

Comment financer la décarbonisation dans le secteur électrique?

Colloque du CFE -

Quels financements pour la transition énergétique ?

Fabien Roques

Senior Vice President, Compass Lexecon

Professeur Associé, Université Paris Dauphine

Paris – 13 janvier 2017

FTI – CL Energy est un cabinet d'expertise économique et financière qui intervient auprès de nombreux acteurs

FTI Consulting operates across 5 service lines



Corporate Finance

Provide strategic, operational, financial and capital needs of businesses. Address complete spectrum of financial and transactional challenges.

Forensic and Litigation Consulting

Independent dispute advisory, investigative, data acquisition/analysis and forensic accounting services.

Economic and Financial Consulting

Analysis of complex economic, regulatory and finance issues to assist clients in understanding the issues and opportunities they

Strategic Communications

One of the world's largest investor relations businesses specialising in advising companies in critical situations.

Technology

Provides e-discovery software, services and expertise to deliver smart solutions for clients.

We support clients across the energy value chain

Strategic Evaluation

- Market Entry/Exit Strategy
- Policy Evaluation
- Resource, Technology & Market Assessment
- Supply chain evaluation / development
- Asset Valuation
- Business Model Evaluation / Development
- M&A / Transaction Support

Project / Company Development Support

- Due Diligence (technical / financial) (with TÜV SÜD PMSS)
- Project Finance and Transaction Support
- Dispute Resolution
- Independent Engineer Review (with TÜV SÜD PMSS)
- PPA Negotiations
- Resource evaluation
- T&D Analysis

Operational Enhancement

- O&M strategy
- Business Planning , root cause analysis, and performance improvement
- Procurement & Contracting Best Practices
- Turnaround and Restructuring
- Liquidity management
- Interim management (CRO, COO, CEO, CFO)
- Insolvency



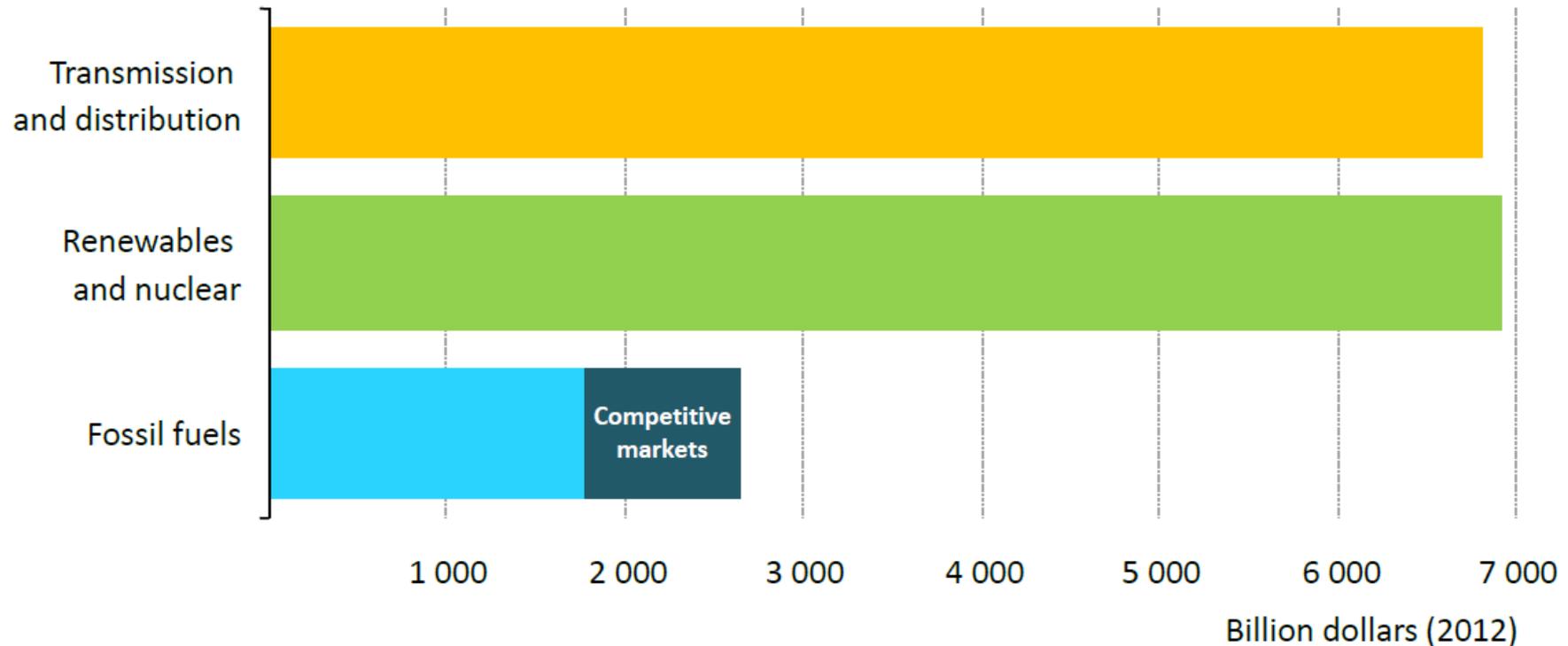
Agenda

- Les besoins de financement pour décarboner le secteur électrique
- L'importance du coût du capital pour maîtriser les coûts des technologies bas carbone
- Mobiliser de nouvelles sources de financement pour décarboner le secteur électrique
- Conclusion: comment dé-risquer le cadre de marché et réglementaire

Les besoins de financement pour décarboner le secteur électrique

Les besoins de financement dans le monde du secteur électrique sont considérables...

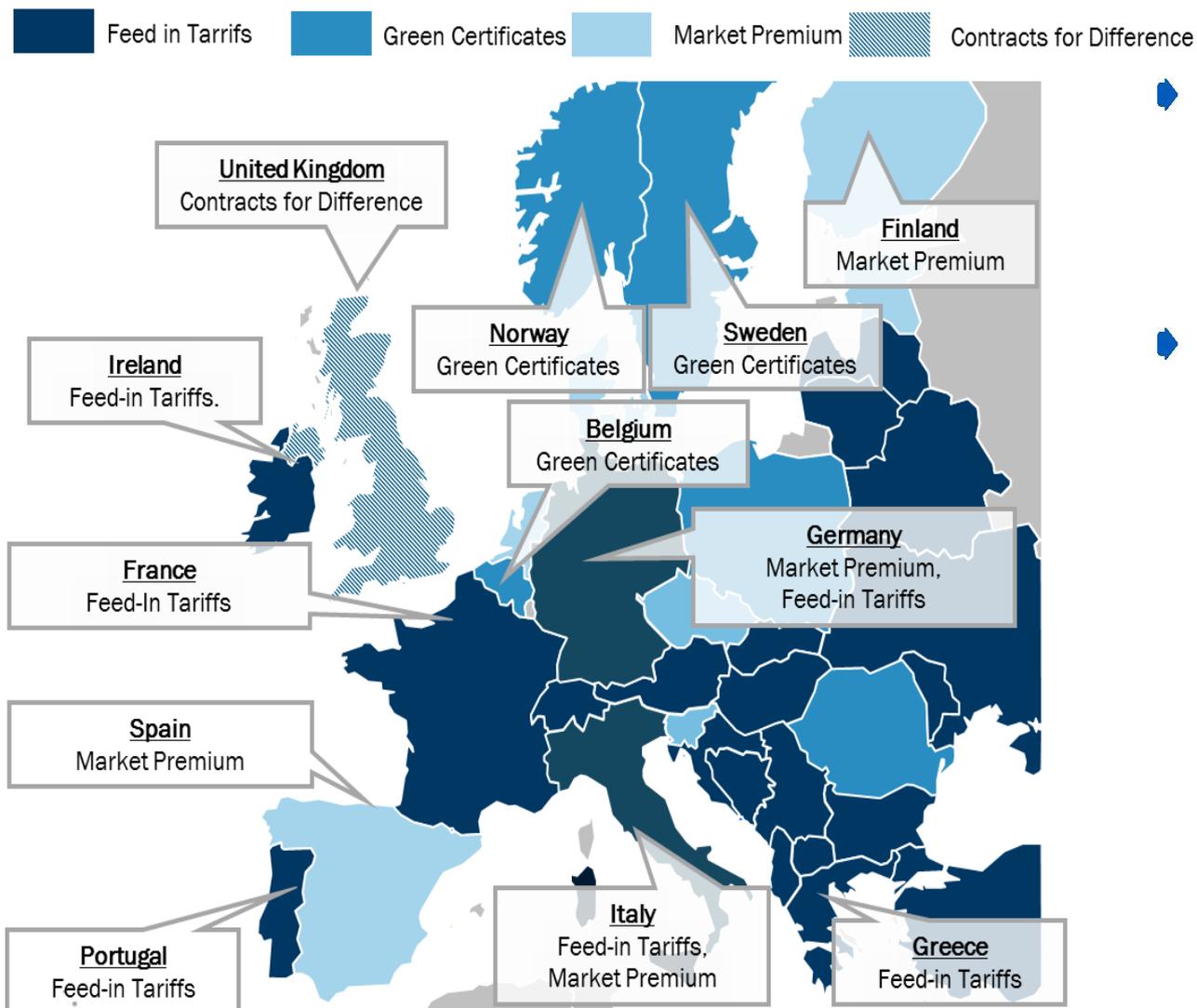
Power sector investment, 2014-2035



- Les investissements sont importants aussi bien dans les technologies de productions que dans les infrastructures de transport et distribution
- Sur un total de 16400 milliards de dollars, seul 1000 milliard sont liés à des investissements dans un cadre de marché concurrentiel

En Europe, 80% des investissements dans le secteur électrique ces 10 dernières années ont été dirigés vers les énergies renouvelables soutenues par des subventions

Type de mécanisme de soutien ENR

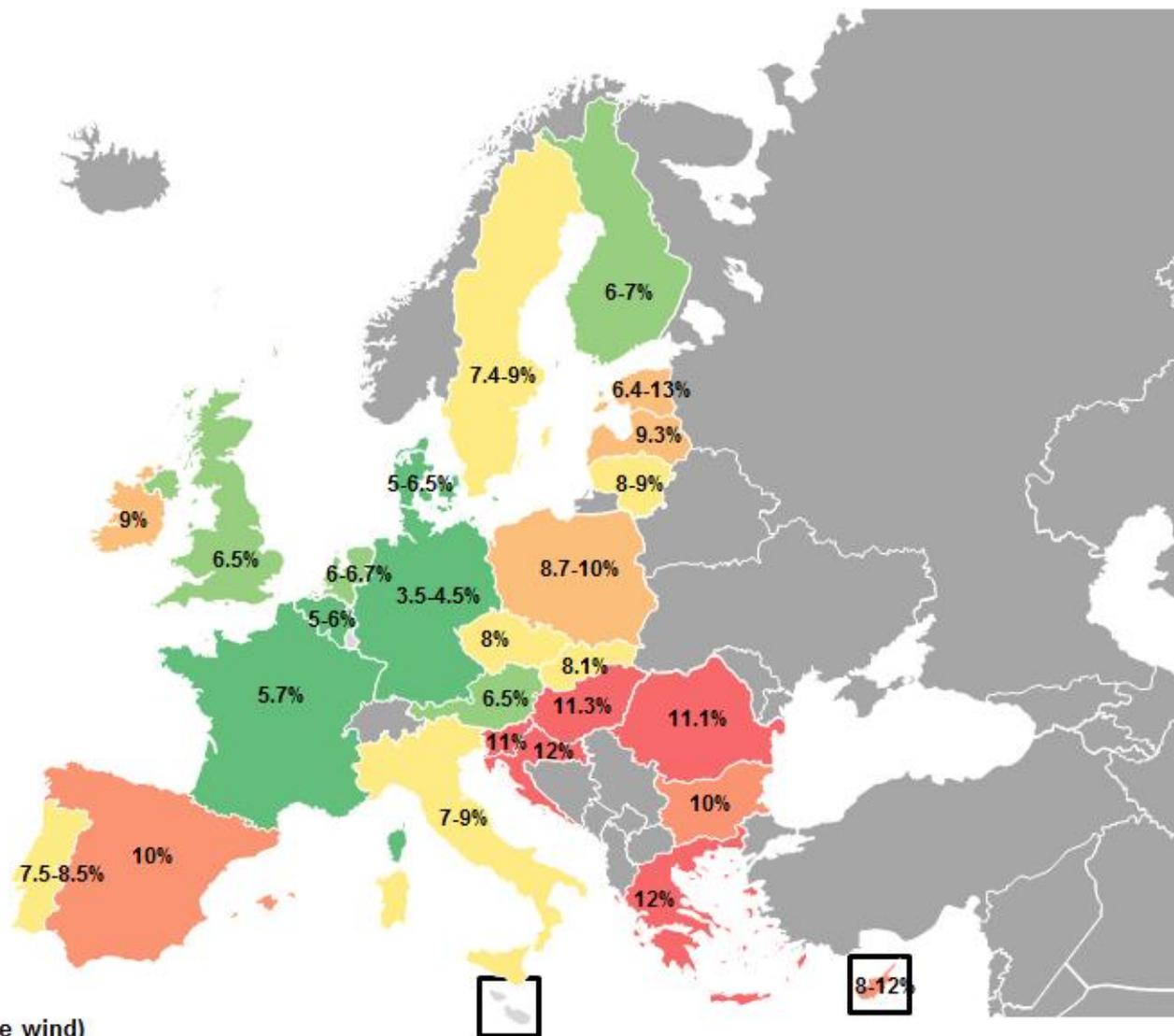
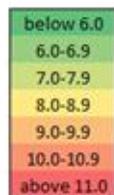


- ◆ Les ENR sont progressivement intégrés au marché: les appels d'offre et l'exposition au risque marché deviennent la norme
- ◆ Les lignes directrices sur les aides d'état de 2014 obligent les états membres à réformer les mécanisme de soutien ENR:
 - Disparition des tarifs d'achat au profit de mécanismes de prime au marché ou de contrat pour différence
 - Obligation d'équilibrage pour les opérateurs

L'importance du coût du capital pour maîtriser les coûts des technologies bas carbone

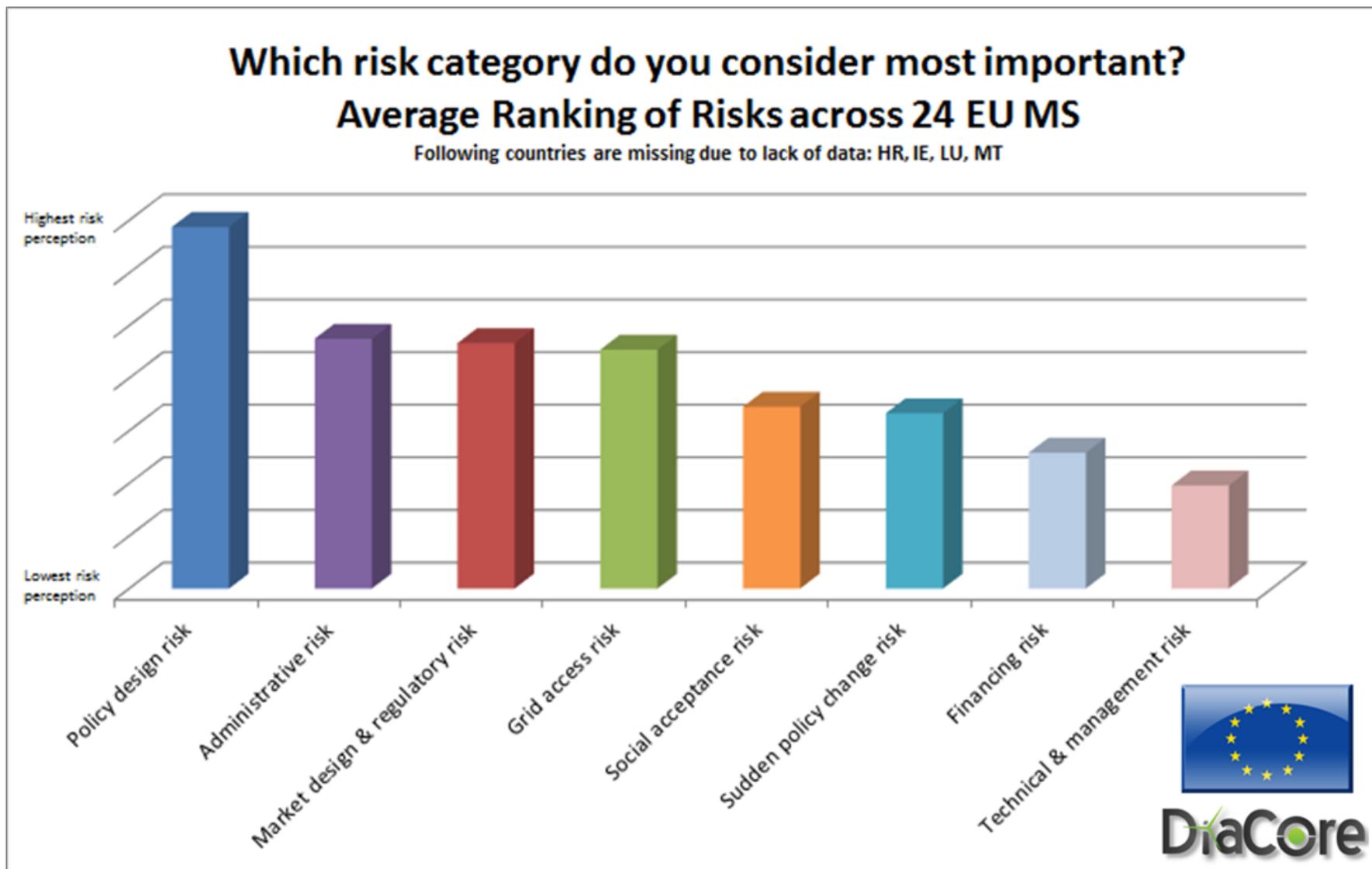
Le coût du capital (WACC) est un enjeu clef afin de contrôler les coûts des énergies bas carbone intensives en capital

Estimation de WACC pour les ferme éoliennes en Europe



WACC across the EU-28
(interview results for onshore wind)

Les risques politiques, réglementaires et de marché sont les enjeux principaux pour les investissements dans les ENR

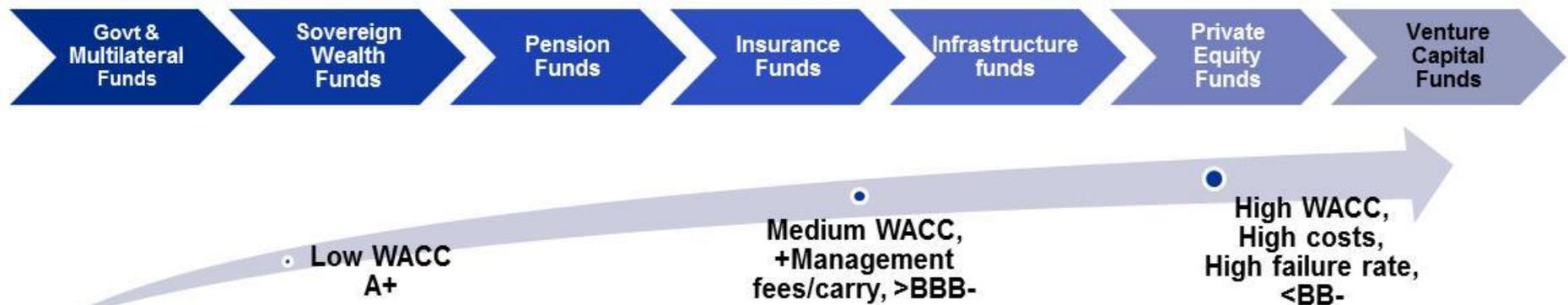


Mobiliser de nouvelles sources de financement pour
décarboner le secteur électrique

Mobiliser de nouvelles sources de financement pour la transition du système électrique

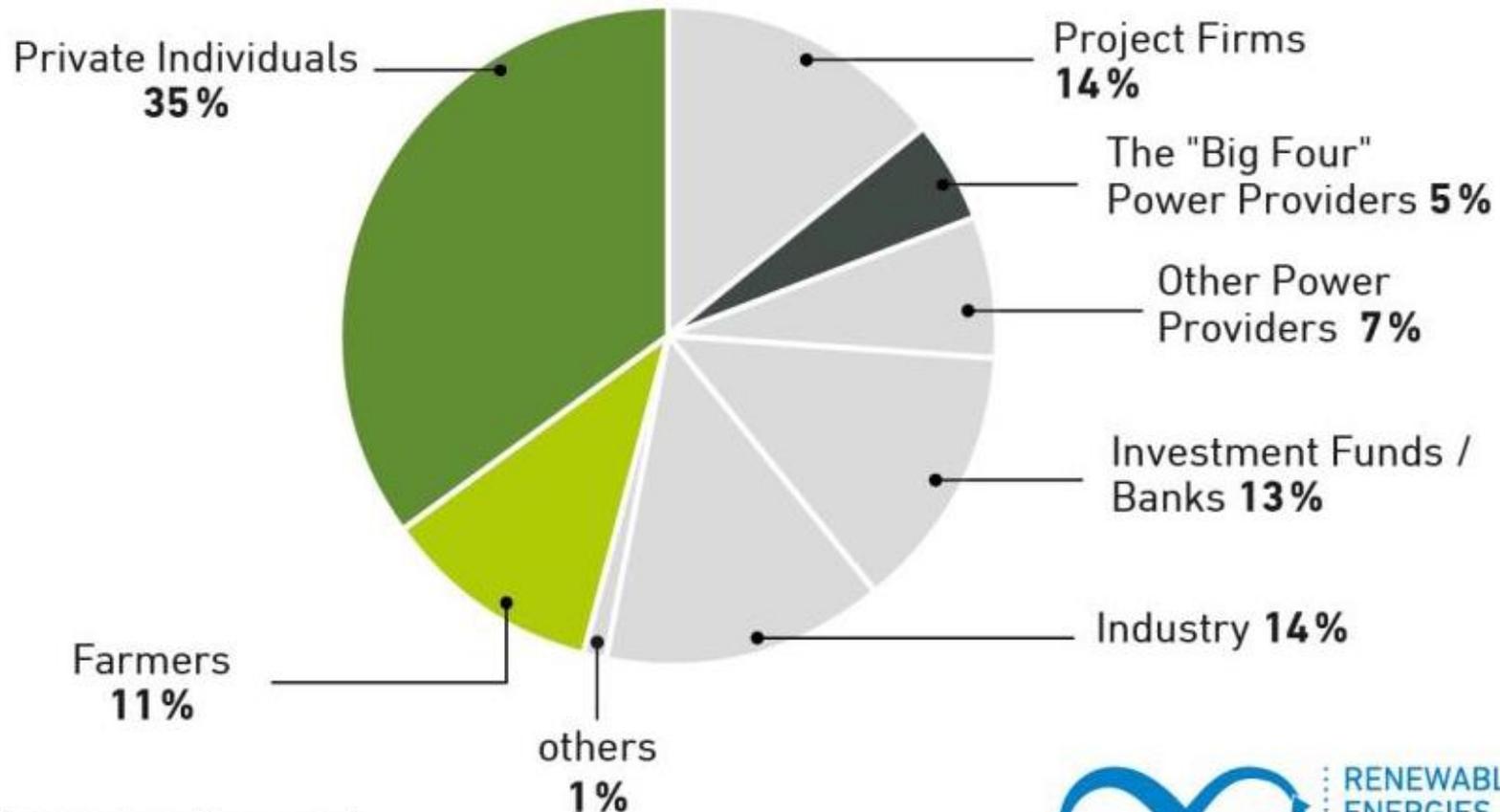
- Les acteurs historiques qui ont développés et financés les grandes infrastructures énergétiques – les grands énergéticiens – sont dans une situation financière difficile et ne seront pas en mesure de financer la transition énergétique du système électrique
- En parallèle les fonds de private equity n'ont jamais eu autant d'argent à placer... et les acteurs financiers cherchant des placements de long terme sont en forte croissance: fonds de pension, fonds souverains
- L'enjeu est donc d'arriver à **dé-risquer le cadre réglementaire et de marché afin de permettre d'attirer ces types de financements pour la décarbonation du système électrique**

Typologie des investisseurs en fonction de leur horizon de temps / appétit pour le risque / cout du capital



Pour les technologies décentralisées, mobiliser l'épargne domestique et développer les financements communautaires

Ownership distribution of installed RE capacity for power production throughout Germany



Source: trend:research
As of: 4/2013



Conclusion: comment dé-risquer le cadre de marché et réglementaire

Comment réduire / transférer les risques liés aux investissements dans le secteur électrique?

Typologie des risques associés à un investissement dans une centrale de production d'électricité

Risques
associés à
un
investissement
dans
une centrale
de
production
d'électricité

Risques réglementaires d'obtention des permis et licences

Risques de construction

Risques d'exploitation

Risques de marché (prix; volume)

Risques réglementaires et politiques

Vers un modèle de marché “hybride” permettant des transferts de risques efficaces

Marché CO2

- Réformer et adjoindre au marché du carbone Européen des mécanismes d’engagement politique à moyen / long terme afin de rendre le signal prix crédible
 - Corridor de prix
 - Obligation carbone / CFDs carbone garantis par les états

Mécanismes soutien clean tech

- Réformer les mécanismes de soutien et gérer l’intégration au marché des technologies bas carbone de façon à contenir l’impact sur le coût du capital
 - Organiser la fin des subventions mais réfléchir à des mécanismes de garantie de revenus à moyen / long terme (CFDs, etc.)
 - Et à des outils financiers de garantie afin de faciliter le financement de projet (project bonds, etc.)

Marché électricité

- Engager une réforme du modèle de marché électrique Européen afin de dé-risquer les investissements dans les technologies intensives en capital
 - Organiser une concurrence « pour le marché » au travers d’enchères ouvertes à toutes les technologies bas carbone
 - Ce qui permettrait de concentrer la pression concurrentielle là où les gains sont les plus significatifs: la décision d’investissement et le financement
 - Et en conservant le rôle d’optimisation et de coordination opérationnelle du marché dans le court terme sur la base des coûts variables

Quelques références pour aller plus loin

Toward the Target Model 2.0 – Policy Recommendations for a sustainable market design

[Web link](#)



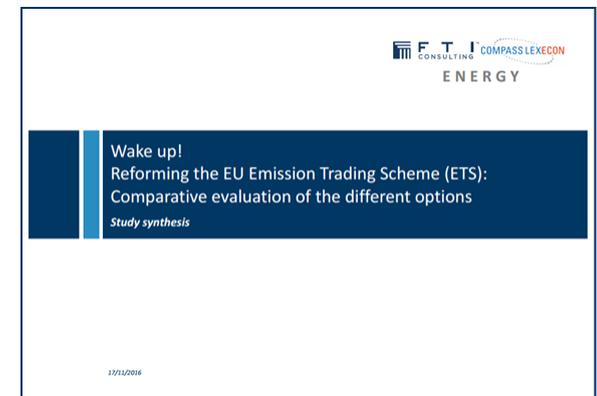
The new European Energy Union - Toward a consistent EU energy and climate policy?

[Web link](#)



Wake Up! Reforming the EU ETS: Comparative Evaluation of the Different Options

[Web link](#)





Merci pour votre attention

Fabien Roques
Senior Vice President
FTI - COMPASS LEXECON

froques@compasslexecon.com

Fabien Roques
Associate Professor
Université Paris Dauphine

fabien.roques@dauphine.fr



DISCLAIMER

The authors and the publisher of this work have checked with sources believed to be reliable in their efforts to provide information that is complete and generally in accord with the standards accepted at the time of publication. However, neither the authors nor the publisher nor any other party who has been involved in the preparation or publication of this work warrants that the information contained herein is in every respect accurate or complete, and they are not responsible for any errors or omissions or for the results obtained from use of such information. The authors and the publisher expressly disclaim any express or implied warranty, including any implied warranty of merchantability or fitness for a specific purpose, or that the use of the information contained in this work is free from intellectual property infringement. This work and all information are supplied "AS IS." Readers are encouraged to confirm the information contained herein with other sources. The information provided herein is not intended to replace professional advice. The authors and the publisher make no representations or warranties with respect to any action or failure to act by any person following the information offered or provided within or through this work. The authors and the publisher will not be liable for any direct, indirect, consequential, special, exemplary, or other damages arising therefrom. Statements or opinions expressed in the work are those of their respective authors only. The views expressed on this work do not necessarily represent the views of the publisher, its management or employees, and the publisher is not responsible for, and disclaims any and all liability for the content of statements written by authors of this work.