Capgemini Consulting

Evolution de la réglementation pour faciliter l'essor des Smart Grids

Philippe Vié

Dauphine

24 janvier 2014

Agenda

- ***Transformations de la chaîne de valeur et conséquences***
- ***Questions et barrières réglementaires au développement des Smart Grids***
- ***Axes de transformation de la réglementation***
- ***Conditions de succès***

Copyright © 2012 Capgemini Consulting. All Rights Reserved

Des questions se posent au niveau du design et du fonctionnement des marchés Européens de l'énergie

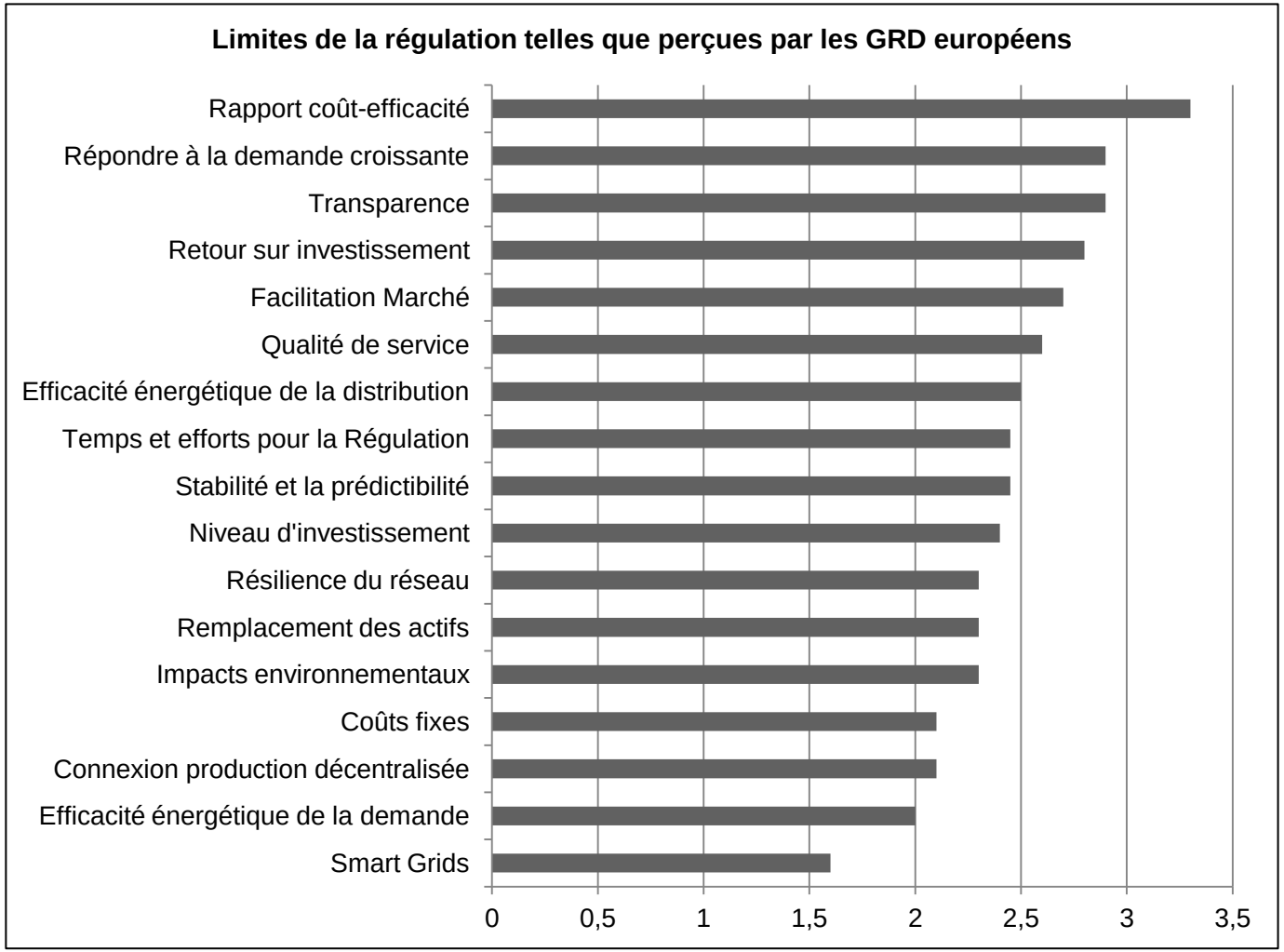
- **La commission Européenne semble ignorer les résultats de sa politique de marché unique** et alors que son mandat prend fin, elle veut renforcer cette politique
  - Des procédures en cours pour non transposition du 3° paquet, et en même temps l'incapacité à développer une réelle politique Européenne (des marchés nationaux de capacité multiples, pas de cohérences et de coordination au niveau du mix de production)
- **La politique Européenne de l'énergie fait face à des problèmes de conception des marchés et de leur coordination**
  - Loin d'un marché unique, les prix de l'électricité et du gaz varient fortement d'un état membre à l'autre **et les systèmes électriques sont fortement impactés par le développement des renouvelables**
  - **Des prix du carbone sans signification, ce qui décridibilise la politique Européenne**
  - **Le fonctionnement des marchés n'adresse pas la problématique des investissements massifs nécessaires** et n'apporte pas de bénéfices au consommateur comme sur la question du changement climatique
- **Les utilities Européennes s'inquiètent pour la santé de leurs affaires en Europe** et de l'absence de signaux long terme
  - **Une dizaine de patrons ont tiré la sonnette d'alarme à Bruxelles** : ils insistent sur le **manque de signaux clairs pour les investissements**, particulièrement pour les capacités de pointe, les conséquences des subventions des renouvelables, et se lamentent des prix bas du carbone**, ce qui les amène à fermer ou mettre sous cocon des centrales à gaz performantes**

L'impact du paquet Energie-Climat sur des marchés dérégulés, en situation de crise économique, a abouti à un fonctionnement chaotique des marchés

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

Les GRD disent d'une seule voix que la réglementation doit évoluer pour favoriser le développement des Smart Grid

Selon une enquête récente EURELECTRIC

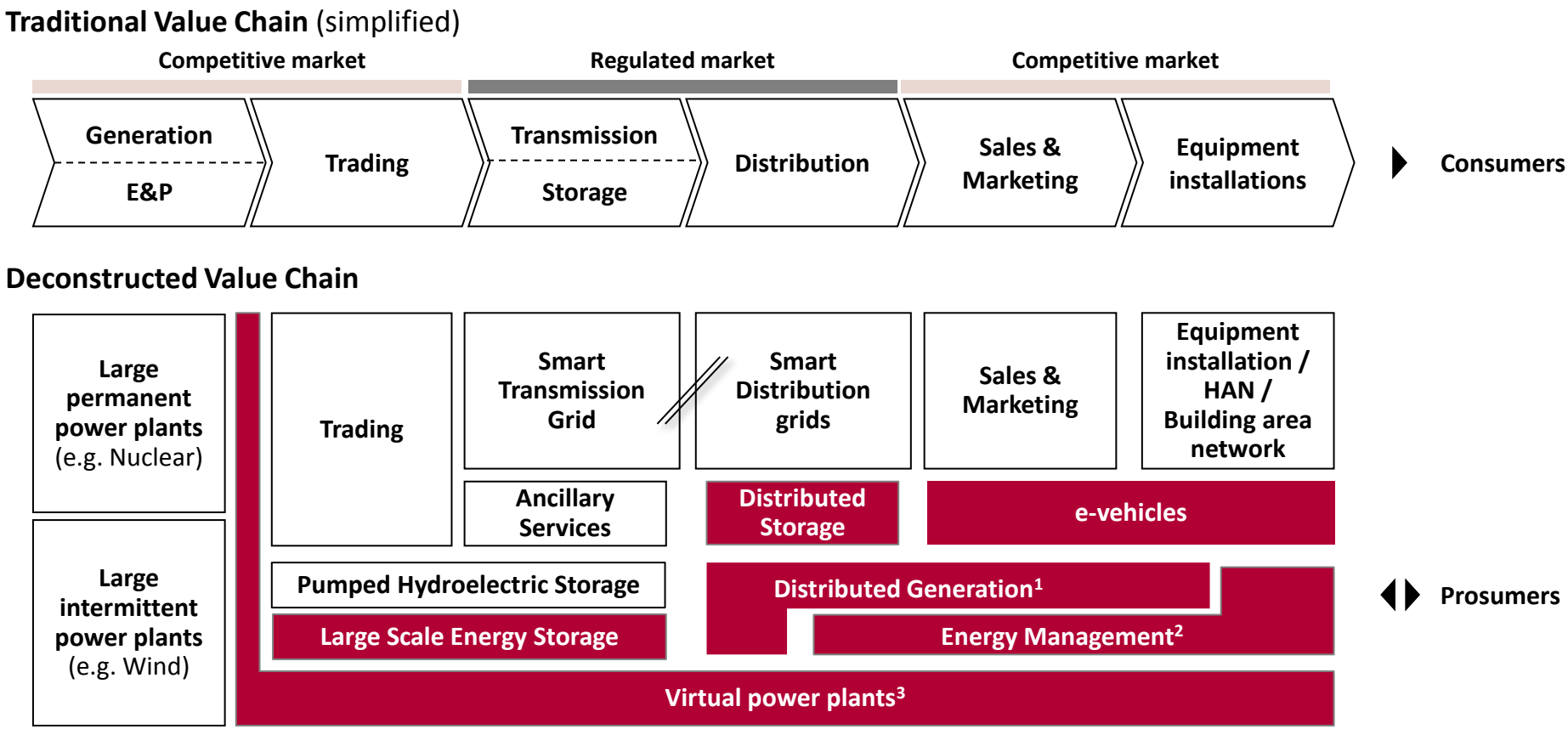


Notation : 0 signifie que le cadre régulatoire ne répond pas à l'enjeu, 5 répond à cet enjeu

Capgemini Consulting

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

Avec la transition énergétique et le développement des Smart Grid, une profonde transformation de la chaîne de valeur



(1) Generation connected on distribution grid (PV, wind farms…) , maintenance contracts…

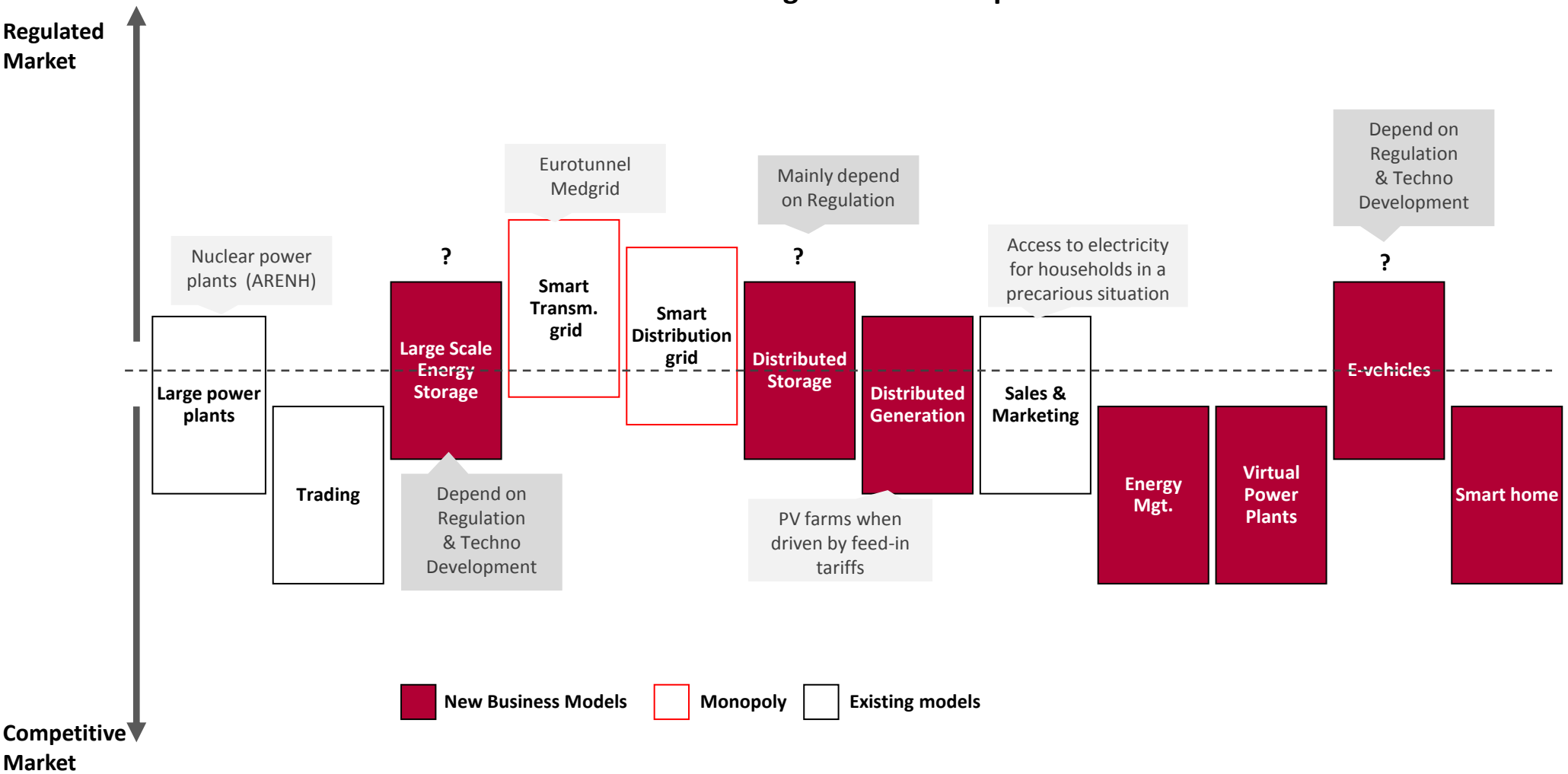
(2) Consumption modulation, through various systems (Energy box, Smart home equipment and appliances, Demand response…) & energy efficiency services (e.g. outsourcing …)

(3) A Virtual Power Plant (VPP) is a flexible representation of a portfolio of Distributed Energy Resources (DER: generation, consumption and storage) that can be used to make contracts in the wholesale market and to offer services to system operators

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

La transformation de la chaîne de valeur implique à une ré interrogation du périmètre des activités régulées

Deconstructed value chain – Regulated vs. competitive market



Capgemini Consulting

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

De nombreuses questions quant à l'évolution du secteur…

Rentabilisation des investissements pour un acteur isolé sur la chaîne de valeur ?

Décollage du marché du véhicule électrique ?

Un gisement de capacité de flexibilité de 10 GW ? Quid de la prime fixe pour la réserve rapide ?

A quand un marché du Smart Home ?

Accepte-t-on un décommissionnement des centrales thermiques de pointe ?

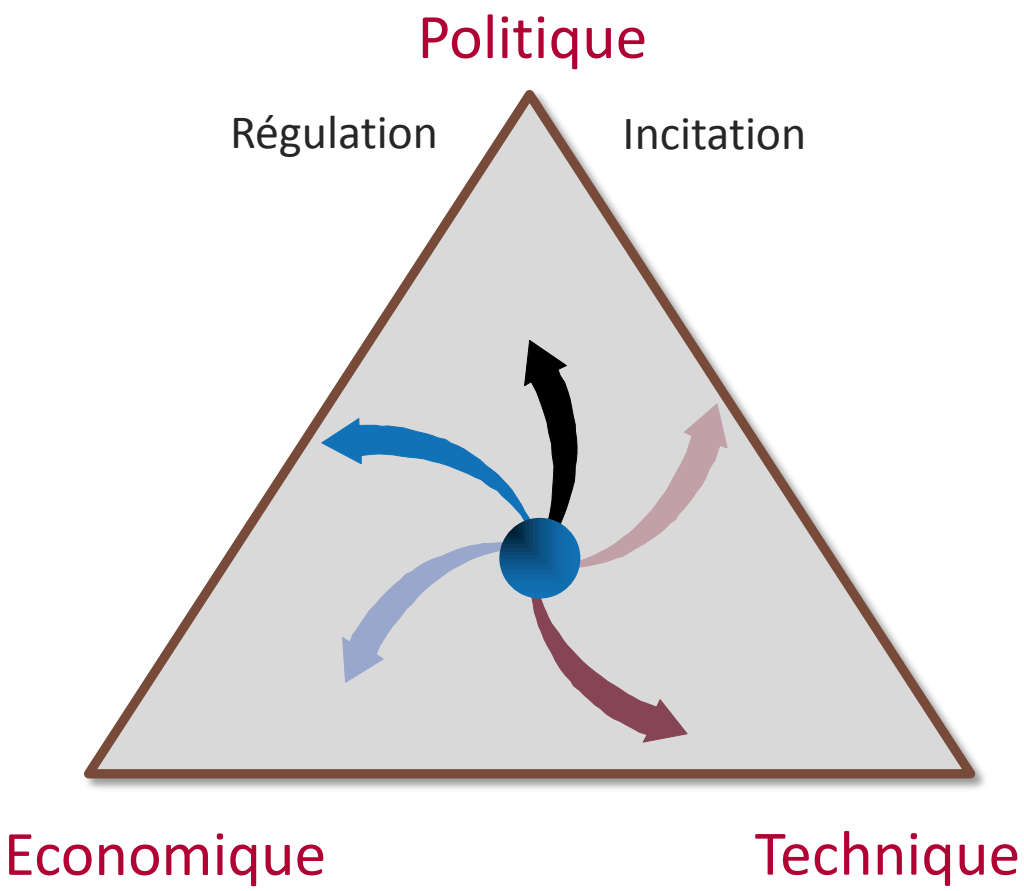
Quelle évolution pour les tarifs règlementés ?

Sécurisation des investissements massifs de la transition énergétique ?

….

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

Un nécessaire équilibre à trouver entre 3 dimensions



Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

De nombreuses barrières (1/2)…

- Il existe des **marchés de niches** pour des applications Smart Grid déjà rentables pour les utilities :
  - réseaux isolés
  - systèmes très contraints - zones où l'équilibre entre l'offre et la demande est difficile à atteindre

- **D'autres applications Smart Grid doivent aujourd'hui être subventionnées pour être généralisées**. Exemples :
  - stockage à la maille locale
  - pilotage de la demande diffuse au niveau résidentiel
  - îlotage et reconfiguration automatique

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

Conditions favorables à créer

- Déployer les compteurs intelligents sans attendre
- Permettre aux gestionnaires des réseaux de transport et de distribution de posséder et gérer des systèmes de stockage pour la gestion technique du système
- Les actions de MDE dans les secteurs résidentiel et tertiaire doivent reposer sur un signal de prix clair, reflétant les coûts de l'énergie ou l'impact de la demande
- Les marchés de capacité et d'effacement restent à mettre en œuvre, avec une motivation suffisante des acteurs

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

Quelques pistes d'évolutions

- Inciter financièrement au contrôle et au décalage de la consommation pendant les périodes de surplus de production (pic des sources intermittentes notamment)
- Refléter davantage au niveau des prix de vente au consommateur final, au moment des pics de consommation, de tensions du système électrique, afin de soutenir la viabilité des centrales de pointe existantes, du stockage, ou des actions de pilotage de la demande
- Inciter les producteurs d'énergie renouvelable intermittente à équilibrer leur production, à lisser leur courbe de production et à accroître le ratio entre le niveau de production moyen et le niveau de production en période de pointe, en utilisant et mettant en œuvre des moyens de production flexibles, de stockage, de pilotage de la demande locale
- Autoriser les gestionnaires de réseaux à posséder et à exploiter des unités de stockage pour des usages réseaux spécifiques afin de limiter les pertes et d'améliorer la qualité, la continuité et la fiabilité des services système
- Re questionner le merit order des moyens de production dans les situations de tension du système

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

Conditions de succès

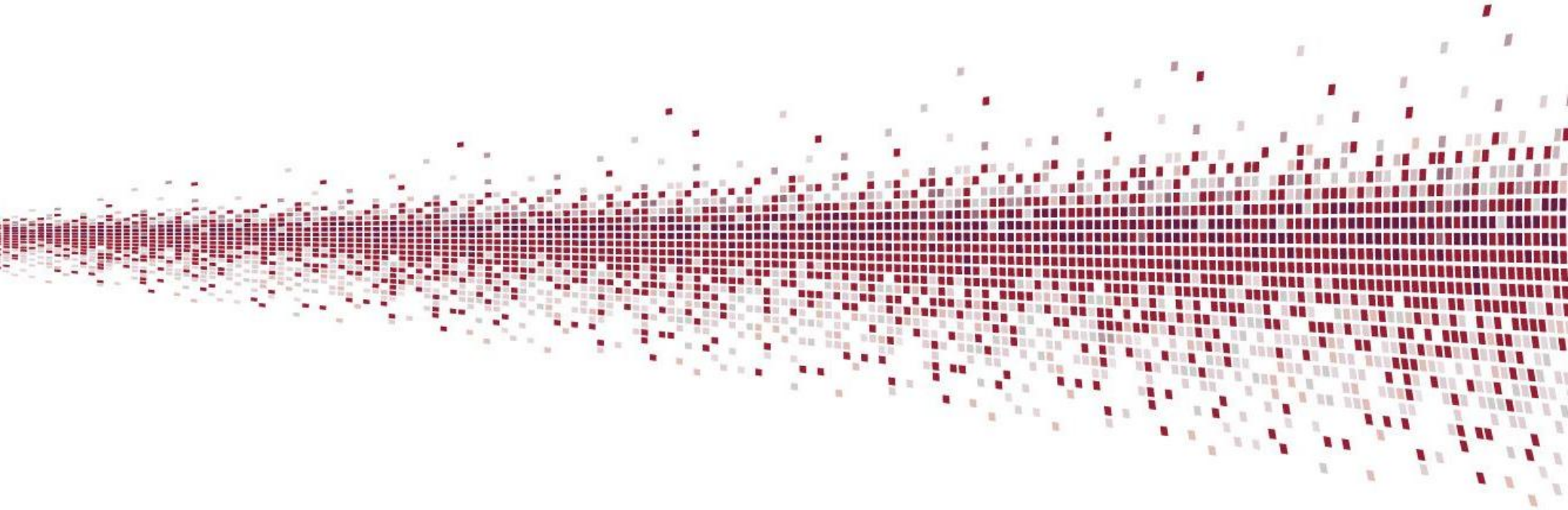
Des signaux clairs …

… embrassant d'un coup l'ensemble des problématiques …

… avec un alignement Européen …

… et de la stabilité !

Capgemini Consulting

Copyright © 2013 Capgemini Consulting. All rights reserved.

Merci pour votre attention