



Les enjeux de la décarbonation et de la COP21 pour les entreprises

Fondation Tuck, 2 novembre 2015



**BUSINESS
& CLIMATE**

SUMMIT 2015 • PARIS

The Stone Age didn't end because of a shortage of stones. We left the Stone Age behind because we had better alternatives available. The same is true for the Fossil Age; the alternatives are here, let's move fast into the (Bio-) Renewable Age."

FEIKE SIJBESMA,
CEO, Royal DSM



- Décarbonation n'est pas le terme approprié
- Parler **défossilisation** dans le secteur de l'énergie et la chimie: la biomasse est une énergie du futur
- Parler **réduction des émissions** pour les secteurs de la métallurgie, du ciment (émissions de process), ...

Entreprises pour l'Environnement



Stratégies des entreprises pour le climat : la mobilité
Novembre 2014

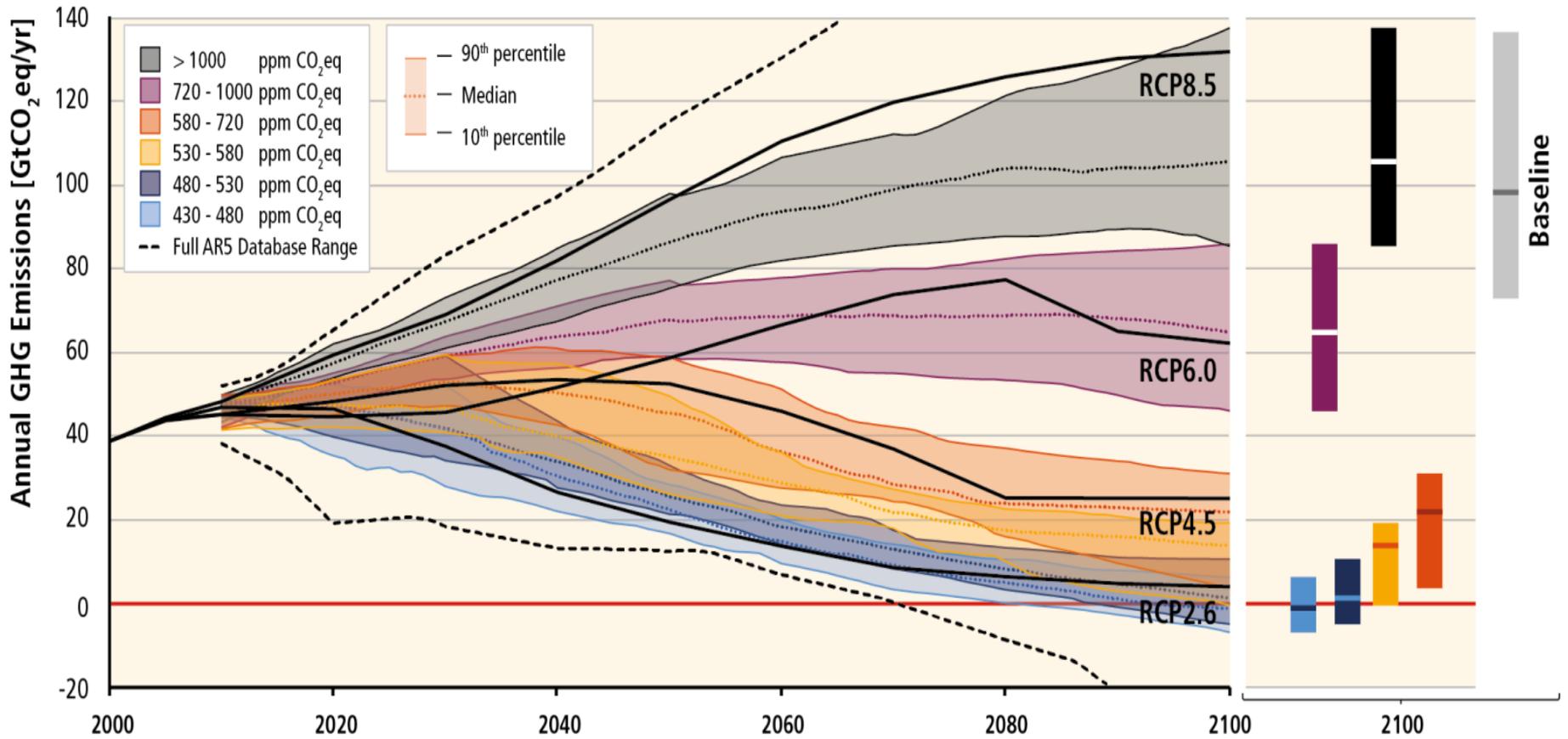
Les entreprises et l'adaptation au changement climatique
Avril 2014

Mesurer et piloter la biodiversité
Décembre 2013



- Divers selon le secteur de l'entreprise
 - *Green growth, nouveaux produits et services*
 - *Industrie grande émettrice*
 - *Monde du charbon et pétrole (y compris usages)*
 - *Consumer goods*
 - *Financiers*
- Anticiper les mutations avec le bon timing
- Influencer les politiques pour y trouver avantage

GHG Emission Pathways 2000-2100: All AR5 Scenarios



- Transition compatible avec la croissance et finançable
- Trois voies, tous les secteurs concernés
 - Energie: substitution, stockage, CCS, smart grids
 - Cities: électrification, densification et efficacité énergétique
 - Land-use: arrêter la déforestation, réhabiliter des terres et transformer l'agriculture
- 10 recommandations de politiques

Comment réagissent les entreprises?

- Chimie, métallurgie, ciment, matériaux,...
- Travaillent à des solutions : recyclage, allègement, moindres émissions relatives, fabrication de produits « verts »
- Demandent des politiques
 - R&D
 - Prix du carbone
 - Politiques de déploiement: ex de la REBE
- Problème de la concurrence internationale

- Le plus impacté par la transition: remplacer 6000 G\$ d'IVT par 5000 G\$ d'IVT énergies alternatives
- Recherche d'alternatives – gaz, CCS, biofuels, ENR: ex Total
- Gaz énergie de transition? Engie, Total, Shell,...
- Organiser la transition:
 - Le plus tôt possible: ex E.ON
 - Le plus tard possible: EXXON, Australie,...
- Décroissance ou transformation du secteur? Pas d'évolution sans politiques fortes: prix du carbone, accompagnement transition

- En général faiblement émetteurs (émissions directes)
- Innovation: des produits moins émetteurs chez le consommateur
- Anticiper les attentes du consommateurs, mais jusqu'où provoquer des changements de comportements?
- Engagement volontaire significatif: Unilever, La Poste, ...

- Risque de stranded assets et risque climat:
« risky business »
- Une forte pression sociétale en Europe
- Ont intérêt à anticiper:
 - Portfolio decarbonisation coalition
 - Carbon pricing statement
 - Dialogue avec les entreprises (Amundi)
- Les politiques ont des impacts sur la valeur des entreprises: besoin de visibilité



BUSINESS & CLIMATE

SUMMIT 2015 • PARIS

**Working together to
build a better economy**

MAY 20-21, 2015 • PARIS

UNESCO Headquarters



Mobilisation uniques des organisations d'entreprises

2 jours de dialogue entre décideurs politiques, économiques et investisseurs du monde entier à 200 jours de la COP21

Le Business & Climate Summit a été organisé les 20 et 21 mai 2015 au siège de l'Unesco, conjointement par Entreprises pour l'Environnement (EpE) et le Global Compact France, en partenariat avec les principaux réseaux d'entreprises mondiaux.

Il a constitué une étape clé de la mobilisation des entreprises et du dialogue avec les décideurs politiques nationaux et internationaux, 200 jours avant la COP21 de décembre 2015.



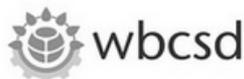
- 1) Répondre à l'appel du Secrétaire Général des Nations Unies** pour que le secteur privé joue un rôle actif dans le processus mondial de décarbonation
- 2) Montrer que le monde économique dispose de solutions** indispensables à la lutte contre le changement climatique et à la réussite des négociations internationales
- 3) Démontrer la mobilisation du monde économique et engager le dialogue** avec les pouvoirs politiques nationaux et internationaux 200 jours avant la COP21 pour accélérer le déploiement des solutions
- 4) Assurer le dialogue entre les entreprises et appeler à leur mobilisation** (tous secteurs et zones géographiques confondus) et trouver un accord sur les propositions issues du Business & Climate Summit.

2 jours de débats, réunissant chaque jour + de **1600** participants

25 partenaires nationaux et internationaux

Plus de **6 millions** d'entreprises représentées

98 intervenants, dont **64** internationaux, au niveau PDG



MEDEF



Caring for Climate



Network France



THE B TEAM

THE °CLIMATE GROUP



Day 1 : MAY 20

OUR SHARED VISION: A better, stronger, low-carbon world

14.00 – 15.30: Opening Plenary: The Business Climate Has Changed

16.00 – 17.30: Thematic Sessions: Three Pathways to a Better Economy

- TS #1: Energy
- TS #2: Cities
- TS #3: Food, forest and agriculture

17.45 – 19.15: Plenary 2: Mapping The Trajectory: How Fast Can We Go?

Day 2 : MAY 21

MOVING FROM VISION TO ACTION: Delivering a better world

09.30 – 11.00: Plenary 3: Carbon Pricing: A Critical Tool For Both Business and Government

11.30 – 13.00: Thematic Sessions: Smart Policies To Catalyse Low-Carbon Action

- TS #4 How low can we go?
- TS #5: Innovation is the key
- TS #6: We must build capacity and be resilient

14.30 – 16.00: Plenary 4: Financing the Low-Carbon Economy

16.00 - 17.30: Plenary 5: Our Shared Vision: Building the Paris Climate Alliance

- 1) Les entreprises ont des solutions**, et estiment encore possible de rester sous le seuil de +2°C sans compromettre la croissance si tous les acteurs travaillent ensemble pour définir des règles du jeu et politiques appropriées qui accélèrent le déploiement de ces solutions à l'échelle et au rythme nécessaires;
- 2) Nombre d'entreprises sont engagées dans des investissements et actions** en faveur de la décarbonation; elles ont développé de nouvelles technologies, des nouveaux business models, travaillent avec leurs partenaires en ce sens;
- 3) Elles appellent les autres entreprises à s'engager aussi dans des actions**, des partenariats nouveaux, du lobby en faveur des politiques climatiques , des actions vers l'ensemble de leur chaîne de valeur;
- 4) Elles appellent à un accord ambitieux à Paris, en ligne avec la science**, avec des ambitions et des politiques nationales à la hauteur des enjeux.

- 1) L'introduction de mécanismes de prix du carbone robustes et efficaces**, composante clef pour orienter les investissements et les comportements des consommateurs vers des solutions bas carbone et parvenir ainsi à des réductions d'émissions nettes mondiales à moindre coût. Cela inclut également la suppression des subventions aux énergies fossiles. Elles doivent être élaborées et mises en œuvre prudemment pour éviter des distorsions de concurrence dans certains secteurs spécifiques.
- 2) L'établissement d'une alliance entre les entreprises et les gouvernements** visant à l'intégration de politiques climatiques dans l'économie mondiale. Cela devrait inclure des dialogues soutenus entre le public et le privé aux niveaux mondial et national, et à des mécanismes de coopération pour accroître l'ambition au cours du temps.
- 3) L'utilisation des fonds publics pour mobiliser plus de financements** du secteur privé vers des actifs bas carbone, et sécuriser l'investissement dans ces actifs, particulièrement dans les PED. Cela devrait dépasser les 100 milliards de dollars par an, afin de créer un effet de levier et rassembler les milliards de dollars nécessaires pour construire l'économie bas carbone et résiliente.



Plus de 190 journalistes
présents

994 retombées Presse et
web



**BUSINESS
& CLIMATE**

SUMMIT 2015 • PARIS

We can create lasting economic growth while also tackling the immense risks of climate change.”

PIERRE-ANDRÉ DE CHALENDAR,
CEO, Saint-Gobain

JEAN-PASCAL TRICOIRE,
CEO, Schneider Electric



@BClimateSummit #BusinessClimate | MAY 20-21, 2015 | UNESCO HEADQUARTERS



It is absolutely essential that the lifeblood of the world economy is fully involved in developing a response to climate change.”

François Hollande, President of France

**BUSINESS
& CLIMATE**

SUMMIT 2015 • PARIS





NOT tackling climate change is greater risk than any of us would take with our own business, so we should not take it with our planet.”

PAUL POLMAN,
CEO, Unilever

**BUSINESS
& CLIMATE**

SUMMIT 2015 • PARIS



@BCClimateSummit #BusinessClimate | MAY 20-21, 2015 | UNESCO HEADQUARTERS



BUSINESS & CLIMATE

SUMMIT 2015 · PARIS



In 2015 we have the opportunity to agree a climate deal to help protect the one planet we have. Business has a duty to take action.”

PAUL POLMAN,
CEO, Unilever



@BCClimateSummit #BusinessClimate | MAY 20-21, 2015 | UNESCO HEADQUARTERS



BUSINESS & CLIMATE

SUMMIT 2015 • PARIS

Committed companies, such as the ones engaged in the UN Global Compact are an important part of the solution to climate change.”

LILA KARBASSI,
Head of Environment and Climate, UN Global Compact



@BClimateSummit #BusinessClimate | MAY 20-21, 2015 | UNESCO HEADQUARTERS



**BUSINESS
& CLIMATE**

SUMMIT 2015 • PARIS

Of course we cannot fully control the climate disruptions, but we can decarbonize economic growth, we can produce and consume differently, preserving resources and leading the way to circular economy. Thus we can drastically reduce greenhouse gas emissions.”

ANTOINE FRÉROT,
Chairman & CEO, Veolia



@BCClimateSummit #BusinessClimate | MAY 20-21, 2015 | UNESCO HEADQUARTERS



**BUSINESS
& CLIMATE**

SUMMIT 2015 • PARIS

Climate change needs four things:
awareness, price on carbon, policies
driving innovation and transparency in
financial assets.”

**FEIKE SIJBESMA,
CEO, Royal DSM**



@BClimateSummit #BusinessClimate | MAY 20-21, 2015 | UNESCO HEADQUARTERS

Au-delà des chiffres: identifier et valoriser le potentiel de transformation des INDC

A Report by the MILES Consortium and
IDDRI

Contributing authors, Institution and role

Thomas Spencer
Roberta Pierfederici
Henri Waisman
Michel Colombier
Institut du développement durable
et des relations internationales
(IDDRI), France

Coordinating lead authors

IDDRI

Christoph Bertram
Elmar Kriegler
Gunnar Luderer
Florian Humpenöder
Alexander Popp
Ottmar Edenhofer
Potsdam-Institut für
Klimafolgenforschung (PIK),
Germany

Chapter 4



Michel Den Elzen
Dietlef van Vuuren
Meleen van Soest
Netherlands Environmental
Assessment Agency (PBL),
Netherlands

Chapter 4



Leonidas Paroussos
Panagiotis Fragkos
Energy - Economy - Environment
Modelling Laboratory (E3M Lab),
Greece

*Chapter 2.2
Case study 1*



Mikiko Kainuma Toshihiko Masui
Ken Oshiro (MHIR).
National Institute for
Environmental Studies (NIES),
Japan

Chapter 2.3



Keigo Akimoto,
Bianka Sheoi Tehrani,
Fuminori Sano,
Junichiro Oda
Research Institute of Innovative
Technology for the Earth (RITE),
Japan

*Chapter 2.3
Case Study 2*



Leon Clarke
Gokul Iyer
Jae Edmonds
Pacific Northwest National
Laboratory (PNNL), United States

Chapter 2.4



TENG Fei
Tsinghua University, China
Chapter 2.5



FU Sha
Renmin University and National
Centre for Climate Change
Strategy and International
Cooperation, China

*Chapter 2.5
Case Study 5*



Jiang Kejun
Energy Research Institute of NRDC
(ERI)



Alexandre C. Köberle,
Alexandre Szklo,
André F. P. Lucena,
Joana Portugal-Pereira,
Pedro Rachedo
and Roberto Schaeffer
Energy Planning Program, Center
for Energy and Environmental
Economics, Graduated School of
Engineering,

Universidade Federal do Rio de
Janeiro,
(COPPE/UFRJ), Brazil

*Chapter 2.6
Case Study 3*

Aayushi Awasthy
Manish Kumar Shrivastava
Ritu Mathur
The Energy and Resources
Institute (TERI), India

*Chapter 2.7
Case study 7
Case study 8*



The Energy and Resources Institute

Joeri Rogelj
Jessica Jewell
Keywan Riahi
International Institute for Applied
Systems Analysis (IIASA), Austria

Chapter 3



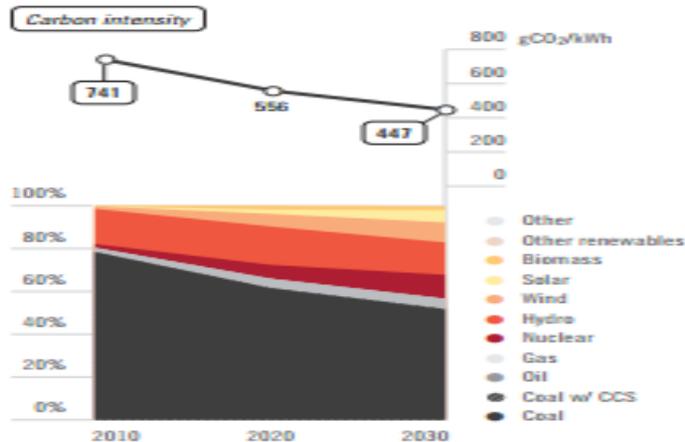
Amit Garg
Indian Institute of Management
Ahmedabad (IIMA), India

Case study 9



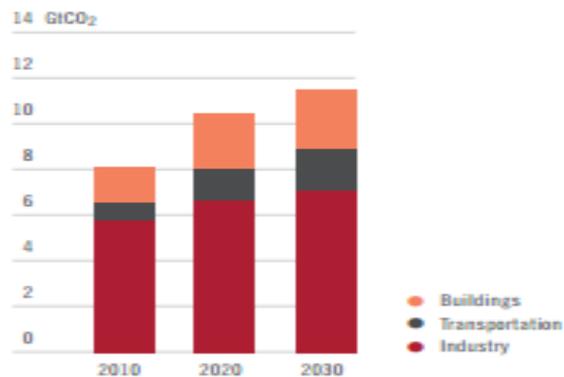
- Des scénarios détaillés, **cohérents** et crédibles pour explorer comment des pays pourraient mettre en œuvre leur INDCs
- Bases sur une **vision** des politiques et stratégies des pays;
- Explorer la **transformation** du système énergétique, sa dynamique et cohérence avec l'objectif de limiter le réchauffement à 2°C

Figure 27. Electricity generation mix, China



Source: authors' China INDC scenario

Figure 22. Projected energy related emissions, China

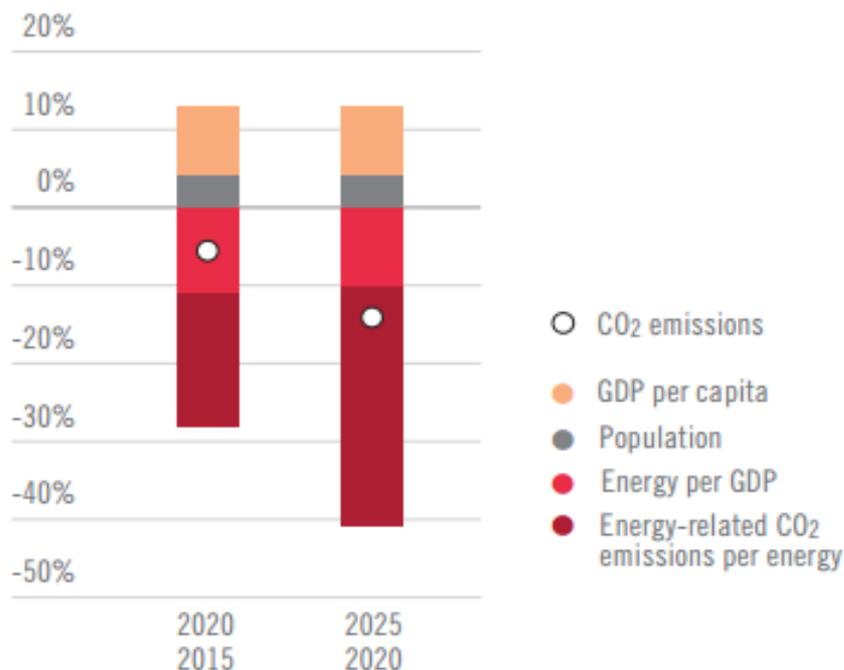


Emissions from energy production are attributed to the sector of final consumption.

Source: authors' China INDC scenario

- Forte décarbonation des secteurs électrique et industriel
- Une restructuration macroéconomique qui contribue fortement à la réduction de l'intensité énergétique
- Incertitude sur le plan macroéconomique : taux et structure de la croissance

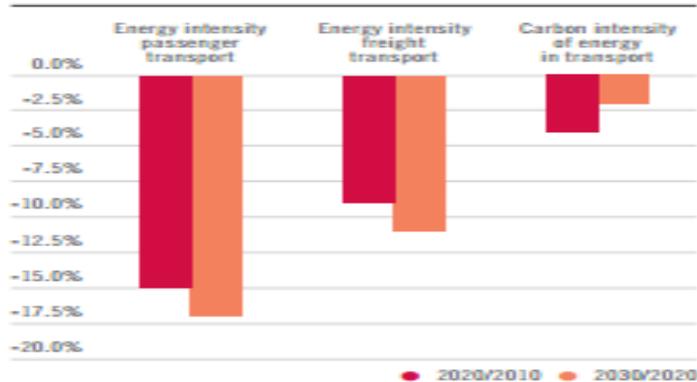
Figure 18. High-level drivers of emissions changes, INDC-PRICE scenario, US



Source: PNNL, GCAM-USA

- Une très forte décarbonation de la production d'énergie
- Une passage important du charbon au gaz + ENR
- ➔ Charbon: -62% 2010-2030
- Questions sur l'aspect transformationnel de la contribution des Etats-Unis

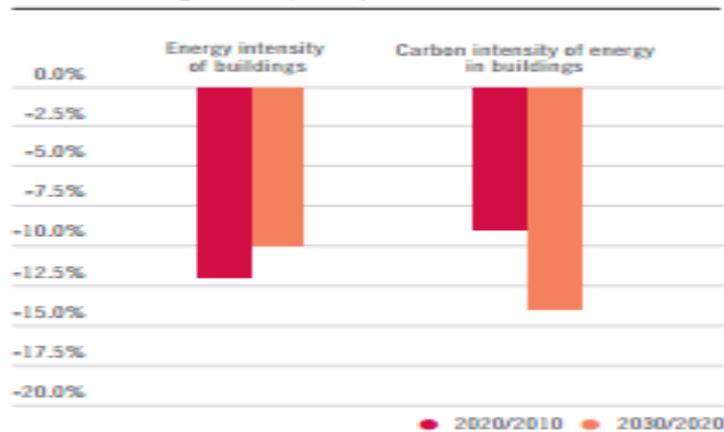
Figure 7. Energy and carbon intensity in the transport sector, European Union



Energy intensity in passenger and freight transport is calculated as TWh/km and TWh/km respectively.

Source: ICCS, PRIMES model

Figure 8. Energy and carbon intensity in the buildings sector, European Union

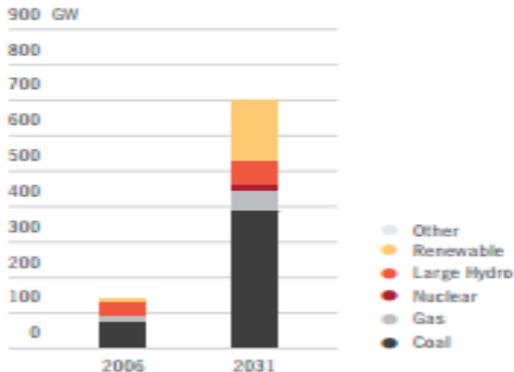


Energy intensity of buildings is calculated as TWh/capita.

Source: ICCS, PRIMES model

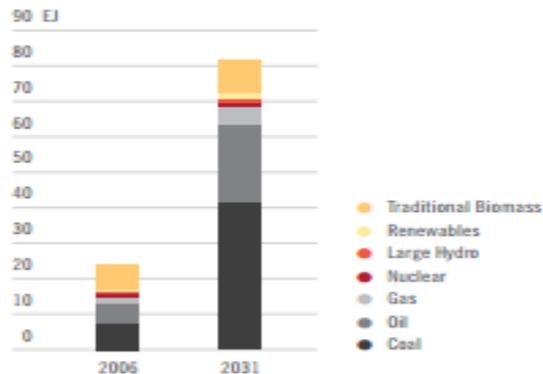
- Une décarbonation très forte du système électrique
→ Energies renouvelables >50% d'ici 2030
- Des défis significatifs dans l'amélioration de l'intensité énergétique du transport et du bâti

Figure 39. Electricity generation capacity, India



Source: TERI scenario based on the India MARKAL model

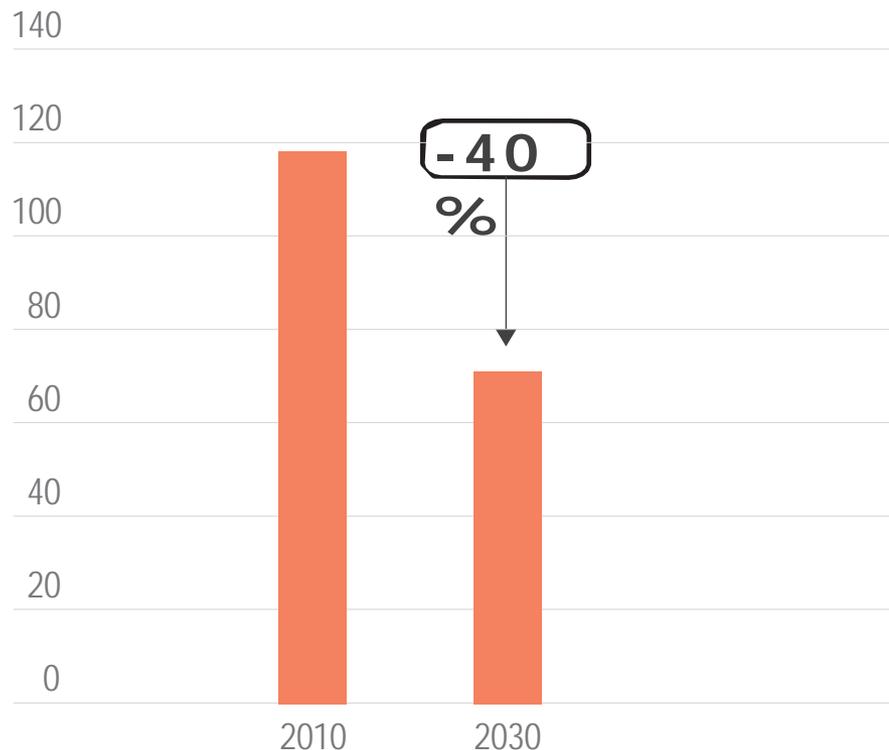
Figure 40. Primary energy supply, India



Source: TERI scenario based on the India MARKAL model

- Un niveau de développement comparable a celui des PMA
- ➔ Très forte croissance des besoins énergétiques
- Des aspirations ambitieuses sur les énergies renouvelables, mais aussi sur le charbon
- Quel stratégie de développement pour l'Inde?

Aggregate reduction in carbon intensity of electricity in USA, EU, China, India, Brazil and Japan
160 tCO₂/TJ



Source: MILES project analysis (see country chapters in this report)

- Energies renouvelables atteignent 36% de la production d'électricité
- 30% réduction de l'intensité du transport passager
- La demande du charbon baisse 17% en Chine, US, Europe et Japon
- L'électricité bas-carbone atteint 41% d'ici 2030.

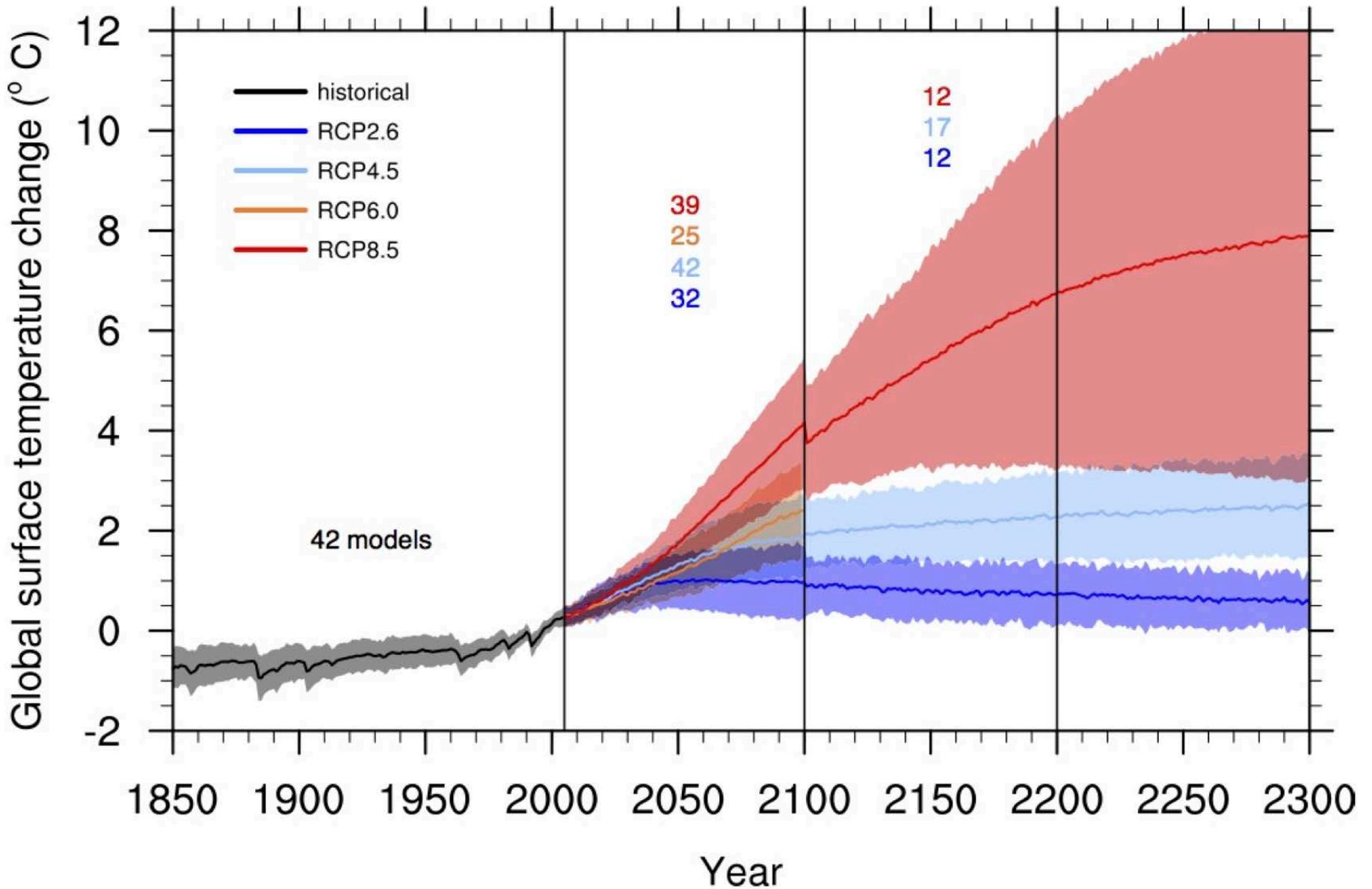
Conclusions: la COP21 pour les entreprises

- Un enjeu significatif
 - Dans la relation avec les pouvoirs publics
 - Dans la relation avec les consommateurs
 - Dans le paysage international
- Une volonté de dialogue
 - Des engagements volontaires
 - Des demandes précises
 - Un élargissement hors du secteur de l'énergie
- Les LPAA, amorces de programmes sectoriels



Merci
de votre attention







Modèle DICE: une augmentation de 10°C entrainerait une baisse de -19% du PIB mondial, alors que le PIB serait bien plus élevé (e.g. 55x plus élevé dans 200 ans)

Figure 20: Worry

How worried are you about global warming? Would you say you are very worried, somewhat worried, not very worried, or not at all worried?

