



Réunion Thématique

L'avenir des transports (moteurs-carburants)

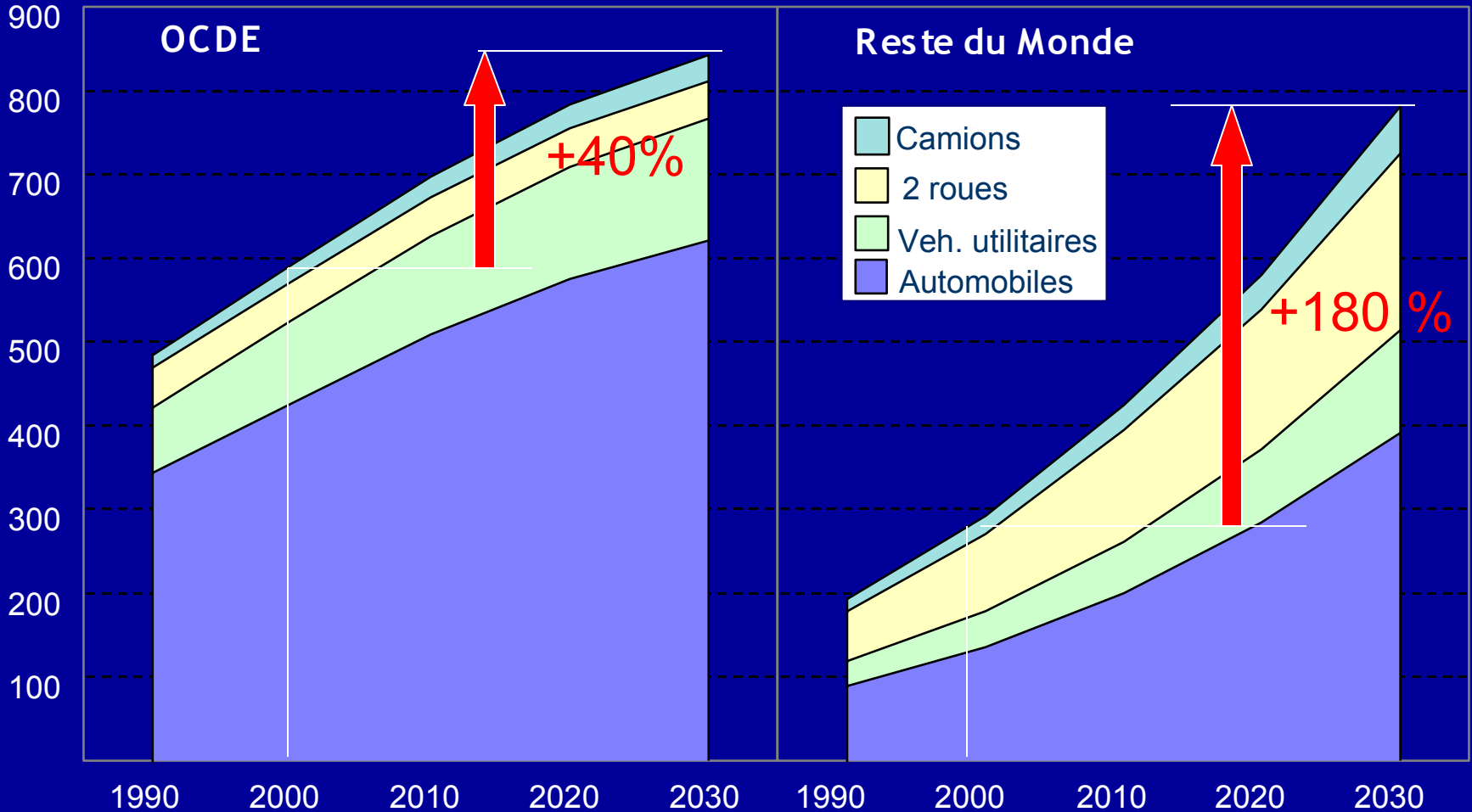
***Palais des Congrès de Lyon - 19 avril 2006,
Pierre-Henri BIGEARD, Directeur IFP-Lyon***



Croissance du parc «véhicules routiers» mondial

Plus de 80% de croissance sur 30 ans

Véhicules
(millions)



Source OECD Environment Directorate



Les réponses possibles : une grande diversité de solutions

Moteurs conventionnels

- À allumage commandé et injection directe ou indirecte de carburant : moteur à essence
- À allumage par compression et injection directe de carburant : moteur diesel

Carburants conventionnels

- Issus du pétrole, évoluant avec les exigences technologiques des moteurs
- Avec composants oxygénés et additifs

• Pollution locale

• Approvisionnements en énergie

• Émissions de GES

Moteurs alternatifs

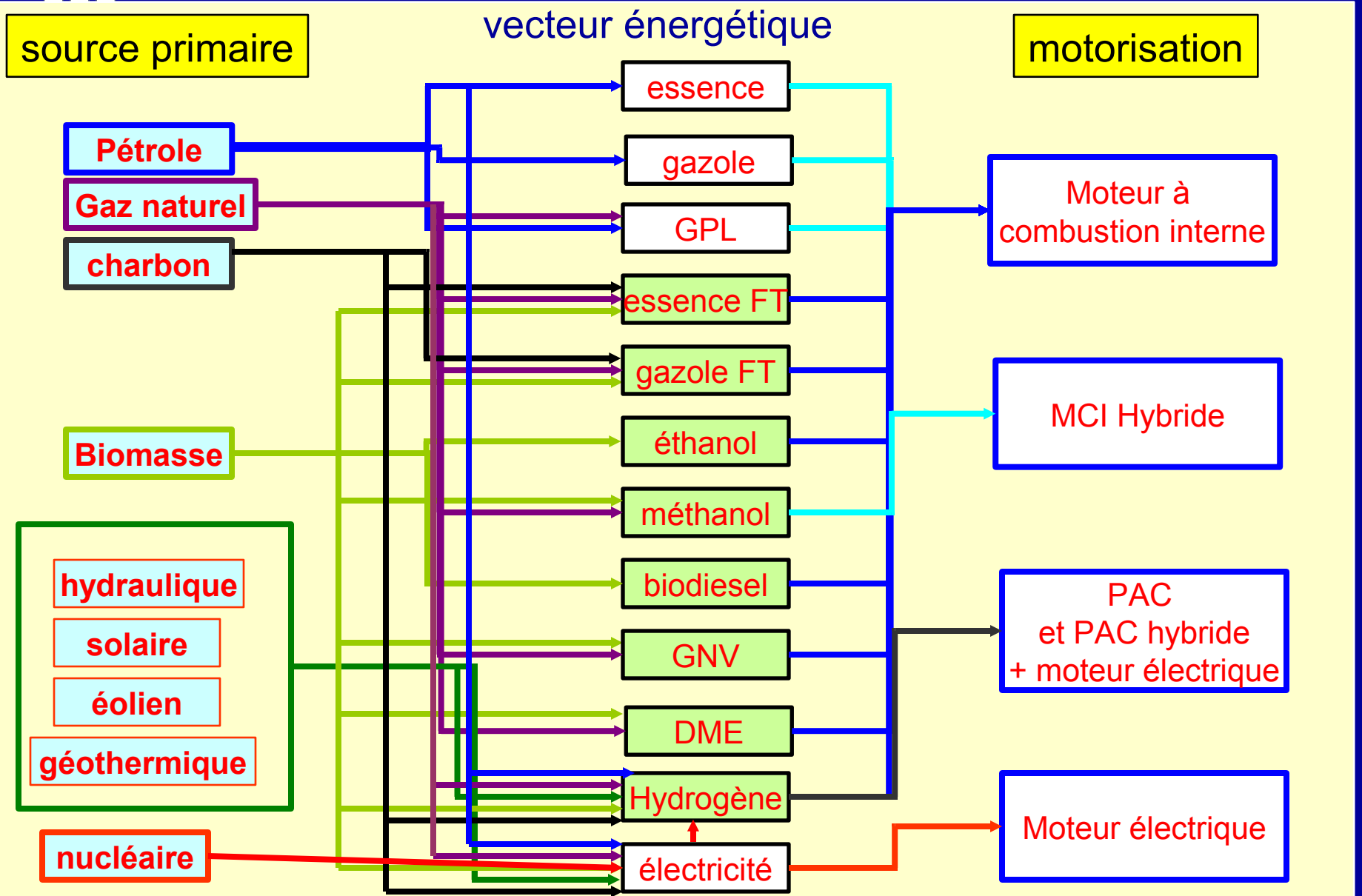
- Moteurs dédiés (GNV, GTL, DME, etc.)
- Motorisation électrique (batteries ou pile à combustible)
- Motorisation hybride thermique/électrique

Carburants alternatifs

- Gazeux : GPL, GNV, DME, H₂
- GTL, BTL, CTL
- Bio-carburants (éthanol, méthanol, ETBE, MTBE, EMHV, EEHV)

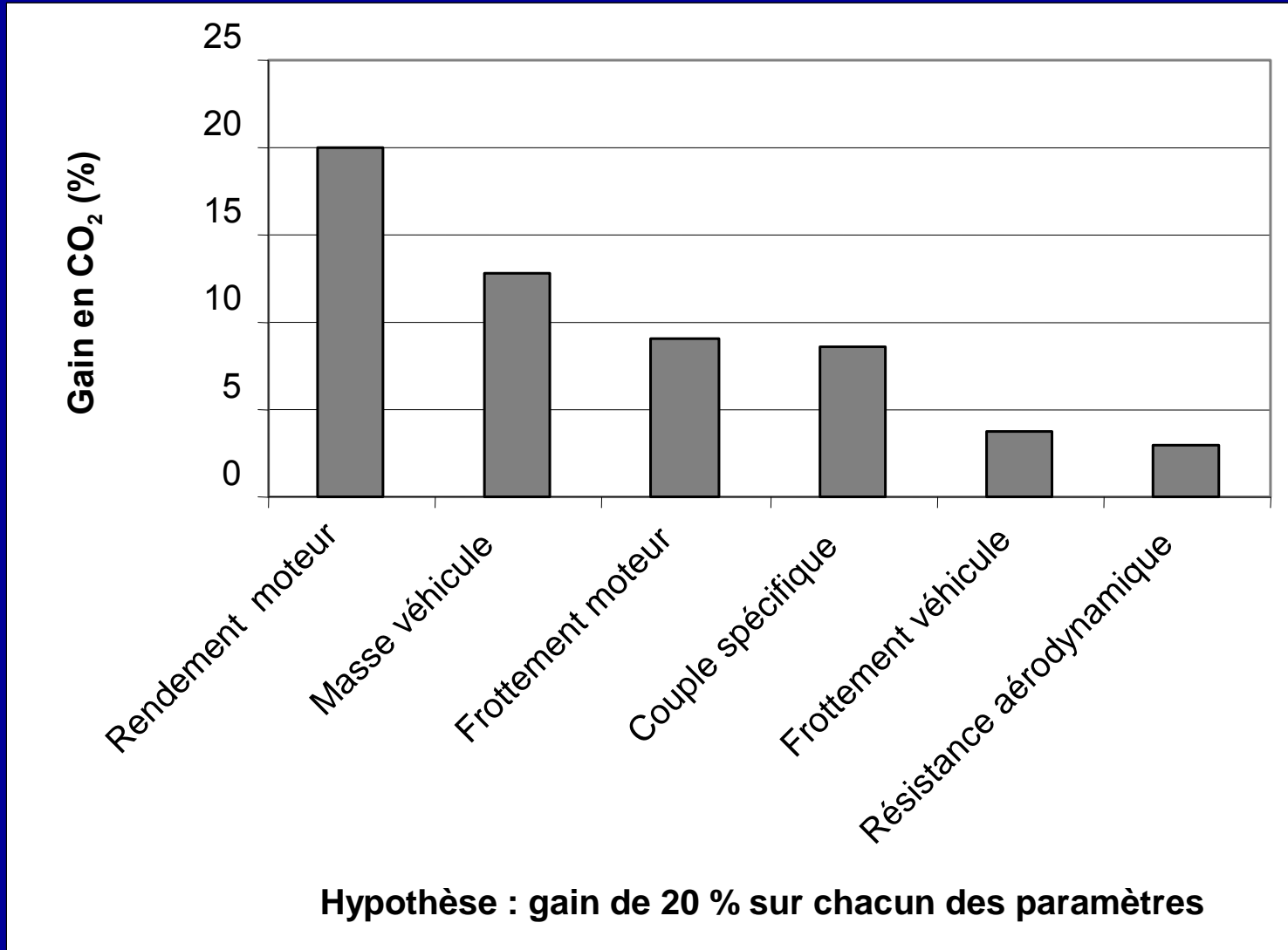


Filières énergétiques possibles pour les transports



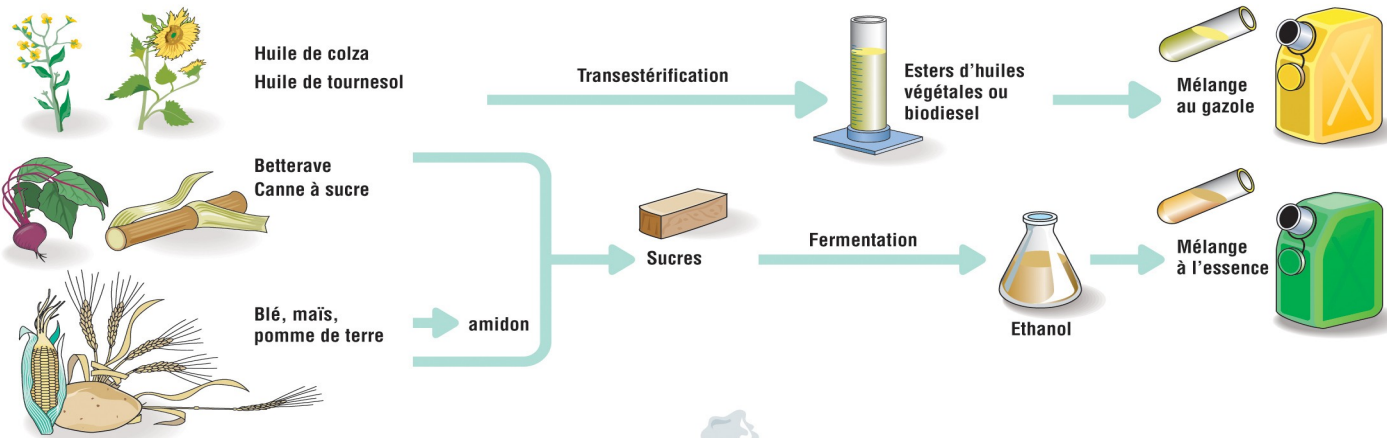


Le rendement moteur et la masse véhicule sont les deux principaux paramètres d'action sur les émissions de CO₂

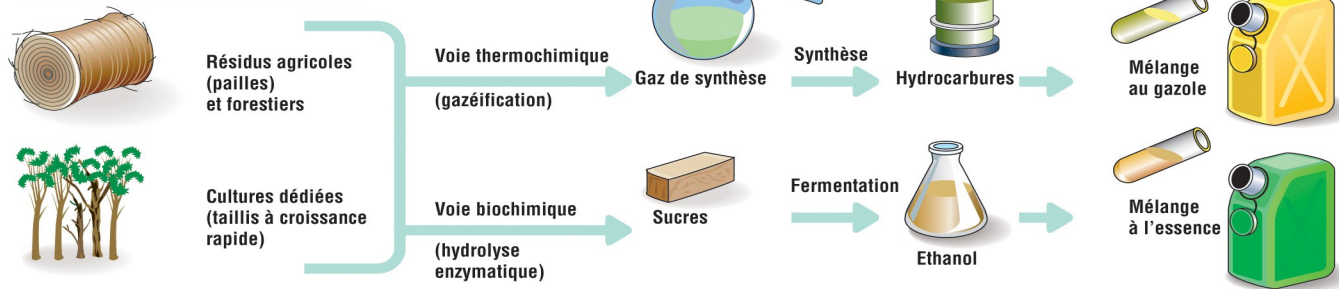


La fabrication de biocarburants

LES FILIÈRES CLASSIQUES



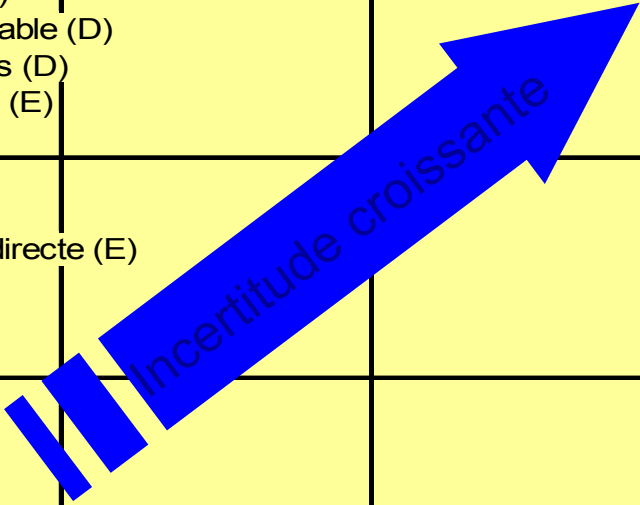
LES FILIÈRES DU FUTUR





Calendrier de mise en application

Risque				- PAC - Hybride H2
				- Hybride gaz naturel - Bio-carburants (E) - Hybride diesel (D)
				- Injection directe haute pression (E) - CAI (E) - Hybride total parallèle/série (E)
				- Bio-carburants (D) - Diesel HCCI (D) - Distribution variable (D) - Catalyse 4 voies (D) - Hybrides légers (E)
				- Moteur dédié gaz naturel - Downsizing et injection directe (E) - Piège à NOx (D)
				- Downsizing (D) - Piège à NOx (E) - IDE Combustion stratifiée (E) - Filtres à particules (D) - Distribution variable (E)



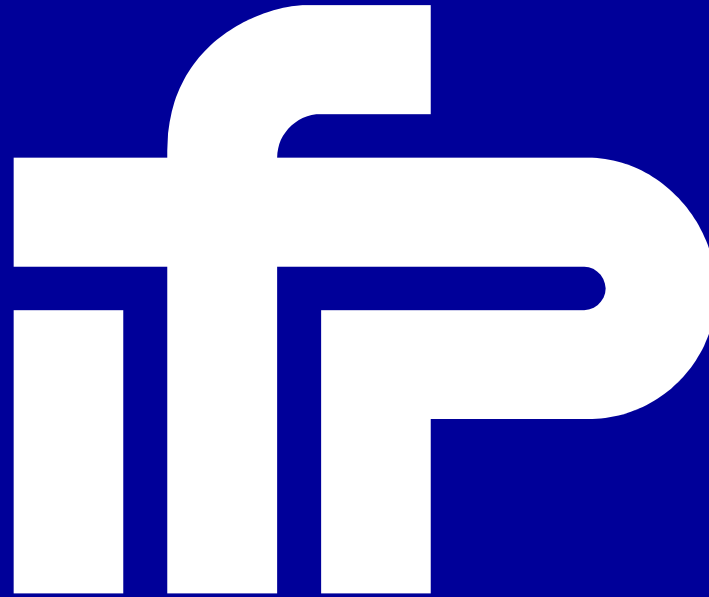
2005

2010

2015

2020

Année



<http://www.ifp.fr>