

Sur la trajectoire des 2°C: quelle contribution des technologies bas-carbone?
L'étude "decarbonization wedges" – 16 Octobre 2015

Les scénarios DDPP (Deep Decarbonization Pathways Project) dans le contexte de la préparation de la COP21

Henri WAISMAN

Directeur du DDPP - IDDRI

henri.waisman@iddri.org

Deep decarbonization (DD)

Créer une feuille de route de la transformation

- ❑ Traiter les 2°C sérieusement nécessite des transformations profondes (≠ ajustements marginaux par rapport aux tendances actuelles)
 - **Echelle nationale** : spécificités domestiques et synergies avec les objectifs de développement (≠ arbitrage entre environnement et développement)
 - **Vision stratégique de long-terme** pour informer les décisions de court terme (≠ risques of lock-ins)
 - **Coopération internationale** pour rendre possible les transitions nationales (≠ compétition et burden-sharing)

Concrétiser le concept de DD

Deep Decarbonization Pathways (DDPs)

DDP = transformations bas carbone nationales, cohérentes à l'échelle nationale et internationale

- Spécificités nationales
 - Potentiels techniques (eg, ressources), intérêts (eg, compétitivité), besoins (eg, développement), preferences (eg, nucléaire) ...
- Vision de long-terme (2050)
 - Cohérence avec l'objectif des 2°C
- Contenu explicite détaillé à l'échelle sectorielle
 - Quelles mesures? Comment les mettre en oeuvre?

Deep Decarbonization Pathways (DDPs)

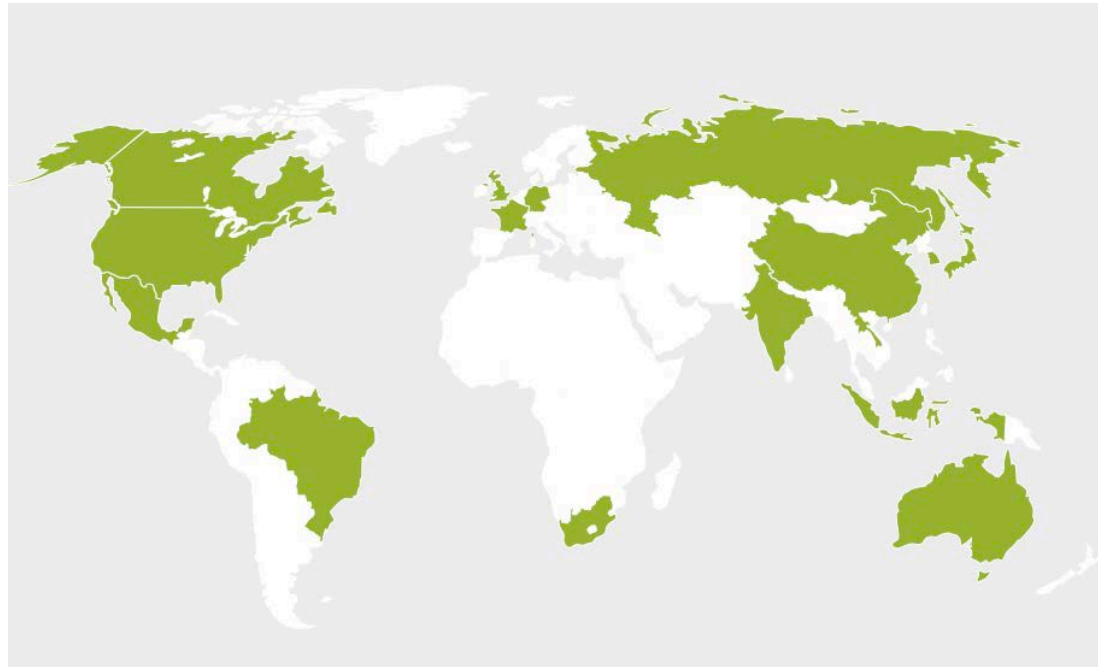
Défis méthodologiques

DDP = transformations bas carbone nationales, cohérentes à l'échelle nationale et internationale

- Spécificités nationales
 - Analyse multidisciplinaire
- Vision de long-terme (2050)
 - Analyse retrospective- attracteur
- Contenu explicite détaillé à l'échelle sectorielle
 - Transparence du contenu (tableau de bord, matrice de stratégies)

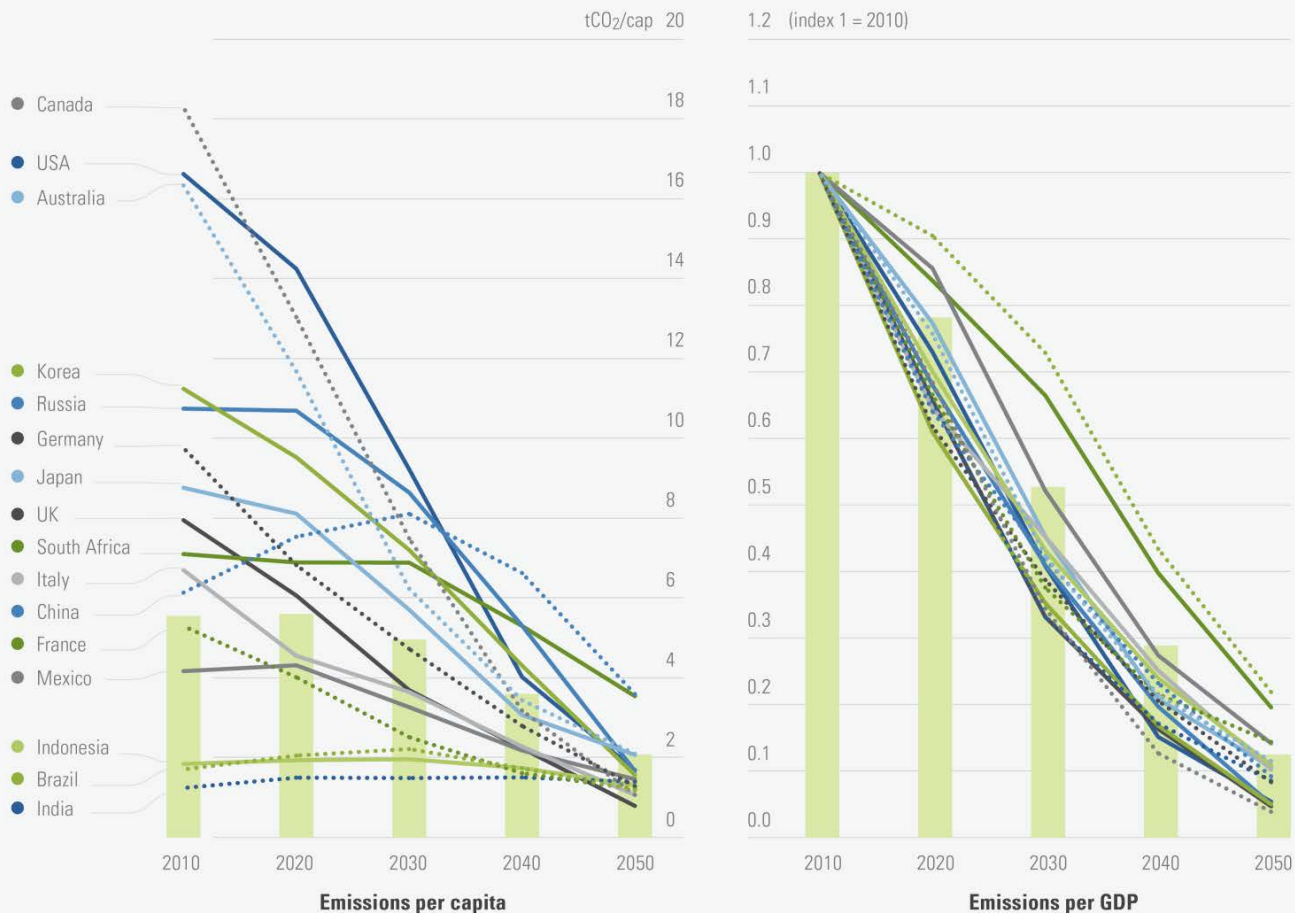
Organisation (actuelle) du DDPP

- ❑ Initiative conjointe IDDRI / SDSN
- ❑ 16 pays(74% des émissions énergie en 2010)
 - Équipes pays indépendantes de leur gouvernement
 - Jugements d'experts
 - Modèles nationaux
 - Pertinence politique
- ❑ Transparence, Interaction, Collaboratif, Analytique



Des scénarios de réelle transformation sont faisables dans tous els pays analysés

Figure 2. (L) Energy-related CO₂ emissions per capita for DDPP countries, (R) Energy-related CO₂ emissions per unit of GDP for DDPP countries 2010 to 2050, indexed to 2010.



Les modalités (stratégies, technologies, séquences) sont spécifiques à chaque pays mais nécessitent une action forte sur les trois piliers

Figure 3. (L) Average energy intensity of GDP for DDPP countries as a whole, 2010 and 2050. (R) Changes in energy intensity, 2010 to 2050, for individual DDPP countries.

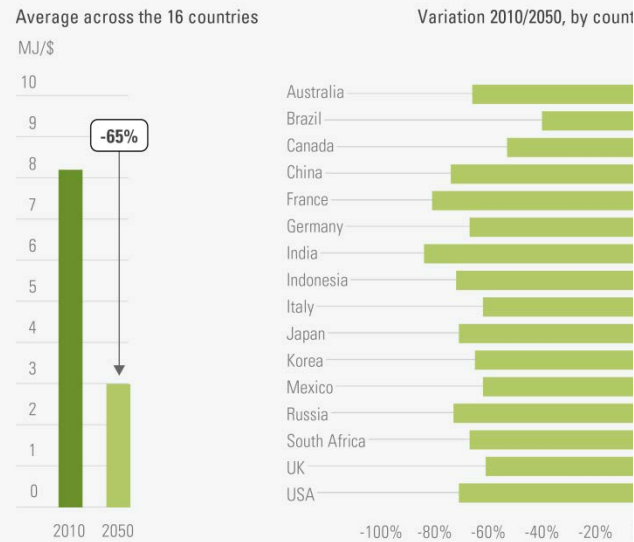


Figure 4. (L) Average carbon intensity of electricity for DDPP countries as a whole, 2010 and 2050. (R) Carbon intensity of electricity in 2050, for individual DDPP countries.

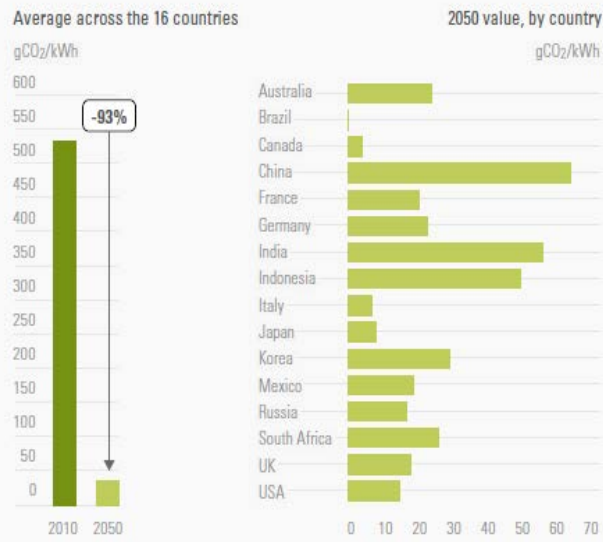
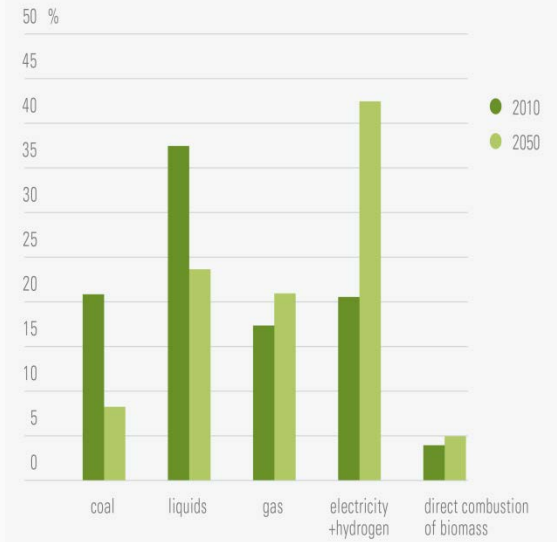


Figure 5. Share of different fuel types in final energy consumption.

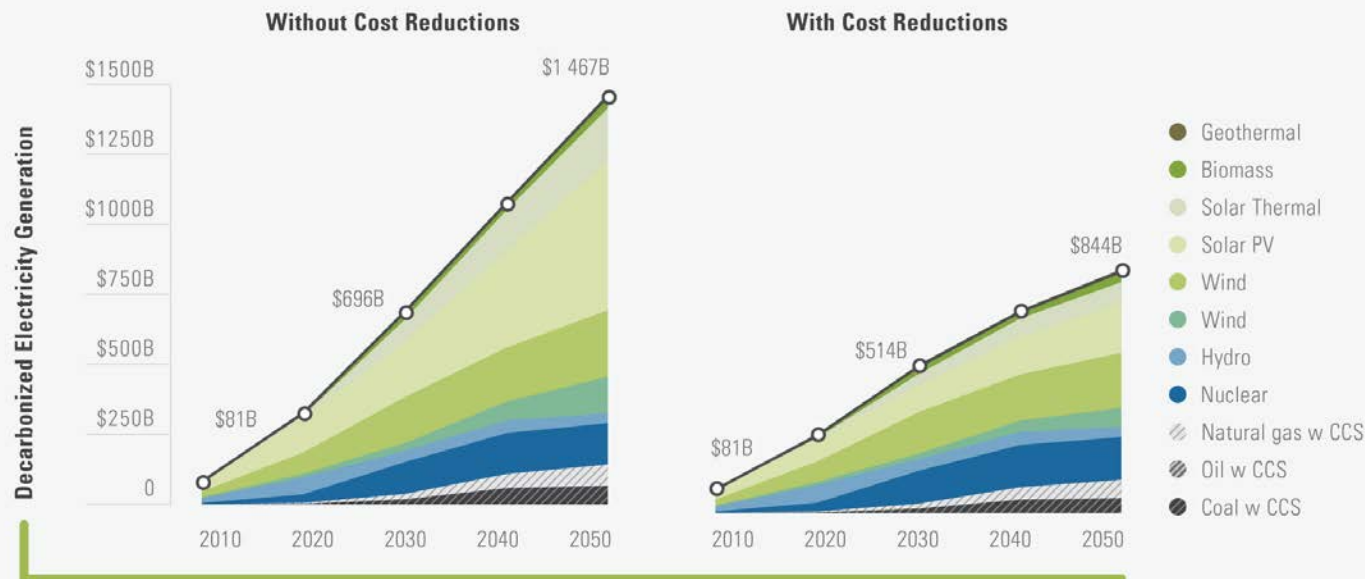


Il est possible de satisfaire simultanément les aspirations socio-économiques et la décarbonisation

- ❑ Distribution des revenus, pauvreté, chômage (Afrique du sud)
- ❑ Pollution locale et santé (Inde, Chine)
- ❑ Sécurité énergétique pour les importateurs d'énergie (Japon)
- ❑ Diversification de l'économie des pays riches en ressources fossiles pour plus de résilience (Russie, Indonésie)
- ❑ Transition industrielle avec opportunités pour les innovateurs (Corée du Sud)
- ❑ Pauvreté énergétique (Royaume-Uni)
- ❑ Cout de l'énergie (Australie)

Des opportunités importantes en termes d'investissement & Importance des marchés globaux

	2020	2030	2040	2050	
Annual investments in the 16 DDPP scenarios (Billion US \$)	Low-carbon power generation	270	514	701	844
	Low-carbon fuel production	57	117	124	127
	Low-carbon transport vehicles (passenger+freight)	157	333	626	911
	Total	484	963	1452	1882
Annual investments in low-carbon technologies as a share of GDP (%)	0.8%	1.2%	1.3%	1.3%	



Le role des DDPs dans les négociations climatiques : un détour par les INDCs

- ❑ Premier pas concret pour l'appropriation nationale de l'agenda climatique ≠ mot final

- ❑ Un outil pour soutenir le dialogue entre les Parties
 - Échanges d'expérience
 - dialogue sur les champs de coopération
 - Créer la confiance via les informations sur la mise en oeuvre

- ❑ Une base pour construire un processus dynamique après Paris
 - Augmentation de l'ambition de l'action.

Vers un accord dynamique

“The two sides recognize that Parties’ mitigation efforts are crucial steps in a longer-range effort needed to transition to green and low-carbon economies and they should move in the direction of greater ambition over time. ”

USA-China Joint Presidential Statement on Climate Change (25 September 2015)

“The Paris agreement must be balanced, durable and dynamic: it must define a facilitative process to periodically take stock of progress made towards reaching the agreed long-term global goals, and progressively increase ambition over time. Many expressed that a 5 year timeframe would be preferable in order to avoid locking in low levels of ambition”.

Informal Working Lunch on Climate Change Conclusions of the Chairs (28 september 2015)

Le role des DDPs dans les négociations climatiques

- ❑ Soutenir la définition (et al révision) des INDCs
 - Cohérence avec l'objectif des 2°C (long terme)
 - Information qui complète et enrichit la vision de court-terme et agrégée
- ❑ Rendre possible les discussions sur les stratégies nationales pour en augmenter l'ambition
 - À l'échelle nationale (différents groupes de parties prenantes proposant différentes visions des chemins de transition)
 - À l'échelle internationale (autres Parties, experts, autres acteurs)
- ❑ Identifier les domaines stratégiques pour l'action globale en soutien des transitions nationales

IDDRI



SUSTAINABLE DEVELOPMENT
SOLUTIONS NETWORK
A GLOBAL INITIATIVE FOR THE UNITED NATIONS

pathways to
deep decarbonization



IDDRI
IS SciencesPo



www.deepdecarbonization.org

Deep decarbonization: An emerging concept as framing tool for international discussions on climate

- ❑ **USA-China Joint announcement on climate change (November 2014)**
 - “The actions they [the U.S. and China] announced are part of the ***longer range effort to achieve the deep decarbonization*** of the global economy over time, mindful of the global temperature goal of 2°C ”

- ❑ **Lima draft agreement (December 2014)**
 - In para 16.3 on Commitments / contributions / actions on mitigation [...]
“indicative long-term trajectory”
 - In para 76.on the understanding of the level of ambition and fairness / level of ambition of the commitments / contributions and the long-term temperature goal
“in the context of a Party’s long-term low-emission development pathway”

- ❑ **G7 Leaders’ declaration (June 2015)**
 - “we also commit to develop ***long term national low-carbon strategies.***”

Deep decarbonization: An emerging concept as framing tool for international discussions on climate

- USA-China Joint Presidential Statement on Climate Change (25 September 2015)
 - “the United States and China underscore the importance of formulating and making available ***mid-century strategies for the transition to low-carbon economies***, mindful of the below 2 degree C global temperature goal.”
 - “The United States and China will strengthen their ***dialogue and cooperation*** to advance climate change related issues in relevant fora complementary to the UNFCCC”

- Informal Working Lunch on Climate Change, Conclusions of the Chairs (28 September 2015)
 - “[The Paris Agreement] must also recognize the importance and the usefulness of formulating and making available ***national mid-century strategies for the transition to low-emission economies***.”
 - “[The Paris Agreement] must therefore find a way to translate this temperature increase limit into ***a common goal for collective action***”

Objectives

- ❑ Address the HOW question: Understand and demonstrate how individual countries can concretely implement the low-carbon transformation of their energy systems

- ❑ Support/inform the elaboration and implementation of national decarbonization strategies consistent with the 2°C, including the transition challenge

- ❑ Favor the appropriation by policymakers and stakeholders of challenges and opportunities of their low-carbon transition
 - Improve learning inside countries
 - Structure dialogue among countries

La limite des 2°C

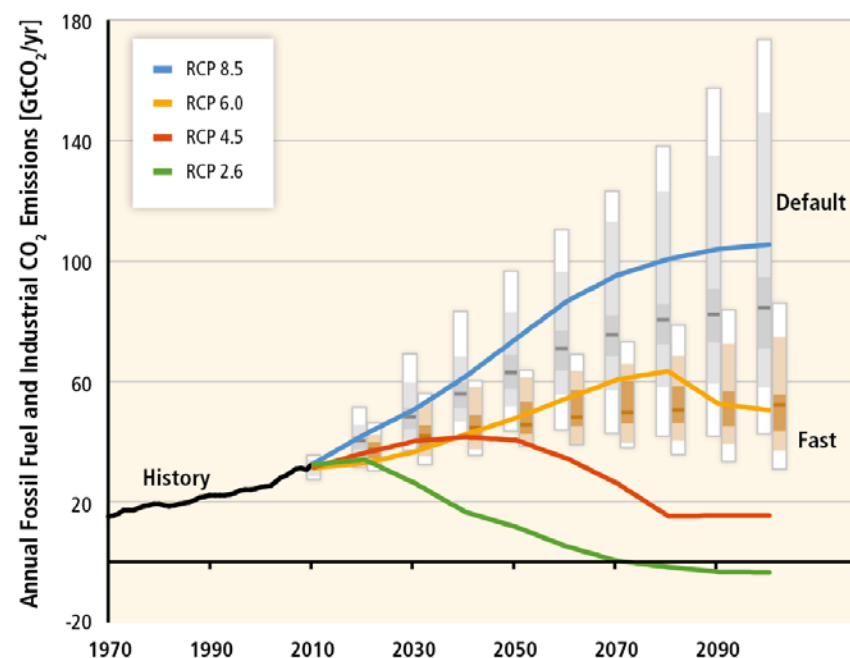
le besoin d'une transformation profonde

Profondeur de la transformation d'ici 2050

- ❑ Emissions absolues
 - divisées par > 2
- ❑ Emissions par tête
 - divisées par > 3
- ❑ Emissions par unité de PIB
 - divisées par ≈ 10
- ❑ Neutralité carbone avant 2100

Rapidité de la transformation

- ❑ Pic global autour de 2020



DDPP analysis after 2015

- ❑ Extending the number and types of countries
 - Different levels of development
 - Different challenges and interests in the energy field
 - Beyond energy

- ❑ Help to structure the national debates around energy/climate with diverse stakeholders carrying different visions

- ❑ Support capacity building within the countries to ensure the availability of assessment tools able to inform discussions

- ❑ New scales of analysis (cities, regions...)

DDPs are essential for climate policy

- ❑ Increasing the ambition of country commitments to reduce their GHG emissions.
- ❑ Staying within carbon budgets and avoiding dead ends.
- ❑ Coordinating policy and investment across jurisdictions, sectors, and levels of government
- ❑ Informing long-term technology roadmaps and private-sector decision-making
- ❑ Understanding how deep decarbonization can work in harmony with other sustainable development priorities (+ enabling conditions).
- ❑ Increasing trust in the international climate policy process