

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

cea

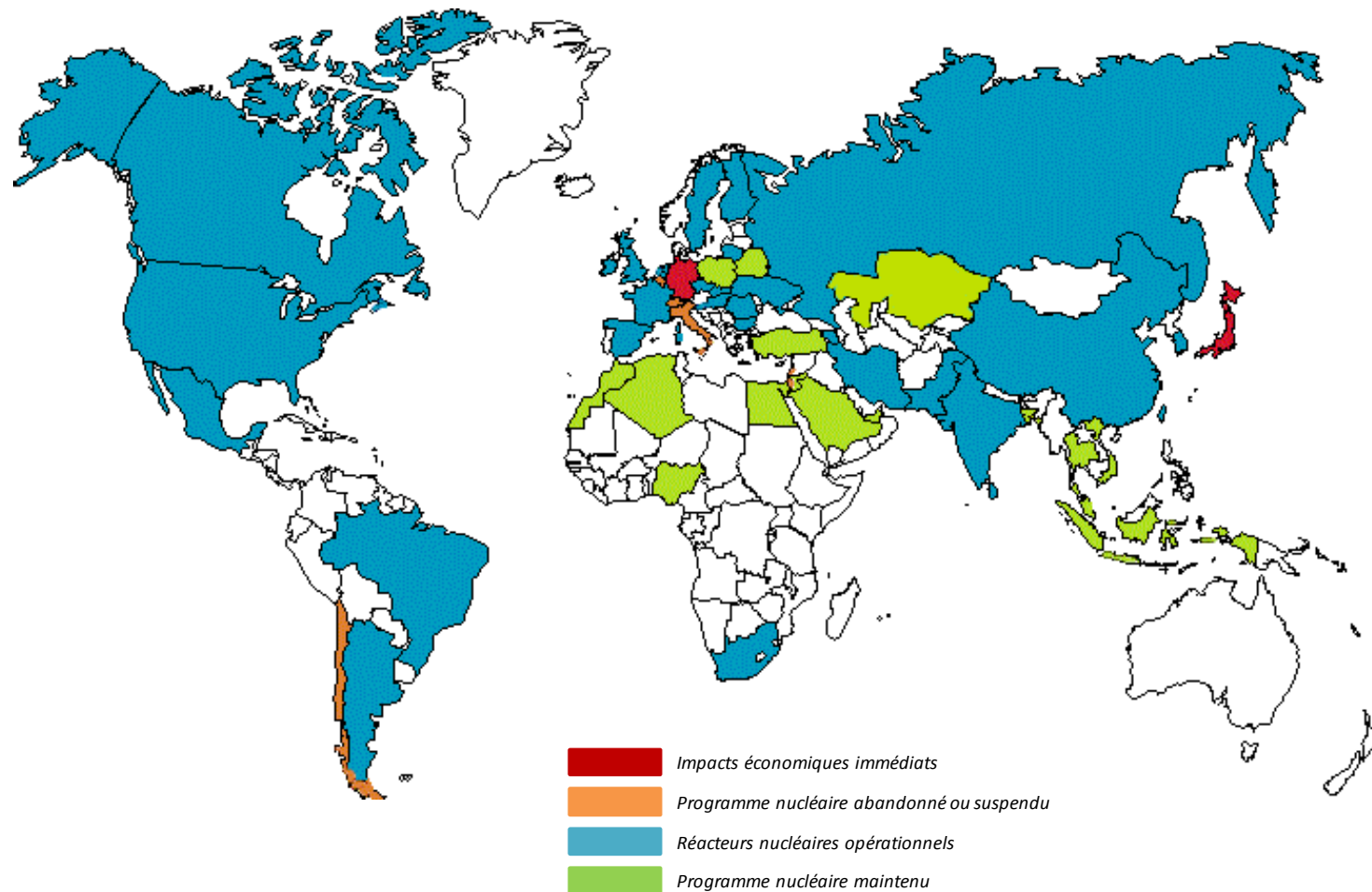


[www.cea.fr](http://www.cea.fr)

# IMPACT ÉCONOMIQUE DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA

4ème Journée I-tésé - Samia Bennouna - Séverine Dautremont - Frédéric Legée - Françoise Thais-

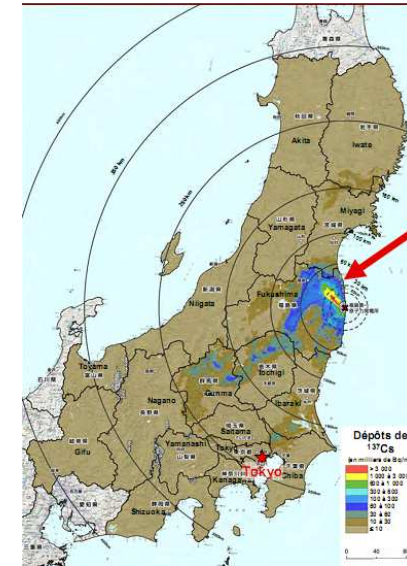
11 JUIN 2012



- Des impacts « immédiats » géographiquement limités
- Des conséquences économiques qui dépassent les frontières

**DES IMPACTS « IMMÉDIATS »**

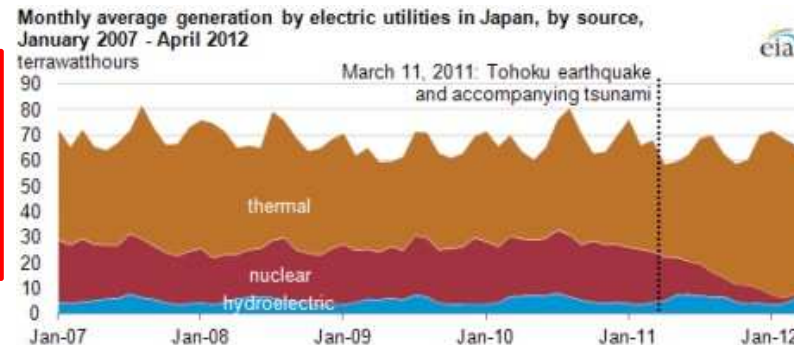
- 4 réacteurs à démanteler : 10 G€
- Des territoires à décontaminer  
De fortes incertitudes  
Au minimum ..... 10 G€
- Des populations à suivre et indemniser : ~ 60 G€
  - Indemnités « temporaires » : 26 G€
  - Indemnités : 10 G€ par an sur 3 ans
  - Suivi épidémiologique : 1 G€ sur 30 ans



**Total : de 80...à 200 G€  
selon les autorités japonaises**

## Du point de vue des producteurs

environ 200 TWh nucléaires non produits un an après l'accident  
environ 170 TWh fossiles (LNG+fuel) en plus  
une électricité de substitution à environ 150 €/MWh  
(LNG 16\$ / MBtu+ fuel)



- Environ **20 milliards** d'euros de surcoût depuis l'accident et à partir de mai 2012, **2,5 milliard d'euros par mois**
- Une perte aujourd'hui principalement supportée par les producteurs

## Du point de vue des consommateurs

- Le prix de l'électricité pourrait augmenter de 15 à 20 %
- La consommation a été réduite de 3% (industrie+ménages)

## Un effet global sur l'économie

- L'impact calculé sur le PIB est évalué à 1-2% du PIB par le gouvernement

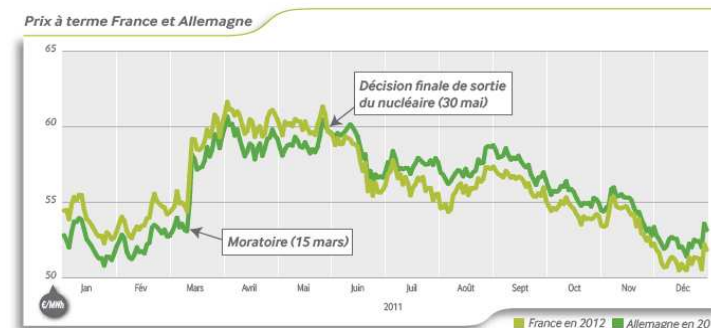
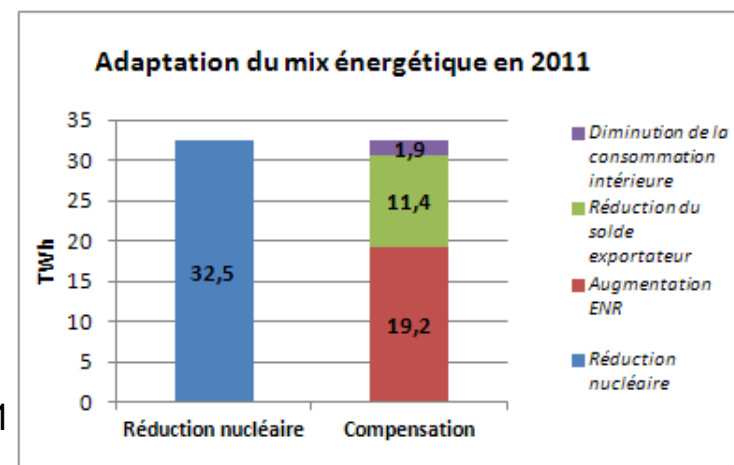
## Une inconnue majeure : le redémarrage des réacteurs

## Post Fukushima:

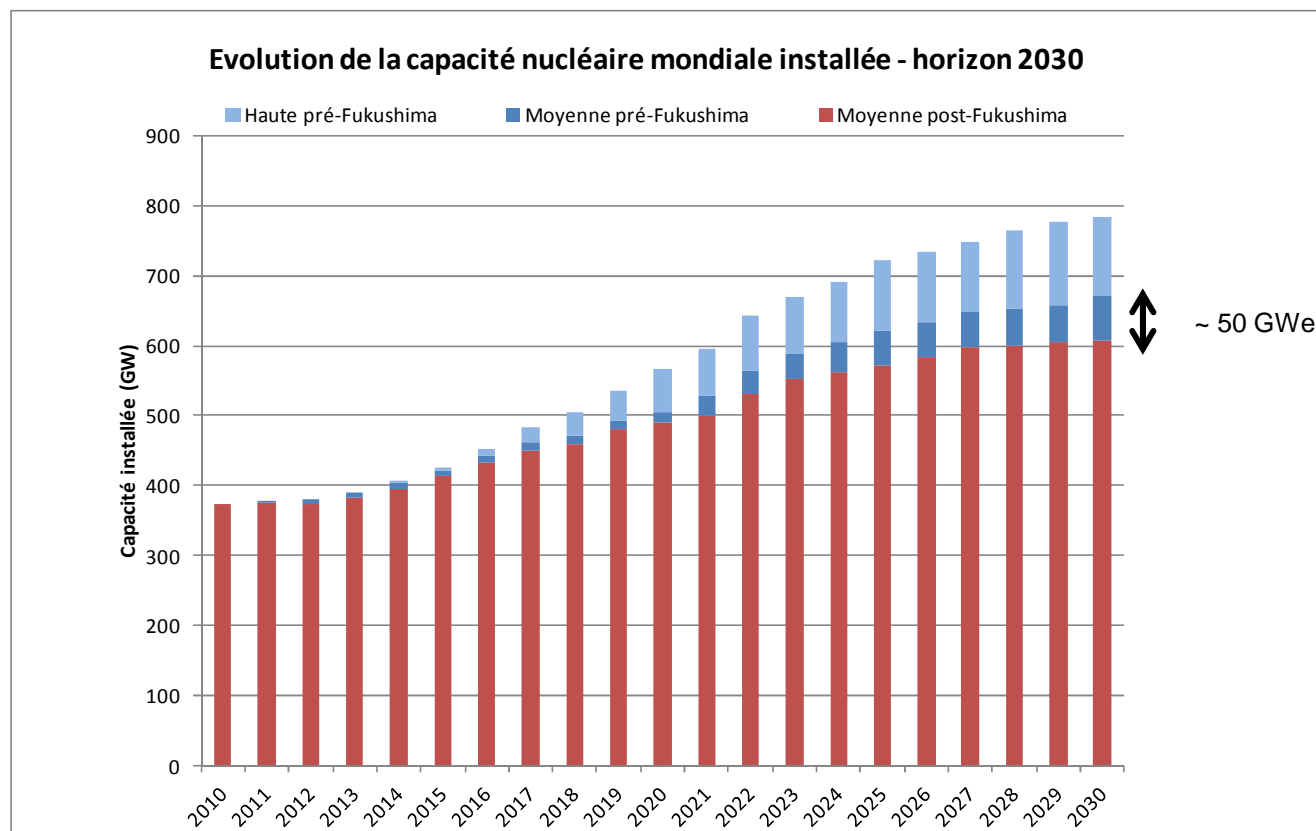
- Moratoire sur la loi de 2010 (prolongation de la durée de vie des réacteurs)
- Fermeture de 7 réacteurs en 2011
- Sortie échelonnée du nucléaire d'ici 2022



- Le coût de la décision Allemande a été évalué à 95 G€ (OCDE)
- La production fossile n'a pas augmenté :
  - + d'import lié à des prix de marché avantageux
  - + de renouvelable...pas forcément consommé en Allemagne
  - moins d'export
  - Des circonstances globalement favorable en 2011
- Les prix de marché ont augmenté en 2011:
  - augmentation des prix spot et à terme en moyenne sur 2011 (entre 5 et 10 €/MWh)
  - Un impact qui pèse hors Allemagne



**DES IMPACTS A PLUS LONG TERME  
SUR LE PARC NUCLEAIRE MONDIAL**

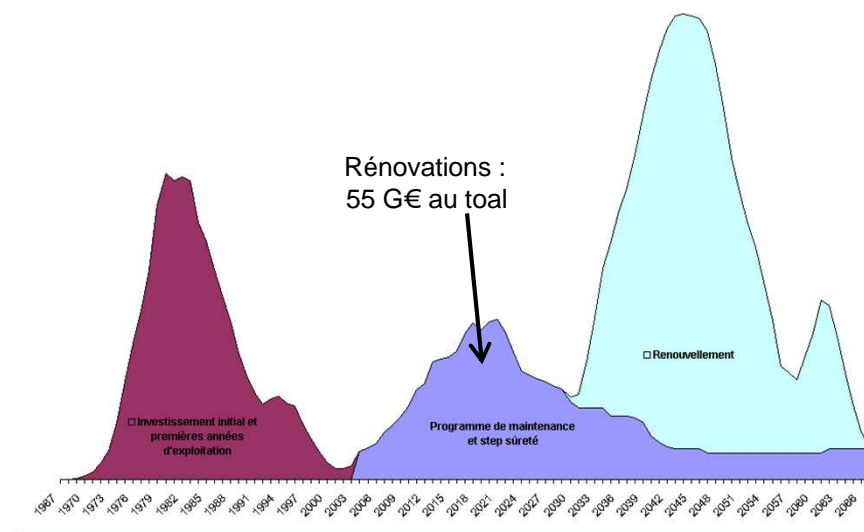


- Impact estimé à une cinquantaine de GWe sur les vingt prochaines années
- Indépendamment de l'accident japonais, certains plans de développement étaient trop volontaristes



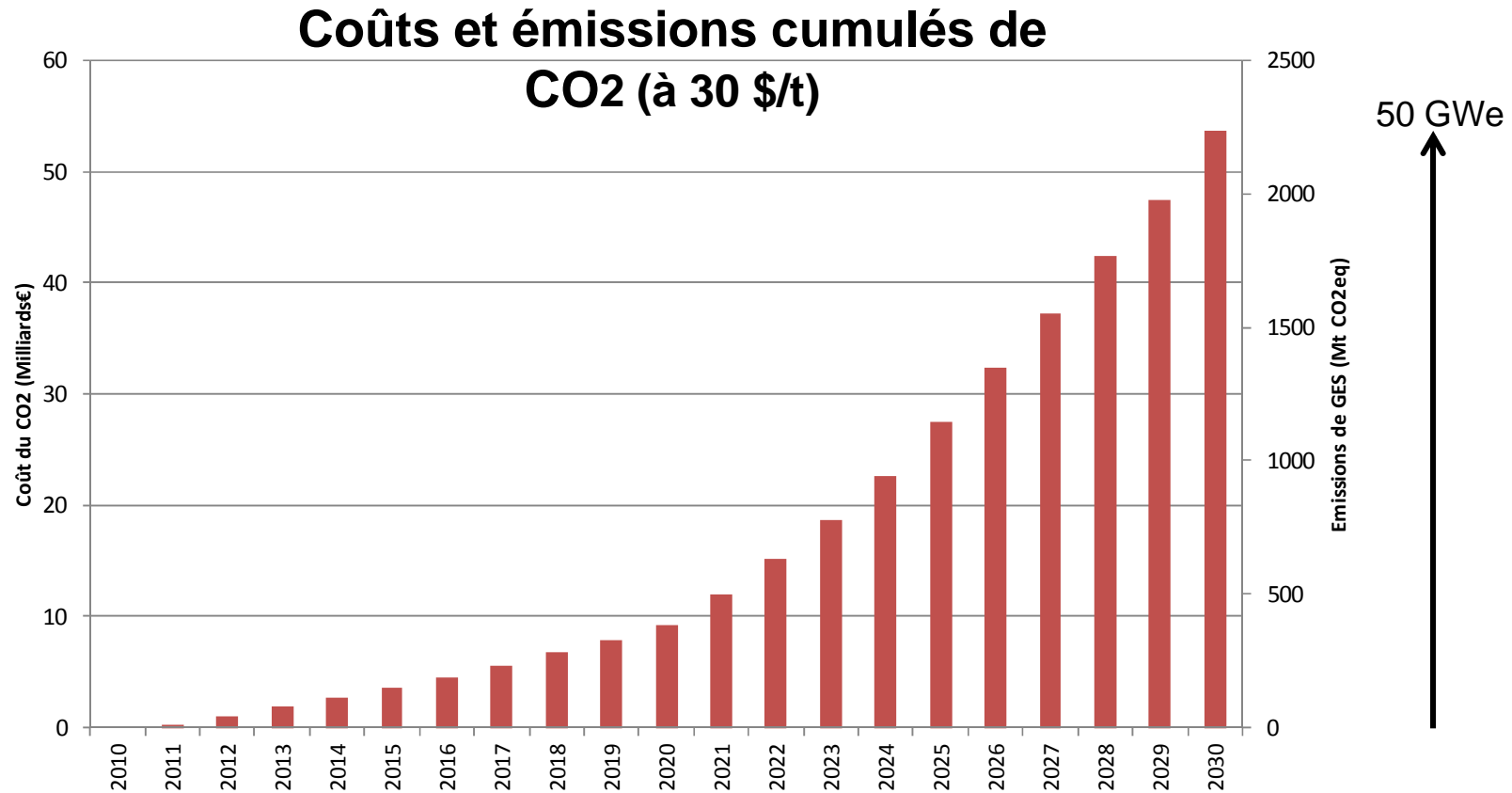
- Dans **le monde** l'impact concerne
  - Le parc actuel (370 GWe)
  - Les 250 GWe à construire d'ici 20 ans, qui pourraient coûter en moyenne entre 500 et 1000 M€ supplémentaire par GWe

- En **France**, l'impact est estimé à 10 G€ sur l'ensemble du parc (63 GWe).



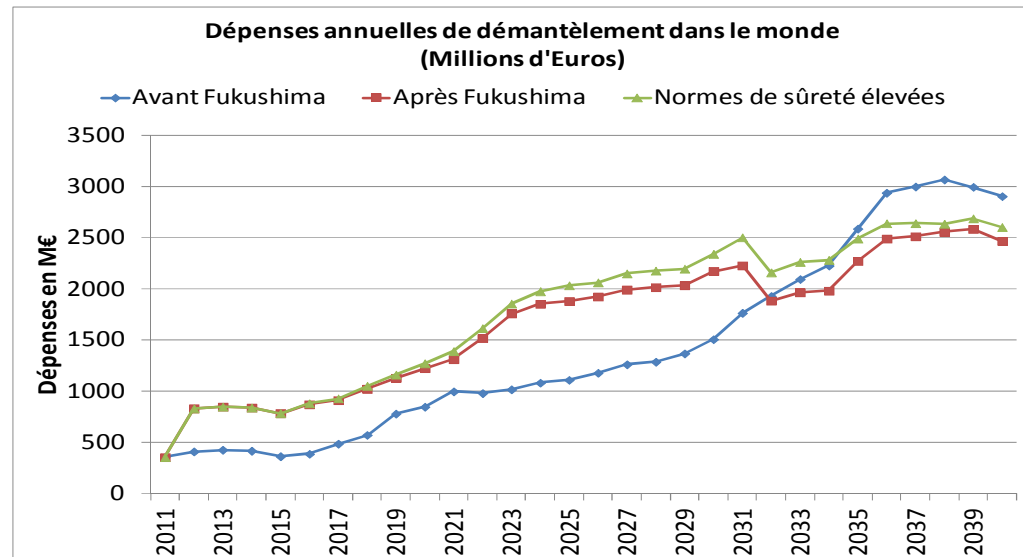
Chronique d'investissement nucléaire en France historique et prévision

**Un total monde supérieur à 100 G€**



- > 50 G€ avec des hypothèses de prix fixes et modérés du CO<sub>2</sub>
- > 100 G€ avec des hypothèses de prix « croissants » du CO<sub>2</sub>

## Impact Fukushima modélisé selon deux scénarios



- Il n'y aura pas « plus » de réacteurs à démanteler au cours du siècle actuel.... Il y en aura même moins
- Ceux-ci seront plus rapprochés, ce qui obligera à renforcer les provisions prévues à cet effet

**Augmentation des provisions de l'ordre de 10 G€**

Indemnisations Japon	60 G€
Décontaminations territoires japonais	>10 G€
Démantèlement Fukushima	10 G€
Démantèlements « accélérés » monde	10 G€
Crise énergétique Japon	30 G€ par an
Renchérissement électricité Europe	5 à 10 G€ par an
« Réaction » énergétique Allemagne	95 G€
Renforcement sûreté nucléaire	> 100 G€
CO <sub>2</sub> émis en remplacement	> 50 G€



Coûts  
« directs »

Coûts  
« indirects »

- Les coûts liés aux inflexions de Mix énergétiques seront largement aussi élevés que les coûts directs de l'accident
- Un surcoût d'environ 5% pour l'électronucléaire mondial
- Ces sommes ne seront toutefois pas déboursées immédiatement

**Des incertitudes importantes mais des ordres de grandeur significatifs**



MERCI pour votre attention

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives  
Centre de Saclay | 91191 Gif-sur-Yvette Cedex  
T. +33 (0)1 69 08 64 91 | F. +33 (0)1 01 69 08 35 66

Direction : DEN/DANS  
Département : I-tésé

Etablissement public à caractère industriel et commercial | RCS Paris B 775 685 019