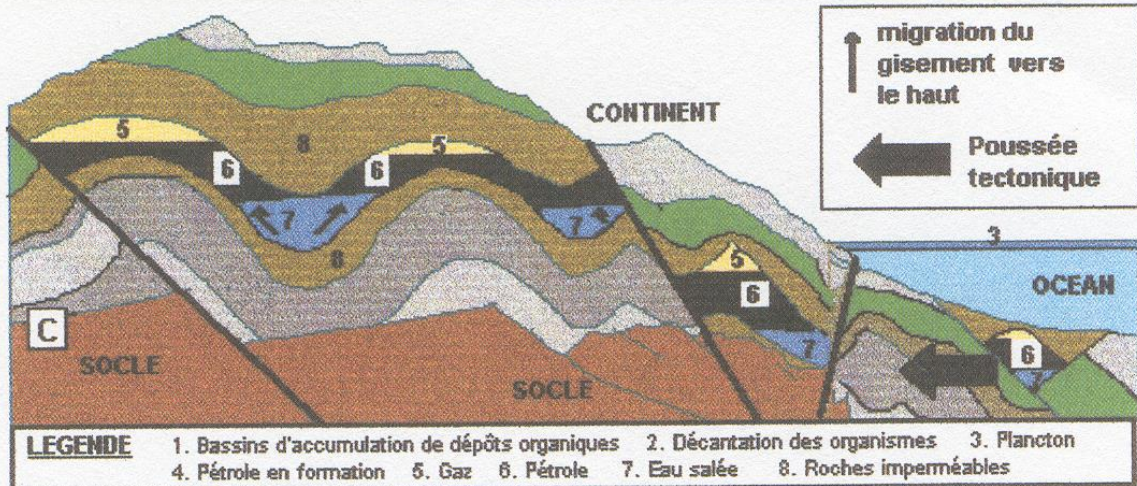
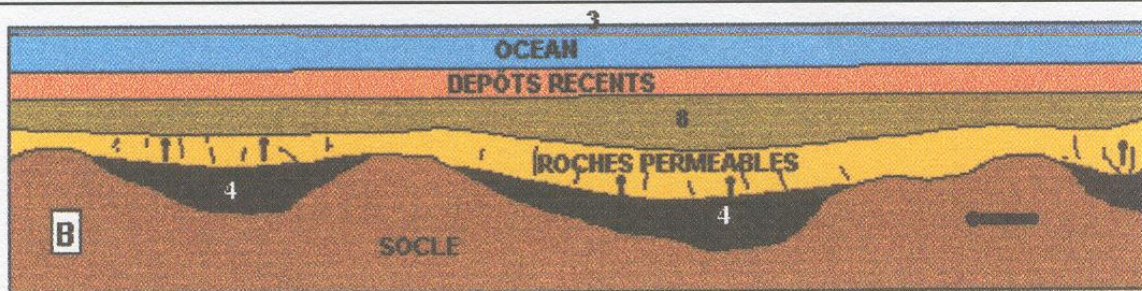
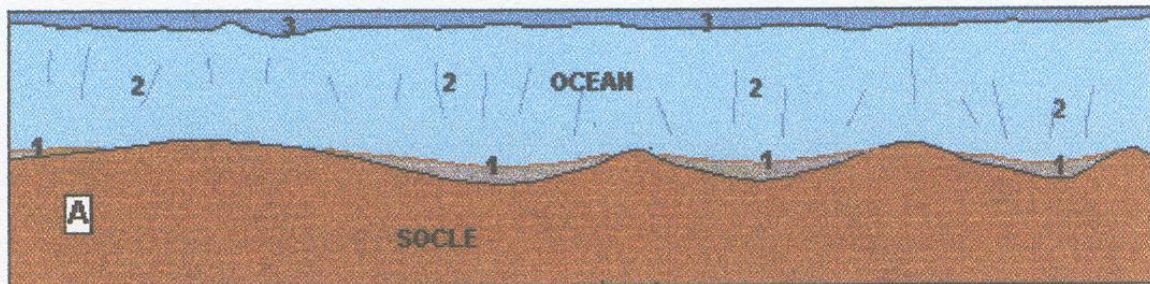


Thème 4A : Le pétrole, un choix énergétique rationnel pour la Belgique?

Voici, avec les couleurs, les documents que vous avez en noir et blanc dans votre cours (+ quelques autres)

Formation du pétrole

1. Schémas



Belgique : flux énergétiques (2004)

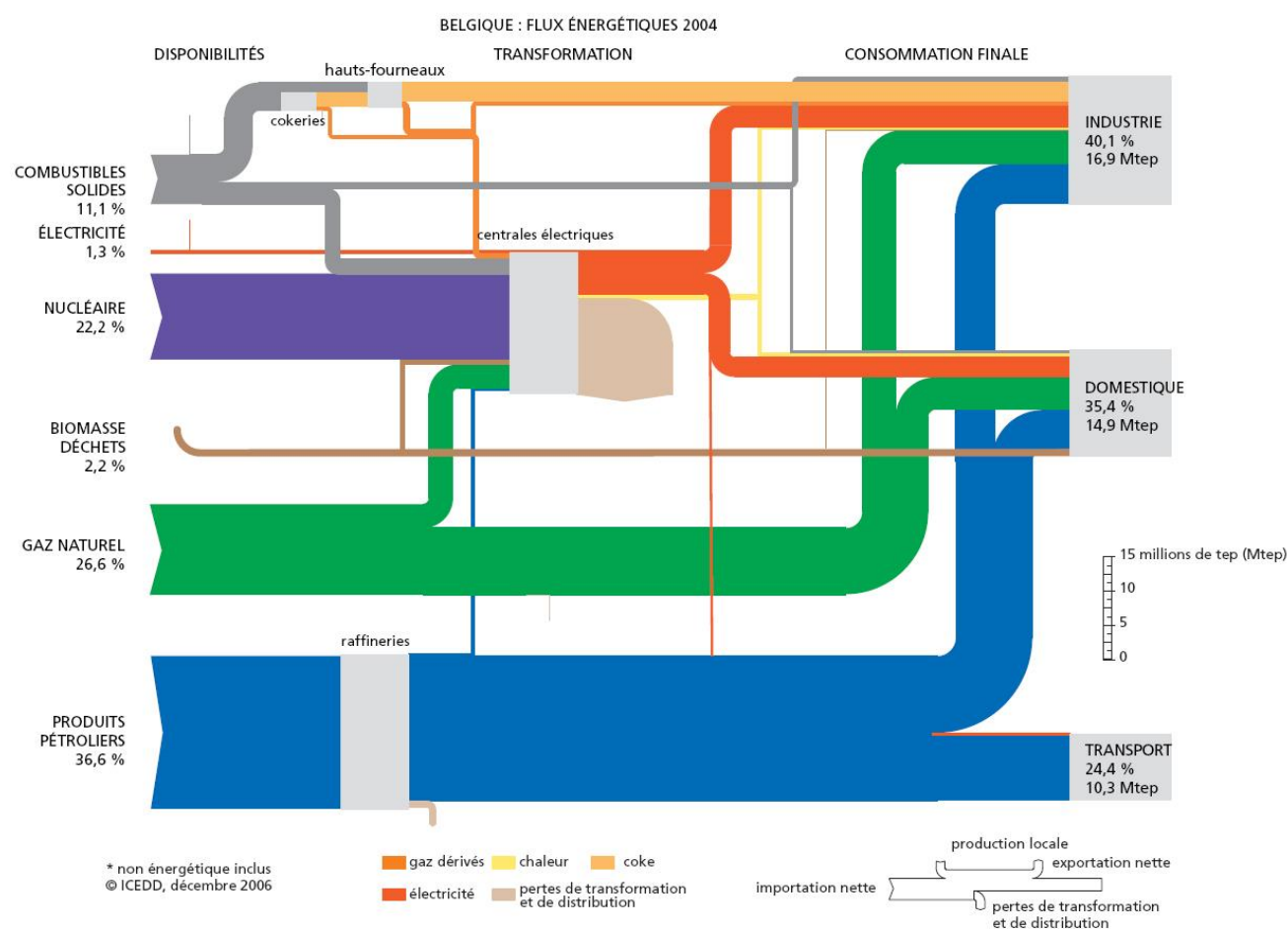


Tableau : Importations belges de pétrole brut par région d'origine (milliers de tonnes, %)

	kt			Part %	
	1973	2008	2009 ⁽¹⁾	1973	2009
Moyen-orient dont	29.830	9.272	8.247	79,7	26,4
Arabie Saoudite	15.927	4.404	4.495	42,6	14,4
Iran	7.221	4.179	2.960	19,3	9,5
Irak	818	671	712	2,2	2,3
Russie	517	13.419	11.248	1,4	36,0
Mer du Nord dont	106	7.694	7.828	0,3	25,1
Royaume-Uni	-	3.022	2.183	-	7,0
Norvège	106	4.253	5.517	0,3	17,7
Afrique dont	5.696	2.291	2.056	15,2	6,6
Nigeria	949	909	436	2,5	1,4
Venezuela	997	833	824	2,7	2,6
Autres	249	316	1.003	0,7	3,2
TOTAL	37.395	33.825	31.206	100,0	100,0
dont OPEP ⁽²⁾	36.344	11.912	10.648	97,2	34,1

⁽¹⁾ chiffres provisoires

⁽²⁾ OPEP: 12 membres à partir de 2009 (l'Indonésie n'est plus membre à partir du 1^{er} janvier 2009)

Source: Service Public Fédéral Économie, balance pétrolière

L'OPEP en chiffres

Réserves



1220 Gb = 72 % du total mondial

Production (janvier 2016)

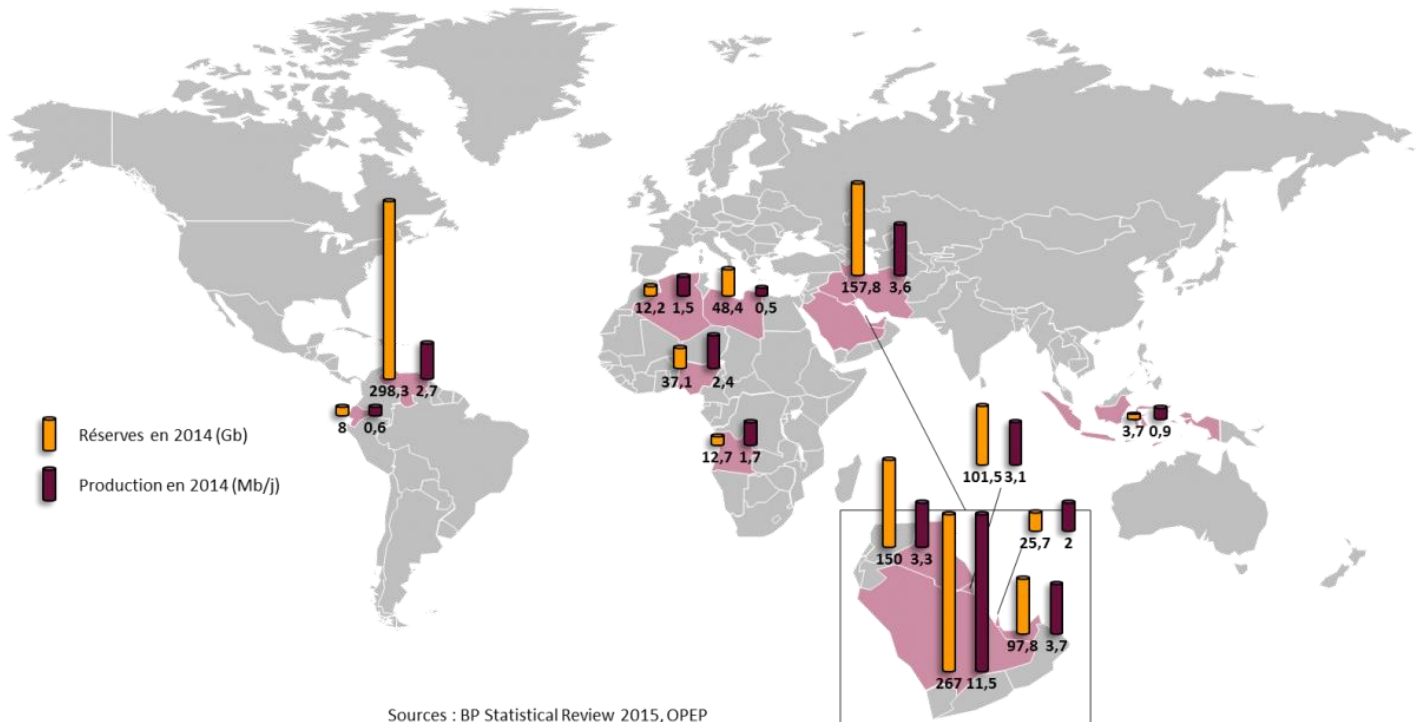


32,3 Mb/j = 34 % du total mondial

13 pays

1960 Arabie saoudite, Irak, Iran, Koweït et Venezuela

1961 Qatar **1962** Lybie, Indonésie (réintégrée en 2016) **1967** Emirats arabes unis **1969** Algérie **1971** Nigéria **1973** Equateur **2007** Angola

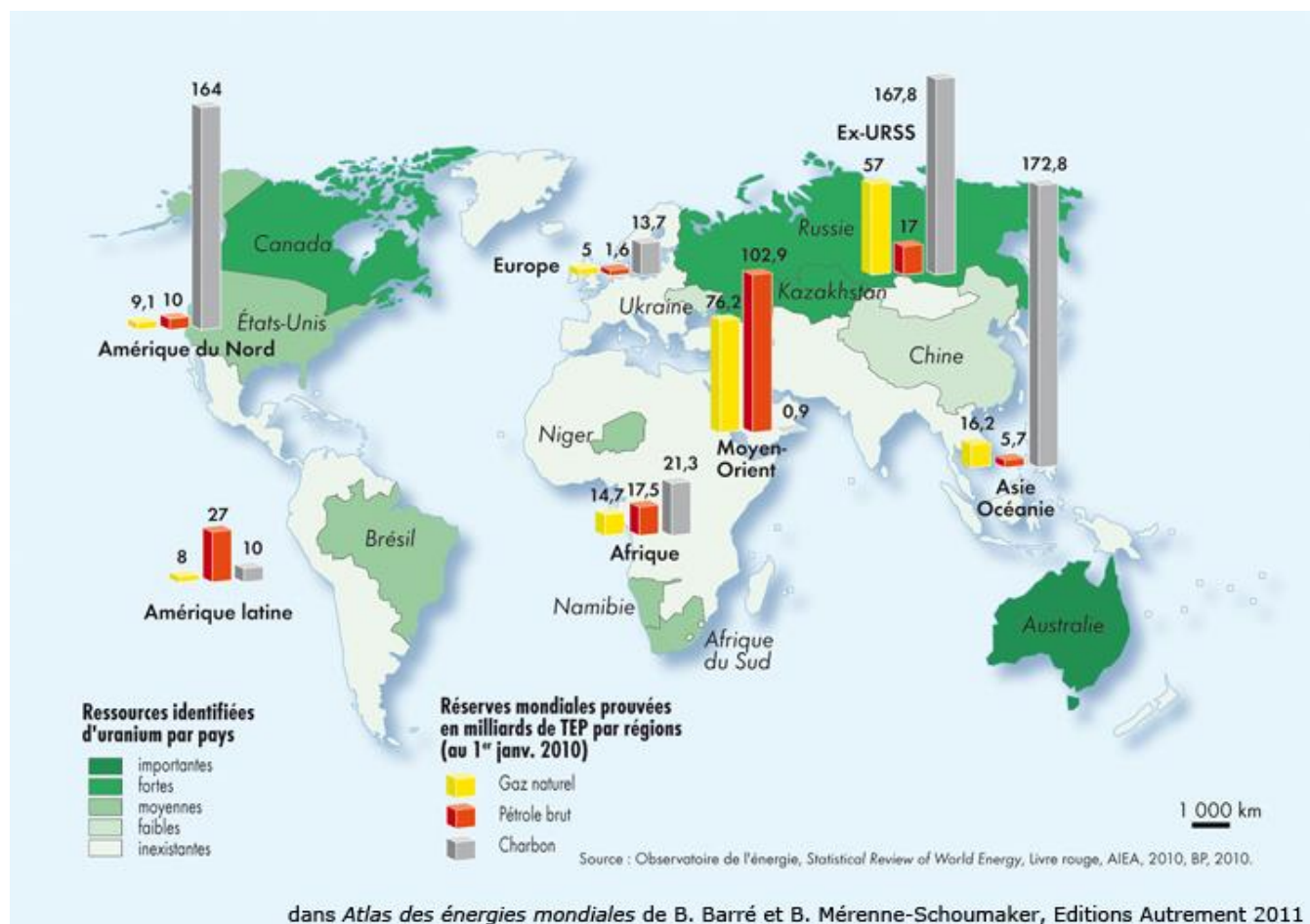


Réerves de pétrole : classement par pays (2014)

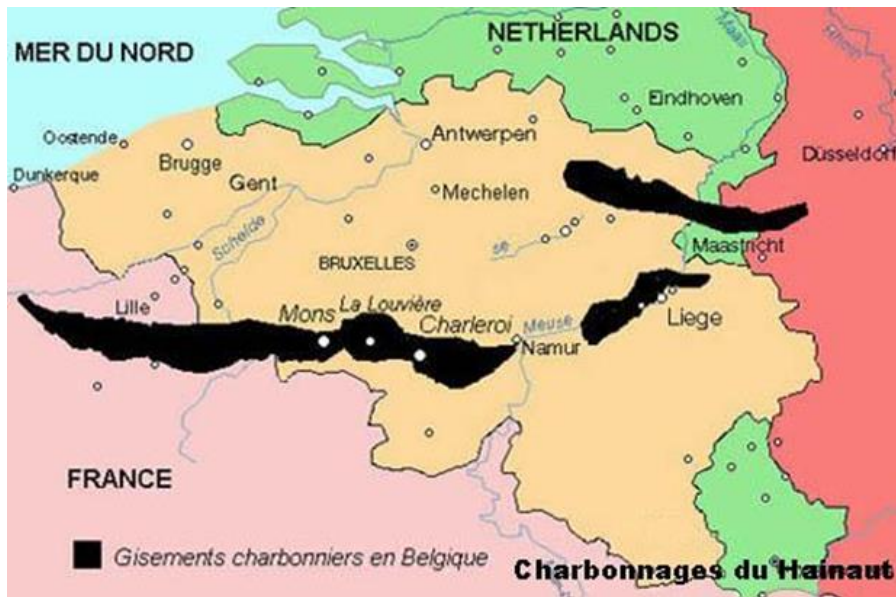
Classement réserves conventionnelles uniquement 2014		Classement réserves non-conventionnelles comprises (date restant à définir)	
Pays	Réserves en barils	Pays	Réserves en barils ²
1  Venezuela	299 953 000 000	1  Arabie saoudite	264 600 000 000
2  Arabie saoudite	266 578 000 000	2  Venezuela	209 400 000 000
3  Iran	157 530 000 000	3  Canada	173 600 000 000
4  Irak	143 059 000 000	4  Iran	151 200 000 000
5  Koweït	101 500 000 000	5  Irak	143 100 000 000
6  Émirats arabes unis	97 800 000 000	6  Koweït	101 500 000 000
7  Russie	80 000 000 000	7  Émirats arabes unis	97 800 000 000
8  Libye	48 363 000 000	8  Russie	60 000 000 000
9  Nigeria	37 070 000 000	9  Libye	48 080 000 000
10  États-Unis	36 520 000 000	10  Nigeria	38 500 000 000
11  Kazakhstan	30 000 000 000	11  Kazakhstan	30 000 000 000
12  Qatar	25 244 000 000	12  Brésil	26 000 000 000
13  Chine	24 649 000 000	13  Qatar	20 350 000 000
14  Brésil	15 314 000 000	14  États-Unis	20 680 000 000
15  Algérie	12 200 000 000	15  Angola	15 000 000 000
16  Mexique (plus d'informations)	11 079 000 000	16  Chine	14 800 000 000
17  Angola	8 423 000 000	17  Algérie	12 260 000 000
18  Équateur	8 273 000 000	18  Mexique	12 170 000 000
19  Azerbaïdjan	7 000 000 000	19  Inde	8 935 000 000
20  Soudan (Soudan du Sud compris)	5 000 000 000	20  Azerbaïdjan	7 000 000 000
21  Inde	5 675 000 000	21  Équateur	6 573 000 000
22  Norvège	5 497 000 000	22  Union européenne	5 385 000 000
23  Oman	5 151 000 000	23  Norvège	5 320 000 000
24  Égypte	4 400 000 000	24  Soudan	5 000 000 000
25  Canada (plus d'informations)	4 161 000 000	25  Oman	4 902 000 000
- Total	1 492 880 000 000		

Source : Wikipedia

Energies fossiles et uranium : réserves



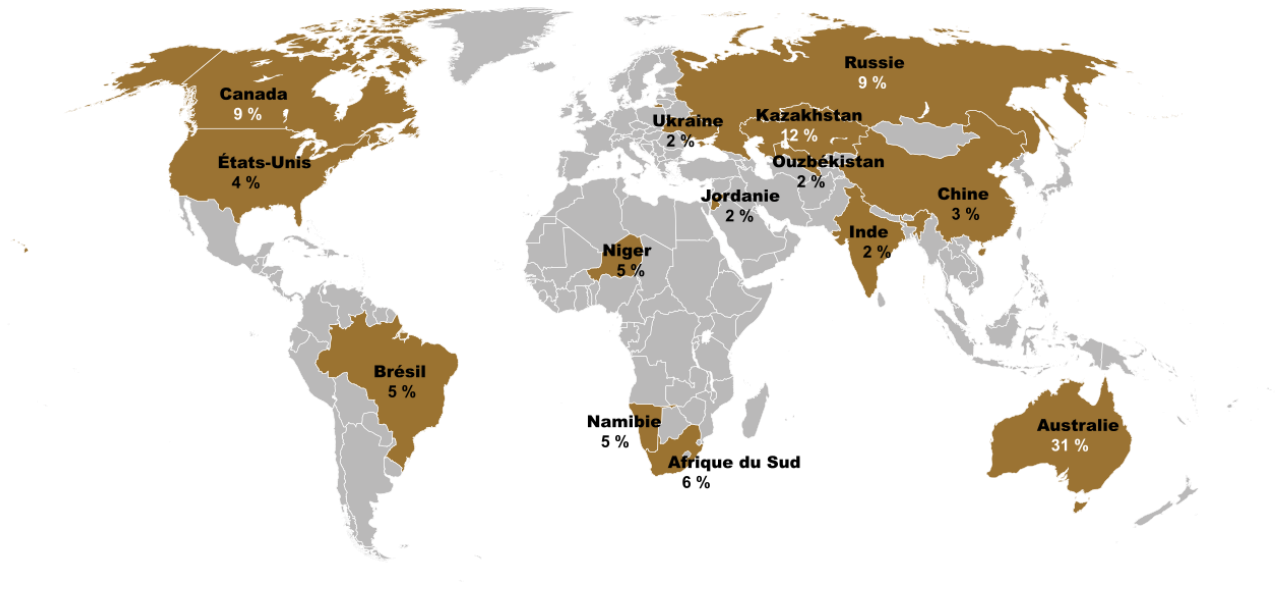
Gisements charbonniers en Belgique



<http://charbonnagesduhainaut.webou.net/Puissance.htm>



Monde : Uranium : réserves (2010)



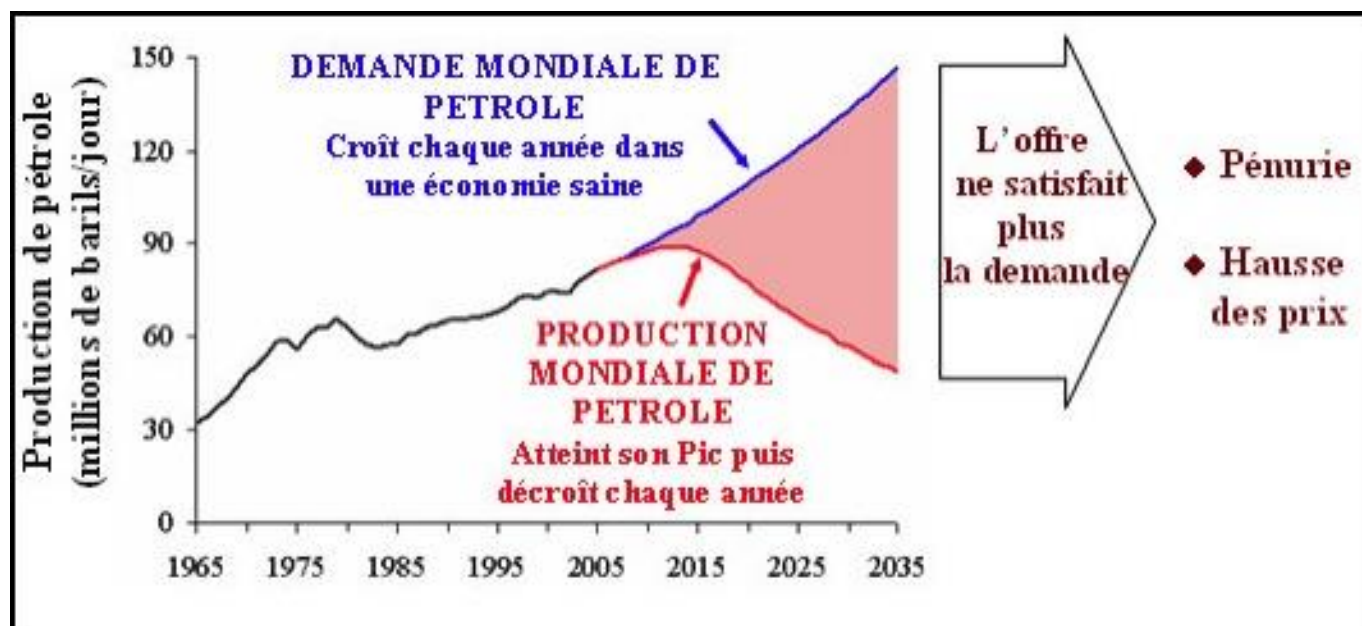
Source : Wikipedia

Mine d'uranium à ciel ouvert



<https://www.forumnucleaire.be/theme/energie/luranium-cest-quoi>

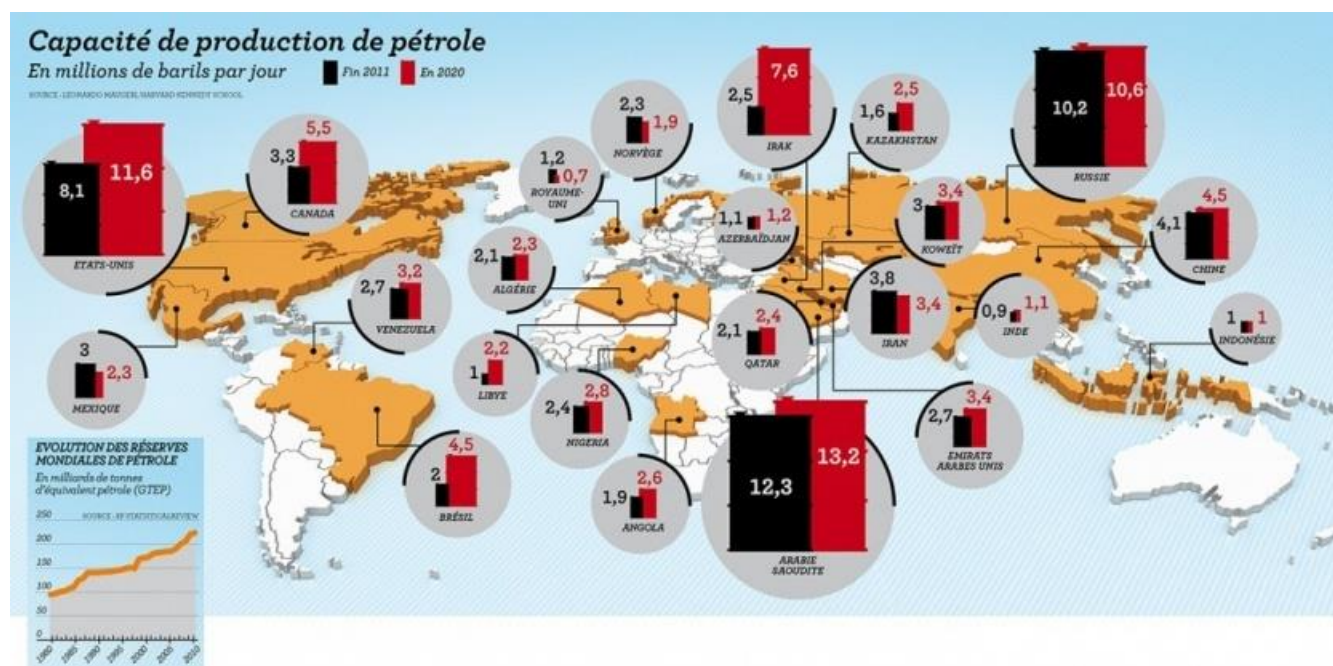
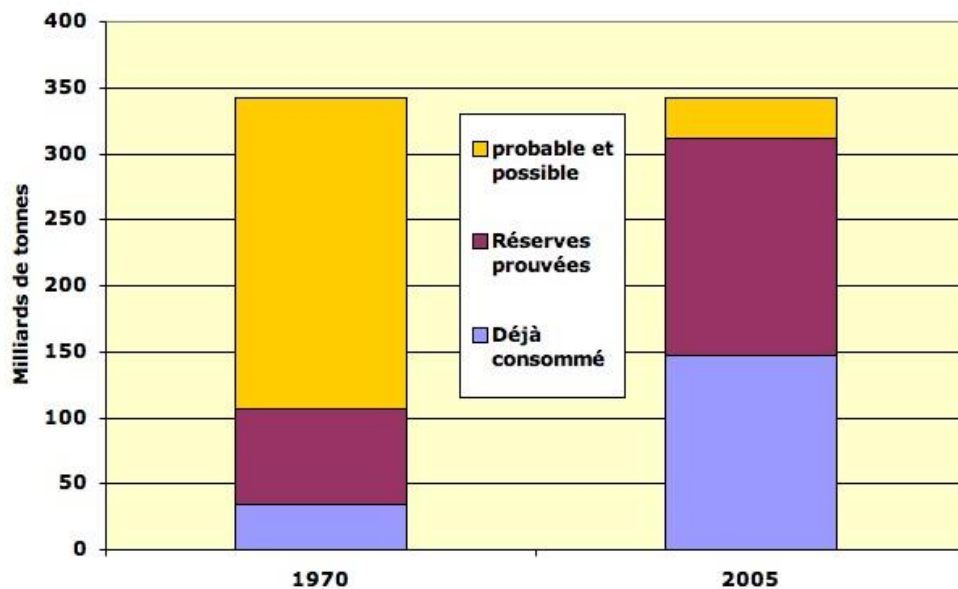
Modèle d'évolution de la production et de la demande mondiale de pétrole aux alentours du pic de production (situé en 2015 pour les besoins de l'illustration).



(source : aspo.be)

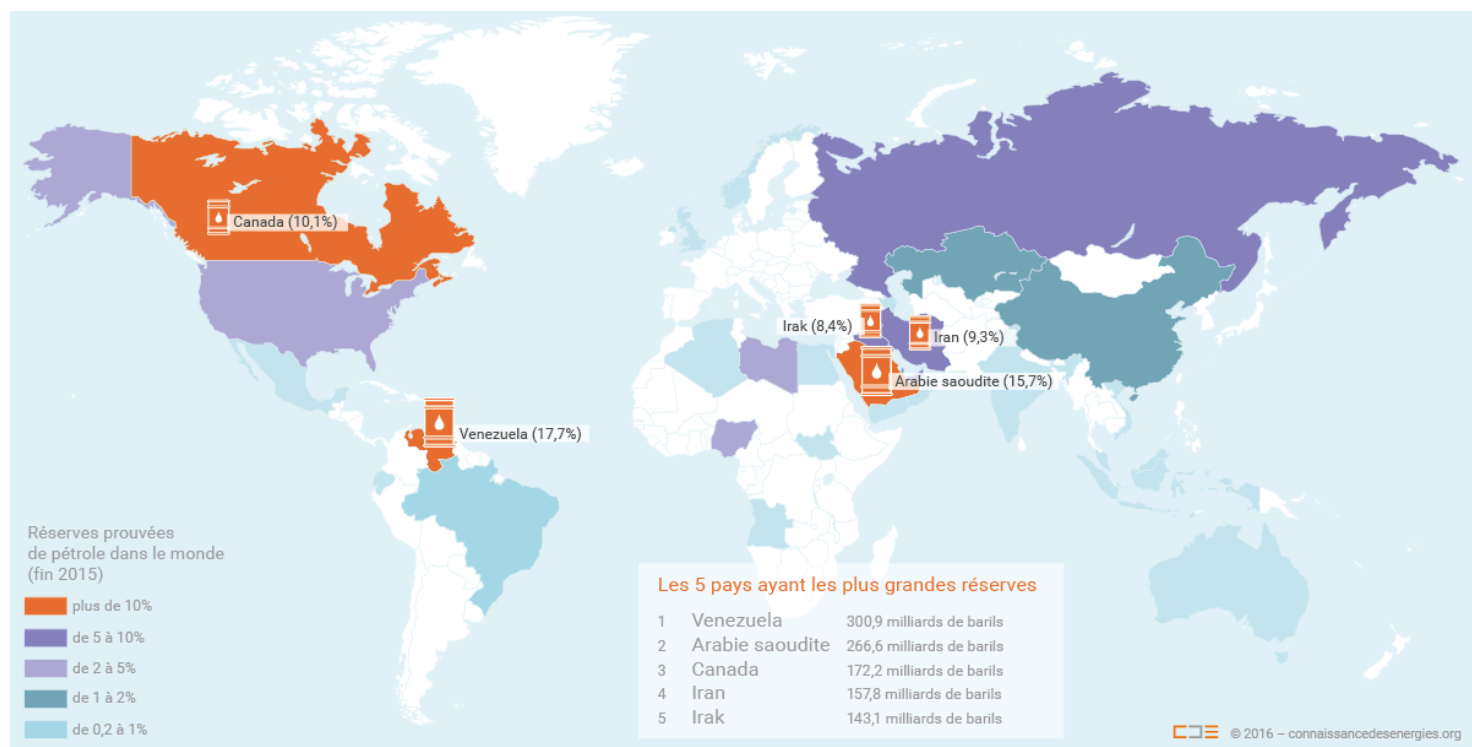
Les réserves de pétrole augmentent-elles ???

Comparaison des consommations cumulées, réserves prouvées, et réserves additionnelles en 1970 et 2005, en milliards de tonnes équivalent pétrole, et en supposant que les réserves ultimes (la totalité du pétrole extractible sur terre, y compris ce qui est déjà extrait) totalisent 2500 milliards de barils, soit 342 milliards de tonnes équivalent pétrole (une tonne $\approx$ 7,3 barils). (Sources : Schilling & Al. 1977 et IEA (consommation cumulée), BP Statistical review 2007 (réserves prouvées), et ASPO+IFP pour les réserves ultimes.)



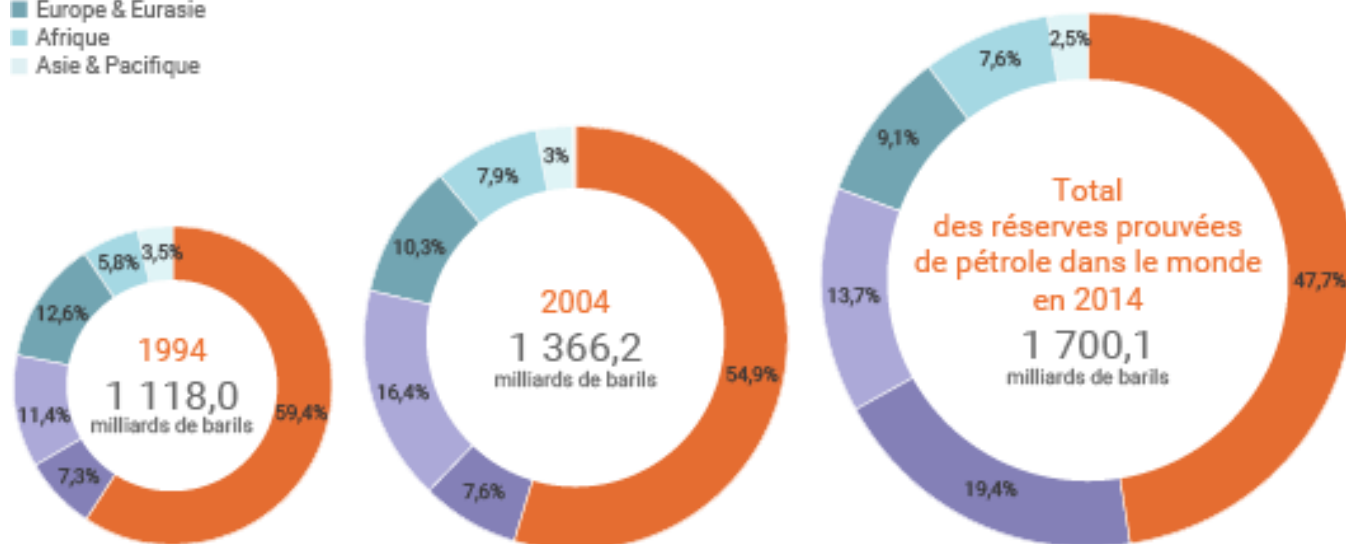
Source: <http://tempsreel.nouvelobs.com/economie/20130723.OBS0711/sera-t-on-noye-sous-le-nouveau-petrole.html>

Répartition des réserves mondiales prouvées



Répartitions des réserves prouvées de pétrole en 1994, 2004 et 2014 (en %)

■ Moyen-Orient
 ■ Amérique du Sud & Centrale
 ■ Amérique du Nord
 ■ Europe & Eurasie
 ■ Afrique
 ■ Asie & Pacifique



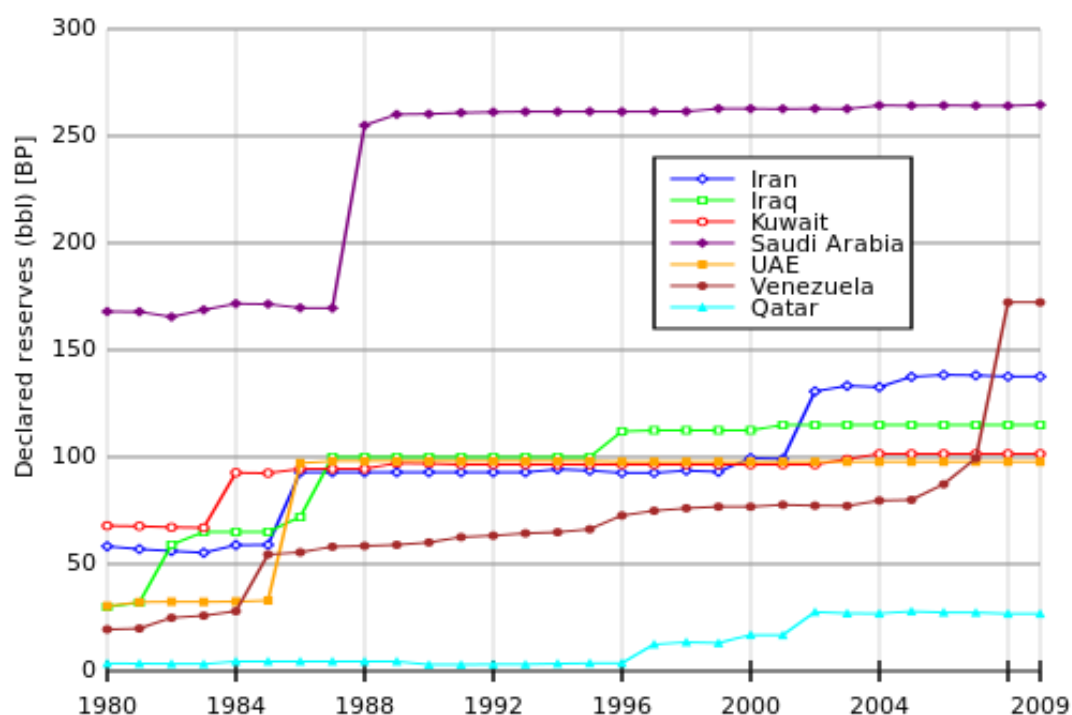
Estimation des années de réserves des principaux minerais

	Années de réserves (croissance=0%)	Années de réserves (croissance=3%)
Aluminium	164	59
Argent	22	17
Charbon	113	49
Cobalt	77	40
Cuivre	43	28
Etain	19	15
Fer	73	39
Gaz	59	34
Nickel	44	28
Or	19	15
Pétrole	50	31
Platine et Palladium	165	60
Plomb	19	15
Tantale	152	57
Terres rares	846	109
Tungstène	43	28
Zinc	58	33

Source des données (réserves et consommations) : USGS2012 et EIA

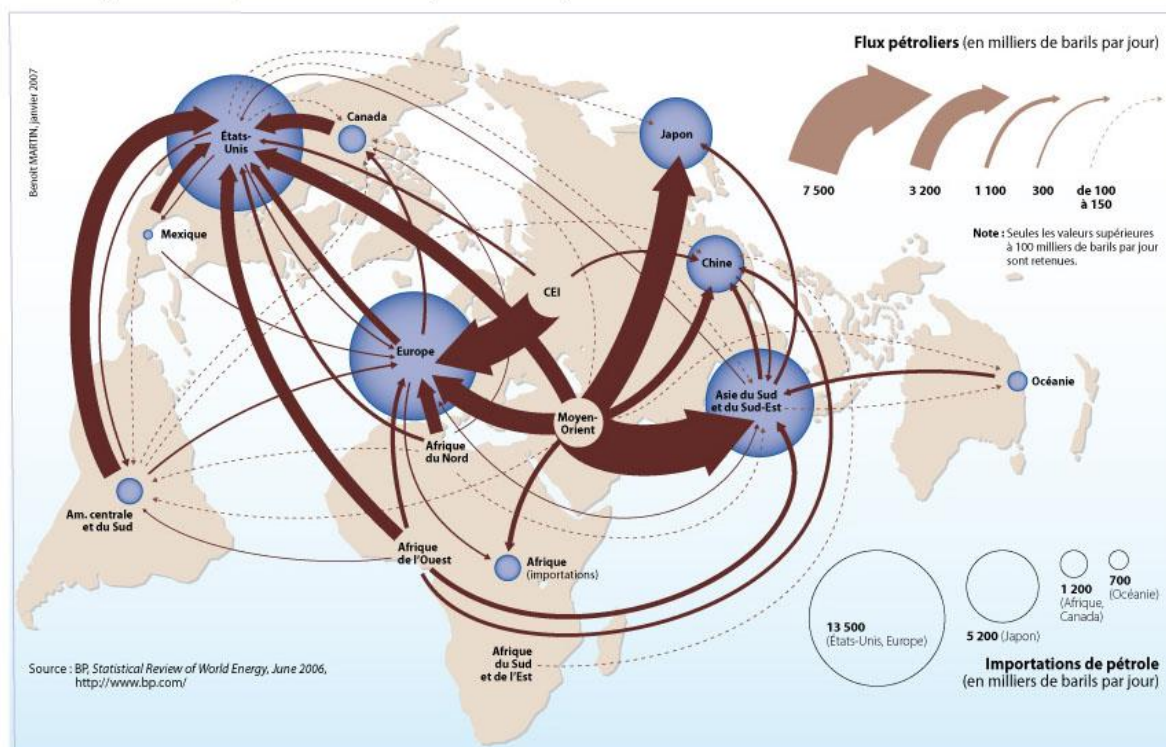


Réserves pétrolières déclarées de l'OPEP 1980-2015.



Data from BP Statistical Review of World Energy 2010 [1], historical data excel workbook [2]

Principaux flux pétroliers et importations, 2005



In Marie-Françoise DURAND, Benoît MARTIN, Delphine PLACIDI, Marie TÖRNQUIST-CHESNIER, *Atlas de la mondialisation*, Presses de Sciences Po, Paris, 2007, 2^{ème} édition



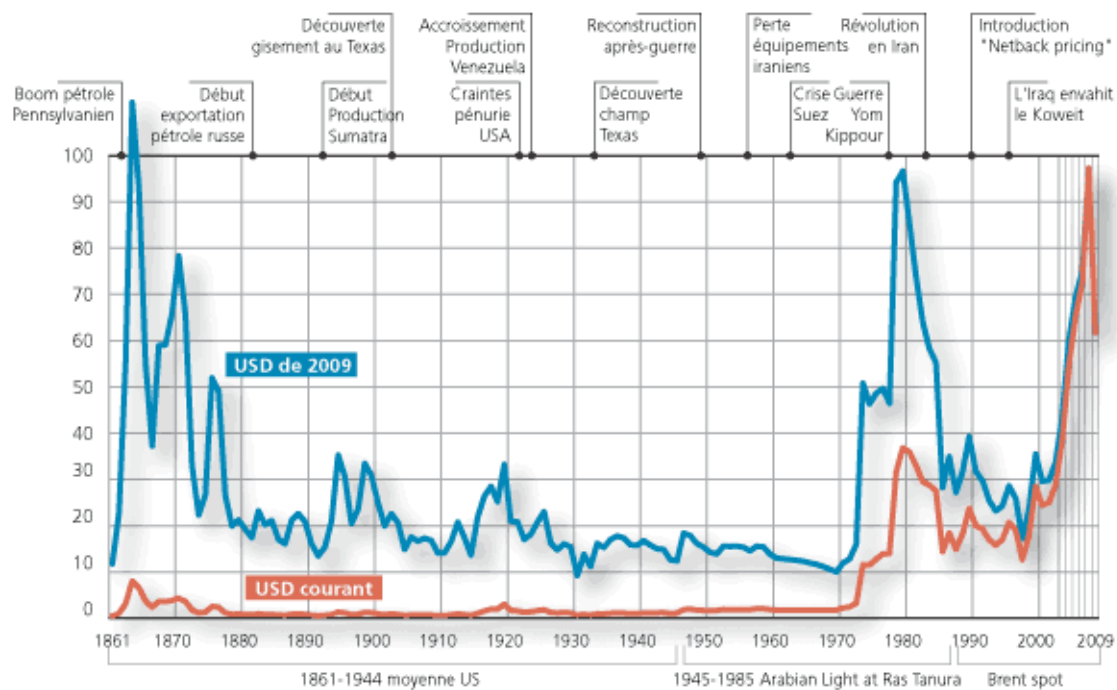
SCIENCES PO

Atelier de cartographie de Sciences Po, 2007,
www.sciences-po.fr/cartographie

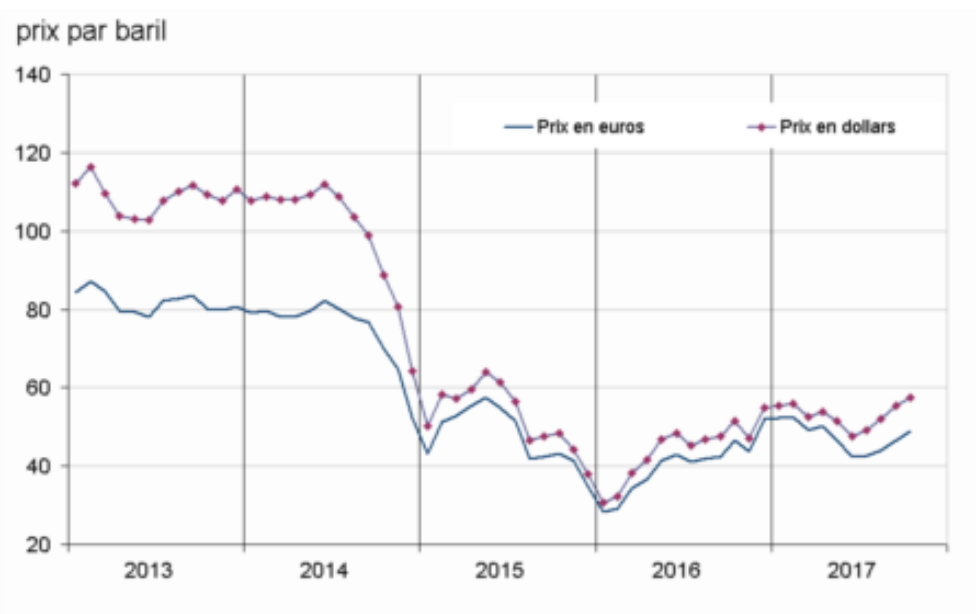


Seul l'usage pédagogique en classe ou centre de documentation est libre.
Pour toute autre utilisation, contacter : carto@sciences-po.fr
Pedagogical use only. For any other use dissemination or disclosure, either
whole or partial, contact : carto@sciences-po.fr

Évolution des prix du pétrole brut depuis 1861



Plus récemment: Cours du pétrole novembre 2017 (Brent)



<https://prixdubaril.com/comprendre-petrole-cours-industrie/65506-novembre-2017-le-prix-du-petrole-augmente-de-nouveau.html>