

ECO BATI – Novembre 2009



Maison du Danemark

○○○ GRUNDFOS EN BREF

- > Groupe d'origine danoise fondé en 1945 par Poul Due Jensen
- > Production annuelle de plus de 16 millions de pompes
- > 2,5 milliards € C.A. en 2008
- > 5,2% de CA consacré à la R&D en 2008
- > Plus de 18.000 employés





GRUNDFOS EN BREF

> Principales productions Grundfos :

- > Circulateurs chauffage
- > Pompes adduction et surpresseurs
- > Pompes et postes d'assainissement
- > Pompes immergées
- > Pompes pour process industriels
- > Pompes doseuses et systèmes de désinfection

➤ Leader mondial pour le circulateur de chauffage

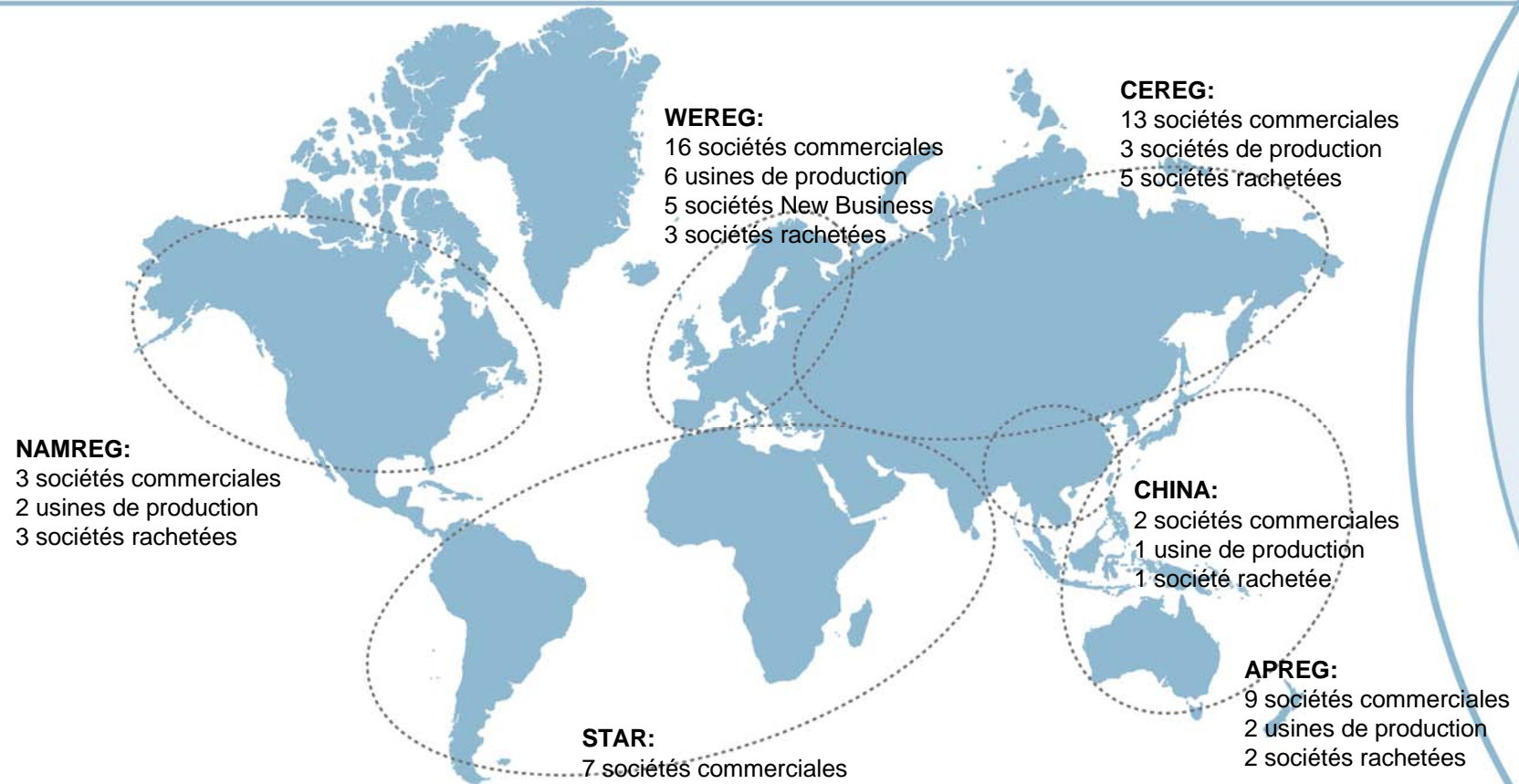
(50% part de marché mondial)

- > Production et vente de moteurs
- > Développement, production et vente de dispositifs électroniques pour le contrôle des pompes et systèmes de pompage





GRUNDFOS DANS LE MONDE





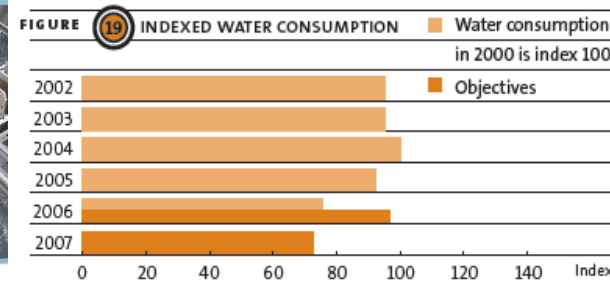
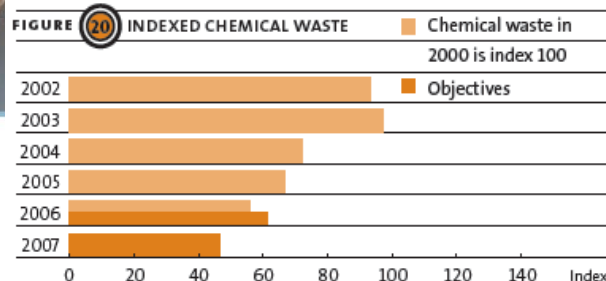
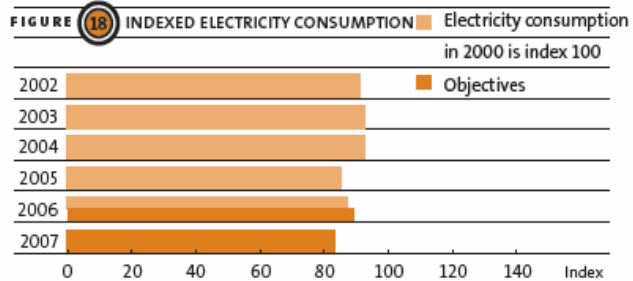
NOTRE ENGAGEMENT
EN MATIERE D ENVIRONNEMENT

○○○ SUR NOS SITES DE PRODUCTION

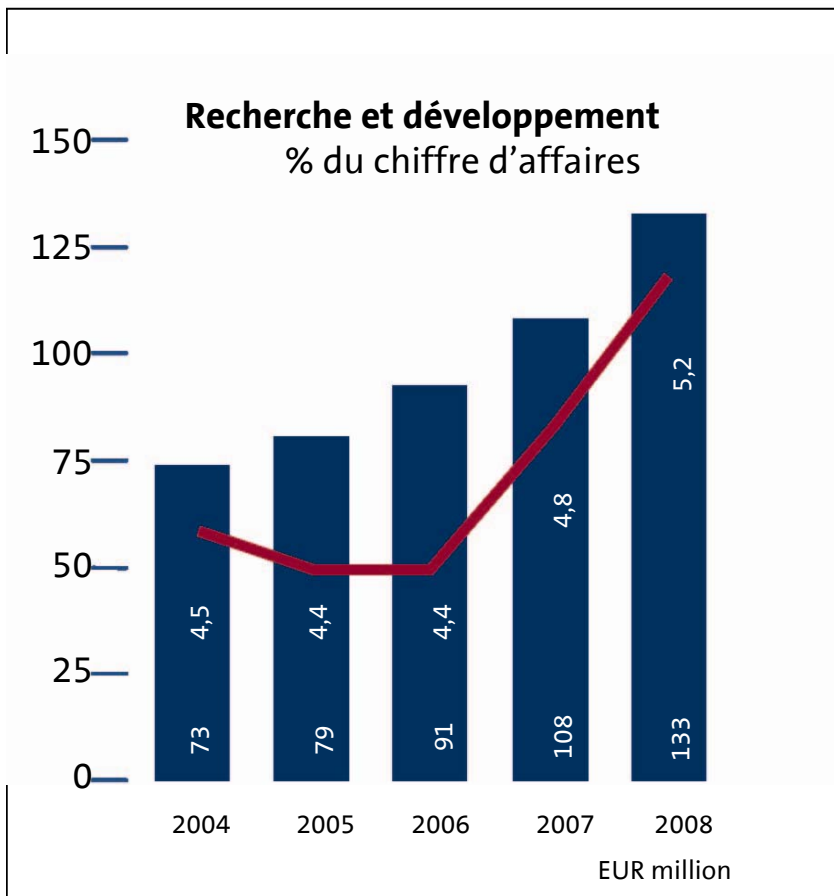


Objectifs de réduction et résultats sur nos sites de production :

- > Consommation électrique : -20% par rapport à 2000
- > Rejet chimique : - 60 % par rapport à 2000
- > Consommation d'eau :-30% par rapport à 2000



... AU COEUR DE NOTRE R&D



Développement de nouveaux produits : optimisation par rapport aux gammes existantes :

- > Les nouveaux produits doivent consommer au moins 5% de moins que ceux remplacés ou similaires
- > gain matière d'au moins 3%
- > Répondre aux exigences de la directive RoHS

ET DE NOTRE STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT

Promouvoir et bâtir les standards sur les solutions à haut rendement

- > Circulateurs Label A
- > Variation de vitesse
- > Moteurs EFF1 (haut rendement énergétique)



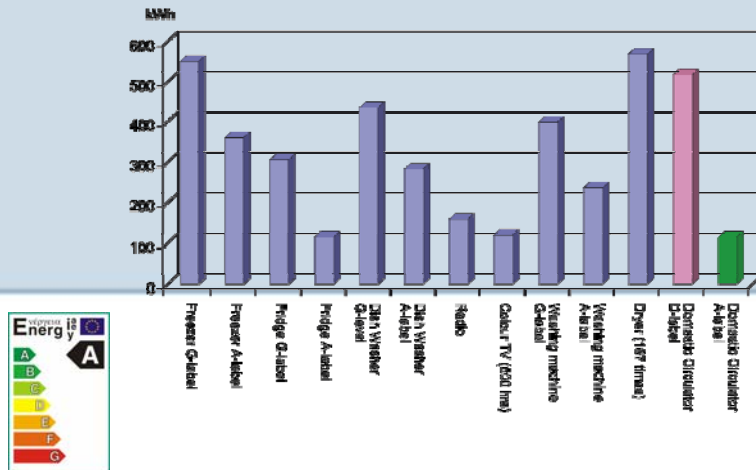
EFF 1



Le label énergie sur les circulateurs

Grundfos au sein d'EUROPUMP a initié en 2005 le label sur les circulateurs de chauffage

- Le label énergétique est similaire à celui employé pour les appareils ménagers. Celui-ci note de A à G la consommation électrique du produit. L'utilisation d'un circulateur de label A permet une économie d'énergie de 60 % par rapport à un circulateur de label D qui est en moyenne le type de modèle utilisé dans le parc domestique actuel. Dans le collectif, les circulateurs utilisés équivalent en moyenne à un label C.
- En cours d'éligibilité pour les crédits d'impôts



La variation de vitesse et les moteurs EFF1



> En prenant en compte la gestion de la pression, de la température d'eau ou d'autres paramètres de l'installation, les ingénieurs ont développé sur les pompes à moteur ventilé la **variation électronique de vitesse (VEV)**. Cette technologie permet d'ajuster la vitesse de rotation de la pompe en fonction des besoins hydrauliques de mi-saison, permettant ainsi des économies d'énergie substantielles de 40 % à 80 %.

> L'utilisation de moteurs à haute performance énergétique EFF1 accroît ce gain.

> Toutes les gammes produits Grundfos sont proposées avec ces deux technologies.

> Ces solutions sont éligibles dans le cadre des certificats Economie d'Énergie dans le Bâtiment et l'Industrie.



○○○ EXEMPLE sur une installation

Office HLM de Pau / 2 chaufferies de 1700 kW chacune

Sélection des pompes en VEV :

Chaque chaufferie est équipées de 2 pompes à variation de vitesse + 1 pompe de secours avec permutation entre les pompes
Soit 3 pompes In Line VEV de 5,5 kw chacune (LPE 80-160/149) et une armoire de contrôle (Control 2000)

SUIVI DE CONSOMMATION SUR UNE PERIODE DE 2 ANS

Consommation réelle en VEV:

Valeurs relevées sur chaque site / lecture sur contrôleur infra rouge (R100)
Pompe 1 : 18 854 kWh pour 5 504 h
Pompe 2 : 18 718 kWh pour 5 838 h
Pompe 3 : 19 056 kWh pour 5 804 h
soit un total de **56 628 kWh pour 17 146 h (2ans)**
= une puissance moyenne consommée $P_1=3,3$ kw

Sélection des pompes / alternative vitesse fixe :

Chaque chaufferie pouvait être équipée de 1 pompe vitesse fixe + 1 pompe de secours
Soit 2 pompes In Line avec moteur EFF1 de 11 kw chacune (TP 80-340/4)

Consommation calculée en vitesse fixe :

Valeur calculée en fonction du point de fonctionnement requis : 80m³/h à 25 mCe
Pompe 1 : **171 460 kWh pour 17 146 h (2 ans)**
(P_1 de la pompe au point de fonctionnement = 10 kw)

Soit une économie de 70%

LES GISEMENTS D ECONOMIE

Secteur résidentiel

Circulateurs à rotor noyé :

Parc **15 099 000 unités**

Puissance moyenne **90 W**

Consommation électrique totale circulateurs
8.3 TWh / an

Part sur la conso. électrique totale dans le
secteur résidentiel **6%**

Gisement d'économie d'énergie **5.6 TWh / an**

Secteur collectif (logements + tertiaire)

Circulateurs à rotor noyé :

Parc **1 500 000 unités**

Puissance moyenne **500 W**

Pompes à moteur ventilé :

Parc **750 000 unités**

Puissance moyenne **3 kW**

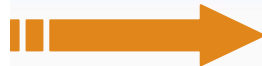
Consommation électrique totale **15.7 TWh / an**

Part sur la consom. électrique totale dans le
secteur collectif **13%**

Gisement d'économie d'énergie **7.0 TWh / an**



Un gisement total d'économie de **12.6 TWh / an**



Production annuelle de la centrale de Flamanville **17.9 TWh / an**



Production française par thermique classique : **58.9 TWh / an**

MERCI DE VOTRE ATTENTION



BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS 