

**Annex IV:**

**Note de background de la DGTREN sur les répercussions de la volatilité des prix du pétrole sur le secteur des transports et par mode de transport**

***Données de base sur la consommation de pétrole par le transport***

Le pétrole est presque la seule source d'énergie du système des transports, car il représente 97% de sa consommation d'énergie. Dans le même temps, le système des transports est aussi le plus grand consommateur de pétrole de l'Union (voire tableau 1) car sa consommation représente 72% de toute la consommation de pétrole comme combustible et 53% de toutes les utilisations du pétrole confondues (parmi lesquelles des utilisations industrielles dont le transport est aussi le destinataire final). Le secteur routier utilise 60% de tout le pétrole et l'aviation 10%.

Le problème de la hausse du prix du pétrole est donc en grande partie le problème du transport, chaque secteur – pétrole et transport – étant le plus grand acheteur ou fournisseur de l'autre.

TABLEAU 1

Consommation de pétrole par le secteur du transport	Participation à la consommation brute de pétrole (%), 2006 (*)	Participation à la demande énergétique finale (%), 2006
Transport	53,17	72,10
Chemin de fer	0,44	0,60
Route	44,15	59,87
Aérien	7,70	10,44
Navigation intérieure	0,88	1,19

(\*) Y compris pour utilisations du pétrole autres que comme combustible (plastiques, asphalte)

TABLEAU 2

Consommation de pétrole par le secteur du transport	Participation par mode (%), 2006	Taux de croissance annuelle (%), 2000-2006
Transport	100,00	1,25
Chemin de fer	0,83	-2,70
Route	83,04	1,14
Aérien	14,48	2,19
Navigation intérieure	1,66	1,15

C'est dans le transport aérien que la consommation de pétrole augmente le plus, tandis qu'elle diminue dans le secteur ferroviaire, conséquence de l'électrification des lignes.

TABLEAU 3

Produits du pétrole	Participation dans le total, 2006 (%)	Taux de croissance annuelle (%), 2000-2006
LPG	1,32	5,20
Essence	30,77	-3,48
Diesel	53,11	4,74
Kérosènes – Jet Fuels	14,44	2,64
Gazole résiduel	0,35	9,76
<b>Total</b>	100,00	1,51

Source: Eurostat

La consommation de diesel est celle qui s'accroît le plus résultant de la "diésélisation" du parc automobile qui du même coup fait diminuer la consommation d'essence. On estime que 38% de cette consommation de diesel est attribuable aux véhicules de passagers tandis que ceux de marchandises gardent toujours 62%.

### ***La hausse de prix***

Vu la dépendance des transports du pétrole une augmentation des prix de la taille de celle enregistrée cette dernière année constitue un motif grave de préoccupation. Pour rappel, le prix du baril de Brent en dollars est passé de 71 à 130 dollars (May 2007- May 2008) ce qui représente une augmentation de 84%. Pour certains types de carburant, comme celui de l'aviation, l'augmentation a été encore plus poussée avec le coût passant de 86 à 180 dollars ou 108%.

TABLEAU 4

7.Full Date(Dated	Dated Brent \$/bbl	Dated Brent €/bbl	Jet FOB Rdam Barges \$/bbl	Jet FOB Rdam Barges €/bbl
5/25/2007	70.6	52.5	86.3	64.2
5/23/2008	129.9	82.5	179.3	113.9

Grâce à l'appréciation de l'euro et des autres monnaies européennes le prix du baril Brent en euro, l'augmentation a été de 57%, de 52.5 à 82.5 euros tandis que le carburant du transport aérien, sur la même période, la hausse a été de 77% (64 à 114 euros).

Les prix du pétrole élevés placent une forte pression sur l'économie de l'UE particulièrement si le prix du gaz continue à être lié au prix du pétrole. La réaction de la demande énergétique de transport aux prix du pétrole élevés est néanmoins limitée.

Cela peut être illustré par la simulation par le modèle PRIMES d'une augmentation du prix du pétrole de 61 \$ (2005)/baril à 100 \$/baril en 2020, c'est-à-dire de 64%. Dans ce scénario de prix du pétrole élevé, les coûts totaux de l'énergie dans l'UE augmentent de €275 milliards (2005) qui correspond à 1,8% du PIB. Cet argent va principalement aux exportateurs de pétrole et n'est qu'en partie recyclé dans l'économie de l'UE qu'à travers de plus grandes exportations de biens de capital et d'autres marchandises vers les pays producteurs d'énergie.

Malgré une augmentation des prix à l'importation de pétrole de presque les deux tiers il n'y a dans cette modélisation qu'une réaction limitée de demande de pétrole, qui diminue de 7,6% (la diminution de la consommation d'énergie totale est de 3,3%). Cela est en grande partie dû aux niveaux élevés des accises, renforcées par la TVA, ce qui signifie que les prix à la consommation de l'essence et du diesel augmenteraient de "seulement" 26% et de 29% respectivement. L'augmentation des prix pour le diesel est légèrement plus élevée parce que le diesel a un plus faible taux d'accise. La demande d'essence et diesel serait 3,6% et 6,5% plus faibles, si les prix à l'importation de pétrole sont 100 \$/baril au lieu de 61 \$ le baril.

## *L'enjeu pour la compétitivité et la durabilité*

Dans le contexte où la forte croissance de la demande de pétrole, surtout de la part de la Chine, a amené la production pétrolière aux limites de ses capacités, tout risque de perturbation de l'offre de pétrole dans un des pays producteurs se traduit directement par des activités spéculatives et des prix qui flambent. Ceci a significativement augmenté la prime de risque incorporée dans le prix du pétrole.

Cette situation menace la politique des transports européenne dont l'un des objectifs est de maintenir la compétitivité du système des transports. Cependant l'effet sur la durabilité, l'autre grand objectif, pourrait même être positif.

Compétitivité et durabilité peuvent se décliner comme le besoin de réduire les coûts internes et externes du transport.

Il y a un coût externe, le changement climatique, qui est associé à un coût interne, le coût du carburant pour les entreprises. Pour réduire ces deux coûts nous avons intérêt à augmenter l'efficacité énergétique des transports.

Cette efficacité s'est déjà améliorée dans les derniers dix ans au sein de chaque mode sans exception (voir tableaux 5 et 6). Cependant elle change fortement d'un mode à l'autre.

TABLEAU 5

**Efficacité des modes de transport de passagers (tonnes équivalent pétrole/millions passagers km)**

	Voitures	Transport public	Chemin de fer	Aviation
1995	39.9	9.1	5.6	104.4
2005	36.4	8.2	5.4	98.3
Efficacité relative (rapport autres/rail en 2005)	6.7	1.5	1	18.2

Source: European Energy and Transport Trends to 2030. 2007 baseline update.

TABLEAU 6

**Efficacité des modes de transport de marchandises (tonnes équivalent pétrole/millions ton km)**

	Camions	Chemin de fer	Navigation intérieure
1995	67.1	18.5	15.9
2005	65.3	18.2	11.4
Efficacité relative (rapport autres/rail en 2005)	3.6	1	0.6

Source: European Energy and Transport Trends to 2030. 2007 baseline update.

Pour le transport du fret, les prix pétroliers élevés favoriseraient l'utilisation de véhicules plus efficaces en termes de consommation d'énergie. Ils favoriseraient aussi un transfert modal limité en faveur des modes de transport qui consomment moins d'énergie comme les chemins de fer ou le transport par voie d'eau au détriment du transport routier. De cette façon ils pourraient contribuer à stabiliser la part de marché du chemin de fer dont le déclin semble finalement enrayé suite aux restructurations et à l'ouverture des marchés.

***L'impact des prix pétroliers élevés sur les modes de transport varie en fonction de leurs spécificités***

Les différents modes de transport ont des élasticités différentes vis-à-vis des coûts. Par exemple, les élasticités-coûts sont assez faibles pour le transport routier où l'efficacité élevée limite les possibilités de substitution. Et les élasticités-coûts sont encore plus faibles pour le transport de passagers à court-terme, car les individus changent plus lentement leurs habitudes.

L'importance du carburant dans le coût total du transport varie à travers les modes, en plus les différents niveaux de taxation des carburants induisent des variations contrastées des carburants. Par exemple, des accises élevées sur l'essence réduisent la variation en pourcentage du prix de l'essence. Pour l'aviation et la navigation où il n'y a pas d'accises, les prix du pétrole se répercutent à 100% (tableau 7).

TABLEAU 7

**Répercussion estimée d'une hausse du prix du pétrole sur les coûts du transport dans les différents modes**

	Sensibilité du coût final du carburant au coût du pétrole	Part des coûts de l'énergie sur le coût total des transports	Effets d'un doublement (100%) des prix du pétrole sur le coût des transports
<b>Marchandises</b>			
Route	50% (40% *)	20%-30%	10%-15%
Rail diesel	50% (40%)	15%-25%	8%-12%
Rail électrique	20% (15%)	15%	3%
Navigation intérieure	100%	10%-25%	10%-25%
Navigation maritime à courte distance	100%	15%-30%	15%-30%
Aviation	100%	15%-30%	15%-30%
<b>Voyageurs</b>			
Voiture	50% (40%)	25%	12%
Bus	50% (40%)	5%	3%
Rail électrique	20% (15%)	5%-10%	1%-2%
Aviation	100%	15%-30%	15%-30%

Source: Analysis of the impact of oil prices on the socio-economic situation in the transport sector. ECORYS Nederland BV for DG TREN. April 2006

*Les valeurs entre parenthèse sont celles de l'étude initiale pour 2006, avec l'augmentation des prix du pétrole, la partie relative au coût du pétrole dans le coût final du carburant a augmenté du moins de dix pour cent. La part des coûts de l'énergie dans le coût total des transports devrait aussi avoir augmenté vers la partie plus haute de la fourchette, mais dans ce cas les coûts salariaux et de financement (intérêts, leasings) pourraient aussi avoir augmenté.*

L'impact sur les coûts du transport doit être relativisé par l'importance de ceux-ci sur l'économie. La part du transport dans le coût de l'industrie varie selon les secteurs. De façon

générale, le transport représente 1 à 9% de la valeur du produit. Par exemple entre 5-10% pour l'alimentation, entre 1-3% pour le secteur textile et 4% pour l'industrie automobile.

Les coûts du transport constituent un instrument d'adaptation car les firmes doivent souvent s'ajuster rapidement aux changements de situations concurrentielles. L'incidence du coût du transport sur les secteurs industriels dépend avant tout des prix des produits de base car ceux-ci sont importés, mais aussi des coûts de production et de distribution. Les tendances récentes à la fragmentation de la chaîne de valeur relativisent la place du transport dans les décisions stratégiques des firmes

### *Masures en cours ou possibles*

**Rééquilibrage modal** – Plusieurs instruments législatifs le favorisent : les réseaux transeuropéens, la recherche, ou Marco Polo, ont accordé la priorité aux modes de transport plus économes en énergie.

**Tarification** – Exemple : la proposition d'internalisation réduira la congestion qui, particulièrement pour les camions, est très coûteuse en termes de consommation de carburant ;

**Réglementation** – Initiative pour fixer les limites d'émission des nouvelles voitures.

**Logistique** – Plan d'action sur la logistique qui aidera à augmenter l'efficacité des véhicules et des flottes

**Transport Urbain** – La Commission proposera un plan d'action pour le transport urbain, qui permettra de promouvoir des alternatives à la voiture privée dans le transport urbain.

**Réduction des vitesses de fonctionnement** – il n'y a qu'actuellement des restrictions de vitesse de l'UE pour les camions et les autobus. Ceux-ci pourraient être élargis à d'autres modes (la base juridique permettant) ou être rendus plus sévères pour les camions et les autobus. Il-y-a également des plans pour la réduction des vitesses de fonctionnement adoptées unilatéralement par les sociétés – les exemples des médias belges incluent des compagnies aériennes de Bruxelles et le STIB – menant à une économie d'énergie significative ;

**Rénovation parc des véhicules** – Exemple : propositions de la Commission sur les marchés publics pour l'achat des véhicules plus propres

**Type de combustible** – dans les ports, par exemple, la Commission cherche à promouvoir le branchement à l'électricité du port ;

**Itinéraires** – le ciel unique européen devrait diminuer l'utilisation de combustible (et de là des émissions) par de plus courts itinéraires. Les applications de Galileo devraient rationaliser les parcours ;

**Contrôle technique** – Vérification des limiteurs de vitesse pour les camions et les autobus.

**Pneus** – la Commission a récemment proposé la "règle de sécurité de véhicule" qui a compris une composante sur les systèmes de résistance à roulement et de pneu de contrôle de pression.

**ERTMS** - Le système de trafic ferroviaire (ERTMS) permet conducteur de train de voir les trois prochains signaux. Dans certaines versions il peut recommander une vitesse optimale au conducteur. Par conséquent, sa plus large utilisation peut réduire la consommation d'énergie, puisque les accélérations inutiles peuvent être évitées.

**Réseau prioritaire de fret** - augmentera également l'efficacité énergétique, parce qu'on peut attendre moins d'arrêts des trains de fret.

**Spécifications techniques pour l'interopérabilité ferroviaire** - celles sur les applications télématiques peuvent augmenter les taux d'occupation de chargement pour les marchandises et d'occupation pour les passagers et ainsi augmenter l'efficacité énergétique du transport ferroviaire.

**Biocarburants** – L'Union s'est donné l'objectif d'incorporer 10% de **biocarburants** dans l'essence et le gasoil d'ici 2020. Mais il faut se doter des moyens d'y parvenir.

**Plan stratégique européen sur les technologies énergétiques**- mise en œuvre du plan avec la création d'**Initiatives Industrielles Européennes** avec les industries pour développer des nouveaux systèmes de propulsion verte, notamment dans le domaine des biocarburants, de l'hydrogène, des systèmes informatiques embarqués et de l'aviation "Clean Skies".