



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie BFE
Sektion Energieversorgung

Vincent Beuret et Christian Holzner

01.03.2011

Evolution des marchés des énergies fossiles 1 / 2011

Nouvelle forte hausse de la consommation d'énergies fossiles



1	Condensé	3
1.1	Etranger	3
1.2	Suisse	4
2	Vue d'ensemble de la situation à l'étranger	5
2.1	Evolution en 2010	6
2.2	Perspectives pour 2011	7
2.3	Perspectives à moyen terme	8
2.4	Perspectives de l'AIE à moyen terme et au-delà (World Energy Outlook)	9
2.5	Informations diverses relatives aux marchés internationaux de l'énergie	13
3	Vue d'ensemble de la situation en Suisse	14
3.1	Evolution du marché en 2010	14
3.2	Prix énergétiques	15
3.3	Informations diverses relatives au marché suisse de l'énergie	18
	Annexe: Autres graphiques et tableaux	22

Le présent rapport est actualisé tous les trois mois.



1 Condensé

1.1 Etranger

Selon le Fonds Monétaire International (FMI), l'activité économique mondiale a enregistré une croissance d'environ 5% en 2010. Dans les pays émergents et en développement, la croissance réelle a été d'au moins 7%, alors qu'elle n'atteignait que 3% dans les pays de l'OCDE. Avec des taux de croissance de 10.3%, respectivement de 9.7%, la Chine et l'Inde sont, comme dans les années précédentes, en point de mire. L'Agence Internationale de l'Energie (AIE) estime que par rapport à 2009, la demande mondiale de pétrole a augmenté de quelque 3% en 2010 à 87.8 millions de barils par jour (mbj). Ce n'est qu'au dernier trimestre 2010 que le prix du pétrole s'est écarté de la fourchette de 65 à 85 dollars le baril. Fin 2010, le prix du baril de brut Brent avoisinait 94 dollars et celui du brut WTI 91 dollars. Selon le CGES, cet envol des prix pétroliers est non seulement dû, comme par le passé, à la conjoncture dynamique en Chine, mais aussi à la reprise de la demande pétrolière dans les pays de l'OCDE. Une autre explication réside dans l'attitude de l'OPEP, qui a refusé de relever le plafond de production officiel des pays membres (sans l'Irak) depuis la réduction record de fin 2008 (-4.2 mbj) à 24.845 mbj, cela bien que le cartel dispose d'importantes réserves de capacités de production, de quoi mettre l'économie mondiale à l'abri d'une pénurie pendant de nombreuses années. Suite aux bouleversements en Tunisie et en Egypte¹ ainsi qu'aux troubles dans plusieurs pays arabes, la situation sur le marché pétrolier s'est aggravée début 2011. Avec les événements survenus en Libye, le prix du pétrole brut Brent a frôlé les 120 dollars le baril vers fin février, soit le niveau record depuis mi-2008. L'Arabie saoudite a annoncé une augmentation immédiate de sa production pétrolière afin de calmer le marché et de stopper la spirale des prix.

Pour 2011, le FMI table sur une croissance de 4.4% de l'activité économique mondiale. L'Agence Internationale de l'Energie (AIE) prévoit un accroissement global de la consommation pétrolière de 1.4 mbj (+1.6%), à peu près la même augmentation que le CGES. Ces perspectives positives pourraient s'avérer non réalistes, au cas où les troubles en Afrique du Nord s'étendraient à d'autres importants pays producteurs de pétrole, en particulier aux pays arabes du golfe Persique.

Pour le gaz naturel, l'AIE table sur une croissance de 2.5% de la consommation globale en 2010. Grâce aux ressources non conventionnelles², la production de gaz aux Etats-Unis est en train d'augmenter, ce qui maintient les prix bas comparativement au pétrole. L'AIE ne s'attend à aucun obstacle dans la production ni dans le transport du gaz à travers le monde, obstacles susceptibles de ralentir la dynamique de la demande.

Début novembre 2010, l'AIE a publié son World Energy Outlook (WEO) annuel. Dans ce rapport, l'AIE montre l'évolution de la consommation énergétique mondiale en faisant une projection dans l'avenir basée sur trois scénarios. Tous les scénarios tablent ainsi sur un accroissement de la demande mondiale d'énergie primaire d'ici 2035. Entre 2008 et 2035, l'augmentation est de 1.2% par an selon le scénario «Nouvelles politiques» (au total +4'500 Mtoe ou +36%). La Chine est responsable de 36% de cette augmentation et l'Inde de 18%. A l'avenir aussi, l'approvisionnement énergétique global sera dominé par les énergies fossiles. Mais c'est seulement pour le gaz naturel que tous les scénarios de l'AIE tablent sur une plus forte demande en 2035 qu'en 2008.



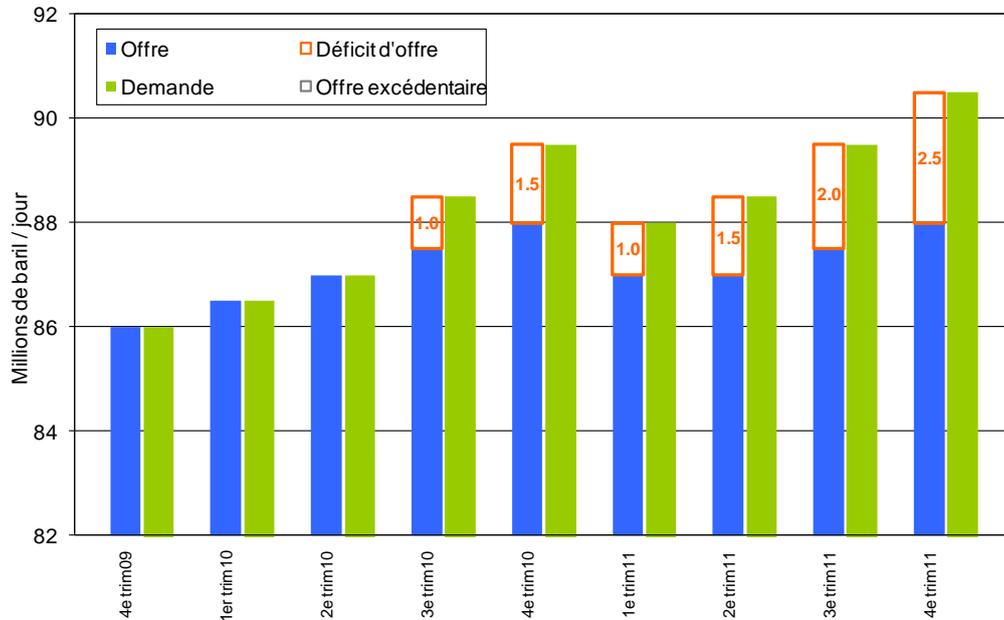
1.2 Suisse

Selon les premières estimations du groupe d'experts de la Confédération, la croissance de l'économie vétique aurait atteint 2.7% en 2010. Conjugué aux températures nettement plus basses qu'en 2009, ce regain d'activité a relancé la demande de pétrole et de gaz naturel. Comme les prix pétroliers ont augmenté de 14% en 2010, les dépenses en carburant et en huile de chauffage des consommateurs finaux ont également connu une forte hausse comparativement à la période correspondante de 2009. En moyenne annuelle, le niveau général des prix a crû de 0.7%. Sans produits pétroliers, le taux d'inflation aurait été proche de zéro.

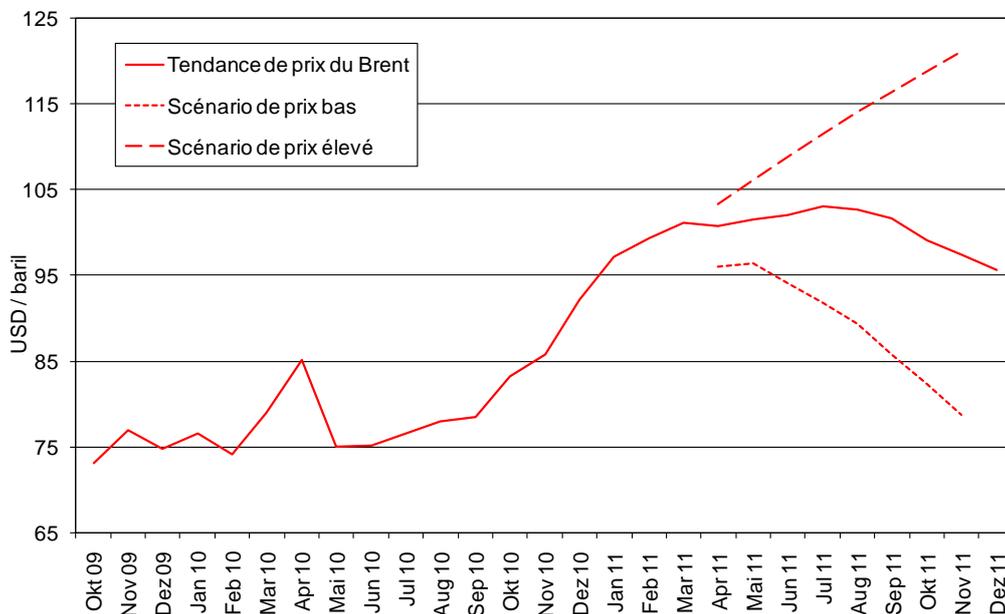
Comme le montre l'analyse de l'évolution des prix de l'essence et du mazout, les marchés de ces deux produits continuent à fonctionner correctement en Suisse. L'évolution respectivement du prix de l'essence à la pompe et du prix du mazout chez les détaillants correspond quasiment à l'évolution attendue au vu des facteurs déterminants (prix sur le marché spot de Rotterdam, cours du dollar par rapport au franc, frais de transport sur le Rhin, etc.).



2 Vue d'ensemble de la situation à l'étranger



A



B

Graphique 1: Evolution de l'offre et de la demande globales (A) ainsi que du prix du pétrole brut (B). Les chiffres concernant l'offre et la demande des années passées ressortent du rapport sur le marché pétrolier de l'AIE du 10 février 2011. L'évolution et les scénarios de prix du brut Brent, ainsi que les perspectives d'offre et de demande de pétrole brut émanent du rapport du 21 février 2011 du CGES (scénario de référence). Les données du brut en volume ont été arrondies à 0.5 million de barils par jour (mbj).



2.1 Evolution en 2010

2.1.1 Conditions cadres

Selon le Fonds Monétaire International (FMI), l'activité économique mondiale a enregistré une croissance de 5% en 2010. Dans les pays émergents et en développement, la croissance réelle a été d'au moins 7%, alors qu'elle n'atteignait que 3% dans les pays de l'OCDE. Pour la zone Euro, Eurostat annonce une augmentation du PIB de 1.7%. C'est la branche de la construction qui a le plus souffert du temps froid des deux derniers mois. Dans les chiffres du FMI, la Chine et l'Inde sont en point de mire avec des taux de croissance de 10.3%, respectivement de 9.7%, comme dans les années précédentes.

2.1.2 Offre et demande

Au cours du 1^{er} semestre 2010, tout comme durant l'année 2009, l'AIE a observé un certain équilibre entre l'offre et la demande mondiale de pétrole brut (voir Graphique 1 A). Au cours du 2^{ème} semestre 2010, la demande pétrolière mondiale a augmenté drastiquement et de manière inattendue, avec pour conséquence un net déficit dû à la lente progression de l'offre. Le renforcement actuel de la demande pétrolière est surtout lié à la croissance économique, en Asie en particulier. Par rapport à l'année précédente, l'AIE estime que l'offre et la demande mondiale se sont accrues chacune d'environ 3% en 2010. Au 4^{ème} trimestre 2010, l'offre a augmenté de 2% et la demande de 4%, comparativement à 2009. Pour l'OPEP, l'approvisionnement de la planète en pétrole est correct et il n'y a pas lieu d'augmenter sa production. La différence entre l'offre et la demande se répercute sur les réserves de brut à travers le monde. Entre-temps, l'excédent de réserves qui a accompagné la récession globale, a été réduit partout, sauf aux USA. En janvier 2011, les stocks de brut en Europe ont même atteint leur point le plus bas depuis 6 ans.

Pour 2010, l'Agence américaine d'information sur l'énergie (EIA) table sur une croissance de la consommation pétrolière globale de 2.4 mbj ou de +2.9%³. Au cours des 30 dernières années, on n'a enregistré qu'une seule fois⁴ un taux de croissance supérieur à l'an dernier. En 2010, on a même consommé davantage de pétrole qu'en 2007, avant la crise économique mondiale. Un tiers de la surconsommation revient à la Chine. Dans l'Empire du Milieu, la consommation de charbon a littéralement explosé ces dernières années. Depuis 2008, la Chine importe du charbon. L'hiver extrêmement rigoureux 2009/10 a encore aggravé la vulnérabilité de l'approvisionnement énergétique chinois: la pénurie de charbon fait grimper les prix, mais elle influence également la demande de diesel, qui sert de plus en plus souvent de combustible de secours pour les centrales électriques chinoises et qui assure l'exploitation de milliers de génératrices privées. Le parc automobile aussi croît à une vitesse vertigineuse dans l'Empire du Milieu. Environ 18 millions de voitures ont été vendues l'année dernière, soit un tiers de plus qu'en 2009⁵. En revanche, la vente de voitures de tourisme en Europe a reculé de 5% en 2010 pour atteindre quelque 13 millions d'unités, alors que la consommation pétrolière est restée stable.

Pour ce qui concerne le gaz, après la baisse de consommation record observée en 2009⁶, l'AIE estime que la consommation globale en 2010 a recouvré sa tendance haussière à long terme d'environ +2.5% par an. Selon l'AIE, l'augmentation est notamment due à la Chine, à l'Inde et au Moyen-Orient. Le temps froid dans l'hémisphère Nord a aussi relancé la demande de gaz au cours du 1^{er} semestre et vers la fin 2010. Selon le magazine spécialisé Argus Gas, la surconsommation en Europe a nettement réduit les stocks de gaz. Cette demande plus forte contraste avec la baisse d'environ 140 milliards de m³ des exportations gazières du russe Gazprom vers l'Occident⁷. Malgré tout, la Russie a annoncé une production en hausse de 12% à 650 milliards de m³ en 2010⁸. Grâce aux ressources non conventionnelles, les USA arrivent toujours en tête du classement mondial des pays producteurs



de gaz⁹. Depuis 2000, l'augmentation de la production de gaz de schiste américain atteint un pourcentage à deux chiffres. La conséquence première est que les premiers ports de GNL, initialement construits pour les importations, sont maintenant aménagés en installations d'exportation de GNL¹⁰.

2.1.3 Prix

Depuis octobre 2010, le pétrole brut a nettement renchéri sur les marchés internationaux (voir Graphique 1 B pour l'évolution du prix du brut Brent européen), sauf aux Etats-Unis, pour dépasser temporairement, début 2011, le seuil des 100 dollars. Actuellement, il s'échange à environ 95 dollars le baril (USD/baril). Par contre, le prix du brut sur le marché américain a légèrement fléchi en début d'année, car ce marché continue d'être bien approvisionné en pétrole. Selon l'OPEP, la nette augmentation du prix du pétrole en Europe et en Asie ne traduit pas une pénurie effective sur les marchés, mais elle aurait été provoquée par la réaction des spéculateurs aux troubles d'Afrique du Nord. Le CGES estime lui qu'une augmentation des quotas de production de l'OPEP est nécessaire pour freiner la hausse de prix du pétrole.

Selon les estimations d'Argus Gas, les prix du gaz aux frontières de l'UE ont augmenté d'environ 20% en 2010, alors que la hausse de prix pour le charbon et le pétrole brut atteignait environ 30%. Aux frontières de l'UE, les prix du gaz ont avoisiné 330 dollars pour 1000 m³ en moyenne annuelle. Cela équivaut à environ 9.2 dollars par millions d'unités thermales britanniques (MBTU). Fin 2010, le niveau de prix était de 340 dollars pour 1000 m³ (9.5 USD/MBTU), soit 13% plus élevé que 12 mois auparavant. En revanche, à la bourse de New York (NYMEX), le prix spot du gaz a reculé d'environ 5.5 dollars par MBTU en début d'année à environ 3.5 dollars à fin octobre, ce qui place le baril de pétrole brut à 30, respectivement 20 dollars. Avec les basses températures de novembre et décembre en Amérique du Nord, le gaz s'est à nouveau renchéri sur le NYMEX (Henry Hub¹¹) pour atteindre 4.5 dollars par MBTU lors du changement d'année. A cause du temps froid, le prix spot en Europe a dépassé 10 dollars par MBTU à fin 2010¹².

2.2 Perspectives pour 2011

2.2.1 Conditions cadres

Pour 2011, le FMI s'attend à une croissance globale de 4.4%. Par rapport à 2010, la reprise connaît un léger ralentissement. Mais elle varie considérablement d'une région à l'autre, avec +6.5% dans les pays non membres de l'OCDE (dont +9.6% en Chine et +8.4% en Inde) et +2.5% dans la zone de l'OCDE (dont +3.0% aux USA et seulement +1.5% dans la zone Euro). La plupart des conjoncturistes allemands tablent sur une croissance du PIB de l'Allemagne d'environ 2.5%. Le FMI entrevoit encore d'énormes risques dans les marchés financiers et l'endettement élevé de nombreux états¹³.

2.2.2 Offre et demande

Pour 2011, le CGES table sur une demande pétrolière globale croissante et excédentaire par rapport à l'offre (voir Graphique 1 A). Le déficit attendu pourrait atteindre plus de 2% de la demande vers la fin de l'année. Pour ce qui est des chiffres globaux de la demande et de l'offre, ceux du CGES pour le premier semestre 2011 sont un peu inférieurs à ceux relevés par l'AIE au 4^{ème} trimestre 2010. En principe, les deux organisations tablent pour 2011 sur une hausse de la demande qui pourrait s'atténuer en cours d'année. Dans les pays de l'OCDE, la consommation ne devrait guère évoluer: le CGES prévoit une croissance zéro et l'OPEP d'à peine +0.5%. Tout comme ces cinq dernières années, le surcroît de demande pétrolière proviendra presque exclusivement des pays non membres de l'OCDE, principalement du secteur des transports en raison du subventionnement des prix des carburants.



Pour ce qui concerne le gaz, le magazine *Petroleum Economist* estime que le succès des ressources non conventionnelles de gaz s'étendra aussi à d'autres pays que l'Amérique du Nord à partir de 2011. La Pologne lancera plusieurs projets d'extraction¹⁴. Le principal intérêt devrait toutefois se concentrer sur la Chine¹⁵, où l'on suppose la présence d'immenses réserves de gaz de schiste et de méthane de houille¹⁶. S'agissant du GNL, l'émirat du Qatar prévoit, d'ici fin 2011, de porter ses exportations à 64 milliards de m³ par an¹⁷, soit une augmentation de 22 milliards. En 2011, grâce à la mise en exploitation du projet Pluto¹⁸, l'Australie augmentera aussi ses capacités d'exportation de GNL d'environ 6 milliards de m³ par an. Plus près de chez nous, le gazoduc Medgaz, qui relie l'Algérie à l'Espagne et dont la capacité est de 8 milliards de m³ par an, sera mis en exploitation début 2011¹⁹. Selon l'AIE, l'excédent global d'offre de gaz en 2011 pourrait atteindre 200 milliards de m³²⁰, dont environ la moitié seulement sur les marchés européens, ce qui favorise indirectement la sécurité d'approvisionnement en gaz de la Suisse. Cela pourrait péjorer les conditions du marché pour les exportateurs de gaz traditionnels comme la Russie. Récemment, l'entreprise Gazprom a envoyé des signaux contradictoires: d'une part, le géant russe prévoit pour 2011 une augmentation de 9% de ses exportations de gaz vers l'Europe²¹. D'autre part, un haut représentant de Gazprom a déclaré fin janvier que son entreprise préférerait exporter moins de gaz que faire d'autres concessions sur les prix²².

2.2.3 Prix

Le CGES table dans son scénario de référence pour les trois premiers trimestres de l'année 2011 sur un même niveau de prix qu'actuellement, soit environ 100 dollars le baril de brut, et sur un léger recul vers la fin de l'année (voir Graphique 1 B). Cette évolution des prix présuppose une augmentation de la production de l'OPEP en cours d'année, afin de répondre à la demande croissante, que la seule production supplémentaire de pays non membres de l'OPEP ne peut couvrir²³. Dans son scénario de prix élevés, le CGES suppose que les pays de l'OPEP n'augmenteront pas suffisamment leur production pour couvrir la demande croissante, notamment aussi en raison des événements actuels en Afrique du Nord. Au 4^{ème} trimestre 2011, compte tenu de l'offre déficitaire, le prix du pétrole pourrait monter jusqu'à 120 dollars le baril de brut. Dans son scénario de prix bas, le CGES imagine que la demande pétrolière globale progressera moins en 2011 qu'on ne le prévoit actuellement. Etant donné les incertitudes qui entourent la reprise économique, une telle hypothèse n'a rien d'in vraisemblable. Par ailleurs, un prix élevé du pétrole, supérieur à 100 dollars le baril de brut, pourrait faire reculer la consommation, en particulier pour les carburants²⁴, ce qui freinerait également l'augmentation de la demande.

Concernant les prix du gaz, le prix spot en Europe au début de février avait à nouveau tendance à baisser en raison des températures douces. Pour 2011, *Petroleum Economist* s'attend à des prix bas pour le gaz, notamment aux USA, où sur le NYMEX, le prix de référence Henry-Hub pourrait rester moitié inférieur au prix spot du pétrole brut²⁵.

2.3 Perspectives à moyen terme

2.3.1 Pétrole

Dans la publication «Medium-Term Oil & Gas Markets 2010»²⁶ de l'AIE, à l'horizon 2015, c'est l'augmentation de la demande énergétique des pays non membres de l'OCDE qui prédomine, comme par le passé, dans le domaine de la mobilité en particulier. Sur la base de deux scénarios conjoncturels²⁷, l'AIE table sur une croissance moyenne de la consommation pétrolière de respectivement 1.4% et 1.0% par an. Dans le premier cas, la consommation pétrolière globale avoisinera 92 mbj d'ici 2015



et dans le second cas, 90 mbj. Selon les deux scénarios, les pays de l'OPEP subviendraient à la majeure partie de la production supplémentaire.

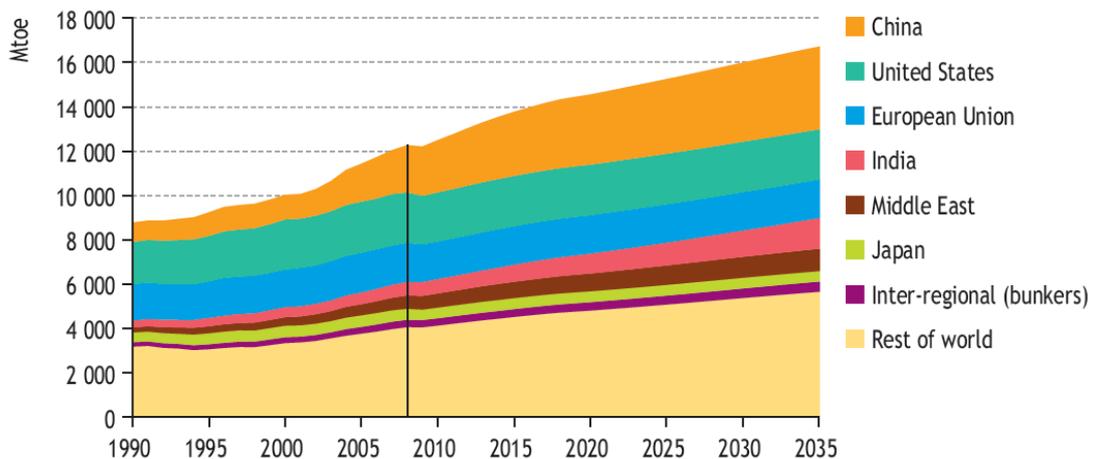
2.3.2 Gaz naturel

Pour le gaz naturel, l'AIE table à moyen terme sur une augmentation de la consommation globale de gaz de 2.5% par an, parallèlement à l'évolution de la crise économique mondiale. Dans les pays de l'OCDE, elle s'attend à une croissance inférieure, soit 1.4% par an. L'AIE ne voit pas d'obstacles dans la production ni dans le transport. D'ici 2013, les capacités globales de production de GNL augmenteront de 130 milliards de mètres cubes par an (+50%), dont la moitié au Qatar, le plus grand exportateur de GNL au monde. Avec le recul de la demande de GNL aux Etats-Unis, on aura une suroffre de gaz qui, selon les estimations de l'AIE, pourrait durer plus longtemps qu'escompté actuellement, à savoir jusqu'en 2020²⁸. Elle persistera en tout cas dans les régions où le gaz naturel est transporté par gazoducs et où les prix sont liés à des contrats à long terme indexés sur les prix pétroliers. On s'attend à une attitude moins rigide concernant ce couplement et à certaines concessions sur les prix de la part des exportateurs de gaz traditionnels. Au moins 15% du gaz fourni par Gazprom ne sont déjà plus liés au prix du pétrole, ce qui n'empêche pas la Russie de nier avoir fait des concessions à ses clients européens²⁹. Gazprom espère que cette suroffre de gaz prendra fin en Europe dans les années 2012 ou 2013 déjà. Par contre, d'importantes entreprises gazières comme E.on, Gaz de France et Eni ne prévoient une reprise de la demande sur notre continent qu'entre 2017 et 2020. La durée de l'offre excédentaire de gaz dépendra de la reprise de la conjoncture, de la dynamique du marché du GNL³⁰ et de la percée de l'exploitation de gaz non conventionnel à travers le monde.

2.4 Perspectives de l'AIE à moyen terme et au-delà (World Energy Outlook)

2.4.1 World Energy Outlook 2010 de l'AIE

Chaque année, l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) publie son World Energy Outlook (WEO), qui montre l'évolution de la consommation mondiale d'énergie et envisage les besoins à venir sur la base de scénarios. A l'écon mondial, avec une part d'un tiers dans la consommation énergétique, le pétrole est le principal agent énergétique primaire; il est suivi du charbon (27%), du gaz (21%) et de la biomasse et les déchets (10%). Globalement, la consommation d'énergie primaire a augmenté de 22% entre 2000 et 2008. Un coup d'œil aux régions montre (cf. Graphique 2) que l'accroissement est essentiellement dû aux pays non membres de l'OCDE, en particulier à la Chine.



Graphique 2: Demande d'énergie primaire en millions de tonnes équivalent pétrole (Mtoe), différenciée selon les régions du monde, avec une perspective jusqu'en 2035 (Source: AIE, WEO 2010).

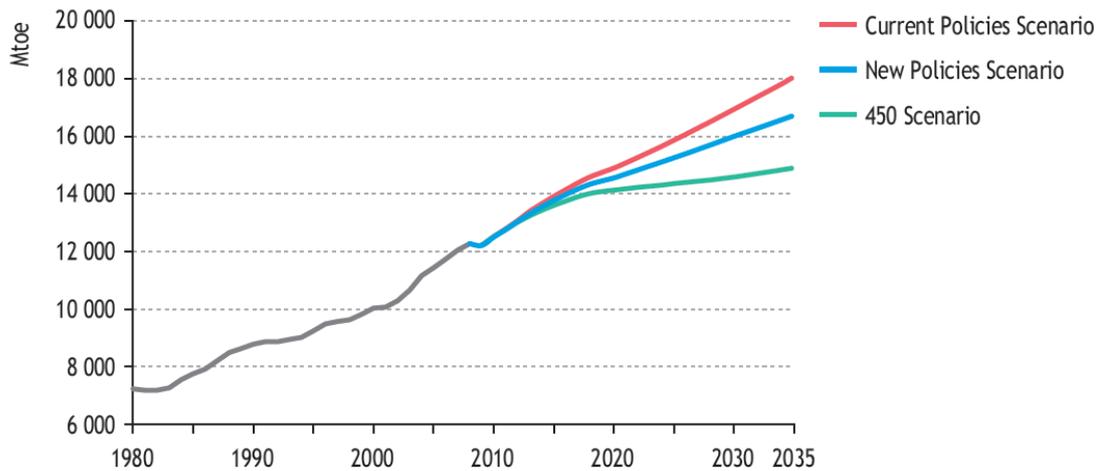
2.4.2 Les trois scénarios du World Energy Outlook 2010

Le World Energy Outlook (WEO) 2010³¹ présente trois scénarios pour le développement futur du secteur énergétique, scénarios qui se différencient en fonction des stratégies de politique énergétique suivies de par le monde. Bien qu'une multitude d'objectifs, d'outils et de mesures aient déjà été annoncés, on ignore encore quelle sera la politique énergétique adoptée à l'avenir par la communauté internationale et par les différents Etats. Les trois scénarios ci-après sont censés couvrir l'éventail des développements possibles:

- **Scénario de base «Politiques actuelles» (Current Policies Scenario):** Ce scénario ne prend en compte que les mesures politiques déjà introduites formellement.
- **Scénario «Nouvelles politiques» (New Policies Scenario):** Ce scénario prend en compte l'introduction des nouvelles mesures planifiées (mais sur une base relativement prudente) pour atteindre les objectifs politiques annoncés, comme les engagements nationaux visant à réduire les gaz à effet de serre et, dans certains pays, les plans pour supprimer le subventionnement des énergies fossiles. La technologie du captage et stockage de CO₂ (CCS) est peu utilisée dans ce scénario, et seulement vers la fin de la période examinée.
- **Scénario climatique 450 ppm (450 Scenario):** Le scénario climatique examine les mesures de politique énergétique nécessaires pour réaliser l'objectif global visant à limiter le réchauffement climatique à 2 °C. Cet objectif exige une limitation des concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre à environ 450 ppm équivalents CO₂. Dans ce scénario, on table avec une diminution considérable de la consommation d'énergies fossiles à partir de 2020, de même qu'avec un recours accru à la technologie CCS.

2.4.3 Tendances de la demande et de l'offre d'énergie dans les scénarios d'ici 2035

Jusqu'en 2035, tous les scénarios de l'AIE prévoient une augmentation de la demande d'énergie primaire à travers le monde (Graphique 3), mais l'augmentation diffère énormément selon les scénarios.



Graphique 3: Demande mondiale d'énergie primaire selon les scénarios, en millions de tonnes équivalent pétrole (Source: AIE, WEO 2010).

Dans le scénario «Nouvelles politiques», l'AIE prévoit, entre 2008 et 2035, une augmentation annuelle de la demande globale d'énergie primaire de 1.2% jusqu'à 16'750 millions de tonnes équivalent pétrole (mtep). Cela représente un accroissement total de 4'500 mtep (soit 36%) pendant la période examinée. La Chine est responsable de 36% de cette augmentation et l'Inde de 18%. Dans le scénario de base, la demande croît nettement plus vite avec en moyenne 1.4% par année entre 2008 et 2035 (soit au total 47%). D'après le scénario climatique, l'augmentation de la demande jusqu'en 2035 est sensiblement plus faible avec un total de 22% ou en moyenne 0.7% par année. D'ici 2035, les énergies fossiles restent dominantes dans tous les scénarios. Mais en 2035, leur part dans la demande globale d'énergie primaire varie fortement, de 62% selon le scénario climatique en passant par 74% dans le scénario «Nouvelles politiques» jusqu'à 79% selon le scénario de base.

2.4.4 Perspectives de l'offre et de la demande pour les différentes énergies fossiles

Pétrole

Dans le scénario «Nouvelles politiques», la demande de pétrole est en constante augmentation pour atteindre 99 millions de barils par jour (mbj) (sans biocarburants) à l'horizon 2035, soit 15 mbj (18%) de plus qu'en 2009. La totalité de l'augmentation concerne les pays non membres de l'OCDE, dont 57% rien que pour la Chine, Elle reflète principalement la hausse des besoins en carburants. Dans les pays de l'OCDE, la demande baisse de 6 mbj (15%). Selon le scénario de base, la demande de pétrole atteindra 107 mbj (soit une augmentation de 28% jusqu'en 2035), alors que dans le scénario climatique, elle montera à 88 mbj jusqu'en 2015 pour redescendre ensuite à 81 mbj en 2035, soit 3% en dessous du niveau de 2009.

Selon le scénario «Nouvelles politiques», la production globale de pétrole brut vers 2020 oscillera entre 68 et 69 mbj, soit légèrement en dessous du record de 70 mbj atteint en 2006. En revanche, la production de condensats de gaz naturel et celle de pétrole non conventionnel (par ex. sables bitumineux) croîtront fortement.

Selon l'AIE, le pétrole perdra de l'importance dans l'UE contrairement à la tendance mondiale. L'AIE table ainsi sur une baisse annuelle moyenne de 0.5% de la demande pétrolière entre 2008 et 2035 (diminution totale de 5%).



Gaz naturel

Parmi les énergies fossiles, c'est la consommation de gaz qui augmentera le plus rapidement selon le scénario «Nouvelles politiques» (+1.4% par an). Dans le scénario climatique 450 ppm, la demande de gaz sera également plus forte en 2035 qu'actuellement. Le gaz naturel est le seul agent énergétique fossile, pour lequel la demande en 2035 sera supérieure à celle de 2008 selon tous les scénarios. Globalement, d'ici 2035, la demande de gaz augmentera de 55% dans le scénario de base, de 44% dans le scénario «Nouvelles politiques» et de 15% dans le scénario climatique. A l'instar du pétrole, l'augmentation de la demande concernera principalement les pays non membres de l'OCDE, en particulier la Chine, qui affichera une croissance de près de 6% par année.

Concernant l'offre, les pays non membres de l'OCDE assureront jusqu'en 2035 98% de la production supplémentaire de gaz et le Moyen-Orient à lui seul un tiers³². Environ 35% de l'augmentation revient au gaz de schistes, au méthane de houille et au gaz en réservoirs compacts (tight gas). La part de ces ressources non conventionnelles dans la production gazière mondiale passera de 12% à 18%. Selon une estimation récente de l'EIA (AEO 2011³³), la production de gaz naturel aux USA jusqu'en 2035 progressera d'environ 10% à 750 milliards de m³. Le gaz de schiste couvrira alors 45% des besoins américains en gaz, comparativement aux 12% d'aujourd'hui. Selon l'AIE et l'EIA, les USA ne devront probablement plus importer de gaz en 2035. Malgré tout, le négoce international de gaz naturel gagnera encore en importance, notamment en raison du chiffre d'affaires du gaz naturel liquéfié (GNL).

Pour ce qui concerne l'UE, l'AIE s'attend entre 2008 et 2035 à une hausse annuelle moyenne de la demande de gaz de 0.8% (hausse totale de 17%). Les besoins croissants et le recul de la production en Europe renforceront considérablement la dépendance à l'égard des livraisons de gaz russe. La nécessité pour l'Europe de diversifier encore plus son approvisionnement en gaz s'est surtout manifestée lors du litige entre l'Ukraine et la Russie en janvier 2006 et 2009, litige qui a provoqué des interruptions de livraisons de gaz russe à certains pays de l'UE. Pour celle-ci, la première priorité est l'ouverture du corridor gazier sud-européen en direction du bassin de la mer Caspienne et du Moyen-Orient. Mais jusqu'à nouvel avis, on ignore dans quelle mesure l'Azerbaïdjan, le Turkménistan, l'Irak, etc. pourront fournir les quantités de gaz escomptées. Afin de prévenir de nouvelles crises, la Commission européenne a présenté en juillet 2009 un plan de prévention des crises gazières. Ce dernier a été adopté en septembre 2010 par le Parlement européen et est entré en vigueur fin 2010.

Charbon

Dans le scénario «Nouvelles politiques», la demande de charbon augmente aussi sensiblement entre 2009 et 2035 (au total de 19%); mais presque toute l'augmentation est antérieure à 2020. Le scénario de base prévoit une croissance quasiment constante de la demande (59% au total). Le scénario climatique, qui table sur un renforcement des mesures politiques après 2020, prévoit également une hausse de la demande de charbon jusqu'à cette date. Ensuite, la demande recule fortement jusqu'à avoisiner son niveau des années 1990 (baisse totale de 25% entre 2009 et 2035). En 2035, selon le scénario «Nouvelles politiques», environ la moitié de la production mondiale de charbon proviendra de Chine, alors que l'Indonésie ravira à l'Australie le rang de deuxième plus gros producteur.

Pour ce qui est de l'UE, l'AIE table avec une baisse annuelle moyenne de 1.2% de la demande entre 2008 et 2035, soit -18% sur toute la période.



2.5 Informations diverses relatives aux marchés internationaux de l'énergie

2.5.1 Importance de la Libye pour l'approvisionnement en pétrole et en gaz naturel

Selon les statistiques de BP, la Libye dispose des plus grandes réserves de pétrole sur le continent africain. Avec une production d'environ 1.7 mbj en 2010 (selon l'AIE), le pays occupe le quatrième rang derrière le Nigeria, l'Algérie et l'Angola. 1.5 mbj de la production libyenne de brut sont exportés, dont 1.2 mbj vers les pays européens de l'OCDE. Les principaux pays acheteurs de pétrole sont l'Italie, la France, l'Allemagne et l'Espagne. La production libyenne de brut représente environ 2% de la production mondiale. Quant au gaz naturel, la Libye produit quelque 15 milliards de mètres cubes par année. Deux tiers sont exportés, en grande partie vers l'Italie (9 milliards de m³ par an). Quasiement la moitié du PIB libyen est généré par la production d'énergies fossiles. Celles-ci assurent au moins 90% des rentrées de l'Etat. Sans l'argent du pétrole et du gaz, la Libye ne pourrait pas financer ses importations, notamment de denrées alimentaires. Autrement dit, la Libye est beaucoup plus dépendante de ces sources de revenus que le monde est dépendant du pétrole et du gaz libyens. La crise libyenne a certes fait s'envoler les prix du pétrole, ce qui s'explique notamment parce que les acteurs du marché craignaient que cette crise ne s'étende aux producteurs arabes de pétrole dans la région du Golfe. Après l'arrêt quasiment total des exportations libyennes de pétrole, le prix du baril de brut Brent a frôlé les 120 dollars le 24 février 2011. L'Arabie saoudite a réagi en annonçant une augmentation immédiate de sa production³⁴. L'émirat du Qatar s'est déclaré prêt, au besoin, à participer à la compensation de l'arrêt des exportations libyennes de pétrole.

Depuis 2008, la Suisse a fortement réduit sa dépendance à l'égard du brut libyen. En été 2008, la Libye a décrété un embargo pétrolier contre la Suisse. Dès lors, la part libyenne dans les importations suisses de brut a passé de 75% en 2008 à 19% en 2010, voire à près de 10%³⁵ début 2011. Cette baisse n'a eu d'effet ni sur l'approvisionnement ni sur les prix pétroliers en Suisse. L'Azerbaïdjan s'est immédiatement engouffré dans la brèche et depuis 2009, cet état d'Asie centrale est devenu le principal fournisseur de pétrole de la Suisse. Selon la Statistique du commerce extérieur de la Direction générale des douanes, le Kazakhstan, l'Egypte et l'Algérie ont compensé le déficit résiduel de brut libyen. Malgré l'embargo pétrolier, la Libye, propriétaire exclusif de la Raffinerie Tamoil à Collombey, n'a pas exigé la mise hors service de l'exploitation, sachant pertinemment que la Raffinerie représente une importante source de revenus pour elle. Selon les rapports des médias, la Raffinerie, qui produit environ un cinquième des produits pétroliers consommés en Suisse, n'achète plus de brut libyen³⁶.



3 Vue d'ensemble de la situation en Suisse

3.1 Evolution du marché en 2010

3.1.1 Conditions cadres

En 2010, le nombre de degrés-jours de chauffage a augmenté d'environ 13% par rapport à l'année précédente, qui avait été particulièrement douce. Aux mois de janvier et de février 2011, la température a été plus élevée que la normale.

En 2010, la progression du produit national brut a été notamment soutenue par la demande intérieure. Selon l'extrapolation provisoire du Secrétariat d'Etat à l'économie (Seco), la croissance réelle du produit national brut (PIB) est de 2.6% par rapport à 2009. En cours d'année, les exportations ont perdu de leur élan à cause de la cherté du franc face à l'euro. Pour 2011, selon le groupe d'experts de la Confédération, le PIB suisse devrait seulement augmenter de 1.5%, en particulier à cause du franc fort et de l'affaiblissement des exportations qui en découle³⁷. Pour cette perspective, on table sur un prix du brut de 86 dollars en moyenne annuelle. La plupart des conjoncturistes s'attendent à une croissance du PIB entre 1.5% et 2.3% pour l'année en cours, le taux d'inflation restant très bas (inférieur à 1%).

Quant à la population résidente, elle augmente en moyenne de 0.8% par an depuis une décennie, et même de 1.1% depuis 2006, selon l'Office fédéral de la statistique (OFS). Jusqu'en 2020, l'OFS table sur un taux de croissance légèrement inférieur d'environ 0.7% par an³⁸.

Au cours de l'année 2010, le dollar s'est d'abord apprécié par rapport au franc (+12% jusqu'à mi-mai), ce qui s'est nettement répercuté sur les prix énergétiques en Suisse. En juillet et en août, le billet vert a perdu cette avance et fin décembre, il s'échangeait contre 0.94 franc, donc 7 centimes de moins qu'une année auparavant. Quant à l'euro, il s'est déprécié face au franc suisse durant toute l'année 2010, de 22 centimes au total (-15%), pour atteindre un cours de 1.25 franc.

3.1.2 Offre et demande

Comme le montre le Graphique 6 en annexe, la consommation finale de produits pétroliers en Suisse a augmenté d'environ 2% en 2010 par rapport à 2009. Malgré des températures plus basses (augmentation de 13% des degrés-jours de chauffage), la consommation de mazout n'a progressé que d'environ 4%, alors que celle du gaz naturel a augmenté de 10%. Ce gros écart s'explique surtout par l'évolution très divergente des prix des deux combustibles ainsi que par le succès d'autres énergies concurrentes (bois, chaleur à distance, géothermie).

Au 1^{er} trimestre 2010, les ventes de carburants routiers ont augmenté d'environ 1%. Le trimestre suivant, elles ont reculé d'autant et la baisse s'est poursuivie aux 3^{ème} et 4^{ème} trimestres, ce malgré le fait que l'an dernier, la flotte de véhicules à moteur ait augmenté de 1.6% et le nombre des immatriculations de voitures de tourisme de plus de 10% par rapport à 2009. La diminution des ventes d'essence d'environ 3% s'explique en partie par ce que l'on nomme tourisme à la pompe. Au plus tard à partir du mois de mai, les automobilistes des pays voisins n'avaient plus intérêt à venir faire le plein en Suisse, en raison de la faiblesse de l'euro. Quant à la hausse d'environ 4% de la consommation de diesel, elle résulte surtout de la reprise économique.



3.1.3 Dépenses des consommateurs finaux

Il ressort du Graphique 7 en annexe que le renchérissement pétrolier s'est nettement répercuté sur les dépenses en carburants et combustibles des consommateurs finaux au cours de l'année 2010. Les dépenses pour le gaz naturel ont légèrement augmenté à cause du surcroît de consommation.

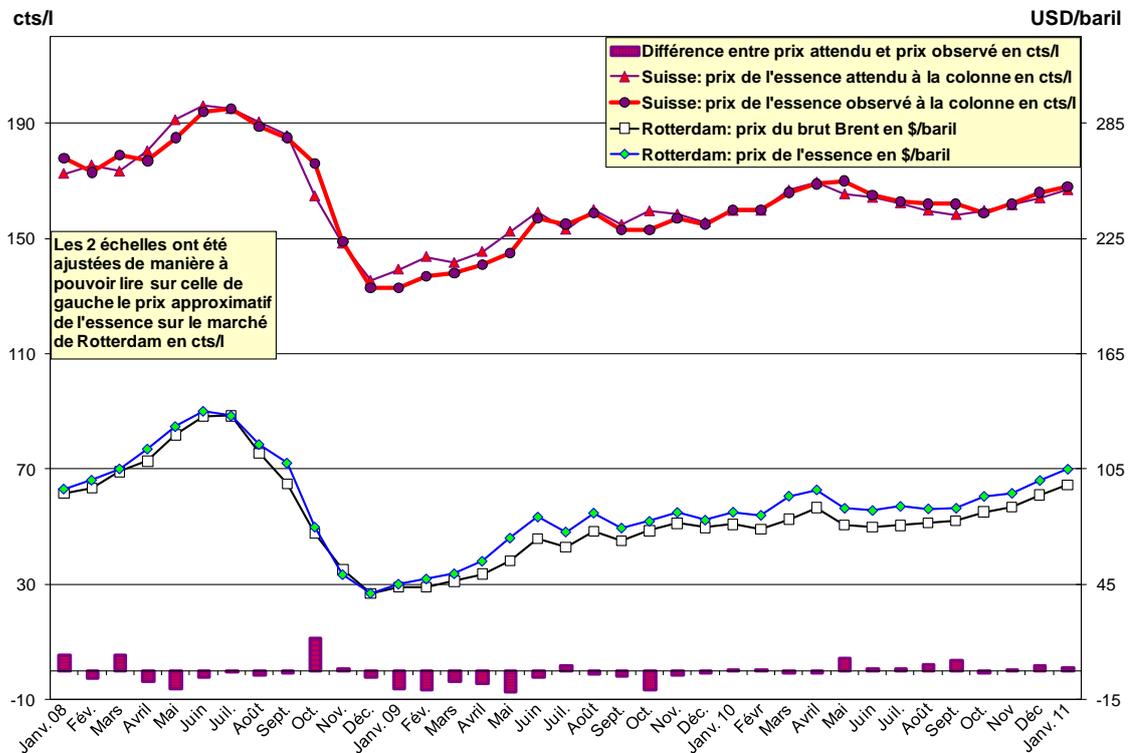
3.2 Prix énergétiques

3.2.1 Evolution

L'essence a renchéri de quelque 8% en 2010 comparativement à l'année précédente. En fin d'année, le prix du litre à la pompe restait toutefois inférieur de 30 centimes à celui de l'été 2008. Selon la statistique des prix de AIE, l'essence en Suisse est meilleur marché que dans la plupart des pays de l'OCDE (voir Graphique 9 en annexe). Mais l'écart par rapport aux pays voisins s'est réduit en cours d'année à cause du franc fort. Comparé à l'Allemagne et à l'Italie, il a passé d'environ 50 centimes début 2010 à 25 à 30 centimes en fin d'année. Quant à l'écart de 15 centimes observé par rapport à l'Autriche, il a fondu courant 2010..

Malgré le triplement de la taxe sur le CO₂ (+0.43 ct./kWh à partir du 1^{er} janvier 2010), les prix du gaz en moyenne annuelle ont été de 5% inférieurs à ceux de 2009, alors que le mazout a renchéri de 24%. Au cours du 1^{er} semestre 2010, le mazout a renchéri avec le triplement de la taxe sur le CO₂³⁹, la hausse du dollar et les prix du brut plus élevés à Rotterdam. La tendance s'est inversée au 3^{ème} trimestre à cause de la nouvelle dépréciation du dollar. Le début d'hiver rigoureux dans l'hémisphère Nord a fait remonter le prix du mazout sur les marchés internationaux. La chute du cours du dollar a partiellement compensé cette hausse sur le marché suisse. Fin février 2011, suite aux turbulences politiques dans plusieurs pays arabes et en particulier en Libye, le prix du mazout a atteint son plus haut niveau depuis octobre 2008 avec plus de 100 francs les 100 litres. Le Graphique 8 en annexe montre l'évolution sur le marché suisse de l'énergie de chauffage des prix du mazout, du gaz, des pellets de bois et de l'électricité. Avec le triplement de la taxe sur le CO₂, le mazout est à nouveau nettement plus cher que les pellets. Actuellement, son prix est à peu près identique à celui du gaz naturel. Après avoir reculé pendant de nombreuses années, le prix de l'électricité augmente à nouveau depuis 2008. Malgré l'augmentation de la taxe sur le CO₂, le mazout reste moins cher en Suisse que dans la plupart des pays de l'OCDE. Le Graphique 9 en annexe montre qu'au 3^{ème} trimestre 2010, seuls les consommateurs luxembourgeois et américains pouvaient acheter du mazout à meilleur prix que leurs homologues vétiques.

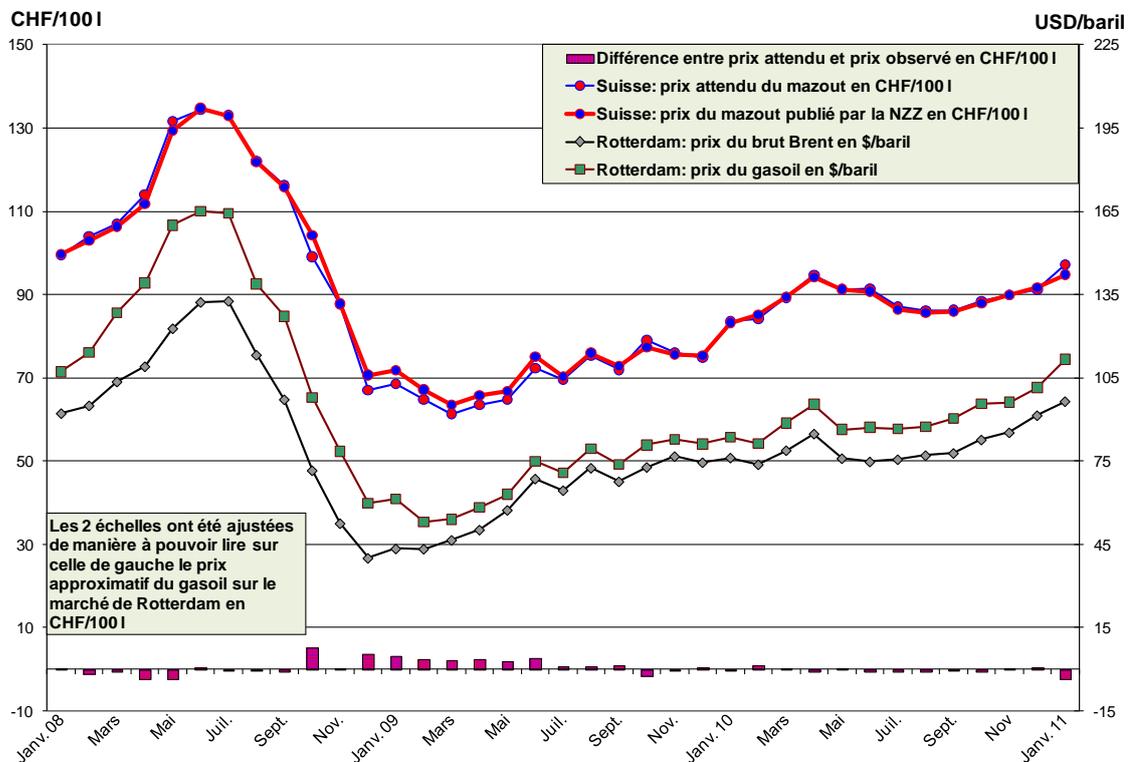
Au cours des trois dernières années, les prix pétroliers ont déterminé en bonne partie l'évolution en Suisse du niveau général des prix. Alors que les prix record de l'or noir de 2008 avaient généré le taux d'inflation le plus élevé depuis 1993 (+2.4%), avec la chute des cotations pétrolières en 2009, l'indice des prix à la consommation a enregistré son premier recul (-0.5%) depuis 1959. Selon l'OFS, le taux d'inflation a atteint 0.7% en 2010. Sans les dépenses pétrolières, qui ont renchéri de 14%, le niveau général des prix serait resté quasiment stable (+0.1%).



Graphique 4: Comparaison entre le prix de l'essence en Suisse et sur le marché de Rotterdam. Les prix en Suisse de janvier à mai 2008 et à partir de janvier 2010 ont été relevés par l'Office fédéral de la statistique. Les prix de juin 2008 à décembre 2009 ont été calculés par l'OFEN sur la base des prix publiés chaque jour sur le site Carburants.ch. Sources: voir Tableau 1 et calculs de l'OFEN.

3.2.2 Comparaison des prix de l'essence et du mazout avec leurs composantes respectives

Depuis 2008, l'OFEN compare l'évolution du prix de l'essence dans les stations-service suisses avec le prix du marché spot de Rotterdam, le taux de change du dollar par rapport au franc, les frais de transport sur le Rhin ainsi que d'autres composantes influant sur ce prix (voir Graphique 4 et Tableau 1 en annexe)⁴⁰. L'OFEN fait pareil avec le prix au détail du mazout (voir Graphique 5 et Tableau 2 en annexe). Si l'on étend la comparaison sur plusieurs mois, le prix «effectif» de l'essence relevé à la colonne, respectivement celui du mazout chez les détaillants, ne s'écarte guère du prix «escompté», c.-à-d. celui qu'on obtient en additionnant les composantes respectives. Pour l'essence, la différence était en moyenne d'environ 1 centime par litre en 2010 et pour le mazout, le prix effectif correspondait quasiment au prix escompté. On peut donc en conclure que les marchés de ces deux produits pétroliers fonctionnent correctement en Suisse.



Graphique 5: Comparaison entre le prix du mazout en Suisse et sur le marché de Rotterdam. Chaque lundi, la «Neue Zürcher Zeitung» publie les prix du mazout observés la semaine précédente dans les principales régions du pays (quantité fournie: 3000 à 6000 l). Le graphique ci-dessus présente ces prix sous forme de moyennes mensuelles. Sources: voir Tableau 2 et calculs de l'OFEN.

3.2.3 Perspectives énergétiques 2035 et 2050 de l'OFEN

Entre 2004 et 2007, l'OFEN a élaboré les perspectives énergétiques à l'horizon 2035. A l'aide de quatre scénarios et hypothèses sur l'évolution des conditions cadres économiques et sociales (croissance économique, évolution démographique, prix énergétiques, perspectives en matière de mobilité, climat, progrès technologiques, etc.), elles décrivent l'évolution possible de la consommation d'électricité, d'énergies fossiles et d'énergies renouvelables, ainsi que des émissions de CO₂ au cours des 30 prochaines années et dans différentes conditions cadres politiques. Selon trois des scénarios de ces perspectives, il est possible de diminuer la demande d'énergie finale au cours des deux prochaines décennies. L'accroissement de la consommation d'électricité reste problématique: sans extension du parc de centrales, la dépendance de la Suisse à l'égard de l'étranger augmentera inéluctablement. A l'avenir, les énergies renouvelables gagneront en importance.

De nouvelles perspectives énergétiques sont élaborées afin de créer la base nécessaire à la future politique énergétique pour l'horizon 2050. L'OFEN a d'ores et déjà mandaté les travaux préparatoires qui s'imposent. Ces travaux doivent s'appuyer sur des fondements et des perspectives macroéconomiques actualisés. Les hypothèses retenues concernant l'évolution de la croissance économique, de la croissance démographique et des développements en matière de mobilité sont particulièrement importantes pour la demande énergétique. Le rapport final des perspectives énergétiques 2050 sera probablement disponible vers fin 2015 ou début 2016.



3.3 Informations diverses relatives au marché suisse de l'énergie

3.3.1 Pas de mise en danger de la sécurité d'approvisionnement par le mouvement de grève en France

La vague de grèves dans l'industrie pétrolière française, qui a débuté fin septembre 2010 et qui a bloqué tout le secteur dès mi-octobre 2010, a également eu des répercussions sur l'approvisionnement pétrolier en Suisse. Après la paralysie du terminal pétrolier de Marseille, les livraisons à la Raffinerie Petroplus de Cressier et à l'entreprise SAPPRO de Vernier (GE), qui importe des produits pétroliers des raffineries de la région marseillaise, ont été temporairement interrompues. Ces grèves n'ont jamais mis en danger la sécurité d'approvisionnement à court terme de la Suisse. Premièrement, la demande de produits pétroliers était faible compte tenu de la saison et les stocks de manœuvre des importateurs étaient bien remplis. Deuxièmement, l'exploitation de la seconde raffinerie suisse à Collombey, qui est alimentée par le port de Gênes, fonctionnait normalement. Troisièmement, les problèmes d'approvisionnement étaient inexistantes en Allemagne, en Italie et au Benelux, d'où la Suisse importe la grande partie de ses produits pétroliers. Les six compagnies pétrolières actives à l'aéroport de Cointrin ont pu se rabattre sans peine sur des solutions de remplacement. Selon l'Union Pétrolière, il n'y a pas eu de pénurie. Les aéroports de Zurich et de Bâle n'ont absolument pas été touchés. L'approvisionnement du pays en essence, en diesel et en mazout a fonctionné sans problèmes. A Cressier, la raffinerie a dû arrêter sa production le 26 octobre 2010 parce qu'elle ne recevait plus de brut. La plupart des grèves dans les ports et les raffineries de l'Hexagone ont pris fin les 29 et 30 octobre 2010. Le 3 novembre 2010, la production a repris à Cressier.

Suite à l'approvisionnement réduit de l'aéroport de Cointrin en carburant d'aviation français (par l'oléoduc de SAPPRO), les autorités fédérales (DFE) ont débloqué les stocks obligatoires de ce carburant jusqu'à fin 2010⁴¹. Celles-ci permettent de couvrir la consommation suisse pendant 3 mois⁴². Une fois la situation normalisée au cours de novembre, le DFE a mis fin à la libération des réserves obligatoires au 1^{er} décembre 2010⁴³.

3.3.2 Transitgas reprend le transport de gaz vers l'Italie

En été 2010, le gazoduc de Transitgas, c.-à-d. le tronçon suisse du principal gazoduc reliant la Mer du Nord à l'Italie, a été mis partiellement hors service à la suite de plusieurs éboulements sur le territoire de la commune de Guttannen (Oberland bernois). A l'exception du Valais, l'approvisionnement du pays n'a pas été touché. Aussi longtemps que le gaz n'était plus acheminé vers l'Italie, le Valais était entièrement alimenté depuis la région lémanique, où le gaz provient en grande partie de France. En conséquence, en octobre 2010, les importations de gaz de France ont sextuplé par rapport à octobre 2009. Il faut relever ici que la vague de grèves qui frappait la France à la même époque n'a pas eu de répercussions sur le marché suisse du gaz, contrairement au marché pétrolier.

Jusqu'à fin 2010, le tronçon touché par les éboulements dans la zone de Guttannen a été assaini et stabilisé. Pour ne pas mettre en péril la sécurité d'approvisionnement de l'Italie durant l'hiver 2010/11, le gazoduc de Transitgas a été remis provisoirement en service. A moyen terme, la conduite à l'emplacement critique sera déplacée. L'OFEN a délivré l'autorisation nécessaire à mi-décembre⁴⁴.

Le gazoduc de Transitgas est exploité par l'entreprise Transitgas SA, dont 51% appartiennent à Swissgas. Le reste du capital-actions appartient à l'italienne ENI SpA (46%) et à l'allemande E.ON Ruhrgas (3%). Pour des questions de concurrence, la Commission européenne a contraint ENI à aliéner sa part à Transitgas SA. Depuis décembre 2010, ENI recherche un acheteur. Cette procédure est d'une extrême importance pour la Suisse, car le gazoduc de Transitgas constitue le principal élément de l'approvisionnement suisse en gaz naturel.



Commentaires et indication des sources

¹ Fin janvier, l'Agence Internationale de l'Energie est arrivée à la conclusion que la situation en Egypte ne mettait pas en péril la sécurité d'approvisionnement en pétrole. La fermeture du canal de Suez ne déclencherait pas de pénurie.

² Gaz de schiste, méthane de charbon, tight gas (dans des roches mères particulièrement étanches), hydrates de méthane, voir: http://www.naturalgas.org/overview/unconvent_ng_resource.asp.

³ Voir: http://www.eia.doe.gov/steo/cf_tables/steotables.cfm?tableNumber=30.

⁴ En 2004, la croissance s'élevait à 3.8% selon la Statistical Review of World Energy de BP: <http://www.bp.com/productlanding.do?categoryId=6929&contentId=7044622>.

⁵ Voir: <http://business.newsplurk.com/2011/01/china-car-sales-growth-set-to-slow.html>.

⁶ Selon la statistique de BP, la consommation globale de gaz naturel a reculé de 2.1% en 2009. Dans l'UE, le recul était même de 5.9%.

⁷ Ce chiffre est une première estimation de Gazprom: <http://en.rian.ru/business/20110112/162112030.html>.

⁸ Voir: http://news.yahoo.com/s/nm/20110102/bs_nm/us_russia_erngy.

⁹ En 2003, les Etats-Unis ont perdu leur position de premier producteur de gaz au profit de la Russie. En 2009, ils ont reconquis cette position de leader.

¹⁰ Voir: <http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/NaturalGas/6617360>.

¹¹ Voir les explications de Wikipedia sur le marché virtuel Henry Hub: http://en.wikipedia.org/wiki/Henry_Hub.

¹² Voir le graphique de la US-Federal Energy Regulatory Commission: <http://www.ferc.gov/market-oversight/othr-mkts/lng/2011/01-2011-othr-lng-archive.pdf> (p. 4) concernant l'évolution des prix du GNL pour le marché TTF aux Pays-Bas (http://www.gastransportservices.nl/en/shippers/our_services/ttf_gas_exchange) et pour le NBP britannique ([http://en.wikipedia.org/wiki/National_Balancing_Point_\(UK\)](http://en.wikipedia.org/wiki/National_Balancing_Point_(UK))).

¹³ Voir: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fmu/eng/index.asp>.

¹⁴ Voir: <http://www.wbj.pl/article-52775-shale-gas-search-gains-momentum.html>.

¹⁵ Voir: <http://www.oilandgasobserver.com/commentary/china-next-in-line-to-benefit-from-shale-gas-boom/002355>.

¹⁶ Le méthane de houille est le méthane issu des gaines de charbon. Pour en savoir plus, voir: <http://de.wikipedia.org/wiki/Kohlefl%C3%B6zgas>.

¹⁷ Voir les perspectives à moyen terme de l'AIE pour les marchés pétrolier et gazier, p. 10: <http://www.regjeringen.no/upload/OED/IEApart2.pdf>.

¹⁸ Voir: <http://www.offshore-technology.com/projects/pluto/>.

¹⁹ Voir: <http://www.lemaghreb.dz.com/lire.php?id=31370> et <http://www.energie-algerie.com/energie-algerie/gazoduc/medgaz>.

²⁰ Cela équivaut à environ 7% de la demande actuelle.

²¹ Voir: <http://www.akm.ru/eng/news/2011/february/16/ns3349305.htm>.



²² Voir: <http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-248264487/diminishing-returns-buyers-should.html>.

²³ Fatih Birol, économiste en chef à l'AIE, est d'avis que les pays de l'OPEP devraient produire davantage de pétrole pour ne pas risquer un nouvel envol des prix tel qu'en 2008. Il convient de rappeler ici que l'OPEP a décidé le 14 octobre 2010, malgré l'augmentation de la demande mondiale de pétrole, de maintenir son plafond de production inchangé à 24.845 mbj. La prochaine rencontre ordinaire du cartel n'aura lieu qu'en juin 2011. Jusque-là, on ne s'attend guère à une augmentation de la production de l'OPEP. Heureusement que les réserves pétrolières dans les pays de l'OCDE sont actuellement plus importantes qu'au début de 2008. La réserve de production de l'OPEP d'environ 5 mbj n'influencera les prix à la baisse que lorsque le cartel aura signalé qu'il est prêt à en faire usage.

²⁴ En réaction à la hausse du prix du pétrole en rapport avec l'instabilité en Afrique du Nord, l'Espagne a par exemple invité ses citoyens à économiser l'énergie. Afin de réduire la consommation de carburant, l'Espagne a réduit la vitesse sur les autoroutes et le prix des billets de train («Der Bund», 26.02.2011).

²⁵ Dans son édition du 10 février 2011 (p. 3), le magazine Argus Gas Connections estime que le Henry Hub, en tant que référence mondiale pour le prix du GNL, pourrait bientôt céder sa place au hub britannique NBP beaucoup plus liquide: «As a global marker for LNG...UK's National Balancing Point (NBP) is becoming the price marker with the best available liquidity».

²⁶ Voir: <http://www.iea.org/w/bookshop/add.aspx?id=397>.

²⁷ Dans le scénario de référence «Higher GDP», l'activité économique mondiale croît d'environ 4.5% alors que l'intensité du pétrole baisse de 3% par an. Dans le scénario «Weaker Economic Growth», le PIB global n'augmente plus que de 3% par an alors que les gains d'efficacité sont réduits d'un tiers.

²⁸ Voir: <http://uk.reuters.com/article/idUKLNE6A802X20101109>.

²⁹ Voir: <http://en.rian.ru/business/20101119/161413792.html>.

³⁰ D'ici 2020, l'Australie envisage d'augmenter ses capacités d'exportation de GNL à 70 millions de tonnes par an (environ 95 milliards de m³), trois fois plus qu'aujourd'hui. Voir: <http://www.alloccasionsgroup.com/upload/documents/AIE2010/Presentations/1000%20-%20Dr%20F%20Fesharaki%20%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf>, p. 15.

³¹ Voir le condensé en français du World Energy Outlook 2010: http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2010/weo2010_es_french.pdf.

³² Le Qatar, l'Iran, l'Arabie saoudite, les Emirats arabes unis et l'Irak disposent de 40% des réserves de gaz prouvées et les coûts de production y sont particulièrement bas.

³³ Voir les perspectives de l'Annual Energy Outlook 2011: [http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383er\(2011\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383er(2011).pdf).

³⁴ Voir: <http://www.reuters.com/article/2011/02/25/us-saudi-libya-oil-idUSTRE71O3P020110225>.

³⁵ La Suisse importe environ 40% de ses besoins en pétrole sous forme de brut. Par conséquent, la part libyenne dans la consommation pétrolière suisse n'est plus que de 4%.

³⁶ Voir: <http://www.lenouvelliste.ch/fr/news/valais/du-petrole-kazakh-pour-le-valais-9-247878> et <http://archives.24heures.ch/VQ/LAUSANNE/-/article-2011-02-3494/la-raffinerie-de-collombey--vs--tournait-a-plein-regime-hier-alors-que-les-evenements-se>.



³⁷ Voir le communiqué de presse du Seco du 14 décembre 2010:

<http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00375/00376/index.html?lang=fr>.

³⁸ Dans les décennies suivantes, la croissance s'affaiblit constamment jusqu'à ce que la population suisse se stabilise à environ 9 millions d'habitants vers 2055. Voir les scénarios de l'OFS à ce sujet: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.html?publicationID=3988>.

³⁹ Environ 40% du renchérissement du mazout sont dus à l'augmentation de 6.37 ct./litre de la taxe sur le CO2.

⁴⁰ D'autres explications se trouvent dans le rapport de l'OFEN «Essence à la pompe en Suisse: un marché libre qui fonctionne», voir:

http://www.bfe.admin.ch/themen/00486/00487/index.html?lang=fr&dossier_id=00743.

⁴¹ S'appuyant sur la loi sur l'approvisionnement économique du pays (LAP), le DFE peut autoriser l'OFAE à réduire les quantités des stocks obligatoires lorsque la Suisse est touchée par une pénurie nationale ou qu'elle y est invitée dans le cadre d'un programme d'intervention coordonné à l'échelon international par l'AIE. Comme dans la majorité de cas analogues, l'approvisionnement pétrolier national de la Suisse n'a pas été mis en danger par la vague de grèves en octobre en France, mais simplement rendu plus difficile dans certaines régions. L'OFAE est toutefois intervenu à titre préventif et pas en vain: selon ses indications, 30% de la demande en kérosène de Cointrin ont été couverts par des prélèvements sur les réserves obligatoires pendant les grèves.

⁴² Concernant l'essence, le diesel et le mazout, les réserves obligatoires suffisent à couvrir la consommation moyenne pendant 4.5 mois. L'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays fournit des renseignements complémentaires sur les réserves obligatoires, voir:

<http://www.bwl.admin.ch/themen/01008/index.html?lang=fr>.

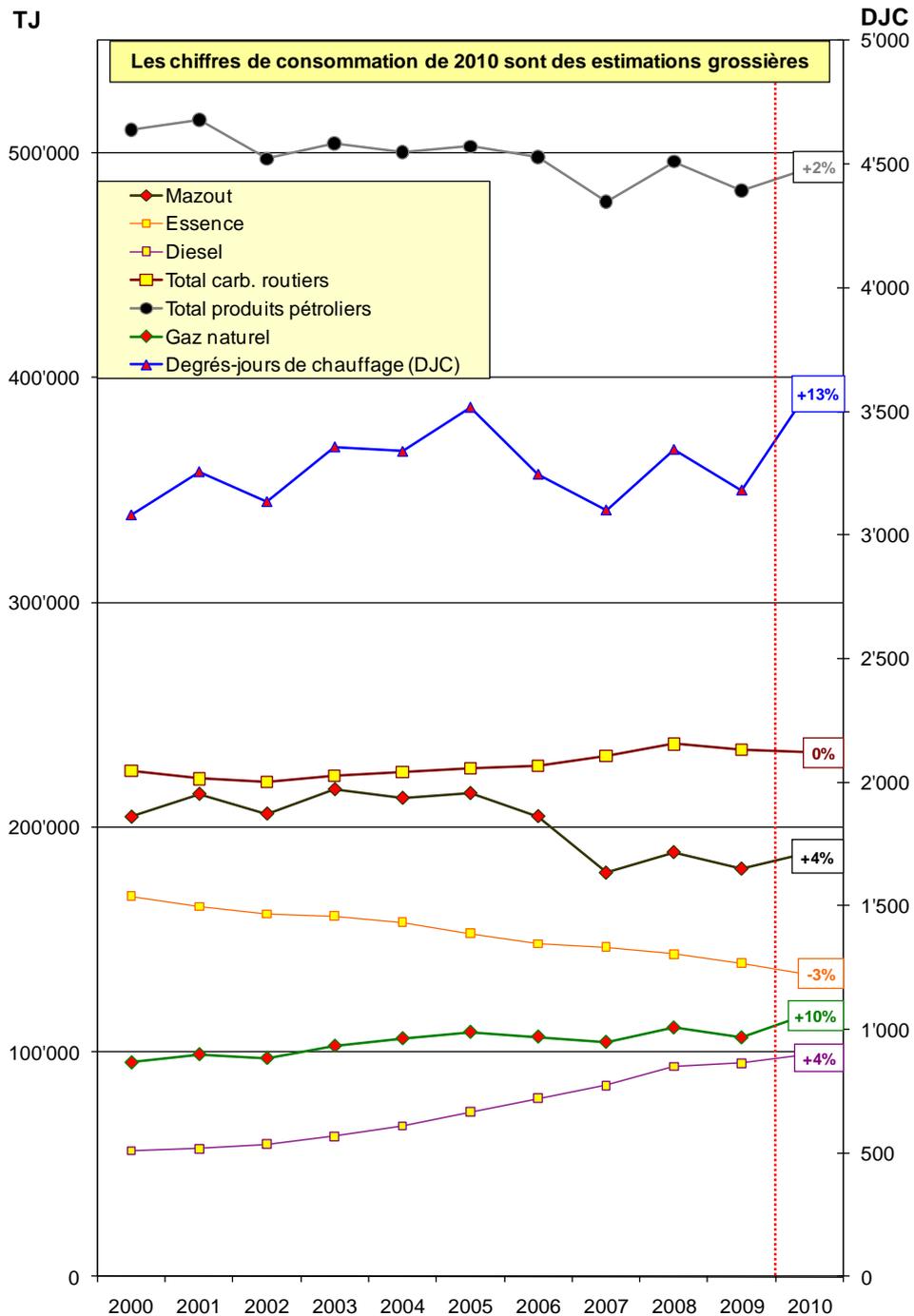
⁴³ Voir le communiqué de l'OFAE à ce sujet: <http://www.bwl.admin.ch/01042/index.html?lang=fr>.

⁴⁴ Voir le communiqué de presse de l'Office fédéral de l'énergie du 16 décembre 2010:

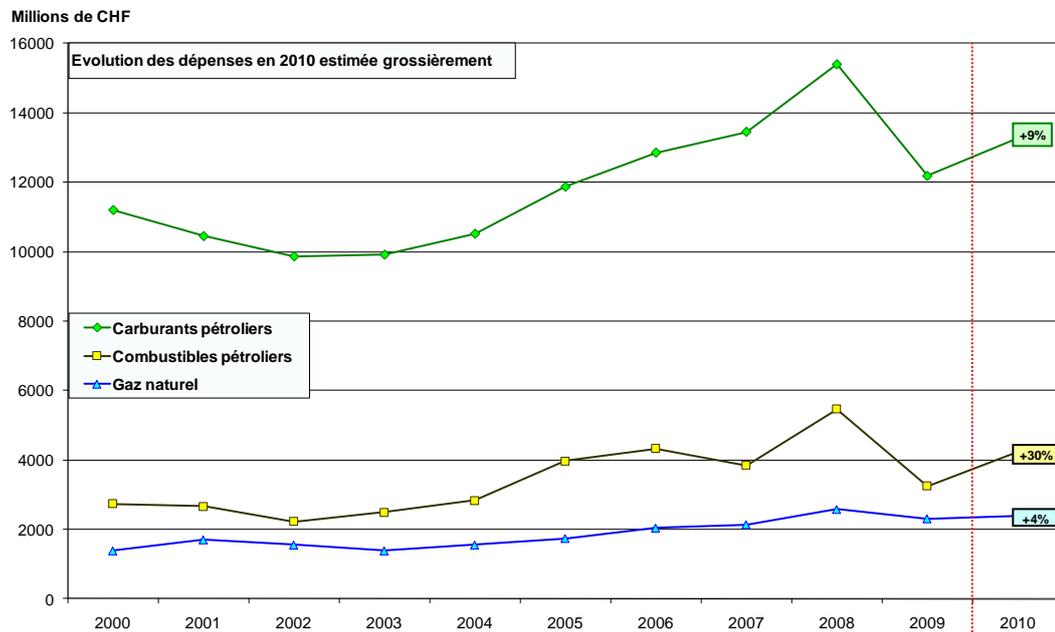
<http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=fr&msg-id=36825>.



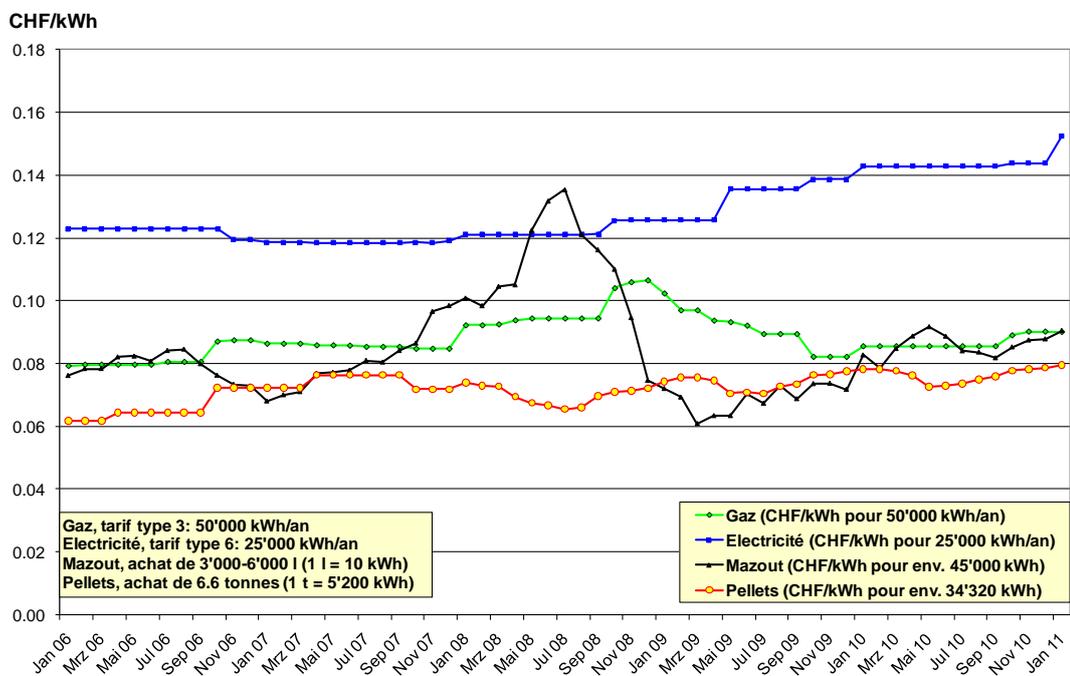
Annexe: Autres graphiques et tableaux



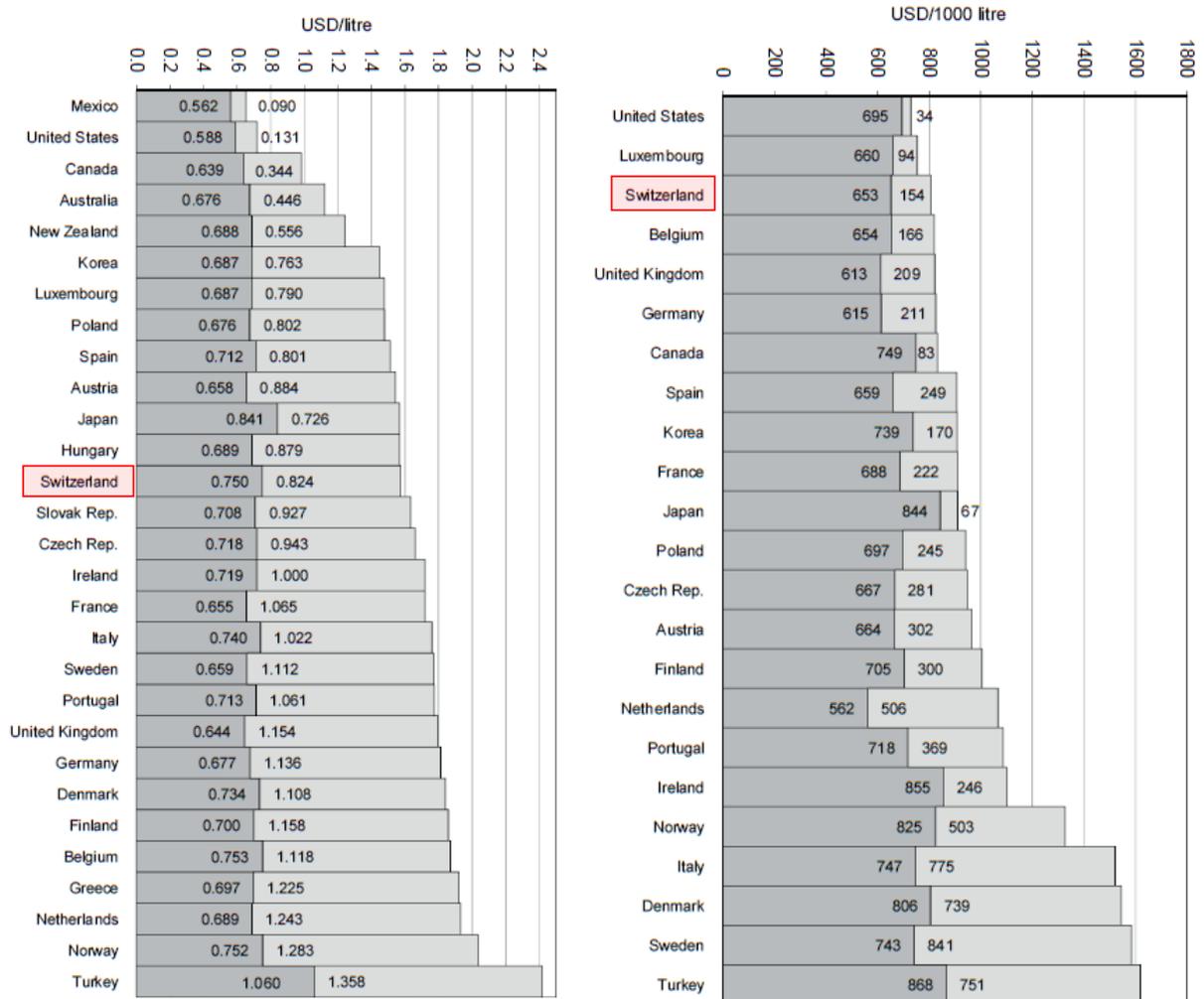
Graphique 6: Evolution de la consommation finale de produits pétroliers et de gaz naturel selon la Statistique globale suisse de l'énergie. Pour l'année 2010, l'estimation de la tendance pour chaque produit est donnée sous forme de pourcentage.



Graphique 7: Dépenses en pétrole et en gaz des consommateurs finaux selon la Statistique globale suisse de l'énergie. Les pourcentages exprimant la tendance observée en 2010 sont des estimations grossières.



Graphique 8: Evolution des prix moyens mensuels du mazout , du gaz naturel, des pellets de bois et de l'électricité (consommation: 25'000 à 50'000 kWh/an). Source: relevés mensuels de l'OFS et calculs de l'OFEN.



Graphique 9: Prix de l'essence sans plomb 95 (à gauche) et du mazout (à droite) dans les pays de l'OCDE au 3^{ème} trimestre 2010. Source: Agence Internationale de l'Energie, statistique «Energy Prices & Taxes», édition du 4^{ème} trimestre 2010. En gris foncé: prix hors taxes; en gris clair: taxes (y c. TVA).



Tableau 1: Evolution du prix de l'essence dans les stations-service en Suisse en fonction de ses différentes composantes (prix sur le marché spot de Rotterdam, cours du dollar par rapport au franc, frais de transport sur le Rhin, charge fiscale et marge commerciale).

	Chiffres 2010												Moyenne 2010	Moyenne 2009	Evolution 2010 / 09
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.			
Prix du Brent (\$/baril) (1)	76.2	73.8	78.8	84.8	76.0	74.8	75.6	77.0	77.8	82.7	85.3	91.5	79.5	61.5	18.0
<i>Evolution mensuelle</i>	2.2%	-3.2%	6.9%	7.6%	-10.5%	-1.6%	1.1%	1.9%	1.0%	6.2%	3.1%	7.2%			29.3%
Prix de l'essence à Rotterdam (2) en \$/1000 l (=0.744 t)	519	509	572	592	532	524	538	530	532	571	581	623	551.9	428	124.3
<i>Evolution mensuelle</i>	5.3%	-2.0%	12.4%	3.6%	-10.2%	-1.4%	2.6%	-1.5%	0.4%	7.3%	1.8%	7.2%			29.1%
Cours du dollar par rapport au franc	1.03	1.07	1.07	1.07	1.13	1.13	1.06	1.04	1.01	0.97	0.98	0.97	1.04	1.09	-0.04
<i>Evolution mensuelle</i>	0.4%	3.7%	-0.5%	0.0%	5.6%	0.3%	-6.2%	-1.9%	-2.9%	-4.0%	1.4%	-1.5%			-3.9%
Composantes du prix de l'essence en Suisse (en cts/litre)															
Prix à Rotterdam (cts/l)	53.67	54.55	61.01	63.18	59.94	59.26	57.028	55.12	53.73	55.39	57.17	60.37	57.5	46.09	11.45
<i>Evolution mensuelle</i>	85.1%	1.6%	11.8%	3.6%	-5.1%	-1.1%	-3.8%	-3.3%	-2.5%	3.1%	3.2%	5.6%			24.8%
Frais d'acheminement sur le Rhin (3)	1.5	1.5	1.5	2.0	1.5	1.0	1.5	1.0	1.0	2.0	2.0	1	1.5	2.7	-1.2
Impôt sur les huiles minérales (4)	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.93	43.12	43.12	43.12	43.73	43.93	-0.20
Surtaxe sur les huiles minérales	30.54	30.54	30.54	30.54	30.54	30.54	30.54	30.54	30.54	30.00	30.00	30.00	30.41	30.54	-0.14
Taxe Carburant (5)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0
Centime climatique (6)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0
Marge commerciale (7)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0
Prix total hors TVA	148.40	148.44	155.00	157.59	153.77	152.62	150.87	148.46	147.08	148.44	150.23	152.45	151.11	141.18	9.93
Prix "attendu", y c. la TVA (7.6%)	160	160	167	170	165	164	162	160	158	160	162	164	163	152	11
Prix effectif relevé par l'OFS (8)	160	160	166	169	170	165	163	162	162	159	162	166	164	151	13
Différence (cts/l)	0.3	0.3	-0.8	-0.6	4.5	0.8	0.7	2.3	3.7	-0.7	0.4	2.0	1.1	-1.2	

(1) Voir: Energy Information Administration: <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/rbrteM.htm>

(2) Sources: Articles de presse, différents sites Web, estimations de l'OFEN

(3) Sources: Articles de presse, estimations de l'OFEN (frais de transport pour l'essence de 10% supérieurs à ceux pour le mazout)

(4) Voir: http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/steuern_abgaben/00382/01841/index.html?lang=fr
Document «Charge fiscale sur les carburants et combustibles»

(5) Voir: http://www.carburant.ch/pl_haltung_0.html?&L=1&L=0 et <http://www.bwl.admin.ch/themen/00527/index.html?lang=fr>

(6) Voir: <http://www.stiftungklimarappen.ch/>

(7) Source: Depuis quelques années, la marge commerciale diminue selon les représentants de l'industrie pétrolière.

(8) Source: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/02/blank/key/durchschnittspreis.html>
Le relevé de l'OFS s'effectue deux fois par mois, en début et au milieu du mois. L'évolution jusqu'à la fin du mois n'est pas prise en compte.
http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen_quellen/blank/blank/liik/01.html



Tableau 2: Evolution du prix du mazout sur le marché suisse en fonction de ses différentes composantes (prix sur le marché spot de Rotterdam, cours du dollar par rapport au franc, frais de transport sur le Rhin, charge fiscale et marge commerciale).

	Chiffres 2010												Moyenne 2010	Moyenne 2009	Evolution 2010 / 2009
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Jun	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.			
Prix du Brent (\$/baril) (1)	76.2	73.8	78.8	84.8	76.0	74.8	75.6	77.0	77.8	82.7	85.3	91.5	79.5	61.5	18.0
<i>Evolution mensuelle</i>	2.2%	-3.2%	6.9%	7.6%	-10.5%	-1.6%	1.1%	1.9%	1.0%	6.2%	3.1%	7.2%			29.3%
Prix du gasoil à Rotterdam (2)															
en \$/1000 l (=0.845 t)	525	511	558	600	543	548	544	549	569	601	605	638	566	437	129.45
<i>Evolution mensuelle</i>	3.0%	-2.6%	9.1%	7.5%	-9.4%	0.8%	-0.7%	0.9%	3.6%	5.6%	0.7%	5.5%			29.7%
Cours du dollar par rapport au franc	1.03	1.07	1.07	1.07	1.13	1.13	1.06	1.04	1.01	0.97	0.98	0.97	1.08	1.09	0.00
<i>Evolution mensuelle</i>	0.4%	3.7%	-0.5%	0.0%	5.6%	0.3%	-6.5%	-1.5%	-3.4%	-3.6%	1.5%	-1.5%			-0.4%
Composantes du prix du mazout en Suisse (en CHF/100 litres)															
Prix à Rotterdam (CHF/100 l)	54.31	54.83	59.52	64.02	61.23	61.91	57.45	57.10	57.18	58.24	59.53	61.82	58.9	47.1	11.8
<i>Evolution mensuelle</i>	3.4%	1.0%	8.6%	7.5%	-4.4%	1.1%	-7.2%	-0.6%	0.2%	1.8%	2.2%	3.8%			25.1%
Frais d'acheminement sur le Rhin (3)	1.5	1.5	1.5	2.0	1.5	1.0	1.5	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.5	2.7	-1.2
Impôt sur les huiles minérales (4)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.00
Taxe Carburant (5)	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	-0.05	0.15
Taxe sur le CO ₂ (6)	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	3.18	6.4
Marge commerciale (7)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12.00	12.0	0.0
Prix total hors TVA	77.77	78.29	82.98	87.97	84.68	84.86	80.90	80.05	80.14	82.19	83.49	84.78	82.34	65.21	17.1
Prix "attendu", y c. la TVA (7.6%)	83.7	84.2	89.3	94.7	91.1	91.3	87.0	86.1	86.2	88.4	89.8	91.2	88.60	70.2	18.4
Prix effectif relevé par l'OFS (8)	82.7	78.6	84.7	88.7	91.7	88.7	84.0	83.6	81.8	85.3	87.5	87.8	85.41	68.9	16.5
Différence (CHF/100 l)	-1.00	-5.66	-4.56	-5.94	0.57	-2.64	-3.06	-2.52	-4.46	-3.19	-2.37	-3.42	-3.19	-1.27	
Prix publiés dans la NZZ (9)	83.2	85.1	89.4	94.2	91.3	90.8	86.4	85.6	86.0	87.8	89.9	91.6	88.43	71.4	17.0
Différence (CHF/100 l)	-0.48	0.86	0.06	-0.51	0.16	-0.56	-0.62	-0.51	-0.28	-0.61	0.07	0.40	-0.17	1.26	

(1) Voir: Energy Information Administration: <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/rbrteM.htm>

(2) Sources: Articles de presse, différents sites Web, estimations de l'OFEN

(3) Sources: Articles de presse, différents sites Web, estimations de l'OFEN

(4) Voir: http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/steuern_abgaben/00382/01841/index.html?lang=fr

Document «Charge fiscale sur les carburants et combustibles»

(5) Voir: http://www.carbura.ch/pl_haltung_0.html?&L=1 et <http://www.bwl.admin.ch/themen/00527/index.html?lang=fr>

(6) Voir: <http://www.bafu.admin.ch/co2-abgabe/index.html?lang=fr> et

http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/steuern_abgaben/00379/02315/index.html?lang=fr

(7) Source: Extrapolation de l'OFEN: environ 150.- CHF frais de transport + 8.- à 9.- CHF marge par 100 l, ce qui correspond environ à 12.- CHF pour une quantité de 4'500 l (moyenne de la catégorie 3000 à 6000 l).

(8) Source: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/02/blank/key/durchschnittspreise.html>

Le relevé de l'OFS s'effectue deux fois par mois, en début et au milieu du mois. L'évolution jusqu'à la fin du mois n'est pas prise en compte.

http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen_quellen/blank/blank/lik/01.html

(9) Voir: Chaque lundi, la «Neue Zürcher Zeitung» publie les prix du mazout observés la semaine précédente dans les principales régions du pays.

Le tableau présente ces prix sous forme de moyennes mensuelles.