

Néon 2023

Le néon 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 :

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

Fabrication industrielle

Lors de la distillation des gaz de l'air, il n'est pas condensé et se retrouve (avec l'hélium) au sommet de la colonne moyenne pression, avec le [diazote](#) (voir le chapitre [dioxygène](#)). Par condensation fractionnée, sa concentration passe de 2 000 ppm à 65-70 %. Il est ensuite purifié.

Productions

La production mondiale est, en 2017, de 720 000 m³ sous forme brute à 50 % de Ne soit 360 000 m³ pur. En 2017, 25 unités de séparation des gaz de l'air sont équipées pour récupérer un mélange brut de néon et hélium et seulement 9 effectuent une séparation et purification.

Répartition de la production mondiale, en 2017 :

en %

États-Unis	46,6 %	Chine	23,6 %
Ukraine	29,7 %	Taipei chinois	0,1 %

Source : DERA

Situation française

Air Liquide, produit du néon sur son site du Blanc Mesnil (93).

Commerce extérieur, en 2023, pour le néon, le krypton et le xénon :

Les exportations étaient de 247 515 m³ avec comme principaux marchés à :

- 87 % l'Autriche,
- 2 % le Japon,
- 2 % la Corée du Sud.

Les importations s'élevaient à 150 983 m³ en provenance principalement à :

- 49 % d'Autriche,
- 33 % d'Allemagne,

- 6 % de Suisse.

Utilisations

En 2017, la consommation mondiale est de 477 000 m³ de gaz brut.

Secteurs d'utilisation du néon

En 2017, dans le monde.

en %

Laser	83 %	Éclairage	1 %
Écrans plasma	14 %	Autres	2 %

Source : DERA

Le néon est principalement employé dans des mélanges gazeux pour des lasers à excimères qui renferment plus de 95 % de néon. Ces lasers sont utilisés en photolithographie pour la fabrication de circuits intégrés en microélectronique ainsi qu'en chirurgie oculaire.

Les lasers à gaz hélium-néon, employés par exemple dans les scanners de codes-barres, sont de plus en plus remplacés par des diodes laser.

Le néon est utilisé, pur ou mélangé avec de l'argon, dans des tubes luminescents d'enseignes lumineuses. Les tubes fluorescents, appelés improprement « au néon », renferment en général de l'argon (mais pas de néon), avec de la vapeur de mercure.

Il est également utilisé :

- dans les lampes témoin à décharge.
- comme gaz porteur en chromatographie.
- avec le [dihydrogène](#) dans des chambres à bulles.