



- 3. On** trouve du **lithium** dans les piles pour petits appareils électroniques. Par exemple, les batteries au lithium se trouvent à l'intérieur de l' iPhone 5 d'Apple .
- 4. Le béryllium** est utilisé dans la fabrication de haut-parleurs à haute fréquence. Il arrive que des produits soient commercialisés comme contenant du béryllium, mais ils ne le peuvent pas. Vous trouverez très probablement du béryllium dans les applications domestiques haut de gamme, telles que le système de haut-parleurs Pioneer S-4EX .
- 5. Le bore** , comme le silicium ou le germanium, est un *agent de dopage* courant dans les semi-conducteurs. En anglais, cela signifie que de petites traces de bore sont ajoutées à d'autres éléments pour modifier leurs propriétés. Il s'agit d'une étape cruciale dans la production de processeurs tels que le processeur de bureau Intel Core-i5 quad-core .
- 6. Carbone** : les fabricants d'ordinateurs utilisent fréquemment la fibre de carbone dans les conceptions de châssis d'ordinateurs portables, car elle est légère et les techniques de fabrication améliorées permettent de réduire les coûts et le temps nécessaires à la fabrication de ce matériau. L' ordinateur portable Lenovo ThinkPad X1 Carbon est doté d'une coque en fibre de carbone.
- 7. L'azote** sert d'agent de refroidissement dans certains cas extrêmes, en particulier lors de l' overclocking d'un PC . Il s'agit du processus consistant à pousser les composants de votre ordinateur plus fort et plus rapidement que ce que le fabricant avait prévu. Si vous envisagez de faire de l'overclocking extrême, vous devrez acheter un équipement spécial pour utiliser l'azote liquide avec votre PC.
- 8. L'oxygène** est utilisé dans la production de presque tout, mais sa forme liquide est utilisée pour fabriquer du polyéthylène téréphtalate, ou PET . De nombreux protecteurs d'écran pour smartphones et tablettes tactiles, tels que les protecteurs d'écran BodyGuardz Classic , sont en PET.
- 9. Le fluor** réagit avec le verre et agit comme un agent chimique d'attaque, éliminant ainsi l'accumulation de film indésirable dans la production de verre. Il est utilisé dans la production de moniteurs LCD et de téléviseurs, y compris la gamme de moniteurs TFT Kyocera Display .
- 10. Néon** : Dans les années 1920, les premiers téléviseurs disponibles dans le commerce contenaient du néon dans leurs tubes de télévision. De nos jours, on trouve du néon dans les téléviseurs à plasma tels que le téléviseur haute définition à plasma Panasonic Viera Smart , classe ST50.
- 11. Sodium** : Les méthodes de production d'énergie alternative utilisent des batteries au sodium-soufre. La ville de Presidio, au Texas , utilise une grande batterie sodium-soufre comme source d'énergie de secours.
- 12. Le magnésium** est un métal fort et sert généralement de matériau de construction. Le nouveau Microsoft Surface RT contient du magnésium.

**13. L'aluminium** est un métal solide et léger, idéal comme matériau de construction. La gamme MacBook Pro d'Apple présente un design monocoque en aluminium, tout comme le portable Samsung Series 7 .

**14. Silicium :** les constructeurs d'UC construisent leurs puces en utilisant du silicium comme «échafaudage», et ils dopent certaines autres parties du silicium avec de petites quantités d'autres éléments afin de le rendre plus susceptible de conduire à l'électricité. Intel propose une infographie intéressante qui montre comment un processeur est fabriqué . Tout commence avec le sable, qui contient un pourcentage élevé de dioxyde de silicium.

**15. Le phosphore** est couramment utilisé dans les ampoules fluorescentes.

**16. Soufre :** comme indiqué dans la rubrique sodium (11), les batteries sodium-soufre (NaS) jouent un rôle dans les méthodes de production d'énergie de substitution. Les centrales électriques de Tokyo ont utilisé des batteries NaS pour générer de l'énergie supplémentaire lors de la demande énergétique estivale maximale en 2010.

**17. Chlore :** Selon Dow Chemical Company , la technologie du chlore est utilisée dans la fabrication de cartes mémoire.

**18. L'argon** pouvant briller en bleu vif ou en vert vif, les lasers à ions argon sont une caractéristique commune des spectacles de lumière laser.

**19. Potassium :** le bromure de potassium (potassium combiné au brome) joue le rôle d'agent de développement de film noir et blanc en photographie de film. Il améliore la différenciation entre les cristaux d'halogénure d'argent exposés et non exposés, et réduit ainsi le brouillard. Vous pouvez acheter du bromure de potassium en tant que formule pour révélateur .

**20. Calcium :** les lentilles en fluorure de calcium réduisent la dispersion de la lumière en photographie, selon une méthode introduite dans les années 1960. L'objectif zoom ultra-large Canon EF 17-40 mm f / 4L USM est à base de fluorure de calcium.

**21. Le Scandium** est utilisé dans les ampoules des lampes aux halogénures métalliques, qui produisent une source de lumière blanche avec un indice de rendu des couleurs élevé qui ressemble à la lumière naturelle du soleil. Ces lumières sont souvent appropriées pour l'enregistrement d'émissions de télévision.

**22. Le titane** , un métal résistant, sert de matériau de construction de haute technologie. L'ancien Apple PowerBook G4 possédait une édition en titane faite de ce métal.

**23. Vanadium : bien** que les piles redox au vanadium rechargeables ne soient pas encore commercialisées, elles sont réputées pour leur utilité dans les projets d'énergie renouvelable.

**24. Le chrome** est un métal de transition et a diverses utilisations industrielles en raison de sa ténacité et de sa grande résistance à la chaleur et à la corrosion. Les amateurs de disques vinyles doivent noter que les aiguilles pour tourne-disques RCA Victor sont à base de chrome.

**25. Le manganèse** est essentiel à la pile alcaline. De telles batteries fonctionnent en raison d'une réaction entre le zinc et le dioxyde de manganèse. Toutes les piles alcalines courantes, telles que celles des marques Duracell et Energizer, contiennent du manganèse.

**26 Fer :** La robustesse et le faible coût du fer en font le produit idéal pour les applications d'ingénierie. Les composés du fer servent d'agent de gravure pour le cuivre dans la fabrication de cartes de circuits imprimés (telles que la collection de circuits imprimés Sunstone).

**27. Le cobalt** se trouve dans les batteries lithium-ion (telles que les batteries lithium-ion rechargeables Panasonic), sous la forme d'oxyde de lithium et de cobalt.

**28. Le nickel** est présent dans les piles telles que la pile nickel-hydrure métallique utilisée dans les voitures hybrides. La Honda Civic Hybrid et la Ford Escape Hybrid utilisent toutes deux ces batteries.

**29. Le cuivre** se trouve dans presque tous les produits électroniques, car il est supérieur aux éléments comparatifs - comme l'aluminium - pour le transfert de l'électricité et de la chaleur. Par exemple, prenez n'importe quel bâton de RAM et regardez où il se connecte à l'ordinateur; toutes ces connexions sont en cuivre.

**30. Le zinc** est utilisé dans différents types de piles, tels que le zinc-carbone (dans lequel le zinc est le cas de la batterie), le nickel-zinc (souvent présent dans les téléphones sans fil ou les appareils photo numériques), et le zinc. batterie à air (couramment utilisée dans les appareils auditifs, ainsi que dans les véhicules électriques).

**31. Gallium :** un composé de gallium - le nitrate de gallium - est utilisé pour fabriquer les diodes laser sur les lecteurs Blu-ray tels que le lecteur Blu-ray 3D BD-E6500 de Samsung.

**32. Le Germanium** agit comme un dopant avec le silicium pour augmenter sa vitesse de production de CPU. IBM et Georgia Tech repoussent les limites des processeurs silicium-germanium en les testant à des températures extrêmes.

**33. Arsenic :** Bien qu'il ne soit pas directement lié à un produit de technologie en raison de sa toxicité, l'arsenic est couramment utilisé dans le bronzage et la pyrotechnie.

**34. Sélénium :** Le composé de sélénure de cuivre, d'indium et de gallium est utilisé dans la production de certaines cellules solaires, en particulier de la catégorie des couches minces. Le panneau solaire pliable CIGS Brunton Solaris 52 utilise du

sélénium (le "CIGS", en son nom, signifie séléniure de cuivre, d'indium et de gallium).

**35. Les** composés de **brome** sont utilisés pour rendre le composant photosensible de l'émulsion photographique - sans composés de brome, les photographies ne captureraient pas suffisamment de lumière. Un tel produit est le papier photo au bromure de Kentmere .

**36. Le krypton** étant de couleur blanchâtre, les ampoules à base de krypton sont utiles en photographie comme source de lumière blanche et brillante. Le krypton est souvent utilisé en photographie à grande vitesse.

**37. Rubidium** : Bien que cet article soit davantage destiné aux amateurs, le rubidium est utilisé comme référence dans les horloges atomiques. Vous pouvez acheter une horloge atomique au rubidium sur eBay .

**38. Les** composés de **strontium** contribuent au verre des téléviseurs à tube cathodique et des moniteurs afin d'empêcher les rayons X de passer. L'ancien moniteur Flat-CRT 17 pouces Gateway VX720 était composé d'un composé de strontium.

**39. L'yttrium** aide les téléviseurs à tube cathodique à produire une couleur rouge. Lorsqu'il est utilisé dans un composé, il recueille de l'énergie et le transmet au phosphore.

**40. Le zirconium** étant extrêmement résistant à la chaleur, il est idéal pour les véhicules spatiaux et les avions. Les pales des moteurs à réaction sont fabriquées avec du zirconium.

**41. Niobium** : le niobate de lithium est utilisé dans la production de téléphones mobiles. Il est intégré aux filtres à ondes acoustiques de surface qui convertissent les ondes acoustiques en signaux électriques et permettent aux écrans tactiles de smartphones de fonctionner. Les filtres SAW fournissent également une amélioration du signal cellulaire et sont utilisés pour produire l' iPad 2 d'Apple .

**42. Le molybdène** est principalement utilisé dans la production d'acier: il a la capacité de résister à des températures extrêmement élevées sans changer de forme. C'est un composant d'armure, de pièces d'avion, de moteurs industriels, de filaments et de contacts électriques.

**43. Technétium** : Malgré son nom, le technétium est principalement utilisé dans le secteur médical. Il sert de traceur médical que les médecins peuvent détecter dans le corps humain avec une caméra gamma.

**44. Le ruthénium** , lorsqu'il est ajouté aux composés, est utilisé pour fabriquer des cellules solaires sensibles aux colorants, mais celles-ci ne sont pas disponibles dans le commerce.

**45. Rhodium** : comme le platine (78), le rhodium est utilisé dans les convertisseurs catalytiques pour voitures, mais il convient tout particulièrement aux véhicules fonctionnant au diesel.

**46. Le palladium** est utilisé dans la fabrication de condensateurs céramiques multicouches. Celles-ci se présentent sous la forme de carrés ou de rectangles montés à la surface d'une carte de circuit imprimé; vous les verrez sur la plupart des cartes mères d'ordinateurs.

**47. Silver** est utilisé pour réaliser des connexions de haute qualité, telles que des connexions RF et des câbles coaxiaux. Beaucoup de câbles ont de l'argent dans leurs connecteurs.

**48. Le cadmium** , utilisé dans la fabrication de panneaux photovoltaïques à base de tellure de cadmium, offre une méthode peu coûteuse et efficace de fabrication de panneaux solaires. Bien qu'il ne soit pas largement disponible pour une utilisation commerciale, vous pouvez trouver des endroits pour acheter les panneaux en ligne, y compris eBay (le terme «CdTe» fait référence au composé de tellure de cadmium).

**49. L'indium** est utilisé dans la production d' afficheurs à l' oxyde d' indium et de gallium et de zinc (IGZO) , notamment de Sharp.

**50. L' étain** est largement utilisé dans la soudure, généralement à côté du plomb, avec un rapport moyen de 60 à 40 (plomb sur étain). La soudure se trouve dans à peu près tous les appareils électroniques.

**Antimoine** : Environ 60% de l'antimoine sert à la fabrication de composés antidéflagrants pour vêtements, jouets et housses de siège pour enfants. L'utilisation de l'antimoine est moins fréquente en tant qu'agent de collage pour éliminer les bulles microscopiques dans le verre, principalement pour les écrans de télévision.

**52. Tellure** : Lorsqu'il est associé au cadmium (48), le tellure crée une technologie photovoltaïque à base de tellure de cadmium et constitue une méthode peu coûteuse et efficace de fabrication de panneaux solaires.

**53. Iode** : L'iodure de potassium et l'iodure d'argent, deux composés d'iode différents, sont utilisés dans la photographie de films. Une couche d'iodure d'argent repose directement sur le film ou le papier photo et réagit avec la lumière blanche pour compléter l'image.

**54. Xénon** : les cellules individuelles d'un écran à plasma, telles que le Panasonic VT50, utilisent un mélange de xénon et de néon que les électrodes convertissent en

plasma. Les lampes à arc au xénon sont présentes dans les systèmes de projection de film IMAX .

**55. Le césium** est utilisé dans les horloges atomiques, qui gèrent le temps dans des applications telles que les réseaux de téléphonie cellulaire. Les horloges atomiques facilitent également la synchronisation du flux d'informations sur Internet. Vous pouvez acheter en ligne une horloge atomique au césium , bien que cela coûtera un peu cher car il s'agit plutôt d'un article de niche.

**56. Le baryum** , généralement sous forme de nitrate de baryum, est ajouté aux feux d'artifice pour les rendre verts.

**57. Le lanthane** aide à produire des batteries nickel-hydrure métallique, utilisées par la plupart des voitures hybrides. Une batterie hybride typique pour une Toyota Prius nécessite 22 à 33 livres de lanthane.

**58. Le cérium** est un composant essentiel des luminophores présents dans les écrans de télévision.

**59. Le praséodyme** contribue à former le cœur des lampes à arc en carbone utilisées pour l'éclairage de studio et de projecteur dans les théâtres .

**60. Le néodyme** est un composant direct des aimants au néodyme, les plus puissants des aimants permanents connus. Ils se trouvent dans des disques durs, tels que ce lecteur interne Western Digital.

**61. Prométhium :** la plupart du prométhium est utilisé uniquement à des fins de recherche, mais il pourrait être utilisé dans les batteries atomiques.

**62. Samarium :** Vous trouverez des aimants samarium-cobalt dans les petits moteurs, des casques d'écoute, des micros magnétiques haut de gamme pour guitares (tels que des micros guitare silencieux cobalt Samarium ) et des instruments de musique apparentés.

**63. L' Europium** est présent dans les moniteurs LCD (tels que ce modèle d' Acer ) en tant que composant des luminophores . Cela aide à créer des couleurs, en particulier du rouge, des couleurs vives.

**64. Gadolinium** sert de support d'enregistrement pour les CD .

**65. Le terbium** est un autre composant des luminophores des moniteurs LCD. Cela contribue à augmenter la vivacité des couleurs, en particulier du vert.

**66. Dysprosium :** **comme le** dysprosium et ses composés sont très sensibles à la magnétisation, ils sont utilisés dans divers produits de stockage de données, tels que les disques durs (y compris le disque dur de bureau Seagate Barracuda ).

**67. L'Holmium** a peu d'applications commerciales, mais il sert à fabriquer des pièces pour des aimants produisant des champs magnétiques intenses, tels que le concentrateur de flux magnétique .

**68. Erbium** est de couleur rosâtre et sert généralement à colorer le verre pour les filtres photo (comme dans l' appareil photo Lomography Colorsplash 35 mm ).

**69. Le thulium** est rare et coûteux; on le trouve donc dans peu de produits commerciaux. Cependant, il a servi de source d'alimentation pour les appareils portables à rayons X et dans certaines parties des équipements à micro-ondes.

**70. L'Ytterbium** n'est pas largement utilisé dans le commerce, mais ce métal argenté est utilisé dans la technologie laser, en particulier dans les lasers à l'état solide réglables en longueur d'onde. Ces lasers découpent des plaquettes de silicium pour panneaux solaires.

**71. Lutétium** : une infime quantité de cet élément rare est ajoutée au grenat de gadolinium et de gallium (un matériau cristallin synthétique) afin de modifier ses propriétés électriques. Aux débuts de l'informatique, le résultat a contribué à une méthode d'enregistrement de données dans des régions magnétiques en forme de bulles situées à la surface d'une puce. Pour un aperçu de cette méthode informatique vintage, consultez la mémoire à bulles Intel 7110-1 .

**72. Le hafnium** fait partie d'un composé utilisé comme isolant de grille dans certains processeurs, tels que les processeurs Intel à 45 nanomètres . La Xbox 360 et la PlayStation 3 Slim Edition comportent différents processeurs 45 nm.

**73. Le tantale** est présent dans les condensateurs pour l'électronique, telles que les cartes mères. La plupart des cartes mères, comme la MSI Z68A-G43 (G3) , sont dotées de condensateurs au tantale.

**74. Le tungstène** est un composant des tubes cathodiques, appelés tubes cathodiques, que l'on retrouve dans les moniteurs (comme le vieil tube cathodique de Dell ) et les téléviseurs traditionnels.

**75. Rhénium** : Environ 70% de la production mondiale de rhénium est destinée à la fabrication de pièces de moteurs à réaction, en raison de son point de fusion élevé. Les aubes de turbine pour les moteurs à réaction tels que l' Airbus A380 sont en rhénium.

**76. Les alliages d' osmium** sont très durs et ne se plient pas facilement. Ils contribuent donc à la production de contacts électriques , points d'un circuit permettant à un courant de passer d'un conducteur à un autre. Chaque appareil électronique utilise des contacts électriques - c'est ainsi que circulent les courants électriques.

**77. Les alliages d' Iridium** sont résistants à l'érosion par arc et sont donc utilisés pour établir des contacts électriques dans les bougies d'allumage. Certains modèles Toyota utilisent des bougies d'allumage iridium.

**78. Platine :** le platine est utilisé non seulement dans la fabrication de bijoux de qualité, mais également dans les systèmes de contrôle des émissions des véhicules, en particulier dans les convertisseurs catalytiques. Le platine est souvent le catalyseur qui convertit les sous-produits toxiques de la combustion dans les gaz d'échappement en une substance moins toxique.

**79. L' or** sert de connecteur dans l'électronique, généralement comme placage ou revêtement, en raison de sa conductivité élevée à l'électricité. Une utilisation commune du placage à l'or est dans les connexions de casque.

**80. Mercure :** en raison de ses propriétés acoustiques, le mercure a été utilisé comme moyen de propagation dans les dispositifs de mémoire à ligne à retard utilisés dans les premiers calculateurs numériques du milieu du XXe siècle.

**81. Le thallium** est utilisé dans les photorésistances, qui apparaissent dans tout, des lampadaires aux réveils. La plupart des choses qui réagissent à la lumière, en particulier dans un sens fondamental, utilisent des photorésistances.

**82. Le plomb** est utilisé dans la fabrication de la soudure, bien que certains pays la suppriment progressivement pour réduire les matières toxiques contenues dans les déchets. La soudure se trouve dans à peu près tous les appareils électroniques.

**83. Bismuth :** Le tellure de bismuth composé est un semi-conducteur et fonctionne comme un liquide de refroidissement efficace pour CPU (par exemple, voir cet évaporateur / refroidisseur d'eau de 9 cm pour le refroidissement du processeur).

**84. Polonium:** Polonium serves as an atomic heat source, because it spontaneously heats up to about 932 degrees Fahrenheit. In the 1970s, scientists working for the Soviet Union's Lunokhod used polonium to keep the internal components of moon rovers, specifically the Lunokhod 2 Moon Rover, warm during lunar nights.

**85. Astatine** is highly radioactive and is available only in tiny quantities, typically because it has a short half-life. It was named the rarest element on earth by the Guinness Book of World Records.

**86. Radon** is extremely radioactive and is considered a highly dangerous material, so it isn't found or used in the production of common consumer items. However, it is sometimes employed to treat cancer, in the form of radiotherapy-implantable seeds.

## Not sold in stores

The rest of the elements aren't typically used for commercial product development, because they are too rare, too new, too expensive to produce, too dangerous, or all of the above. They're mostly just the subjects of research for now, but some have potential applications in fuel, power, light, medical treatment, and more.

Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Fl	Uup	Lv	Uus	Uuo
Francium 87	Radium 88	Actinium 89	Rutherfordium 104	Dubnium 105	Seaborgium 106	Berkelium 107	Hassium 108	Mtlerium 109	Darmstadtium 110	Roentgenium 111	Copernicium 112	Ununtrium 113	Flerovium 114	Ununpentium 115	Livermorium 116	Ununseptium 117	Ununoctium 118

**87. Francium** is rare and considered unpredictable, so it hasn't been used commercially yet. So far, it has been used only in research.

**88. Radium** is extremely radioactive and produces serious medical side effects if humans have prolonged contact with it. Although it used to be a component of glow-in-the-dark paint, it is now considered too dangerous. However, equipment makers can use it in devices such as calibrators and lightning rods.

**89. Actinium** is rare, expensive to produce, and highly radioactive, so it doesn't have much commercial application. It's mainly used for neutron production.

**90. Thorium** can act as a nuclear fuel source, and research and investment in thorium fuel began in 1996. On a commercial level, a thorium compound—thorium dioxide—is used in magnetron tubes, which are installed in microwave ovens.

**91. Protactinium** is highly radioactive, rare, and very toxic, so it currently has no uses outside of research.

**92. Uranium** is mostly used for nuclear power. Because it is highly radioactive, it isn't widely employed in commercial products anymore—but it was used to color Fiestaware, a type of glass dinnerware, from 1936 to 1944.

**93. Neptunium:** There are no major commercial applications of neptunium, as it's mostly used for research. It's radioactive and harmful, but it is present in neutron detective equipment.

**94. Plutonium** is highly radioactive and is commonly employed in nuclear weapons—the atomic bombing of Japan during World War II used nuclear bombs with a plutonium core. This element emits a lot of thermal energy, which makes it well suited for electrical power generation for devices that must function without direct maintenance for prolonged periods. As a result, plutonium has been used in radioisotope heater units in the Cassini, Voyager, and New Horizons space probes.

**95. Americium** is a synthetic element commonly present in household smoke detectors. The americium compound passes through the smoke detector's ionization chamber, which is an air-filled space between two electrodes, and permits a small, constant current between those electrodes. Any smoke that enters the chamber absorbs the alpha particles, which reduces the ionization and affects this current, which then triggers the alarm.

**96. Curium:** One of the most practical uses of curium isn't in a commercial product, but in space exploration. Curium is employed in alpha particle X-ray spectrometers (APXS); these instruments were built on the Sojourner, Mars, Mars 96, Spirit, Athena, and Opportunity rovers, and were used to analyze surface rocks on Mars. The Curiosity rover currently on Mars also features an APXS with curium at the helm.

**97. Berkelium** has no practical application outside of scientific research.

**98. Californium** is the heaviest element to occur naturally on earth. It mainly serves as a neutron startup source for nuclear reactors, but it is also used in radiation therapy for cervical and brain cancers.

**99. Einsteinium** was discovered as a component of the debris of the first hydrogen bomb explosion in 1952. It has no uses outside of scientific research.

**100. Fermium** is a synthetic and highly toxic element. Owing to the small amounts of produced fermium and its short half-life, it currently has no uses outside of basic scientific research.

**Mendelevium** : Etant donné que seules de petites quantités de mendelevium ont été produites, il n'a actuellement aucune utilisation en dehors de la recherche scientifique fondamentale.

**102. Nobelium** : On sait peu de choses sur le nobelium et il n'a aucune utilité en dehors de la recherche.

**103. Lawrencium** n'a été produit qu'en quantités infimes et n'est pas utilisé à des fins commerciales en dehors de la recherche.

Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
Thorium 90	Protactinium 91	Uranium 92	Neptunium 93	Plutonium 94	Americium 95	Curium 96	Berkelium 97	Californium 98	Einsteinium 99	Fermium 100	Mendelevium 101	Nobelium 102	Lawrencium 103

**104. Le rutherfordium** a une demi-vie courte et n'a été produit qu'en petites quantités.

**105. Dubnium** : Nommé après Dubna, en Russie, où il a été découvert, le dubnium est radioactif et considéré comme dangereux, et n'est **utilisé** qu'à des fins de recherche.

**106. Seaborgium** : Seuls quelques atomes de seaborgium ont été créés.

**107. Bohrium** est actuellement **utilisé** à des fins de recherche uniquement.

**108. Hassium** : Pas assez de hassium a été produit pour un usage commercial courant. C'est pour la recherche scientifique seulement.

**109. Le meitnerium** est synthétique et radioactif et n'est utilisé que pour la recherche scientifique.

**110. Darmstadtium** : Un autre élément synthétique, radioactif, utilisé exclusivement pour la recherche scientifique.

**111. Le roentgenium** est radioactif, nocif et synthétique. C'est utilisé pour la recherche .

**112. Le copernicium** n'est utilisé que dans la recherche scientifique.

**113. Ununtrium:** Fun fact—ununtrium is only the temporary name for this element. Ununpentium (115), ununseptium (117), and ununoctium (118) are also temporary names. Because two research teams have submitted claims to ununtrium's discovery recently, a name has yet to be determined. This is another research-only element.

**114. Flerovium** was discovered in 1998 and officially got its name in May 2012. It's a radioactive element and used only in research.

**115. Ununpentium:** Like elements 113, 117, and 118, ununpentium is just a temporary name, although this synthetic element has been discovered and reproduced. It is being used in research.

**116. Livermorium:** Like Flerovium (114), livermorium recently dropped its old moniker and accepted its official name in May 2012. It is used only in research.

**117. Ununseptium** is a synthetic radioactive metal that has been produced in minute amounts. The first atoms of this element weren't created until 2009, and it hasn't been officially named yet.

**118. Ununoctium:** This synthetic element was believed to have been discovered in 2002, but in 2011 the International Union of Pure and Applied Chemistry determined that it didn't have enough evidence to accept the findings as the discovery of this element. Therefore, this element remains unnamed and possibly undiscovered.

*This story, "The periodic table of tech" was originally published by TechHive.*