

PANORAMA
2012

Marchés de l'énergie 2012 : risques de tensions persistantes

Olivier Appert,
Président IFPEN



Un marché de l'énergie en mutation



US "Shale gas
et oil"
"Prudent
development"

**Dettes
Europe**
Effet Euro /
Croissance

AFN / MO
Risque
géopolitique

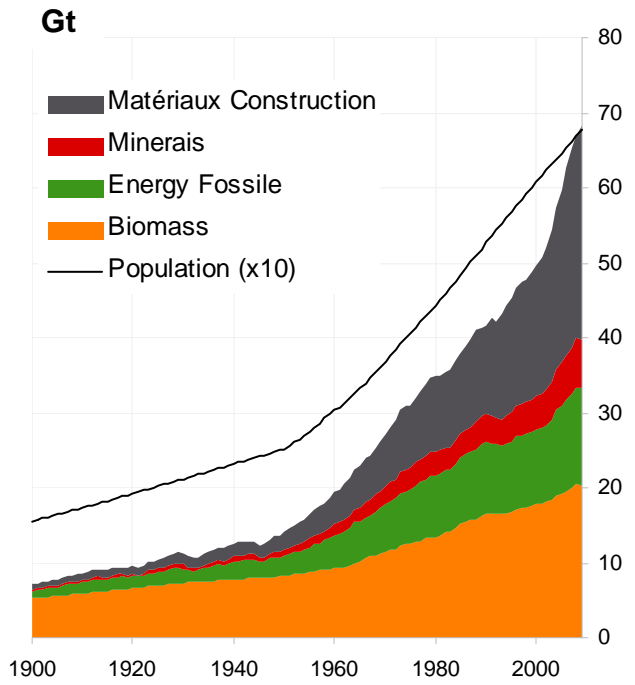
Fukushima
Effet GNL
CT / LT

Chine
49 G\$ en
2010 dans les
renouvelables

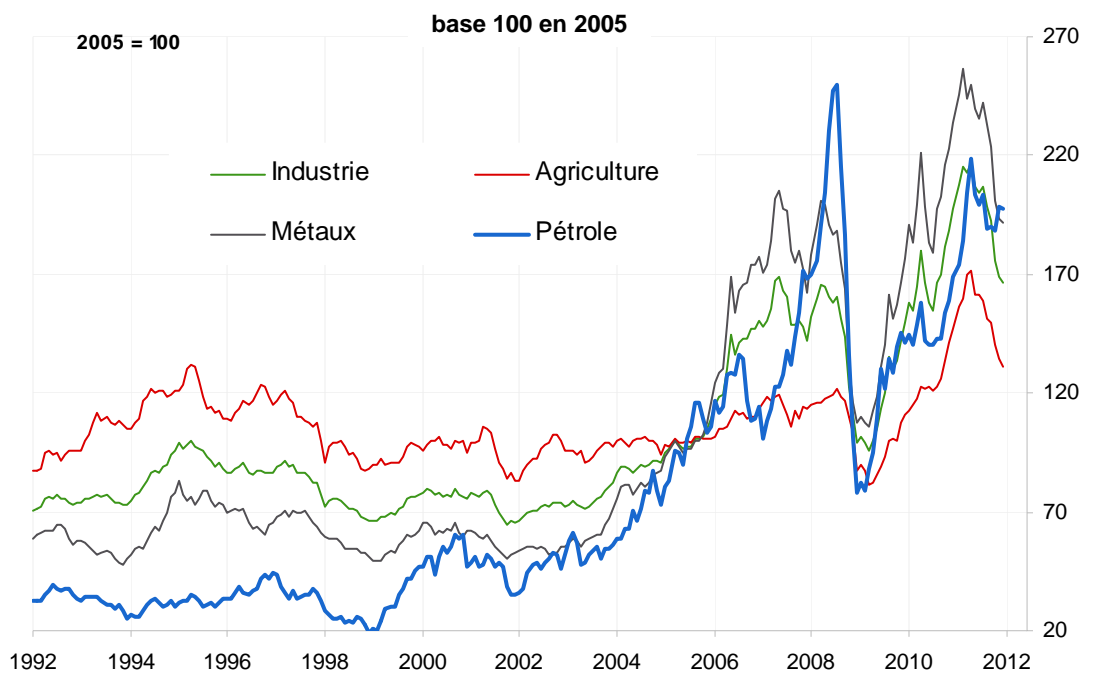
Marché Matières Premières

Consommation Tendancielle forte – Impact sur les prix

Evolution Consommation Matériaux



Evolution Indice des Prix Matières Premières





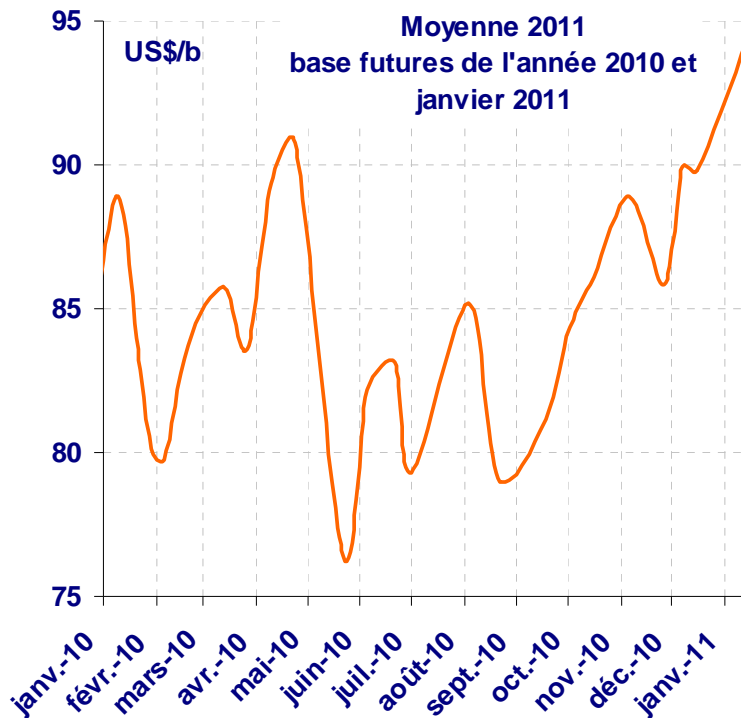
Présentation

- **Marché pétrolier**
- **Marchés gaziers**
- **Transition énergétique & IFPEN**



Prévisions de Panorama 2011

Vision du marché en 2010 :
75 / 94 \$/b pour 2011



Sources Platts / IFP Energies nouvelles

- Scénario central : 80 / 95 \$/b
Effet coûts minimum &

Tensions attendues sur les marges de production

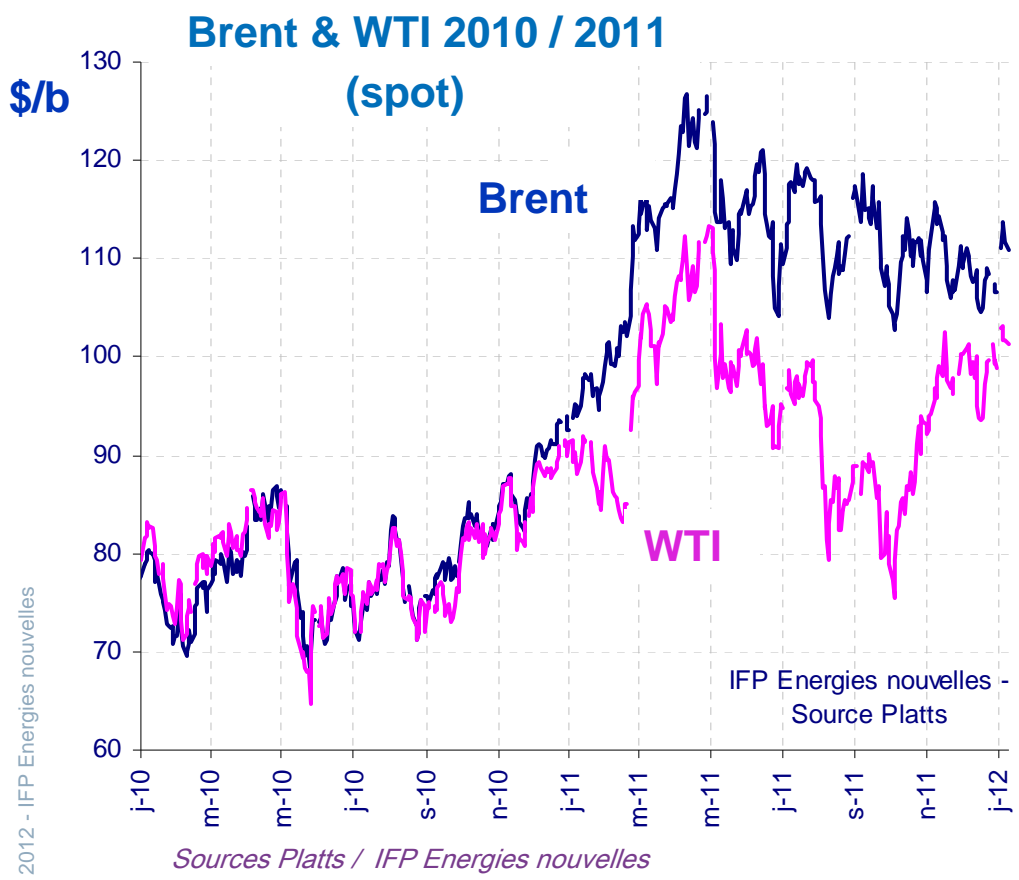
- Scénario alternatif : 70 / 80 \$/b
croissance affectée

2012 :

La géopolitique a accentué la hausse



Prix effectifs 2011

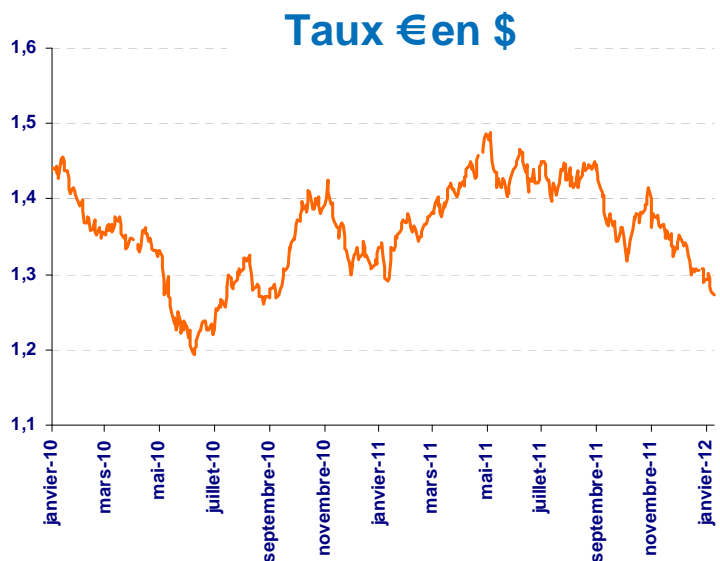
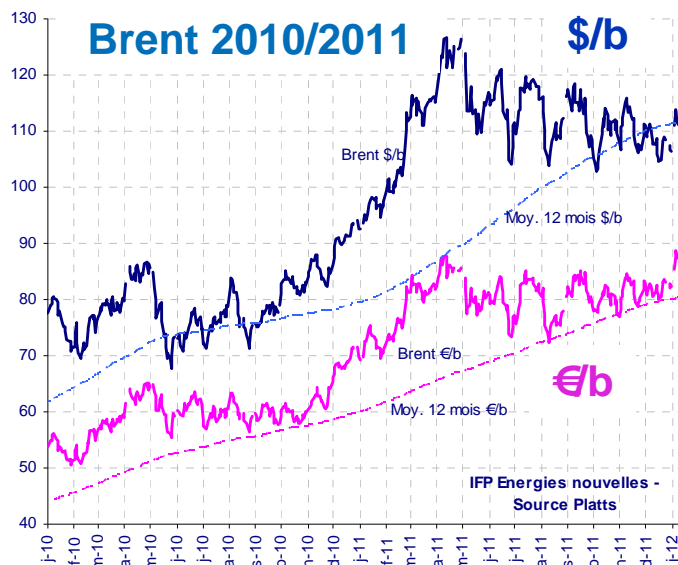


Prix du pétrole 2011

- Record historique :
Brent : 111 \$/b
WTI : 95 \$/b
- Pression marché et
composante géopolitique
déterminante



Un effet euro défavorable

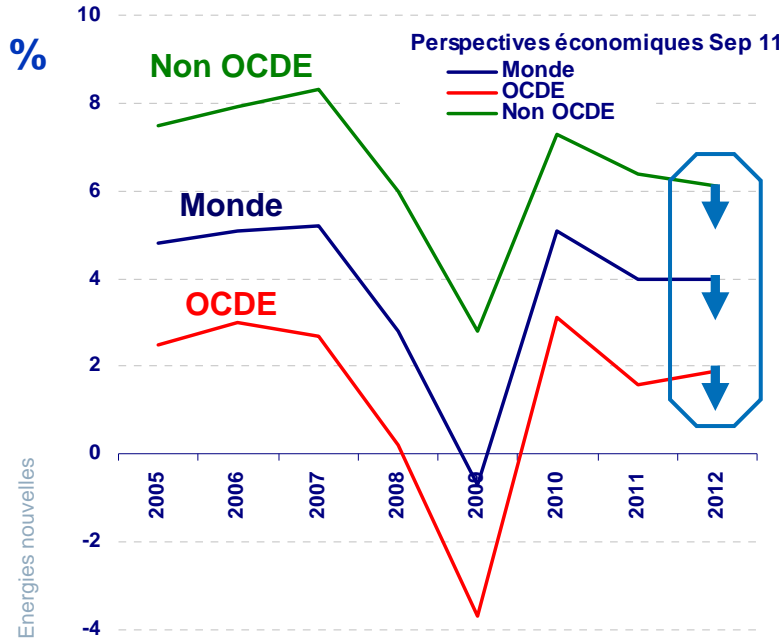


Niveau record du pétrole en €/b :

- **Près de 88 €/b soit 0,55 €/l en janvier 2012**
- **Autour de 80 €/b en 2011 (0,50 €/l)**
- **60 €/b en 2010 (0,38 €/l)**

Incertitudes 2012 : croissance économique, géopolitique...

Croissance économique 2012 Corrections baissières ?



Source FMI

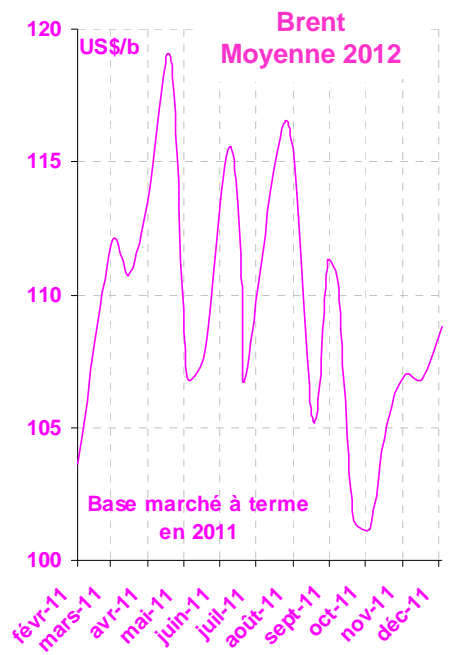
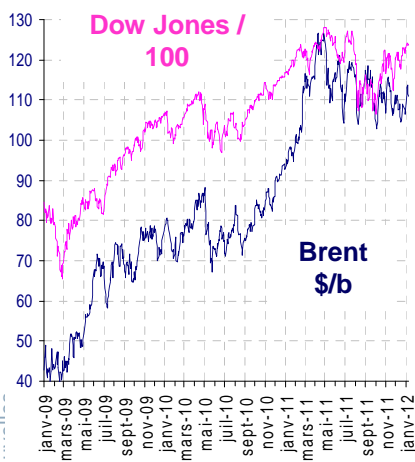
Moyen Orient Iran Embargo + Hormuz





Vision IFP Energies nouvelles 2012

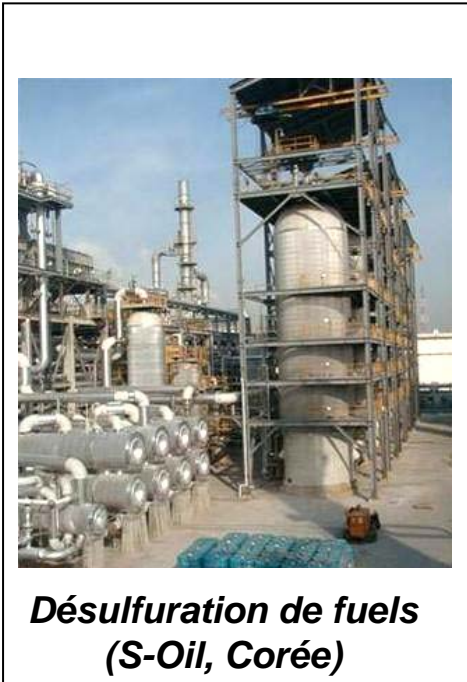
Vision du marché pour 2012 :
100 à 120 \$/b



- Scénario central : 100 / 120 \$/b
Effet géopolitique sans dérives
& Croissance corrigée sans excès
- Scénario alternatif 1 : 120 \$/b +
Fortes tensions au Moyen Orient
- Scénario alternatif 2 : 80 / 100 \$/b
croissance fortement affectée par la
crise des pays occidentaux



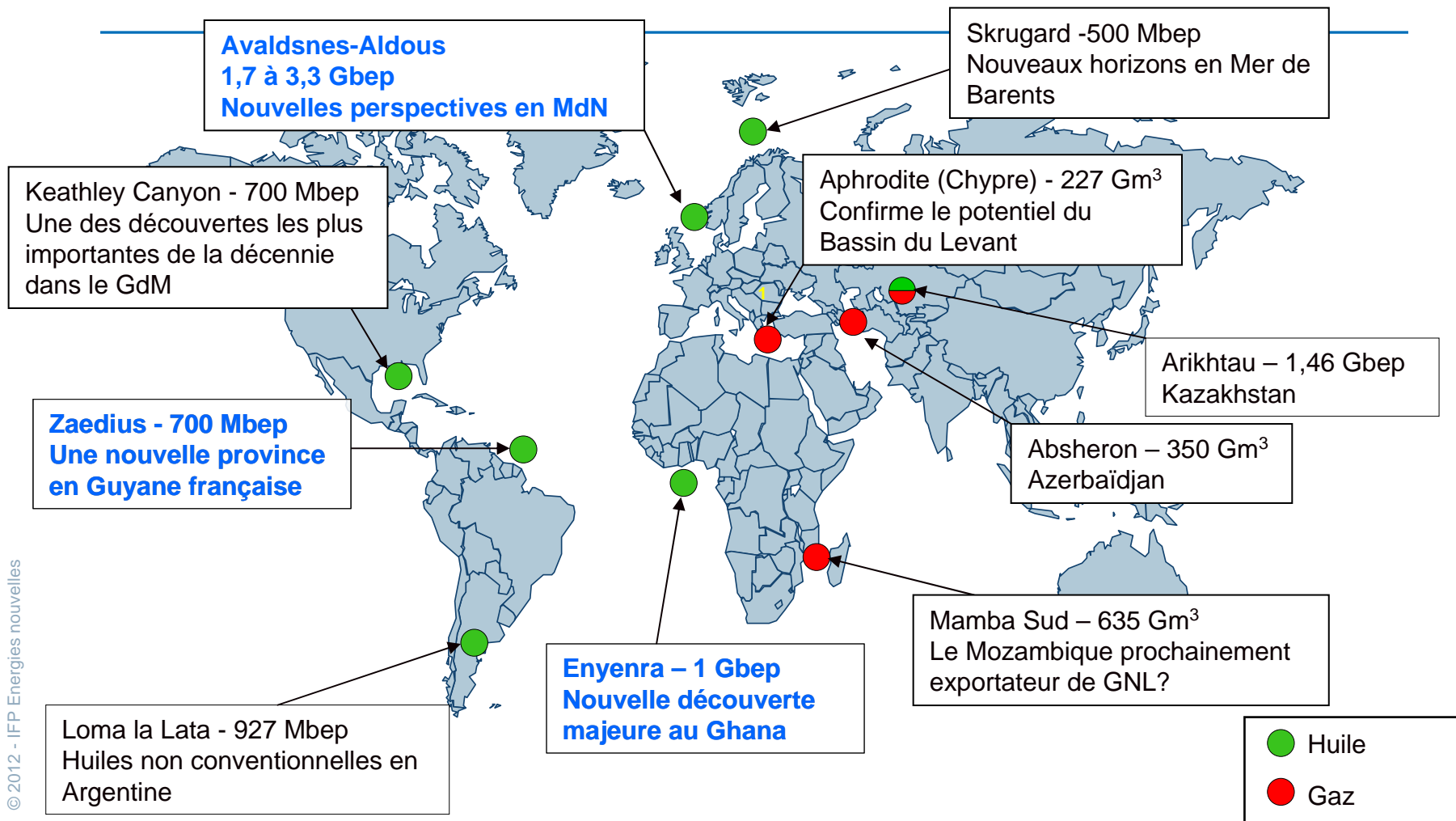
Evolution à 2030 de l'industrie du raffinage



**Désulfuration de fuels
(S-Oil, Corée)**

- Capacité de raffinage Europe et US : recul de -15 à -30%
 - Efficacité énergétique, biocarburants
 - Déséquilibre aggravé de la demande essence/diesel en Europe
 - Impact d'une contrainte CO₂ si unilatérale
- Développement marqué du raffinage en Asie (la moitié des investissements mondiaux) et dans les pays producteurs
- Impact structurant de la spécification IMO des fuels de soute (0,5%S) *si réalisée en raffinerie*

Quelques découvertes en 2011



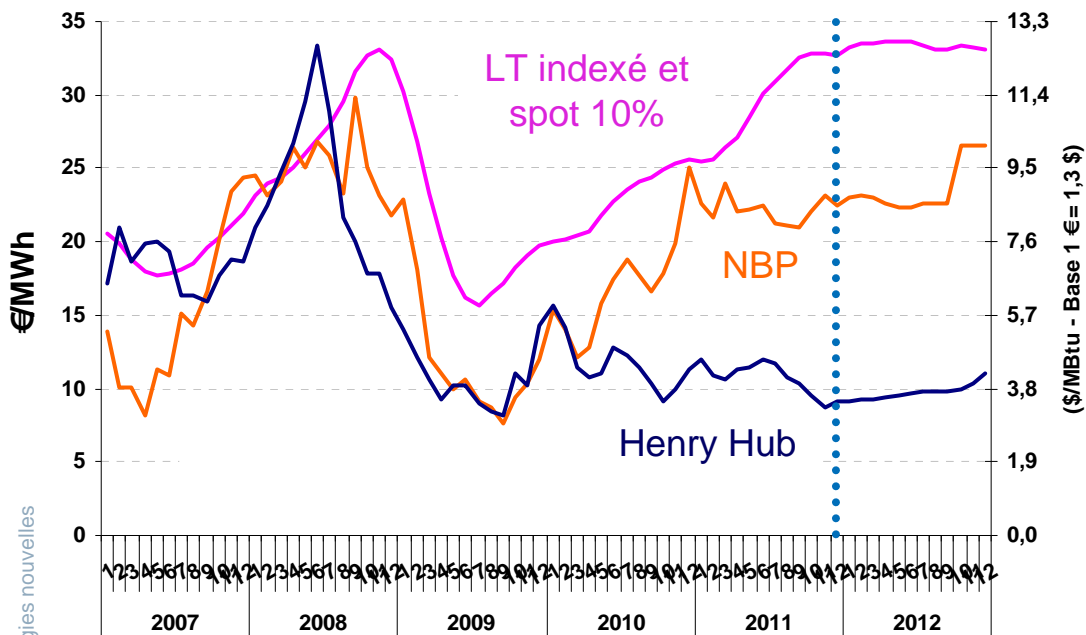


Présentation

- **Marché pétrolier**
- **Marchés gaziers**
- **Transition énergétique & IFPEN**

Déconnexion des marchés gaziers confirmée en 2011

Prix moyen mensuel



Déterminants par régions

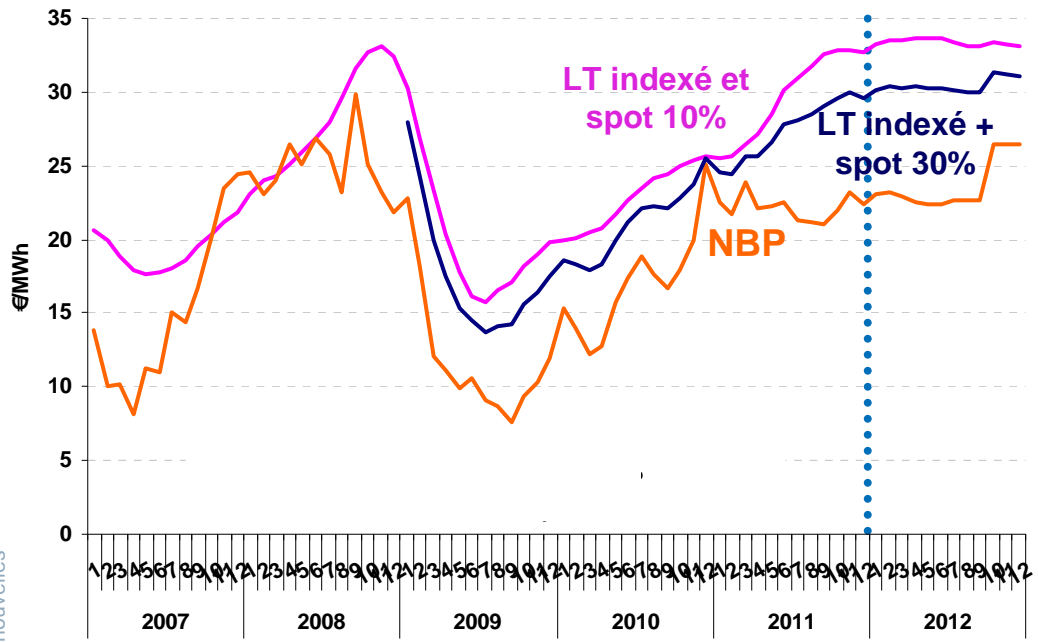
- **LT : effet prix du pétrole**
2011 : 12 \$/MBtu + 37%
- **NBP marché anglais : crise / prix charbon**
2011 : 9 \$/MBtu + 37%
- **US : shale gas**
2011 : 4 \$/MBtu – 9 %

Sources Platts / IFP Energies nouvelles



Référence LT ? part 30 % de spot

Prix moyen mensuel



Nouvelle formule en France

- 30 % de part "spot" intégré dans la formule de la CRE
- Réduction de l'écart avec le NBP ... sans l'annuler

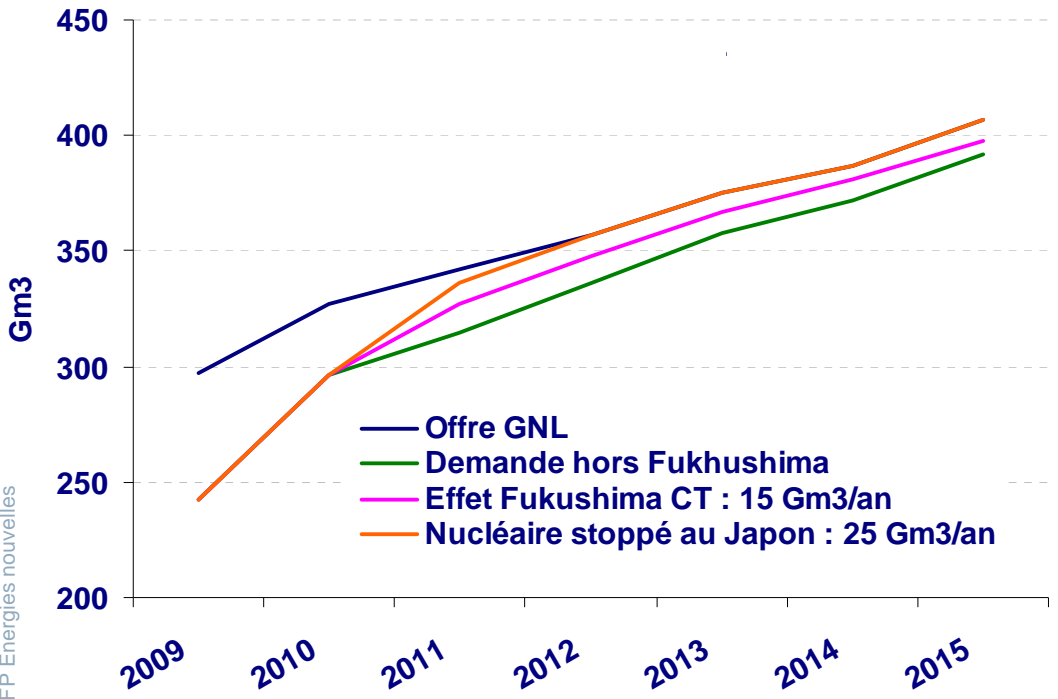
Un poids croissant des marchés spots.

L'indexation pourra-t-elle résister... volonté du GECF face à la réalité du marché...?



La bulle GNL en recul

Marché du GNL 2009-2015

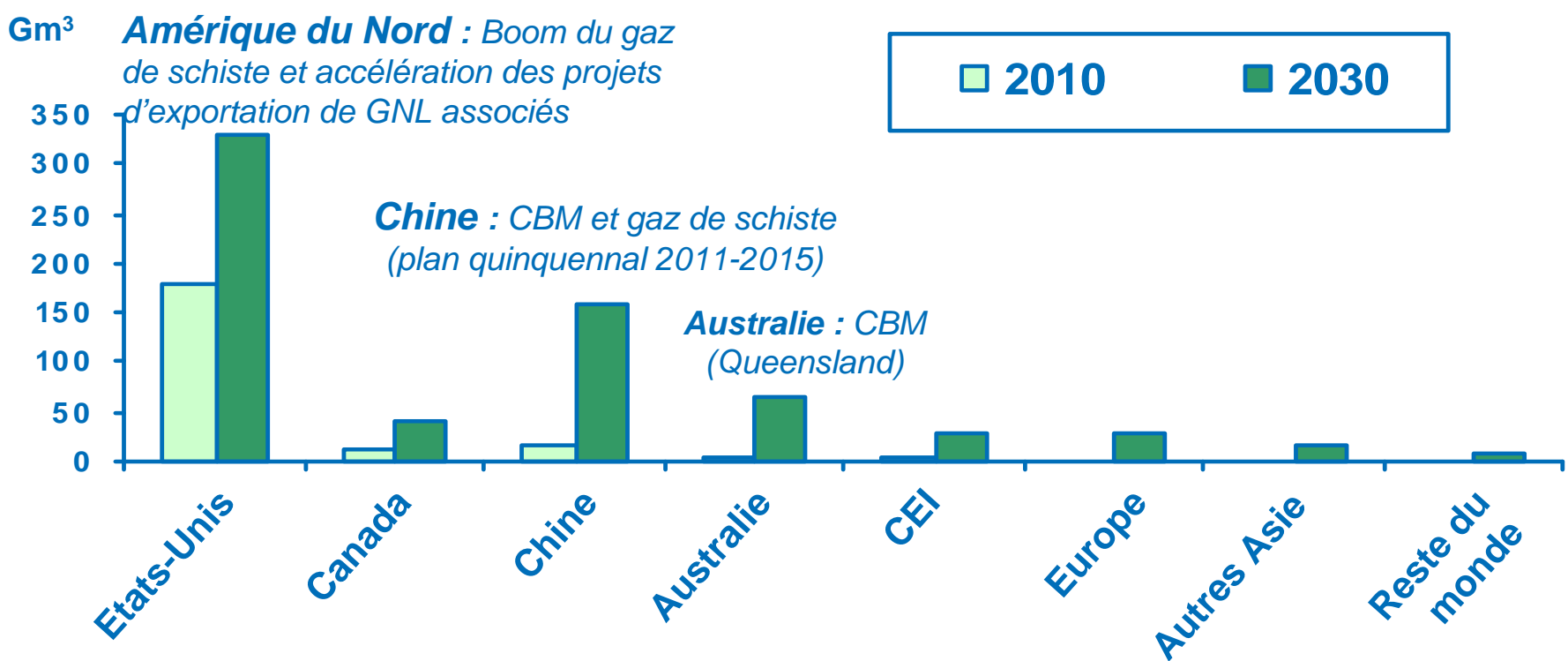


Pression sur marché du GNL

- Impact en Asie : 17 \$/MBtu + ?
- En Europe : alignement du prix GNL spot sur le long terme
- Mais pas de pression supplémentaire faute de tensions marchés (effet Libye, North Stream, crise économique)

Le développement des gaz non-conventionnels

Production de gaz de schiste et de CBM





Présentation

- **Marché pétrolier**
- **Marchés gaziers**
- **Transition énergétique & IFPEN**



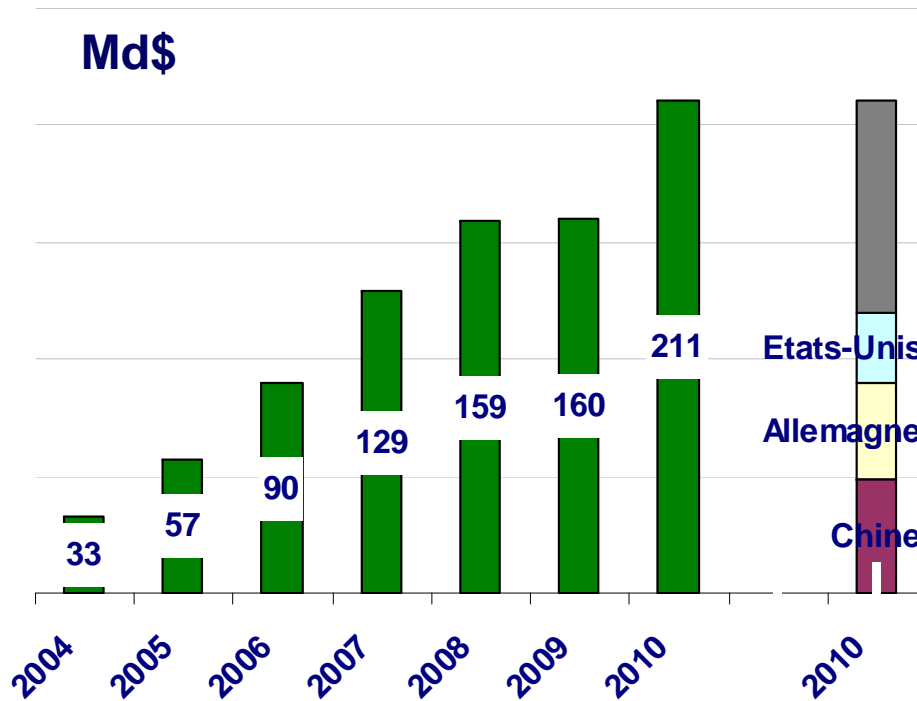
COP17 : la Plateforme de Durban Quel post-Kyoto dès 2013 ?

- Prolongation du Protocole de Kyoto jusqu'en 2018, à objectif de réduction identique
- D'ici 2015, vers un "nouveau protocole, un autre instrument juridique ou une solution concertée". Juridiquement contraignant ?
- Mise en place du Fond Vert pour le Climat – mode de financement ?
- Point positif... des pays en développement se disent prêts à signer un accord légal sur le climat

Probabilité de plus en plus faible de contenir la
hausse des températures sous les 2°C d'ici 2050

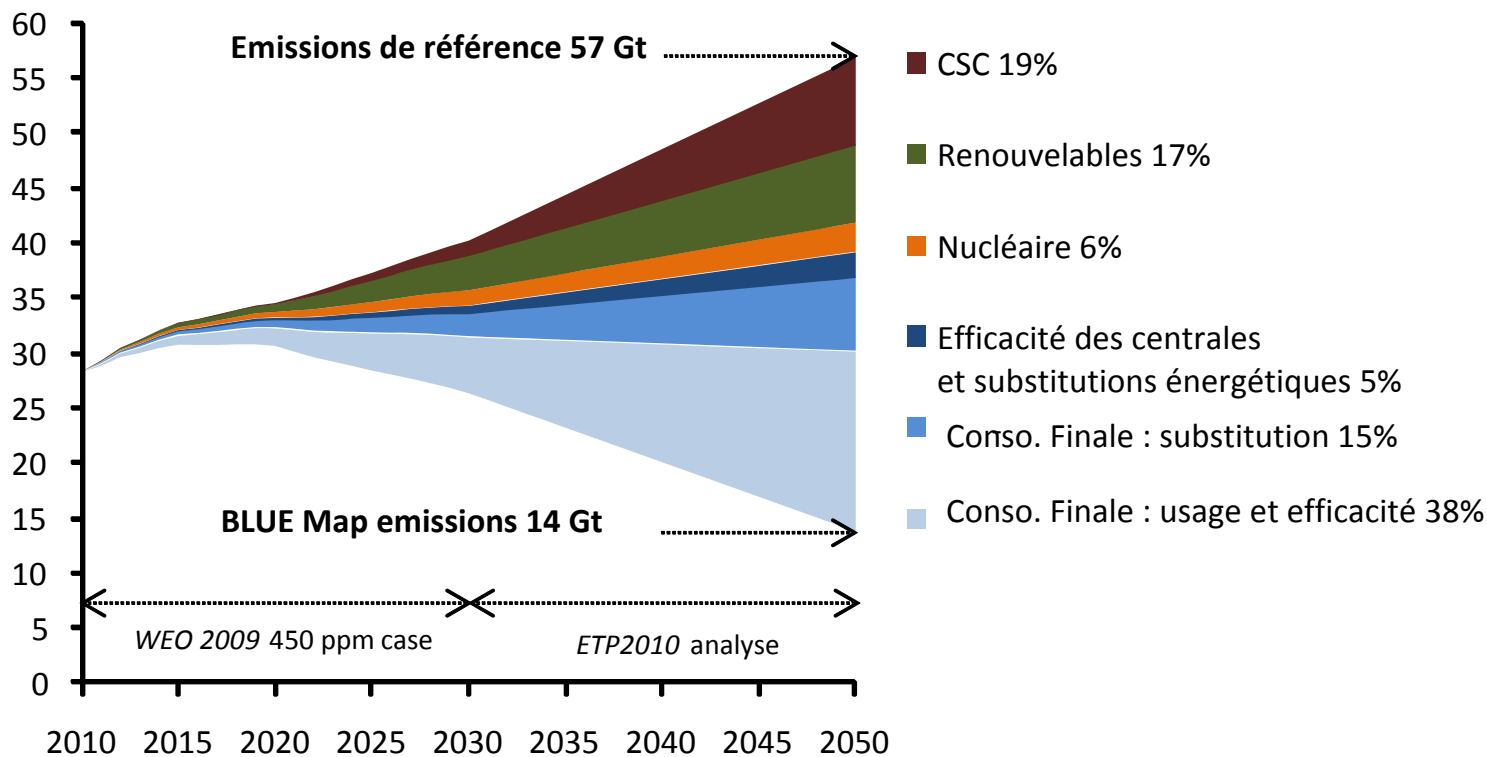


Marché des EnR en forte croissance



- 211 milliards de \$ d'investissement en 2010
- + 32 % 2009/2010
- Trois pays en pointe : Chine, Allemagne et Etats Unis
- Un marché largement subventionné

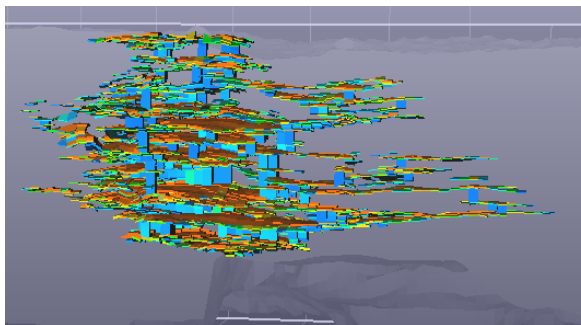
Une révolution énergétique nouvelle : réduire les émissions de CO₂ liées à l'énergie



Un large éventail de technologies sera nécessaire pour réduire significativement les émissions de CO₂ liées à l'énergie

Source : AIE ETP 2010

IFPEN un acteur majeur sur l'ensemble de la chaîne CCS



Saturation en CO2 sur Sleipner obtenue par calage d'historique sur données sismiques 4D

- Traitement des gaz acides
- Captage post combustion, oxycombustion (en particulier la boucle chimique "CLC")
- Transport (en particulier le concept de hub)
- EOR, Stockage en aquifères
- Modèle économique de l'ensemble de la chaîne

Dans le cadre de partenariats industriels, et scientifiques, de l'Alliance européenne Tri4CCS avec TNO et SINTEF de la plateforme ZEP et de réseaux comme EERA

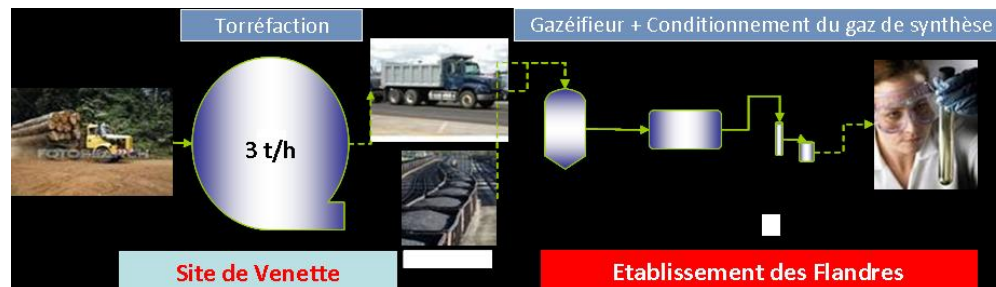
- **Pour le développement du CCS :**
cadre législatif incitatif nécessaire
Pilotes indispensables tant en stockage qu'en captage

Convertir la lignocellulose (bois, paille,...) en carburants : la deuxième génération de biocarburants

- Gisement matière première accessible 5 à 10 fois supérieur à celui de la G1
 - Pas de compétition avec l'alimentaire
- Emissions de GES divisées par 10 par rapport au fossile
- Objectif : réduire les coûts de production pour être compétitif avec la G1

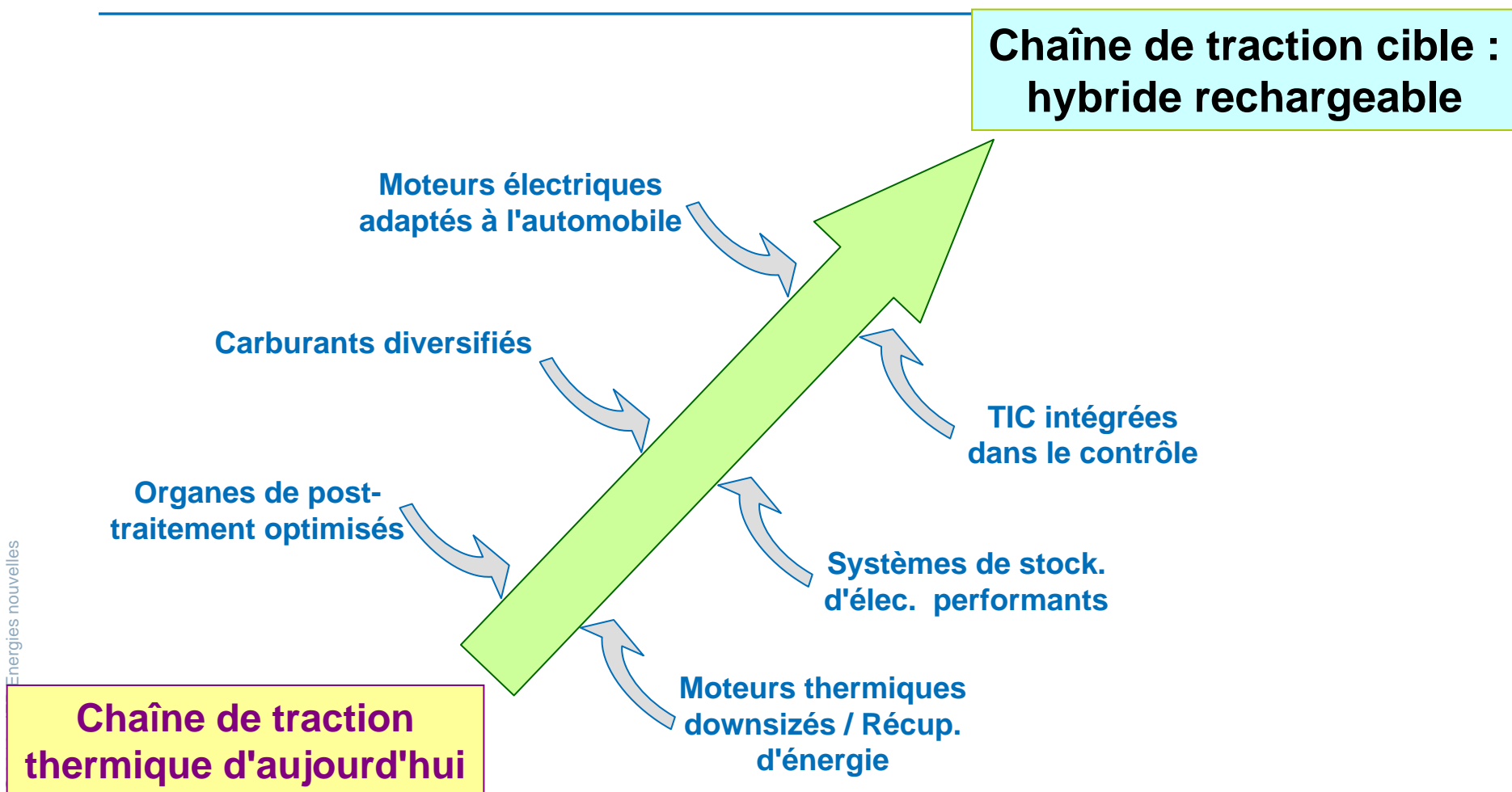


Projet FUTUROL=éthanol G2



Projet BioTfuel=biodiesel et biokérosène G2

Quelle stratégie de développement pour le VP et le VUL





Conclusion

- **Une année exceptionnelle avec des « game changers » (nucléaire, Printemps Arabe)**
- **Un choc pétrolier rampant**
- **A court terme, maintien des tensions si la croissance des pays émergents n'est pas impactée**
- **A moyen terme, des découvertes pourront réduire les tensions**
- **Transition énergétique : pas de cadre contraignant top-down mais des initiatives bottom-up**
- **L'innovation : une voie pour retrouver la croissance dans les pays OCDE**



Mer et énergie

PANORAMA
2012

Paris ■ 26 janvier 2012

Lyon ■ 2 février 2012

Mer et énergie

Quelle place pour les ressources marines dans le mix énergétique ?



Potentiel de ces différentes ressources ?

Limite technologique à leur exploitation ?

Quelles innovations indispensables ?

Implications environnementales et sociétales ?

Impacts sur les autres activités économiques ?



Innovater les énergies

www.ifpenergiesnouvelles.fr