

# Les enjeux de la participation transfrontalière et approches possibles

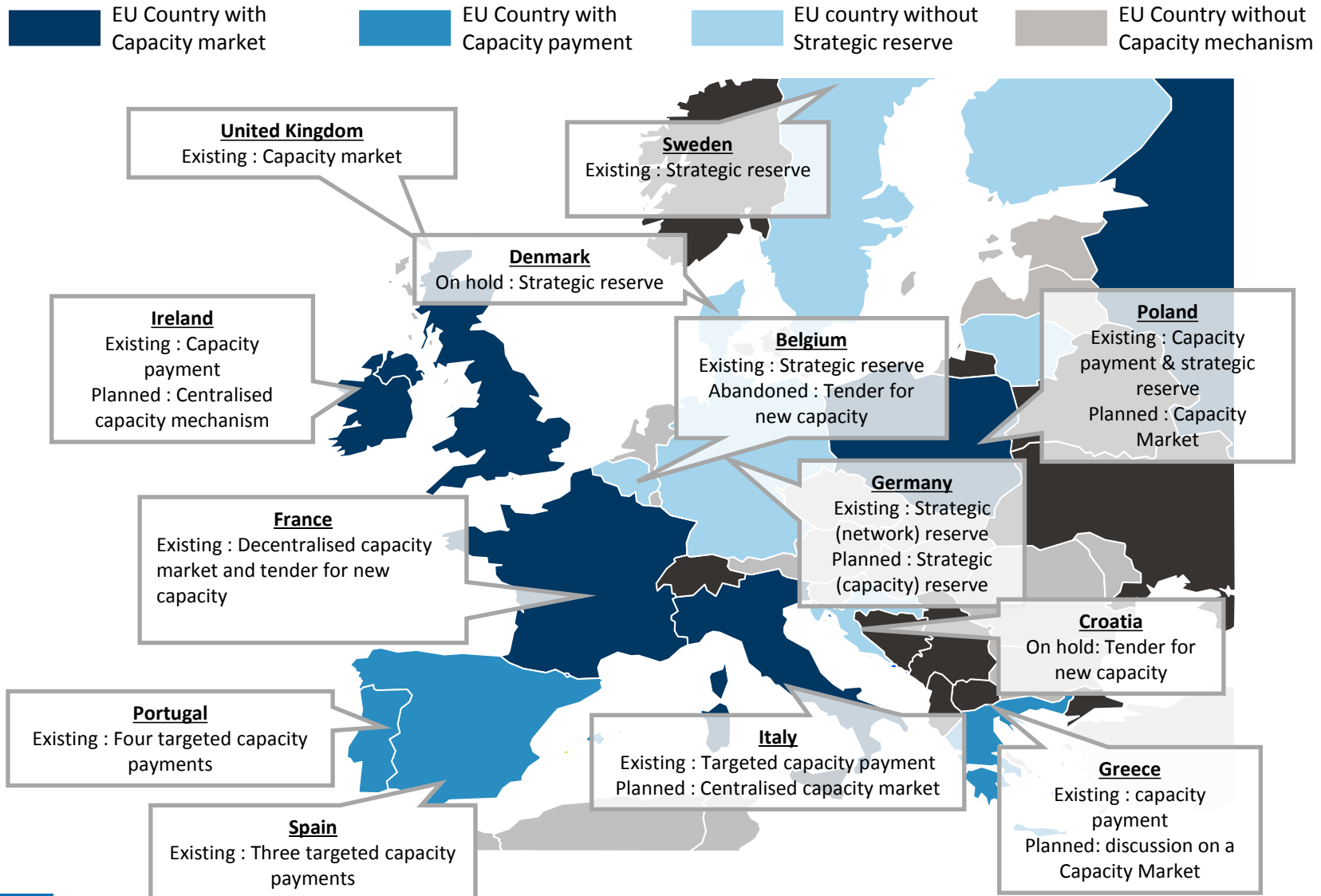
**Les premiers marchés de capacité en Europe – Retour d'expérience et évolutions**  
**Université Paris-Dauphine – Chaire European Electricity Markets**

**Charles Verhaeghe, Vice President, Compass Lexecon**

*23 Octobre 2017*

# Context

# Les mécanismes de capacité, d'abord objets isolés en Europe, se répandent à travers l'Europe, avec des mécanismes "market-based"



# Face aux risques qu'ils font peser sur le marché intérieur (IEM), la CE est graduellement intervenue pour contrôler leur mise en place

## Mécanismes de capacité isolés et non-coordonnés

- Plusieurs exemples de MC en Europe depuis longtemps, mais essentiellement des paiements de capacité dans des pays à la périphérie ou des réserves stratégiques en Scandinavie
- De nouvelles initiatives pour les appels d'offres ou des marchés de capacité ont suscité les craintes sur l'IEM

## State aid guidelines: prérequis minimum pour les MC

- Exige une justification claire du besoin d'intervention et une analyse des imperfections de marché et des solutions alternatives
- Précise certains principes en termes de design pour assurer le caractère approprié et proportionné, dont la participation transfrontalière
- Met l'accent sur la limitation des impacts sur l'IEM

## Clean Energy Package: orientations précises pour MC

- Modalités précises sur la participation transfrontalière: obligation de disponibilité, absence de mesures physiques pour garantir les imports, participation multiple aux MC, rôle des Regional Operation Centres (ROC), allocation market-based pour les capacités d'entrée
- Principes de design des MC (peu) : principalement le plafond d'émission de 550gCO<sub>2</sub>/kWh en cas de participation aux MC

- La participation transfrontalière apparaît comme l'un des éléments clés pour l'acceptation des MC par la CE
- La CE a une vision assez précise des principes qu'elle veut voir appliquer s'agissant de cette participation CB

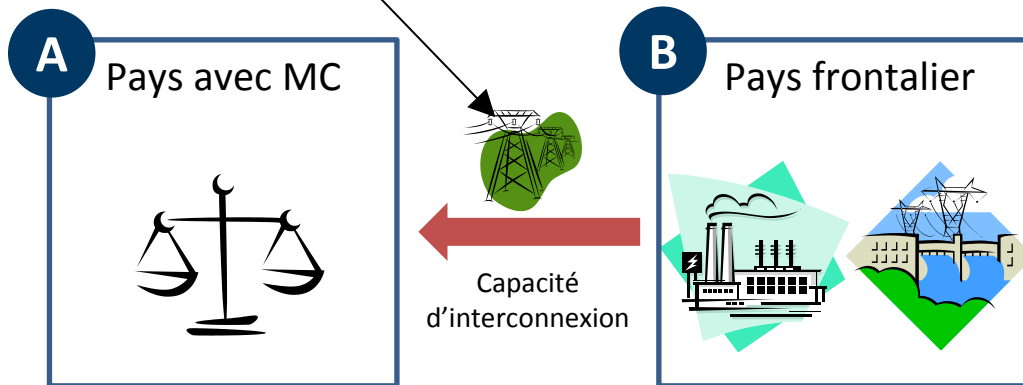
# Principes généraux de la participation transfrontalière

# La participation transfrontalière dans un mécanisme de capacité peut être limitée par deux facteurs principaux

1

## Disponibilité de la capacité (commerciale) de l'interconnexion

La **capacité commerciale d'interconnexion** peut limiter les imports d'électricité vers le pays avec mécanisme de capacité lorsque celui-ci est en situation de tension



2

## Risque d'absence d'import

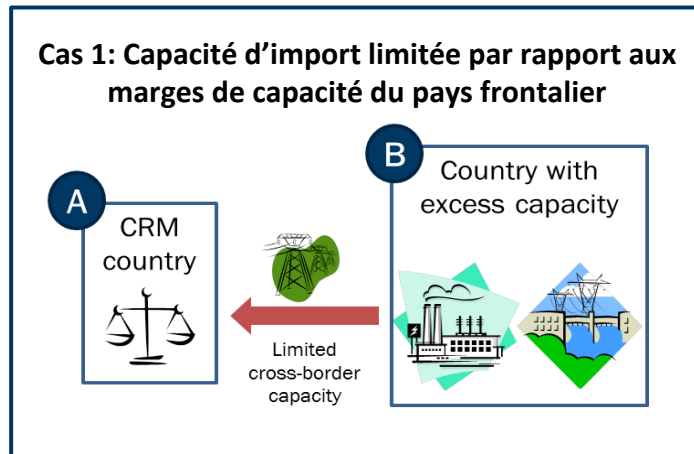
### Risque de stress simultané –

L'interconnexion, même disponible, peut ne pas être utilisée à hauteur de sa capacité disponible dans le sens de l'import vers le pays avec MC si le pays frontalier ne dispose pas de marges de production suffisantes.

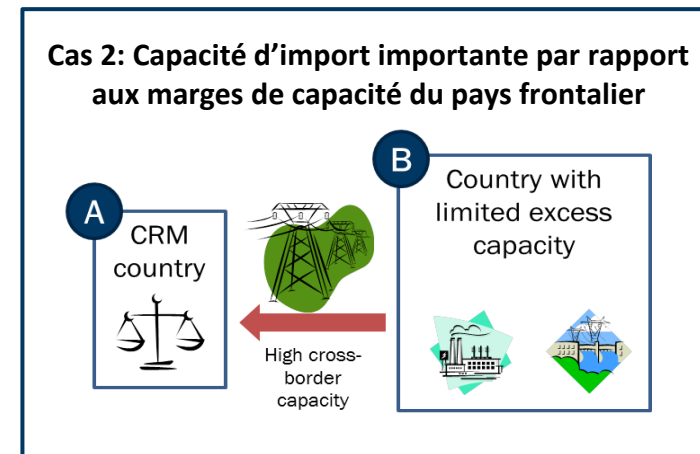
(**Risque de défaut de marché** – L'absence de flux pourrait être due à un défaut de marché : les prix ne reflèteraient pas les tensions relatives des marchés interconnectés, ou les échanges ne suivraient pas le différentiel de prix.)

- Une première tâche, généralement pour le GRT même si la CE propose de confier cette tâche à une entité régionale (les Centres d'Opération Régionaux ou ROC), est de calculer la capacité d'interconnexion disponible dans les périodes de tension potentielles.
- Supposant cette capacité connue, il faut ensuite estimer le risque que le pays voisin ne soit pas en mesure d'exporter vers le pays avec MC en situation du stress, du fait de tensions dans son propre pays.
- S'agissant du risque de défaut de marché, grâce aux développements récents, notamment la mise en place de couplage de marché, on peut supposer que ce risque est réduit, même s'il est difficile de l'exclure totalement.

# La valeur se répartit théoriquement entre l'interconnexion et les capacités de production ou d'effacement transfrontalières



- Dans ce cas, la valeur économique est marginalement produite par l'interconnexion
- Une participation directe de l'interconnexion ou un mécanisme lui attribuant la valeur seraient pertinents



- Dans ce cas, la valeur économique est marginalement produite par les capacités étrangères, a priori dans leur globalité car chacune contribue à la marge
- Une rémunération de cette marge de capacité est pertinente
- A noter que la marge du pays B peut être négative en période de tension dans A, ce qui pourrait même empirer la situation du pays A en fonction des règles de marché

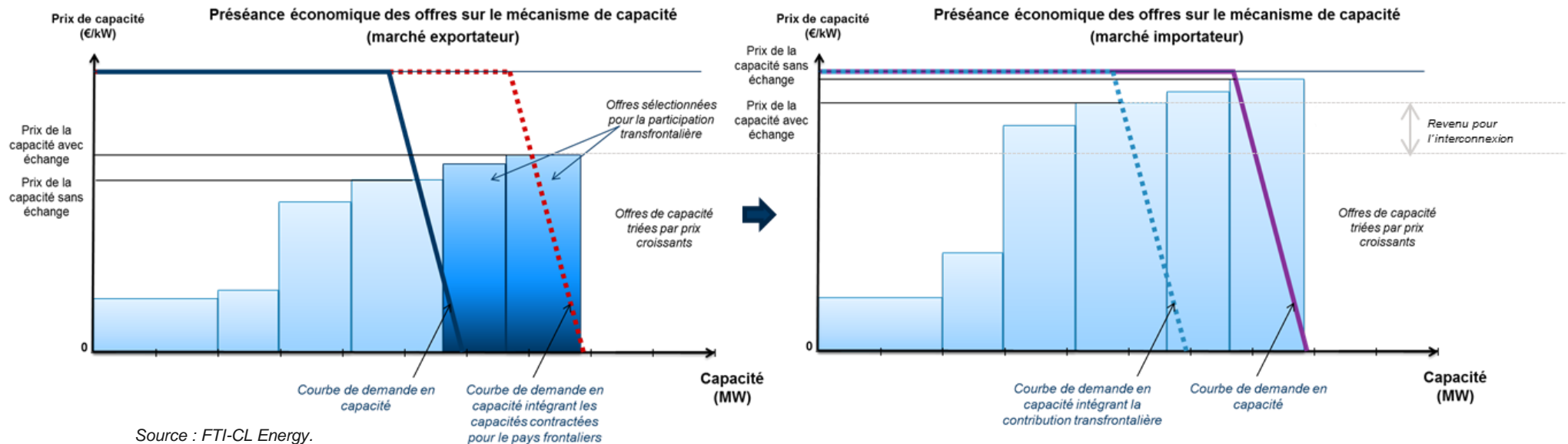
- En pratique, lorsqu'on analyse les situations prévisionnelles, de façon probabiliste, il est possible de se retrouver dans des cas intermédiaires ou dans un mélange de ces situations. Par ex., la période de pénurie anticipée peut se décomposer entre des périodes où l'interconnexion sera saturée, des périodes où l'interconnexion importera mais sans saturation et des périodes où elle n'importera pas.

# L'allocation « market-based » de la capacité d'interconnexion entre 2 MC doit fonctionner en pratique

■ Dans le cadre d'une participation transfrontalière entre 2 marchés de capacité similaires, l'approche market-based devrait effectivement fonctionner :

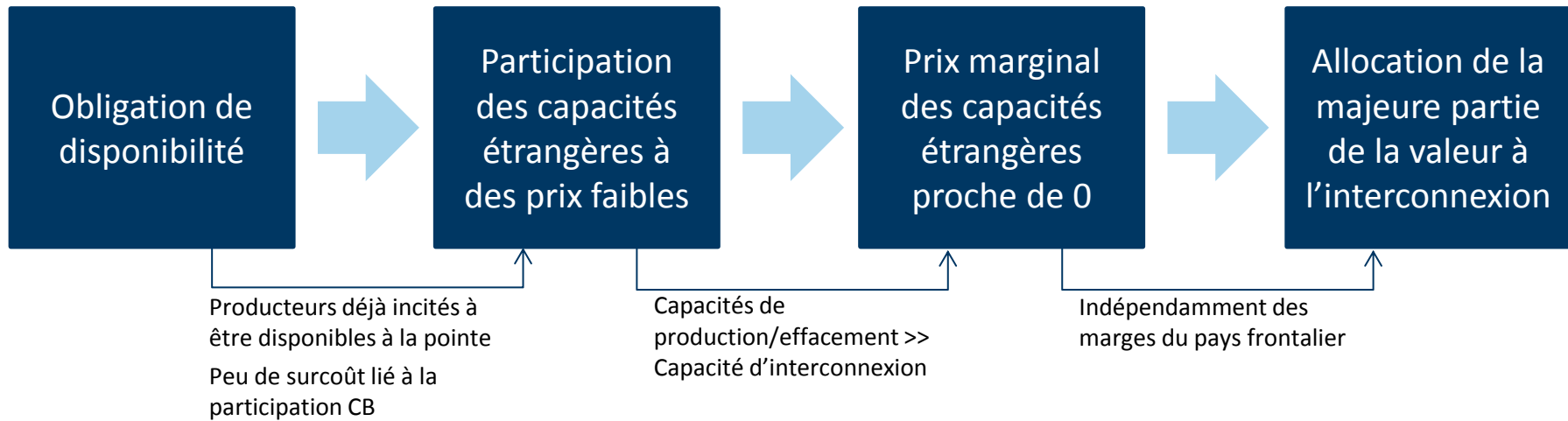
- On se rapproche de la logique de couplage de marché
- En cas d'enchères explicites pour les tickets d'entrée sur le MC, les exploitants de capacité devraient valoriser la capacité d'interconnexion au différentiel de prix de capacité entre les 2 marchés
- La participation multiple ne devrait pas être rendue possible si les périodes d'engagement (de tension potentielle) sont concomitantes

## Echanges de capacités entre deux mécanismes de capacité

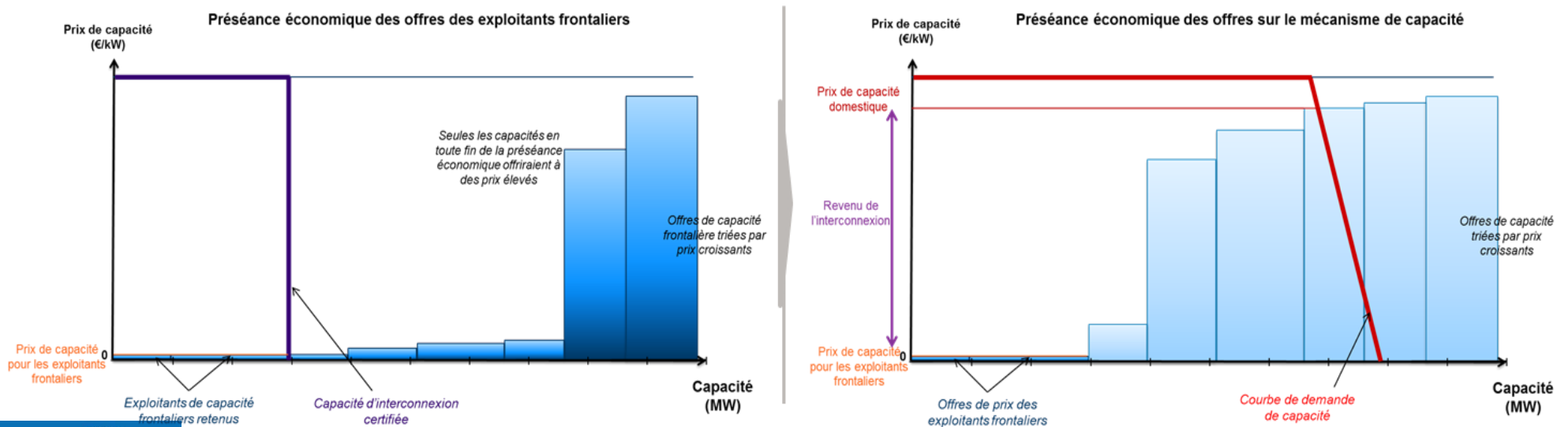




Par contre, une participation explicite des capacités étrangères d'un marché « energy-only » sans contrainte particulière donnera vraisemblablement la majeure partie de la valeur à l'interconnexion



**Echanges de capacités entre un marché avec MC et un EOM – approche « pseudo-implicite »**

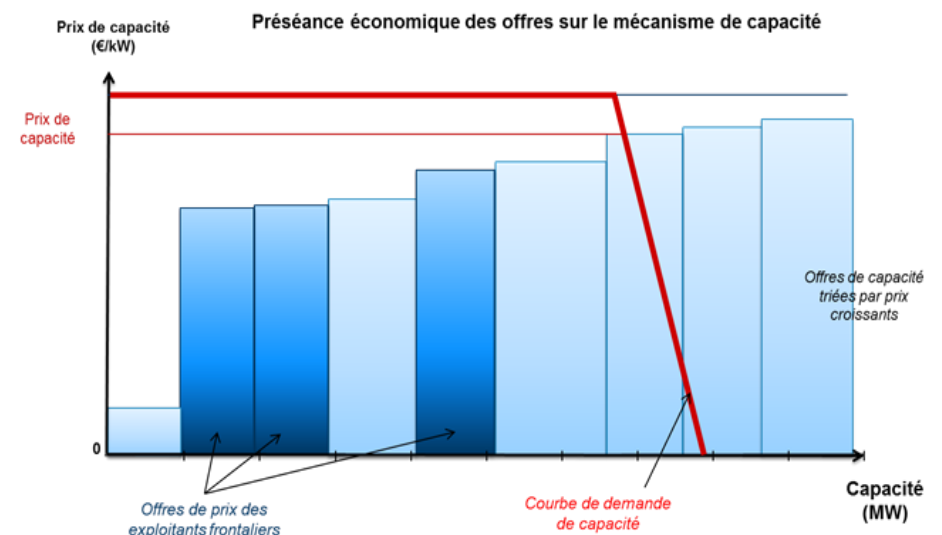
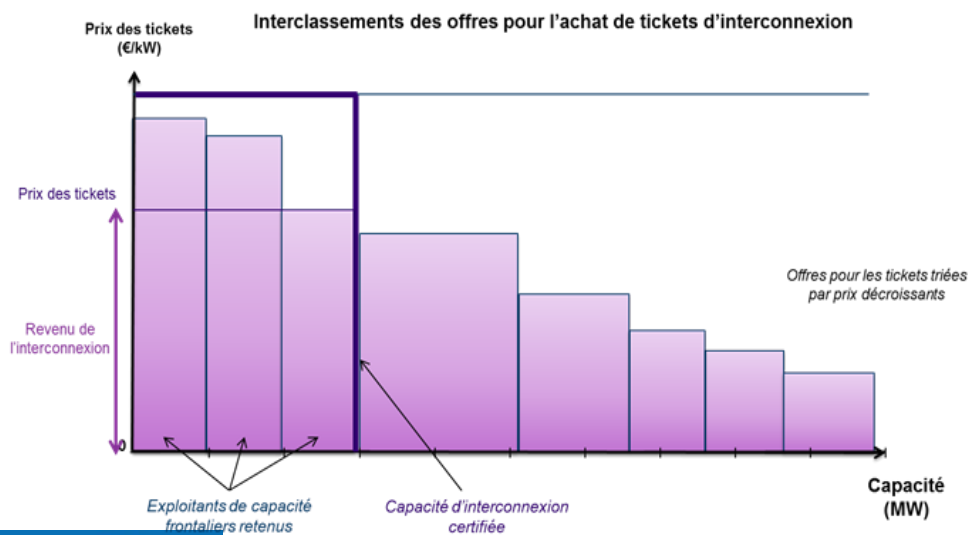


Source : FTI-CL Energy.

# La mise en place d'enchères explicites pour les tickets peut modifier le partage des revenus, sans en garantir toutefois l'efficacité

- La mise en place d'enchères explicites pour l'allocation des tickets est une solution simple à mettre en œuvre, en particulier dans un MC décentralisé :
  - Les acteurs de marché vont être prêts à acheter ces tickets à des prix proches du prix de capacité
  - Il existe toutefois un risque pour eux de payer leurs tickets trop cher par rapport au prix de capacité, risque qui pourrait se traduire par un prix des tickets plus faible
- L'interconnexion pourrait capter une partie plus faible des revenus
- Toutefois, rien ne garantit que l'allocation des revenus corresponde à la contribution respective des parties

## Echanges de capacités entre un marché avec MC et un EOM – approche explicite



Source : FTI-CL Energy.

## Conclusions

# Conclusions : pour une approche transfrontalière efficace, il nous semble nécessaire d'aller plus loin

## ■ L'analyse montre que les échanges de capacité entre 2 pays dotés de MC sont l'approche la plus pertinente



- Réfléchir à des coopérations transfrontalières plus poussées entre les pays ayant des MC pour rendre la participation transfrontalière plus efficace et réciproque
- Dans le cas de la France, engager des discussions notamment avec la G-B et l'Italie, voire avec la Belgique dans le cadre de sa réflexion sur le design de marché à plus long-terme

## ■ A plus court-terme, on peut s'interroger sur la nécessité de corriger les biais de l'approche théorique



- Possibilité d'améliorer la répartition de la valeur entre interconnexions et capacités frontalières par des mécanismes complémentaires ?
- Application conditionnée (i) à l'analyse économique des contributions respectives et (ii) aux résultats de marché (pour voir dans quelle mesure ils confirment les biais potentiels identifiés)

# Experts with Impact

## Contact Details:

### Charles Verhaeghe

+33 1 53 05 36 31 direct

+33 6 10 88 73 84 mobile

[cverhaeghe@compasslexecon.com](mailto:cverhaeghe@compasslexecon.com)

22 Place de la Madeleine

75008 Paris

France

[www.compasslexecon.com](http://www.compasslexecon.com)





# Disclaimer

---

## 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.