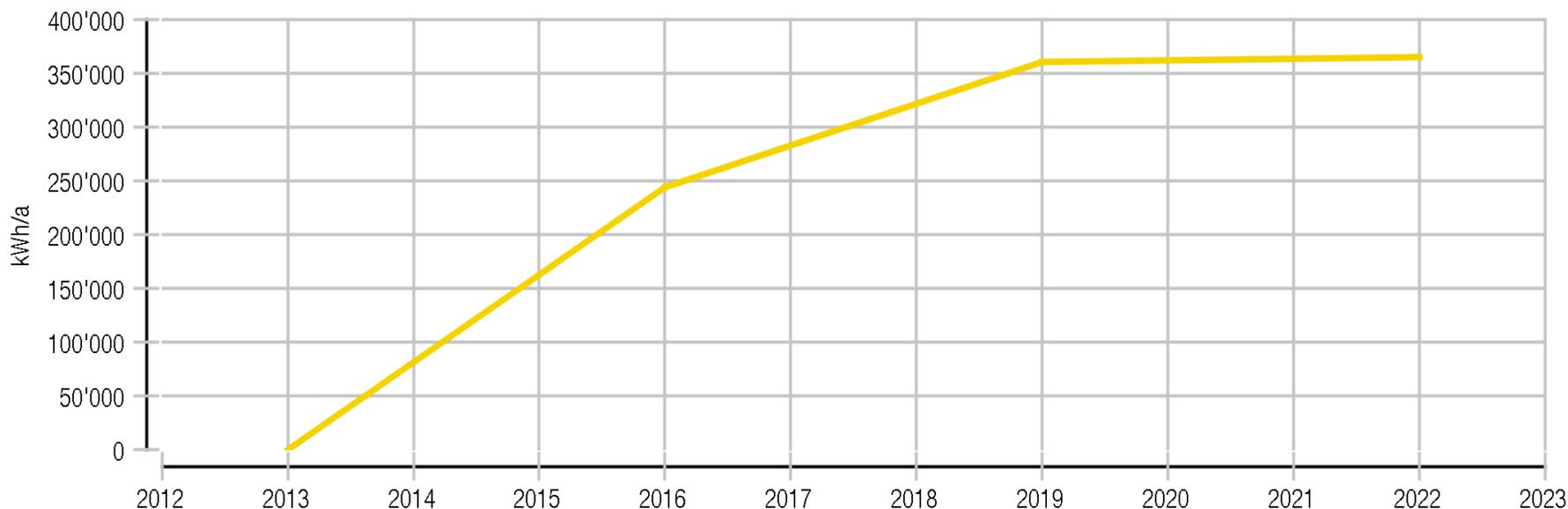
[Calculer](#)

### Resultats

Economie d'énergie calculée	[kWh/a]	62'866
Recouvrir le résultat calculé (option)	[kWh/a]	90'000
Economie d'énergie utile	[kWh/a]	
Economie d'énergie finale	[kWh/a]	90'000
Economie de CO2	[tCO2/a]	23.89
Investissement	[CHF]	5'000
Economies annuelles	[CHF/a]	6'338
Payback (sur coût énergie)	[a]	7.9
Précision du résultat (exact ou estimé)	[-]	estimé

# Etape 2: établir la convention d'objectifs avec l'entreprise

- ▶ La répartition des mesures d'amélioration en 3 paquets montre l'ordre de priorité pour la mise en œuvre
- ▶ Détermination des buts d'économie annuels
  - ▶ 80% du potentiel d'économies rentables mis en évidence



# Etape 3 : Suivi des résultats

- ▶ Mise en œuvre des mesures les plus appropriées
- ▶ Accompagnement simple et monitoring sur plusieurs années

The screenshot shows the Agence de l'énergie (AEnEC) web interface. The header includes the logo and the text 'POUR L'ÉCONOMIE AEnEC'. Below the header, the user information is displayed: 'Entreprise : 889, Frauen für Energie | Utilisateur : superadmin.sm.1@weisskopf-partner.ch | Année considérée 2010'. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Home', 'Rapports', 'Administration', 'Participant', 'Saisie', 'Rappports', 'Engagement formel CO2', 'Demande', 'Administration', 'Traitement', and 'Exclusion'. The main content area is titled 'Vous avez choisi le participant Frauen für Energie'. It displays the 'Etat de l'entreprise' section, which includes a status indicator (green) and a message: 'Avec les mesures réalisées jusqu'à ce jour, votre entreprise a atteint son objectif pour le rapport annuel.' Below this, there are three buttons: 'Consommation d'énergie' (green), 'Mesures' (green), and 'Clôturer l'année' (red). The 'Consommation d'énergie' button is highlighted, and its description reads: 'Les consommations d'énergie ont été introduites. La consommation d'énergie a tellement varié par rapport à l'année initiale, qu'une nouvelle évaluation de l'objectif est nécessaire. Si l'année se termine de cette façon, votre conseiller de l'Agence va prendre contact avec vous.' The 'Mesures' button description is: 'Avec les mesures réalisées jusqu'à maintenant, votre objectif annuel est atteint.' The 'Clôturer l'année' button description is: 'Vous avez encore 54 journées pour introduire toutes les données et pour clôturer l'année. La date ultime pour la clôture est le 01.05.2011.' To the right, the 'Objectif et atteinte de l'objectif' section shows a table of energy savings data.

Année	Objectif [kWh]	Réalisé [kWh]	Etat
2007	0	0	■
2008	10'715	1'480	■
2009	227'333	54'693	■
2010	443'951	893'935	■
2011	683'949		□
2012	707'329		□
2013	730'708		□
2014	785'760		□
2015	840'812		□
2016	895'864		□
2017	950'916		□

# Etape 3 : Suivi des résultats

Détail	Numéro	Dénomination	Effet [kWh]	Effet [tCO2]	Degré de réalisation	Date de réalisation
Détail	1	Remplacement de la chaudière BUDERUS	8'847	2.35	0%	
Détail	2	Remplacer le mazout par le gaz naturel	22'038	18.24	0%	
Détail	3	Ajuster la courbe de chauffage	6'856	1.82	100%	08.03.2010
Détail	4	Régler la température limite de chauffage				15.03.2010
Détail		Description				09.02.2010
Détail		Effet [kWh]	16'239			14.06.2010
Détail		Effet [tCO2]	4.31			13.04.2010
Détail		Coûts d'investissement [CHF]	300			09.02.2010
Détail						11.05.2010
Détail						31.12.2009*

Degré de réalisation	Date de réalisation	Description
50%	01.12.2008	Ajusté la courbe de chauffe - en cours
100%	15.03.2010	Réalisé

0%

Enregistrer Interruption

# Modèle PME : Soutiens financiers

- ▶ **La Fondation Suisse pour le Climat encourage les PME<sup>1</sup> par:**
  - ▶ le remboursement, chaque année, de 50% des coûts de participation
  - ▶ Le soutien financier à des mesures concrètes<sup>2</sup>
- ▶ **En plus, les clients professionnels de l'UBS bénéficient:**
  - ▶ d'un remboursement de la moitié de leur cotisation à l'AEnEC,
  - ▶ la quatrième année de participation, d'un bonus déterminé en fonction des économies réalisées et pouvant atteindre CHF 5'000.—

---

<sup>1</sup> possibilité réservée aux entreprises < 250 collaborateurs, hors secteur public et hors filiale d'un grand groupe, sans exonération de la taxe CO<sub>2</sub> ni exemption de la taxe RPC

<sup>2</sup> à condition d'annoncer la mesure avant le début de sa réalisation

# Merci de votre attention

Informations complémentaires  
sur:

[www.aenec.ch](http://www.aenec.ch)

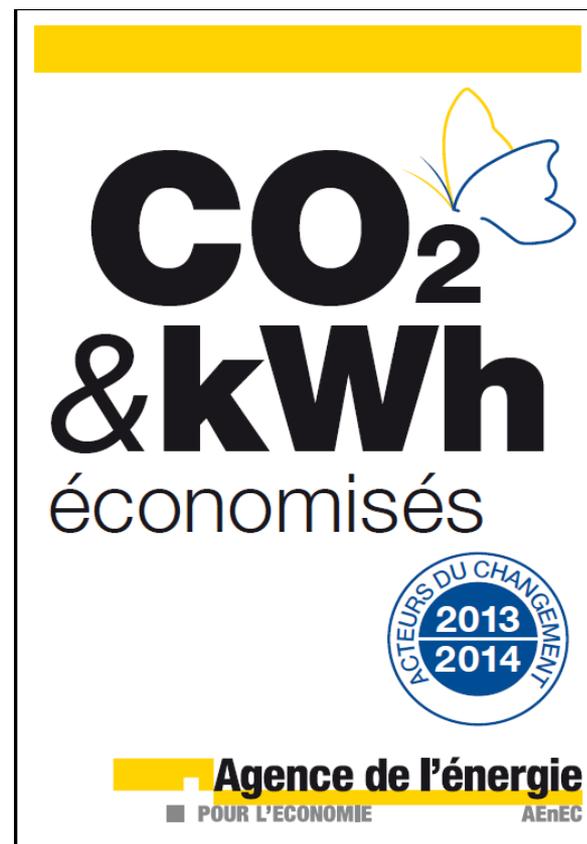
[www.modele-pme.ch](http://www.modele-pme.ch)

---

Martin Kernen, responsable pour la Suisse romande

[martin.kernen@enaw.ch](mailto:martin.kernen@enaw.ch)

---



# Efficacité énergétique – de la part des pros.

Convention d'objectifs avec les entreprises  
en vue du remboursement de la taxe CO<sub>2</sub> et RPC

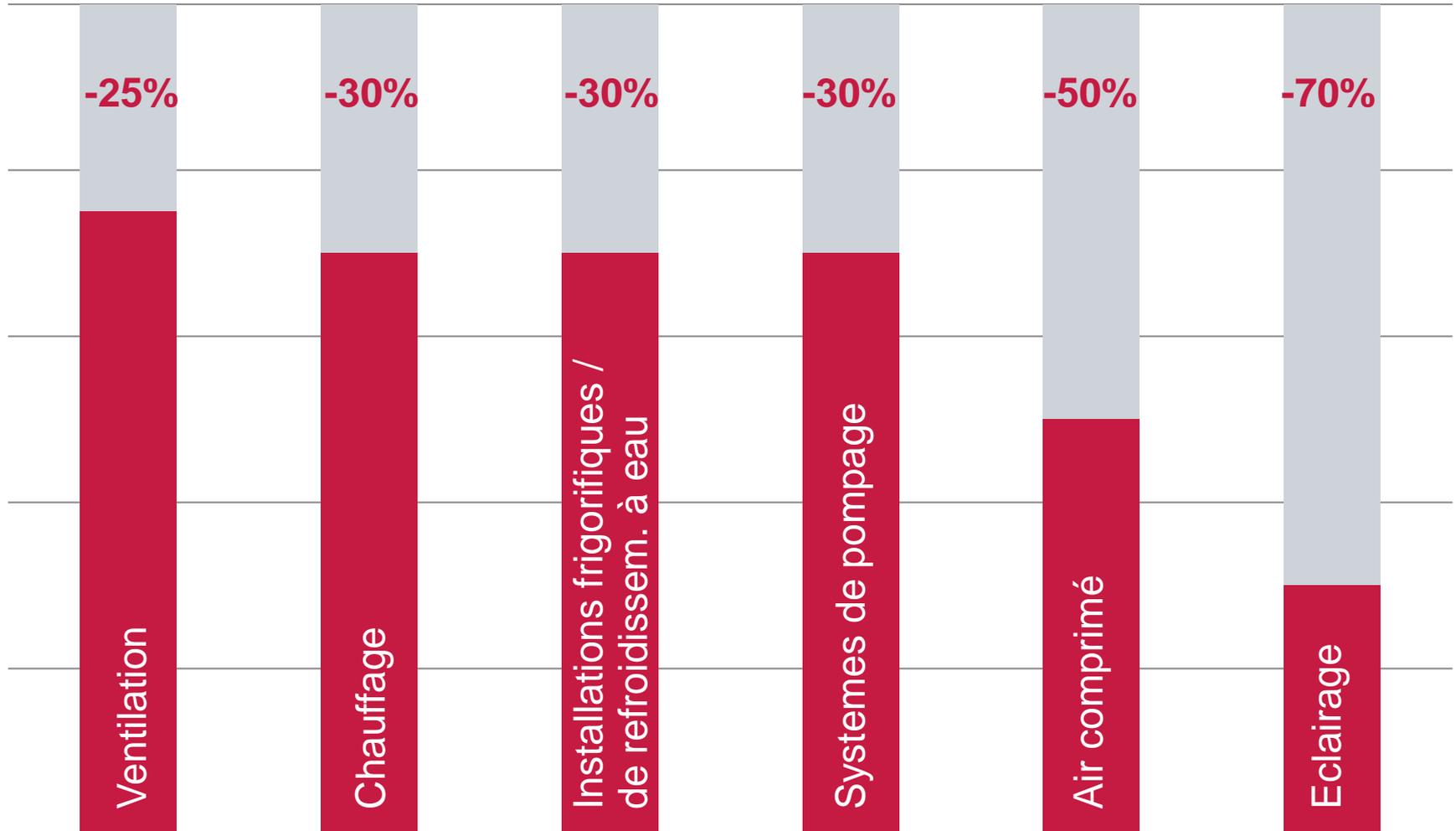
Vladimir Mange | Coordinateur act Suisse romande | nov. déc. 2014

# Très grand potentiel d'économies.

Dans le commerce et l'industrie, une réduction des coûts de l'énergie de **20 pourcents** est **simple** et **rapidement réalisable** !



# Très grand potentiel d'économies.



# Un exemple.

- Hôtel de classe moyenne à Lugano des années 1980.
- Analyse énergétique par le spécialiste en énergie de act Siegfried Renner.
- Convention d'objectifs conclue, nouvelle régulation mise en place.
- Investissement: **30'000 Frs.**
- Economies: > **250'000 Frs** pour les 10 prochaines années.



# act, c'est.

- Une association sans but lucratif.
- Porteurs de projet provenant de l'économie verte.
- Mandatés par la Confédération pour l'application de la législation sur le CO<sub>2</sub> et l'énergie.
- Indépendant des fabricants.
- Haute compétence technique et professionnelle.
- Procédures simples.

# 40 Spécialistes expérimentés.

- Professionnels accrédités.
- Formation technique: Ingénieurs, professionnels CVS(E), ...
- Indépendants et collaborateurs de bureaux d'ingénieur conseils renommés.
- Travaillant en réseau pour des questions ou compétences spécifiques.
- Expérience de branche éprouvée.
- Engagés et passionnés.
- Prêts à intervenir sur le terrain.



# Nos services

- Analyse d'exploitation et programme de mesures.
- Etablissement de conventions d'objectifs avec la Confédération.
- Mesure du succès.
- Collaboration avec les cantons dans le cadre de la législation sur les gros Consommateurs.
- Possibilités de substitution par des énergies renouvelables.
- Incluant l'efficacité des ressources (matériaux, transport, impact écologique, etc.).

**Notre force : un soutien compétent dans la mise en œuvre des mesures.**

# Convention d'objectifs universelle

- Toutes les mesures d'efficience sont saisies.
- L'entreprise s'engage à mettre en œuvre les mesures **économiques** dans les 10 ans.
- La croissance ou le changement des conditions et prise en compte.
- « économiquement réalisable »
  - 4 ans de pay-back (retour sur investissement) pour le processus
  - 8 ans de pay-back pour l'infrastructure et bâtiment
  - Pas d'impact négatif significatif lors de la mise en œuvre

# Vos avantages

- Reconnu par la Confédération et les cantons.
- Libération des exigences énergétiques détaillées de la législation cantonale (dépend du canton).
- Les mesures déjà réalisées sont prises en compte et valorisées.
- Compatibles avec l'accréditation existante ou envisagée (ISO 14'001 etc.)
- Dans certains cas, la Fondation Suisse pour le climat couvre jusqu'à 6'000 Frs. des frais d'act.

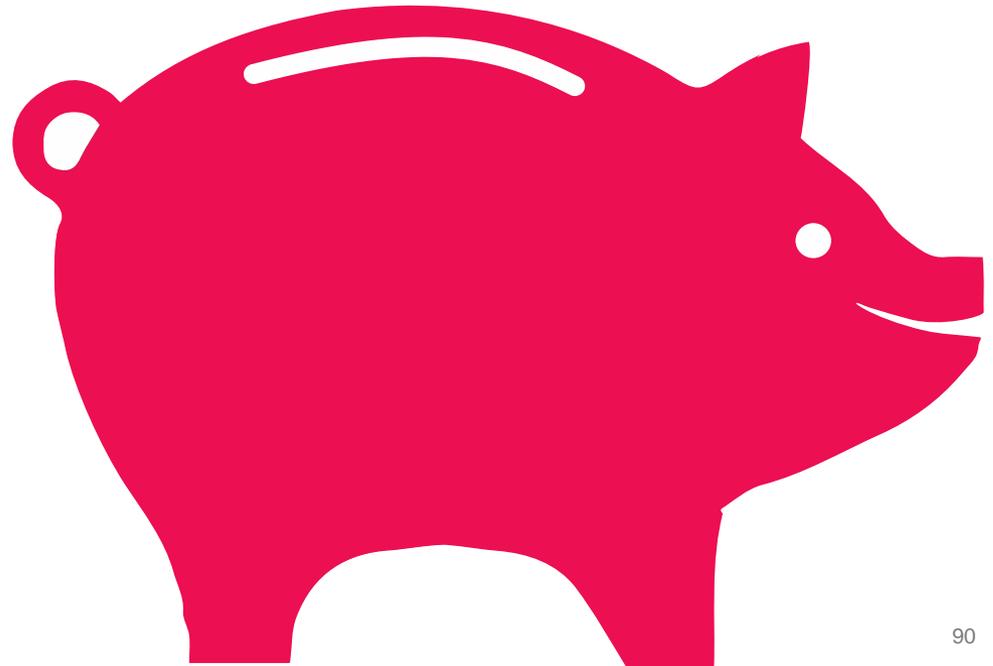
## En option

- Remboursement de la taxe CO<sub>2</sub> (combustibles).
- Remboursement du supplément sur les coûts de transport (électricité).
- Attestation de réduction des émissions (marché des émissions CO<sub>2</sub>).

# Soutien supplémentaire

act vous aide pour la demande d'aides et subventions :

- La Fondation suisse pour le climat encourage des mesures de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.
- Contribution de financement de ProKilowatt pour réduire la consommation électrique avec un Pay-Back >5 ans.



# Notre processus.

1

Analyse  
d'exploitation

2

Evaluation  
des mesures

3

Convention  
d'objectifs

4

Mise en œuvre  
des mesures

5

Mesure  
du succès

6

Réduction  
des coûts



# Notre processus.

1

Analyse  
d'exploitation

2

Evaluation  
des mesures

3

Convention  
d'objectifs

4

Mise en œuvre  
des mesures

5

Mesure  
du succès

6

Réduction  
des coûts



# Notre processus.

1

Analyse  
d'exploitation

2

Evaluation  
des mesures

3

Convention  
d'objectifs

4

Mise en œuvre  
des mesures

5

Mesure  
du succès

6

Réduction  
des coûts



# Notre processus.

1

Analyse  
d'exploitation

2

Evaluation  
des mesures

3

Convention  
d'objectifs

4

Mise en œuvre  
des mesures

5

Mesure  
du succès

6

Réduction  
des coûts



# Notre processus.

1

Analyse  
d'exploitation

2

Evaluation  
des mesures

3

Convention  
d'objectifs

4

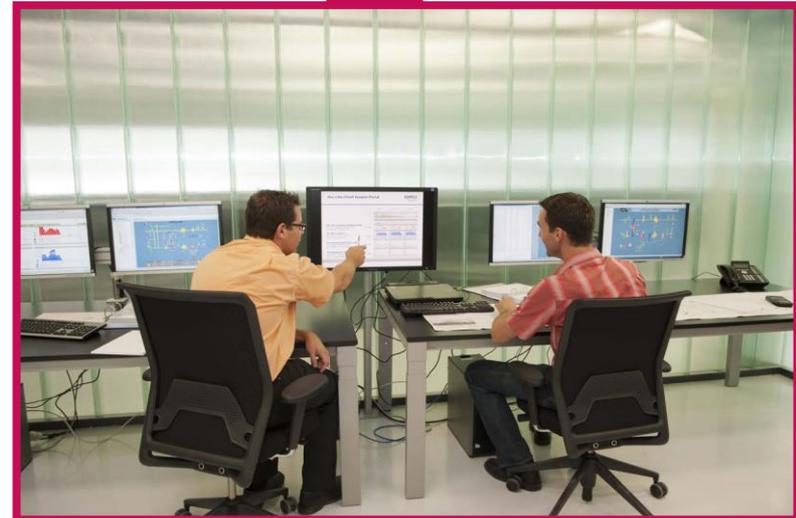
Mise en œuvre  
des mesures

5

Mesure  
du succès

6

Réduction  
des coûts



# Notre processus.

1

Analyse  
d'exploitation

2

Evaluation  
des mesures

3

Convention  
d'objectifs

4

Mise en œuvre  
des mesures

5

Mesure  
du succès

6

Réduction  
des coûts



# Un forfait garanti sans soucis.

## Mise en œuvre administrative

- analyse énergétique
- calcul de la rentabilité des mesures
- convention d'objectifs
- mesurer le succès

Management

- ✓ application des dispositions légales
- ✓ remboursement des taxes

## Mise en œuvre technique

- mise en œuvre des mesures par des professionnels

Technique du bâti-  
ment, processus,  
installations

- ✓ dépenses d'énergie réduites

# Nos Références.

**Logistique:** La Poste suisse, avec 36 Sites

**Hôtels:** Genève, St. Moritz, Lugano

**Industrie:** Oerlikon Metco

**Trains de montagne:** Flims/Laax, Gstaad

**Recyclage:** RecyPET Frauenfeld

**Pharma:** Smith&Nephew Orthopaedics AG, Aarau

D'autres références sur demande.

# Conclusions.

- act aide les entreprises à économiser beaucoup d'énergie et d'argent..
- act aide en plus à obtenir le remboursement des diverses taxes.
- Nos spécialistes en énergie sont de véritables professionnels dans leur domaine.
- Nous vous soutenons de manière simple et complète.

**Réservez  
maintenant un  
rendez-vous pour  
une évaluation  
gratuite !**

# Nous sommes prêts.

Cleantech Agentur Schweiz  
Reitergasse 11  
8004 Zürich

+41 58 750 05 00  
[info@act-schweiz.ch](mailto:info@act-schweiz.ch)  
[www.act-schweiz.ch](http://www.act-schweiz.ch)

Agence Cleantech Suisse  
Chemin du Docteur Yersin 30  
CH-1170 Aubonne

+41 58 750 05 03  
[info@act-suisse.ch](mailto:info@act-suisse.ch)  
[www.act-suisse.ch](http://www.act-suisse.ch)

# Grands consommateurs

Solutions GESA – Groupe E

Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

Entretenir un partenariat de proximité

Garantir la qualité des prestations

Offrir un service sur mesure



## Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

- ✓ Approvisionnement en électricité
- ✓ Chaleur à distance
- ✓ Installations électriques
- ✓ CECB & Thermographies
- ✓ Dossiers énergétiques
- ✓ Audits énergétiques
- ✓ **Conventions d'objectifs**
- ✓ Remboursement taxe CO2

Entretenir un partenariat de proximité

Garantir la qualité des prestations

Offrir un service sur mesure

Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

Entretenir un partenariat de proximité

Garantir la qualité des prestations

Offrir un service sur mesure



Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

### Entretenir un partenariat de proximité

- ✓ Une solution 100% FR
- ✓ Connaissance de votre environnement
- ✓ Personne de contact unique pour toute question énergétique

Garantir la qualité des prestations

Offrir un service sur mesure

Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

Entretenir un partenariat de proximité

Garantir la qualité des prestations

Offrir un service sur mesure



Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

Entretenir un partenariat de proximité

### Garantir la qualité des prestations

- ✓ Une équipe inter-entreprises d'ingénieurs chevronnés
- ✓ Des outils audités par l'OFEN et l'OFEV
- ✓ Une démarche validée par les cantons

Offrir un service sur mesure

Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

Entretenir un partenariat de proximité

Garantir la qualité des prestations

Offrir un service sur mesure



Etre votre spécialiste pour toute question en relation avec l'énergie

Entretenir un partenariat de proximité

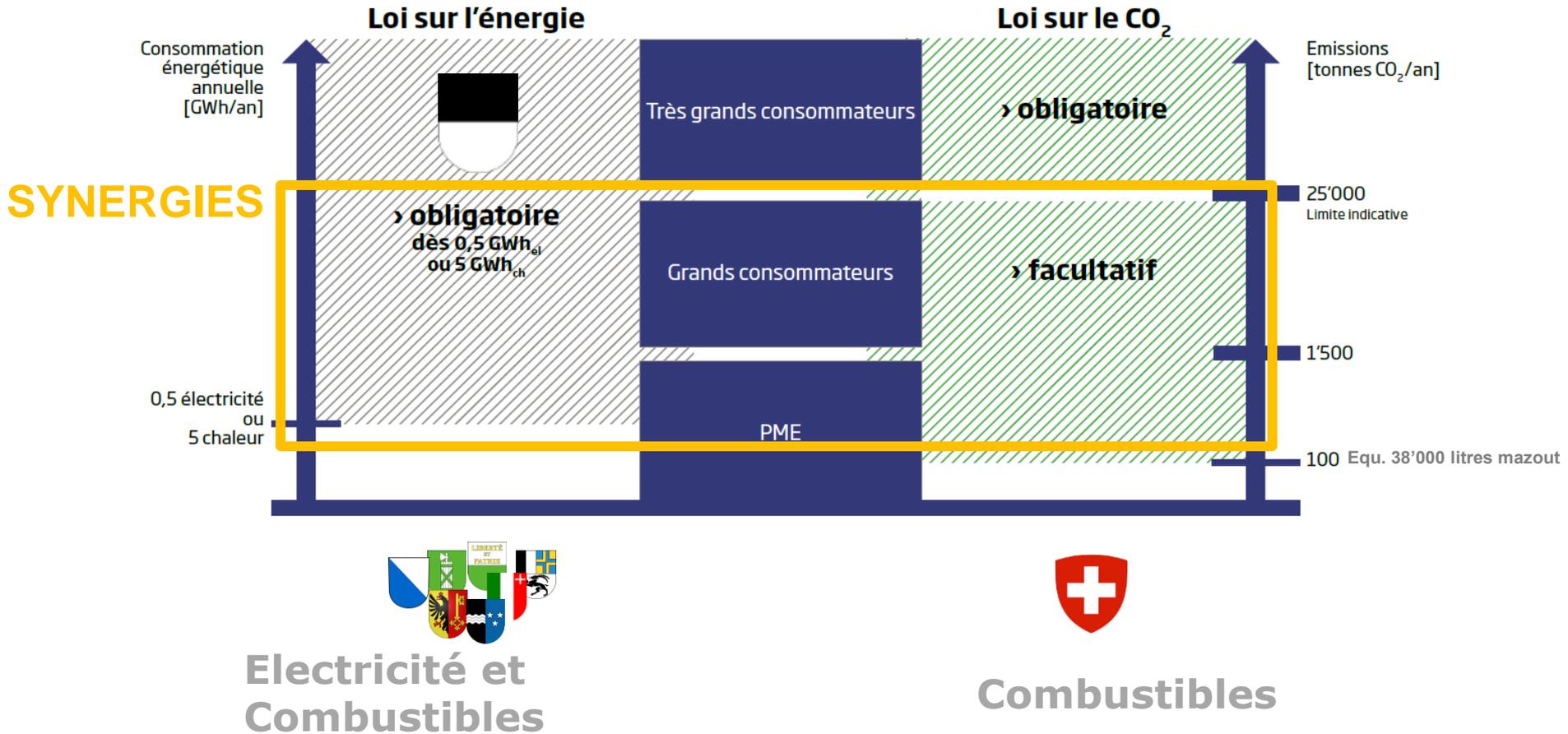
Garantir la qualité des prestations

Offrir un service sur mesure

- ✓ Convention **universelle**
- ✓ Convention **cantonale**
- ✓ Convention **individuelle**

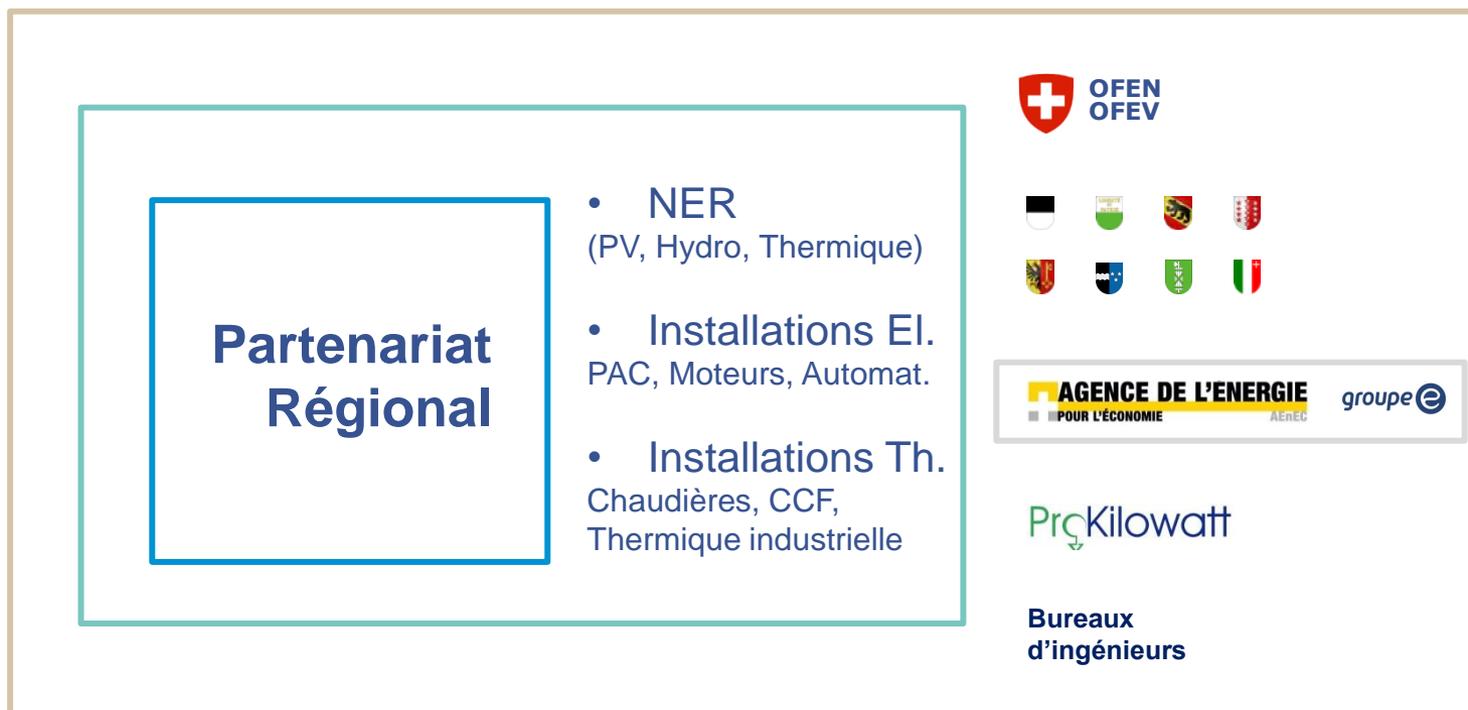
- ✓ Nous vous guiderons de manière neutre pour choisir la meilleure option

# EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : CADRE LÉGAL



# UNE CHAÎNE DE COMPÉTENCES UNIQUE

## INTRINSÈQUES – RÉGIONALES – NATIONALES



# ECOSOLUTIONS

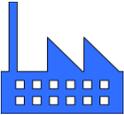
## SOLUTIONS POUR LES ENTREPRISES



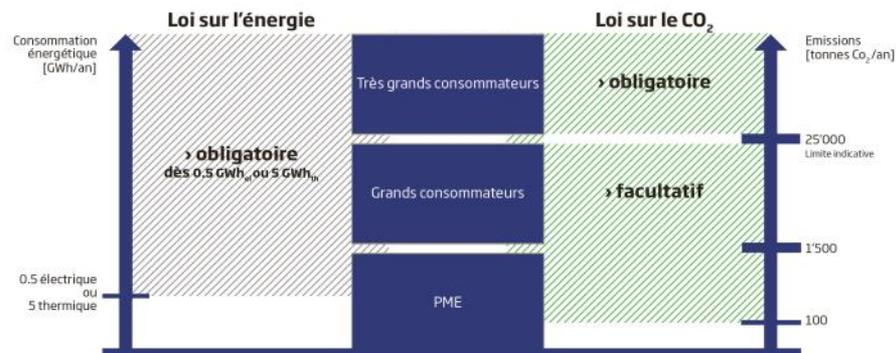
Plus de 200 projets réalisés



**ECOSOLUTIONS**



**AGENCE DE L'ÉNERGIE**  
■ ■ POUR L'ÉCONOMIE ■ ■ AEnEC

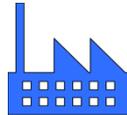



Soutien aux mesures supplémentaires :

ProKilowatt

## UN DES PORTFOLIOS LES PLUS COMPLETS

### ECOSOLUTIONS



**AGENCE DE L'ÉNERGIE**  
POUR L'ÉCONOMIE AENE



- ✓ Solution sur Mesure
- ✓ Groupes d'entreprises
- ✓ Grandes entreprises
- ✓ Reconnus  

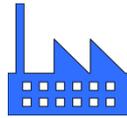
- ✓ Solution Standard PME
- ✓ 80% des PME
- ✓ Subventions  



Réalisé par les ingénieurs Efficacité  
Énergétique de Groupe E avec le soutien des  
ingénieurs de GESA

## UN DES PORTFOLIOS LES PLUS COMPLETS

### ECOSOLUTIONS



- ✓ Souplesse
- ✓ Liberté dans choix actions
- ✓ Objectif: Efficacité réelle  
(modèle effectif)

 **AGENCE DE L'ÉNERGIE**  
POUR L'ÉCONOMIE AENE



- ✓ Sécurité prise en compte effet des actions
- ✓ Planification claire
- ✓ Objectif: Mesures en service  
(modèle basé sur des mesures)

**Réalisé par les ingénieurs Efficacité  
Énergétique de Groupe E avec le soutien des  
ingénieurs de GESA**

## MODÈLES D'ENGAGEMENT QUEL CHOIX POUR MON ENTREPRISE ?

Modèle/Variante	Type d'objectif	Planification / Réalisation
<p>① Convention d'objectifs universelle Méthode de la confédération applicable dans tous les cantons</p>	<p>Objectif individuel Basé sur actions rentables uniquement (4 ans processus; 8 ans infrastructures)</p>	<p>10 ans Délai le plus grand</p>
<p>② Convention d'objectifs cantonale Méthode cantonale</p>	<p>Objectif 20% Possibilité d'ajustement (preuve non-atteinte raisonnable)</p>	<p>10 ans Rétroactivité possible <u>mais</u> délai raccourci</p>
<p>③ Analyse consommation d'énergie Méthode cantonale</p>	<p>Objectif &gt; 15%</p>	<p>3 ans Délai court</p>

**Objectif:** analyser sa consommation d'énergie / prendre des mesures raisonnables pour l'optimiser

**Moyen :** Identifier, planifier et réaliser des mesures raisonnables

**Mesures raisonnables :**

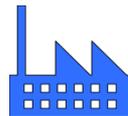
- **Faisables** : état de la technique, ne pas engendrer d'inconvénients majeurs dans l'exploitation
- **Rentables** : Payback inférieur à 4 ans (process) ou 8 ans (Infrastructures et bâtiments)

# MODÈLES D'ENGAGEMENT QUEL CHOIX POUR MON ENTREPRISE ?

Modèle/Variante	Type d'objectif	Planification / Réalisation
① Convention d'objectifs universelle Méthode de la confédération applicable dans tous les cantons	Objectif individuel Basé sur actions rentables uniquement (4 ans processus; 8 ans infrastructures)	10 ans Délai le plus grand
② Convention d'objectifs cantonale Méthode cantonale	Objectif 20% Possibilité d'ajustement (preuve non-atteinte raisonnable)	10 ans Rétroactivité possible mais délai raccourci
③ Analyse consommation d'énergie Méthode cantonale	Objectif > 15%	3 ans Délai court

**Consommations + Activité → Conseil Modèle**

**ECOSOLUTIONS**

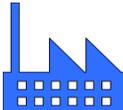


**AGENCE DE L'ÉNERGIE**  
POUR L'ÉCONOMIE AEEC



**Réalisé par les ingénieurs Efficacité Energétique de  
Groupe E avec le soutien des ingénieurs de GESA**

## CHOIX DU MODÈLE D'ENGAGEMENT CAS PARTICULIERS: UNE OPTION UNIQUE

**ECOSOLUTIONS** 

 **Engagement**

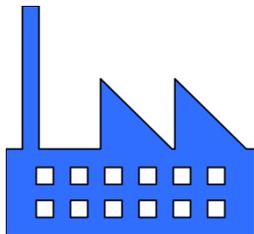
- ✓ Solution permettant :
  - ✓ Audit avant engagement
  - ✓ Choix modèles 1-3
  - ✓ Eventuellement remboursement de la taxe CO<sub>2</sub>

Modèle / Variante
① Convention d'objectifs universelle Méthode de la confédération applicable dans tous les cantons
② Convention d'objectifs cantonale Méthode cantonale
③ Analyse consommation d'énergie Méthode cantonale

**Selon Résultat Audit → Choix Engagement**  
**Toujours la même personne de contact**

## EXEMPLE 1/5

### GRANDE ENTREPRISE **ECOSOLUTIONS**



- **Consommation électrique annuelle :** 20 GWh
- **Consommation combustibles annuelle :** 10 GWh
- **Frais énergétiques totaux :** 4 mio CHF



#### Obligations légales

- ✓ **Objectif efficacité énergétique :** 110%
- ✓ **Investissements :** 200'000 CHF/an
- ✓ **Payback moyen :** 5 ans



#### Optimisation des coûts

- ✓ **Economies électricité :** 90'000 CHF/an
- ✓ **Economies combustibles:** 90'000 CHF/an
- ✓ **Remb. taxe CO<sub>2</sub> :** Réduction émissions : 25%
  - ✓ **Montant taxe remboursé :** 100'000 CHF/an
- ✓ **Economies totales :** 280'000 CHF/an (7% Frais)

## EXEMPLE 2/5

PME



- **Consommation électrique annuelle :** 1 GWh
- **Consommation combustibles annuelle :** 1.5 GWh
- **Frais énergétiques totaux :** 300'000 CHF



**Obligations  
légalés**

- ✓ **Objectif efficacité énergétique :** 118%
- ✓ **Investissements :** 70'000 CHF/an
- ✓ **Payback moyen :** 6 ans



**Optimisation  
des coûts**

- ✓ **Economies électricité :** 15'000 CHF/an
- ✓ **Economies combustibles:** 20'000 CHF/an
- ✓ **Remb. taxe CO<sub>2</sub> : Réduction émissions :** 30%
  - ✓ **Montant taxe remboursé :** 15'000 CHF/an
- ✓ **Economies totales :** 50'000 CHF/an (15% Frais)

## EXEMPLE 3/5 ECOSOLUTIONS GROUPEMENTS D'ENTREPRISES

- > 50 hôtels (VD, NE, FR, GE)
- Approximativement 10'000 t-CO<sub>2</sub>/an
- Remboursement taxe CO<sub>2</sub>
- Engagement groupé (Synergies)
- >1'100 mesures d'amélioration
- Réductions de consommation de 1% à 30% selon l'hôtel



## EXEMPLE 4/5 ECOSOLUTIONS SOUTIEN POUR MISE EN ŒUVRE

- Suivi pour Gros Consommateurs (Loi énergie NE)
- Projets de Réalisation
  - Nouvelle toiture solaire PV (contracting)
  - Optimisation et assainissement chauffage -20'000 CHF/an (payback < 1.5 ans)
  - Optimisations énergétiques diverses
- Coopération avec plusieurs partenaires

codec *Swiss*



groupe 

entretec  
groupe 

greenwatt  
groupe 

connect  
groupe 

 winkenbach



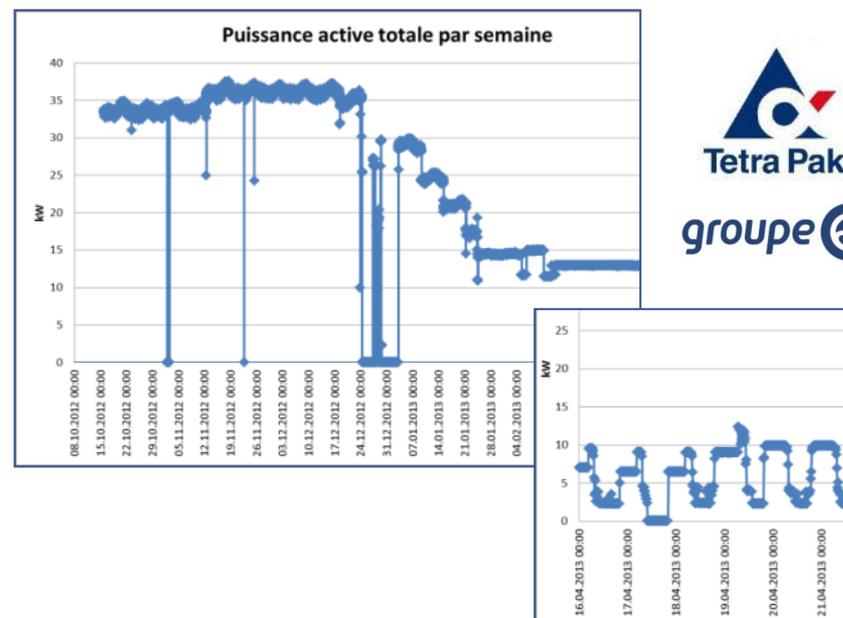
## EXEMPLE 5/5 ECOSOLUTIONS SOUTIEN POUR MISE EN ŒUVRE

Potentiel global d'économie identifié:

- 166'000 CHF/an = 14%

Ex. modernisation de l'éclairage:

- subvention ProKilowatt : 130'000 CHF (40% invest.)
- technologie efficiente et variation en fonction de lumière naturelle



ProKilowatt

# MERCI

**Dominique Riedo**

Responsable d'unité Marketing & Ventes

**GESA Gruyère Energie SA**

Rue de l'Etang 20

CP 76 | CH-1630 Bulle 1

T 026 919 23 15

F 026 919 23 25

[dominique.riedo@gruyere-energie.ch](mailto:dominique.riedo@gruyere-energie.ch)

[www.gruyere-energie.ch](http://www.gruyere-energie.ch)

**Florian Buchter**

Responsable efficacité énergétique

**Groupe E SA**

Route de Morat 135

CH-1763 Granges-Paccot

T 026 352 71 57

F 026 352 51 99

[florian.buchter@groupe-e.ch](mailto:florian.buchter@groupe-e.ch)

[www.groupe-e.ch](http://www.groupe-e.ch)