

Plan Global en efficacité énergétique

Session #3 d'échanges et d'information 10 avril 2002

Potentiel technico-économique d'économies d'énergie pour les petites et moyennes industries Document de travail

Régie de l'énergie

*R-3473-2001–Demande d'approbation pour la mise en place par
le Distributeur d'électricité de mesures
d'économies d'énergie*

Objectif

- Évaluer le potentiel technico-économique d'économie d'énergie électrique pour l'ensemble des PMI du marché industriel
 - Technologies et mesures d'efficacité énergétique éprouvées et disponibles sur le marché
 - Taux d'utilisation de la capacité de production inchangé

Potentiel technico-économique d'économies d'énergie pour les petites et moyennes industries (électricité)

Description du secteur PMI

Taille du secteur

- Consommation totale de 9,5 TWh
- 13,200 entreprises de tailles très diverses
- 10 % des entreprises comptent pour plus de 70 % de la consommation électrique

Principaux secteurs d'activité

Aliments et boissons	17 %	
Bois	15 %	
Chimie	9 %	
Produits métalliques	8 %	
Appareils électriques	6 %	
Textiles	6 %	
Papiers	5 %	
Autres secteurs	<u>34 %</u>	
	100 %	(9,5 TWh)

Consommation électrique par usage

Force motrice	52 %	
Procédés	10 %	
CVC et centrales d'énergie	17 %	
Éclairage	16 %	
Centrales de réfrigération	5 %	
	<hr/>	
	100 %	(9,5 TWh)

Caractéristiques du marché des PMI

- Grandes différences de taille
- Diversité des procédés et des technologies
- Modifications fréquentes aux procédés
- Nombreuses formes d'implantation des mesures

Potentiel technico-économique d'économies d'énergie pour les petites et moyennes industries (électricité)

Méthodologie d'évaluation du potentiel

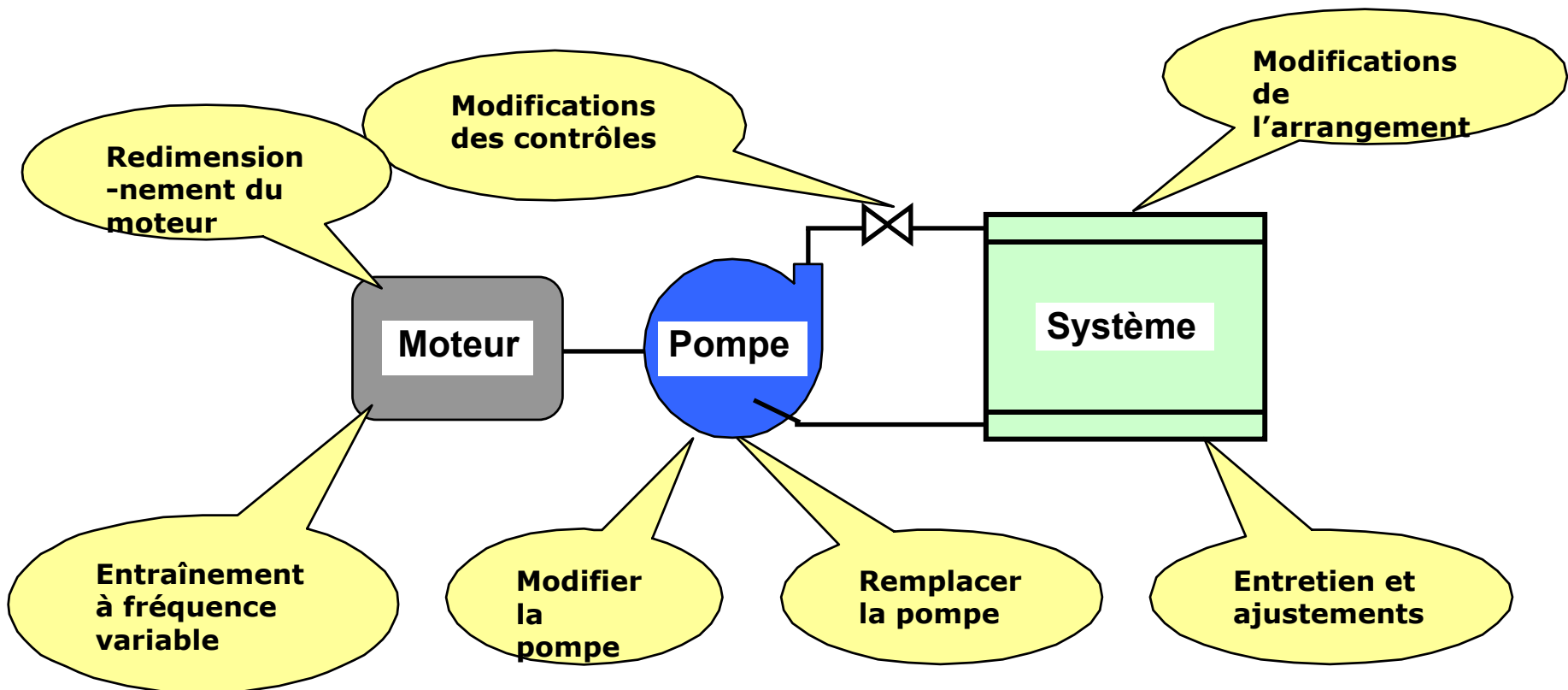
Méthodologie

- Approche axée sur les équipements de base communs aux divers procédés et autres usages de l'énergie:
 - pompes, compresseurs, ventilateurs industriels
 - entraînements mécaniques
 - électrodes, fours
 - appareils d'éclairage, équipements de CVC

- *Relevé des équipements et comportements énergétiques du marché industriel au Québec (1993)*

Méthodologie - propre à chaque type d'équipement

- Exemple: pompes industrielles



Potentiel technico-économique d'économies d'énergie pour les petites et moyennes industries (électricité)

Principaux résultats

Résultats par usages

<u>Usage</u>	<u>Consommation</u> (GWh)	<u>Potentiel</u> (GWh)
Force motrice de procédé	4935	169
Procédés autres	911	18
CVC et centrales d'énergie	1604	137
Éclairage	1543	112
Centrales de réfrigération	504	25
Total	9497	460

Potentiel force motrice - par type d'équipement

<u>Type d'équipement</u>	<u>Consommation</u> (GWh)	<u>Potentiel</u> (GWh)
Systèmes de pompage	550	33
Ventilateurs	627	46
Compresseurs	567	37
Entraînements mécaniques	1907	38
Autres applications	1283	-
Entretien et ajustements	-	15
Total	4935	169

Potentiel force motrice - par type de mesure

<u>Type de mesure</u>	<u>Potentiel</u> (GWh)
Modification ou ajout de contrôles	61
Contrôles des fuites (air comprimé)	24
Entraînements à fréquence variable (EFV)	22
Modification de l'appareil entraîné	20
Modification de l'arrangement	13
Entretien et ajustements	15
Remplacement de l'appareil entraîné	8
Redimensionnement du moteur	2
Entretien du réseau (air comprimé)	3
Moteur multi-vitesse	1
Total	169

Faits saillants - potentiel technico-économique

- La force motrice de procédé est l'usage dont le potentiel est le plus important. Les mesures reliées aux contrôles représentent une partie importante de ce potentiel.
- Le contrôle des fuites d'air comprimé et les entraînements à fréquence variable représentent également des mesures importantes au niveau de la force motrice.

Faits saillants - potentiel technico-économique

- Le potentiel au niveau des équipements de CVC repose sur l'implantation de contrôles numériques et de gestion de l'énergie.
- Le potentiel sur l'éclairage repose sur l'optimisation de la conception des systèmes d'éclairage.