

Optimaliser l'intégration des  
énergies renouvelables  
Optimaliseren van de integratie  
van hernieuwbare energie

Francies Van Gijseghem  
Bruno Van Zeebroeck





# Plan

- Considérations générales
  - Rappel cadre
    - Directives
    - Objectifs
    - Avantages
  - Smart integration
- Specifieke aandachtspunten



# Directives rappel

Directive 2009/72:

- Garantir le Transport et la Distribution ('capacité LT, ddes raisonnables, conditions économiques acceptables')
- Non discrimination UR (nouveaux/existants, ER/conventionnel)
- Incitation à améliorer les performances et favoriser l'intégration du marché

Encore renforcé par Dir 2009/28:

- Transport et distribution garantis pour ER
- Accès garanti ou prioritaire
- Appel prioritaire, minimisation effacement
- Tenir compte des avantages/réductions de coûts
- La seule réserve est celle de la sécurité/fiabilité



# Objectif renouvelable

Objectifs contraignants pour 2020:

- 20% ER au niveau EU
- 13 à 20% ER en Belgique (en fonction des régions)

⇒ >30% E-SER en 2020

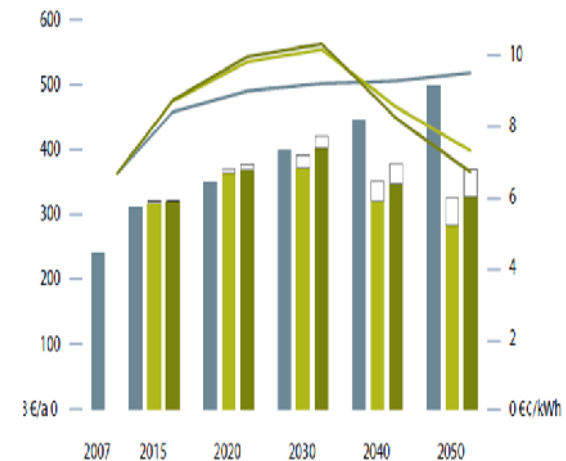
L'après 2020 se prépare également:

- 75% ER, 97% electricité en 2050 (EU scénario ER)



# Energie renouvelable; avantages

- Avantages
  - Prix énergie raisonnable à long terme grâce à coût marginal 0
  - Réduction des coûts opérationnels du système
  - Réduction émission GES





alors

- ⇒ Moyennant respect des principes des directives– accès garanti/prioritaire et non discrimination ⇒ intérêt général à MINIMISER les coûts
- ⇒ C'ad faire la balance socio-économique entre l'investissement 'en cuivre', et d'autres mesures, réglementaires/de marché permettant d'intégrer plus d'E-SER
- ⇒ A ce titre, les E-SER peuvent également 'servir' le réseau
- ⇒ SMART INTEGRATION



# « Smart » integration

- Facteurs qui favorisent une bonne intégration (réduisant variabilité/nécessité de balancing)
  - Améliorer les prévisions météo
  - Fonctionnement du marché capable de s'adapter aux changements prévisions météo
    - gate closure plus tardif
    - marché plus liquide
      - Aujourd'hui volume intra day = dérisoire
    - Meilleures interconnexions entre pays
      - Aujourd'hui volume intra day = dérisoire
    - gain possible jusqu'à 2 milliard EURO par an en Europe (EWEA)



# « Smart » integration

- gestion des congestions
  - Flexibilité généralisée
    - Non discrimination
    - généralisation = gestionnaire de réseau peut optimiser le « sourcing »/ utilisation de son réseau
    - Permet une réelle 'prioritisation' des E-SER
  - Flexibilité compensée/rémunérée
    - La flexibilité est un service au réseau
    - Rémunéré à terme via marché 'market based mechanism'
    - Dans l'intervalle via compensation (cf REDI)
    - Donne signal prix pour minimiser les coûts
  - Rôle d'un régulateur pour statuer sur des différends sur l'application de la flexibilité





# « Smart » integration

- Mais aussi
  - Diversification des sources renouvelables
    - Filière; solaire, biomasse, hydro,...
    - Localisation; intégration européenne
  - Gestion de la demande
    - consommation quand la production est disponible
      - Voiture électrique,....
  - Unité de production conventionnel flexible
    - Y aura-t-il assez de flexibilité demain?
  - Rôle du stockage

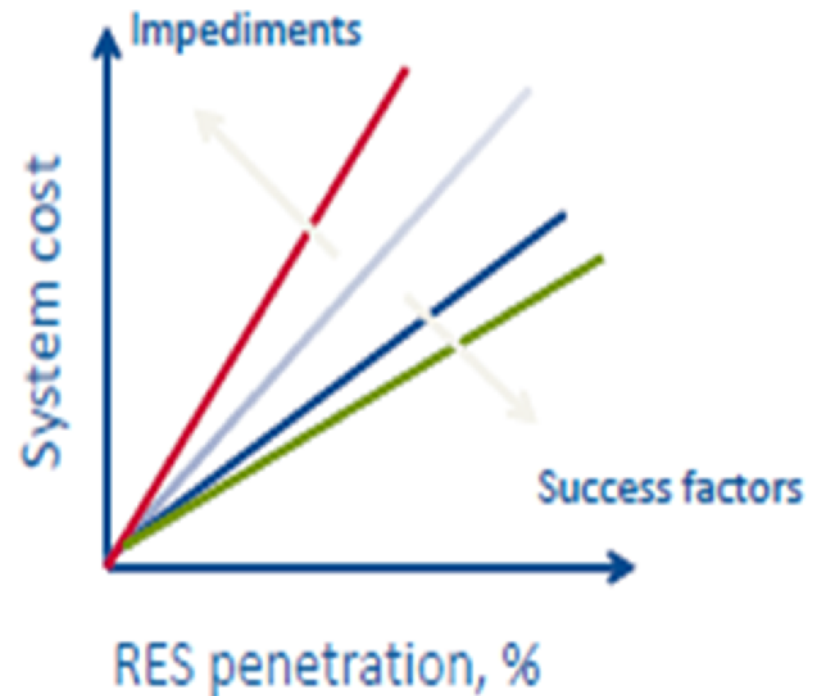


# « Smart » integration

Meilleure prise en compte des facteurs

- Amélioration prévisions météo
- Meilleur fonctionnement marché
- Flexibilité généralisée rémunérée

= « smarter » integration  
= réduction des coûts du système





# « Smart » integration

- Considérations générales
- Specifieke aandachtspunten