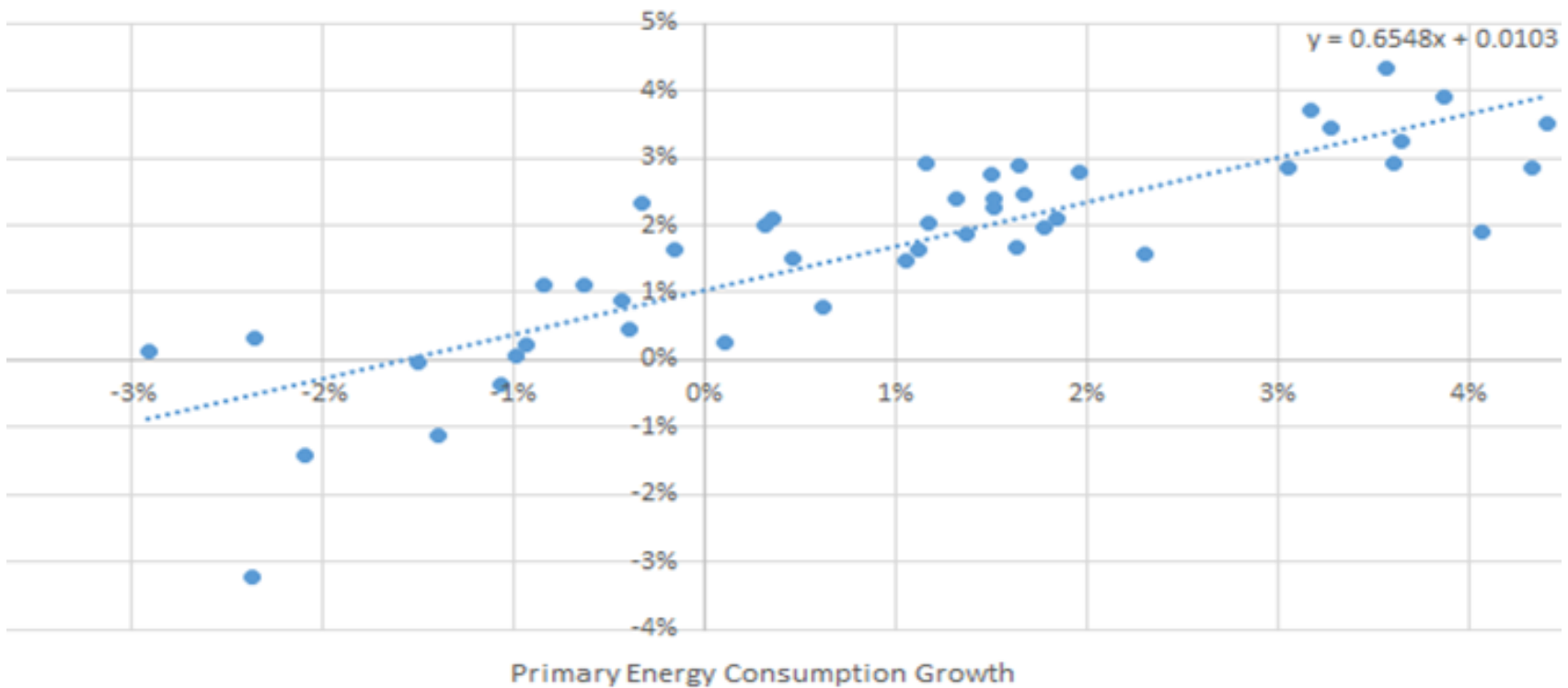


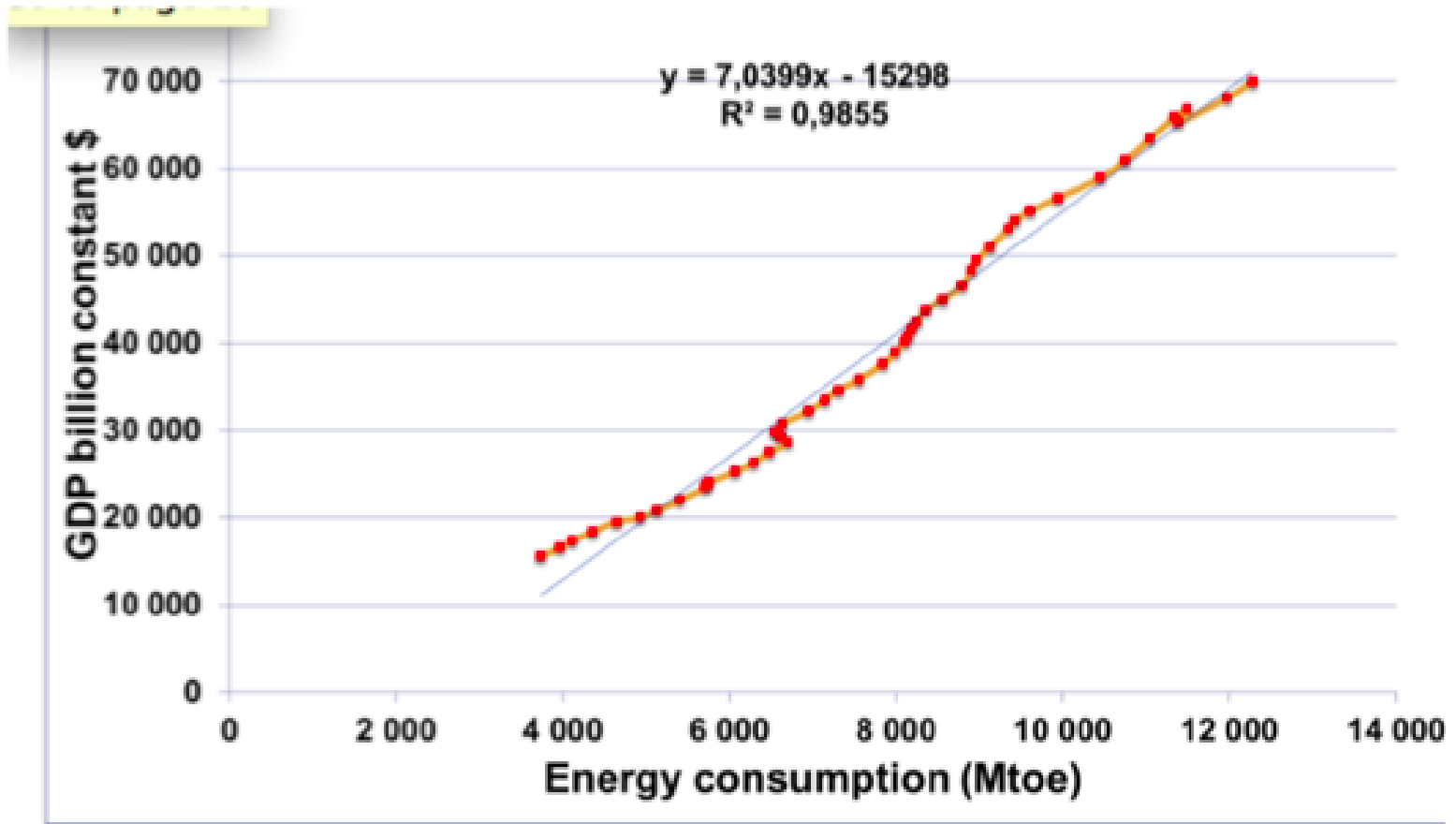
Couplage PIB/consommation energie primaire (I)

Comparison of the World Gross Domestic Product growth with the World Primary Energy Consumption Growth

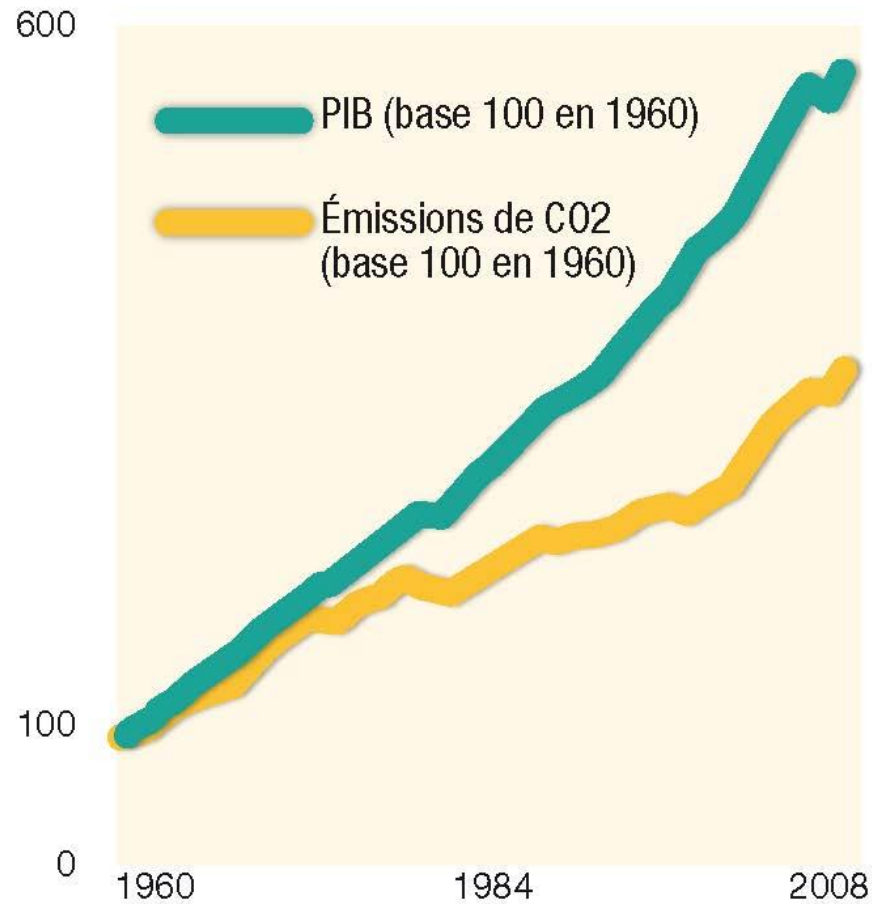


Source: Giraud et Karhaman,(2014)

Couplage PIB/consommation energie primaire (II)

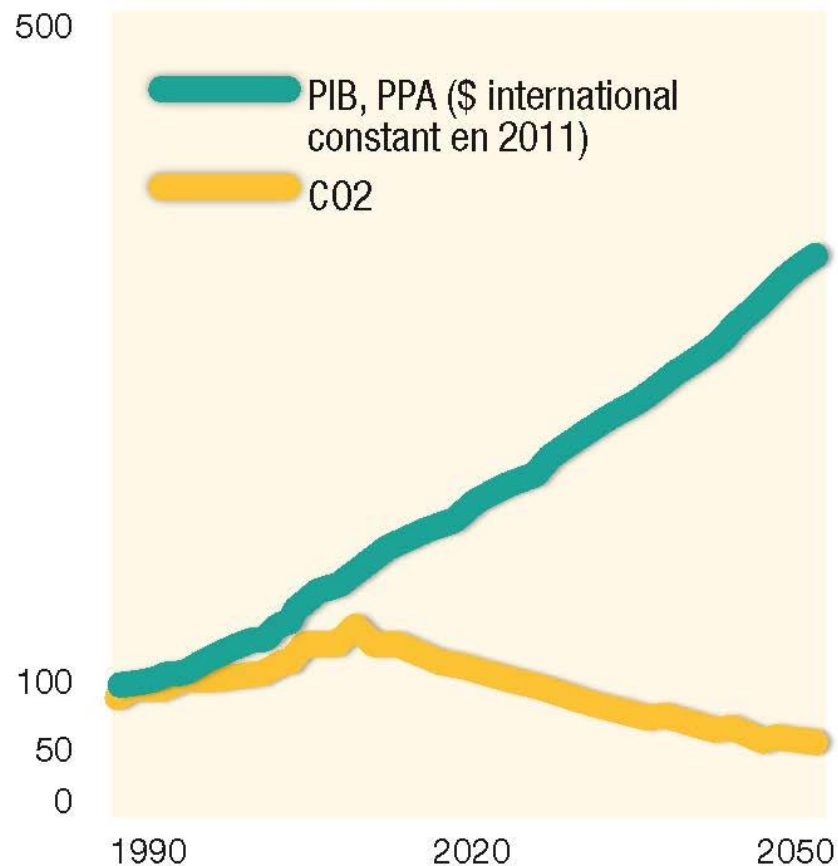


Evolution du PIB mondial et Emissions CO₂



Source : Carbone4

Objectif 2° C, Croissance PIB 2%/an Emissions CO₂ divisées par 2 en 2050



Source : Carbone4, hypothèse de croissance mondiale de 2% par an de 2010 à 2050

Agir sur les émissions de méthane

Benefits of SLCP Mitigation

Avoided global warming

TEMPERATURE PREVENTION by 2050

SLCPs 0.6°C

BC + CH₄ 0.5°C

HFCs 0.1°C

Rapid implementation of SLCP mitigation measures together with measures to reduce CO₂ emissions, would greatly improve the chances of **keeping the Earth's temperature increase to less than 2°C** relative to pre-industrial levels



BAU reference (Business As Usual)

BC and CH₄ only

CO₂ only

Full Mitigation CO₂+BC+CH₄+HFCs

2.6 °C

Simulated temperature change under various mitigation scenarios: CO₂, BC, CH₄, HFCs

year 1900 1950 2000 2050

(°C)

La Transition maintenant



Investissement dans les infrastructures

- Energie et matières premières :
 - Production, transport, distribution
 - Extraction et transformation des matières premières et minerais: acier, cuivre, argent, ..., ciment, papier, verre ...
- Urbanisme et Bâtiments :
 - Ville compact, Tertiaire, logement, université, hôpitaux...construction/rénovation
- Traitement des déchets
 - Usines de traitement, réseaux de collecte
- Transport
 - Liaisons ferroviaires, transports urbains, réseaux routiers, ports et aéroports
- Telecom
- Réseaux, data centers
- Eau
 - Assainissement, distribution, réseau intra urbain (« tout à l'égout »)

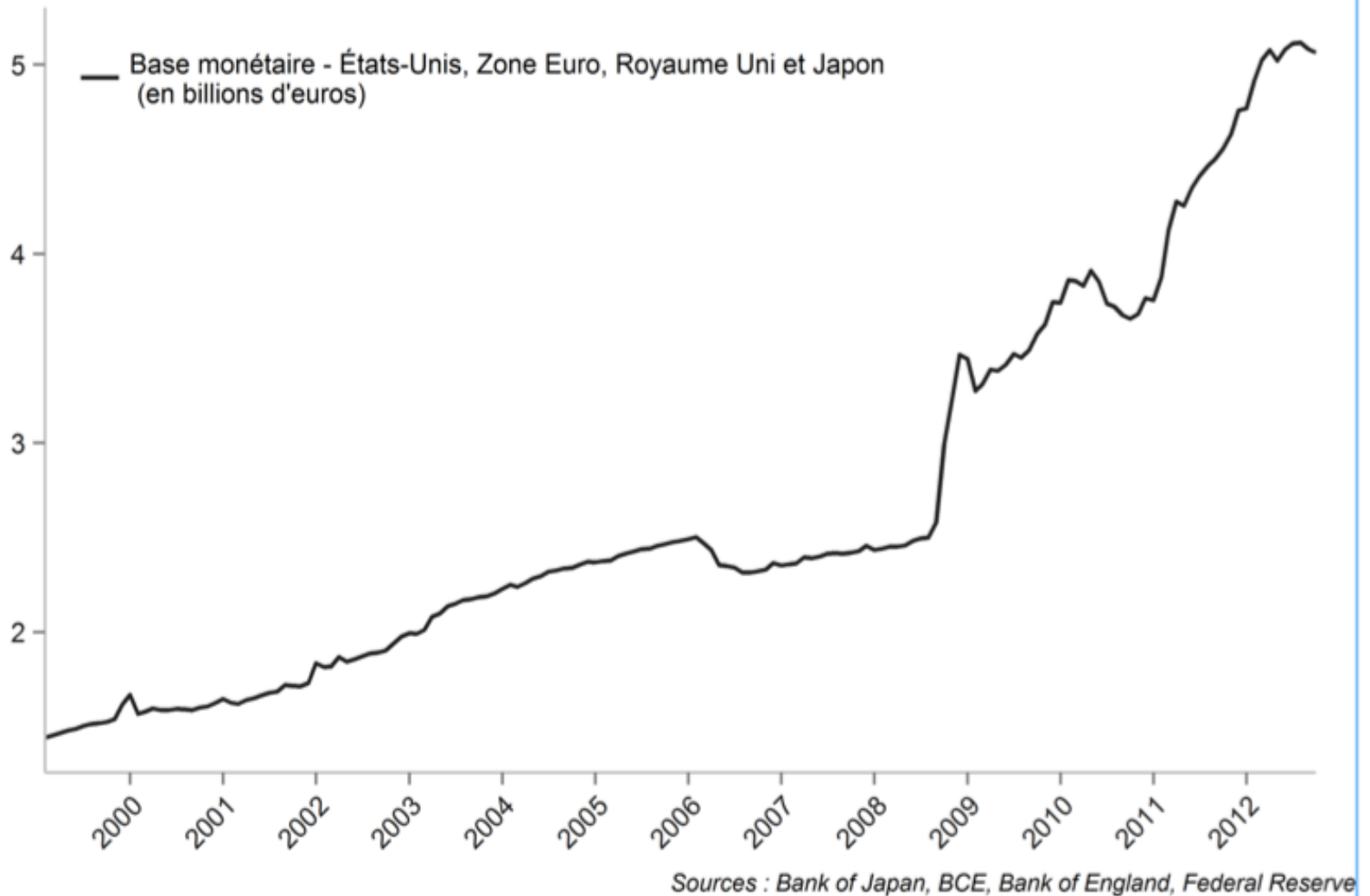
Besoins de financement des infrastructures entre 2015 et 2030

- 89 Tr\$ (89 000 Md\$) selon le rapport New Climate Economy (2015)
- 93 Tr\$ (93 000 Md\$) En tenant compte du changement climatique

Soit 5% de plus !!

C'est possible:

- Stopper certains projets (désinvestir maintenant ou à terme)
- Verdir certains autres (rénovation du parc de bâtiments et de logements, renouvellement du parc automobile, Captage Stockage Carbone?...)
- Lancer des nouveaux spécifiques climat? (énergies décarbonées, transport ferré si électricité bas carbone, ...)



Méthane: données générales

- Pouvoir de réchauffement global du Méthane
 - 25 à 28 fois celui du CO₂ sur 100 ans
 - 86 fois celui du CO₂ sur 20 ans
- Sur une période de 20 ans, le CO₂ contribue à 50% au réchauffement et le méthane à 44%
- Découplage du PIB et des GES (pas uniquement CO₂), il faut agir maintenant sur la diminution des émissions de méthane.
- Pour quels bénéfices immédiats?
 - Amélioration de la qualité de l'air
 - Réduction de l'insécurité alimentaire
 - Combustion du méthane pour la cuisson et la production d'électricité
 - Gain de temps pour la transformation des infrastructures moins émettrices de CO₂
 - Ralentir la disparition de la banquise de l'Arctique

Travaux AFD sur le Méthane

Agence Française de Développement

document de travail

août 2008 | 68

Réduire le méthane : l'autre défi du changement climatique

Benjamin Dessus, Bernard Laponche, association Global Chance

Contact : Nils Devernois, département de la Recherche, AFD
(devernois@afd.fr)

Département de la Recherche

Agence Française de Développement 5 rue Roland Barthes
Direction de la Stratégie 75012 Paris - France
Département de la Recherche www.afd.fr



Agence Française de Développement

working paper

December 2012 | 128

China's Coal Methane: Actors, Structures, Strategies and their Global Impacts

Ke Chen, Research consultant
Olivier Charnoz, Agence Française de Développement

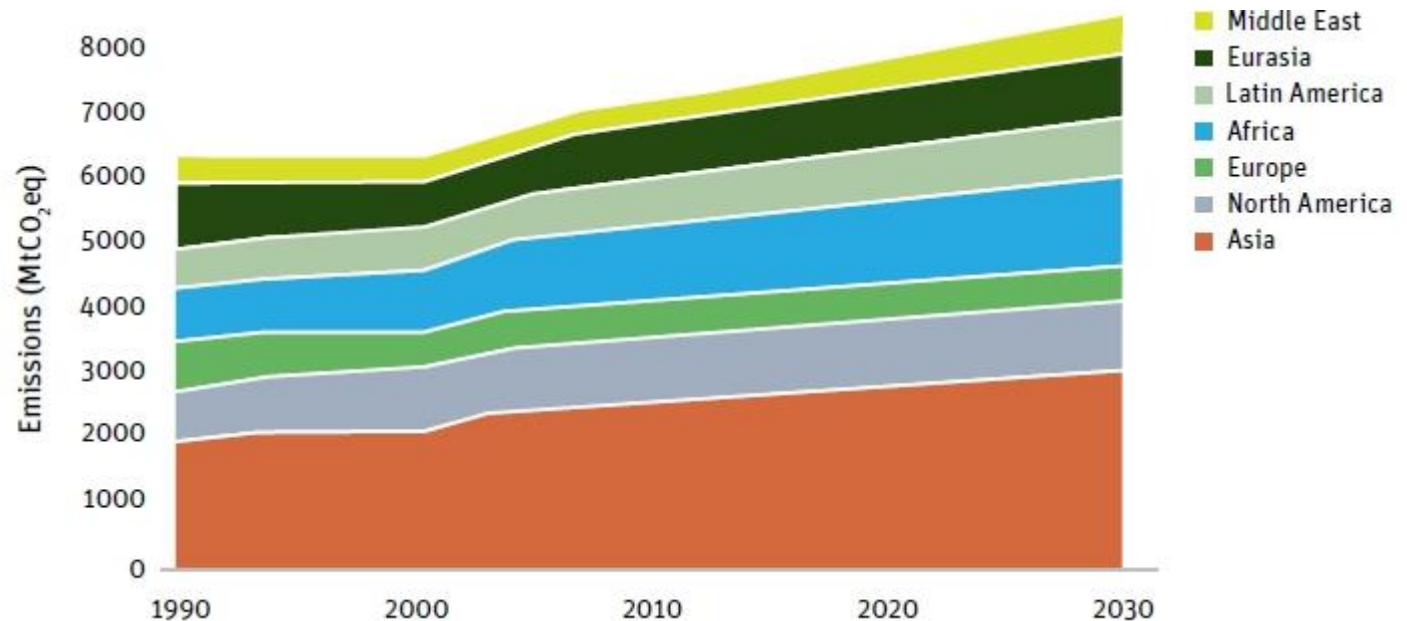
Research Department

Agence Française de Développement 5 rue Roland Barthes
Direction de la Stratégie 75012 Paris - France
Département de la Recherche www.afd.fr



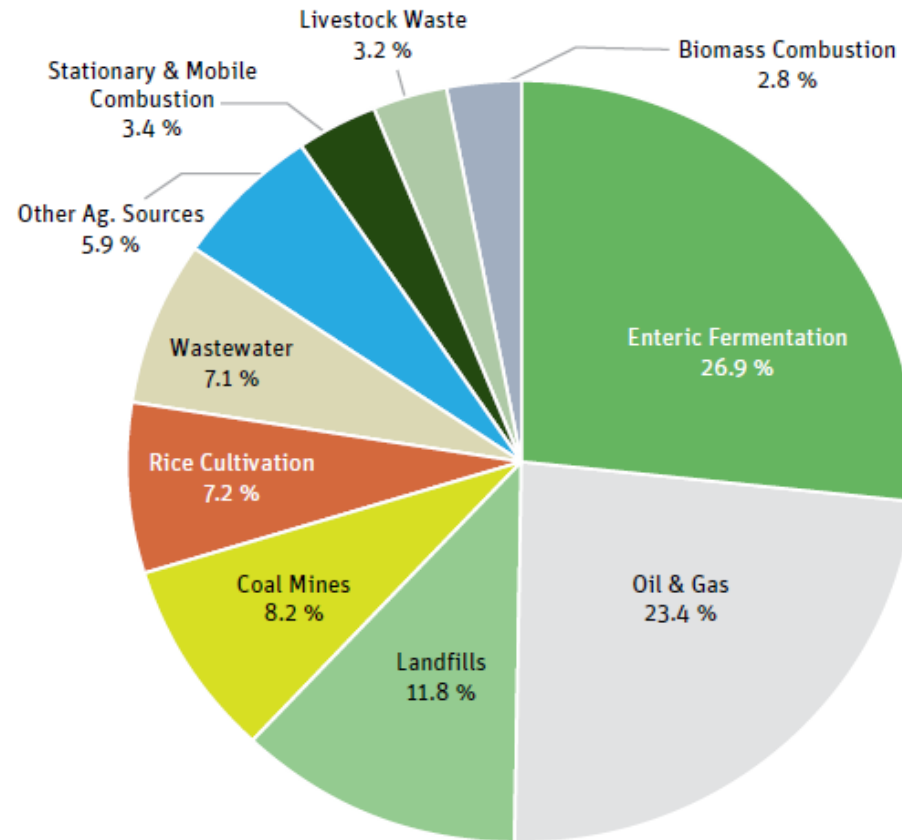
Evolution des émissions de méthane par région

En 2010, dans le monde émissions de 7 196 MtCO₂eq,
Croissance des émissions 2%/an



Source : EPA 2012

Emissions par secteurs



Source : EPA 2012



Secteurs prioritaires

- Production et transport des énergies fossiles
 - Agir sur les mines de charbon en récupérant le « grisou »
 - Récupérer le gaz des torchères

- Traitement des déchets
 - Valorisation du compost
 - Récupération du méthane
 - Ventilation des rizières
 - Contrôle des émissions du bétail

- Agriculture
 - Aération des rizières

- Diminution entre 15 et 25% des émissions de méthane avec un prix de 10\$ la tonne de CO₂

Réduction potentielle des émissions de Méthane en fonction du prix de la tonne de CO₂

Mt CO₂e Abatement Potential in Developing Countries^a by Sector at Break-Even Price \$/tCO₂e (Cumulative 2013–2020)^a

	\$0	\$5	\$10	\$15
Coal Mine	404	1,763	1,902	2,088
Landfills/Waste Management	814	1,293	1,581	1,776
Wastewater	6	10	13	27
Oil & Gas ^b	2,647	3,427	4,122	4,368
Livestock Management ^b	357	450	538	633
Approximate Total	4,200	6,900	8,200	8,900

Diminution entre 15 et 25% des émissions de méthane avec un prix de 10\$ la tonne de CO₂

Source : EPA 2012

Quels sont les obstacles aux projets de réduction des émissions du méthane

- Prise de conscience limitée sur le rôle du méthane
- Secteur des déchets
 - Manque de connaissance sur les possibles par les autorités locales
 - La collecte des déchets n'est pas assurée correctement
 - Projets de dimension limitée
 - Manque d'expertise et de conseil indépendant
 - Financement par les banques locales peu familiarisées au sujet et à l'innovation
- Secteur des mines de charbon et l'exploitation pétrolière
 - Manque d'incitations financières
 - Manque de normes et régulations
 - Manque de leadership politique et entrepreneurial (Etude sur la Chine)
- Secteur agricole
 - Besoin de renforcer la recherche sur l'alimentation bovine
 - Avoir accès aux technologies simples

