



Chilling*Facts*IV

La réfrigération commerciale
sans HFC se généralise



Date de publication : juillet 2012

Informations générales sur l'EIA

L'EIA est une petite organisation caritative fondée il y a plus de 25 ans pour lutter contre les crimes environnementaux. Nous avons développé des méthodes d'investigation innovantes et efficaces pour défendre l'environnement et pour trouver des solutions durables aux problèmes que nous rencontrons. Nous avons lutté pour l'arrêt du transport d'oiseaux sauvages vivants, pour l'interdiction du trafic d'ivoire d'éléphant mise en

place à la fin des années 90, ou encore pour barrer l'une des plus grandes routes de trafic de bois illégal.

Nous jouons un rôle unique et essentiel dans le combat contre le changement climatique. L'EIA est l'ONG la plus active dans le combat pour l'élimination progressive des HFC, faisant campagne au niveau national, européen et mondial.

Contexte

Le sondage annuel de l'EIA sur la réfrigération en est maintenant à sa quatrième année. Lancée en 2008, elle attirait l'attention sur un secteur qui stagnait : seulement 14 magasins au Royaume-Uni avaient adopté des technologies plus respectueuses du climat. La technologie de réfrigération sans HFC était encore perçue comme balbutiante et les distributeurs émettaient des réserves quant à son efficacité, au coût du matériel et au manque de techniciens formés.

Au bout de quatre années, l'EIA a le plaisir d'annoncer que la réfrigération sans HFC a fait son chemin. 344 magasins au Royaume-Uni se sont tournés vers des systèmes de réfrigération plus respectueux du climat, gérés par des milliers de techniciens formés à leur entretien. En outre, la réalité a brisé les mythes sur l'efficacité ; en effet, certains distributeurs signalent des réductions d'énergie significatives par rapport aux systèmes conventionnels utilisant des HFC.

Depuis son lancement, la campagne « Chilling Facts » de l'EIA est parvenue à attirer l'attention de l'industrie sur les HFC. Les entreprises de la grande distribution, sensibilisées au bilan carbone, ont compris et reconnaissent maintenant que les très puissants gaz à effet de serre n'ont pas leur place dans les systèmes de réfrigération des supermarchés.

L'EIA croit en l'importance de partager les connaissances et nous avons présenté nos conclusions sur la réfrigération commerciale dans le monde entier. Nous avons pu comparer les progrès réalisés par les distributeurs et faire connaître des exemples choisis parmi les meilleures pratiques innovantes, avec les techniciens, les managers et les responsables politiques. Nous avons finalement pu attester des progrès rapides réalisés, en seulement trois ans, par l'industrie de la grande distribution britannique pour mettre en place des systèmes de réfrigération réellement durables.

En 2012, la campagne « Chilling Facts » s'est développée jusqu'à englober les entreprises européennes de la grande distribution. Le moment est idéal puisque cette année, l'UE revoit sa politique sur les gaz à effet de serre fluorés, et étudie actuellement la possibilité d'éliminer progressivement les HFC. Une telle avancée pourrait sans aucun doute modifier le marché global de la réfrigération commerciale. Les résultats tirés de l'enquête de cette année montrent que les distributeurs européens sont prêts pour le changement ; en effet, beaucoup d'entre eux s'engagent volontairement dans un retrait progressif des HFC. Ce qu'il faut à l'heure actuelle, c'est une législation qui leur permettrait de lutter à armes égales et d'encourager les entreprises de la grande distribution les moins enthousiastes, à assumer la responsabilité de leur impact sur le climat.

«Chilling Facts» - Le rapport

Alors que nous n'hésitons pas à critiquer les pratiques dépassées et nocives, le but de ce rapport se limitera essentiellement à donner la parole aux acteurs de la grande distribution qui sont à la pointe de la suppression des HFC. Sans leurs efforts, les changements radicaux que nous avons observés n'auraient tout simplement pas été possibles. Pourtant, malgré les nombreuses avancées, quelques distributeurs semblent dans l'immobilisme. Un certain nombre de défis spécifiques restent par ailleurs à relever, dans le domaine du transport d'aliments réfrigérés par exemple. Heureusement, aucun de ces obstacles n'est insurmontable. En fait, comme le rapport le précise clairement, les alternatives aux HFC, testées et ayant fait leurs preuves, sont déjà sur le marché. Dans certains cas, une dose d'ingéniosité est indispensable mais nous faisons confiance à l'industrie pour apporter des solutions durables à toutes les difficultés restantes.

En réponse à notre enquête, nous avons reçu une quantité impressionnante de données envoyées par les entreprises du secteur de la grande distribution, au Royaume-Uni et en Europe. Il est impossible de rendre compte de toutes ces informations pour donner une vue d'ensemble, mais nous espérons que ces pages apporteront des informations utiles sur la situation actuelle, ainsi qu'un panorama des secteurs nécessitant une attention plus minutieuse.

Pour commencer, il est important de tenir compte de la diversité du secteur de la vente au détail : Il n'y a pas

deux chaînes de supermarché identiques et cela n'est nul part plus flagrant que dans la manière dont les entreprises abordent le problème de la réfrigération. Par exemple, alors que certains distributeurs ont décidé que leur avenir repose sur les hydrocarbures, d'autres ont choisi d'utiliser le CO₂. Tout comme l'illustre ce rapport, les défis ont été relevés efficacement dans les deux cas. Les inquiétudes concernant l'inflammabilité des hydrocarbures ont été résolues en s'assurant que la taille des charges reste réduite et que les mesures de sécurité adéquates sont prises. Dans le cas du CO₂, étant donné que les préoccupations concernaient l'efficacité énergétique, l'accent a été mis sur la conception des systèmes, pour que les supermarchés puissent au moins s'assurer qu'ils ne seront pas pénalisés du point de vue de leur consommation d'énergie. Dans de nombreux cas, les nouveaux systèmes permettent de réduire de façon non-négligeable la consommation d'énergie. Pour certains usages comme l'air conditionné, de nombreux distributeurs cherchent à éliminer complètement les besoins en systèmes de refroidissement à base de réfrigérants. Les technologies de substitution voient leur popularité croître, de nombreux supermarchés installent des systèmes de production combinée de chauffage-refroidissement-électricité (CCHP) ou des systèmes de « tri-génération » avec des refroidisseurs à absorption à fort pouvoir refroidissant. Seul un petit groupe de supermarchés tarde encore à accepter l'inévitable, c'est-à-dire s'engager à une élimination progressive des HFC.

Élimination des HFC et étapes transitoires

Un nombre impressionnant d'entreprises de la grande distribution sur lesquelles nous avons enquêté, ont signé la résolution du Consumer Goods Forum (CGF) visant à éliminer progressivement les réfrigérants HFC à partir de 2015¹. Quelques entreprises pionnières comme Waitrose, The Co-operative et Marks & Spencer se sont engagées tout simplement à ne plus utiliser les HFC à partir d'une date déterminée. Certains commerçants ont aussi mené des actions complémentaires pour réduire leur impact sur le climat à court terme.

En effet, Marks & Spencer au Royaume-Uni, Carrefour en France et Delhaize en Belgique, se lancent actuellement dans l'installation de systèmes mixtes HFC-CO₂ comme mesure transitoire avant le retrait complet des HFC. Marks & Spencer, par exemple, utilise un système combiné de CO₂ et de packs HFC, ces derniers étant réutilisés. Il est important de souligner que tous les supermarchés sondés voient l'introduction d'une technologie mixte comme un tremplin vers l'élimination complète et progressive des HFC. Il est aussi très important que les supermarchés qui se sont tournés vers cette technologie de transition établissent un calendrier précis pour l'élimination progressive de des HFC. Carrefour, par exemple, a déclaré que l'entreprise entreprendrait de mettre en place à grande échelle des technologies sans HFC à partir de décembre 2013².

D'autres entreprises empruntent une autre voie transitoire tout aussi pertinente : il s'agit du remplacement des HFC à très haut potentiel de réchauffement climatique (par exemple : le HFC-404A, qui présente un PRC d'environ 4 000) par des HFC dont le PRC est moindre. Il s'agit, là aussi, d'une bonne mesure transitoire, mais cela ne doit pas détourner les distributeurs de leur objectif : éliminer les HFC.

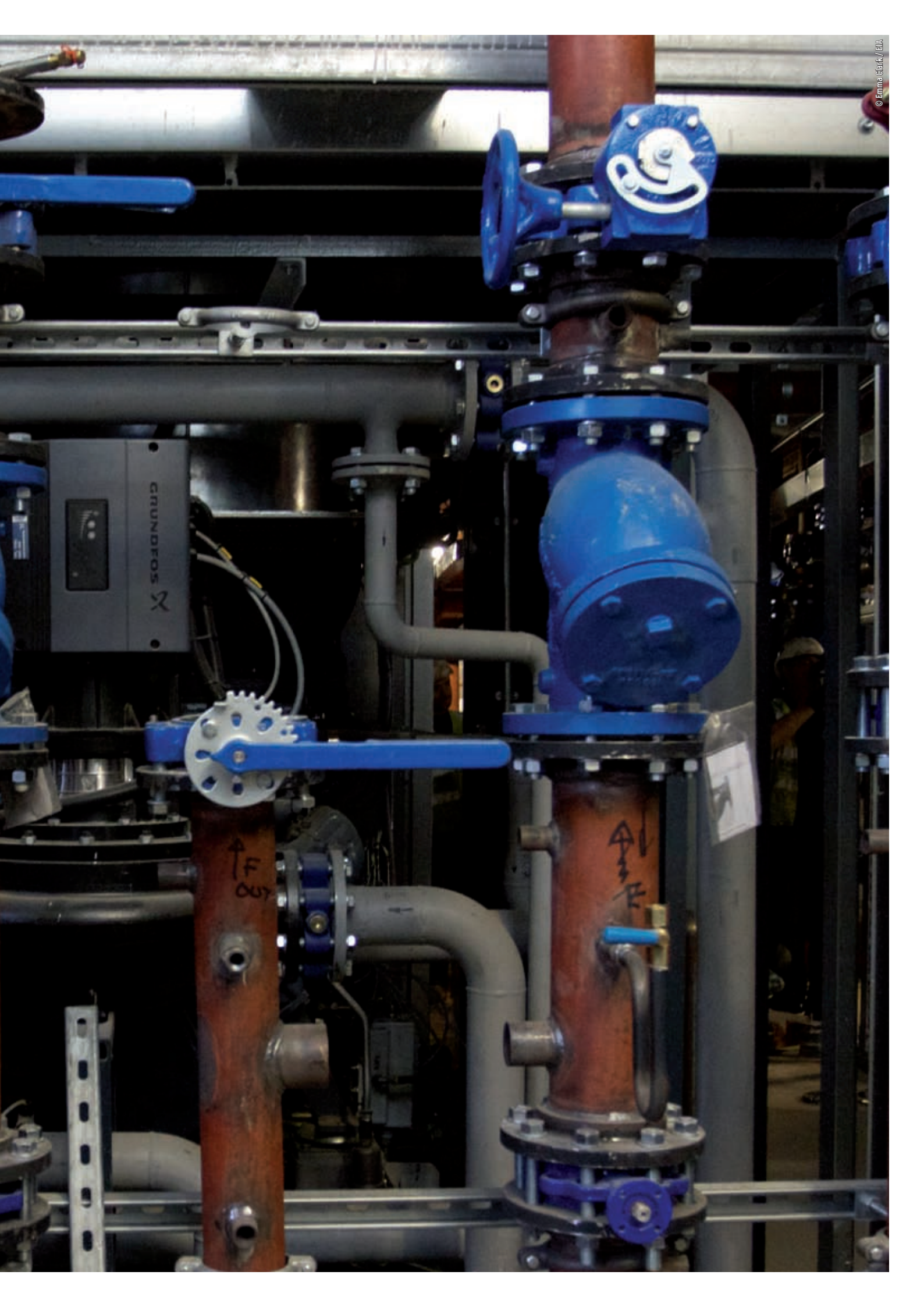
Le transport d'aliments réfrigérés

Les progrès dans l'identification des alternatives durables pour le transport d'aliments réfrigérés restent extrêmement décevants. Ceci est problématique. Le transport d'aliments réfrigérés est, de par sa nature, très vulnérable aux fuites (toutes ces bosses sur les routes ne font aucun bien aux tuyaux !), et avec le succès croissant de la livraison à domicile, il s'agit là d'un secteur dont il faut s'occuper avec la plus grande urgence. Alors que quelques supermarchés continuent à tester de nouvelles méthodes, nous avons le sentiment que les distributeurs ont relégué la recherche de solutions au second plan. Ceci n'est pas satisfaisant et nous leur conseillons vivement de remettre ce problème à l'ordre du jour pour 2012-13.

Finalement, l'enquête de cette année révèle quelques exemples impressionnants d'innovation dans les supermarchés. Il est gratifiant de voir que de plus en plus d'entreprises de la grande distribution abordent le problème de la réfrigération d'une manière véritablement holistique, comme l'aspect d'un tout et non de manière isolée. Nous avons quelques excellents exemples de cette approche à 360° tels les « Energy Centres » de Waitrose et la construction d'un nouveau siège social durable par The Co-operative Group. Des exemples que nous érigeons en modèle pour que les politiques de refroidissement des entreprises continuent à aller de l'avant.



Système de cogénération au siège social de The Cooperative à Manchester



Résultats clés pour 2011 : Royaume-Uni

Cette année, l'EIA n'a pas élaboré de classement des supermarchés comme nous l'avons fait dans le passé car nous avons l'impression que les leaders du secteur font converger leurs efforts. Nous avons été particulièrement impressionnés par la rapide mise en place de systèmes de réfrigération sans HFC de Sainsbury's et de Waitrose. Par contre, nous sommes inquiets de l'apparent ralentissement des efforts de Tesco. En 2009, l'entreprise a annoncé son projet pour 150 magasins sans HFC par 2012, et pour l'instant,

seulement un peu plus d'un tiers du chemin a été parcouru. C'est décevant, surtout étant donné que Sainsbury's a atteint la barre de 100 magasins sans HFC. Les entreprises de hard discount Aldi et Lidl ont fait des efforts notables dans la mise en place de congélateurs sans HFC à haute efficacité énergétique, mais nous espérons qu'ils agiront de même pour les meubles frigorifiques. Iceland est toujours en queue de peloton, mais l'entreprise suit quand même la vague du matériel sans HFC.

Visionnaires : les distributeurs sur fond vert se sont engagés à éliminer progressivement les HFC

Marks & Spencer

Aspects positifs

S'est engagé à l'élimination des HFC d'ici à 2030.

Réduction importante de ses émissions, l'objectif de 2015 est déjà atteint.

Augmentation du nombre de magasins fonctionnant avec une technologie plus respectueuse du climat (de 25 à 42). Mais il s'agit de technologie mixte pour la plupart (HFC-CO₂).

Amélioration de l'efficacité énergétique de 28 % au cours des 5 dernières années.

Aspects négatifs

Pas d'avancée notable dans le transport réfrigéré ou l'air conditionné.

Doit accélérer le passage à la technologie mixte HFC-CO₂.

Essai sur les portes mené en 2011 toujours en cours d'évaluation.

Co-operative

Aspects positifs

S'est engagé à la suppression des HFC d'ici à 2030. Tous ses nouveaux magasins fonctionnent sans HFC.

15 % des systèmes de réfrigération fonctionnent actuellement avec des réfrigérants naturels, ce qui représente une augmentation de 5 % par rapport à l'année dernière.

Nouvelle baisse cette année du recours aux HFC dans les centrales de distribution 60% de l'espace des centres de distribution étant refroidi avec de l'ammoniac (NH₃).

Installation de portes sur les meubles frigorifiques de 2 000 magasins de proximité et programme plus restreint dans les magasins plus grands.

Aspects négatifs

Pas d'avancée notable dans le transport réfrigéré.

Lidl

Aspects positifs

Augmentation de 7,2% du nombre de congélateurs sans HFC, portant le nombre total à 7236.

A confirmé le recours au propane comme réfrigérant pour tous les nouveaux congélateurs et pour ceux de rechange. Utilisation de réfrigérants naturels dans toutes les nouvelles centrales de distribution ainsi que dans toutes celles qui feront l'objet d'une rénovation.

Taux de fuite très faibles.

Air conditionné dans seulement 5 % des magasins.

Aspects négatifs

Aucun engagement pris pour éliminer les HFC.

Refus de meubles frigorifiques fermés au motif de l'impact présumé négatif sur les ventes.

* Comme Sainsbury's n'a pas participé à notre enquête, leurs résultats ne sont pas inclus dans le tableau.

Les résultats portant sur les entreprises de la grande distribution au Royaume-Uni ont révélé une augmentation de 44 % du nombre de magasins utilisant une technologie plus respectueuse du climat, ceci depuis le rapport de l'année dernière

Waitrose

Aspects positifs

S'est engagé à l'élimination de tous les HFC d'ici à 2020.

Actuellement 67 magasins fonctionnent sans HFC ce qui représente 25 % de ses magasins.

Quatre audits ont permis de réduire les pertes de réfrigérant : de 1,4 fuites par magasin à 0,4.

Circulation d'air froid à partir des rayonnages frigorifiques pour réduire les besoins en air conditionné.

Aspects négatifs

Pas d'avancée notable dans le transport réfrigéré.

Tesco

Aspects positifs

Réduction des émissions directes de 23 % par rapport à l'année dernière suite à la mise en place de systèmes de réfrigération au CO₂.

Augmentation du nombre de magasins sans HFC hors du Royaume-Uni (de 23 à 51).

Installation de systèmes de ventilation naturelle afin de réduire les besoins en air conditionné.

Installation de portes sur les meubles frigorifiques dans les magasins les plus petits.

Aspects négatifs

Stagnation des efforts au Royaume-Uni. Seulement 14 nouveaux magasins sans HFC cette année.

Retard sur les projets de conversion de 150 magasins pour 2012.

Ouverture en Pologne de 60 nouveaux magasins qui fonctionnent aux HFC malgré l'engagement antérieur de n'ouvrir que des magasins fonctionnant sans HFC.

Aldi

Aspects positifs

Installation de congélateurs à compresseur HC de haut rendement à vitesse variable depuis 2007, 5 145 en usage actuellement.

Pas d'air conditionné dans les magasins.

Aspects négatifs

Aucun engagement pris pour éliminer les HFC.

Taux de fuite élevé, signifié par un taux d'émissions directes par magasin relativement élevé.

Utilise encore 7 systèmes de transport réfrigéré fonctionnant aux HCFC.

Refuse d'installer des portes sur les réfrigérateurs au motif des essais effectués par Aldi en Allemagne.

Iceland

Aspects positifs

Économies d'énergie significatives dans les magasins.

Réduction de 17% des émissions directes.

Expérimente des appareils sans HFC.

Recours au « free cooling », ce qui élimine le besoin d'air conditionné dans les magasins.

Aspects négatifs

Aucun engagement pris pour éliminer les HFC.

Reste loin derrière ses concurrents en ce qui concerne l'élimination des HFC.

Résultats clés pour 2011 : Europe

C'est la première année que l'EIA s'intéresse aux entreprises européennes de la grande distribution en dehors du Royaume-Uni. Dix entreprises dans toute l'Europe ont répondu à notre enquête, laissant apparaître la conversion de 559 magasins à un système de réfrigération plus respectueux du climat.

Les réponses ont montré de grandes variations d'une région à l'autre quant à la priorité accordée aux systèmes de refroidissement plus respectueux du climat, les entreprises ayant fait le plus de progrès se trouvant en Europe du Nord. L'entreprise Coop Suisse a réalisé les avancées les plus importantes pour éliminer les HFC: 135 de leurs magasins fonctionnent avec des systèmes de réfrigération sans HFC. D'autres leaders de la grande distribution ont fait des progrès: Ahold aux Pays-Bas avec 175 magasins comportant un système mixte HFC-CO₂ et Migros en Suisse avec 149 magasins fonctionnant avec des systèmes mixtes et sans HFC.

Les distributeurs du sud et de l'est de l'Europe comme Alpha Beta en Grèce, Mega Image en Roumanie et Mercator en Slovénie ont fait peu de progrès pour éliminer les HFC. Alpha Beta a un magasin qui utilise un système mixte HFC-CO₂ et Mercator en a un en projet.

La Hongrie apparaît comme un eldorado pour la réfrigération sans HFC. Tesco possède maintenant 35 magasins fonctionnant avec des systèmes sans HFC dans tout le pays, alors qu'il n'en avait que 22 l'année dernière. Cela contraste avec leurs supermarchés en Pologne, où Tesco a récemment construit 60 nouveaux magasins

Visionnaires : les distributeurs sur fond vert se sont engagés à éliminer progressivement les HFC

fonctionnant avec un mélange réfrigérant comportant un potentiel de réchauffement global (PRG) d'environ 2 000. Étant donné son engagement à éliminer les HFC, cette décision semble, dans le meilleur des cas, irréfléchie et nous paraît inquiétant. L'année dernière, Tesco a promis de « s'efforcer d'installer des systèmes de réfrigération naturelle dans tous les nouveaux magasins au Royaume-Uni et en Europe Centrale et de continuer à accélérer l'installation de systèmes naturels et à haut rendement énergétique ». Tesco renierait-elle déjà son engagement ?

Les informations obtenues dans le reste de l'Europe montrent que certaines entreprises britanniques dans le secteur de la distribution sont en train de prendre du retard, et ce du fait de leur prise de position négative sur la question des portes sur les meubles frigorifiques. Les distributeurs Alpha Beta, Ahold, Coop Norge, Delhaize, Metro et Mega Image installent tous des portes sur les meubles frigorifiques dans leurs supermarchés. En revanche, seulement deux distributeurs britanniques, Tesco et The Co-operative se sont engagés sur la même voie.

Carrefour, France

Aspects positifs

A pris part à l'engagement du Consumer Goods Forum.

40 magasins fonctionnent avec une technologie mixte HFC-CO₂ comme étape transitoire. Deux magasins sans HFC sont en projet. Reconnaît que la réfrigération sans HFC est plus économique que les systèmes fonctionnant aux HFC sur tout le cycle de vie du système.

Signataire de l'engagement de la Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution (FCD) pour installer des portes sur les réfrigérateurs dans tous les formats de magasins. Est en train de tester des réfrigérateurs à porte dans 8 magasins.

Aspects négatifs

Gros problème de fuites avec un taux annuel de 25%.

Les fuites de fluide frigorigène représentent 41% de son empreinte carbone.

Réponse incomplète, informations manquantes sur les types de systèmes utilisés selon les secteurs.

Migros, Suisse

Aspects positifs

Engagement à éliminer les HFC dans tous les magasins.

149 magasins fonctionnent avec des systèmes de réfrigération respectueux du climat (systèmes soit sans HFC soit mixte HFC-CO₂).

Les données des magasins révèlent un gain d'efficacité énergétique de la réfrigération sans HFC par rapport aux systèmes basés sur les HFC.

Aspects négatifs

Seulement 3 % des meubles d'aliments réfrigérés ont des portes.

Réponse incomplète, informations manquantes sur les types de systèmes utilisés dans les différents secteurs. Incomplete survey, information missing on types of systems used across sectors.

Mega Image, Roumanie

Aspects positifs

Émissions directes et indirectes faibles.

Tous les nouveaux magasins ont des portes en verre pour les meubles destinés à la viande. 15 % des nouveaux magasins seront dotés de meubles frigorifiques avec des portes

Aspects négatifs

N'utilise pas de système de réfrigération respectueux du climat pour l'instant.

Réponse incomplète, informations manquantes sur les types de systèmes utilisés dans les différents secteurs. 9 % des supermarchés fonctionnent toujours avec des systèmes aux HCFC.

Coop Norge

Aspects positifs

Engagement à éliminer les HFC dans tous les nouveaux magasins.

Utilise déjà des systèmes de réfrigération sans HFC dans plus de 30 magasins.

Installation de portes sur les meubles frigorifiques dans tous les nouveaux magasins et dans ceux qui font l'objet d'une rénovation.

Aspects négatifs

Les centrales de distribution fonctionnent avec des HFC et des HCFC. Cependant, l'entreprise va ouvrir une nouvelle centrale de distribution qui fonctionnera avec des réfrigérants naturels en 2014.

Réponse incomplète, informations manquantes sur les émissions directes et indirectes, sur les types de systèmes utilisés dans les différents secteurs et sur les taux de fuite.

Ahold, Pays-Bas

Aspects positifs

A pris part à l'engagement du Consumer Goods Forum.

Environ 20% des locaux – près de 175 magasins – fonctionnent avec une technologie mixte CO₂-HFC comme étape transitoire.

Installation de portes sur les meubles frigorifiques, 70 % des magasins concernés pour le moment.

Taux de fuite faible.

Est en train de piloter la réfrigération sans HFC.

Aspects négatifs

Doit activer l'installation de systèmes de réfrigération sans HFC, seul un magasin fonctionne sans HFC.

Coop Suisse

Aspects positifs

Depuis 2010 : utilisation de systèmes sans HFC dans tous les nouveaux magasins ainsi que dans ceux qui ont fait l'objet d'une rénovation.

135 magasins fonctionnent avec des systèmes de réfrigération sans HFC.

Aspects négatifs

Utilise des portes uniquement dans les rayonnages frigorifiques destinés au poisson ; devrait en installer sur tous les meubles frigorifiques.

Réponse incomplète, informations manquantes sur les types de systèmes utilisés dans tous les secteurs et sur les taux de fuite.

Metro, Allemagne

Aspects positifs

A pris part à l'engagement du Consumer Goods Forum.

Utilisation d'une technologie mixte HFC-CO₂ et système pilote de refroidissement sans HFC.

Utilisation de portes dans presque tous les rayonnages frigorifiques.

Réduction des taux de fuite au fil des années.

Utilise des refroidisseurs sans HFC dans 7 centrales de distribution.

Aspects négatifs

Niveau élevé d'émissions directes. L'entreprise signale une augmentation du taux de recharge de réfrigérants dans les magasins Metro Cash & Carry, Real et Galeria Kaufhof.

Rares mentions des HFC dans son rapport CSR.

Réponse incomplète, informations manquantes sur les types de systèmes utilisés dans les différents secteurs.

Ne semble pas très bien préparé pour mettre en œuvre son engagement d'éliminer les HFC à partir de 2015.

Doit accélérer l'installation de systèmes sans HFC dans les magasins.

Delhaize, Belgique

Aspects positifs

Engagement à éliminer les HFC.

61 % des magasins possèdent des portes pour les aliments réfrigérés ; installation prévue dans tous leurs locaux.

L'entreprise a économisé plus de 13 500 tonnes d'équivalent de CO₂ au cours des 3 dernières années.

Réduction des taux de fuite de 16,6 % en 2008 à 10,92 % en 2011.

27 magasins fonctionnent avec une technologie mixte HFC-CO₂ comme étape transitoire; installation prévue de 15 systèmes par an.

Utilise des refroidisseurs sans HFC dans 16 centrales de distribution.

Aspects négatifs

Réponse incomplète, informations manquantes sur les types de systèmes utilisés dans les différents secteurs.

Doit accélérer l'installation de systèmes sans HFC.

Mercator, Slovénie

Aspects positifs

Utilisation partielle des refroidisseurs sans HFC dans les centrales de distribution.

Prévision d'installation de systèmes mixtes de HFC-CO₂.

Aspects négatifs

Aucun système de réfrigération respectueux du climat utilisé dans les magasins.

Pas de plan d'élimination des HFC à l'ordre du jour.

Doit travailler sur l'installation de portes dans les rayonnages frigorifiques, puisque seulement 0,03 % des magasins en possèdent à l'heure actuelle.

Mise en doute injustifiée des systèmes sans HFC au motif que les options ne sont pas viables dans les centrales de distribution.

Alpha Beta, Grèce

Aspects positifs

Utilise la réfrigération sans HFC dans deux centrales de distribution.

Installation de portes dans les rayonnages frigorifiques dans 25% des magasins; en cours d'installation dans tous les locaux.

Utilise la chaleur résiduelle pour produire de l'eau chaude.

Aspects négatifs

Un seul magasin est équipé d'un système au CO₂ pour les aliments surgelés.

Continue à utiliser des HCFC.

Émissions directes par magasin élevées, ce qui laisse imaginer un taux de fuite élevé.

Pas de projet d'élimination des HFC à l'ordre du jour.

Chilling Facts: Les thématiques clé

1. Utilisation des réfrigérants naturels

L'implantation de systèmes de réfrigération respectueux du climat est bien amorcée dans tout le nord de l'Europe avec près de 1 000 magasins qui utilisent maintenant ces technologies. Les résultats portant sur les entreprises de la grande distribution au Royaume-Uni ont révélé une augmentation de 44 % du nombre de magasins utilisant une technologie plus respectueuse du climat, ceci depuis le rapport de l'année dernière. Le nombre total de magasins y est donc passé à 344. Les réponses d'un nombre limité d'entreprises européennes ont montré de sérieux efforts avec 559 magasins convertis. Un rapport récent publié par Shecco laisse entendre que ce nombre pourrait être bien supérieur, puisque 1 331 magasins européens fonctionnent avec la technologie du CO₂ transcritique³.

Plusieurs types de systèmes sont utilisés. La technologie du CO₂ transcritique utilise le CO₂ comme réfrigérant pour les deux cycles de température (aliments congelés et réfrigérés), alors que la technologie du CO₂ sous-critiques utilise le CO₂ seulement pour le cycle de température des aliments congelés et utilisent soit des hydrocarbures, soit des HFC dans le cycle des aliments réfrigérés. On appelle ces technologies des « technologies mixtes ». Des armoires de réfrigération autonomes sont utilisées dans les magasins les plus petits. Proche des équipements domestiques (étant donné que la charge de réfrigérant et le compresseur sont contenus dans l'unité), ils peuvent utiliser soit des HFC soit des réfrigérants sans HFC. Waitrose, a développé un système simple aux hydrocarbures, qui utilise des armoires refroidies aux hydrocarbures associés à de l'eau refroidie pour que la charge reste basse.

Notre quatrième rapport « Chilling Facts » montre qu'un nombre croissant d'entreprises de la grande distribution reconnaissent que l'utilisation des HFC n'est pas durable et qu'elles sont en train d'investir volontairement dans des alternatives moins nocives pour le climat.

Engagement du Consumer Goods Forum pour la réfrigération sans HFC à partir de 2015

A la conférence internationale sur le climat dans le cadre de la CCNUCC (Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique) à Cancún en 2010, les membres du Consumer Goods Forum (CGF) se sont engagés à

amorcer l'élimination progressive des HFC à partir de 2015⁴. Avec plus de 650 membres dans la grande distribution, l'industrie manufacturière et la prestation de services dans 70 pays, un engagement de cette envergure aura un effet global sur la multiplication des technologies sans HFC.

L'étude de l'EIA a montré combien certaines entreprises de la grande distribution prennent cet engagement au sérieux. En effet, de nombreux distributeurs reconnaissent que les investissements dans les technologies basées sur les HFC sont inconsidérés et ils cherchent donc des alternatives durables pour les remplacer. Tesco, Sainsbury's, Coop Suisse, Coop Norge, Migros, The Co-operative (Royaume-Uni) et Waitrose se sont toutes engagées dans la réfrigération sans HFC dans leurs nouveaux magasins.

Un autre groupe de distributeurs, Carrefour, Marks & Spencer, Delhaize, Ahold et le groupe Metro, optent pour l'utilisation d'une technologie mixte HFC-CO₂ comme étape transitoire avant l'installation de systèmes de réfrigération sans HFC à partir de 2015.

D'autres distributeurs européens, Mercator et Alpha Beta, sont membres du Consumer Goods Forum mais ils n'ont pas encore établi de plans d'élimination des HFC.

Enfin, les entreprises britanniques Lidl, Aldi et Iceland doivent encore s'engager formellement dans la transition vers les technologies sans HFC.

Les systèmes sans HFC sont plus économiques à long terme

Non seulement la réfrigération sans HFC est plus durable sur le plan environnemental, mais elle est aussi plus intéressante sur le plan économique. Les distributeurs évoquent souvent le problème du coût de l'investissement supplémentaire pour les systèmes sans HFC. Cependant, l'information fournie par les entreprises sondées montre que les systèmes sans HFC reviennent en fait moins chers si on considère leur durée de vie entière. Carrefour estime que l'économie liée aux coûts d'exploitation des systèmes sans HFC est de l'ordre de 15 %, et de 8 % avec un système mixte, par rapport aux systèmes conventionnels. Étant donné que les frais d'exploitation représentent généralement environ 70-

« La transition vers les réfrigérants naturels est probablement une des mesures environnementales les plus vitales et les plus efficaces à prendre dans la grande distribution aujourd'hui. »

The Co-operative estime que l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les locaux de l'entreprise a permis d'économiser à peu près 1 000 livres sterling par heure tout au long de l'année 2011.

75 % du coût de l'équipement total⁵, il semblerait que les systèmes sans HFC soient déjà intéressants sur le plan économique.

2. Réfrigération sans HFC et efficacité énergétique

Les résultats de l'enquête de cette année ont montré une nouvelle fois que l'efficacité énergétique et l'élimination des HFC vont de pair. Les réfrigérants eux-mêmes constituent évidemment une partie extrêmement importante de l'équation. De nombreux distributeurs signalent d'impressionnantes réductions d'émissions directes grâce à l'abandon des HFC, étant donné que les alternatives ont un potentiel de réchauffement global nettement inférieur. Cependant, la conception des systèmes et leur entretien sont tout aussi importants pour obtenir des réductions d'émissions indirectes (consommation d'énergie) ou pour s'assurer que les émissions indirectes restent stables lors du passage au nouveau réfrigérant. Par conséquent, on ne peut pas considérer un de ces aspects indépendamment de l'autre. Le remplacement des HFC à haut potentiel de réchauffement global par des HFC à un potentiel de réchauffement global moins élevé, comme mesure intermédiaire, permet en outre de faire des économies d'énergie non négligeables.

Les hydrocarbures

Le cas d'Aldi constitue un bon exemple de l'économie d'énergie rendue possible grâce au passage aux hydrocarbures. L'entreprise a installé 5 145 congélateurs à hydrocarbures. L'économie d'énergie résultante est de 1 871,136 kilowatt heure (kWh) par an, l'équivalent annuel de presque 1 000 tonnes de CO₂. Le HC-290 (plus connu sous le nom de propane) a été introduit dans tous les nouveaux congélateurs installés depuis septembre 2007. Aldi estime que cette mesure, associée à l'utilisation de contrôleurs électroniques de pointe et de compresseurs à vitesse variable, ont permis de réduire les émissions indirectes d'équivalent CO₂ par appareil de 14 %. En même temps, les émissions directes (pertes de réfrigérants) se sont effondrées de 99,9 % en comparaison avec les systèmes HFC antérieurs.

De même, Waitrose signale que « l'installation de systèmes de réfrigération aux hydrocarbures, refroidis à l'eau avec récupération de l'air froid et une intégration au système de chauffage, représente une modification significative, bien loin des pratiques de réfrigération traditionnelle. Le nouveau système fait faire des

économies considérables en gaz, en électricité et réduit radicalement l'impact des fuites de gaz réfrigérants. »

Le dioxyde de carbone

Les systèmes au CO₂ ont été implantés dans approximativement 1 500 supermarchés dans toute l'Europe⁶ apportant des bénéfices tant sur le plan de l'efficacité énergétique que sur celui de la récupération de chaleur qui est plus avantageuse avec le CO₂ qu'avec n'importe quel autre réfrigérant. Une récente étude suisse a comparé le HFC-134a et le CO₂ et conclut que la récupération de chaleur augmente jusqu'à 40 % avec un système CO₂, par rapport à celle obtenue avec un système HFC-134a⁷.

En Suisse, les supermarchés concluent à une amélioration de l'efficacité énergétique à partir de l'utilisation de systèmes CO₂. Coop Suisse déclare que « 135 magasins utilisent déjà le CO₂ comme réfrigérant – les besoins en électricité ont baissé de 25 % par rapport aux réfrigérants précédemment utilisés. »

Des études menées par le cabinet-conseil suisse LKS FroidSuisse pour Coop Suisse montrent que les systèmes de CO₂ transcritique à basse température permettent une réduction de la consommation d'énergie de 4 500 kWh à 1 400 kWh⁸ par mètre linéaire de rayonnage.

Selon les autorités danoises, la seconde génération de systèmes de CO₂ transcritique utilise approximativement 10 % d'énergie en moins dans le nord de l'Europe par rapport aux systèmes HFC. En Europe centrale, ce chiffre s'élève approximativement à 5 % d'énergie en moins. Dans le sud de l'Europe, les systèmes doivent être conçus sur mesure car la température ambiante est plus élevée, et dans certains cas, il faut avoir recours à des systèmes en cascade avec du CO₂ transcritique. Le système transcritique est supérieur dans la plupart des pays européens car il fonctionne en mode sous-critique pendant la plus grande partie de l'année⁹.

Dans la même veine, Coop Norge déclare : « le point essentiel est l'optimisation de l'énergie totale utilisée dans les magasins. Les systèmes optimisés [...] consomment moins d'énergie et produisent moins de chaleur. [...] En général, les systèmes de CO₂ optimisés sont plus efficaces sur le plan énergétique. » Ce point de vue est partagé par de nombreux experts de l'industrie.

Marks & Spencer, le premier grand distributeur au Royaume-Uni à être certifié carbone zéro¹⁰, implante actuellement à grande échelle des systèmes de CO₂, et

« Il est primordial de ne plus penser comme avant. Si nous concevons le système de la même manière que le système conventionnel, nous allons sûrement droit dans le mur... nous avons toujours besoin de penser avec une longueur d'avance pour décider de là où nous voulons aller. »

Pega Hrnjak, professeur résident de la faculté d'ingénierie et de sciences mécaniques de l'université de l'Illinois à Urbana-Champaign¹⁴

remplace en même temps, de manière intermédiaire, les systèmes à HFC-404A par des systèmes à HFC-407A. Le passage à un réfrigérant HFC au PRC moins élevé comme étape transitoire, a permis d'améliorer l'efficacité énergétique d'environ 10 %. À la suite de l'introduction de différentes mesures, Marks & Spencer est parvenu à améliorer l'efficacité énergétique de 28 % par unité de surface : 41.5 kWh par unité de surface actuellement et 57.4 kWh en 2006-2007¹¹.

Ceci alors que Marks & Spencer déclare que « Les technologies actuelles CO₂ ne fournissent pas encore une efficacité énergétique permettant d'égaliser les solutions aux HFC. ». L'entreprise souligne également que « les essais actuellement en cours pour développer de nouvelles pompes et pour augmenter l'efficacité des gondoles devraient pouvoir améliorer la situation actuelle. »

Tesco signale que « l'utilisation de CO₂ comme réfrigérant nous a permis une économie d'énergie dans certains types de systèmes. Nous avons recours à une optimisation de l'aspiration pour maximiser l'efficacité énergétique, nous sommes certains de maîtriser les hautes pressions dans les installations, et nous utilisons des moteurs de ventilateurs à condenseurs éco-efficaces. » En moyenne, Tesco a découvert que les systèmes sans HFC apportent des économies d'énergie d'environ 5% par rapport aux systèmes HFC. Ce chiffre est une moyenne pour le groupe Tesco et comprend des installations dans des climats différents.

Le rapport 2011 de responsabilité sociale de Tesco déclare que « cette année, grâce à l'attention continue que nous portons sur les émissions des réfrigérants ainsi que sur les progrès importants sur le plan de l'efficacité énergétique, nous avons réduit nos émissions absolues d'équivalent CO₂ au Royaume-Uni de 5 %. »¹²

Les magasins Tesco zéro-carbone sont conçus pour utiliser le moins d'énergie possible. Par exemple, son système de chauffage et de refroidissement à Ramsey, Cambridgeshire (construit en 2009) utilise 66 % d'énergie en moins qu'un magasin traditionnel de taille similaire¹³.

Cela met l'accent sur l'importance d'adopter une approche holistique de la réfrigération, qui donne la priorité à un bon système et à la conception des composants. Le partage des connaissances est aussi une partie clé de l'équation.

The Co-operative estime que l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les locaux de l'entreprise a permis d'économiser à peu près 1 000 livres sterling par heure tout au long de l'année 2011.

Portes sur les meubles frigorifiques

À tous les niveaux, il semble que les entreprises comprennent de mieux en mieux que des mesures relativement bon marché et simples comme l'installation de portes sur les rayonnages frigorifiques peuvent avoir un impact énorme sur les émissions d'équivalent CO₂. En fait, les portes sur les congélateurs sont devenues assez répandues dans toute l'industrie de la grande distribution au Royaume-Uni et en Europe. Ce qui est moins reconnu, ce sont les effets bénéfiques de l'installation de portes dans les rayonnages frigorifiques: certains distributeurs mettent cette idée en doute en invoquant l'impact sur les ventes.

Cependant, deux distributeurs britanniques importants, le groupe Co-operative et Tesco, se sont efforcés de réfuter cette idée. Co-op a récemment annoncé une modification importante à sa politique de portes sur les meubles frigorifiques et s'est engagé à en installer dans plus de 2 000 magasins de proximité, tout comme ils se sont engagés à remplacer les systèmes de réfrigération. Ils prévoient d'en fournir 200 en 2012 avec un lot de magasins pilotes (5-25) parmi les magasins les plus grands et aussi un programme limité de modernisation des portes dans 700 à 900 supermarchés. Les portes coulissantes, qui minimisent l'échange d'air et utilisent un éclairage au DEL, économisent encore plus d'énergie. The Co-op pilote également une réduction du niveau de lumière dans l'ensemble de ses magasins pour améliorer encore plus l'apparence des portes et pour économiser de l'énergie supplémentaire. L'entreprise signale que les portes ont un impact significatif dans les magasins qui requièrent du chauffage et de l'air conditionné. En plus de cela, les portes sur la majorité de leurs congélateurs fournis en 2012 ne seront pas chauffées.

The Co-op signale une série impressionnante de bénéfices associés aux portes sur les réfrigérateurs. Leur propre étude de marché a montré que les portes n'ont absolument aucun impact négatif sur le comportement d'achat. Au contraire, les clients perçoivent les produits comme plus frais, plus propres et plus appétissants. Cela entraîne des conséquences inattendues et positives telles que la réduction des vols à l'étalage et les besoins de maintenance moins fréquents. De plus, l'installation de portes a apporté d'impressionnantes économies d'énergie. Les mesures combinées (y compris l'installation de portes, le recours aux hydrocarbures, l'éclairage au DEL et la récupération de chaleur) ont permis de faire baisser la consommation de gaz naturel de 90 %, d'économiser 40 % d'énergie, environ 80 % de carbone, et d'augmenter les ventes.



i 1 foot = 0.3048 metres

Tous les nouveaux magasins Tesco Express ont, eux aussi, installé des portes dans leurs rayonnages frigorifiques (sauf dans les rayons de fruits et légumes). La plupart des nouveaux supermarchés Metro de Tesco ont aussi fixé des portes sur les meubles frigorifiques, et le distributeur prévoit d'effectuer un certain nombre de modernisations dans les magasins Express existants. Des portes sont aussi installées dans les supermarchés zéro carbone de Tesco.

Chez Ahold Europe, les réfrigérateurs et congélateurs de nouvelle génération ont des portes, un éclairage au DEL et des ventilateurs à basse consommation. Tout cela réduit l'utilisation d'énergie d'environ 20 %. En outre, Ahold estime que le fait d'installer des portes sur les réfrigérateurs permet d'économiser environ 20 % d'énergie par mètre de rayonnage frigorifique, ce qui représente environ 3 % de la consommation d'électricité totale d'un magasin.

Engagement des distributeurs français:

En janvier 2012, la Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution (FCD) a pris l'engagement innovateur¹⁵ d'installer des portes aux meubles

frigorifiques dans les magasins, quelle que soit leur taille – hypermarché, supermarché ou magasin de proximité. Cette décision touchera 75 % des 700 km de rayons frigorifiques des supermarchés français d'ici à 2020. Il est estimé que la consommation d'énergie va «baisser de manière significative» – jusqu'à 50 % selon une étude¹⁶. Les systèmes de réfrigération représentent autour de 50 % de l'énergie consommée par les supermarchés français. D'ici 2020, ce mouvement représentera une économie d'énergie annuelle de 2,2 térawatt-heure, ce qui équivaut à la consommation annuelle d'énergie d'une ville comme Lyon. Un autre aspect souligné au moment de l'annonce est l'amélioration du confort des clients – pas besoin de mettre votre bonnet en laine quand vous faites un saut au magasin pour acheter une baguette ! Ainsi que le disait Nathalie Kosciusko-Morizet, l'ancienne ministre française de l'environnement, pour attirer l'attention sur l'annonce: «C'est une question de bon sens. Est-ce que vous laissez votre réfrigérateur ouvert à la maison? C'est ce qui se passe dans les supermarchés»¹⁷. L'accord a été signé par Auchan, Carrefour, Casino, Cora, Francap, Monoprix, Simply Market et Système U, et d'autres distributeurs au Royaume-Uni semblent suivre une évolution similaire.





Tuyauterie et sortie du système de refroidissement libre
au siège social de The Co-operative à Manchester

3. Fuites

Pourquoi est-ce important ?

Il est avéré que les systèmes de réfrigération commerciale enregistrent généralement des taux de fuite très élevés (aux alentours de 15 %), beaucoup plus élevés que dans d'autres secteurs¹⁸. De plus, de nombreux systèmes ont des charges frigorigènes extrêmement élevées – jusqu'à 3 000 kg dans les hypermarchés¹⁹. Cela signifie que l'empreinte carbone due aux émissions directes dans les systèmes de réfrigération des supermarchés est souvent plus importante que celles qui sont associées à l'énergie utilisée par ces systèmes. Dans notre première étude sur les supermarchés au Royaume-Uni en 2009, l'EIA a découvert que l'impact CO₂ des émissions directes était 1,65 fois supérieur à celui des émissions indirectesⁱ associées à la réfrigération. À la suite d'un choix massif en faveur de la réfrigération sans HFC et à l'amélioration du confinement de ces gaz, les émissions directes des distributeurs britanniques représentent maintenant la moitié de leurs émissions indirectesⁱⁱ.

Cependant, l'information fournie par les distributeurs européens en dehors du Royaume-Uni montre que les émissions directes en 2011 sont toujours plus élevées que les émissions indirectes des systèmes de réfrigération, en moyenne 1,26 fois plus élevéesⁱⁱⁱ. Les énormes pertes des systèmes basés sur les HFC en Europe peuvent signifier que même si les systèmes n'avaient pas d'émissions liées à l'énergie, leur empreinte carbone serait toujours plus importante qu'un système normal sans HFC.

Cette information montre simplement à quel point les impacts des fuites sont significatifs. Carrefour, le deuxième plus grand distributeur du monde, a révélé que les pertes dues à la réfrigération représentent 41 % de son empreinte carbone, ce qui équivaut à une émission directe annuelle d'équivalent CO₂ de 395 616 tonnes. Cela n'a pas seulement un impact significatif sur le climat mais cela coûte aussi au distributeur : de l'ordre de 9 millions d'euros chaque année.

Le taux de fuite excessif et continu chez les distributeurs européens en 2011, quatre ans après l'application de mesures de confinement contenues dans le règlement européen sur les gaz fluorés (« F-Gas »), montre clairement que la réglementation actuelle ne marche tout simplement pas.

Les distributeurs vont au-delà du règlement européen sur les gaz fluorés.

Les réponses fournies par les distributeurs dans l'enquête de cette année montrent clairement l'engagement de beaucoup d'entre eux pour en finir avec les émissions de HFC, et certains d'entre eux vont encore plus loin que les exigences réglementaires actuelles.

Beaucoup de distributeurs gèrent leur utilisation de réfrigérant grâce à des bases de données centrales. Par exemple, le groupe Metro a introduit un registre électronique afin d'optimiser les suivis des pertes de

réfrigérants, alors que la réglementation actuelle sur les gaz à effet de serre fluorés requiert simplement des registres en papier. L'analyse des données collectées de manière électronique permet de comprendre plus précisément la consommation et les pertes de réfrigérants, et facilite ainsi le ciblage des magasins problématiques.

Plusieurs distributeurs britanniques ont également recours à des cabinets d'audit externes pour les aider à réduire les taux de fuite. Par exemple, Waitrose emploie des ingénieurs indépendants pour contrôler les fuites en utilisant des systèmes de détection mobiles. Ces « renifleurs secrets » sont chargés d'identifier les probabilités de futures fuites ainsi que les fuites actuelles dans les magasins. Le nombre de fuites par magasin visité a ainsi baissé de 1,4 à 0,4 depuis 2010. Le groupe Co-operative emploie aussi une équipe qui pilote des audits externes afin de s'assurer que leur équipe d'entretien atteint bien ses objectifs.

La communication avec les consultants externes pour leur expliquer l'importance vitale de la réduction des fuites pour la réduction de l'empreinte carbone peut aussi être utile. Ahold, par exemple, organise chaque mois des réunions avec ses consultants afin de faire le point sur les mesures à prendre pour réduire les fuites.

4. Réglementation de l'utilisation des HFC

Les supermarchés et le règlement européen sur les gaz à effet de serre fluorés.

L'utilisation des HFC est soumise en Europe au règlement sur les gaz à effet de serre fluorés (Règlement No 842/2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés). Adoptée en 2006, elle contient des mesures destinées à contenir et récupérer les HFC. Cependant, au bout de cinq ans, l'expérience a montré que cette approche est à la fois chère et inefficace. La situation ne s'améliorera pas à moins que le règlement ne soit révisé de manière globale.

Dans le cadre de la révision actuelle du règlement, la Commission Européenne a publié récemment une étude indépendante qui démontre que, même dans le cas idéal d'un scénario d'application complète, le règlement relatif aux gaz à effet de serre fluorés servirait seulement à stabiliser les émissions de HFC provenant de la réfrigération commerciale dans l'Union Européenne à environ 20 millions de tonnes d'équivalent CO₂ par an entre 2020 et 2050²⁰.

L'étude fait apparaître les secteurs clés où le recours à des interdictions et à des restrictions de mise sur le marché peut être plus efficace. Les conclusions concernant le secteur de la réfrigération commerciale montrent que les nouveaux appareils fonctionnant aux HFC pourraient se voir interdits d'entrée sur le marché en 2020²¹. Ces mesures éviteraient des émissions cumulatives de 559 millions de tonnes d'équivalent CO₂ d'ici à 2050²², ce qui équivaut à un peu moins que les émissions annuelles de gaz à effet de serre du Royaume-Uni²³.

i Supermarchés concernés : Tesco, Asda, Marks & Spencer

ii Supermarchés concernés : Marks & Spencer, Waitrose, Coop UK, Iceland, Lidl UK, ALDI

iii Supermarchés concernés : Delhaize Belgique, Alfa Beta, Mega Image, Metro Group, Migros

Le règlement sur les gaz à effet de serre fluorés présente un cadre pour maîtriser les émissions de HFC grâce à des interdictions et des restrictions de mise sur le marché. L'EIA et une large coalition d'ONG européennes appelle de ses vœux une interdiction de tous les nouveaux appareils à HFC dans le secteur de la réfrigération commerciale d'ici à 2020.

Législations nationales en Europe

Plusieurs pays parmi lesquels le Danemark, la Suisse, la Norvège et la Suède ont déjà instauré une législation nationale pour interdire ou restreindre l'utilisation des HFC et/ou promouvoir l'adoption d'alternatives. Cela a provoqué un l'adoption généralisée de technologies sans HFC dans ces pays.

Le cas du Danemark

En 1996, le ministre de l'environnement danois, Svend Auken, annonçait le projet d'éliminer les HFC²⁴. Pays pionnier, le Danemark a maintenant une interdiction sur toutes les utilisations des HFC sauf pour les équipements dont la charge en fluide frigorigène oscille entre 150 g et 10 kg, et un impôt sur les gaz à effet de serre fluorés. Les gaz les plus puissants en termes de Potentiel de Réchauffement Global sont assujettis à la tranche d'impôt la plus élevée²⁵. En ce qui concerne le gaz réfrigérant le plus fréquemment utilisé (HFC-134a), l'impôt s'élève à 195 couronnes danoises (environ 26 euro) par kg. Suite à ces mesures, les réfrigérants naturels sont maintenant standardisés dans tous les nouveaux appareils de réfrigération au-dessus d'une certaine capacité²⁶. En fait, ainsi que le signale Shecco, : « avec ses taxes et ses restrictions sur les HFC, le Danemark a le taux de pénétration du systèmes au CO₂ le plus élevé du monde »²⁷.

Un récent article note qu'au Danemark «le CO₂ (transcritique) est maintenant standardisé dans la réfrigération de grande surface, l'ammoniac est répandu dans les systèmes de réfrigération industrielle et les chambres froides, les hydrocarbures sont répandus dans les refroidisseurs de taille moyenne et les hydrocarbures (R290 et R600a) sont répandus dans les appareils autonomes commerciaux. [...] La consommation de gaz à effet de serre fluorés a été réduite de presque 2/3 »²⁸.

5. Innovation

Le magasin Sustainable Learning de Marks & Spencer et son «modèle de coût sur la durée de vie»

En Septembre 2011, Marks & Spencer a ouvert un nouveau magasin Sustainable Learning à Stratford City près du site des Jeux Olympiques 2012 de Londres. Le magasin est équipé de réfrigération à hydrocarbure, de sunpipes pour optimiser la lumière naturelle et d'un

toit vert. Stratford City obtient 99 % de son énergie de chauffage et de refroidissement d'une centrale de production combinée de chauffage-refroidissement-électricité. Aucun déchet n'a été enfoui pendant sa construction et il a reçu la certification BREEAM avec mention « excellent ».^{iv}

Marks & Spencer ouvrira son plus gros magasin Sustainable Learning à ce jour à Cheshire Oaks à la fin 2012. Le distributeur a aussi mis en place des contrats au tarif vert pour toute l'électricité qu'il achètent directement depuis avril 2012. Ces contrats incluent 15 % d'électricité fournie par des générateurs de petite échelle, dont une nouvelle turbine vis d'Archimède installé sur la tamise dans le local de Mapledurham.

L'entreprise a aussi adopté une nouvelle méthode de calcul du coût avec son «modèle de coût sur la durée de vie», en se concentrant à la fois sur le magasin dans sa totalité et sur les composants individuels comme la réfrigération et l'éclairage. Cela permet au distributeur de prendre des décisions plus averties à propos des frais de gestion opérationnelle, des conceptions et des spécifications techniques.

Nouveau siège social de The Co-operative (Royaume-Uni)

Présenté comme un des bâtiments les plus durables en Europe, le nouveau siège social du Groupe Co-operative, qui approche de l'étape finale de sa construction, sera un des plus grands bâtiments en Europe à obtenir la certification «remarquable», selon le BREEAM. L'utilisation des réfrigérants naturels est un des trois principaux moteurs qui ont sous-tendu sa construction et The Co-op travaille actuellement avec le BRE (Building Research Establishment) sur les modalités d'application de ces critères à ses autres locaux.

Les exigences en matière de refroidissement seront satisfaites si on utilise une des combinaisons suivantes, avec un accent particulier sur le refroidissement libre (« free cooling ») et les refroidisseurs à hydrocarbures pour les solutions de repli:

- Free cooling
- Récupération d'air frais sous-terrain
- Refroidisseur à absorption de 746 kW directement connecté à deux unités de production combinée chaleur-électricité avec de l'huile végétale pure (PPO) de 746 kW
- Les refroidisseurs à hydrocarbure (propane – R-290) fournissant un refroidissement de 3,2 MW

The Co-op utilise, pour les refroidisseurs à absorption, de l'huile végétale pure fabriquée à partir de colza récolté dans ses propres exploitations agricoles. Il projette d'utiliser le surplus de chauffage généré pour fournir les bâtiments environnants.

iv BREEAM est la méthode d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments développée par le Building Research Establishment (BRE) <http://www.breeam.org/index.jsp>





Dans cet immeuble conçu pour abriter 3 000 employés de la Co-op, l'énergie liée à la consommation électrique des ordinateurs est une considération majeure. Afin de limiter la consommation d'énergie, la plus grande partie de la puissance de calcul se trouvera dans deux pièces au sous-sol du bâtiment. Les ordinateurs au sein du bâtiment principal auront simplement une petite boîte fonctionnant sur le même système plutôt qu'une «tour» traditionnelle. Les pièces du sous-sol seront refroidies grâce à trois refroidisseurs reliés aux refroidisseurs à absorption.

Les « Energy Centres » de Waitrose²⁹

En mars 2012, Waitrose dévoilait son premier « Energy Centre » (centre énergétique) dans son magasin à East Cowes, devenant ainsi le premier supermarché du Royaume-Uni à recevoir la plus grande partie de son chauffage, de son refroidissement et de son énergie

à partir d'une source durable et locale consistant de copeaux de bois.

Waitrose estime que le centre énergétique permettra au magasin de réduire ses émissions carbone de plus de 750 tonnes d'équivalent CO₂ par an. Il sera aussi possible à l'avenir de chauffer les foyers et les locaux collectifs situés près du magasin.

Le magasin de East Cowes est doté d'autres caractéristiques telles une technologie de réfrigération au propane qui réduit l'utilisation d'énergie de 20 %, et un système de récupération d'air froid au lieu d'air conditionné.

Alors que Waitrose se procure déjà environ 97 % de son électricité à partir de sources renouvelables, il prévoit d'installer jusqu'à 150 centres énergétiques ou des systèmes similaires d'ici à 2020/21.

« Nous n'avons remarqué aucun impact négatif lié à l'utilisation de réfrigérants naturels. Waitrose et notre chaîne de ravitaillement continuent à adopter des réfrigérants naturels. Nous estimons qu'il n'y a pas d'obstacle qui nous empêche d'aller de l'avant. »

Conclusion

Ce que l'avenir nous réserve

Cette année, l'étude de Chilling Facts a vu une vague de réfrigération commerciale plus respectueuse du climat se répandre en Europe. L'Europe est à la pointe en ce qui concerne la réfrigération sans HFC. Les défis que représentent l'Europe du Sud et de l'Est restent d'actualité, au vu de leur participation relativement basse aux enquêtes et d'un manque de bonne volonté pour s'engager dans la voie de l'élimination des HFC. Cependant, les progrès réalisés ces dernières années sont la preuve que les défis peuvent être relevés si les distributeurs en ont la volonté.

L'industrie de la grande distribution est une industrie globalisée et la responsabilité sociale des entreprises ne devrait pas se limiter à l'Europe. Avec une croissance stagnante en Europe, beaucoup de

distributeurs basent leurs projets d'expansion sur les marchés asiatiques comme la Chine ou la Thaïlande où la croissance est actuellement respectivement de 7 et 10 %³⁰. Trois des quatre leaders mondiaux de la grande distribution se trouvent en Europe – Tesco, Carrefour et Metro – et exercent une influence considérable sur la scène mondiale. Carrefour détient 8,1 % des parts de marché de la grande distribution en Chine³¹, alors que Tesco a annoncé son projet de doubler le nombre de ses hypermarchés en Chine (200) d'ici à 2015³².

L'EIA considère que les engagements de la grande distribution pris à l'échelle nationale et européenne devraient se refléter dans leurs opérations mondiales. À bien des égards, les distributeurs européens donneront le rythme dans le reste du monde.

Recommandations


- Les distributeurs doivent immédiatement s'engager à ne plus utiliser de HFC dans tous leurs magasins, qu'ils soient nouveaux ou rénovés, afin de permettre l'élimination progressive des HFC dans toute l'industrie d'ici 2020.
- L'Union Européenne devrait interdire l'utilisation des HFC dans tous les nouveaux équipements de réfrigération commerciale d'ici 2020.
- Les détaillants devraient faire plus attention au développement de solutions de refroidissement sans HFC pour le transport réfrigéré et la climatisation.
- Les détaillants devraient accepter d'installer systématiquement des portes sur toutes leurs armoires réfrigérantes.

Glossaire

Terme	Description	Potentiel de réchauffement global
Ammoniac	Réfrigérant respectueux du climat utilisé dans certains systèmes de réfrigération commerciale.	0
CO ₂ Dioxyde de carbone	Gaz à effet de serre utilisé comme base pour mesurer l'impact des autres gaz en fonction de leur potentiel de réchauffement global. Il s'agit aussi d'un réfrigérant plus respectueux du climat que les HFC.	1
CFC Chlorofluorocarbures	Une des substances chimiques de synthèse largement utilisées dans la réfrigération, l'air conditionné, comme gaz propulseur pour les aérosols et pour les emballages en mousse. Du fait de leur fort potentiel de destruction de l'ozone l'objectif fixé est d'éliminer leur utilisation.	Jusqu'à 10,890
Réfrigérants respectueux du climat	L'EIA a utilisé ce terme pour se référer à un groupe de substances présentes à l'état naturel dans l'environnement comme l'ammoniac, le CO ₂ et les hydrocarbures, aussi appelés réfrigérants naturels. Ces substances sont utilisées comme alternative aux réfrigérants synthétiques comme les HFC et les CFC.	Jusqu'à 5
Rapport CSR	Rapport de responsabilité sociale	n/a
Potentiel de réchauffement global	Quantifie les effets d'un gaz sur le réchauffement climatique par rapport au CO ₂	n/a
HCFCs Hydrochlorofluorocarbures	Les HCFC sont la classe de réfrigérants qui ont précédé les HFC (voir ci-dessous); leur impact sur le changement climatique est élevé et contribue à la destruction de la couche d'ozone. L'utilisation de HCFC «vierges» est interdite en Europe depuis juin 2010, mais le recyclage des HCFC est toujours possible. Ils sont également utilisés dans les équipements vétustes de certaines entreprises.	Jusqu'à 2,310
Hydrocarbure	Réfrigérant respectueux du climat qui a été utilisé pour remplacer les CFC dans la réfrigération domestique.	Up to 5
HFCs Hydrocarbures fluorés	Les HFC constituent un groupe de gaz à effet de serre très puissants, habituellement utilisés pour la réfrigération et l'air conditionné. Ils sont des milliers de fois pires que le CO ₂ en termes d'impact sur le réchauffement global. Parmi les gaz à effet de serre, ce sont les HFC qui connaissent l'augmentation la plus rapide à l'échelle mondiale.	53 - 14,760
ODS Substances responsables de l'appauvrissement de la couche d'ozone	Plusieurs gaz jouent un rôle dans l'appauvrissement de la couche d'ozone. Les premiers responsables sont les CFC, mais aussi les HCFC et quelques substances bromées utilisées comme fumigène, par exemple, dans la culture des fraises.	Jusqu'à 10,890

Sources

- Résolution du Conseil du Forum des biens de consommation relative à la réfrigération durable, 2010, http://sustainability.mycgforum.com/images/sustainability-pic/Board_Resolutions_on_Deforestation_and_Refrigeration.pdf
- « Implantation et expérience des réfrigérants naturels basées sur la technologie mise en œuvre chez Carrefour », présentation de Jean-Michel Fleury pour ATMOSphere, 2011, http://www.atmo.org/presentations/files/85_Carrefour-the-rollout-and-experience-of-natural-refrigerants.pdf
- Shecco (2012) « 2012 : Natural Refrigerants: Market Growth for Europe », (« 2012 : Réfrigérants naturels : marché en pleine croissance en Europe »)
- « Consumer Goods Industry Announces Initiatives on Climate Protection », 29 novembre 2010, (« L'industrie des biens de consommation annonce des initiatives sur la protection du climat »), http://www.theconsumergoodsforum.com/pfiles/press_release/Press_Release_2010/2010-11-29-ClimateProtection.pdf
- Données fournies par Co-op Norge
- Shecco (2012) « 2012: Natural Refrigerants: Market Growth for Europe », (« 2012 : Réfrigérants naturels : marché en pleine croissance en Europe »), p.6 http://www.shecco.com/files/the_guide_2012-case_studies.pdf
- Shecco (2012) « 2012: Natural Refrigerants: Market Growth for Europe », (« 2012 : Réfrigérants naturels : marché en pleine croissance en Europe »), p.7 http://www.shecco.com/files/the_guide_2012-case_studies.pdf
- « Étude : Site commercial à haute efficacité énergétique », Convention ADEME, mars 2008, p.90 <http://www2.ademe.fr/servlet/doc?id=74654&view=standard>
- Matthiesen, 2010, mentionné dans « Experience from the Danish Regulation of F-gases and implications for the refrigeration industry » (« Expérience de la réglementation danoise sur les gaz à effet de serre fluoré et répercussions sur l'industrie de la réfrigération »), Mikkel Sørensen and Per-Hendrik Pedersen, 2012, p.4
- « M&S achieves Plan A refrigeration target early », (« M&S atteint les objectifs de réfrigération de son Plan A avant échéance »), RAC Magazine, 26 juin 2012 <http://www.racplus.com/news/ms-achieves-plan-a-refrigeration-target-early/8632195.article?blocktitle=Latest-News&contentID=2331>
- M&S : How we do Business Report (M&S : Rapport - Comment nous faisons des affaires), 2012, p.8, p.25
- Rapport de responsabilité sociale de Tesco 2011, p. 22 http://www.tescopic.com/media/60113/tesco_cr_report_2011_final.pdf
- Rapport de responsabilité sociale de Tesco 2011, p. 26 http://www.tescopic.com/media/60113/tesco_cr_report_2011_final.pdf
- Commentaires du Professeur Pega Hrnjak à Gustav Lorentsen, 2012 <http://www.r744.com/news/view/3291>
- « Fermeture des Meubles Frigorifiques pour 2020 », Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution, 16 Janvier 2012 <http://www.fcd.asso.fr/actualites/article/id/18>
- « Étude : Site commercial à haute efficacité énergétique », Convention ADEME, mars 2008 <http://www2.ademe.fr/servlet/doc?id=74654&view=standard>
- « Distribution : Des portes au rayon frais », Le Figaro, 16 Janvier 2012 <http://www.lefigaro.fr/flash-eco/2012/01/16/97002-20120116FILWWW00512-distribution-des-portes-au-rayon-frais.php>
- Schwarz et al (2011) Preparatory Study for a Review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases (Étude préparatoire pour la révision de la réglementation (EC) No 842/2006 sur certains gaz à effet de serre fluorés). Annexe VI p 283
- Kauffield and EIA (2012) « Availability of low GWP alternatives to HFCs » (« Disponibilité d'alternatives à faible potentiel de réchauffement global aux HFC »)
- Öko-Recherche et al, Preparatory Study for a Review of Regulation (EC) No 842/2006 on Certain Fluorinated Greenhouse Gases, Final Report (« Disponibilité d'alternatives à faible potentiel de réchauffement global aux HFC »), septembre 2011 [ci-après dénommé : « Öko-Recherche Study ». Synthèse PX
- Öko-Recherche, Study, pp. 262-264, 292 (pénétration du marché des alternatives est proche ou au-delà des 100%)
- Voir de façon générale « Öko-Recherche Study », Annexe V, pp. 245-247 et Annexe VI, pp. 280-289 (chiffres obtenus à partir des données fournies par Öko-Recherche).
- Données obtenues de l'UNFCCC, données d'inventaire des gaz à effet de serre.
- Alternative Refrigerants on the way in, Danish Environment (Les réfrigérants alternatifs font leur chemin, Environnement danois), Édition Internet, juin 1998 <http://www.statensnet.dk/pligtarkiv/fremvis.pl?vaekid=534&repid=0&fillid=388&arkiv=1>
- Shecco (2012), « 2012: Natural Refrigerants Market Growth for Europe » (« 2012 : Réfrigérants naturels : marché en pleine croissance en Europe »), p.52 http://www.shecco.com/files/the_guide_2012-case_studies.pdf
- Mikkel Sørensen et Per-Hendrik Pedersen, « Experience from the Danish Regulation of F-gases and implications for the refrigeration industry », (« Expérience de la réglementation danoise sur les gaz à effet de serre fluoré et répercussions sur l'industrie de la réfrigération »), 2012, p.1
- Shecco (2012), « 2012: Natural Refrigerants Market Growth for Europe » (« 2012 : Réfrigérants naturels : marché en pleine croissance en Europe »), p.6 http://www.shecco.com/files/the_guide_2012-case_studies.pdf
- Mikkel Sørensen et Per-Hendrik Pedersen, « Experience from the Danish Regulation of F-gases and implications for the refrigeration industry » (« Expérience de la réglementation danoise sur les gaz à effet de serre fluoré et répercussions sur l'industrie de la réfrigération »), 2012, p.1
- « Isle of Wight MP Andrew Turner launches first Waitrose Energy Centre » (lancement du premier centre d'énergie Waitrose, Ile de Wight), 25 mars 2012 <http://www.waitrose.presscentre.com/Press-Releases/Isle-of-Wight-MP-Andrew-Turner-launches-first-Waitrose-Energy-Centre-8d0.aspx>
- www.kpmg.com « Grocery Retailing in Asia Pacific » (« Magasins de proximité dans la région Asie-pacifique ») <https://www.kpmg.com/global/en/whatwedo/industries/retail/pages/grocery-retailing-in-asia-pacific.aspx>
- Reuters 27 juin 2011 « China hypermarket Operator Sun Art surges 41 pct on debut » (« brusque montée de 41 % des hypermarchés de l'opérateur Sun Art en Chine »)
- Price Waterhouse Coopers (2012), « 2012 Outlook for the Retailer and Consumer Products Sector in Asia » (Perspectives 2012 pour le secteur de la consommation et de la distribution en Asie)



www.eia-international.org

Remerciements

Environmental Investigation Agency
2012

EIA tient à remercier Julia Hailes et
Nicholas Cox pour leur contribution
précieuse à la campagne Chilling Facts.

Design & layout: Catherine Quine.
www.quine.im

Environmental Investigation Agency

62-63 Upper Street,
London N1 0NY, UK
Tel: +44(0)20 7354 7960
Fax: +44(0)20 7354 7961
ukinfo@eia-international.org

PO Box 53343,
Washington DC 20009, USA
Tel: +1 202 483 6621
Fax: +1 202 986 8626
usinfo@eia-international.org

www.eia-international.org
www.eia-global.org

