

KRYPTON 2019

Le krypton appartient à la famille des gaz rares qui comprend par ordre de teneur décroissante dans l'atmosphère : l'[argon](#), le [néon](#), l'[hélium](#), le krypton, le [xénon](#) et le [radon](#), ce dernier étant radioactif. Ils sont, sauf pour l'hélium et le radon, extraits de l'air. L'argon, avec une teneur dans l'atmosphère de 0,93 % en volume, n'est pas rare.

Teneurs de la croûte terrestre et de l'atmosphère en divers gaz :

	N₂	O₂	H₂	Ar	Ne	He	Kr	Xe	Rn
Teneur de la croûte terrestre, en ppm en masse	19	46.10 ⁴	9.10 ³	$\frac{4.10^{-7}}{2}$	7.10 ⁻⁵	3.10 ⁻³			$\frac{1,7.10^{-10}}{10}$
% en volume dans l'atmosphère terrestre	78,09	20,95	$\frac{5,0.10^{-5}}{5}$	0,93	$\frac{1,8.10^{-3}}{3}$	$\frac{5,2.10^{-4}}{4}$	$\frac{1,0.10^{-4}}{4}$	$\frac{8,0.10^{-6}}{6}$	$\frac{6,0.10^{-18}}{18}$

Fabrication industrielle

Peu volatil, il se retrouve, avec le xénon, dans le bas de la colonne basse pression des unités de séparation des gaz de l'air par distillation de l'air liquide, en solution dans le [dioxygène](#) liquide à des teneurs comprises entre 500 et 1000 ppm. Ils sont récupérés dans des installations auxiliaires par enrichissements successifs puis séparation, le krypton étant 10 fois plus abondant que le xénon.

Le krypton étant moins demandé que le xénon, mais plus abondant, on considère que le krypton est un coproduit de la production de xénon.

Le premier producteur mondial est la société [Air Liquide](#).

Production

La production mondiale, en 2017, est de 130 000 m³. Du gaz brut associé au xénon est produit dans 63 unités de production (dont 13 aux États-Unis) et purifié dans 21.

Principaux pays producteurs, répartition, en 2017 :

en %

Ukraine 45,1 % États-Unis 11,4 %
Russie 34,9 % Chine 8,6 %

Source : DERA

Situation française

Du gaz brut est produit par Air Liquide à Dunkerque (59), Richemont (57), Moissy-Cramayel (77) et Le Blanc-Mesnil (93). Ce dernier établissement possédant une capacité de production de 2 m³/h de gaz brut et réalisant une séparation et purification des gaz.

Utilisations

Consommation : en 2017, la demande mondiale est de 111 000 m³.

Secteurs l'utilisation : en 2017.

en %

Isolation de fenêtres	51 %	Laser	4 %
Éclairage	40 %	Divers	5 %

Source : DERA

Le krypton est principalement employé dans l'isolation thermique et phonique des vitrages. Il est 3 fois plus efficace que l'argon lui-même 2 fois plus efficace que l'air. Par contre il est 2 fois moins efficace que le xénon mais il revient moins cher.

Le krypton est utilisé, associé à d'autres gaz rares, dans le remplissage de lampes halogène, mais cette activité est en déclin avec le développement de l'utilisation des lampes LED.

Il est employé dans les lasers à eximère ainsi que dans des compteurs Geiger.