

HE

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

High Efficiency

news

La directive européenne relative à l'écoconception vise à réaliser des économies d'énergie représentant l'équivalent de 6 centrales électriques !



Pompes à moteur ventilé et à rotor noyé :

Le haut rendement, c'est l'avenir !

- *Economies d'électricité de 23 TWh/a**
- *Soit l'équivalent de 11 millions de tonnes de CO₂*

**uniquement pour les pompes à rotor noyé*



CONTENU

- 3 Nouvelles conditions à partir de 2011
La directive relative à l'écoconception change le marché des circulateurs et des pompes à moteur ventilé
- 5 Que faire en cas de planification et d'appel d'offres ?
- 6 Solution complète pour les pompes à haut rendement
La pompe de référence de demain pour réussir aujourd'hui
- 6 Les innovations Wilo redéfinissent les critères de référence
- 8 Tableau chronologique de la directive ErP dans l'UE



Chère lectrice, cher lecteur,

Plus de 90 % des circulateurs à rotor noyé disponibles actuellement sur le marché pour le chauffage et la climatisation ne pourront bientôt plus être vendus. En effet, une nouvelle réglementation concernant les circulateurs entrera en vigueur dans le cadre de la directive européenne relative à l'écoconception. L'efficacité énergétique des circulateurs à rotor noyé sera soumise à des exigences de plus en plus élevées en Europe, et ce, en trois étapes à partir de 2013.

A l'heure actuelle, de nombreux systèmes de chauffage sont équipés de circulateurs non régulés. D'importantes pertes d'énergie sont ainsi occasionnées inutilement, jusqu'à dix fois plus que la toute dernière génération de pompes. C'est pourquoi à l'avenir seules les pompes à haut rendement économes en énergie pourront être utilisées. Ce sont non seulement l'environnement mais aussi les propriétaires d'immeubles et les utilisateurs de ces pompes qui profiteront d'une facture d'électricité moins élevée. Il est déjà possible aujourd'hui d'en profiter car cette technologie de pompe est déjà disponible pour tous les domaines d'application. Passer à la nouvelle génération de pompes représente une garantie pour l'avenir et permet de réaliser des économies même à court terme !

La directive relative à l'écoconception marquera surtout pour les pompes à rotor noyé la fin de la plupart des modèles existants. Elle déclenchera en même temps une vague importante d'innovations pour le développement de nouvelles pompes encore plus efficaces. Une autre réglementation vise à réguler à partir de 2011 le rendement énergétique des moteurs électriques. Les pompes à moteur ventilé sont aussi concernées par cette nouvelle réglementation. Cette édition HEnews vous permettra de comprendre davantage l'impact de ces nouvelles orientations sur le marché et de vous y préparer au mieux pour les années à venir.

Jean-François Goulet,
Directeur Général WILO France

Mentions légales

Editeur :

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D- 44263 Dortmund
GERMANY
www.wilo.com

Rédaction :

Anne Frentrup
T +49 231 4102 - 7197
F +49 231 4102 - 7558
anne.frentrup@wilo.com

Concept, texte et réalisation :

Thielenhaus & Partner GmbH

Rédaction de l'agence :

Olaf Strubelt (direction),
Vincent Domscheit,
Stefan Högn (mise en page),
Barbara Brost (graphique)

Crédit photo :

WILO SE, sauf :
© parlement européen –
Service médias audiovisuels (p. 3 en haut),
iStockphoto (p. 5 à droite)



Nouvelles conditions à partir de 2011

La directive relative à l'écoconception change le marché des circulateurs et pompes à moteur ventilé

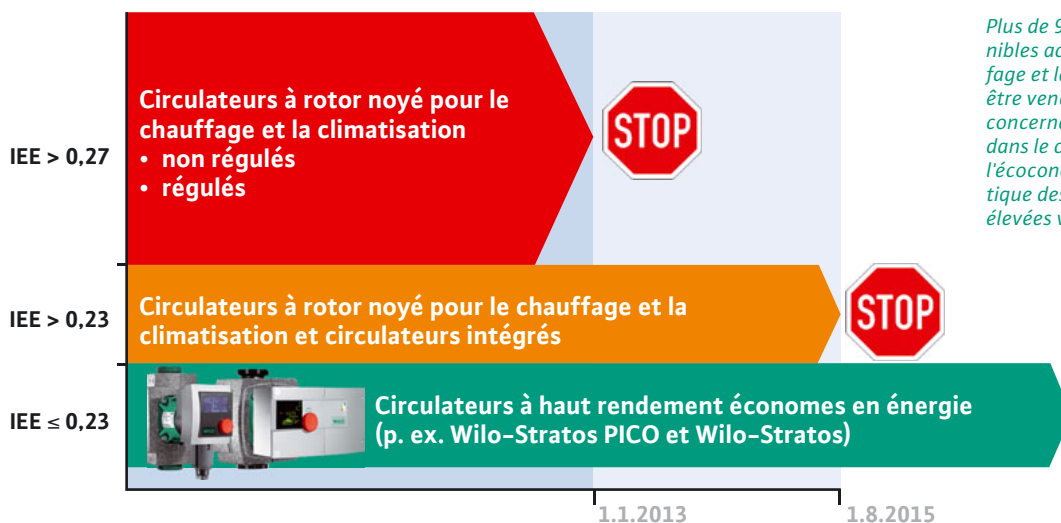
Bonne nouvelle pour la protection de la planète en Europe mais aussi pour les utilisateurs de pompes dans les bâtiments et les industries ! L'avenir appartient aux produits particulièrement économes en énergie. Ils ont été développés ces dernières années à grands renforts d'investissements. Les produits énergivores seront systématiquement retirés du marché dans tous les Etats de l'Union européenne dans les 10 prochaines années. En effet, à cause d'une consommation électrique élevée et inutile, ils génèrent des coûts et des effets néfastes sur le climat qui peuvent être évités.

En 2005, l'Union européenne a adopté la directive 2005/32/CE formulant les exigences relatives à la conception écologique des produits consommateurs d'énergie. Elle s'appelait auparavant « directive EuP ou écoconception ». L'abréviation EuP correspond à « Energy using Products », elle comprend donc tous les produits qui consomment de l'énergie (sauf pour les moyens de transport en commun et les véhicules). Le 20 novembre 2009, elle a été remplacée par la nouvelle directive 2009/125/CE. Le changement majeur consiste à étendre le domaine d'application des produits « consommateurs d'énergie » aux produits « liés à l'énergie » (« Energy related Products »). Elle porte le plus souvent l'abréviation de « directive ErP ».

Les circulateurs à rotor noyé et les moteurs électriques sont aussi concernés par la directive ErP. En 2009, la Commission européenne a défini dans deux réglementations les exigences minimales de rendement. Elles dépassent largement les exigences

Directive ErP 2013/2015

L'avenir, c'est le Haut Rendement



Plus de 90 % des circulateurs à rotor noyé disponibles actuellement sur le marché pour le chauffage et la climatisation ne pourront bientôt plus être vendus. En effet, une nouvelle réglementation concernant les circulateurs entrera en vigueur dans le cadre de la directive européenne relative à l'écoconception qui soumet le rendement énergétique des pompes à des exigences de plus en plus élevées valables en Europe à partir de 2013.

IEE = Indice d'Efficacité Energétique selon la réglementation (CE) 641/2009 de la Commission européenne (calculé en comparant les différentes puissances absorbées dans un profil de charge avec une pompe de référence à moyenne consommation)



L'avenir appartient aux pompes à haut rendement telles que la Wilo-Stratos PICO. Elle répond déjà aux exigences de rendement énergétique particulièrement élevées de la deuxième étape de la réglementation européenne pour les pompes à rotor noyé, qui entrera en vigueur à partir de 2015.

La réglementation européenne sur les moteurs électriques dans le cadre de la directive relative à l'éco-conception concerne également celle sur les pompes à moteur ventilé pour le chauffage et la climatisation ainsi que la distribution d'eau, la surpression et l'élimination des eaux chargées des groupes intégrés.

de l'actuelle classe énergétique A pour les circulateurs à rotor noyé et la meilleure classe existante EFF1 pour les moteurs électriques. Les réglementations seront mises en application dans les prochaines années en plusieurs étapes.

Pompes à rotor noyé : Potentiel d'économie élevé jusqu'en 2020

C'est surtout le marché des circulateurs à rotor noyé qui connaîtra un grand changement. En effet, la quasi-totalité des modèles utilisés dans de nombreux pays européens sont des modèles non régulés et donc très énergivores. Le potentiel en termes d'économie et de protection climatique des pompes à haut rendement économes en énergie est donc considérable. D'après la Commission européenne, il serait possible de réduire environ de moitié la consommation électrique des pompes à rotor noyé en Europe d'ici la troisième étape de mise en œuvre prévue en 2020. Cela représente au total la quantité impressionnante de **23 térawatt-heures d'électricité par an, soit l'équivalent de l'électricité produite par env. six centrales à charbon de taille moyenne.** Cela correspond à une diminution des **émissions de CO₂ en Europe d'env. 11 millions de tonnes par an.**

La base de mesure pour connaître les modèles de pompes qui pourront être utilisés à l'avenir est l'Indice d'Efficacité Énergétique (IEE). Il est calculé selon un procédé de calcul défini dans la réglementation (CE) 641/2009. Une comparaison est réalisée entre les différentes puissances absorbées dans un profil de charge avec une pompe de référence à moyenne consommation.

Trois étapes sont prévues :

1. A partir de janvier 2013, la valeur limite IEE pour la classe d'efficacité énergétique A sera fixée à 0,27 pour les circulateurs à rotor noyé installés en dehors du générateur de chaleur (pompes externes). Les classes énergétiques valables jusqu'à présent seront alors remplacées par un marquage de l'IEE sur le circulateur.
2. A partir d'août 2015, la valeur limite IEE sera une nouvelle fois réduite à 0,23. Cette valeur s'appliquera alors aussi aux circulateurs à rotor noyé ayant p. ex. été montés dans des générateurs de chaleur ou des stations solaires nouvellement installés (circulateurs intégrés).
3. Dans la dernière phase à partir de 2020, ces mesures s'appliqueront également au remplacement des circulateurs intégrés dans les générateurs de chaleur existants. Tous les circulateurs à rotor noyé dans le domaine du chauffage et de la climatisation sont concernés par ces mesures, excepté les circulateurs d'eau chaude sanitaire.

Les circulateurs de bouclage d'eau chaude sanitaire ne sont pas concernés par cette réglementation. Seule une obligation de marquage leur sera imposée.

Harmonisation du marché européen des pompes

La mise en application des nouveaux énoncés résultant de la directive ErP est principalement à la charge des fabricants de pompes de chauffage. En effet, il est de leur responsabilité de fournir au marché européen les produits à haut rendement énergétique répondant aux critères énoncés. A partir des dates mentionnées, la nouvelle réglementation aura pour effet d'harmoniser le marché européen avec des normes uniformes de marquage. Wilo assurera en collaboration avec ses partenaires commerciaux une transition sans faille de ses produits aux dates prévues.



Pompes à moteur ventilé : technologie de moteurs performants en énergie

La réglementation européenne pour les moteurs électriques entrera en vigueur plus tôt que celle pour les circulateurs à rotor noyé. Elle concerne aussi les groupes intégrés dans les pompes à moteur ventilé pour le chauffage et la climatisation ainsi que pour la distribution d'eau, la surpression et l'élimination des eaux chargées. De nouvelles classes énergétiques ont ainsi été définies. La classe énergétique IE2 remplace la meilleure catégorie actuelle EFF1. Ici aussi, trois étapes ont été définies pour ces changements :

1. A partir du 16 juin 2011, tous les nouveaux moteurs électriques achetés sur le marché doivent respecter la classe énergétique IE2 à l'exception de quelques types de construction et domaines d'applications. Les moteurs de pompe faisant partie de la classe énergétique actuelle EFF2 (désigné à l'avenir par IE1) seront interdits à la vente dans l'Union européenne.
2. A partir du 1er janvier 2015, une nouvelle classe énergétique IE3 plus stricte entrera en vigueur. A cette date, les moteurs avec une puissance de sortie nominale comprise entre 7,5 et 375 kW doivent atteindre ce niveau. Elles doivent sinon correspondre à la classe énergétique IE2 et être équipées d'un dispositif de régulation de vitesse de rotation.
3. A partir du 1er janvier 2017, ces exigences seront aussi valables pour les moteurs avec une puissance de sortie nominale comprise entre 0,75 et 375 kW.

Conséquences sur le marché des pompes

Que signifient ces nouvelles exigences de rendement énergétique des pompes ? Les professionnels spécialisés dans le sanitaire, le chauffage et la climatisation travaillent déjà sur les variantes les plus économiques de l'offre actuelle du marché. Les gammes de circulateurs à haut rendement Wilo-Stratos et Wilo-Stratos PICO répondent déjà aux exigences de la deuxième étape de la réglementation européenne pour les circulateurs à rotor noyé, qui entrera en vigueur à partir de 2015. Elles contribuent dès maintenant à augmenter le rendement énergétique des installations de chauffage et le chiffre d'affaires des installateurs professionnels !

Que faire en cas de planification et d'appel d'offres ?



Il est d'ores et déjà important de prendre en compte les exigences futures de la directive ErP notamment dans le cadre de projets de construction d'envergure. Bien que les pompes à moteur ventilé de classe énergétique EFF2 et les circulateurs à rotor noyé non régulés soient encore disponibles aujourd'hui sur le marché, ils ne satisferont pas, à partir du 16 juin 2011 (pour les pompes à moteur ventilé) et du 1er janvier 2013 (pour les circulateurs à rotor noyé) aux exigences de la directive ErP et seront donc interdits à la vente. Ils ne doivent donc plus apparaître, dès maintenant, dans les cahiers de charges des bâtiments car même si les réglementations européennes ne sont pas encore entrées en vigueur jusqu'à la réalisation technique du bâtiment, la forte demande en pompes à haut rendement conduira inévitablement vers une baisse des disponibilités des produits standards.

C'est pourquoi les investisseurs doivent dès aujourd'hui être informés de ces changements et recevoir des conseils en termes de rendement énergétique. L'utilisation de circulateurs à haut rendement est certes liée à des coûts de construction plus élevés, mais l'importante baisse des coûts d'électricité est un argument à ne pas négliger. Le LCC-Check de Wilo représente à cet effet une aide précieuse. Sur lcc-check.wilo.com, les coûts de cycle de vie de différents circulateurs sont comparés à ceux des pompes à haut rendement Wilo. Il permet de démontrer que la baisse des coûts d'électricité engendrés permet d'amortir rapidement les coûts supplémentaires générés par l'achat d'un circulateur haut rendement.



En Europe, les pompes Wilo correspondant aux exigences en vigueur à partir de 2015 ont déjà été utilisées dans des milliers de nouveaux projets de construction et de mesures de modernisation.

Solution complète pour les pompes à haut rendement

La pompe de référence de demain pour un succès aujourd'hui

Dans le domaine du chauffage et de la climatisation, une pompe à haut rendement de haute qualité en remplacement d'un circulateur à rotor noyé non régulé est déjà rentabilisée après quelques années grâce à une considérable réduction des frais. Les entreprises artisanales profitent d'un chiffre d'affaires plus élevé par pompe installée. La pompe de référence du futur peut dès aujourd'hui devenir l'élément clé de la réussite.

Même le remplacement anticipé d'une ancienne pompe non régulée est très vite rentabilisé. Par mesure d'économie d'énergie, le remplacement des pompes aussi bien dans les collectivités que les maisons individuelles et collectives présente par comparaison de faibles coûts d'investissement. Cet argument saura convaincre les clients lors de négociations.

Avec les gammes actuelles de pompes simples à haut rendement Wilo-Stratos et Wilo-Stratos PICO, Wilo propose, pour les différentes exigences techniques des bâtiments, une solution complète qui correspond déjà aux valeurs limites du second niveau de la réglementation des circulateurs à rotor noyé en vigueur à partir de 2015 dans le cadre de la directive ErP; Wilo est à cet effet le seul fabricant au monde à apporter une telle solution sur le marché aujourd'hui.

En 2001, Wilo-Stratos définissait déjà des critères de référence. Depuis, il est la référence Classe A des circulateurs de chauffage. Toute la gamme de circulateurs, du chauffage à la climatisation, est ainsi continuellement optimisée et complétée et permet aujourd'hui d'être déjà prêt pour la directive ErP.

Les innovations Wilo redéfinissent les critères de référence

WILO SE, l'un des plus grands fabricants de pompes au monde, innove dans de nombreux domaines. Wilo-Stratos présentée en 2001 était p. ex. la première pompe à haut rendement pour le chauffage et la climatisation au monde. Avec la mise en vigueur de la réglementation européenne pour les pompes à rotor noyé, elle deviendra seulement 12 ans après sa première présentation un produit de référence dans le domaine de la technique du bâtiment. C'est grâce à des innovations de ce type que Wilo s'est fait un nom depuis déjà quelques années. Le système de pompe décentralisé Wilo-Geniux présenté en 2009 en Allemagne perpétue le succès de Wilo.



1928

La première pompe de circulation pour le chauffage (accélérateur de circulation)
Produit de référence depuis 1950 env.



1953

Le premier circulateur sans entretien
Wilo-Perfecta
Produit de référence depuis 1960 env.



1988

La première pompe de circulation pour le chauffage entièrement électronique et à haut rendement énergétique
Produit de référence depuis 1992 env.

Grâce à leur large plage de température moyenne comprise entre $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$, elles sont parfaitement adaptées aux installations de chauffage et aussi à une utilisation dans le domaine de la climatisation et du refroidissement. A cet effet, toutes les pompes Wilo-Stratos sont dotées en série d'un revêtement par cataphorèse. De plus, les condensats produits sont évacués en toute sécurité via un circuit d'évacuation de condensats.

Le circulateur haut rendement Wilo-Stratos PICO présenté en 2010 pour les maisons individuelles et collectives est très efficace et performant. En comparaison avec les circulateurs de chauffage non régulés, il réalise des économies d'électricité pouvant atteindre 90 % grâce à un nouveau moteur de pompe doté de la « technologie 3 watts ». Le nouveau modèle ne consomme en fin de compte que la moitié du courant exigé d'après la meilleure classe énergétique A. Le TÜV SÜD (organisme de contrôle technique allemand) a certifié d'après la méthode de mesure standard d'Europump Commitments une valeur de consommation réduite à seulement 46,5 kWh/a pour une maison individuelle.

Les pompes à haut rendement « made by Wilo » apportent ainsi une contribution importante en matière d'économie d'électricité dans la distribution de la chaleur et de froid. En Europe, les pompes Wilo correspondant aux exigences en vigueur à partir de 2015 ont en effet déjà été utilisées dans des milliers de nouveaux projets de construction et de mesures de modernisation : dans les maisons individuelles ou collectives et les hôtels, mais aussi dans les immeubles de bureaux, les bâtiments publics, les stades et les centrales thermofrigoriques des entreprises industrielles.

Les circulateurs à haut rendement étant déjà aujourd'hui à la pointe de la technologie et disponibles sur le marché, l'entrée en vigueur de la première étape en 2013 n'entraînera pas d'importants changements pour l'installateur. Ce dernier, lors du remplacement de circulateurs non régulés, ne trouvera de toute façon plus de modèles identiques ou de construction similaire disponibles à la vente.



2001
La première pompe à haut rendement Wilo-Stratos Prescrite en Europe à partir de 2013



2009
Pompe à haut rendement Wilo-Stratos PICO avec une consommation électrique extrêmement faible Prescrite en Europe à partir de 2013



2009
Le premier système de pompe décentralisé au monde Wilo-Geniax

Wilo-Geniax

Wilo-Geniax économise en moyenne 20 % d'énergie de chauffage dans les immeubles à chauffage central. Elle remplace les robinets thermostatiques et les circulateurs dans les caves. Les pompes miniatures sont donc montées directement sur les radiateurs ou les circuits de chauffage qui pompent l'eau chaude uniquement si nécessaire. Un serveur central régule le générateur de chaleur et les pompes et adapte la température de départ aux besoins réels de chaleur. Le réglage de la température et des temps de chauffage individuels s'effectue via les interfaces de commande domestique ce qui, en plus des économies d'énergie réalisées, représente un avantage en termes de confort.



Pumpen Intelligenz.

WILO SE dont le siège se trouve à Dortmund (Allemagne) est l'un des plus grands fabricants de pompes et de systèmes de pompe dans le domaine du chauffage, du refroidissement et de la climatisation, de la distribution d'eau ainsi que de l'élimination et du traitement des eaux chargées. Avec presque 70 filiales, Wilo est représenté dans le monde entier et emploie environ 6 000 employés. Son chiffre d'affaires s'élevait en 2009 à 926 millions d'euros.

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D- 44263 Dortmund
ALLEMAGNE
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Tableau chronologique de la directive ErP dans l'UE

16 juin 2011

Les moteurs électriques dans les pompes à moteur ventilé pour le chauffage, la climatisation, la distribution d'eau, la surpression ainsi que l'élimination des eaux chargées doivent correspondre au moins à la classe énergétique IE2 (correspondant à la classe actuelle EFF1).

1er janvier 2013

L'Indice d'Efficacité Energétique (IEE) des circulateurs externes à rotor noyé ne doit pas dépasser 0,27 (à l'exception des circulateurs externes à rotor noyé conçus spécialement pour les circuits primaires des installations solaires thermiques et des pompes à chaleur).

1er janvier 2015

Les moteurs électriques dans les pompes à moteur ventilé avec une puissance de sortie nominale comprise entre 7,5 et 375 kW doivent soit correspondre à la classe énergétique IE3 ou soit correspondre à la classe énergétique IE2 et être équipés d'un dispositif de régulation de vitesse de rotation.

1er août 2015

L'Indice d'Efficacité Energétique des circulateurs externes à rotor noyé et les circulateurs à rotor noyé intégrés à des produits ne doit pas dépasser 0,23 (à l'exception des pompes de rechange pour les circulateurs intégrés à des produits mis en circulation à partir du 1er août 2015).

1er janvier 2017

Les moteurs électriques dans les pompes à moteur ventilé avec une puissance de sortie nominale comprise entre 0,75 et 375 kW doivent soit correspondre à la classe énergétique IE3 soit correspondre à la classe énergétique IE2 et être équipés d'un dispositif de régulation de vitesse de rotation.

1er janvier 2020

L'Indice d'Efficacité Energétique des pompes de remplacement pour les circulateurs à rotor noyé intégrés à des produits ne doit pas dépasser 0,23.

À votre service

Wilo France

ZA Croix Bonnet
9 rue Georges Méliès
78 390 Bois d'Arcy
T +33 130 05 09 30
F +33 134 61 49 59
info@wilo.fr
www.wilo.fr

