



UNION FRANÇAISE DES INDUSTRIES  
PÉTROLIÈRES

UFIP  
4, avenue Hoche  
75008 Paris  
<http://www.ufip.fr>

Les Dossiers d'Information  
n°4 - Le Gazole  
mars 2006



# L'offre et la demande de gazole routier à l'horizon 2010

Pour le confort de lecture nous appellerons « **gazole** » le gazole routier dans ce document

# Sommaire

## Etat des lieux

- *Les distillats moyens : description et utilisations* ----- p. 4
- *Caractéristiques et spécifications du gazole et du FOD* ----- p. 6
- *La production de gazole en raffinerie* ----- p. 8
- *L'incorporation de biocarburants* ----- p. 10
- *Le parc de véhicules légers en France* ----- p. 12
- *La demande française* ----- p. 13
- *Le bilan offre/demande en France en 2004* ----- p. 14

## Conséquences et leviers possibles

- *L'évolution de la demande de gazole, scénario probable en 2005 - 2010* ----- p. 16
- *Les investissements en raffineries en augmentation* ----- p. 17
- *L'évolution des importations, scénario probable en 2005 - 2010* ----- p. 19
- *L'évolution dans l'Europe des 25* ----- p. 20
- *L'impact de la fiscalité et les ajustements souhaitables* ----- p. 21
- *L'impact d'une évolution possible des prix* ----- p. 23

## Conclusion

- *Aucune construction de nouvelles raffineries n'est justifiée en France* ----- p. 27
- *Une neutralité fiscale souhaitée* ----- p. 28
- *L'évolution des importations dans différents scénarios* ----- p. 29

## Aides Visuelles optionnelles

----- p. 31

# Etat des lieux

- ***Les distillats moyens : description et utilisations***
- ***Caractéristiques et spécifications du gazole et du Fioul Oil Domestique***
- ***La production de gazole en raffinerie***
- ***L'incorporation de biocarburants***
- ***Le parc de véhicules légers en France***
- ***La demande française***
- ***Le bilan offre/demande en France en 2004***

# Les distillats moyens

**Le gazole, le fioul domestique et le kérosène font partie de la famille des distillats moyens.**

*Ce sont des composants pétroliers liquides peu volatils dont l'intervalle de distillation s'étend environ de 150 à 350 degré Celsius.*

❖ **Le gazole** (routier)

Carburant des moteurs diesel équipant les voitures et les poids lourds.

A ce titre, ses caractéristiques principales en terme d'opérabilité, de performance et d'environnement sont la densité, les propriétés à froid, l'indice de cétane et la teneur en soufre. Elles font l'objet de spécifications strictes

❖ **Le fioul domestique** ou **FOD**

- Proche du gazole avec des spécifications moins sévères, notamment pour le soufre et l'indice de cétane.
- Moins taxé que le gazole et coloré en rouge pour raison fiscale.
- Sert principalement comme combustible de chauffage.
- Egalement utilisé comme carburant pour diesel lourd dans les usages fiscalement autorisés tels que les tracteurs agricoles ou les engins de travaux publics. C'est le **FOD Traction**.

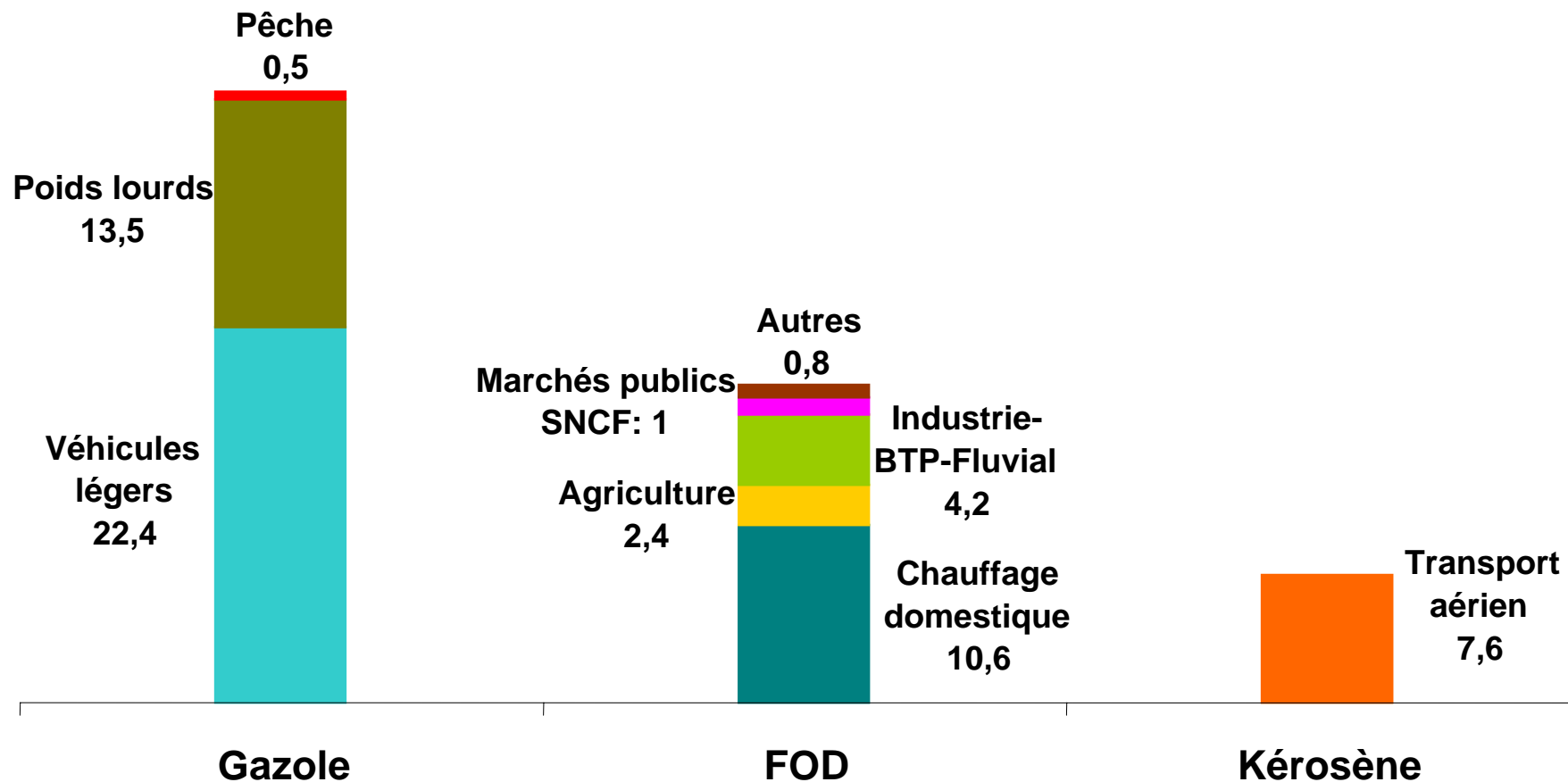
**Un projet de Directive européenne prévoit d'imposer à partir de 2009 les spécifications 10 ppm de soufre maxi aux usages FOD Traction. Cela reviendra sans doute à substituer du gazole au FOD Traction à cette date.**

❖ **Le kérosène**

- Fraction la plus légère du distillat moyen
- Utilisé principalement comme carburant aviation.
- Peut aussi être utilisé comme composant servant à la formulation du gazole ou du FOD, notamment pour les grades « grand froid »

# Le transport, premier utilisateur des distillats moyens

Consommations par type d'utilisation en 2004 (en milliers de m<sup>3</sup>)



# Caractéristiques et spécifications du gazole et du FOD

## Principales spécifications intersyndicales françaises en 2005

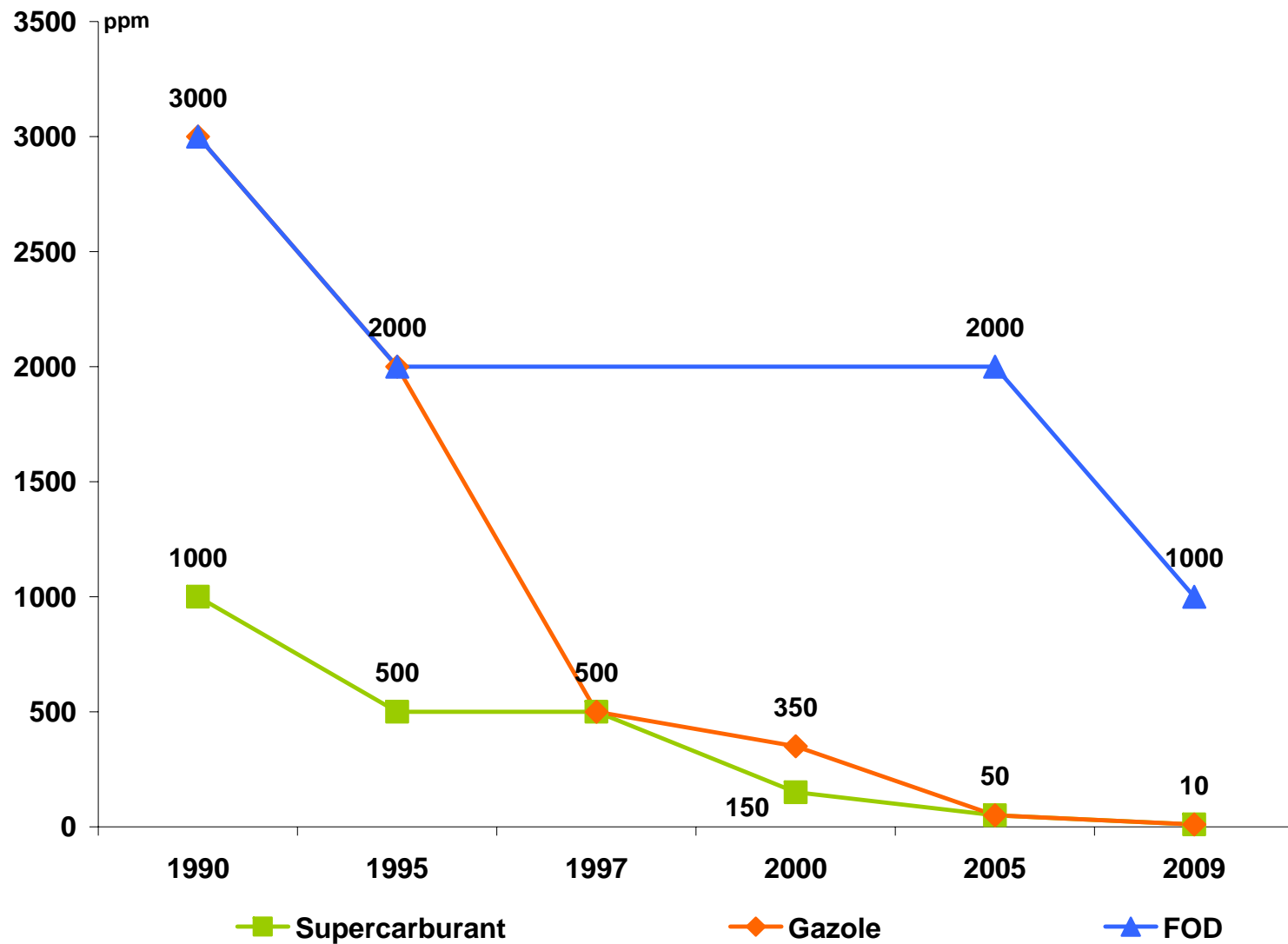
	Gazole		FOD
Densité maxi	0.845		0.880
Soufre maxi	50 ppm et 10 ppm		2000 ppm
Tenue au froid (TLF) maxi	Hiver - 15 °C	Eté 0°C	- 4 °C
Indice de Cétane mini	51		40

Les spécifications du FOD sont moins sévères que celles du gazole, notamment pour le soufre et l'indice de cétane

L'Indice de Cétane est l'indice conventionnel qui mesure le délai d'auto-inflammation d'un gazole dans un moteur diesel. (plus le cétane est élevé, meilleur est le produit)

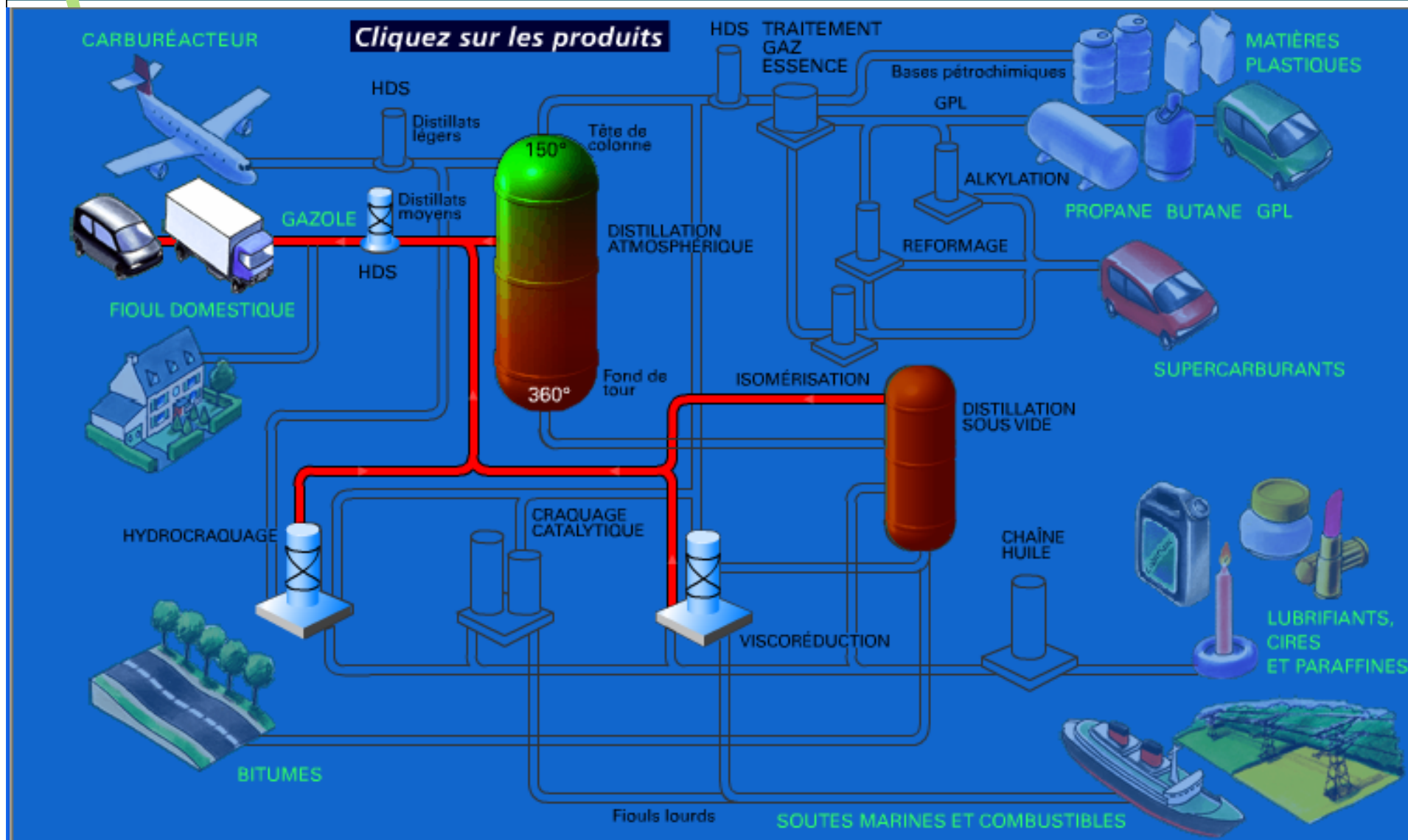
La Température Limite de Filtrabilité (TLF) est la température en dessous de laquelle un produit perd sa fluidité.

# La teneur en soufre des carburants, en diminution constante



# La production de gazole en raffinerie

1



La version dynamique de ce schéma est accessible sur <<http://www.petrole.fr/ufip/>>



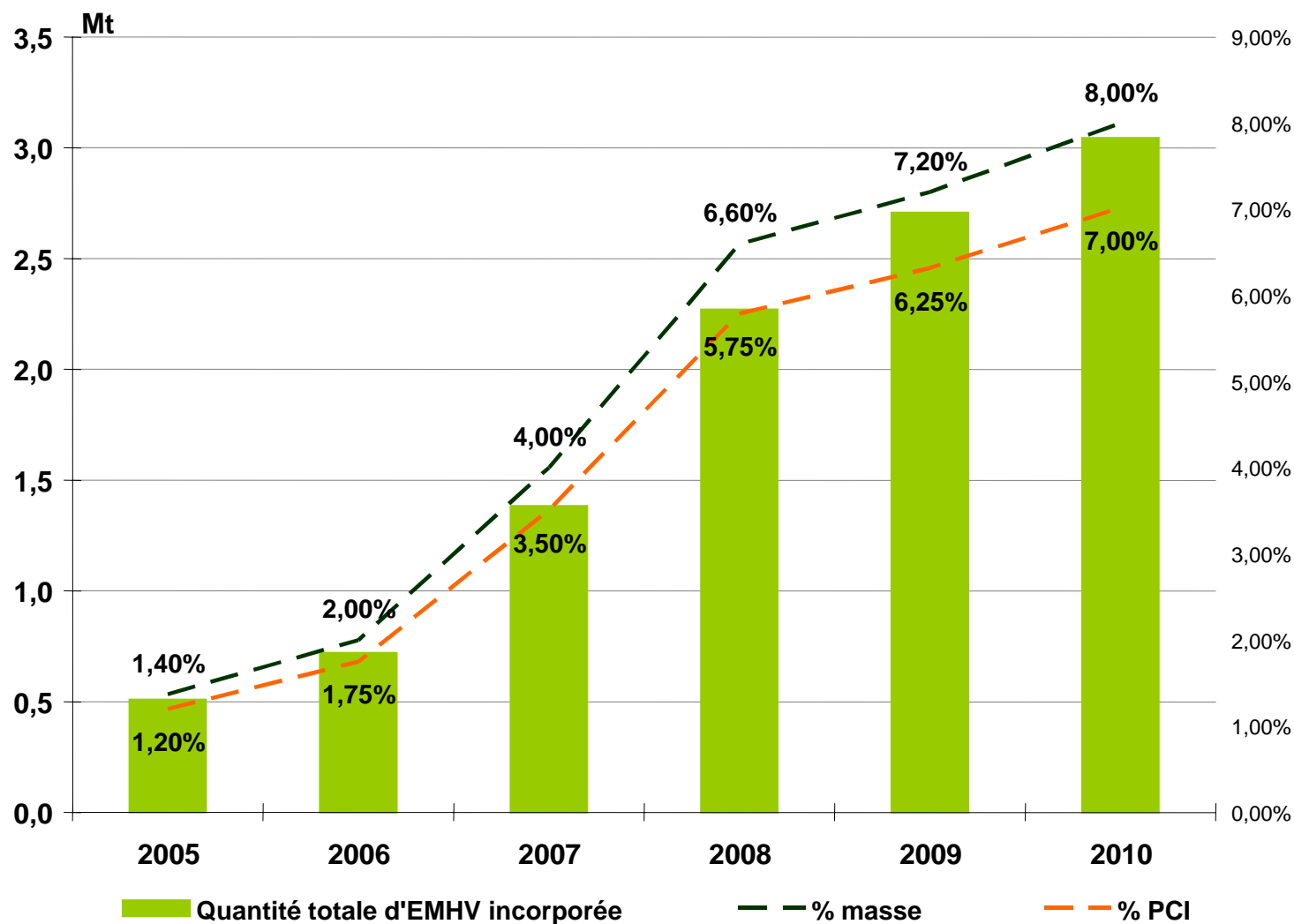
- Les principales unités de production de composants gazole
  - Une unité de **Distillation**  
sépare les différents hydrocarbures présents dans le pétrole brut, pour en faire des composants à raffiner ou à craquer
  - Une unité de **Craquage**  
(hydrocraquage, craquage catalytique, viscoréduction) casse les composants lourds en composants plus légers, qui devront pour la plupart être ensuite raffinés
  - Une unité d'**Hydrotraitement**  
raffine les produits de distillation ou de craquage pour en enlever le soufre et autres impuretés  
La capacité d'hydrotraitement est le facteur limitant la production de gazole d'une raffinerie
- Réglage, nature des bruts et spécifications influent les productions de gazole
  - Les propriétés d'un composant gazole telles que la Tenue au Froid, la Masse Volumique, le Cétane dépendent à la fois du brut traité et des réglages des unités
  - Le choix des pétroles bruts traités peut avoir un léger impact sur la production de gazole, mais la flexibilité de chaque raffinerie, adaptée à un certain cocktail de pétroles bruts, est limitée

## **Ester Méthylique d'Huile Végétale** *Alcool associé à des huiles issues de graines oléagineuses, colza et tournesol (en France)*

- L'EMHV ainsi produit est directement mélangé au gazole en raffinerie ou dans les dépôts pétroliers.
- Ses caractéristiques permettent de satisfaire les normes européennes de qualité des carburants jusqu'à une proportion de 5% d'incorporation.
- Dans certaines conditions cette incorporation peut être portée à 30%.
- D'autres projets de biocarburants de deuxième génération sont à l'étude. Il s'agit des l'EEHV (ester éthylique d'huile végétale) et des biocarburants de synthèse.

# L'incorporation de biocarburants dans le gazole, *une volonté gouvernementale*

2

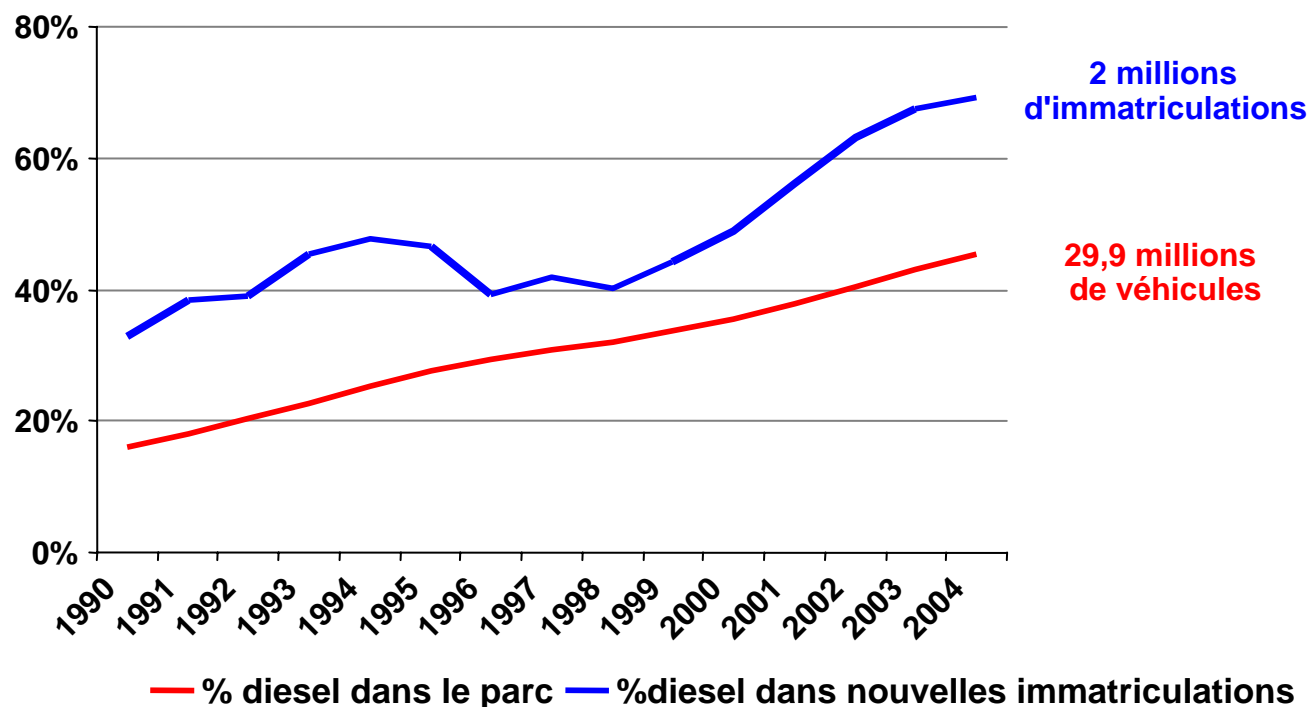


Historique et prévisions (« plan Villepin ») d'incorporation d'EMHV dans le gazole

# Forte diésélisation du parc des Véhicules Légers (VL) en France

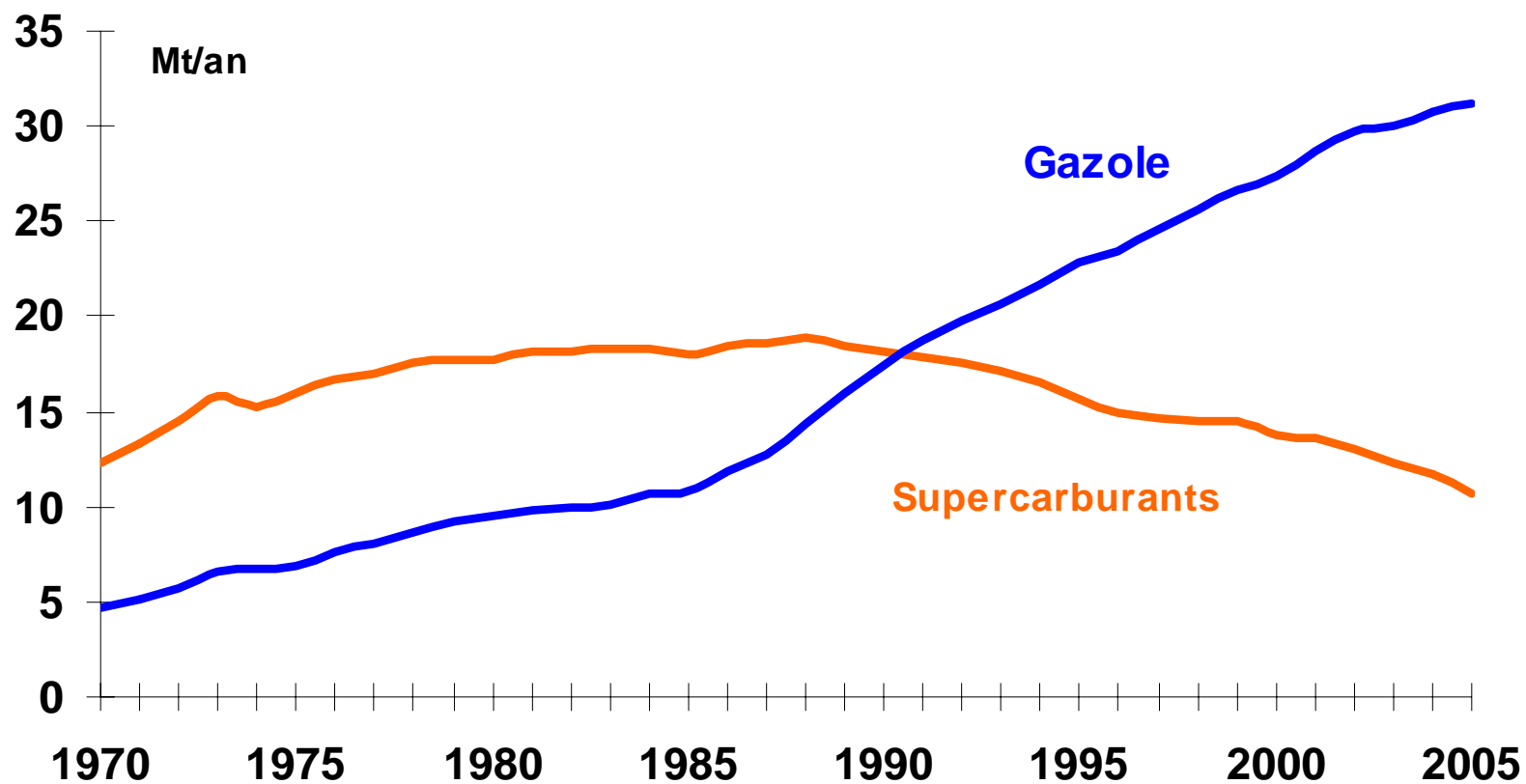
## Forte augmentation des véhicules diesel dans les immatriculations de voitures neuves et donc dans le parc total

- L'attractivité de la motorisation diesel est liée à une fiscalité du gazole plus faible que celle du supercarburant, et à la moindre consommation unitaire des véhicules diésel.
- Depuis 5 ans, l'offre de nouveaux modèles diésel encore plus performants et moins polluants a accéléré cette tendance.



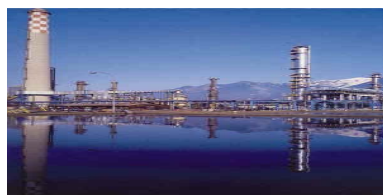
# L'évolution de la demande en France

Depuis 1990, la demande de gazole routier a doublé, alors que celle de supercarburant a quasiment baissé de moitié



# La France importe du gazole et exporte des essences

## Gazole



*Les importations de gazole en France en 2004 proviennent essentiellement d'autres pays européens et de Russie*

11 Mt (importations nettes)

20 Mt

31 Mt



## Supercarburants



12 Mt

16 Mt

4 Mt (exportations nettes)



## Bilan pour l'année 2004



# Conséquences et leviers possibles

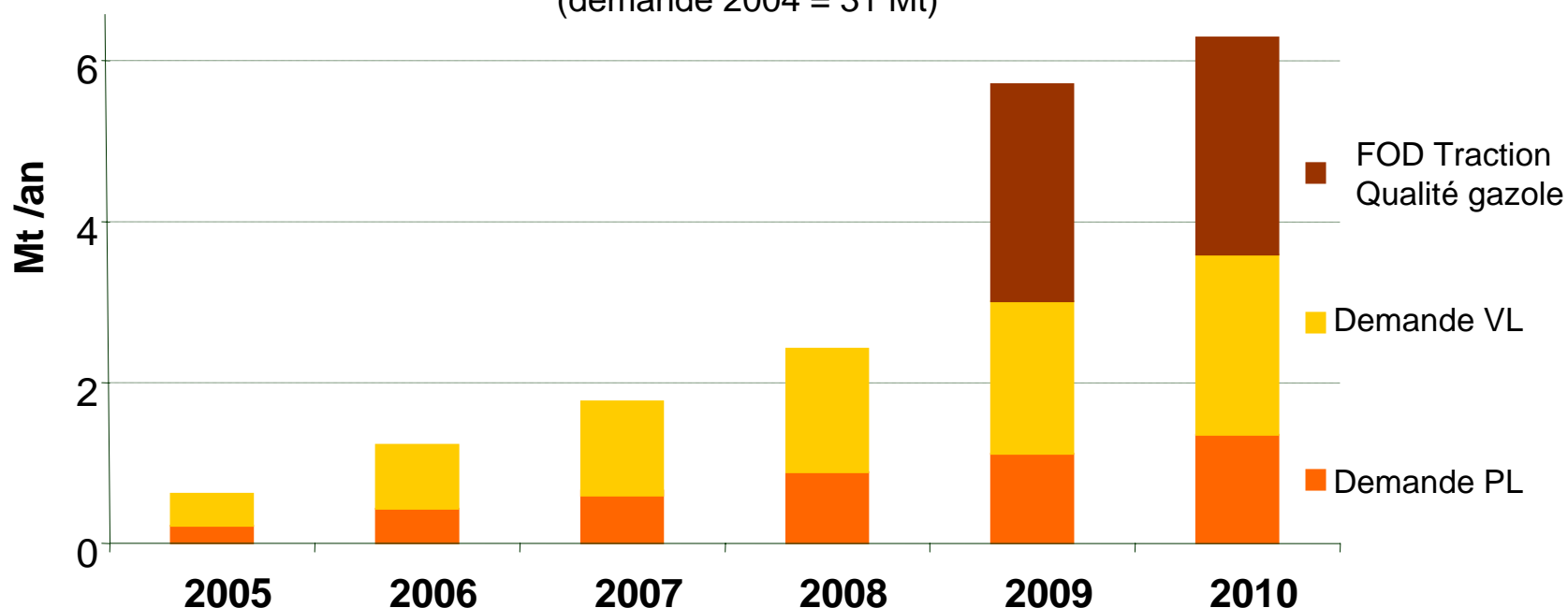
- *L'évolution de la demande de gazole, scénario probable 2005 - 2010*
- *Les investissements dans les raffineries en augmentation*
- *L'évolution des importations, scénario probable 2005 - 2010*
- *L'évolution dans l'Europe des 25*
- *L'impact de la fiscalité et les ajustements souhaitables*
- *L'impact d'une évolution possible des prix*

# Évolution de la demande de gazole, scénario probable en 2005-2010

Ce scénario d'évolution offre/demande à l'horizon 2010, est estimé le plus probable de l'avis de l'UFIP et de ses adhérents,

Cela reste une projection, étant donnée l'incertitude pesant sur plusieurs paramètres de cette simulation.

## Augmentation attendue de la demande gazole par rapport à 2004 (demande 2004 = 31 Mt)



### Principales hypothèses :

VL: diesel = 70 % des immatriculations totales

PL: hausse de 2 % par an de l'activité de transport de marchandises par route

Amélioration de 0.5 % par an des consommations VL et PL



# Les productions en raffineries, *des investissements en augmentation*

- **Investissements :**

- ✓ 2000 - 2004 : environ 1 G€ a été investi dans les raffineries françaises pour permettre la production aux nouvelles spécifications des carburants (sans soufre en particulier)
- ✓ 2005 - 2010 : environ 1.5 G€ d'investissements supplémentaires vont permettre d'augmenter la capacité de production de gazole des raffineries et ainsi faire face au déficit structurel en gazole:
  - Hydrocraqueur à la Raffinerie de Normandie
  - Hydrotraitement de gazole et charge FCC à Port-Jérôme
  - Divers projets d'augmentation de capacité d'hydrotraitement (dégoullottages, charges, hydrogène, catalyseurs) dans les autres raffineries

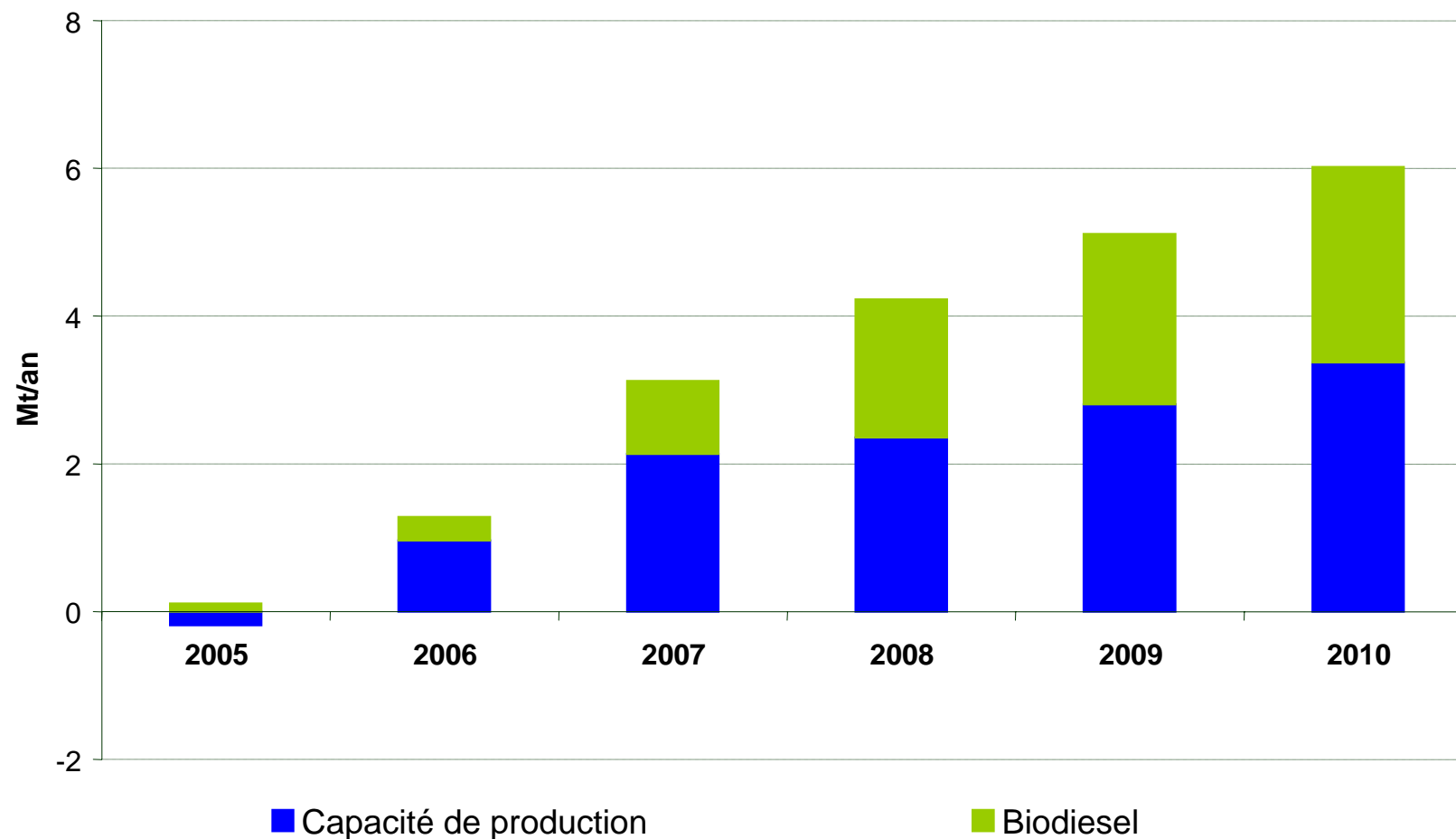
- **Choix des pétroles bruts traités :**

L'approvisionnement en pétrole brut devrait évoluer vers un cocktail à plus haute teneur en soufre, en raison du déclin de la production de mer du Nord et de l'augmentation des importations de Russie.

Cela aura peu d'impact sur la production de gazole, compte-tenu des investissements envisagés.

# Augmentation des ressources, scénario probable en 2005-2010

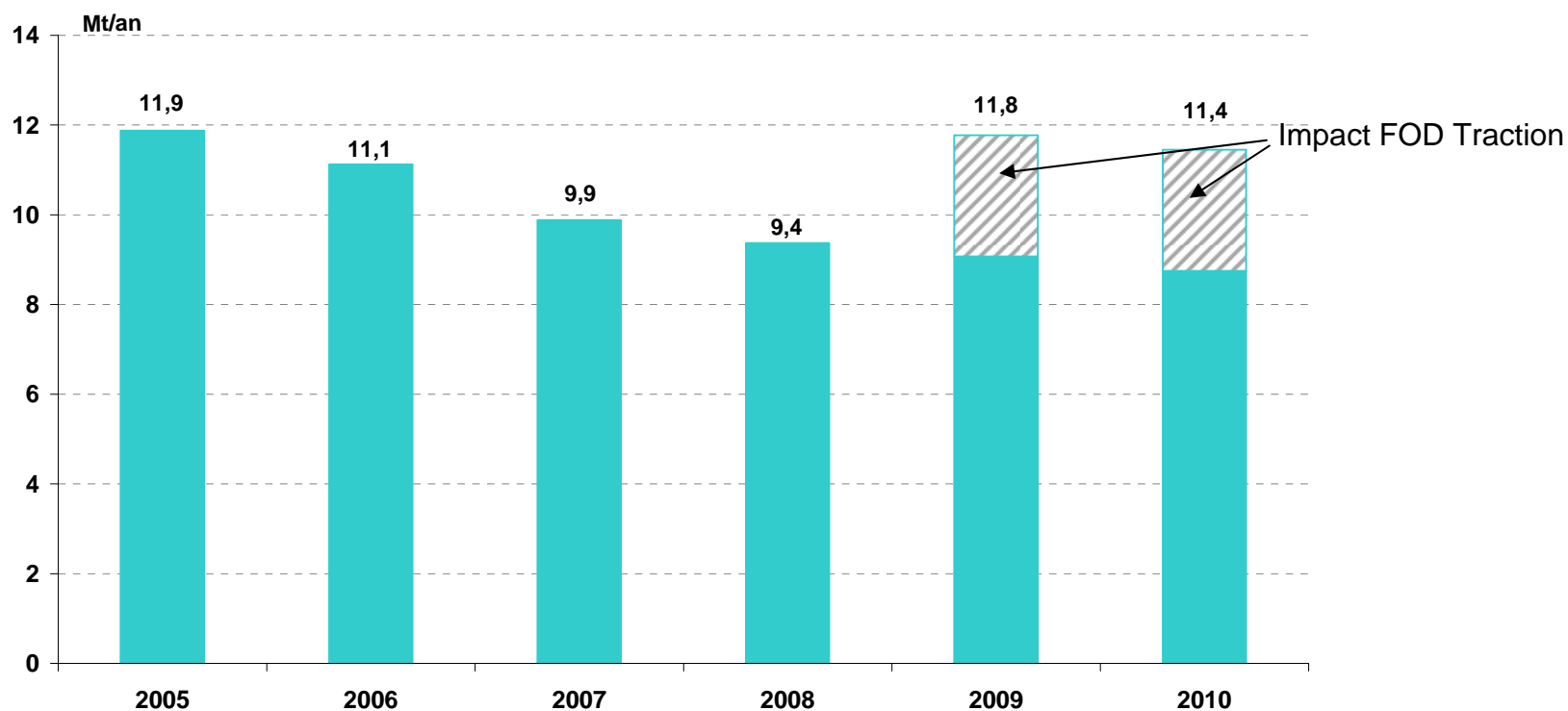
Augmentation des ressources gazeuse par rapport à 2004



# Evolution des importations, scénario probable en 2005-2010

**Les importations sont prévues en baisse  
sous l'effet de l'augmentation anticipée de la production du raffinage  
combinée avec l'incorporation croissante de biodiesel**

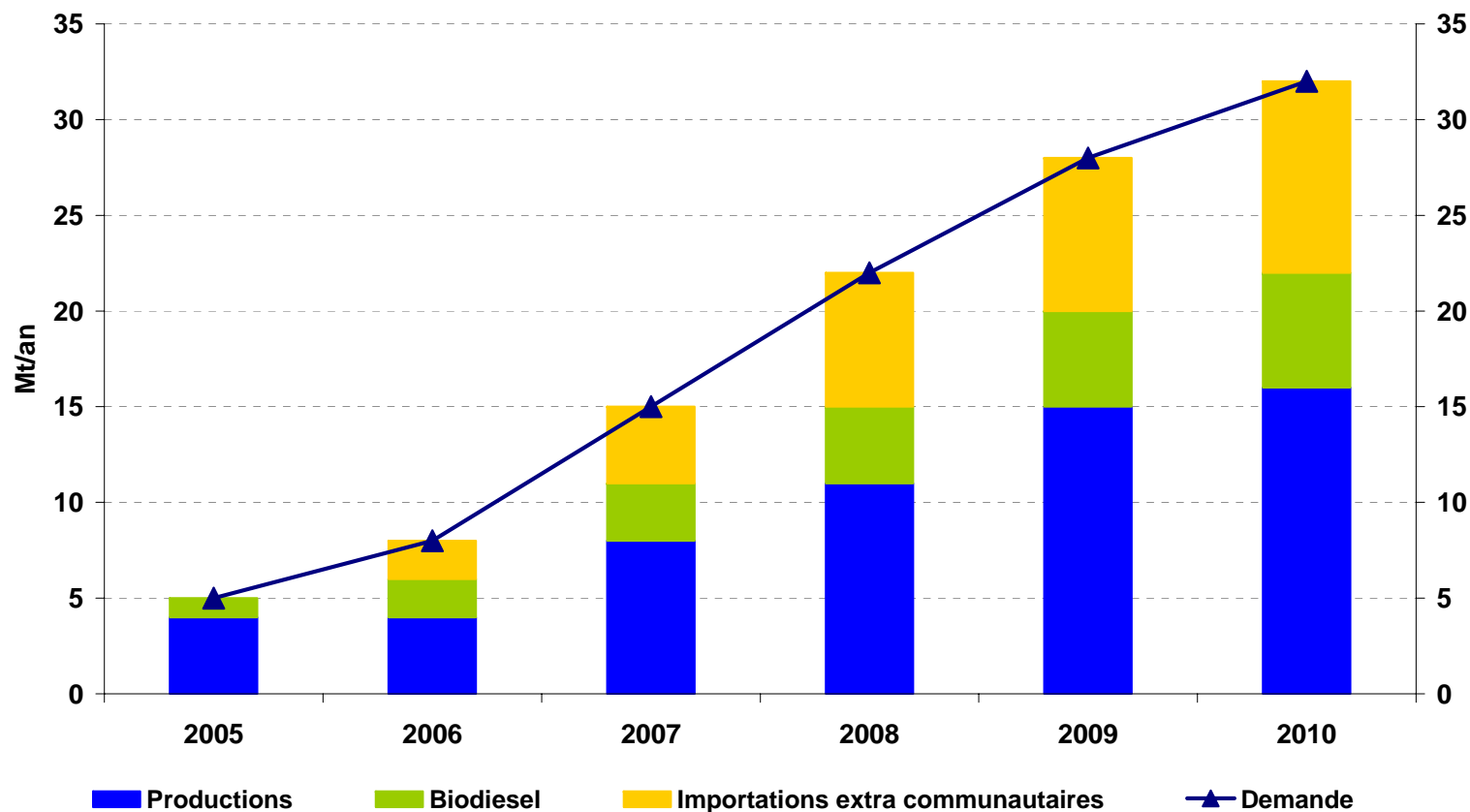
*A compter de 2009, c'est le basculement du FOD Traction en qualité gazole  
10ppm qui fait remonter le besoin d'importation*



Part de gazole conforme dans les importations de distillats (hors kérosène)

# Evolution offre/demande dans l'Europe des 25, probabilité d'importations nettes hors Europe

Evolutions par rapport à 2004



En 2004, la France représentait 18 % de la demande européenne de gazole, avec globalement pour l'Europe des 25, un bilan gazole équilibré.

La demande de gazole continuant de progresser partout en Europe, une part de cette demande future sera probablement couverte par des importations nettes extra-communautaires.

# La fiscalité des carburants, une réelle influence sur le mode de consommation

**La fiscalité actuelle est discriminante, car plus élevée pour les essences que pour le gazole.**

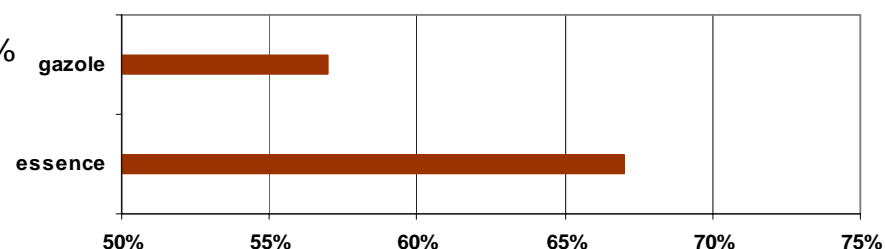
Cela fausse la perception des prix de marché par le consommateur et l'incite à préférer le diesel.

Le diesel apparaît moins cher (prix TTC\* à la pompe) alors que sur le marché le prix du gazole hors taxes est devenu durablement supérieur à celui de l'essence.

\* Prix TTC = (prix HT + TIPP) X TVA à 19,6%

- gazole : TIPP = 42 c€/l
- essence : TIPP = 59 c€/l

Part des taxes (TIPP + TVA) dans le prix TTC en 2005



- Régimes dérogatoires existants en 2005 :

Transport de marchandises	Détaxe gazole de 2,5 c€/l
Transports de voyageurs	Détaxe gazole de 2,5 c€/l
Pêche professionnelle	Exonération totale gazole: ni TIPP ni TVA
Taxis	Détaxe totale de TIPP sur 5000 l /an carburants
Agriculture	Utilisation FOD au lieu de gazole
BTP + marinières + SNCF	Utilisation FOD au lieu de gazole

Noter que la TVA est récupérable sur le gazole mais pas sur l'essence

# La fiscalité des carburants, *des ajustements sont souhaitables*

## Réglementation européenne Directive 2003/96/CE

- ✓ Volonté d'harmoniser les fiscalités carburants entre Etats Membres
- ✓ Volonté de distinguer les usages professionnels des autres usages
- ✓ Possibilité de différencier la fiscalité par Région Administrative

### • Gazole professionnel

- Pour des raisons fiscales, l'Administration a évoqué l'introduction d'un gazole professionnel différencié physiquement (coloration) avec une fiscalité propre
- Distribuer un gazole professionnel entraînerait des contraintes de ségrégation et de commercialisation et des surcoûts importants pour les distributeurs et pour les stations-service
- Ceci, alors que les régimes dérogatoires permettent déjà la défiscalisation du gazole en faveur des bénéficiaires visés
- L'Administration continue à réfléchir sur diverses options

### • Le rééquilibrage des fiscalités essence et gazole à usage non professionnel:

- Les usages professionnels bénéficient d'ores et déjà de régimes dérogatoires et pourraient ainsi être exclus du rééquilibrage.
- Une moindre taxation du gazole rend son prix à la pompe plus attractif que celui de l'essence et favorise une diésélisation excessive. Ceci a pour effet d'accroître la demande et donc le déficit de la France en gazole, d'augmenter les excédents d'essence et in fine de nuire à la sécurité d'approvisionnement de notre pays.
- Il y a urgence à réaligner les niveaux de TIPP essence et gazole, l'effet d'une telle mesure sur la demande totale de gazole en France étant très lent du fait de l'inertie liée à l'évolution du parc de VL.



# Les prix sont établis par les marchés internationaux - 1

**Dans une économie de marché, l'évolution des prix traduit les tensions sur une ressource.**

**La réactivité des prix au déséquilibre et celle des acteurs au prix permet in fine le retour à l'équilibre.**

## **Les prix pétroliers internationaux sont des prix de marché**

- Ils se forment par la confrontation de l'offre et la demande au plan mondial (pétrole brut) ou régional (produits finis). Ils sont sensibles et réactifs aux aléas, aux anticipations et aux incertitudes techniques, climatiques ou géopolitiques
- Il y a de très nombreux acteurs sur les marchés internationaux. La production de brut est assurée pour 83 % par des sociétés pétrolières appartenant aux Etats producteurs eux-mêmes, les 17 % restants le sont par des compagnies internationales
- L'augmentation relative constatée des prix du gazole par rapport à ceux des essences traduit la réaction des marchés européens à la croissance de la demande en gazole dont la production tend à devenir déficitaire en Europe, alors que les essences sont excédentaires



**A court terme, la demande de carburants, essence ou gazole est inélastique,** c'est-à-dire peu réactive aux variations de prix.

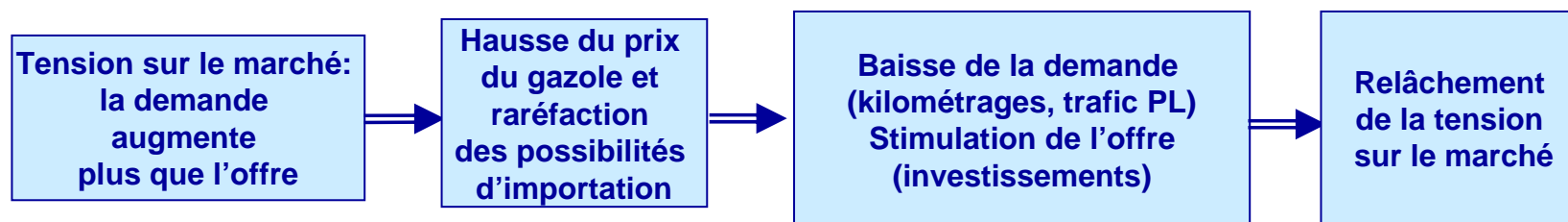
En cas de tension il peut en résulter une forte augmentation des prix avant que la demande ne se modère et que l'équilibre offre demande ne se rétablisse.

**A long terme les mécanismes fonctionnent.**

Des prix élevés et une tension persistante ou perçue comme telle, modifient les comportements des consommateurs: habitude, modes de déplacement, type de véhicule.

Stimulée par les prix, l'offre tend à augmenter alors qu'à terme la demande des consommateurs se modère, l'équilibre se rétablit, les prix se détendent.

**En matière de transport, l'inertie est forte,  
il faut plus de 10 ans pour renouveler un parc de véhicules**



# CONCLUSIONS

- ***Aucune construction de nouvelles raffineries n'est justifiée en France***
- ***Une neutralité fiscale souhaitée***
- ***L'évolution des importations : différents scénarios***

## Aucune construction de nouvelles raffineries n'est justifiée en France

- La production totale des raffineries françaises, tous produits confondus, est équivalente à la demande globale de produits pétroliers, dont la tendance est en légère baisse. Il n'y a donc pas de justification pour la construction de **nouvelles raffineries** en France.
- Au cours des cinq prochaines années, **l'augmentation des capacités de production de gazole en raffinerie liée aux investissements en cours et programmés est supérieure à l'augmentation attendue de la demande de gazole routier.**
- S'y ajoute comme ressource l'augmentation significative prévue de l'incorporation de biodiesel.
- **Les volumes de gazole importés devraient baisser jusqu'en 2008** dès lors que les objectifs d'incorporation de biodiesel et d'investissements en raffineries sont réalisés.

## Une neutralité fiscale entre gazole et essence serait bénéfique

- Les nouvelles spécifications type gazole pour les **usages « traction » du fioul domestique**, créent un supplément de demande de gazole qui masque en partie l'effet des efforts d'investissements et d'augmentation de production sur la baisse des importations.
- Dans le but de limiter l'aggravation à plus long terme du déficit structurel de gazole en France comme en Europe, il conviendrait d'établir une **neutralité fiscale** entre gazole et essence le plus tôt possible. En effet, l'efficacité d'une telle mesure présente une inertie inhérente au délai de renouvellement du parc automobile.

# Scénarios alternatifs pour estimer les conséquences sur les importations

**Différents scénarios alternatifs sur l'évolution de l'offre et de la demande ont été étudiés afin de tester la robustesse de ces conclusions**

## **Scenario 1 - Tension sur les imports et les prix -**

- La hausse globale de la demande de gazole crée une tension sur les marchés avec comme conséquences, la raréfaction des disponibilités de gazole à l'importation et la hausse des prix du gazole relativement au brut et aux autres produits.
- Conséquences anticipée sur la demande de gazole: limitation de la hausse de la demande « transport routier de marchandises » à 0,5 % par an, ainsi que les kilométrages des VL de 2 % puis 5 % par an.

## **Scenario 2 - Moindres volumes de FOD Traction passant au grade gazole -**

Hypothèse 2009 : 1,5 Mt au lieu de 2,7 Mt. de FOD Traction passent aux spécifications du gazole

## **Scénario 3 - Alignement des fiscalités essence et gazole -**

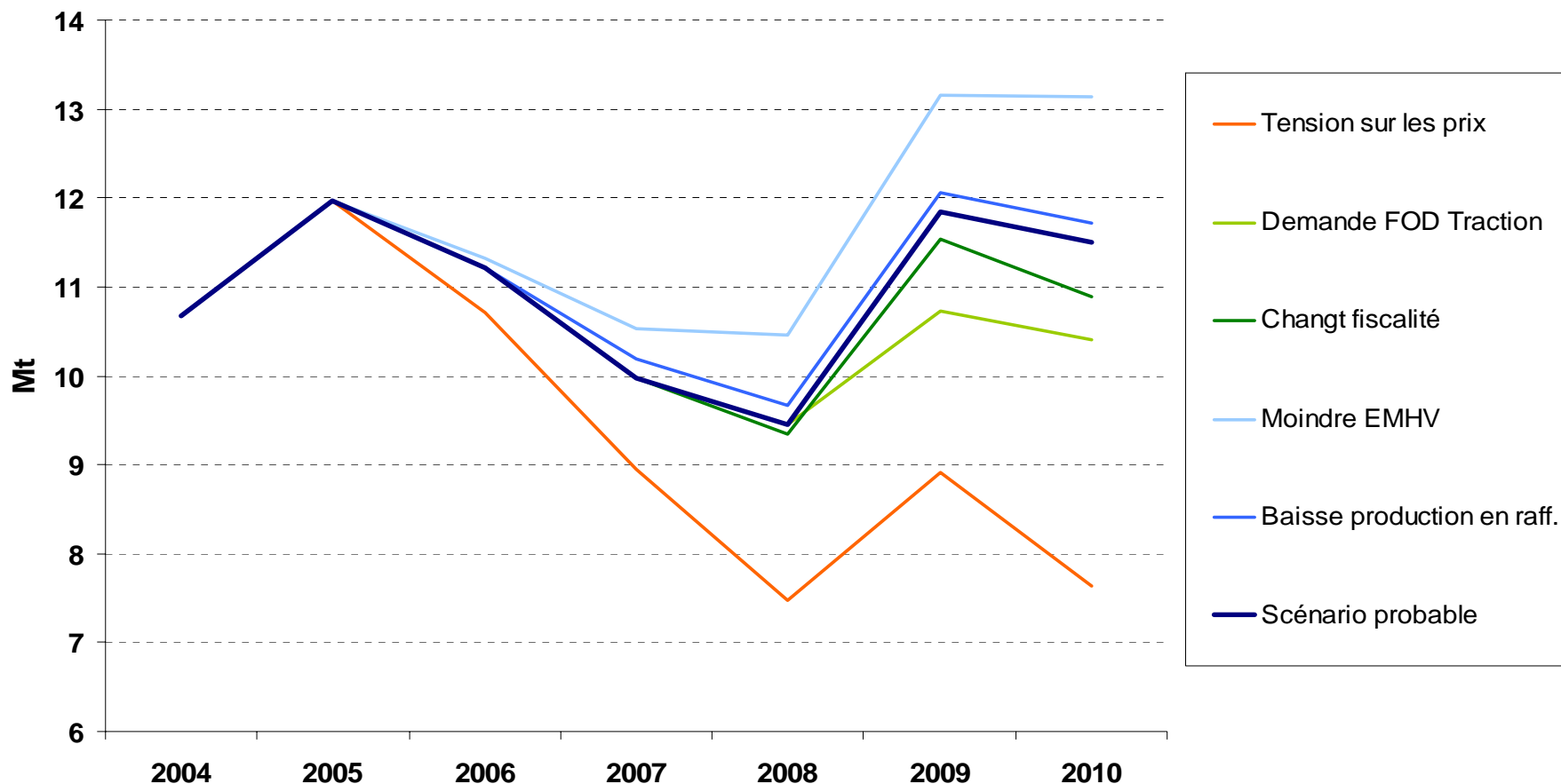
Le rééquilibrage des TIPP gazole et essence fait baisser le taux de diésélisation dans les immatriculations neuves à 50 % en 2010 contre 70 % en 2005

## **Scénario 4 - Baisse des productions gazole en raffineries -**

- Baisse des productions de gazole en raffinerie liée à un approvisionnement en pétroles bruts plus soufrés et plus lourds, du fait de la moindre disponibilité des bruts bas soufre.
- Pas de modification des investissements en raffinerie, qui sont déjà décidés

# Conséquences possibles sur les importations

## Evolution des imports gazole selon différents scenarios

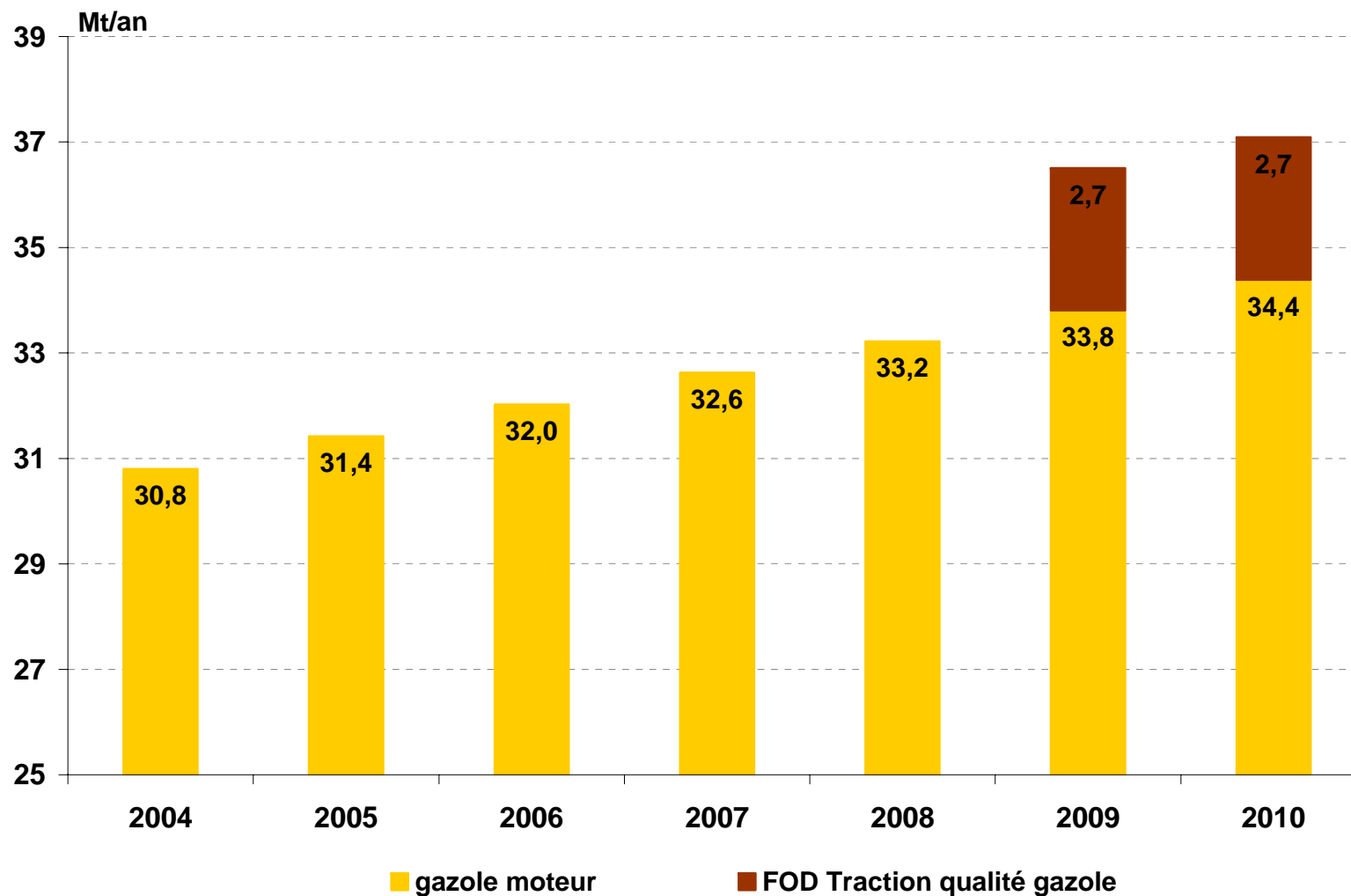


On constate donc la faible sensibilité aux hypothèses retenues de la conclusion quant à l'évolution des importations

# Aides visuelles optionnelles

- ***Scénario probable 2004 - 2010 : demande qualité gazole***
- ***Le choix des pétroles bruts traités en raffineries***
- ***La France représente 18% de la demande européenne***
- ***Les tendances d'évolution du bilan gazole hors Europe***

# Scénario probable 2004-2010 : demande qualité gazole

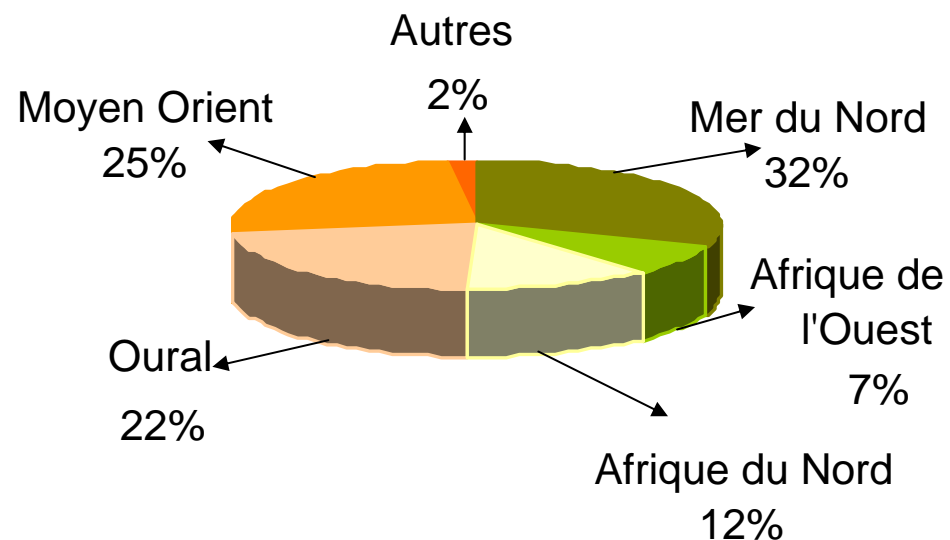




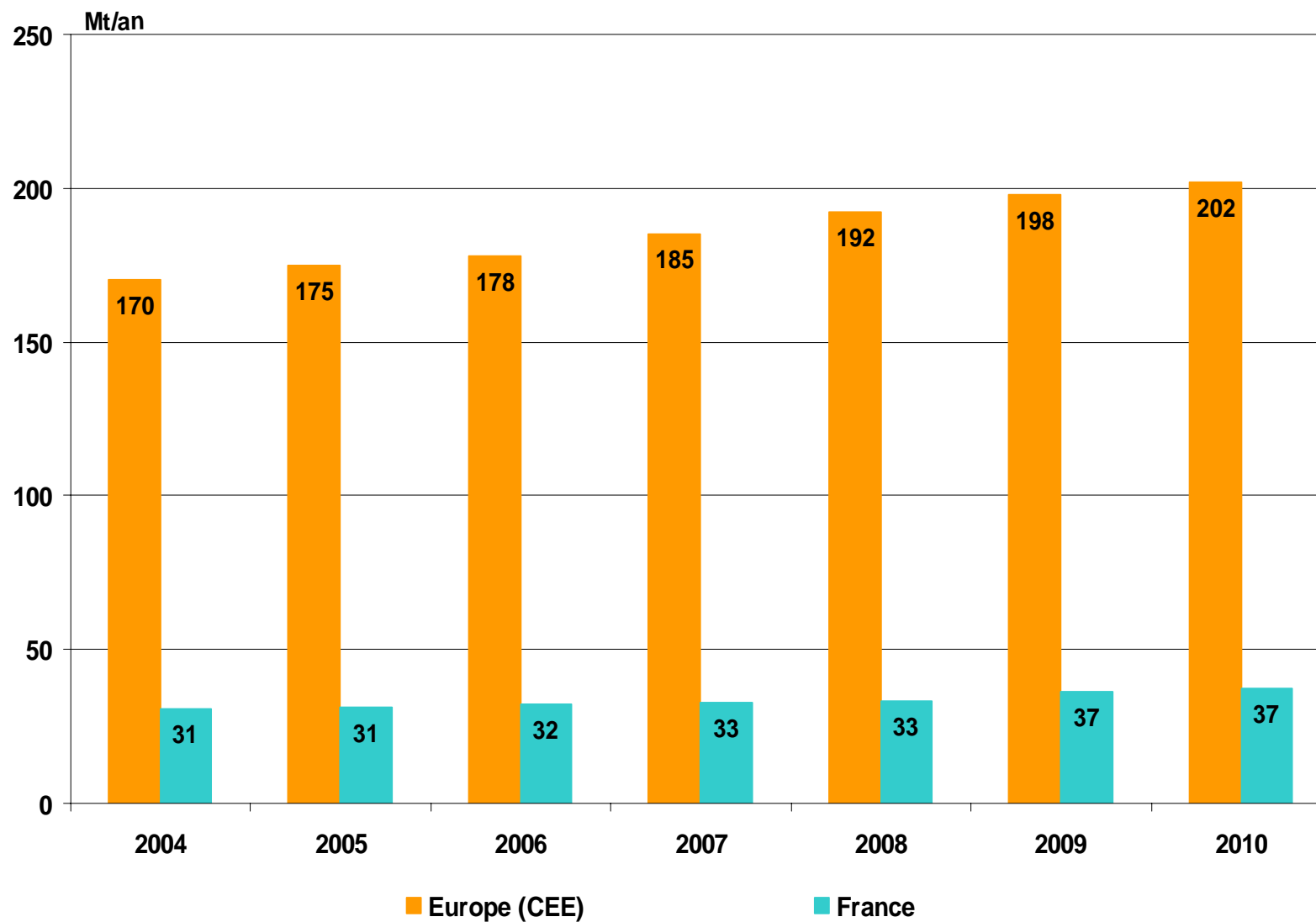
# Le choix des pétroles bruts traités en raffineries

La part de pétrole brut légers et/ou bas soufre devrait être maintenue au niveau actuel, soit 50 % du pétrole raffiné en France. Le brut de Mer du Nord devrait être progressivement remplacé par du brut d'Afrique de l'Ouest.

## Origine des bruts raffinés en France en 2004



# La France représente 18 % de la demande européenne



# Les tendances d'évolution du bilan gazole hors Europe

- La demande aux **USA** devrait augmenter du fait de l'accroissement du transport routier de marchandises et de la relative progression de la diésélisation pour les pick-ups et autres utilitaires. Les importations de gazole vers les USA devraient augmenter de manière significative. Les USA devraient néanmoins continuer à importer massivement des **essences**.
- La demande en **Asie** devrait continuer à progresser, mais le niveau des importations devrait rester stable.
- Les capacités de production au **Moyen-Orient** devraient progresser du fait des investissements dans les raffineries.
- La **Russie** devrait continuer à exporter du gazole, la production des raffineries augmentant en ligne avec la demande.
- On peut donc prévoir qu'à l'horizon 2010 les besoins en importation vers l'Europe seront principalement couverts par la Russie et le complément devrait être assuré par le Moyen-Orient.
- Compte-tenu des investissements annoncés dans le raffinage mondial qui doivent augmenter les capacités de production de 10 ppm, on peut prévoir qu'il sera possible d'importer du gazole aux spécifications européennes.