



Lácteos

exkal
FOR FUTURE GENERATIONS

Semi-logés

Avantages et caractéristiques





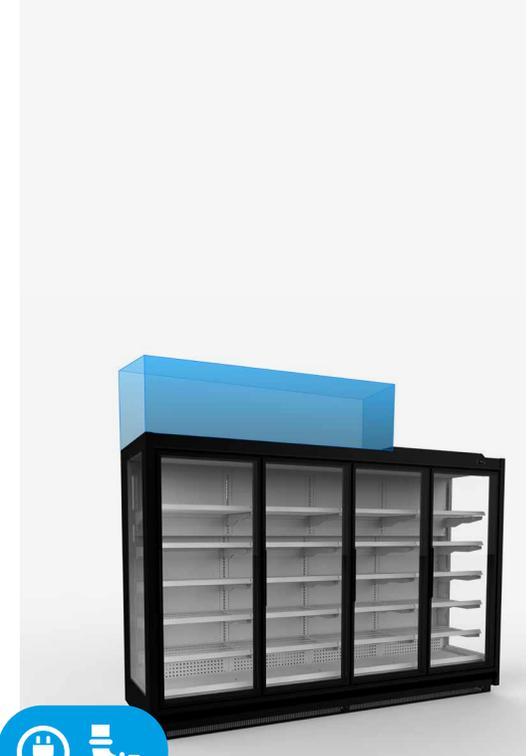
Déportés

Meubles frigorifiques commerciaux à groupe de condensation déporté.



Logés

Meubles frigorifiques commerciaux à groupe de condensation intégré.



Semi-logés

Meubles frigorifiques commerciaux à groupe de condensation au plafond.

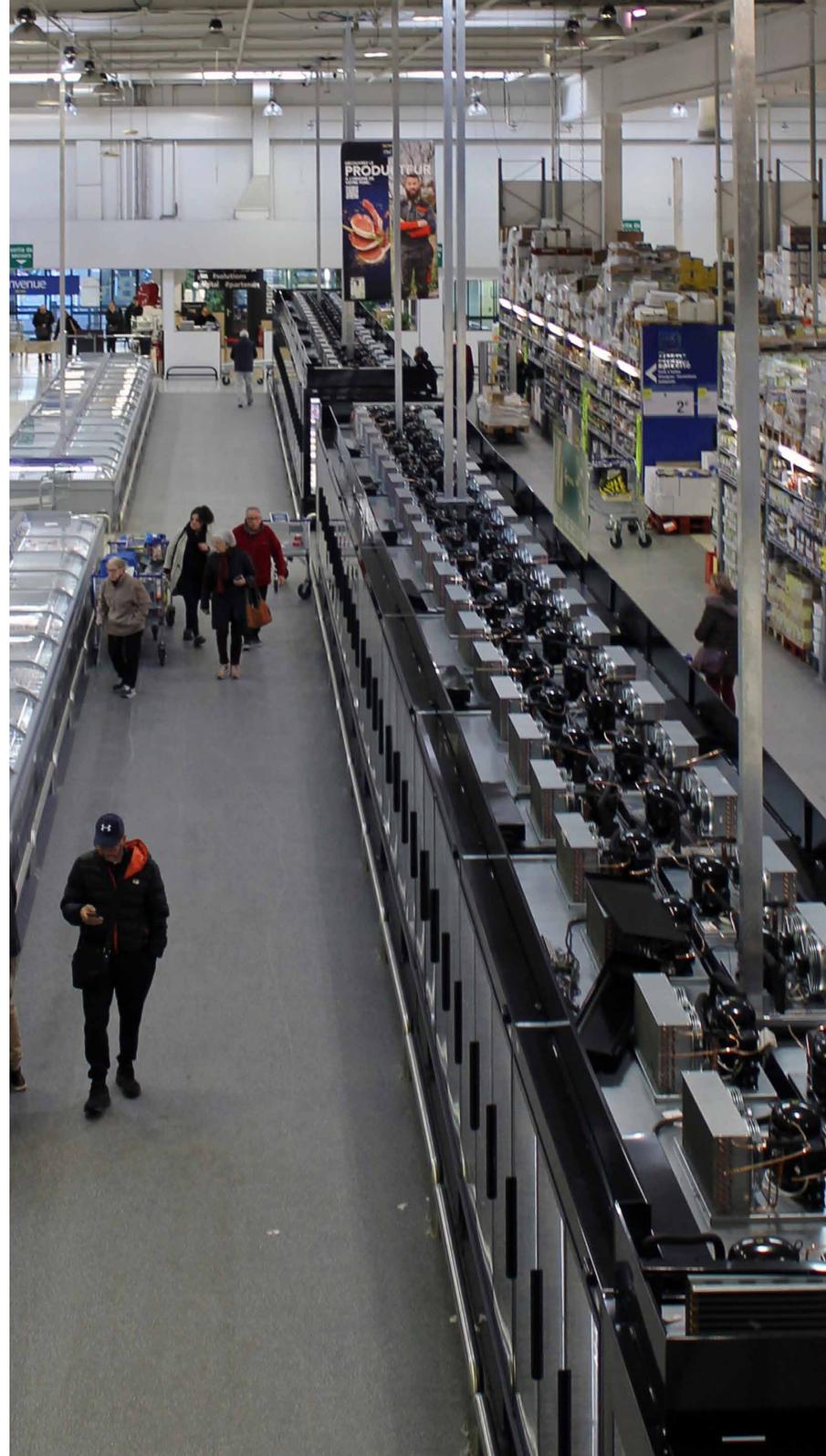
Impact des innovations technologiques sur les meubles réfrigérés

Au cours des 20 dernières années, les progrès en matière d'efficacité énergétique et la transition du mobilier ouvert vers le mobilier fermé ont été si significatifs qu'ils ont conduit à repenser la conception et la gestion climatique des points de vente. Cette transformation améliore non seulement la performance énergétique globale du magasin, mais modifie également de manière substantielle l'équilibre thermique intérieur.

De plus, cette évolution technologique exige de revoir les critères techniques appliqués depuis des décennies dans le fonctionnement quotidien du secteur :

- _ **La chaleur dégagée par les meubles à groupe logés ;**
- _ **Le bruit des compresseurs des meubles à groupe logés ;**
- _ **La maintenance fréquente des condenseurs.**

Ce nouveau paradigme offre l'occasion de repenser les espaces commerciaux en adoptant des solutions plus durables, plus silencieuses et plus efficaces, adaptées aux exigences du commerce actuel.



Évolution énergétique des supermarchés

- En 2005, un supermarché moyen **était équipé de meubles G et affichait une consommation moyenne de 100 %**.
- En 2025, un supermarché **équipé des meilleurs meubles du marché affichera une consommation comprise entre 25 % et 30 % de la consommation de référence**.

Famille	2005			2010			2015			2020			2025		
	Classe	Gén.	KWh												
Muraux	G	G1	65	D	G4	25	C	G5	20	B	G6	13	B	G6	13
Armoires	G	G1	20	F	G2	15	F	G2	15	E	G3	12	C	G5	8
Îlots	G	G1	10	F	G2	7	F	G2	7	E	G3	6	D	G4	4
Vitrines	G	G1	5	F	G2	4	F	G2	4	E	G3	3	E	G3	3
Total	G	G1	100	E	-	51	D	-	46	C	-	34	C	-	28

Gén. = Génération



Optimisation des performances grâce à des solutions semi-logées

La solution semi-logée, applicable à différents formats, offre des performances maximales avec des meubles fermés, améliorant ainsi l'efficacité énergétique et le confort en magasin.

Semi-logés : avantages

Solution Exkal

_ La solution basée sur des unités de condensation modulaires, avec un **évaporateur pour chaque circuit dont dispose le meuble**, offre une **garantie supplémentaire en cas de panne** de l'un des circuits. Les autres circuits en bon état de fonctionnement se chargent de maintenir la température du meuble et des produits exposés sans besoin d'intervention d'urgence.

_ La **robustesse structurelle** du meuble monobloc injecté est idéale pour **supporter les unités de condensation dans la partie supérieure** du meuble.

Meubles

_ Lorsque l'on opte pour des meubles semi-logés à condensation par air, **le meuble est physiquement identique à celui d'une installation centralisée déportée.**

_ **Aucune modification n'est nécessaire dans le plan d'exposition** des produits.

_ La réduction de la puissance des meubles fermés pouvant **atteindre 75 %**, cela permet une **installation à faible niveau sonore et à faible apport de chaleur dans le magasin.**

_ L'emplacement dans la partie supérieure du meuble des **condenseurs R-290 à condensation par air de petite taille, d'une charge inférieure à 150 g**, permet de disposer d'un **air exempt de poussière** et d'espacer les opérations de **maintenance jusqu'à 6 mois, voire 1 an.**

_ Dans cette situation, **un condenseur à tube en cuivre et ailettes en aluminium** offre un rendement élevé, une grande sécurité, une excellente résistance à l'oxydation et une longue durée de vie.

Finances

_ La solution avec des meubles semi-logés à condensation par air est jusqu'à **40 % moins chère que la solution centralisée au CO₂ (CAPEX)**. En revanche, **la consommation d'énergie sur 10 ans est jusqu'à 40 % plus élevée (OPEX).**

_ Cette possibilité est particulièrement avantageuse pour les supermarchés qui préfèrent **optimiser leur trésorerie en privilégiant les charges d'exploitation** et en limitant leurs investissements en immobilisations.

Salle des machines

_ Lorsque le choix se porte sur des meubles fermés, la solution avec des meubles semi-logés à condensation par air **ne nécessite pas de salle des machines.**

_ C'est là un avantage supplémentaire des **semi-logés à condensation par air** par rapport aux semi-logés à condensation par eau (qui nécessitent une salle des machines).

_ Les autres solutions possibles, à savoir le **CO₂ centralisé, l'A2L centralisé et l'eau glycolée, nécessitent une salle des machines et une installation** entre la salle des machines et les meubles.

Semi-logés : avantages

Indépendance vis-à-vis des conditions climatiques extérieures

_ Les meubles semi-logés à **condensation par air fonctionnent de manière très stable tout au long de l'année**, et ne dépendent que des conditions ambiantes du magasin, **indépendamment de l'environnement extérieur**.

_ Compte tenu de l'impact du « changement climatique » sur les conditions environnementales extrêmes, **l'indépendance vis-à-vis de l'environnement extérieur constitue un avantage considérable**.

Les conditions ambiantes du magasin

_ Lorsque le choix s'est porté sur des meubles fermés, le vol ou **l'apport de chaleur au magasin** des meubles à groupe déporté ou semi-logé **est compris entre 0,2 et 0,25 kWh/mètre** de meuble.

_ Les meubles à groupe déporté, les meubles à groupe semi-logé à condensation par eau et ceux à eau glycolée refroidissent le magasin, tandis que les meubles à groupe semi-logés à condensation par air le chauffent, dans des proportions similaires.

_ En fonction de la situation géographique et du climat, cela peut être un avantage ou un inconvénient, mais dans des proportions très faibles.



Semi-logés : avantages

Agrandissements

— La solution avec des meubles à groupe semi-logés à condensation par air est l'une des meilleures en termes de **coût du cycle de vie, similaire à celle d'une installation centralisée au CO₂.**

— Elle peut être mise en place **sans avoir à fermer le magasin** ni à installer des tuyaux.

— **Elle n'a pas de limitations** en termes de longueur, de puissance...

Rénovations

— La solution avec des meubles à groupe semi-logés à condensation par air nous permet de **rénovier les supermarchés sans fermer le magasin**, sans interrompre l'activité et sans aucun impact sur les ventes. Les clients ne s'en apercevront même pas.

— Cela ne concerne pas uniquement les meubles fermés mais s'applique également aux meubles ouverts, avec certaines limitations en fonction de la taille du magasin.

Tailles de magasin

— Traditionnellement, les installations déportées sont considérées comme les plus adaptées aux moyennes et grandes surfaces, tandis que les installations logées conviennent mieux aux petites surfaces.

— Compte tenu de la réduction de puissance pouvant atteindre 75 % en cas de choix de meubles fermés, la solution reposant sur des meubles à groupe semi-logés à condensation par air **peut être appliquée à tous les types de magasins : petits, moyens et grands.**

Comparaison avec d'autres types d'installation

— La solution avec des meubles à groupe semi-logés **à condensation par air est l'une des meilleures en termes de coût du cycle de vie**, similaire à celui d'une installation centralisée au CO₂.

— Elle est **sûre**, car les **unités contiennent moins de 150 g de R-290**, fiable, facile à entretenir et, selon la construction de l'évaporateur, elle garantit la conservation des aliments exposés même en cas de panne d'un des compresseurs. **Par ailleurs, elle n'est pas concernée par la FGAS en ce qui concerne d'éventuelles interdictions lors de la prochaine révision.**



Semi-logés : résumé



Idéal pour les meubles fermés (AE)



Faible émission de chaleur



Faible émission sonore



<150 g R-290/unité (sécurité)



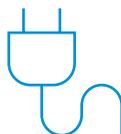
Installation/ maintenance simples



Rénovation avec magasin ouvert



Le coût d'investissement est inférieur de 40 % à celui d'une installation centralisée au CO₂



La consommation d'énergie est supérieure de 40 % à celle de la solution au CO₂



LCC environ égal à 10 ans

exkal

FOR FUTURE GENERATIONS

Pol. Ind. El Campillo, C/A N° 1, 31340, Marcilla, Navarre
(Espanne - Spain)

+34 948 708 292 | exkalsa@exkalsa.com | exkalsa.com

exkal
CONCEPT

exkalconcept.com

horexkal



horexkal.com



**OBJECTIFS
DE DÉVELOPPEMENT
DURABLE**



AENOR
GESTIÓN
DE LA CALIDAD
ISO 9001
EPS-49/2011

AENOR
GESTIÓN
AMBIENTAL
ISO 14001
GA-2011/0074

AENOR
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO
OHSAS 18001
SST-0022/2011

AENOR
SOCIAL
RESPONSABILITY
ISO 26004
SR-000045

AENOR
SEGURIDAD
INFORMACIÓN
ISO 27001
SPO-11/2011

AENOR
GESTIÓN
ENERGÉTICA
ISO 50001
GE-2022/0091

AENOR
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO
RIS-4/0001
SST-0022/2011

AENOR
RESIDUO CERO
ISO 14001
RC-2024/0006

