



PRÉPARATEUR E.C.S.

TYPE FCE

(BREVET 10-56106)



DUNE[®] FCE
DUNE[®] BT FCE

VIMATHERM

GÉNÉRALITÉ

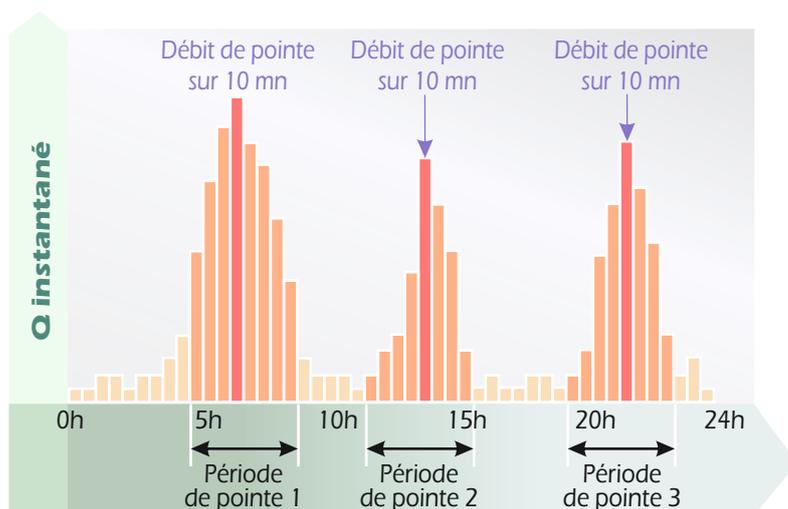
Le **DUNE® FCE** est un producteur d'eau chaude sanitaire à haute performance énergétique. Il consomme jusqu'à deux fois moins d'électricité qu'un producteur d'eau chaude sanitaire de même performance **DUNE® CA**. Il est équipé de circulateurs classe A respectant la nouvelle directive ErP (Energy related Products) 2009/125/CE. Grâce à une adaptation permanente du débit de gavage primaire à la puissance instantanée demandée au producteur, il permet de maintenir des retours primaires les plus bas possibles. Ceci optimise, principalement en période d'été, les performances des chaufferies ou des centrales thermiques fonctionnant avec des chaudières haut rendement ou à condensation.



DUNE BT 7000

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un producteur d'eau chaude sanitaire ne fonctionne à sa puissance nominale que 20 à 30 minutes par jour en fonctionnement instantané et 10 à 20 minutes par jour pour ceux fonctionnant en semi-instantané. Plus de 16 heures par jour, le producteur fonctionne entre 10% (production instantanée) et 25% (production semi instantanée) de sa puissance nominale ceci pour uniquement assurer la puissance nécessaire aux déperditions du circuit de recyclage des installations d'ECS.



Histogramme journalier des consommations ECS d'un immeuble d'habitation

Globalement, pendant plus de 90% d'une journée un producteur ECS fonctionne avec des équipements surpuissants consommant tout les jours 100% de sa puissance électrique nominale et faisant circuler un débit de gavage constant qui pendant 90% du temps est inadapté à la puissance appelée. Ceci a pour conséquence des températures

de retour primaire élevées et inadaptées à la recherche de performance d'une chaufferie équipée de chaudières performantes ou des réseaux de chaleur de type basse température.

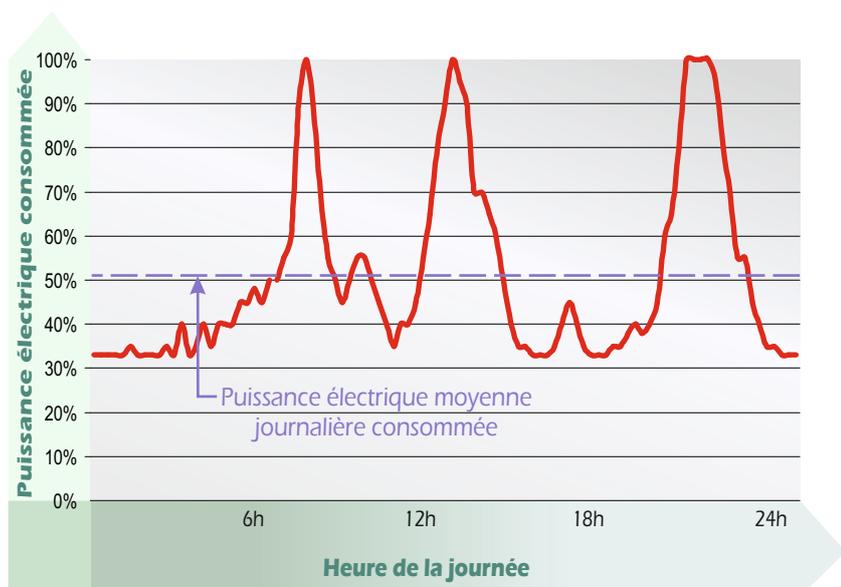
L'automate du **DUNE® FCE** contrôle en permanence la puissance instantanée demandée au producteur. Il adapte le débit de gavage primaire, en fonction de la puissance attendue, soit entre 20% et 100% du débit nominal du producteur. Ce contrôle et cette régulation de débit permet de réduire la consommation électrique annuelle du producteur jusqu'à 50% comparé à un producteur **DUNE®** standard de mêmes caractéristiques thermiques. Le **DUNE® FCE** garantit un écart de températures entre l'entrée et la sortie primaire le plus important possible. La température de retour primaire est donc la plus basse possible.

Le producteur **DUNE® FCE VIMATHERM** protégé par un brevet déposé à l'INPI sous le numéro 1056106, a été spécialement étudié pour permettre d'obtenir un fonctionnement toujours adapté à la puissance appelée et compatible avec les exigences des chaufferies performantes et des réseaux de chaleur basse température.

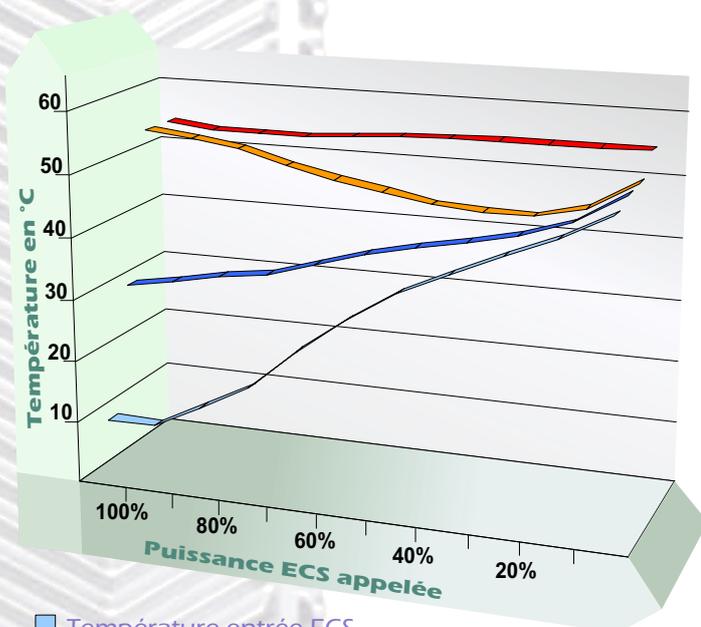
RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

En fonction de la loi aléatoire des consommations d'ECS du bâtiment dans lequel est installé le **DUNE® FCE**, l'automate définit et adapte une loi de débit de la pompe de gavage variant de 20 à 100% du débit nominal : ce débit varie proportionnellement aux variations de puissances appelées

Comme le montre la courbe ci-contre, le contrôle et la régulation du débit de la pompe de gavage primaire permet à un **DUNE® FCE** de consommer annuellement jusqu'à 2 fois moins d'électricité qu'un producteur **DUNE®** standard de performances équivalentes, (jusqu'à 40% de consommation en moins pour un producteur d'ECS fonctionnant en semi-instantané).



CONTRÔLE PERMANENT DE LA PUISSANCE DEMANDÉE



- Température entrée ECS
- Retour primaire DUNE® BT FCE
- Retour primaire DUNE® FCE
- Retour primaire DUNE® CA

L'automate contrôle en permanence la température d'entrée secondaire du producteur. Celle-ci varie de 10°C à la température de retour de recyclage (45°C à 55°C en fonction des installations). En fonction de cette température l'automate calcule la puissance demandée au préparateur **DUNE® FCE** et adapte instantanément le débit de gavage nécessaire pour fournir la puissance appelée. Cette variation de débit qui diminue, comme la puissance appelée, permet de garantir une température de sortie primaire la plus basse possible et dans tous les cas jamais supérieure de plus de 2 ou 3°C de la température de retour du recyclage.

Cette capacité à contrôler la puissance demandée au producteur permet de garantir des températures toujours compatibles avec le fonctionnement de chaufferies à condensation ou de réseaux « basse température ».

GAMME FCE VIMATHERM

La fonction **FCE** peut être proposée sur tous les préparateurs ECS type **DUNE®** et **DUNE® BT**.

L'ensemble de la gamme **DUNE®** proposé avec la fonction FCE respecte la nouvelle directive européenne ErP (Energy related Products) 2009/125/CE visant à améliorer l'efficacité énergétique du produit et protéger l'environnement.

RÈGLEMENTATION

La directive ErP est une réglementation européenne qui, dans le cadre du marquage CE, s'applique aux producteurs d'eau chaude sanitaire ; Ceux-ci, de par leur fonctionnement 24h sur 24h ont un impact sur la consommation d'énergie sur tout leur cycle de vie, depuis leur mise en service, durant leur utilisation et jusqu'à leur fin de vie.

AUTOMATE DE RÉGULATION



Les **DUNE® FCE** sont équipés d'un automate de régulation qui permet, comme sur toute la gamme des produits **VIMATHERM**, d'obtenir toutes les fonctions nécessaires à une préparation d'eau chaude sanitaire.

A l'ensemble de ces fonctions s'ajoute la fonction de contrôle de la puissance instantanée permettant de réguler en temps réel le débit de la pompe de gavage.

L'automate est communiquant sous **MODBUS** d'origine. En option il est possible de faire communiquer le producteur sous **BACNET IP** ou **LON**. Dans ce cas consulter le service technique **VIMATHERM**

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

L'ensemble des caractéristiques techniques des **DUNE® FCE** ou **DUNE® BT FCE** sont identiques aux caractéristiques techniques indiquées dans les documentations :

DUNE CA 4000
DUNE CA 8000
DUNE CA 13000
DUNE BT 7000
DUNE BT 20000

VIMATHERM

Siège social

Rue Gutenberg
ZI les Carreaux
77440 Lizy sur Ourcq - France
Tél : +33 (0)1 60 01 62 89
Fax : +33 (0)1 60 01 62 90
Web : www.vimatherm.fr