# L'antimoine (Sb) – éléments de criticité

1. USAGES 1.1. Principaux usages dans le Monde (2011)  8. Batteries plomb adde: 25.9% Alliages de plomb: 11.5% Industric des plastiques (salatyseurs & stabilisateurs chaleur): 7.2 % -Verres, céramiques: 3% -Verres, céramiques: 40% -Verres, céramiques et divers: 5% -Verres, céramiques et des consonnation électrique, les plastiques et textiles intérieurs et certains composites dans l'actionatique, l'autilité plomb dans les batteries l'appropriées de la croissance de la cro			Sources
Batteries plomb adde : 25.9%	1 - USAGES		
Batteries plomb adde : 25.9%		-Retardateurs de flamme sous forme de trioxyde Sh. O. · 52 4%	CMH 2014 d'après Roskill
Alliages de plomb : 11.5% I-Industrie des plastiques (aralyseurs & stabilisateurs chaleur) : 7.2 % - Verres, céramiques : 3% - Autres : 0.0% - Betardateurs de flamme (ignifugeants) : 43% - Betardateurs de flamme (ignifugeants) : 43% - Betardateurs de flamme (ignifugeants) : 43% - Hollages de plomb : 14% - Industrie des plastiques (aralyseurs et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs chaleur) : 6 % - Verres, céramiques et divers : 5% - Industrie des plastiques et stabilisateurs daleuris chaleuris c	(2011)		· ·
### 1.1.2 - Principaux usages en Europe 2.011   A. Principaux usages en Europe 2.012   A. Principaux usages en Europe 2.013   A. Principaux usages en Europe 2.014   A. Principaux usages en Europe 2.015   A. Principaux usages en Europe 2.016   A. Principaux usages en Europe 2.016   A. Principaux usages en Europe 2.017   A. Principaux usages en Europe 2.018   A. Principaux usages en Europe 2.118   A. Principaux usages en Europe 2.119   A. Principaux usages en Europe 2.129   A. Principaux usages en Europe 2.130   A. Principaux usages en Europe 2.14. A populations dans les domaines de format de la consomation mondiale estimére est usage en europea de la consomation mondiale estimére en principaux dont la pous usages en Europe 2.15 Consommation mondiale estimére en prison de la consomation mondiale estimére estimere en production mondiale estimére estimere estimer		•	
Verres, céramiques : 3%   Autres : 09%			
Autres : 0.9% Retardateurs de flamme (ignifugeants) : 43%			
1.2. Principaux usages en Europe   Retardateurs de l'âmme (Ignifugeants): 43%   Critical Moterials for EU, mai 2014			
### Stetroines flormb- ander: 22%  ### April (ages de plomb: 14%  ### April (ages de plomb: 1	1 2 - Principaux usages en Furone		Critical Materials for EU.
Alliages de plomb: 14% -Industrie des plastiques (catalyseurs et stabilisateurs chaleur): 6 % -Verrex, céramiques et divers: 5% -Industrie des plastiques et textiles incherieurs et certains composites dans les plastiques et textiles incherieurs et certains composites dans les gaines de câblage électriqueIndustrie des plastiques et textiles incherieurs et certains composites dans les gaines de câblage électriqueIndustrie des plastiques de la consommation mondiale -Industrie des plastiques de la consommation mondiale estimée à 206.6 kt W en 2011 -Industrie des plastiques de la croissance de la demande de mondiale à 3,6%/4n, triére par les besoins en tertardateurs de flamme et la poursuite de la croissance de la demande mondiale à 3,6%/4n, triére par les besoins en tertardateurs de flamme et la poursuite de la croissance de la conjoncture globale récente.  -Industrie des pours les pours de la conjoncture globale récenteIndustrie des pours les des croissance de la conjoncture globale récenteIndustrie des pours les des croissance de la conjoncture globale récenteIndustrie des pours les des croissance de la conjoncture globale récenteIndustrie des pours les des croissance de la conjoncture globale récenteIndustrie des plastiques production minière mondiale 2012 -Industrie des production minières plas production minière sur sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zincIndustrie des production minières de la production minière mondiale substance est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zincIndustrie des production minières de la production minière sur sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zincIndustrie des production minières de la production minière sur l'autr			-
-Industrie des plastiques (catalyseurs et stabilisateurs chaleur): 6 % -Verres, céramiques et divers: 5% Ignifugeant dans les gaines d'isolation électrique, les plastiques et textiles intérieurs et certains composites dans l'aéronautique, l'automobile et autres domaines de câtalga électrique.  1.5 - Consommation mondiale 1.5 - Consommation mondiale 1.6 - Perspectives d'évolution de la consommation mondiale 1.6 - Perspectives d'évolution mondiale 1.6 - Perspectives d'évolution de la consommation mondiale est le production minère est est est le le ration de la consommation mondiale est est est est est est est est est es	(2011)	•	
Verres, céramiques et divers : 5%  Ignifugeant dans les gaines d'isolation électrique, les plastiques et textiles intérieurs et certains composites dans l'aéronautique, l'automobile et autres domaines à normes anti-feu sévères.  Additif du plomb dans les batteries. Ignifugeant dans les gaines de chânge électrique.  Consommation mondiale  1.6 - Perspectives d'évolution de la consommation mondiale  Acconsommation mondia			
Ignifugeant dans les gaines d'isolation electrique, les plastiques et textiles intérieurs et certains composites dans l'aéronautique, l'automobile et autres domaines de haute technologie			
textiles intérieurs et certains composites dans l'aéronautique, l'automobile et autres domaine à nomes anti-feu sévères.  1.4 - Applications dans le domaine de changie de la production métallurgique mondiale e changie de la production métallurgique de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.10 - Concentration géographique de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.11 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.14 - Tendance d'évolution des de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  3.400 kt dont 1.225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014; 41 production de 201	1.3 - Principales applications dans les		
Pautomobile et autres domaines à normes anti-feu sévères.			
Lis - Consommation mondiale Lis - Consommation mondiale estimée à 206.6 kt W en 2011 (dont environ 44 kt d'origine secondaire / old scrap).  Roskill (2011) anticipait une poursuite de la croissance de la demande mondiale à 3,6%/an, tirée par les besoins en retardateurs de flamme et la poursuite de la croissance du marché automobile en Chine. Cette anticipation est peut-être à atténuer en raison de la conjoncture globale récente.  2.1 - Na substance est-elle un sous produit Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  162.5 kt (large fourchette d'incertitude: productions de certains pays très d'inférentes selon les sources)  Chine: 79.1%; Russie: 4.6%; Tadjikistan: 3.4%; Bolivie: 3.1%  Forte concentration (IHH: 0.63 en 2012)  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  2.9 - Principaux producteurs minière mondiale primaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs metallurgique Pas de données  Capacités de production métallurgique Pas de données  Capacités de production estallurgique Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités de production métallurgique Pas de données  Capacités des production estallurgique Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités des production metallurgique Pas de données  Capacités des production estallurgique Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités des production minière sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  1-2.0212  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans		·	
Lis - Consommation mondiale Lis - Consommation mondiale estimée à 206.6 kt W en 2011 (dont environ 44 kt d'origine secondaire / old scrap).  Roskill (2011) anticipait une poursuite de la croissance de la demande mondiale à 3,6%/an, tirée par les besoins en retardateurs de flamme et la poursuite de la croissance du marché automobile en Chine. Cette anticipation est peut-être à atténuer en raison de la conjoncture globale récente.  2.1 - Na substance est-elle un sous produit Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  162.5 kt (large fourchette d'incertitude: productions de certains pays très d'inférentes selon les sources)  Chine: 79.1%; Russie: 4.6%; Tadjikistan: 3.4%; Bolivie: 3.1%  Forte concentration (IHH: 0.63 en 2012)  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  2.9 - Principaux producteurs minière mondiale primaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs metallurgique Pas de données  Capacités de production métallurgique Pas de données  Capacités de production estallurgique Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités de production métallurgique Pas de données  Capacités des production estallurgique Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités des production metallurgique Pas de données  Capacités des production estallurgique Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités des production minière sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  1-2.0212  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans	1.4 - Appications dans le domaine de	Additif du plomb dans les batteries. Ignifugeant dans les gaines de	
Consommation mondiale estimée à 20.6 & tW en 2011 (dont environ 44 kt d'origine secondaire / old scrap).  Roskill 2012  Particllement  Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  162.5 kt (large fourchette d'incertitude: productions de certains pays très différentes selon les sources)  Chine: 79.1%; Russie: 4.6%; Tadjikistan: 3.4%; Bolivie: 3.1%  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration des productions minière mondiale  2.6 - Variation sur 10 ans de la concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002  Pas de données  Pas de données  Pas de données  Capacités de production métallurgique  Pas de données  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  Roskill, 2011  Roskill, 2012  Particllement  AS3M (Mina)  AS3M 2014; WMD 2014  Roskill, 2012  Particllement  AS3M (Mina)  AS3M 2014; WMD 2014  Roskill, 2012  Particllement  AS3M (Mina)  AS3M 2014; WMD 2014  Roskill, 2012  AS3M (mina)  Roskill 2012; CSY 2012  AS3M (mina)  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  Roskill, 2014  AS3M 2014; WMD 2014  Roskill, 2014  AS3M 2014; WMD 2014  Roskill, 2015  Roskill, 2015  Roskill, 2015  Roskill, 2015  Roskill, 2015  Roskill, 2015  Roskill, 2016  Roskill, 2016  Roskill, 2016  Roskill, 2016  Roskill, 2016  Rosk			
Roskill (2011) anticipait une poursuite de la croissance de la demande mondiale 3,6%/an, tirée par les besoins en retardateurs de flamme et la poursuite de la croissance du marché automobile en Chine. Cette anticipation est peut-être à atténuer en raison de la conjoncture globale récente.  2 - PRODUCTION MONDIALE ET RESSOURCES 2.1 - La substance est-elle un sous produit 2.2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc. 2.3 - Production minière mondiale 2012 différentes selon les sources) 2.4 - Principaux producteurs minièrs mondiaux 2.5 - Concentration géographique de la production minière mondiale 2012 production minière de la production minière mondiale 2012 pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  2.6 - Variation sur 10 ans de la concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  2.7 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.9 - Principaux producteurs  Chine : 79.5%; Russie : 4.6%; Tadjikistan : 3.4%; Bolivie : 3.1%  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.9 - Principaux producteurs  Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie va.0%;	1.5 - Consommation mondiale		Roskill 2012
mondiale à 3,6%/an, tirée par les besoins en retardateurs de flamme et la poursuite de la croissance du marché automobile en Chine. Cette anticipation est peut-être à atténuer en raison de la conjoncture globale récente.  2.1 - La substance est-elle un sous produit  Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  2.3 - Production minière mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondiale 2012  2.5 - Concentration géographique de la production minière mondiale 2012  2.7 - Production minière mondiale 2012  2.8 - Variation sur 10 ans de la concentration de la production minière mondiale 2012  2.7 - Production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs  mendiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs  mendiale secondaire (2012)  2.1 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique production		(dont environ 44 kt d'origine secondaire / old scrap).	
mondiale à 3,6%/an, tirée par les besoins en retardateurs de flamme et la poursuite de la croissance du marché automobile en Chine. Cette anticipation est peut-être à attériuer en raison de la conjoncture globale récente.  2. PRODUCTION MONDIALE ET RESSOURCES  2.1 - La substance est-elle un sous produit  2.2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit  2.3 - Production minière mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondiale 2012  2.5 - Concentration géographique de la production minière mondiale 2012  2.6 - Variation sur 10 ans de la concentration de la production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.7 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.1 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique de la production métallurgique de la production métallurgique de la production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.1 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique	1.6 - Perspectives d'évolution de la	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Roskill 2012, BRGM
poursuite de la croissance du marché automobile en Chine. Cette anticipation est peut-être à atténuer en raison de la conjoncture globale récente.  2.1 - La substance est-elle un sous produit production minière mondiale 2012  2.2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit  2.3 - Production minière mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs minières mondiale was production minière mondiale production minière sur 10 ans (25 Stt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  Chine : 79.1% ; Russie : 4.6% ; Tadjikistan : 3.4% ; Bolivie : 3.1%  AS3M 2014 ; WMD 2014  AS3M: WMD 2014  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs  métallurgiques  Chine : 73.5% ; Russie : 4.0% ; Afrique du Sud 3.7%  Pas de données  Chine : 73.5% ; Russie : 4.0% ; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5% ; Russie : 4.0% ; Afrique du Sud 3.7%  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  Roskiii, 2011  Roskiii, 2011  Roskiii, 2011  Roskiii, 2011  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Pas de données  Chine : 73.5% ; Russie : 4.0% ; Afrique du Sud 3.7%  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  Roskiii, 2011  Roskiii, 2011  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  AS3M 2014 ; WMD 2014  Porte concentration (IHH : 0.	consommation mondiale	· · · · · · ·	
anticipation est peut-être à atténuer en raison de la conjoncture globale récente.  2- PRODUCTION MONDIALE ET RESSOURCES  2.1 - La substance est-elle un sous produit  2.2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit  2.3 - Production minière mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers concentration géographique de la production minière anno de la concentration de la production minière mondiale 2012  2.5 - Concentration géographique de la concentration de la production minière mondiale primaire (2012)  2.7 - Production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.8 - Production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs minière Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  2.10 - Concentration géographique de la production minière mondiale primaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs metallurgique mondiale se concentration de la production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.1 - TCAMIlissé sur 3 ans de la production métallurgique de la production métallurgique el production métallurgique sur producteurs metallurgique sur producteurs metallurgique sur production métallurgique sur production metallurgique sur production metallurgique sur production de sur production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.10 - Concentration (Berrie sur 30 ans (1982-2012)  2.11 - TCAMIlissé sur 2 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAMIlissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier - 1400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév.2014; d'après Roskill 2012; CSY 2013; 1400 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; "-450kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des - Réserves publiées par l'USGS en 2013: 11 ans de la production de 2012		•	
2. PRODUCTION MONDIALE ET RESSOURCES 2. 1 - La substance est-elle un sous produit 2. 2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit 2. 2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit 2. 3 - Production minière mondiale 2012 2. 4 - Principaux producteurs miniers différentes selon les sources) 2. 4 - Principaux producteurs miniers 2. 5 - Concentration géographique de la production minière au 10 ans (2012) 2. 6 - Variation sur 10 ans de la concentration de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 8 - Production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 9 - Principaux producteurs 2. 9 - Principaux producteurs 3. 4 (mais la production en 2010) 2. 10 - Concentration géographique de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 12 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 12 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 12 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique de la production de la		·	
2. PRODUCTION MONDIALE ET RESSOURCES 2. 1 - La substance est-elle un sous produit 2. 2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit 2. 2 - Métaux principaux dont la substance est un sous-produit 2. 3 - Production minière mondiale 2012 2. 4 - Principaux producteurs miniers différentes selon les sources) 2. 4 - Principaux producteurs miniers 2. 5 - Concentration géographique de la production minière au 10 ans (2012) 2. 6 - Variation sur 10 ans de la concentration de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 8 - Production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 9 - Principaux producteurs 2. 9 - Principaux producteurs 3. 4 (mais la production en 2010) 2. 10 - Concentration géographique de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 12 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 12 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique de la production métallurgique mondiale primaire (2012) 2. 12 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique de la production de la			
Partiellement  2.2 - Métaux principaux dont la busbstance est un sous-produit  Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  2.3 - Production minière mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondialex  2.5 - Concentration géographique de la production minière mondialex  2.5 - Concentration géographique de la production minière mondiale principal (production minière mondiale)  2.7 - Production métallurgique mondiale principal (production métallurgique mondiale principal (production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs minière mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs minière mondiale principal (production métallurgique mondiale principal (production métallurgique mondiale principal (production métallurgique mondiale principal (production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs mondiale secondaire (2012)  2.1 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.1 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production de la production de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.1 - TCAM lissé sur 2 ans de la production	2 - PRODUCTION MONDIALE ET RESSOUR		
Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  2.3 - Production minière mondiale 2012 162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  Chine : 79.1%; Russie : 4.6%; Tadjikistan : 3.4%; Bolivie : 3.1%  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH : 0.63 en 2012)  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de données  Pas de données  Pas de données  Capacités de production en 2010: Chine : 73.5%; Russie : 4.6%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie : 4.6%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités de production ne 2010: Chine : 73.5%; Russie : 4.6%; Afrique du Sud 3.7%  Capacités de production metallurgique Borduction métallurgique Capacités de production (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  Roskill, 2011  Roskill, 2011  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)	2.1 - La substance est-elle un sous		
Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine). Dans d'autres, il est un sous-produit (ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  2.3 - Production minière mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondiale 2012  2.4 - Principaux producteurs miniers mondiale 2012  2.5 - Concentration géographique de la production minière mondiale 2.5 - Concentration géographique de la production minière mondiale 2.6 - Variation sur 10 ans de la concentration de la production minière mondiale 2.7 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.9 - Principaux producteurs minière mondiale secondaire (2012) 2.10 - Concentration géographique de la production minière de la production minière mondiale secondaire (2012) 2.11 - COncentration géographique de la production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.12 - Principaux producteurs minière mondiale secondaire (2012) 2.13 - Risa se sur 5 ans de la production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.14 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012) 2.15 - Concentration géographique de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.15 - Principaux producteurs minière mondiale secondaire (2012) 2.16 - Concentration géographique de la production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.17 - CAM 2014 d'après Roskill 2011 2.18 - Concentration géographique de la production minière sur 30 ans (1982-2012) 2.19 - Principaux producteurs minière mondiale secondaire (2012) 2.10 - Concentration (IHH : 0.55 en 2011) 2.11 - COncentration géographique de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.12 - CAM 2014 d'après Roskill 2011 2.13 - Réserves publiées sur 2 ans de la production de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.14 - Tendance d'évolution des réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 2.15 - Concentration de 2012 (2012) 2.16 - Concentration (2012) 2.17 - Concentration (2012) (2012) (2012) (2012) (2012) (2012) (2012)	produit	Partiellement   Partiellement	
Dans d'autres, il est un sous-produit ou un co-produit) de l'or, du plomb ou du zinc.  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : production selon les sources)  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : production de la production minière sur la as de la production minière sur la source de la production métallurgique  162.5 kt (large fourchette d'incertitude : production de la production metallurgique pays de la production metallurgique passe de la production metallurgique partitude : production de la production metallurgique partitude : production de la produc		Dans certains gisements, l'antimoine est le produit principal (Chine).	
2.3 - Production minière mondiale 2012   162.5 kt (large fourchette d'incertitude : productions de certains pays très différentes selon les sources)   A53M 2014 ; WMD 2014   2.4 - Principaux producteurs miniers mondiaux   Chine : 79.1% ; Russie : 4.6% ; Tadjikistan : 3.4% ; Bolivie : 3.1%   A53M 2014 ; WMD 2014   2.5 - Concentration géographique de la production minière   Pas de tendance, l'IHH de concentration (IHH : 0.63 en 2012)   WMD 2014   2.6 - Variation sur 10 ans de la concentration de la production minière mondiale   Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs   A53M; WMD   2.7 - Production métallurgique   Pas de données   2.8 - Production métallurgique   Pas de données   2.9 - Principaux producteurs   Capacités de production en 2010 : CMH 2014 d'après Roskill   2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique   2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production métallurgique   2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)   2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)   2.12 - TCAM lissé sur 10 ans (2002-2012)   2.13 - Réserves connues en janvier   -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014 ; USGS 2014 ; CMH 2014 ('après Roskill 2012 ; CSY 2013   2.14 - Tendance d'évolution des   -Réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997   -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012			
2.4 - Principaux producteurs miniers mondiaux  Chine : 79.1%; Russie : 4.6%; Tadjikistan : 3.4%; Bolivie : 3.1%  Forte concentration (IHH : 0.63 en 2012)  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de données  Pas de données  Pas de données  Pas de données  Capacités de production en 2010: Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie : 4.0	·		
2.4 - Principaux producteurs miniers mondiaux  Chine : 79.1%; Russie : 4.6%; Tadjikistan : 3.4%; Bolivie : 3.1%  Forte concentration (IHH : 0.63 en 2012)  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de données  Pas de données  Pas de données  Pas de données  Capacités de production en 2010: Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Asam 2014; WMD 2014  Asam 2014	2.3 - Production minière mondiale 2012		AS3M 2014 ; WMD 2014
Chine: 79.1%; Russie: 4.6%; Tadjikistan: 3.4%; Bolivie: 3.1%  Porte concentration (IHH: 0.63 en 2012)  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de données  Pas de données  Pas de données  Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Porte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  Roskill, 2011  Roskill, 2			
Forte concentration géographique de la production minière (2.012)  2.6 - Variation sur 10 ans de la concentration (IHH : 0.63 en 2012)  Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  2.7 - Production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Roskill, 2011  Roskill, 2011  3.4% (mais la production est très irrégulière d'une année sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de	2.4 - Principaux producteurs miniers	China 270 40/ - Durain 4 60/ - Tadiiliintaa 2 40/ - Dalinia 2 40/	AS3M 2014 ; WMD 2014
Forte concentration (IHH : 0.63 en 2012)  2.6 – Variation sur 10 ans de la concentration de la production minière mondiale  2.7 – Production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.8 – Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 – Principaux producteurs Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique  2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de	mondiaux	Chine: 79.1%; Russie: 4.6%; Tadjikistan: 3.4%; Bolivie: 3.1%	
2.6 – Variation sur 10 ans de la concentration de la production minière mondiale 2.7 - Production métallurgique mondiale primaire (2012) 2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.9 - Principaux producteurs Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7% 2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique 2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012) 2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.13 - Réserves connues en janvier 2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de	2.5 - Concentration géographique de la	Forto concentration (IIIII o C2 on 2012)	WMD 2014
Pas de tendance, l'IHH de concentration des 5 premiers pays producteurs était 0,64 en 2002.  Pas de données  Capacités de production en 2010: Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Porduction métallurgique  Porduction métallurgique  Porduction métallurgique  Schine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Porte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  3.4% (mais la producton est très irrégulière d'une année sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.014  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -4 40 d'après Roskill 2012; CSY 2013  2.14 - Tendance d'évolution des réserves publiées par l'USGS en 1998: 15 ans de la production de 2012  Pas de données  CMH 2014 d'après Roskill 2011  AS3M 2014 ; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; 450 kt en Chine selon I'Annuaire Statistique Chinois 2013.  -Réserves publiées par l'USGS en 1998: 15 ans de la production de 1997  -Réserves publiées par l'USGS en 2013: 11 ans de la production de 2012	production minière	Forte concentration (IHH : 0.63 en 2012)	
était 0,64 en 2002.  2.7 - Production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs métallurgiques  Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Asymutation in the control of the contro	2.6 – Variation sur 10 ans de la	Dos do tandance l'IIII de concentration des Enversiers nous producteurs	AS3M; WMD
Pas de données  2.7 - Production métallurgique mondiale primaire (2012)  2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs métallurgiques  2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique  2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  Pas de données  Pas de données  CMH 2014 d'après Roskill 2011  Roskill, 2011  Roskill, 2011  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  La production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014; -1840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  -Réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 -Réserves 1996-2012 (années de  -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	concentration de la production minière		
Pas de données  2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs  métallurgiques  2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique  2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  Pas de données  Pas de données  Capacités de production en 2010 :  CMH 2014 d'après Roskill 2011  Roskill, 2011  Roskill, 2011  AS3M 2014 ; WMD 2014  **AS3M 2014 ; CMH 2014,  -1840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS  2014 ;  -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  -Réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997  -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	mondiale	etait 0,64 en 2002.	
2.8 - Production métallurgique mondiale secondaire (2012) 2.9 - Principaux producteurs Chine : 73.5%; Russie : 4.0%; Afrique du Sud 3.7% 2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique 2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012) 2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.13 - Réserves connues en janvier 2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  Pas de données  Capacités de production en 2010 : CMH 2014 d'après Roskill 2011  Roskill, 2011  Roskill, 2011  AS3M 2014 ; WMD 2014  AS3M 2014 ; WMD 2014  +2.6%  USGS 2014 ; CMH 2014, d'après Roskill 2011  AS3M 2014 ; WMD 2014  +2.6%  USGS 2014 ; CMH 2014, d'après Roskill 2012 ; CSY 2013 : 11 ans de la production de 1997 -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2.7 - Production métallurgique	Das de dennées	
mondiale secondaire (2012)  2.9 - Principaux producteurs métallurgiques  Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Concentration géographique de la production métallurgique  2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  Capacités de production en 2010:  Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Roskill, 2011  Roskill, 2011  AS3M 2014; WMD 2014  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  3.4% (mais la production est très irrégulière d'une année sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; CMH 2014, d'après Roskill 2012; CSY 2014;  -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; CMH 2014, d'après Roskill 2012; CSY 2014;  -2013  -8éserves publiées par l'USGS en 1998: 15 ans de la production de 1997  -Réserves publiées par l'USGS en 2013: 11 ans de la production de 2012	mondiale primaire (2012)	Pas de données	
Capacités de production en 2010 : CMH 2014 d'après Roskill 2011  2.09 - Principaux producteurs Chine : 73.5% ; Russie : 4.0% ; Afrique du Sud 3.7% 2011  2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique  2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de   Capacités de production en 2010 : CMH 2014 d'après Roskill 2011  Roskill, 2011  Roskill, 2011  AS3M 2014 ; WMD 2014  USGS 2014 ; CMH 2014, d'après Roskill 2012 ; CSY 2014 ;  -18 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014 ;  -18 400 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014 ;  -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  -Réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 - Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2.8 - Production métallurgique	Dos do données	
métallurgiques  Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  2011  Roskill, 2011  Roskill, 2011  Roskill, 2011  Roskill, 2011  3.4% (mais la production est très irrégulière d'une année sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  Chine: 73.5%; Russie: 4.0%; Afrique du Sud 3.7%  Forte concentration (IHH: 0.55 en 2011)  3.4% (mais la production est très irrégulière d'une année sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  AS3M 2014; WMD 2014  AS3M 2014; WMD 2014  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév.2014;  -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014;  -2013  -3 400 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  -8éserves publiées par l'USGS en 1998: 15 ans de la production de 1997 - Réserves publiées par l'USGS en 2013: 11 ans de la production de 2012	mondiale secondaire (2012)	Pas de dofffiees	
2.10 - Concentration géographique de la production métallurgique 2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012) 2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.13 - Réserves connues en janvier 20.14 20.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de 1996-2012 (années de 1996-2012) 2.15 - Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012 2.16 - Concentration (IHH : 0.55 en 2011)  3.4% (mais la producton est très irrégulière d'une année sur l'autre, le taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  4.53M 2014 ; WMD 2014	2.9 - Principaux producteurs	Capacités de production en 2010 :	
Forte concentration (IHH : 0.55 en 2011)  2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de 1996-2012)  2.15 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.16 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.17 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.18 - Réserves connues en janvier  2.19 - 3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014;  2.19 - 3 400 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014;  2.19 - Tendance d'évolution des réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 - Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	métallurgiques	Chine : 73.5% ; Russie : 4.0% ; Afrique du Sud 3.7%	2011
2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la production minière sur 30 ans (1982-2012) 2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.13 - Réserves connues en janvier 2014 2014 2014 2014 2014 2014 2015 2014 2016 2016 2017 2017 2018 2018 2019 2019 2019 2019 2019 2019 2019 2019	2.10 - Concentration géographique de	Forte concentration (IHH : 0.55 on 2011)	Roskill, 2011
taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier 2014  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév.2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  taux de croissance de 3% observé entre 1980 et 2012 est plus proche de la réalité moyenne, cf. graphique annexé)  AS3M 2014; WMD 2014  4.53M 2014; CMH 2014, d'après Roskill 2012; CSY 2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  -Réserves publiées par l'USGS en 1998: 15 ans de la production de 1997 -Réserves publiées par l'USGS en 2013: 11 ans de la production de 2012	la production métallurgique	, ,	
réalité moyenne, cf. graphique annexé)  2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012)  2.13 - Réserves connues en janvier 2014  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév.2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2.11 - TCAM lissé sur 5 ans de la	3.4% (mais la producton est très irrégulière d'une année sur l'autre, le	AS3M 2014 ; WMD 2014
2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2012) 2.13 - Réserves connues en janvier 2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de 2012 ans de la production minière sur 10 ans (2002-2014)  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; CMH 2014, d'après Roskill 2012; CSY 2013  -86serves publiées par l'USGS en 1998: 15 ans de la production de 1997 -Réserves publiées par l'USGS en 2013: 11 ans de la production de 2012	production minière sur 30 ans (1982-		
production minière sur 10 ans (2002- 2012)  2.13 - Réserves connues en janvier 2014  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév.2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  -8éserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2012)	réalité moyenne, cf. graphique annexé)	
2012)  2.13 - Réserves connues en janvier 2014  -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév.2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de  -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2.12 - TCAM lissé sur 2 ans de la		AS3M 2014 ; WMD 2014
2.13 - Réserves connues en janvier -3 400 kt dont 1 225 kt en Chine selon Critical Metals Handbook, fév. 2014; -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013Réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 réserves 1996-2012 (années de -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	production minière sur 10 ans (2002-	+2.6%	
2014 -1 840 kt (11 ans de la production 2012) dont 950 kt en Chine selon USGS 2012; CSY 2013 -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des réserves 1996-2012 (années de -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2012)		
2014 ; 2014 ; 2014 ; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 réserves 1996-2012 (années de -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2.13 - Réserves connues en janvier		
2014; -450 kt en Chine selon l'Annuaire Statistique Chinois 2013.  2.14 - Tendance d'évolution des réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 -Réserves 1996-2012 (années de -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	2014		
2.14 - Tendance d'évolution des -Réserves publiées par l'USGS en 1998 : 15 ans de la production de 1997 réserves 1996-2012 (années de -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012			2013
réserves 1996-2012 (années de -Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012			
	2.14 - Tendance d'évolution des		USGS
production)	réserves 1996-2012 (années de	-Réserves publiées par l'USGS en 2013 : 11 ans de la production de 2012	
	production)		
	2.15 - Principaux pays détenteurs de		USGS ; CMH 2014
réserves - Chine 36%, Thaïlande 16%, Russie 14%, Bolivie 12% selon CMH 2014	réserves	- Chine 36%, Thaïlande 16%, Russie 14%, Bolivie 12% selon CMH 2014	



		Sources
2.16 - Concentration géographique des	Forte concentration (IHH : 0.63 en 2012)	USGS 2014 ; CMH 2014,
réserves minières	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	d'après Roskill 2012 ; CSY 2013
2.17 - Perspectives d'évolution de la	Peu de possibilités d'accroissement de la production chinoise (limite de	Roskill 2011
production	réserves). Les nouvelles capacités attendues ailleus sont limitées	
	(envoron 11 kt de nouvelles capacité en Australie, Russie et Mexique).	
	Tensions probables à attendre sur l'offre.	
3 - SUBSTITUABILITE		
3.1 - Potentiel de substitution dans les	- Retardateurs de flamme : substitutions par divers composés (alumine	CMH 2014 ; Panorama
principaux usages	hydratée, divers composés minéraux ou organiques), mais combinaison	BRGM 2011
	composés halogénés - trioxyde d'antimoine plus performants et	
	nécessaires pour les applications à normes anti-feu sévères.	
	- Substitution par des alliages Pb-Ca dans les batteries, en progression	
	dans les pays développé.	
4 - RECYCLAGE		11150 2011 (0
4.1 - Taux de recyclage	Sb est bien recyclé dans les batteries Pb-acide et les autres alliages Pb. Il	UNEP 2011 (Recycling Rates of Metals);
	n'est pas recyclé dans ses autres applications, dispersives (ignifugeants,	Panorama BRGM 2011
	verres et céramiques). Recyclage en fin de vie : <5% (applications	
	dispersives ?) à 89% (batteries et alliages Pb ?); Contenu des	
5 - PRIX	approvisionnements en antimoine secondaire : 10 à 25%.	
5.1 - Etablissement des prix	Pas de cotation publique sur les marchés boursiers. Prix établis par	
	négociations directes de contrats entre producteurs primaires et	
	transformateurs ou utilisateurs. Fourchettes de prix spot publiées 2 fois	
	par semaine par Metal Bulletin et Metal-Pages	
5.2 - Prix moyen sur les 12 derniers		Metal-Pages
mois (janvdéc.2014)	9 300 US\$/t Sb sous forme de régule à 99.65%, CAF port Europe	
5.3 - Ecart-type relatif des prix sur les 12	./ 200/	Metal-Pages
derniers mois (janvdéc.2014)	+/- 3.0%	
5.4 - Evolution du prix sur un an		Metal-Pages
(moyenne janv déc.2014/moyenne	-8.5%	
janvdec.2013)		
5.5 -Evolution du prix depuis 2002-2003		Metal-Pages
(moyenne janvdéc.2014) / moyenne	+ 344%	
sur 2 ans 2002-2003		
5.6 - Ordre de grandeur de la valeur de	1.5 GUS\$	
marché de la production minière annuelle de la substance	(162.5 kt (production annuelle la plus récente estimée, 2012) x 9 300 US\$/t (prix moyen annuel 2014))	
6 - RESTRICTIONS AU COMMERCE INTERI		
6.1 - Restrictions au commerce	Quota d'exportation chinois de 59.4 kt Sb en 2014, reconduit en 2015. La	Reuters, oct.2014; OCDE,
international	Bolivie impose une surtaxe à l'exportation. Les principaux autres pays	2014, [8]
	producteurs imposent des permis d'exportation.	
6.2 - Réglementation REACH	Seul l'antimoniate de plomb, un pigment jaune ("Jaune de Naples"), est	Règlement (CE) No
<u> </u>	concerné par le Règlement Reach. Il fait partie de la liste des "Substances	1907/2006 du Parlement
	of Very High Concern" (SVHC) qui pourraient être soumises à autorisation	européen et du Conseil -
	au titre du Réglement (situation au 21/12/14)	Site de IECHA
7 - PRODUCTION ET RESSOURCES FRANC	AISES	
7.1 - Production minière française 2013	0 (dernière mine fermée en 1991)	
7.2 - Production minière française	Production historique cumulée (1726-1991) : 154.9 kt Sb. Entre 1890 et	BRGM
historique	1908, la France était le 1er producteur mondiale d'antimoine	
7.3 - Part dans la production minière	0	
mondiale 2013	,	
7.4 - Ressources primaires évaluées en	26.6 kt Sb en 14 gisements	Panorama BRGM 2011
France métropolitaine	Production mátallurgique primaire (*équie) + 0 (production c	
7.5 - Production métallurgique	- Production métallurgique primaire (régule) : 0 (production cessée en 1991, avec 760 t produites celle année-là) ;	
française	- Production de plomb antimonié secondaire à partir du recyclage des	
	batteries hors d'usage. Tonnage Sb non publié. Sur la base de 71 kt de Pb	
	produit en 2013 et une hypothèse de 3% Sb, cela pourrait représenter 2.1	
	kt Sb contenu.	
	- Production de trioxyde Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> à partir de régule importé. Capacité de	
	production de 17 kt/an. Production réelle non publiée, probablement de	
	l'ordre de 6.3 kt en 2013.	
	1 OTATE AE 0.3 KL EII 2013.	l



8 - LA FILIERE INDUSTRIELLE EN FRANCE								
8.1 - Entreprises minières françaises	treprises minières françaises 0							
8.2 - Entreprises métallurgiques en	- STCM (45-Bazoches-les-Gallerandes, www.stc-metaux.com) et APSM (60-	Diverses						
France	Pont-SainteMaxence, www.apsm.fr), filiales du britannique <b>Ecobat</b>							
	<b>Technologies</b> , produisent du plomb secondaire à partir de batteries hors							
	d'usages, ainsi que des alliages Pb-Sb.							
	- Recylex (75 Paris, www.recylex.com) récupère et démantèle des							
	batteries hors d'usage en France mais les métaux secondaires sont							
	produits en Allemagne. Les "métaux spéciaux" tels que Sb sont produits							
	par sa filiale allemande <b>PPM Pure Metals</b> (Langelsheim,							
	www.ppmpuremetals.de).							
8.3 - Entreprises de produits	reprises de produits - Société Industrielle et Chimique de l'Aisne (SICA) (02-Chauny, www.sica							
intermédiaires en France (fabricants de	chauny.com = www.amg-antimony.com),							
trioxydes d'antimoine et de	- PDCL-Lucette ( 53-Le Genest Saint Isle, www.pcdlucette.com)							
prémélanges polymères)	Ces deux sociétés sont filiales du belge <b>Sudamin</b> , lui-même filiale du							
	néerlandais Advanced Metallurgical Group NV (AMG).							
8.4 - Industries françaises aval	Plasturgie, Aéronautique, Automobile, Equipementiers, Câbliers,	Diverses						
dépendantes de cette matière	es de cette matière Construction électrique, Réseaux de distribution d'énergie et de							
première	ère télécommunication, Chimie, etc.							
9 - COMMERCE EXTERIEUR ET CONSOMN	NATION FRANCAISE							
9.1 - Commerce extérieur français	Déficit commercial de 11.1 M€ en 2013 (tous produits bruts et	Le Kiosque de Bercy						
	intermédaires d'antimoine), en baisse de 59% par rapport à 2012.							
	Antimoine brut (régule) importé à 95% de Chine en 2013.							
9.2 - Consommation française	2.25 kt d'équivalent Sb contenu dans les produits bruts et intermédiaires							
apparente (production + imports -	(antimoine,trioxyde, etc.) en 2013.							
exports)								
9.3 - Recyclage en France	Recyclage des batteries au plomb-antimoine et autres pièces en plomb							
	hors d'usage. Extraction des métaux en France (Pb et Pb antimonié, STCM							
	et PASM) ou en Allemagne (Recylex)							
10 - DIVERS								
10.1 - Monographie BRGM disponible ?	Oui, décembre 2011	http://infoterre.brgm.fr/ra						
	·	pports/RP-61342-FR.pdf						
10.2 - Remarques spécifiques	Il manque pour l'antimoine une analyse de flux de matières suffisamment							
	cohérente. Données insuffisantes sur la consommation totale (primaire +							
	secondaire)							

Acronymes : IHH : Indice d'Herfindahl-Hirschmann ; TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

USGS : United States Geological Survey ; NBSC : National Bureau of Statistics of China ; SCF : Société Chimique de France

WMD : World Mining Data (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, Autriche)

CMH : Critical Metals Handbook, publié en février 2014 par Gus Gunn, BGS (British Geological Survey)

 $Note: \textit{D\'etails et explications sur l'obtention et la lecture des champs \`a consulter sur le rapport \textit{BRGM/RP-64269-FR}$ 

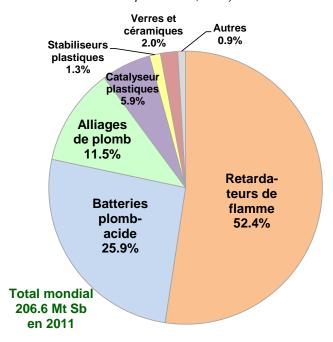


## L'antimoine en graphiques

#### **USAGES**

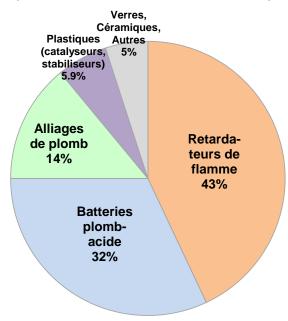
# Répartition des usages de l'antimoine dans le monde en 2011

(source : Critical Metals Handbook, 2014, d'après Roskill, 2012)



#### Répartition des usages de l'antimoine en Europe en 2011

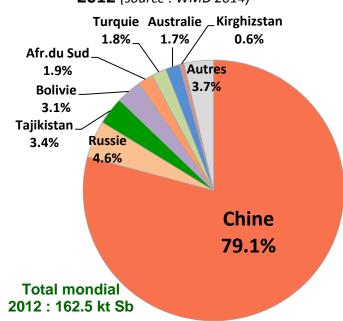
(source : Critical Raw Materials for the EU, 2014)



### PRODUCTION ET RESERVES MONDIALES

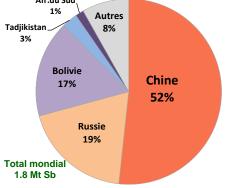
#### Production minière mondiale d'antimoine en

**2012** (source: WMD 2014)



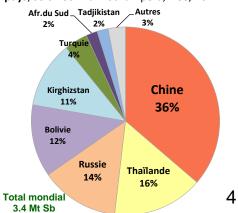
## Répartition des réserves en antimoine par

pays, selon USGS, janv.2014)



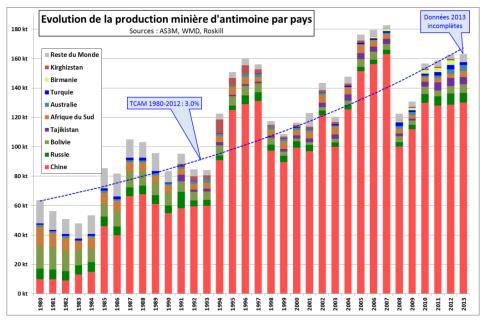
### Répartition des réserves en antimoine par

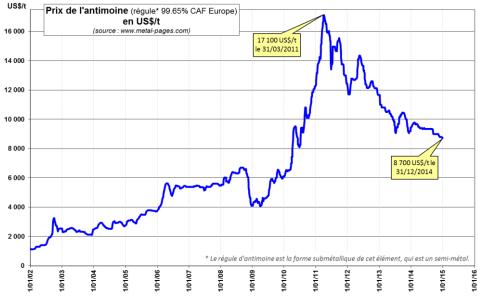
pays, selon Schwarz-Schampera, BGS, 2014

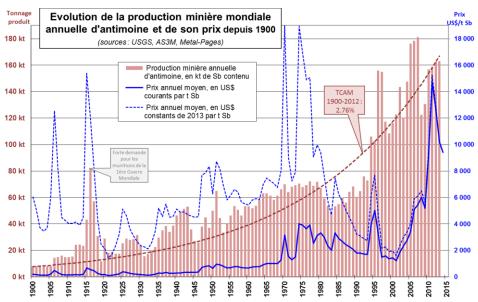




### **EVOLUTION DE LA PRODUCTION ET DES PRIX**









### **COMMERCE EXTERIEUR DE LA FRANCE**

#### Statistiques françaises d'import-export de produits bruts et intermédiaires d'antimoine

Données brutes de collecte, CAF-FAB hors matériel militaire. Source : http://lekiosque.finances.gouv.fr

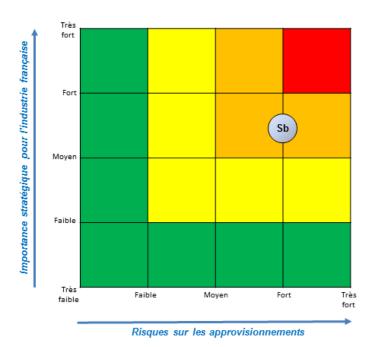
		2011			2012			2013		Evolution 2	2012-2013	Principaux partenaires
	Valeur	Masse	val.unit.	Valeur	Masse	val.unit.	Valeur	Masse	val.unit.	En valeur	En masse	en 2013 (% des tonnage)
Minerais d'a	Minerais d'antimoine et leurs concentrés (26171000)											
Exportations	77 k€	148 t	0.5 €/kg	1 k€	0 t		1 k€	0 t				
Importations	699 k€	73 t	9.6 €/kg	1 k€	0 t		1 k€	0 t				
Solde	-622 k€	75 t		0 k€	0 t		0 k€	0 t				
Antimoine s	ous forme	brute, po	udres, c	uvrages (8	1101000	811090	00)	_				
Exportations	305 k€	24 t	12.7 €/kg	833 k€	55 t	15.1 €/kg	886 k€	94 t	9.4 €/kg	6.4%	70.9%	Algérie 64%, Italie 19%
Importations	71 617 k€	7 411 t	9.7 €/kg	61 637 k€	6 504 t	9.5 €/kg	41 170 k€	5 371 t	7.7 €/kg	-33.2%	-17.4%	Chine 95%, Turquie 3%
Solde	-71 312 k€	-7 387 t		-60 804 k€	-6 449 t		-40 284 k€	-5 277 t				
Déchets et d	débris d'ant	imoine (	8110200	0)				_				
Exportations	0 k€	0 t		0 k€	0 t		0 k€	0 t				
Importations	0 k€	0 t		1 k€	0 t		8 k€	1 t	8.0 €/kg	700.0%		Belgique 100%
Solde	0 k€	0 t		-1 k€	0 t		-8 k€	-1 t				
Oxydes d'ar	ntimoine (2	8258000)		-				_				
Exportations	59 833 k€	6 122 t	9.8 €/kg	49 257 k€	5 481 t	9.0 €/kg	41 432 k€	5 192 t	8.0 €/kg	-15.9%	-5.3%	Allemagne 38%, Italie 13%, RoyUni 11%, USA 11%
Importations	19 732 k€	2 854 t	6.9 €/kg	15 777 k€	1 677 t	9.4 €/kg	12 239 k€	1 572 t	7.8 €/kg	-22.4%	-6.3%	Chine 41%, Belgique 41%, Espagne 5%
Solde	40 101 k€	3 268 t		33 480 k€	3 804 t		29 193 k€	3 620 t				
Cumul tous	produite à	hasa dia	ntimaine	/rógulo mi	noroio o	omposós	dáchata)					
Exportations				50 091 k€			42 319 k€	E 206 +	0 0 <i>El</i> ka	45 50/	-4.5%	
Importations				77 416 k€			42 319 k€ 53 418 k€				-4.5%	
Solde	-31 833 k€	-4 044 t	0.5 City			3.5 C Ng				-31.0%	-13.1%	
	Solde   -31 833 k€   -4 044 t     -27 325 k€   -2 645 t     -11 099 k€   -1 658 t											
Exportations			(11015 1111	50 090 k€		it, pour	42 318 k€	í	yue u a	-15.5%	-4.4%	5) = 0,635 t 3b contenu
Importations				77 415 k€			53 417 k€			-31.0%	-15.4%	
Solde	-31 211 k€	-4 658 t		-27 325 k€			-11 099 k€			-59.4%	-13.4%	
Solde	50.50 (0.21) No. 100 N											
Autre nomenclature contenant de l'antimoine (minoritaire) : Plomb sous forme brute, avec antimoine comme autre élément prédominant (78019100)												
Exportations		1 775 t		2 907 k€								Allemagne 73%, Hongrie 25%
Importations			1.7 €/kg									Allemagne 81%, Belgique 13%
Octob		10701	g	1 010 KC		Gilg	1 701 KC		o ding	70.070	7 0.070	

1 965 k€

1 087 t

### **CRITICITE DE L'ANTIMOINE**

Solde





# L'ANTIMOINE, PROPRIETES

#### Quelques propriétés de l'antimoine

Numéro atomique : 51

Masse atomique : 121.76

Température de fusion : 630.6 °C

Température d'ébullition : 1 587 °C

Densité : 6.69

Dureté Mohs : 3.0

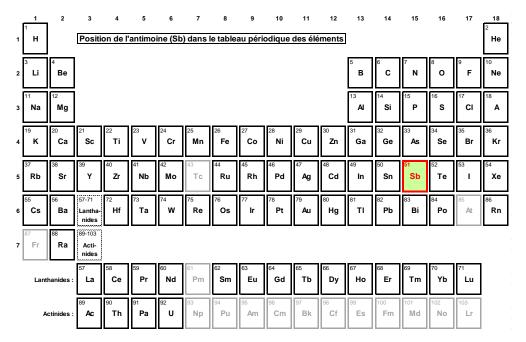
Abondance naturelle : 0.20 ppm

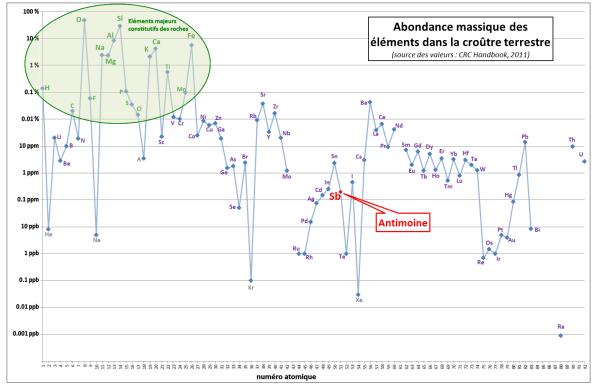
L'antimoine pur est un semi-métal gris argenté, cassant, mauvais conducteur de la chaleur et de l'électricité.

L'ajout d'antimoine au plomb indure ce dernier, améliore les caractéristiques de charge et réduit les dégagements d'hydrogène des batteries. Son trioxyde améliore et fiabilise les propriétés ignifugeantes des composés halogénés retardateurs de flamme.

L'antimoine sous forme de régule (forme semi-métallique) résiste bien à la corrosion à température ambiante.

L'antimoine n'a pas de rôle biologique connu. L'antimoine et la plupart de ses composés sont toxiques, le trioxyde est classé cancérigène.







### **AVERTISSEMENT**

Les informations, chiffres et graphiques figurant dans la présente "fiche de synthèse sur criticité" sont extraites de bases données construites à partir des meilleures sources ouvertes de données, internationalement reconnues. Certaines sont gratuites, d'autres ne sont accessibles que sur abonnement. Les sources utilisées sont précisées sur chaque fiche.

Il faut cependant savoir que de nombreux problèmes affectent la qualité des données disponibles sur l'industrie minérale mondiale et sur les nombreux maillons des chaînes de valeur qui en dépendent. Certains pays, parmi lesquels la Chine, aujourd'hui le principal producteur mondial de 28 matières premières minérales, ne publient guère de données statistiques relatives à leur industrie minérale, et les données qui sont publiées ne sont pas toujours vérifiables. Dans certains pays, des règles interdisent la publication de données de production ou de réserves lorsque cette publication pourrait divulguer des données considérées comme confidentielles par des entreprises productrices, dès lors que le nombre restreint de producteurs nationaux est restreint au point que la publication des données de production pourrait amener à dévoiler la stratégie industrielle de ces producteurs. C'est le cas par exemple aux États-Unis et en France. Toutes les entreprises n'ont pas non plus les mêmes obligations de rapportage de leurs activités, ces obligations étant très faibles ou nulles pour les entreprises non cotées en bourse, financées par des capitaux privés ("private equity"). Et tous les États n'imposent pas non plus les mêmes obligations de transparence aux entreprises établies sur leurs territoires.

Certaines données de production, consommation ou échanges proviennent des statistiques du commerce mondial, basées sur la nomenclature statistique internationale des produits définie par l'Organisation Mondiale des Douanes, et sur les déclarations d'importations et d'exportations fournies par les douanes de chaque pays, centralisées dans la base de données "Comtrade" des Nations Unies. Ces données sont cependant, elles aussi, délicates à utiliser ou à interpréter : certains chiffres relatifs aux exportations et aux importations mondiales ne se correspondent pas, certains pays ne fournissent pas leurs informations. De plus, ces données ne fournissent pas d'indications sur la consommation intérieure de minéraux et métaux produits à l'intérieur d'un même pays.

Cette situation complique les analyses pour certaines matières premières, notamment pour les métaux utilisés pour des applications de haute technologie. La fiabilité de certaines données peut être douteuse lorsque celles-ci proviennent de simples déclarations par les autorités de pays producteurs interrogés pour calculer le montant des réserves de telle ou telle matière première minérale.

L'existence d'un marché noir de certaines matières premières est également à prendre en compte. C'est probablement le cas d'une petite partie de la production chinoise, mais aussi des pays limitrophes (Birmanie, etc.).

Ces limitations peuvent cependant être parfois contournées en recoupant plusieurs sources d'information.

De même, les prix des métaux rares et des minéraux industriels ont des degrés de précision et de fiabilité divers. Seuls les métaux de base (AI, Cu, Ni, Pb, Sn, Zn, Co, Mo) et les métaux précieux (Au, Ag, Pt, Pd, Rh) font l'objet de cotations quotidiennes sur les marchés boursiers. Les autres métaux font l'objet de commercialisations dans le cadre de contrats de gré à gré entre producteurs et acheteurs, qui peuvent être des maisons de négoce. Les prix de transaction ne sont pas rendus publics. Des sources d'information spécialisées, accessibles uniquement sur abonnement, telles qu'Industrial Minerals (pour les minéraux industriels), Metal-Pages, Metal Bulletin ou Platts fournissent des fourchettes de prix de transactions pour une vaste gamme de matières premières minérales. L'évolution de ces prix, qui peuvent ne représenter qu'une faible partie du marché réel, est la principale source d'information sur l'évolution de l'offre et de la demande.

Ainsi malgré tout le soin que le BRGM peut apporter à l'utilisation et au traitement des données et des informations auxquelles il a accès, les chiffres doivent le plus souvent être considérés comme des ordres de grandeur. Ce sont les évolutions temporelles, les dynamiques qui traduisent le mieux les marchés et leurs évolutions. En cas d'enjeux économiques importants pour une entreprise, il est fortement recommandé de faire appel à une ou plusieurs expertises externes.

En tout état de cause le BRGM et le COMES déclinent toute responsabilité relative aux dommages directs ou indirects, quelle qu'en soit la nature, que pourrait subir un utilisateur des fiches du fait de décisions prises au vu de leur contenu. L'utilisation des informations fournies est de l'entière responsabilité des utilisateurs.

