



À propos du nickel

Dans les dictionnaires étymologiques, au nom *nickel*, on fait référence à celui du *cobalt*, et réciproquement. En effet, ces deux métaux, situés côte à côte juste avant le cuivre dans la classification périodique, ont des noms d'une même origine, liée à la mythologie germanique.

Il est donc intéressant d'étendre au cobalt ce propos sur le nickel, et même de commencer par le cobalt, car son histoire est la plus ancienne des deux.

24 51.996	25 54.938	26 55.845	27 58.933	28 58.693	29 63.546	30 65.38	31 69.723	32 72.64	33 74.922
Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As
CHROME	MANGANÈSE	FER	COBALT	NICKEL	CUIVRE	ZINC	GALLIUM	GERMANIUM	ARSENIC

Tels deux frères inséparables, *nickel* et *cobalt* ont une origine commune.

Un métal énigmatique et des minerais malfaisants

L'histoire du cobalt commence avec celle des pigments minéraux, qui remonte à la plus haute Antiquité. Déjà en Égypte ancienne, on obtenait un verre d'une couleur bleue intense grâce à un pigment particulier, nommé beaucoup plus tard *bleu de cobalt* car il était basé sur ce métal resté longtemps inconnu.

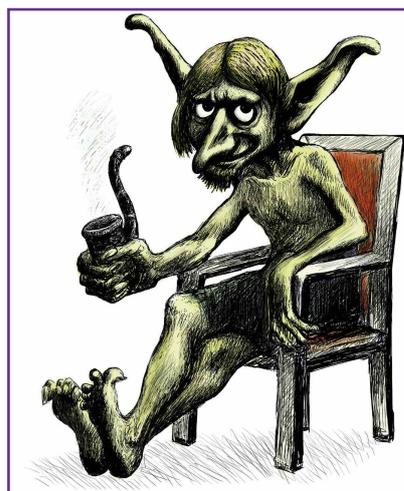


Masque mortuaire de Toutankhamon, mort vers 1 325 avant J.-C. Les bandes bleues sont en verre coloré par le cobalt.

On a continué à utiliser ce pigment (où le cobalt restait incognito), dans l'art des vitraux au Moyen Âge par exemple, mais il a pris une plus grande importance avec l'exploitation de minerais découverts au XV^e siècle en Europe, surtout en Saxe et en Bohême. Le pigment était alors obtenu par grillage de ces minerais, et on le nommait *saffre* (aujourd'hui *safre*), un nom lié à celui d'une pierre bleue, le *saphir* (du grec *sappheiros*, « saphir »). Cependant, les mineurs allemands rencontraient des difficultés de tous ordres. D'abord ils cherchaient, en vain, à extraire du cuivre de ces minerais, ce cuivre bien connu depuis l'Antiquité comme matériau et même comme base de pigments, tels que le *bleu égyptien* (d'un usage différent de celui du *bleu de cobalt*). En outre, les mineurs subissaient de graves intoxications dues aux fumées dégagées par le grillage des minerais, ce qui n'a rien d'étonnant si l'on sait qu'il s'agissait de sulfures ou d'arséniures. Pour toutes ces raisons, les mineurs détestaient ces minerais, qu'ils affublaient du nom allemand *Kobold* donné aux petits lutins de la mythologie germanique. Les Kobolds, gentiment taquins et facétieux dans la vie quotidienne, fréquentaient le monde des mines souterraines (d'ailleurs, les célèbres petits nains de Blanche Neige étaient de gentils Kobolds). Mais certains Kobolds pouvaient devenir malfaisants et dangereux dans ces mines ; on les accusait de détruire le travail des mineurs et de leur causer tous les ennuis possibles.

Le chimiste suédois Georg Brandt a finalement identifié le métal fantôme en 1735 et lui a donné le nom du minerai, en suédois *kobolt*, repris dans toutes les langues : *Kobalt* en allemand, *cobalt* en français et anglais, *cobalto* en espagnol...

Et la malédiction du cobalt s'est poursuivie avec celle du nickel.



Kobold, la créature du folklore germanique qui causait les accidents dans les mines.
© Jean-Noël Lafargue.

Un vrai faux minerai de cuivre

Parmi tous les minerais découverts à partir du XV^e siècle en Europe, il en était un dont les reflets rouges laissaient vraiment penser qu'il contenait du cuivre à coup sûr. Mais il s'avérait encore une fois impossible de tirer la moindre parcelle de ce métal, et le grillage du minerai dégageait encore des fumées toxiques. Et pour cause : c'était en fait de l'arséniure de nickel (NiAs), nommé aujourd'hui *nickeline*. Les mineurs se sentaient encore une fois harcelés par un Kobold, auquel ils ont donné, comme c'était la coutume, un petit surnom affectueux, comme pour l'amadouer : *Nickel*, diminutif de *Nikolaus*. Ils ont même nommé ce minerai *Kupfer-Nickel*, de l'allemand *Kupfer*, « cuivre », c'est-à-dire le « petit Nicolas du cuivre », parce qu'il fait semblant de contenir du cuivre, mais n'en donne point, pis encore, il empoisonne.

Le chimiste suédois Axel Frederik Cronstedt a finalement identifié le métal inconnu en 1751 et, s'inspirant manifestement du nom du *cobalt*, il l'a nommé *nickel*, repris tel quel dans beaucoup de langues (*niquel* en espagnol).

Par un curieux hasard, le nom allemand *Kupfernickel* s'utilise toujours aujourd'hui, mais pour désigner le bien réel *cupronickel*, l'alliage entre le cuivre et le nickel.

Épilogue

Le nom du *nickel*, issu de la mythologie germanique, semble indépendant de l'Antiquité gréco-latine tellement présente dans tout le vocabulaire de la chimie... du moins à première vue, car le nom *Nicolas* remonte au grec *Nikolaos*, du grec *nikê*, « victoire », et *laos*, « armée, foule, peuple ».

Notons enfin que Brandt, à côté du cobalt, a aussi identifié et nommé l'élément *arsenic*, alors que jusque-là ce nom *arsenic*, d'origine gréco-latine, désignait divers composés toxiques contenant du soufre ou de l'arsenic. Il a fait, si l'on ose dire, d'une pierre deux coups.



Pierre Avenas a été directeur de la R & D dans l'industrie chimique.

Courriel : pier.avenas@orange.fr