



*Guide sur les règlements
européens en matière
d'écoconception et d'étiquetage
énergétique*



Leader naturel

dans le domaine du développement durable et de l'efficacité énergétique



RÈGLEMENT SUR L'ÉCOCONCEPTION

Le règlement sur l'écoconception « pour les appareils de réfrigération disposant d'une fonction de vente directe » a été adopté par la Commission européenne en octobre 2019. La date d'application de ces exigences est le **1^{er} mars 2021**. La directive s'applique uniquement aux meubles réfrigérés nouvellement produits. Les systèmes, supports et unités de condensation sont soumis à d'autres règlements. La déclaration de conformité et les données techniques fournies par le fabricant à une base de données européenne appelée EPREL ainsi que la présence du marquage CE indiquent la conformité du produit. Une procédure de vérification sera appliquée par les États membres.

Écoconception : une initiative menée par l'Union européenne

L'objectif de la directive sur l'écoconception est d'amener les fabricants à concevoir des produits à basse consommation d'énergie afin de réduire l'impact environnemental de ces derniers tout au long de leur cycle de vie.

Cette directive européenne (directive 2009/125/CE) est un cadre qui sert à définir les exigences concernant le cycle de vie des produits mis sur le marché. Elle s'applique à tous les produits liés à l'énergie vendus dans les secteurs domestique, commercial et industriel.

La directive a évolué au fil des années avec l'ajout de nouvelles catégories de produits afin d'encourager des solutions durables, de la conception à la recyclabilité en passant par l'entretien.

Les exigences

La directive établit des lignes directrices concernant :

**L'étiquetage
énergétique**

**La conception des
produits**

**Le cycle de vie du
produit**

**L'information des
consommateurs**



Étiquetage énergétique

L'étiquetage énergétique a un double objectif : fournir des informations claires et faciles à comprendre sur l'efficacité énergétique des produits et classer ces derniers en fonction de leur niveau d'efficacité (de G à A), avec pour objectif de faire évoluer le marché vers des produits moins consommateurs d'énergie.

Tous les produits Carrier seront conformes au règlement sur l'écoconception lorsqu'il entrera en vigueur en mars 2021.

Les règlements sur l'écoconception et l'étiquetage énergétique entrèrent en vigueur à partir de mars 2021. Les produits commercialisés avant cette date ne sont pas concernés. La mise à jour suivante des règlements entrera en vigueur en 2023.

CLASSE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	EEI	
A	EEI < 10	
B	10 ≤ EEI < 20	
C	20 ≤ EEI < 35	
D	35 ≤ EEI < 50	
E	50 ≤ EEI < 65	
F	65 ≤ EEI < 80	2023
G	100 > EEI ≥ 80	2021

L'étiquette énergétique

Chaque nouvel appareil de réfrigération sera fourni avec une étiquette imprimée rassemblant des informations relatives à l'énergie :

The diagram shows an energy label with the following fields and callouts:

- Supplier's Name:** Labeled as "Nom du fournisseur".
- Model Identifier:** Labeled as "Référence de modèle du fournisseur".
- Energy Efficiency Class:** A scale from A to G, with 'B' highlighted. Labeled as "Classe d'efficacité énergétique déterminée".
- Annual Energy Consumption:** Labeled as "XYZ kWh/annum".
- Refrigeration Surface:** Labeled as "XYZ L or m²".
- Freezing Surface:** Labeled as "XYZ m²".
- Refrigeration Temperatures:** Labeled as "Températures la plus élevée/la plus basse de l'emballage en M le plus chaud/ le plus froid du ou des compartiments sous des températures de fonctionnement en réfrigération".
- Freezing Temperatures:** Labeled as "Températures la plus élevée/ la plus basse de l'emballage en M le plus chaud/le plus froid du ou des compartiments sous des températures de fonctionnement en congélation".

Conception du produit

Indice d'efficacité énergétique

Un indice d'efficacité énergétique (IEE) a été défini afin de pouvoir calculer les niveaux d'efficacité énergétique des différents équipements.

Cet indice d'efficacité énergétique correspond au rapport entre la consommation d'énergie mesurée en laboratoire¹ et une consommation d'énergie standard en fonction de la catégorie du meuble².

¹ Mesurée selon les conditions nominales ISO 23953

² Cette consommation d'énergie standard se fonde sur la collecte de données provenant de diverses sources (données du fabricant, top 10, catalogues...) qui ne sont pas toutes basées sur la norme d'essai ISO.

Des seuils de performance minimaux IEE sont établis et les produits qui ne les respectent pas ne peuvent plus être mis sur le marché.

L'indice d'efficacité énergétique a été défini en deux étapes en vue d'obtenir une performance énergétique encore meilleure :

À partir du 01/03/2021 : IEE ≤ 100 %

À partir du 01/09/2023 : IEE ≤ 80 %

La formule de l'indice d'efficacité énergétique (IEE) est définie comme suit :

$$EEI = AE / SAE \text{ où } AE = E_{\text{quotidien}} \times 365$$

AE correspond à la consommation d'énergie annuelle, Equotidien à la consommation d'énergie mesurée sur 24 heures. SAE correspond à la consommation d'énergie annuelle standard déterminée en prenant comme référence l'équipement existant, lui-même défini par catégorie, type, classe de température, surface totale de présentation

Cycle de vie du produit

En plus de celles définies au niveau de la conception des produits, la directive a fixé des exigences pour suivre la durée de vie des produits une fois ceux-ci en service :

- Les pièces détachées doivent rester disponibles jusqu'à 8 ans après la mise en service de la dernière unité et une liste de ces dernières doit apparaître sur le site Internet du constructeur
- La livraison des pièces détachées doit s'effectuer en 15 jours ouvrés maximum
- Les informations de réparation et d'entretien doivent être accessibles sur le site Internet du fabricant à partir d'un maximum de 2 ans après la mise en service de la première unité
- Le démontage en vue de la récupération et du recyclage des matériaux doit être le moins polluant possible (conception des équipements selon la directive relative aux DEEE - Déchets d'équipements électriques et électroniques)

Les catégories ont été définies comme suit :

- Meubles de réfrigération verticaux et combinés pour supermarchés
- Meubles de réfrigération horizontaux pour supermarchés
- Meubles surgelés verticaux et combinés pour supermarchés
- Meubles surgelés horizontaux pour supermarchés
- Meubles à façade levable
- Meubles Boissons
- Meubles surgelés de crème glacée
- Distributeurs automatiques réfrigérés
- Meubles pour glaces

Les différents types ont été définis comme suit :

- Meubles à groupe extérieur et à groupe logé
- Les paramètres ont été définis comme suit :
- Température ambiante de 25 °C avec HR de 60 % (humidité)

Catégories et classes de température :

- > meubles de réfrigération (état réfrigéré) : M1 et M2, H1 et H2
- > congélateurs (état congelé) : L1, L2 et L3
- Equotidien et surface totale de présentation déterminés selon la norme ISO 23953 (norme, méthodologie de test)

CARRIER, PENSER NATURELLEMENT

Carrier Commercial Refrigeration a acquis une réputation de leader mondial en matière de conception, de fabrication et d'installation de systèmes de réfrigération clés en main. Nous sommes reconnus pour notre engagement à fournir des installations économes en énergie ayant un impact moindre sur l'environnement.

Leaders naturels en matière de développement durable

Chez Carrier, nous intégrons le développement durable dans tout ce que nous faisons, c'est notre nature.

Des solutions innovantes aux usines vertes et aux services conçus pour plus d'efficacité énergétique, Carrier est un leader en matière de développement durable. Nous avons été les premiers à utiliser des réfrigérants naturels dans la grande distribution alimentaire et nous continuons à investir dans la recherche et le développement pour améliorer nos produits et processus tout en protégeant l'environnement naturel.

-30%

Économies
d'énergie avec
CO₂ QLtec® Evo

**GWP
=1**

Pionnier et
leader en
matière de
systèmes de
réfrigération
avec réfrigérant
naturel à base
de CO₂

-45%

Consommation
d'énergie
réduite jusqu'à
45 % grâce au
système de
circulation de
l'air BREEZtec

Le saviez-vous ?

Carrier intègre des efforts en matière de durabilité de la conception du produit jusqu'à la fin de vie sur le terrain afin de réduire davantage son empreinte environnementale :

- **Choix du réfrigérant** : Toute la gamme Carrier contient des réfrigérants naturels (propane pour les meubles à groupe logé et CO₂ pour le reste). Carrier est l'un des premiers à avoir utilisé le CO₂ pour la réfrigération commerciale et industrielle. L'entreprise a produit plus de 13 000 systèmes en 2019.
- **Économies d'énergie pendant le fonctionnement** : lors de la conception de ses produits, Carrier pense à leur efficacité à tous les niveaux : Kit d'éclairage LED réglé sur « standard », moteurs EC efficaces pour la ventilation, portes et couvercles en verre.
- **Matériel de qualité** : grâce à des matériaux sélectionnés avec soin pour la production, nos produits se démarquent par leur qualité, avec une durée de vie moyenne de 10 ans.
- **Tests approfondis** : Carrier applique des spécifications techniques strictes et procède à des tests de qualification robustes des composants pour garantir leur longue durée de vie (par exemple : test d'ouverture de porte pour 300 000 cycles, tests de qualification des compresseurs, durée de vie de 50 000 heures pour l'éclairage LED...).
- **Usines vertes** : sur les sites Carrier, l'électricité ainsi que les ressources naturelles comme l'eau sont utilisées de manière raisonnée et les déchets sont traités avec attention pour produire toute la gamme d'appareils de réfrigération.
- **Recyclage des vieilles vitrines** : la conception des vitrines Carrier permet d'appliquer facilement le recyclage par tri de l'acier, du cuivre, de l'aluminium, du verre et du plastique des vitrines en fin de vie

Mener la marche grâce à des solutions avancées



L'intégralité de la gamme de produits Carrier sera conforme en 2021. Carrier conçoit ses produits en pensant à l'efficacité énergétique et au développement durable depuis des années.

BREEZtec, nouvelle génération de système de circulation de l'air hautement efficace, par Carrier

Carrier présente BREEZtec. Cette technologie permet des économies d'énergie de 30 à 45 % par rapport aux ventilateurs EC conventionnels. Elle permet aussi d'économiser 50 à 70 euros par an sur le coût de chaque meuble. Le design du boîtier et de la pale des ventilateurs breveté par Carrier permet également de réduire la pression acoustique jusqu'à 4 dB (A).

Le nouveau système de circulation de l'air de Carrier est optimisé pour tous les meubles verticaux positifs à groupe extérieur E6 ainsi que tous les semi-verticaux E6 avec évaporateur arrière.



Meubles réfrigérés Evolution 6 désormais optimisés avec CO₂OLtec® EVO

Afin d'obtenir des produits encore plus innovants et économes en énergie, Carrier a optimisé ses meubles Evolution 6 avec CO₂OLtec® Evo, qui exploite et associe plusieurs innovations afin de renforcer l'efficacité globale du système de CO₂ du produit. Ces innovations comprennent des échangeurs de chaleur permettant de réaliser des économies d'énergie ainsi que des détendeurs optimisés pour éjecteur pour une plus grande flexibilité de fonctionnement. Tous les évaporateurs de CO₂ à 60 bars de Carrier fonctionnent désormais avec un détendeur et une conduite de liquide à 90 bars.

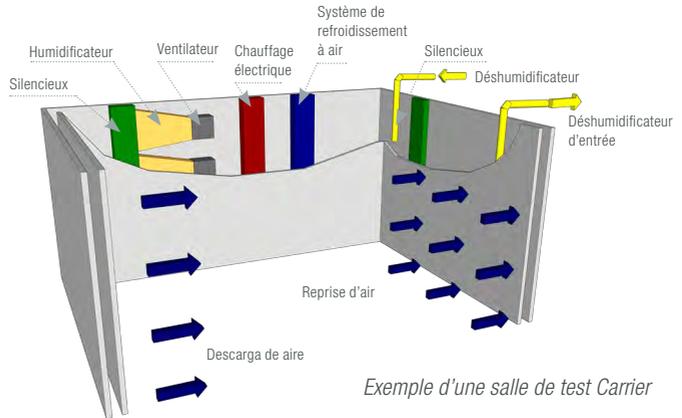
La bonne technologie pour plus d'efficacité

Carrier travaille sans relâche à l'amélioration de sa technologie d'évaporateur pour obtenir une meilleure efficacité énergétique, ce qui est indissociable du choix des bons accessoires sur chaque meuble : éclairage LED, large choix de portes et couvercles en verre.



Laboratoires ultra modernes

Carrier bénéficie d'installations uniques qui permettent de tester les produits conformément à la norme ISO 23953. Cette norme définit les conditions de test pour les appareils de réfrigération standard, notamment les dimensions minimales de la salle de test, le flux d'air latéral, l'intensité de la lumière, le contrôle de la température et de l'humidification, les mesures calibrées, etc.



Exemple d'une salle de test Carrier

Solutions digitales Carrier

Nos équipes digitales étudient les installations pour optimiser davantage leur consommation d'énergie grâce aux services de conseil en énergie de Carrier :

- Audits énergétiques ponctuels et projets à long terme pour la durabilité
- Optimisation opérationnelle à distance et sur site
- Transparence totale sur les résultats
- Stabilité et sécurité alimentaire toujours garanties

Des nouveaux services de gestion énergétique proposés par EcoEnergy Insights

Ce service de gestion avancé permet d'optimiser la performance de toutes les installations, sans heurts et de manière proactive. Cette solution permettra de collecter des données à partir de diverses sources d'énergie au sein d'un magasin (chauffage, ventilation, éclairage, climatisation). Combinées à d'autres facteurs (objectifs commerciaux, conditions d'utilisation, météo, etc.), ces données serviront à identifier les actions à entreprendre pour réaliser des économies.

Les analyses de données sont réalisées via la plateforme EcoEnergy CORTIX™, une solution IoT basée sur l'IA. Les résultats sont ensuite étudiés par des analystes et des experts en science des données.

En résulte des rapports sur la performance des équipements et des suggestions d'optimisation. Les équipes de Carrier prennent ensuite le relais et, sur la base de ces rapports et de leur expertise pointue en matière de réfrigération, conseillent les détaillants sur la manière d'optimiser le fonctionnement des équipements. Cette plateforme d'auto-apprentissage est capable d'ajuster une partie des performances de l'équipement par elle-même, tandis que les équipes centralisées de Carrier peuvent également prendre des mesures correctives à distance, de sorte à permettre une optimisation transparente et intelligente du système.

Un service disponible partout 7j/7

Pour que nos installations aient un impact environnemental minimal, elles doivent fonctionner et être maintenues à des niveaux de capacité optimaux.

Pour Carrier, cela signifie s'occuper de ses clients sur le terrain et garantir que ses produits soient respectueux de l'environnement pendant toute leur durée de vie.

Qu'il s'agisse d'une intervention sur site ou à distance, d'une réparation ou d'une analyse, d'une nouvelle installation ou d'une modernisation, vous pouvez compter sur le service Carrier pour bénéficier pleinement du potentiel de vos systèmes de réfrigération.



Maintenance préventive



Maintenance préventive + réparations



Maintenance préventive + pièces détachées



Option de services complets



Services à distance



Conseil en énergie

24 pays

Service sur
site 24 h/24
et 7 j/7

Plus de 700
techniciens
hautement
qualifiés

Plus de 22 000
sites maintenus

Plus de 8 000
magasins
connectés

VRAI OU FAUX

Testez vos connaissances !

Les règlements suivants s'appliquent-ils aux unités de condensation et aux systèmes de réfrigération (tuyauterie, condenseur, etc.) ? Les unités de condensation et les systèmes de réfrigération relèvent d'autres règlements sur l'écoconception et ne sont pas concernés par les normes d'étiquetage.

Les meubles déjà installés sont-ils soumis à ces règlements ?

Non, ces règlements ne s'appliquent qu'aux meubles livrés après le 01/03/2021, date de leur entrée en vigueur. Les meubles commercialisés avant n'entrent pas dans le cadre de ces règlements.

Y a-t-il des meubles pour lesquels ces règlements ne s'appliquent pas ? Oui, les meubles de coin, les bar à salades, les comptoirs de service pour poissons contenant de la glace en écaille, les meubles pour aliments vivants (poissons vivants et crustacés) ne sont pas soumis à ces règlements.

L'étiquette énergétique

doit-elle être visible pour les consommateurs dans les magasins ? Les meubles réfrigérés livrés par le fournisseur doivent comprendre une étiquette énergétique. Il n'est pas spécifié dans le règlement que les magasins doivent la laisser visible ou collée sur le produit.

Tous les meubles réfrigérés seront-ils disponibles en classe A comme c'est le cas pour les appareils électroménagers ? Au moment de la collecte des données de référence (2014), le règlement a été défini de manière à ce qu'aucun produit ne soit classé en A ou B selon la définition de la liste du top 10.

Chaque pays devra-t-il appliquer des actions plus poussées pour mettre en œuvre ces règlements ? Non, le règlement est immédiatement appliqué en tant que norme simultanément dans tous les États membres de l'Union Européenne. Oui, les États membres devront s'organiser pour surveiller le marché.

Certaines données inscrites sur l'étiquette énergétique peuvent-elles être améliorées (par rapport aux portes, couvercles, ventilateurs, à l'éclairage...) sur le terrain ? Non, l'étiquette énergétique doit correspondre à l'état des meubles à la sortie de l'usine, lorsqu'ils sont livrés par le fournisseur. Les mesures adoptées sur le terrain ne pourraient pas améliorer la classification ni l'étiquetage énergétique du meuble.

Qu'advient-il des produits qui ont un IEE > 100 % ? Si les produits ont un IEE > 100 %, ils ne peuvent pas être mis sur le marché dans l'UE après le 01/03/2021. Les produits classés G (IEE >= 80 %) ne pourront plus être commercialisés dans l'UE après le 01/09/2023.



Carrier Commercial Refrigeration est un fournisseur leader de systèmes et services de réfrigération clés en main, à haute efficacité et destinés au secteur de la distribution alimentaire.

www.carrier-refrigeration.com
www.carrier.com