

transformer c'est protéger

Les gaz fluorés

Les gaz constituent seulement 1 % des éléments présents dans les réfrigérateurs, mais leur rôle est important : ils assurent le bon fonctionnement de l'appareil.

► Des gaz efficaces...

Les gaz fluorés font partie des gaz présents dans le circuit réfrigérant et les mousses isolantes des anciens modèles de réfrigérateurs, congélateurs... pour en assurer le bon fonctionnement. Il existe différents types de gaz fluorés, et on peut parfois en trouver 2 différents dans un même appareil : l'un dans le circuit réfrigérant, l'autre dans les mousses isolantes. Les gaz CFC (gaz fluorés impactant fortement l'environnement) les plus courants sont le R12 (fluides) et le R11 (mousses). Les gaz CFC sont ininflammables, non toxiques pour la santé et peu coûteux à fabriquer. Pour toutes ces raisons, ils ont été utilisés massivement, jusqu'à ce que l'on découvre que certains d'entre eux avaient un impact important sur l'environnement.

► ... mais dangereux.

Certains gaz fluorés (en particulier les CFC) ont un pouvoir de réchauffement climatique très important et dégradent la couche d'ozone. Le R12, par exemple, a un PRG (pouvoir de réchauffement global) de 10 900 : cela signifie que 1 kilo de ce gaz a le même impact sur l'effet de serre que 10 900 kilos de CO₂. Depuis 1987, un accord international interdit l'utilisation des gaz CFC. Ils ne sont donc plus utilisés dans la fabrication des nouveaux équipements. Mais ils restent présents dans les anciens modèles de réfrigérateurs : la dépollution de ces appareils est donc indispensable.

► Dépolluer pour ne pas polluer.

La dépollution consiste à extraire les gaz fluorés dans le respect des normes environnementales, afin qu'ils ne s'échappent pas dans l'atmosphère. Ces gaz sont contenus à 65 % dans les mousses isolantes des parois des réfrigérateurs.



Solution
du jeu

9	1	3	→ = 13	
2	5	7	→ = 14	
4	8	6	→ = 18	
↙ = 12	↓ = 15	↓ = 14	↓ = 16	↘ = 20

Si 100 personnes font recycler leur réfrigérateur, cela évite l'équivalent d'une émission de 17 kilos de gaz CFC-11.

Au moment du recyclage, les mousses sont aspirées pour être traitées séparément des autres matériaux : elles sont broyées et chauffées dans une installation confinée, pour en extraire soigneusement les gaz.

Les gaz présents dans le circuit de refroidissement sont également aspirés pour être traités de la même manière.

Ces gaz sont ensuite liquéfiés pour être stockés.

Puis ils sont transportés dans des usines spécialisées, où ils sont détruits par chauffage à très haute température dans des incinérateurs spécifiques.

Zoom sur les gaz actuels

Dans les nouveaux équipements, les circuits réfrigérants peuvent contenir du R600a (isobutane) et les mousses isolantes du R601 (pentane). Ces 2 gaz ont des PRG inférieurs à 5 !

Les gaz fluorés

Souviens-toi

- ✓ Les gaz constituent seulement 1 % des éléments présents dans les réfrigérateurs et congélateurs, mais leur rôle est important : ils assurent le bon fonctionnement de l'appareil.
- ✓ Les gaz CFC ont beaucoup été utilisés dans le circuit réfrigérant et les mousses isolantes des réfrigérateurs.
- ✓ Ces gaz sont aujourd'hui interdits, car ils sont nocifs pour la couche d'ozone et le climat. Mais ils restent présents dans les anciens modèles de réfrigérateurs et congélateurs : la dépollution de ces appareils est donc indispensable.

Si 100 personnes font recycler leur réfrigérateur, cela évite l'équivalent d'une émission de plusieurs kilos de gaz CFC-11. Combien ?

À toi de jouer!

Pour le découvrir, complète cette grille avec les chiffres de 1 à 9 :

Chaque chiffre ne doit figurer qu'une seule fois dans la grille.
La somme des chiffres de chaque ligne/colonne/diagonale doit être égale au total indiqué.
La solution apparaîtra dans les cases colorées.



Si 100 personnes font recycler leur réfrigérateur, cela évite l'équivalent d'une émission de __ kilos de gaz CFC-11.

			3	→ = 13
	2			→ = 14
	4			→ = 18
↙ = 12	↓ = 15	↓ = 14	↓ = 16	↘ = 20

 Le sais-tu?

La dépollution des réfrigérateurs permet d'extraire les gaz fluorés et de les détruire, afin qu'ils ne s'échappent pas dans l'atmosphère.