

## Le Canada

- Parmi les plus importants pays d'exploitation minière au monde. On y produit plus de 70 minéraux, métaux et dérivés à l'intérieur de 0,03 pour cent seulement de son territoire (la moitié de l'étendue de l'île-du-Prince-Édouard)
- Parmi les cinq plus importants producteurs de substances minérales dont l'uranium, la potasse, l'aluminium, les diamants, le zinc, le gypse, le molybdène, les métaux du groupe du platine (composé de six éléments métalliques rares), le sel, le cadmium, les concentrés de titane et l'amiante
- Un pays comptant environ 200 mines de métaux de base, non métalliques et de charbon; plus de 3000 carrières de pierres et de gravier sablonneux et environ 50 fonderies de métaux non ferreux, raffineries et aciéries
- Un producteur et un exportateur de premier plan de minéraux et de produits minéraux, exportant environ 80 pour cent de sa production de minérale.
- Un important producteur de diamants, comptant trois mines en exploitation et deux mines sur le point d'être inaugurées



www.miningmatters.ca

Pour obtenir une copie imprimée veuillez contacter info@miningmatters.ca.

Auteurs : Karen Wallace-Dudley, Godfrey Nowlan. Coordinateur de projet : Laura Clinton. Rédactrices en chef : Victoria Stratton, Kathy Bevan. Conception : TWG Communications. Les images de Ski-Doo nous sont généreusement fournies par BRP International

Photos de métaux et minerais sont offerts gracieusement par R.Weller/Cochise College: sphalérite, cuivre, disthène, chromite, scheelite, quartz, or, bauxite, garnièrite, hématite, galène, ilménite, molybdène, vanadinite Robert Lavinsky/www.irocks.com: Zircon Fabre Minerals/www.fabreminerals.com: Cassitérite BHP Billiton Diamonds Inc.: Diamants bruts, Diamants taillés

Réalisé en 2007

## LE RECYCLAGE : faire du neuf avec du vieux

- Une fois exploités et raffinés, les métaux peuvent être recyclés à perpétuité. On peut les réutiliser sans cesse sans qu'ils ne perdent leurs propriétés chimiques ou physiques
- Le recyclage des métaux réduit les besoins énergétiques issus du transport et du traitement des minerais
- Le recyclage des métaux permet de conserver nos précieuses ressources naturelles et de réduire les déchets dans les sites d'enfouissement

Le recyclage ne concerne pas uniquement les cannettes, les bouteilles et le papier. L'exploration, l'exploitation minière et le traitement des minerais métallifères sont des activités coûteuses. Étant donné que certains métaux sont uniquement disponibles à certains endroits dans le monde, leur production présente certaines difficultés. Les alliages de métaux, dont le tungstène, le molybdène, le titane et le vanadium peuvent être récupérés de l'acier inoxydable et d'aciers spécialisés. L'iridium, le métal le plus rare du groupe du platine, peut être extrait de la ferraille provenant de produits électroniques, automobiles et postconsommation.

Les huiles à moteur usagées contiennent parfois des additifs et des contaminants (arsenic, plomb, magnésium, cadmium, chrome, benzène et zinc, p. ex.) pouvant être toxiques et cancérigènes; un litre d'huile peut contaminer trois millions de litres d'eau souterraine. L'huile à moteur usagée est insoluble et se dégrade lentement, présentant un risque pour la santé des humains, des plantes et des animaux. Seulement 7,5 litres d'huile à moteur recyclée suffisent pour générer assez d'électricité pour alimenter un téléviseur pendant 180 heures ou 7,5 jours!

Les écrans ACL des motoneiges contiennent parfois des métaux précieux récupérables, dont l'or, l'argent, le cuivre et l'étain. Ils peuvent toutefois contenir des métaux toxiques, dont de l'antimoine, du chrome, du cadmium, du mercure et du plomb. Une fois mis au rebut, ces éléments nocifs peuvent s'échapper dans les eaux souterraines ou polluer l'air lorsqu'on les brûle.

**Respectez la Terre. En recyclant une motoneige, nous aidons à sauvegarder nos ressources terrestres.**

# De l'aurore boréale aux sentiers urbains



## Et vous, qu'en tirez-vous?

Des cannettes aux jeux vidéo, l'industrie minière en est la source. Regardez les images ci-dessous et voyez dans quels autres objets se trouvent les métaux et minéraux utilisés dans la motoneige.

<p><b>L'aluminium</b> Moteurs Cannettes</p>	<p><b>Les diamants</b> Moteurs Bijoux</p>	<p><b>Le pétrole et le gaz naturel - Les polycarbonates de plastique</b> Skis, pare-brise CDs</p>	<p><b>Le tungstène</b> Ampoules électriques Éclairage domestique</p>
<p><b>Le bore</b> Ampoules électriques Feux d'artifice</p>	<p><b>L'or</b> Électronique Lingot d'or</p>	<p><b>Le pétrole et le gaz naturel - Le carburant</b> Carburant et huile Appareils ménagers</p>	<p><b>Le vanadium</b> Ressorts Acier de construction</p>
<p><b>La céramique</b> Bougies d'allumage Navettes spatiales</p>	<p><b>L'indium</b> Électronique Soudure</p>	<p><b>La silice</b> Ampoules électriques Puces d'ordinateur</p>	<p><b>Le yttrium</b> Ressorts Écrans d'ordinateurs</p>
<p><b>Le chrome</b> Bougies d'allumage Robinets</p>	<p><b>L'iridium</b> Bougies d'allumage Stylos à plume</p>	<p><b>L'étain</b> Électronique Dentifrice</p>	<p><b>Le zinc</b> Bougies d'allumage Jouets coulés sous pression</p>
<p><b>Le cuivre</b> Bougies d'allumage Pièces d'un cent</p>	<p><b>Le fer</b> Moteurs Clous</p>	<p><b>Le titane</b> Ressorts Bâtons de golf</p>	<p><b>Le zirconium</b> Ressorts Glaçure céramique</p>
<p><b>Le molybdène</b> Ressorts Teinture rouge</p>	<p><b>Le nickel</b> Moteurs Pièces de monnaie</p>	<p><b>Le pétrole et le gaz naturel - Les polycarbonates de plastiques</b> Skis, pare-brise Ligne à pêche</p>	

## Issu de la Terre... Au service de la Terre

Lorsque vous regardez une motoneige, voyez-vous une machine élégante et puissante ou un amoncellement de roches et de minerais? Vous y voyez les deux, car les motoneiges sont faites de métaux et de minéraux extraits de la terre.



**silice** CUIVRE **OR** diamant **titane** ÉTAIN MOLYBDÈNE  
indium FER **IRIDIUM** zirconium ZINC **plomb** YTTRIUM vanadium  
ALUMINIUM **bore** chrome nickel **TUNGSTÈNE** pétrole et gaz



# L'industrie minière : au fond des choses

## Skis, pare-brise



Le pétrole

### Le pétrole et le gaz naturel : les plastiques

**Les principaux pays producteurs :** l'Arabie Saoudite, la Russie, les É.-U., l'Iran  
Le pétrole et le gaz peuvent être convertis en produits chimiques ou « pétrochimiques », la matière première du plastique. Composées de nombreux atomes de carbone et d'hydrogène, les molécules de pétrole sont triées, fragmentées, rassemblées et combinées dans des raffineries et des usines pétrochimiques. Selon les combinaisons, on obtient du plastique aux propriétés et caractéristiques variées.

En raison de sa durabilité, de sa très haute résistance aux impacts et de son fini satiné, le polyéthylène de poids moléculaire très élevé (PEHm) constitue le matériau de glissement idéal pour les planches à neige et les skis de motoneiges.

**Le PEHm peut également servir à fabriquer la fibre Spectra, une fibre synthétique d'utilisation commerciale que l'on estime la plus robuste à ce jour. On s'en sert dans la fabrication des armures, des cordes d'alpinisme, des lignes de pêche et même de la soie dentaire!**

Le polycarbonate, un plastique extrêmement robuste et léger, résiste aux chocs et à la chaleur. Il est le matériau de choix pour les pare-brise de motoneiges.

**Parmi les nombreux usages du polycarbonate, on compte les cédrans, les téléphones cellulaires, les casques protecteurs, les pièces d'automobile, les bouteilles d'eau, les lentilles, les fenêtres de serres et le verre pare-balles.**



## Les bougies d'allumage

### Le zinc (Zn)

**Les principaux pays producteurs :** la Chine, l'Australie, le Pérou, le Canada  
Classé au quatrième rang des métaux les plus utilisés qui soient, le zinc provient de minerais de zinc, dont la sphalérite; le zinc se trouve souvent avec le cuivre et le plomb. Lorsqu'on l'ajoute au chrome pour en faire du chromate de zinc, on obtient un enduit pour bougies d'allumage résistant à toute destruction chimique.

Le Canada est un important producteur de zinc et de produits dérivés du zinc; la plus importante mine de zinc au monde se trouve au Nouveau-Brunswick.

**La température de fusion du zinc est relativement basse et il est léger. On peut facilement le couler sous pression et en faire des pièces d'appareils ménagers, d'automobiles et de jouets. Le marché des jouets est un important consommateur de zinc.**

### L'iridium (Ir)

**Les principaux pays producteurs :** l'Afrique du Sud, la Russie, le Canada, les É.-U.  
Issu du groupe du platine, l'iridium, un produit dense, dur et cassant, l'iridium est le métal le plus résistant à la corrosion qui soit. Il sert principalement en tant qu'agent de durcissement dans les alliages de platine et on en fait d'excellents contacts électriques dans des objets comme les bougies d'allumage.

Au Canada, l'iridium est un sous-produit de l'exploitation minière du nickel et du cuivre en Ontario et au Manitoba.

**Sur la terre, l'iridium s'avère rare bien qu'il soit plutôt courant dans les météorites. On utilise l'iridium dans les plumes de stylos en raison de sa dureté.**

### Le cuivre (Cu)

**Les principaux pays producteurs :** le Chili, les É.-U., le Pérou, l'Australie  
En tant que premier métal à être fondu à partir de minerais, le cuivre se façonne facilement et il constitue un excellent conducteur de chaleur et d'électricité. La chalcopirite s'inscrit parmi les plus importants minerais de cuivre. Dès qu'il est exposé à l'air ou à l'eau, le cuivre se pare d'une couche bleu-vert d'oxyde de cuivre qui sert de barrière à une progression de la corrosion. Des fils de cuivre parcourent l'ensemble d'une motoneige; l'électrode centrale en cuivre d'une bougie transporte une charge électrique à l'électrode de masse.

Les plus importants producteurs de cuivre au Canada sont la Colombie-Britannique, l'Ontario, le Québec et le Manitoba.

**Si les pièces d'un cent étaient fabriquées en cuivre pur, elles vaudraient bien plus qu'un cent! De nos jours, elles sont faites de disques en acier plaqués de cuivre.**

### La céramique

**Produite dans le monde entier à partir d'une variété de minerais**  
Appréciée pour sa force, sa dureté et sa durabilité, la céramique est faite de divers minéraux pulvérisés en une fine poudre. Les bougies d'allumage sont isolées à l'aide d'une céramique contenant des minéraux de silicate d'aluminium, dont le disthène et l'andalousite.

**La céramique sert dans de nombreuses applications, depuis la vaisselle jusqu'aux navettes spatiales.**

### Le chrome (Cr)

**Les principaux pays producteurs :** l'Afrique du Sud, le Kazakhstan, l'Inde  
Le chrome, un métal dur pouvant subir un haut degré de polissage, se situe principalement dans la chromite. Jumelé au zinc, il se transforme en chromate de zinc, un pigment résistant à la corrosion qu'on ajoute à l'enduit d'une bougie d'allumage, par exemple. Le placage au chrome (chromage) confère aux articles décoratifs et industriels un fini très brillant.

**Les rubis et les émeraudes acquièrent leur couleur du chrome; certains types de verres verts sont colorés à l'aide de sels de chrome.**

## Les ampoules électriques



Scheelite

Quartz

### Le bore (B)

**Les principaux pays producteurs :** la Turquie, les É.-U., l'Argentine  
Pendant la saison des pluies, les eaux contenant du bore s'accumulent pour ensuite s'évaporer en laissant derrière elles des traces de bore. Les importants dépôts de bore sont rares. Faite de borate, l'acide borique fortifie le verre, le rendant plus résistant aux températures élevées; parmi ses applications, on compte les lampes à halogène et la vaisselle allant au four.

**Le bore confère aux feux d'artifice leur couleur verte distinctive. On s'en sert également dans la fabrication de mastic rebondissant!**

### Le tungstène (W)

**Les principaux pays producteurs :** la Chine, la Russie, le Canada  
On retrouve le tungstène principalement dans le wolframite et la scheelite. Son point de fusion est le plus élevé de tous les éléments métalliques. Le tungstène est utilisé dans la fabrication de filaments d'ampoules électriques et on l'allie à d'autres métaux pour les durcir et les renforcer.

Le Canada exploite la plus importante mine de tungstène du monde occidental à la frontière du Yukon et des Territoires du Nord-est.

**La longueur de filament d'une ampoule électrique de 60 watts courante est d'environ 2 m, alors que son épaisseur n'est que 1/4 de mm.**

### La silice

**Production très répandue dans le monde**  
Le sable siliceux est le principal ingrédient de presque tous les types de verre. Il provient de l'érosion de roches riches en quartz. Le quartz, un minéral extrêmement dur, survit à son parcours de fragmentation le long des lits de rivières, s'accumulant le long des plages lorsqu'il atteint la mer. La silice est en outre utilisée dans la fabrication de la fibre de verre, du plastique et de pièces électroniques.

**Chauffé dans des fours, le sable de silice produit du silicium pur (Si), utilisé dans la fabrication de puces et de plaquettes - à la base de l'industrie informatique.**

## L'électronique



Or

Cassitérite

### L'or (Au)

**Les principaux pays producteurs :** l'Afrique du Sud, les É.-U., l'Australie  
L'élément le plus rare et le plus façonnable qui soit et un excellent conducteur de chaleur et d'électricité, l'or ne ternit pas, ne rouille pas, ne corrode pas. Largement répandu, mais en faible quantité dans la croûte terrestre, l'or est souvent le sous-produit de l'exploitation minière d'autres métaux. Utilisé dans la fabrication de pièces de monnaie, de bijoux et autres ornements, l'or se retrouve également dans les connexions électriques, les tableaux de connexions imprimés et les capteurs servant à l'allumage de systèmes d'échappement.

On doit la désormais célèbre ruée vers l'or du Klondike, au Yukon, à la découverte de gisements de placer et de pépites, d'écaillés et de poudre d'or dans les sables et les graviers de rivières. Les plus importants producteurs d'or au Canada sont l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique.

**On utilise de minces couches d'or nommées « feuilles d'or » dans la décoration d'articles tels que les encadrements et les statues. Une feuille d'or peut être 400 fois plus mince qu'un cheveu d'humain.**

### L'étain (Sn)

**Les principaux pays producteurs :** la Chine, l'Indonésie, le Pérou  
Un dérivé de la cassitérite, l'étain se façonne facilement et il résiste à la corrosion. On s'en sert comme enduit protecteur sur d'autres métaux et dans les billes de roulement, les réservoirs à essence, dans la soudure et les raccordements électriques.

**Certains dentifrices contiennent du fluorure d'étain; n'étant pas toxique chez les humains, l'étain constitue un moyen sécuritaire de répandre le fluorure sur vos dents.**

### Affichage à cristaux liquides (ACL)

Un ACL est constitué d'un écran mince et léger contenant des cristaux liquides, des molécules organiques produites synthétiquement à partir du pétrole. Au milieu des années 1800, des chercheurs avaient remarqué que certaines matières réagissaient étrangement au moment d'atteindre leur point de fusion, présentant des propriétés à la fois des liquides et des solides. Ce n'est qu'au cours des années 1950 que ces cristaux fluides ont été mis à profit. On utilise les ACL dans diverses jauges, dont les tachymètres, les compteurs de vitesse et les compteurs kilométriques.

**Où serions-nous de nos jours sans ACL dans nos ordinateurs portables, nos montres numériques, nos téléphones cellulaires, nos jeux électroniques et nos téléviseurs?**

### L'indium (In)

**Les principaux pays producteurs :** la Chine, le Japon, le Canada  
Un métal rare, souple et hautement façonnable, l'indium se veut principalement le sous-produit du traitement de minerais de zinc. Bien que l'on s'en serve dans la confection d'alliages et de soudure fusibles à basse température, il sert surtout, sous forme d'oxyde d'étain et d'indium, dans la fabrication d'une couche mince pour écrans d'affichage à cristaux liquides (ACL).

Le Canada possède les plus importantes réserves d'indium au monde. En Colombie-Britannique et en Ontario, il est extrait de la poussière de fours industriels.

**Nous devons à l'indium, un métal thermosensible, le fonctionnement du thermomètre à ressort pour volaille!**

## Le mazout et le pétrole



Gaz

### Le pétrole et le gaz naturel

**Les principaux pays producteurs :** l'Arabie Saoudite, la Russie, les É.-U., l'Iran  
Résidant dans des bassins sédimentaires de la planète, le pétrole et le gaz naturel constituent une source d'énergie essentielle. Ils chauffent et éclairent nos maisons, en plus d'alimenter nos véhicules.

Le Canada possède sept bassins sédimentaires distincts. Leur production combinée place le Canada au troisième rang des producteurs de gaz naturel et au neuvième rang des producteurs de pétrole brut. Si on y ajoute la production de sables bitumineux, le Canada est au deuxième rang des plus importants détenteurs de réserves de pétrole au monde.

**Nous utilisons les appareils ménagers au gaz pour faire cuire nos aliments, chauffer notre eau et sécher nos vêtements.**

## Les moteurs

### Le nickel (Ni)

**Les principaux pays producteurs :** la Russie, l'Australie, le Canada, la Nouvelle-Calédonie  
Issu de dépôts de latérite, dont la garnièrite et le minerai de sulfite, le nickel est un produit à la fois dur et façonnable. Utilisé principalement dans la composition de l'acier inoxydable, le nickel s'adapte parfaitement au placage, ainsi qu'à la peinture industrielle et décorative. On peut utiliser le nickel dans les systèmes d'échappement, les thermostats, les bougies d'allumage, et les arbres de transmission.

Le Canada s'inscrit parmi les plus importants producteurs de nickel au monde, ses mines étant situées au Québec, au Manitoba, en Ontario, à Terre-Neuve et au Labrador.

**Les propriétés magnétiques du nickel provoquent une réaction électromagnétique dans les pièces de dix, cinq et vingt-cinq cents les rendant ainsi aptes à être utilisées dans les distributrices automatiques.**

### L'aluminium (Al)

**Les principaux pays producteurs :** l'Australie, le Brésil, la Jamaïque  
L'aluminium est surtout extrait de la bauxite. Léger et facile à modeler, à façonner à la machine, à usiner et à couler, l'aluminium très durable fait preuve d'une énorme résistance à la corrosion. Son utilisation varie de la fabrication de canettes, d'encadrements de fenêtres et de papier d'aluminium aux hélices d'avion et aux châssis de motoneiges.

Bien que le Canada ne possède aucun dépôt de bauxite, il compte plusieurs fonderies d'aluminium. Parce que la fusion de l'aluminium exige beaucoup d'énergie, ces fonderies sont situées à proximité de sources d'électricité peu coûteuse.

**Avant les années 1880, l'aluminium pur était très rare. L'empereur Napoléon III de France réservait ses précieuses coutelleries en aluminium à ses plus importants invités: les autres devaient utiliser des ustensiles en or ou en argent!**

### Le fer (Fe)

**Les principaux pays producteurs :** la Chine, l'Australie, le Brésil, l'Inde, le Canada  
Extrait principalement des minerais hématite et magnétite, le fer est le métal le plus abondant de la planète; transformé en acier, il est utilisé 20 fois plus souvent que tous les autres métaux réunis. On retrouve le fer dans les châssis et les moteurs de motoneiges, ainsi que dans d'autres pièces, dont les ressorts, les freins, les embrayages, les démarreurs, les générateurs, les systèmes d'échappement et les boîtes de vitesse où la résistance à une sollicitation externe est requise.

Avec des mines dans le Nord du Québec, à Terre-Neuve et au Labrador, le minerai de fer s'inscrit parmi les plus importants produits minéraux du Canada. En Colombie-Britannique, le fer est un sous-produit de la fusion de métaux de base.

**La planète Mars est couverte de rouille! Les tons de rouge, d'orange et de jaune que l'on aperçoit dans le sol et le roc martiens sont des oxydes de fer, la même matière qui se forme sur les clous rouillés.**

### Les diamants

**Les principaux pays producteurs :** le Botswana, la Russie, le Canada, l'Afrique du Sud  
Bien que la renommée du diamant, la substance naturelle la plus dure qui soit, est avant tout celle d'une pierre précieuse, les diamants sont en fait utilisés principalement dans des applications industrielles. Depuis des siècles, le diamant sert d'abrasif pour couper, meuler, percer et polir. De nos jours, on s'en sert pour polir finement la surface des pièces de machinerie en métal, dont les pistons de moteurs faits d'un alliage d'aluminium.

Le Canada exploite trois mines de diamants, dont deux dans les Territoires du Nord-Ouest, une en Ontario et d'autres en voie de développement.

**On mesure la valeur des diamants en « carats ». À l'origine, le carat était égal au poids d'une graine de caroube. Son poids est devenu le poids standard des pierres précieuses. Un carat équivaut à 1/5 de gramme.**

## Les piles



Galène

### Le plomb (Pb)

**Les principaux pays producteurs :** la Chine, l'Australie, les É.-U., le Pérou  
Issu de la galène, le plomb est un métal très modifiable et résistant aux problèmes de corrosion courants. De nos jours, le plomb est utilisé principalement dans les accumulateurs au plomb-acide, une source d'alimentation essentielle des véhicules.

Le Canada se classe au sixième rang de la production mondiale de plomb. Au Canada, le plomb est habituellement extrait avec le zinc. Par ailleurs, le plomb recyclé de batteries d'automobiles jetées à la ferraille représente presque 50 pour cent de la production totale raffinée.

**Avez-vous déjà subi un examen aux rayons X? Un tablier protecteur en plomb protège votre corps contre les surplus de radiation.**

## Les ressorts

### Le zirconium (Zr)

**Les principaux pays producteurs :** les É.-U., l'Afrique du Sud, l'Australie, le Brésil  
Issu du minerai zircon, le zirconium résiste à la corrosion et il peut résister à la chaleur intense. Dans les alliages spéciaux, dont l'acier, il augmente la résistance et réduit la rouille.

**Dans l'industrie de la céramique, le zirconium blanchit et durcit les tuiles; la glazure céramique sur les tuiles de cuisine et la porcelaine de salle de bain contient des composés de zirconium.**

### Le titane (Ti)

**Les principaux pays producteurs :** l'Afrique du Sud, l'Australie, le Canada  
Le titane provient du minerai ilménite. Il est léger, il résiste à la corrosion, il se façonne facilement et résiste aux températures extrêmes. Malgré son caractère léger, le titane confère de la force et de la souplesse à nombre de produits, depuis les bâtons de golf jusqu'aux engins spatiaux.

La seule mine de titane au Canada est située au Québec où se trouve le plus important dépôt d'ilménite au monde; cette mine pourrait durer encore 100 ans.

**La majeure partie de sa production tourne autour du dioxyde de titane, un pigment blanc utilisé dans toutes choses blanches, du papier au maquillage et du dentifrice à l'enrobage blanc de la gomme à mâcher.**

### Le vanadium (V)

**Les principaux pays producteurs :** l'Afrique du Sud, la Russie, la Chine  
Présent en petites quantités dans le pétrole brut et dans nombre de minerais, dont la vanadinite, le vanadium est un sous-produit de l'exploitation minière et de l'extraction du pétrole. On l'inclut dans les alliages d'acier pour en augmenter la résistance à la corrosion et à la fatigue. Le vanadium est parfaitement adapté aux pièces mobiles des moteurs et des transmissions.

**Le nom vanadium est issu de Vanadis, la déesse scandinave de la beauté. Robuste et magnifique, le vanadium renforce l'acier servant à soutenir le poids massif des plateformes de forage.**

### Le molybdène (Mo)

**Les principaux pays producteurs :** les É.-U., la Chine, le Chili, le Canada  
Le molybdène est issu du minerai molybdénite un sous-produit de l'exploitation du cuivre. Il renforce et durcit les alliages d'acier utilisés dans la fabrication de véhicules. On le retrouve en outre à titre d'ingrédient dans plusieurs lubrifiants, dont la graisse et les huiles utilisées dans les motoneiges.

Le Canada se classe au quatrième rang des pays producteurs de molybdène; les mines encore exploitées sont toutes situées en C.-B.

**Les pigments de molybdène (du rouge vers l'orange) servent à colorer les fibres, la poterie, les encre et les peintures.**

### Yttrium (Y)

**Le principal pays producteur :** la Chine  
La plupart des minerais de terres-rares contiennent de l'yttrium. Il est souvent le sous-produit de l'exploitation d'autres métaux, notamment l'uranium et l'étain. Tout comme le vanadium et le titane, il renforce les métaux avec lesquels il est allié.

**Examinez votre écran de télévision ou d'ordinateur de près : y voyez-vous des points ou des rayures rouges, bleues et vertes? Les points ou les rayures rouges proviennent du phosphore issu de composés d'yttrium.**

