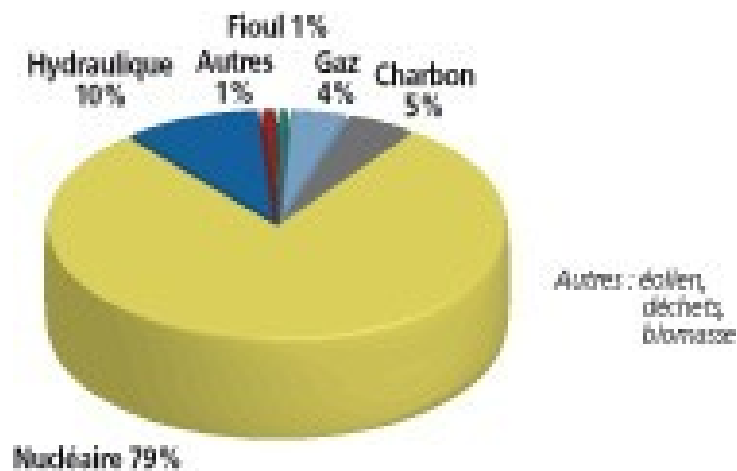


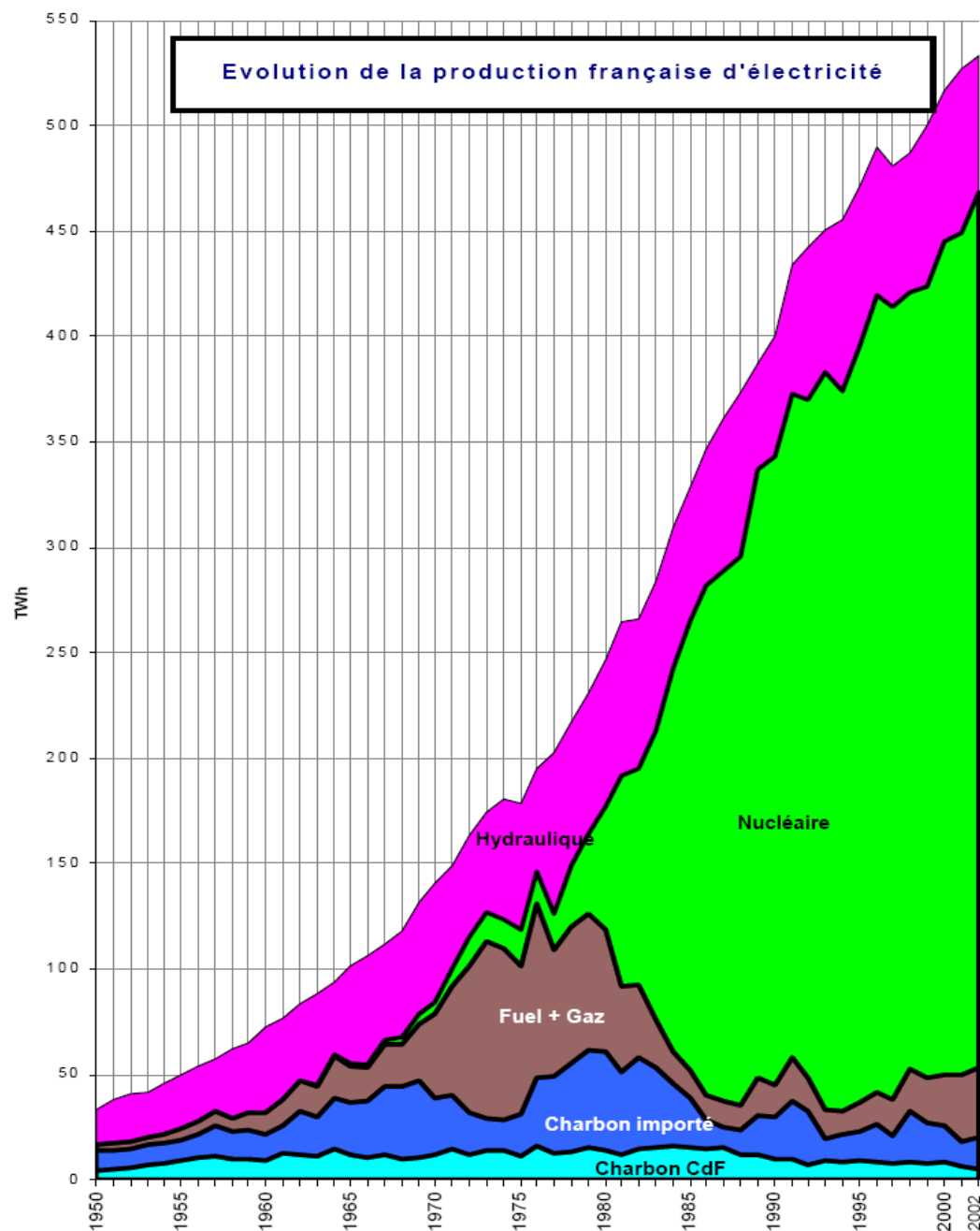
Évolution de la production française d'électricité

Production brute d'électricité par source (2005)

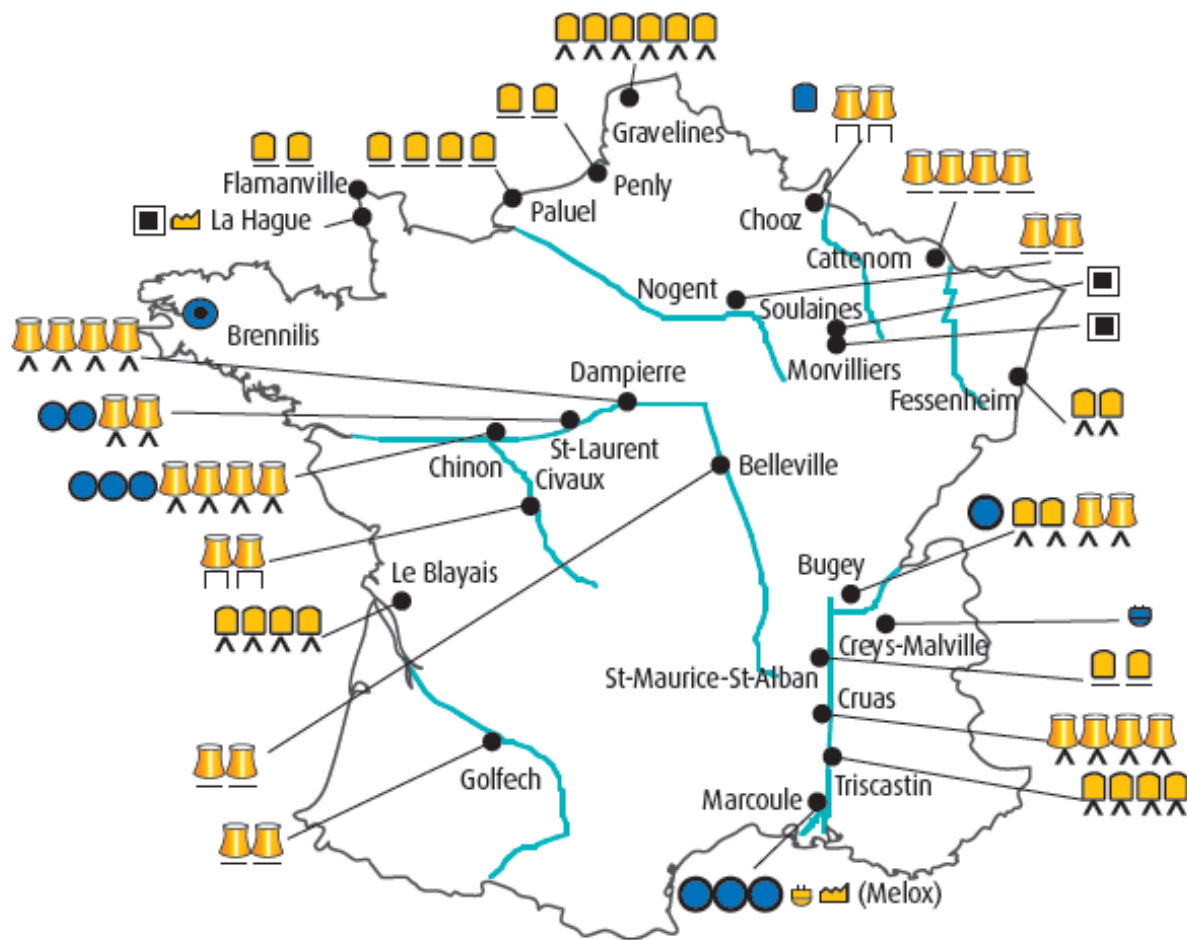


L'uranium, source primaire pour la production d'électricité d'origine nucléaire, n'apparaît nulle part dans la comptabilité énergétique.

<http://encyclopedie-dd.org/Les-consommations-d-energie-en>



<http://www.developpement-durable.gouv.fr/energie/charbon/la-houve.pdf>



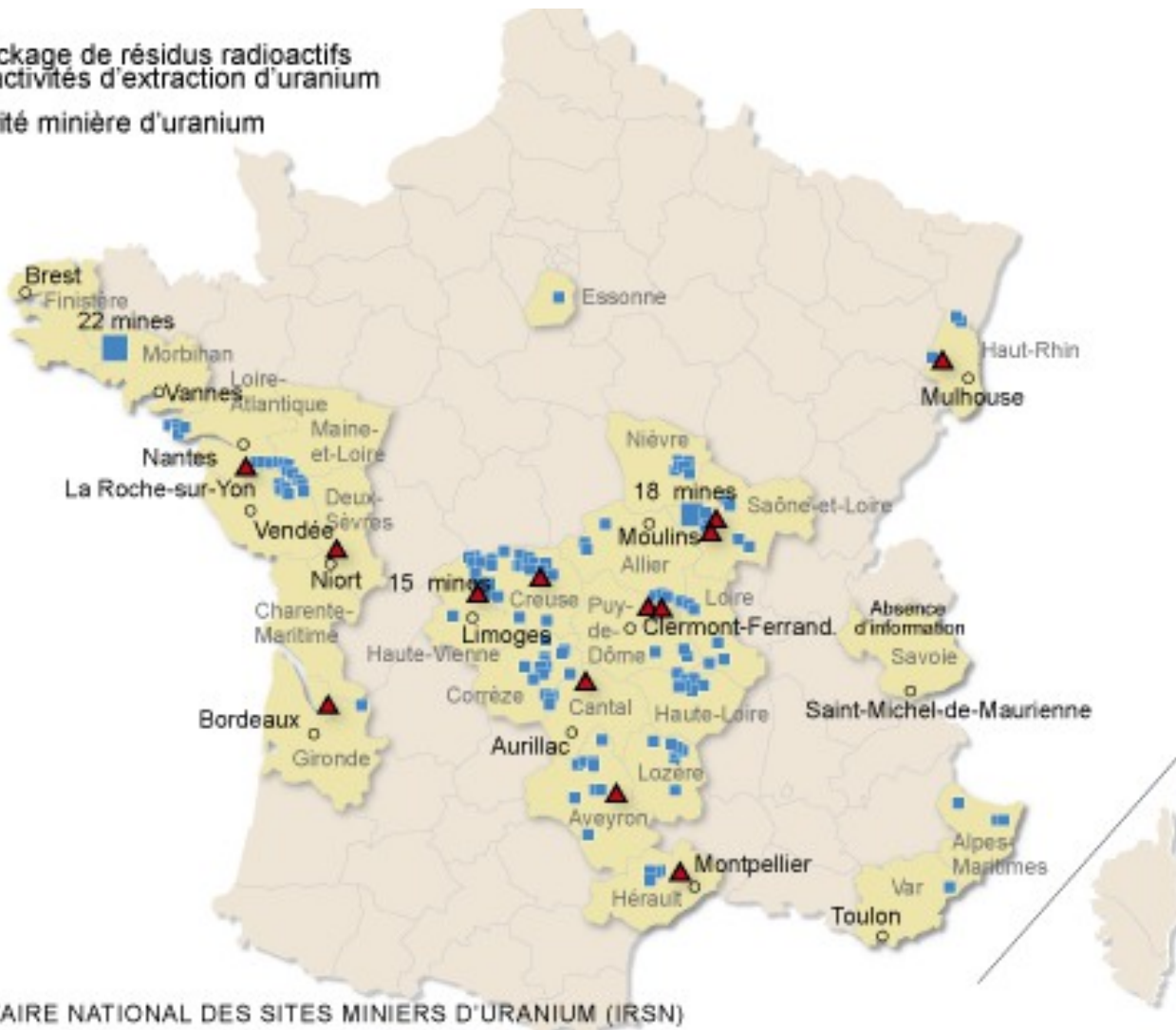
- Réacteur Gaz - eau lourde
- ☪ Réacteur à neutrons rapides
- Réacteur à eau ordinaire sous pression (REP) refroidissement circuit ouvert
- ☪ Réacteur à eau ordinaire sous pression (REP) refroidissement circuit fermé, tours
- ☪ Usine de retraitement
- Stockage de déchets

Situation des unités
 ■ 59 unités, 63 260 MWélectrique
 ■ déclassées : 12 unités, 3 853 MWe

Palier REP standardisé
 ▲ palier REP 900 MWe (34 tranches)
 — palier REP 1 300 MWe (20 tranches)
 □ palier N4 1 450 MWe (4 tranches)

France : mines d'uranium et sites de stockage

- ▲ Site de stockage de résidus radioactifs issus des activités d'extraction d'uranium
- Site d'activité minière d'uranium



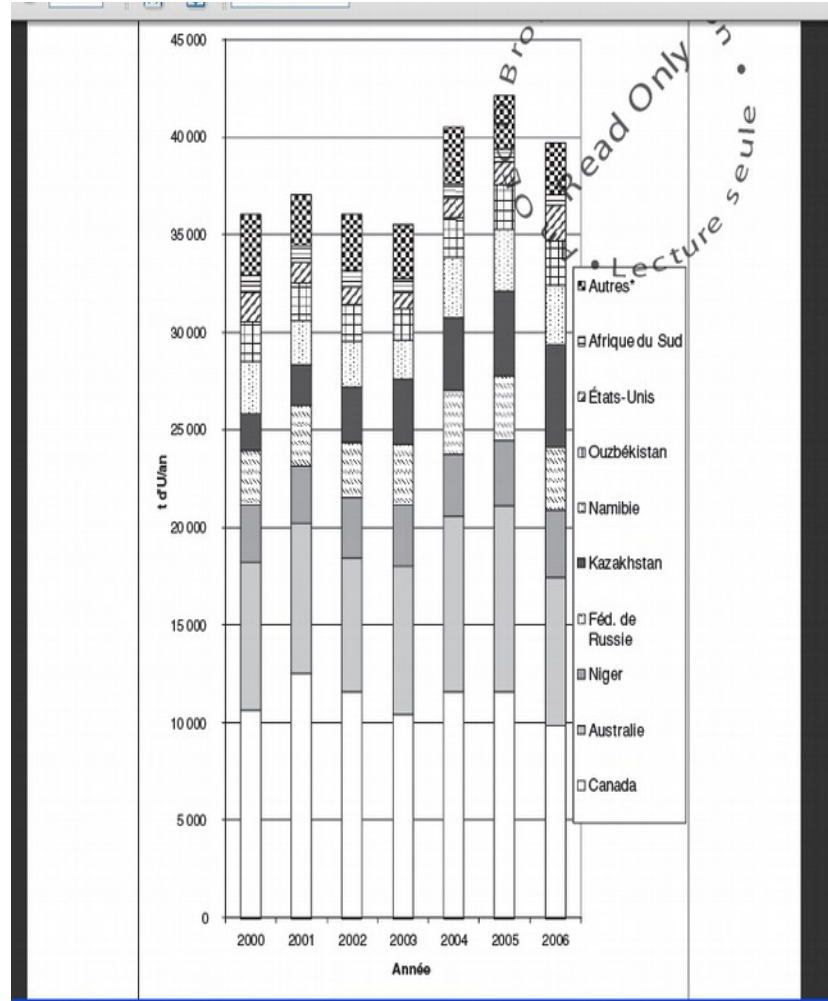
Pour en savoir + : <http://programmes.france3.fr/pièces-a-conviction/51415247-fr.php>

Uranium : le scandale de la France contaminée. Pièces à Conviction n°72

Uranium : principaux producteurs

Source : rapport « Uranium 2007, ressources, production et demande »,

Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire et agence internationale de l'énergie atomique.



L'uranium : un nombre restreint de producteurs significatifs

Nucléaire : le parc mondial

Source : rapport « Uranium 2007, ressources, production et demande »,

Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire et agence internationale de l'énergie atomique.

PAYS	Réacteurs en exploitation	Puissance nucléaire installée (GWe net)	Besoins en uranium en 2006 (t d'U)	Réacteurs en construction	Réacteurs mis en service en 2005 et 2006	Réacteurs arrêtés en 2005 et 2006	Réacteurs utilisant du MOX
Afrique du Sud	2	1.84	280	0	0	0	0
Allemagne	17	20.34	3 710 (d)	0	0	1	7
Argentine	2	0.94	120	1	0	0	0
Arménie	1	0.38	90	0	0	0	0
Belgique	7	5.83	880	0	0	0	1
Bésil	2	1.80	450	0	0	0	0
Bulgarie	2	1.91	505	2	0	2	0
Canada	18	12.50	1 800	0	0 (a)	0	0
Chine (b)	10	7.57	1 200	3	1	0	0
Corée, Rép.	20	17.45	3 200 +	1	1	0	0
Espagne	8	7.45	1 725	0	0	1	0
États-Unis	103	100.10	22 890	0	0	0	0
Finlande	4	2.68	465	1 (c)	0	0	0
France	59	63.26	7 185 (d)	0	0	0	20
Hongrie	4	1.78	380	0	0	0	0
Inde	16	3.78	445	6	2	0	1
Iran, Rép. Islamique d'	0	0.00	0	1	0	0	0
Japon	55	47.10 +	7 940 (d)	1	3	0	1
Lituanie	1	1.19	60	0	0	0	0
Mexique	2	1.37	200 +	0	0	0	0
Pakistan	2	0.43	65 *	1	0	0	0
Pays-Bas	1	0.48	65	0	0	0	0
Rép. slovaque	5	2.03	490	0	0	1	0
Rép. Tchèque	6	3.49	665	0	0	0	0
Roumanie	1	0.65	100 *	1	0	0	0
Royaume-Uni	19	10.50	2 165	0	0	4	0
Russie, Féd. de	31	21.74	4 000	5	0	0	NA
Slovénie	1	0.70	250	0	0	0	0
Suède	10	9.03	1 600	0	0	1	0
Suisse	5	3.22	265	0	0	0	3
Ukraine	15	13.80	2 480	2	0	0	0
OCDE	343	308.60	56 625	3	4	8	32
TOTAL	435	370.23	66 500	27	7	10	33

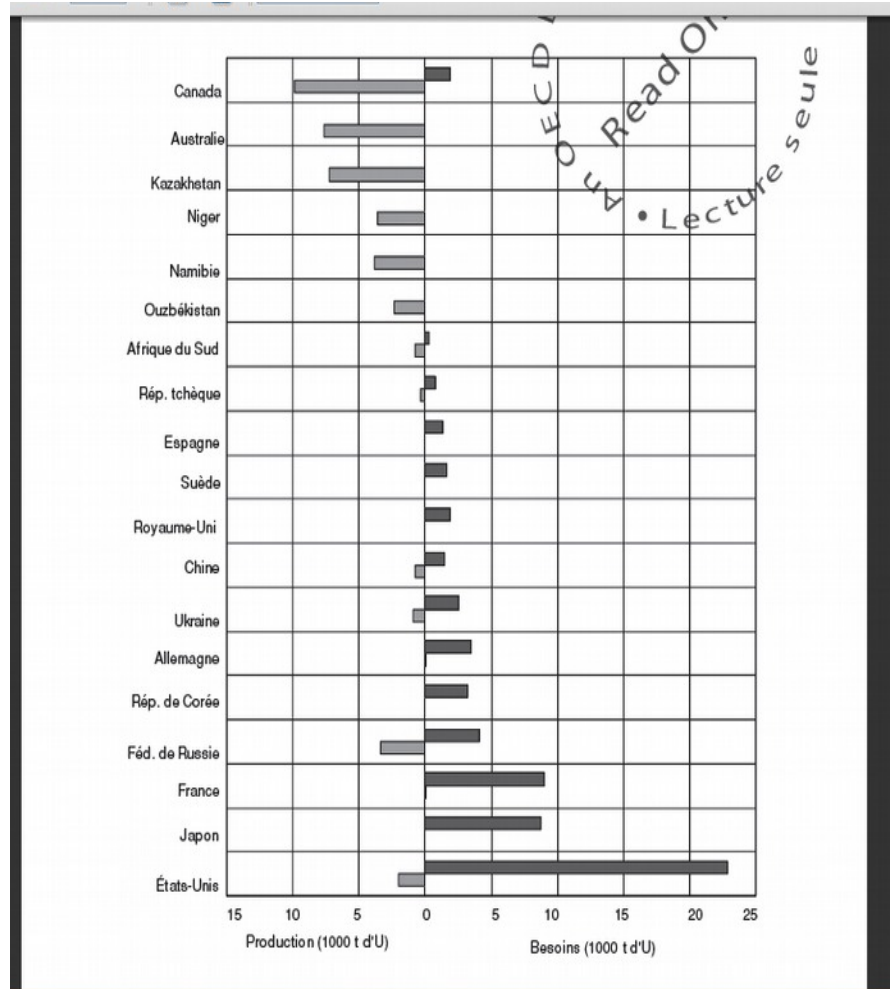
Source : Système de documentation sur les réacteurs de l'AIEA (<http://www.iaea.org/programmes/20>) à l'exception de la

L'uranium : un nombre restreint de consommateurs significatifs

Uranium : exportateurs et importateurs

Source : rapport « Uranium 2007, ressources, production et demande »,

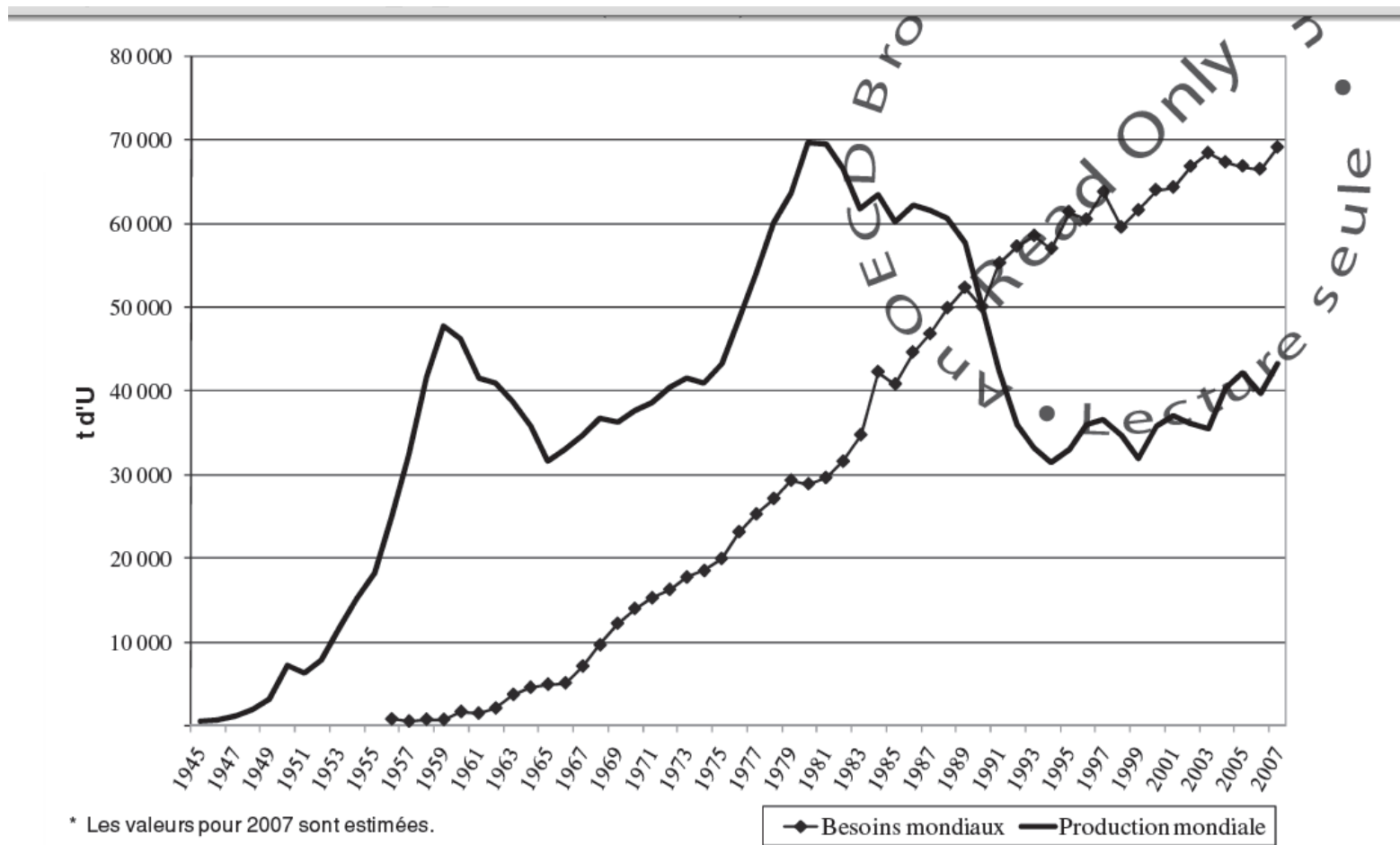
Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire et agence internationale de l'énergie atomique.



L'uranium où la question de l'indépendance énergétique...

Nucléaire Uranium : production et consommation annuelles (1945-2007)

Source : rapport « Uranium 2007, ressources, production et demande »,
Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire et agence internationale de l'énergie atomique.

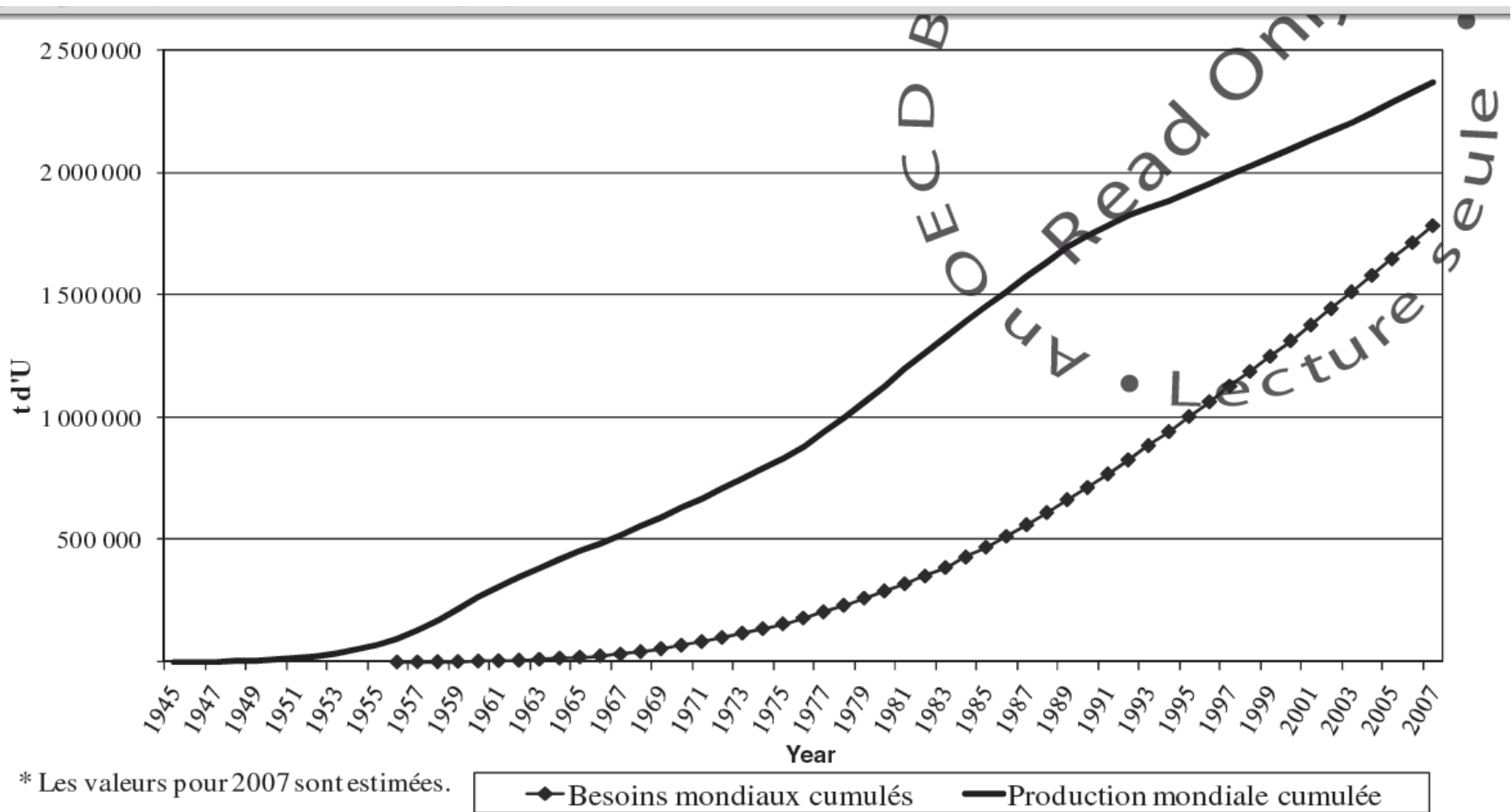


Uranium : une nécessité : faire des stocks....

Uranium : production et consommation cumulées (1945-2007)

Source : rapport « Uranium 2007, ressources, production et demande »,

Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire et agence internationale de l'énergie atomique.



Uranium : des stocks mondiaux qui s'amenuisent....

Uranium : les stocks en 2007

Source : rapport « Uranium 2007, ressources, production et demande »,

Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire et agence internationale de l'énergie atomique.

PAYS	Uranium naturel	Uranium enrichi
Afrique du Sud (b)	n.d.	n.d.
Allemagne(e)	2 600	100
Argentine (a)	110	0
Australie (b)	n.d.	0
Belgique	n.d.	n.d.
Bulgarie	0	81
Canada (b)	n.d.	0
Chine	n.d.	n.d.
Corée, République de (f)	n.d.	n.d.
Égypte	0	0
Espagne (j)	n.d.	611
États-Unis (k)	39 154	8 722
Finlande (c)	0	0
France (d)	n.d.	n.d.
Hongrie	1	0
Inde	n.d.	n.d.
Lituanie (g)	0	47
Mexique (h)	n.d.	n.d.
Niger	0	0
Pays-Bas	n.d.	n.d.
Pologne	n.d.	n.d.
Portugal	168	0
République slovaque (i)	0	n.d.
République tchèque	< 200	n.d.
Royaume-Uni	n.d.	n.d.
Suisse	1 609	1 422
Turquie	< 2	0
Ukraine	0	0
Vietnam	0	0
TOTAL	> 43 844	> 10 983

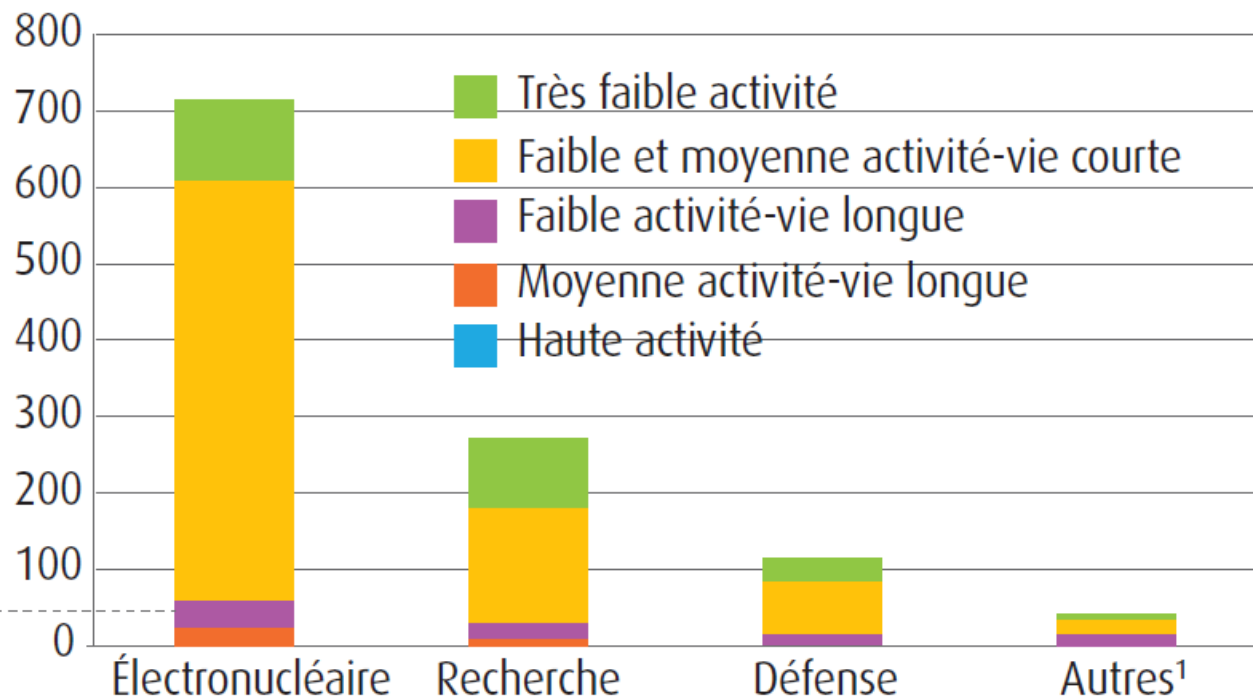
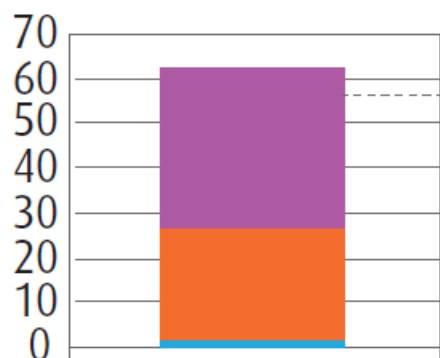
Stocks d'uranium : la France cache son jeu...

Volume de déchets radioactifs à fin 2007 par secteur d'activité économique

Milliers de m³ équivalent conditionné

Zoom sur l'électronucléaire

■ Faible activité-vie longue
■ Moyenne activité-vie longue
■ Haute activité



¹ Autres : industries non électronucléaires + médical.

Sources : SOeS, Andra (Inventaire national des déchets radioactifs et de matières valorisables)

Uranium : les MOX

Le combustible MOX est un combustible nucléaire fabriqué à partir du plutonium et de l'uranium appauvri. Le terme MOX est l'abréviation de : « Mélange d'OXYdes ». Le combustible MOX contient du dioxyde d'uranium (UO₂) et du dioxyde de plutonium (PuO₂). Il est apparu vers les années 1960.

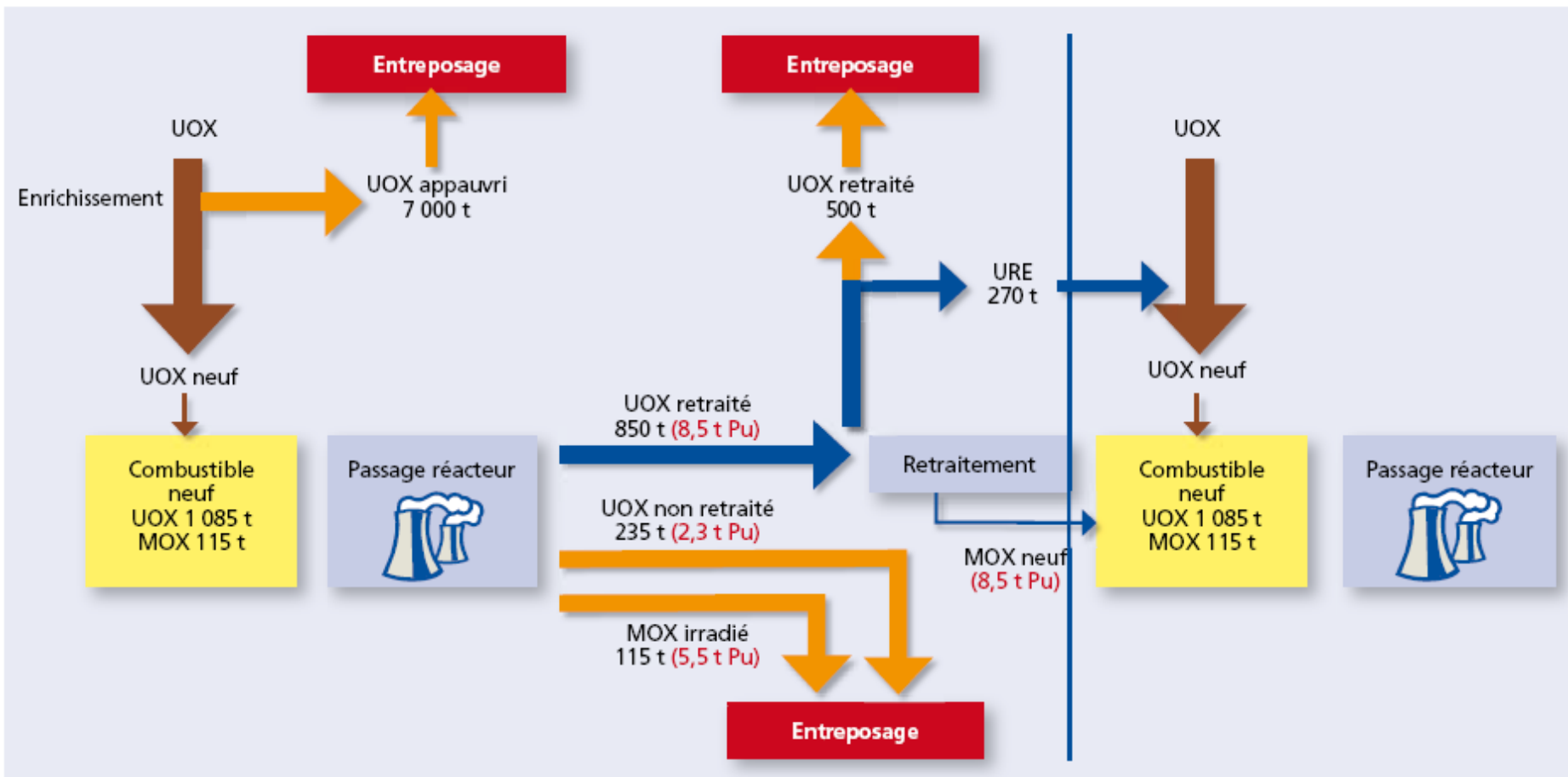
(tonnes d'équivalent d'U naturel)

PAYS	Avant 2004	2004	2005	2006	Total à la fin 2006	Prévisions 2007
<i>Production de MOX</i>						
Belgique	437	86	0	0	523	0
France	8 600	1 110	1 160	1 160	12 030	1 160
Japon	583	15	0	0	598	9
Royaume-Uni	n.d.	0	11	22	n.d.	11
<i>Utilisation de MOX</i>						
Allemagne	4 560	480	480	320	5840	240
Belgique	437	29	28	26	520	0
États-Unis	0	0	0.1		0.1	0
France	n.d.	800*	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Japon	331	2	4	8	345	3
Suisse	1 022	12	108	159	1 301	26

n.d. Données non disponibles ou non communiquées.

Combustible nucléaire : la France cache joue la carte du recyclage...

Le cycle de retraitement des déchets nucléaires

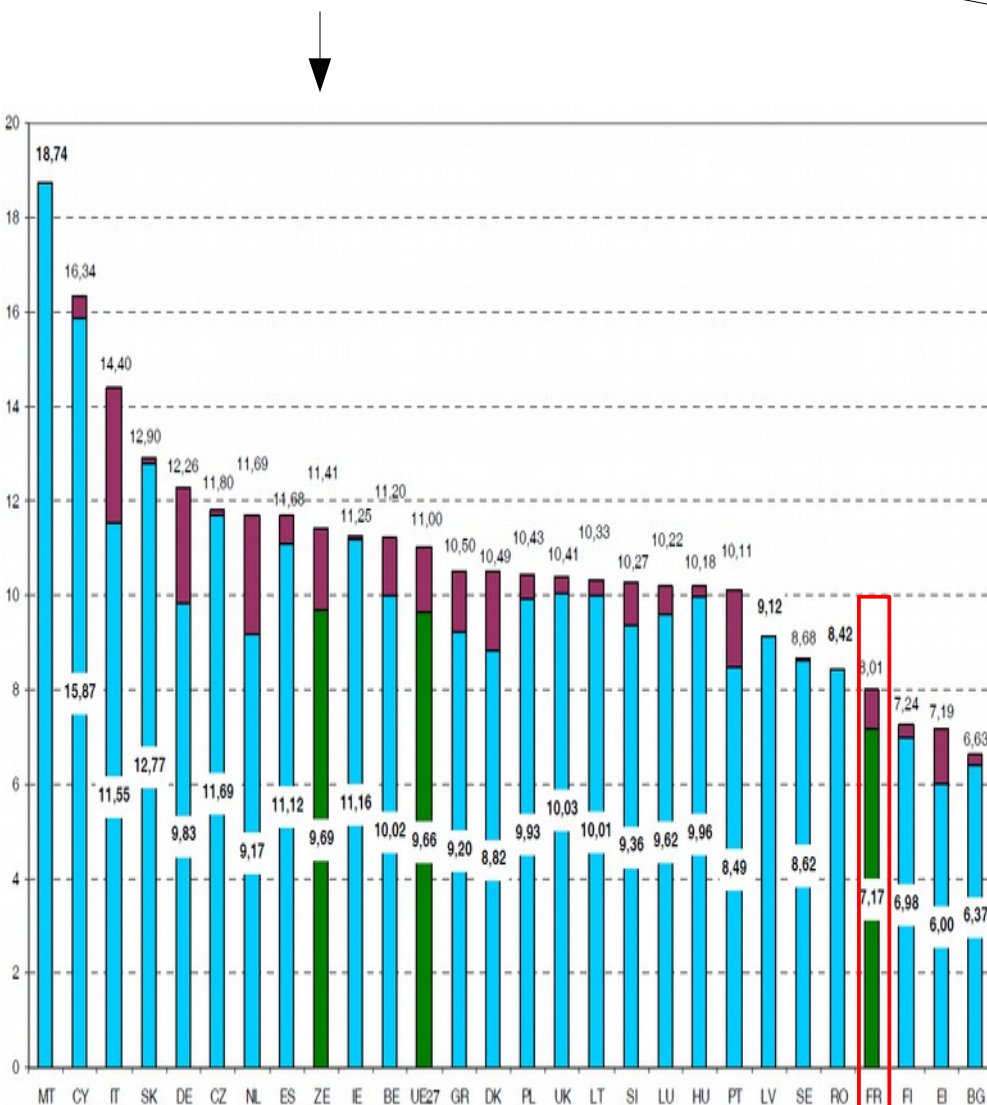


Note : Après des années de refroidissement, 115 t de MOX et plus de 200 t d'UOX déchargées partent en entreposage et 850 t d'UOX sont retraitées. D'une part, les 850 t d'UOX fournissent également 8 à 9 t de plutonium de retraitement. D'autre part, environ un tiers, soit 270 t, est réintroduit (après être réenrichi) dans un autre combustible de valorisation, l'uranium appauvri réenrichi (URE) utilisé dans un à deux réacteurs.

Source : Ifen, d'après Andra et EDF.

Prix facturés de l'électricité au sein de l'UE

Aux entreprises / aux ménages



Prix en c€/kWh*	2010			
	HTT	Hors TVA	TTC	TTC (PPA)
Danemark	10,85	19,78	24,73	19,47
Italie	17,64	21,87	23,95	26,18
Allemagne	13,49	19,84	23,60	25,11
Malte	21,44	21,44	22,57	33,61
Chypre	15,96	16,41	18,82	23,37
Pays-Bas	12,27	15,37	18,29	17,77
Autriche	13,05	15,01	18,01	18,16
Belgique	13,17	14,88	18,01	17,62
Zone euro	12,28	15,28	17,77	19,06
Irlande	15,44	15,52	17,62	17,21
Suède	11,27	14,07	17,57	15,77
Espagne	14,13	14,85	17,36	21,02
Union européenne	11,99	14,34	16,61	20,12
Luxembourg	13,66	15,64	16,57	15,42
Hongrie	12,70	12,82	16,03	28,68
Portugal	10,44	15,00	15,84	21,41
Slovaquie	12,15	12,15	14,46	24,51
Grèce	11,14	12,68	13,96	16,50
Slovénie	10,47	11,49	13,79	18,84
Pologne	10,36	10,86	13,25	24,18
Royaume-Uni	12,35	12,35	12,96	14,59
République tchèque	10,60	10,72	12,87	20,88
Finlande	9,40	10,28	12,59	11,79
France	8,82	10,15	11,91	11,91
Lituanie	9,42	9,42	11,39	21,01
Lettonie	9,53	9,53	10,48	18,36
Roumanie	8,31	8,31	10,19	21,66
Estonie	6,66	7,88	9,45	15,73
Bulgarie	6,83	6,83	8,20	20,67

* Triés par prix TTC décroissants

Source : SOEs d'après Eurostat, enquête sur les prix de l'électricité et du gaz