

# Plan de développement 2015-2025 Draft préliminaire

Users Group – 25 Septembre 2014

# Contexte légal & processus

---

# Plan de développement du réseau

## 1. Cadre formel

- i.* **Loi du 29 avril 1999** relative à l'organisation du marché de l'électricité (Loi « électricité »)
- ii.* **Arrêté Royal du 20 décembre 2007** relatif à la procédure d'élaboration, d'approbation et de publication du plan de développement du réseau de transport d'électricité
- iii.* **Loi du 13 février 2006** relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et programmes

## 2. Tous les 4 ans pour 10 ans

1. La dernière édition couvrait l'horizon 2010-2020
2. La dernière édition a été approuvée **en novembre 2011**

## 3. Triptyque

1. Étude prospective des moyens de production (autorités fédérales)
  2. Plan de développement du réseau (Elia)
  3. Étude des incidences environnementales (Elia)
-

# Plan de développement du réseau

## 4. Le plan de développement :

- i. Reprend une estimation détaillée des besoins en **capacité de transport**
- ii. Précise les **hypothèses** sous-jacentes
- iii. Enonce le **programme d'investissements nécessaire** lié à ces hypothèses
- iv. Couvre **l'extension/développement (y compris en mer) et le renouvellement** du réseau
- v. Pour les niveaux de tension 380 kV → 110 kV

## 5. **Collaboration** (SPF + Bureau du plan) et **consultations** (CREG, Ministres, Régions, public etc.) associées

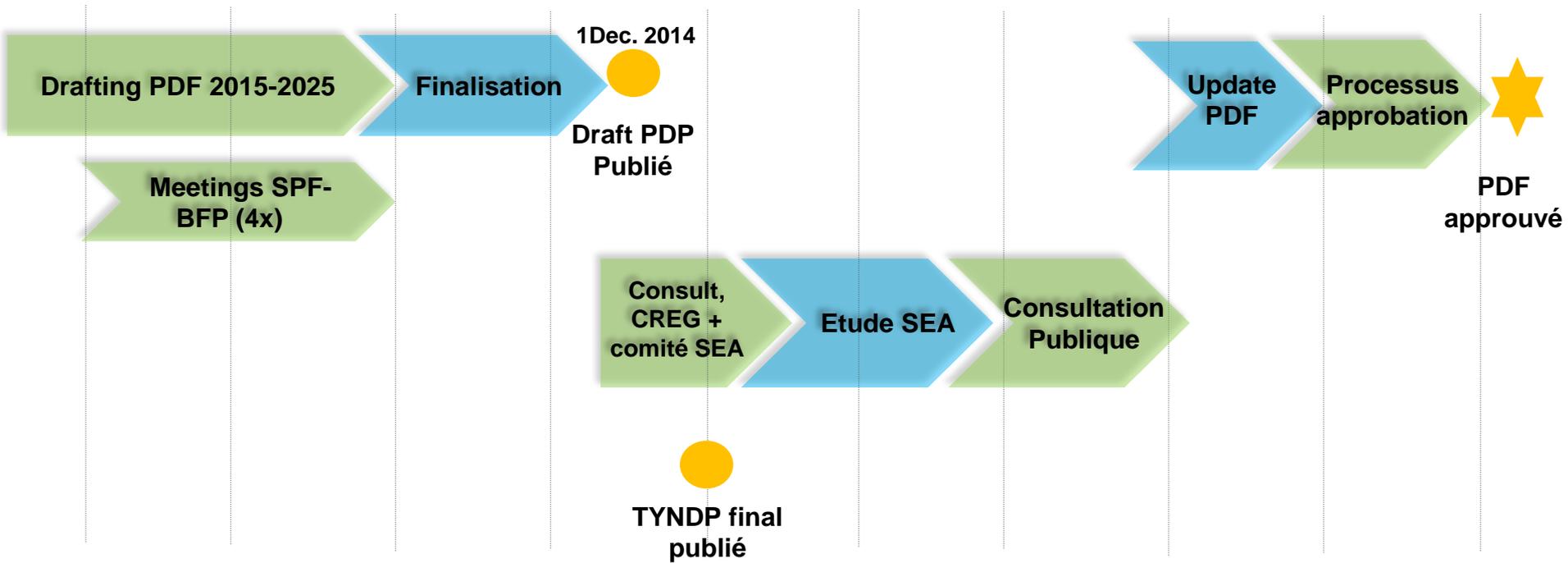
## 6. Cohérence à assurer avec le **TYNDP** d'ENTSO-E

⇒ *TYNDP 2014-2024 provisoire a été publié (\*)*

(\*) <https://www.entsoe.eu/major-projects/ten-year-network-development-plan/tyndp-2014/Pages/default.aspx>

# Plan de Développement fédéral 2015-2025

Jun 2014    Août 2014    Oct. 2014    Nov. 2014    Jan. 2015    Mars 2015    Mai 2015    Juil. 2015    Sept. 2015    Nov. 2015



**PDF 2015-2025: approbation par le Ministre de l'Energie pour novembre 2015 (date cible)**

SEA = Strategic Environmental Assessment  
 PDF = Plan de Développement Fédéral  
 TYNDP = Ten-Year Network Development Plan d'ENTSO-E  
 BFP = Bureau Fédéral du Plan  
 SPF = Service Public Fédéral (Direction énergie)

# Le plan de développement 2015-2025

---

# Scénarios pour encadrer l'incertitude

2020

- Politiques énergétiques en place
- Plan de développement 2010-2020
- Décisions prises pour de nouvelles centrales
- Mises hors services (raisons techniques et économiques)



2030

- Sortie complète du nucléaire
- Mises hors service complémentaires
- Orientations pour assurer la sécurité d'approvisionnement
- Orientations en termes de renouvelable

Cadre « en place »  
1 scénario

Incertitudes ↗↗↗  
4 scénarios

# Scénarios pour encadrer l'incertitude : 2030

## Construction de 4 scénarios 2030

- **Obligation légale** : s'inscrire dans les conclusions de l'étude prospective des moyens de production (autorités fédérales)
- **Obligation légale** : être compatible avec les scénarios du TYNDP
- La réalité devrait cadrer dans ces 4 scénarios extrêmes



# Scénarios pour encadrer l'incertitude : 2030

RES: croissance accélérée  
sur 2020-2030

## V4 – green revolution

- Prix élevé du CO2
- Consommation augmente
- Nouvelles CCGTs 5850 MW

## V3 – green transition

- Prix élevé du CO2
- Consommation augmente
- Nouvelles CCGTs 7650 MW

SoS : imports

SoS : autonomie

## V0 – no progress

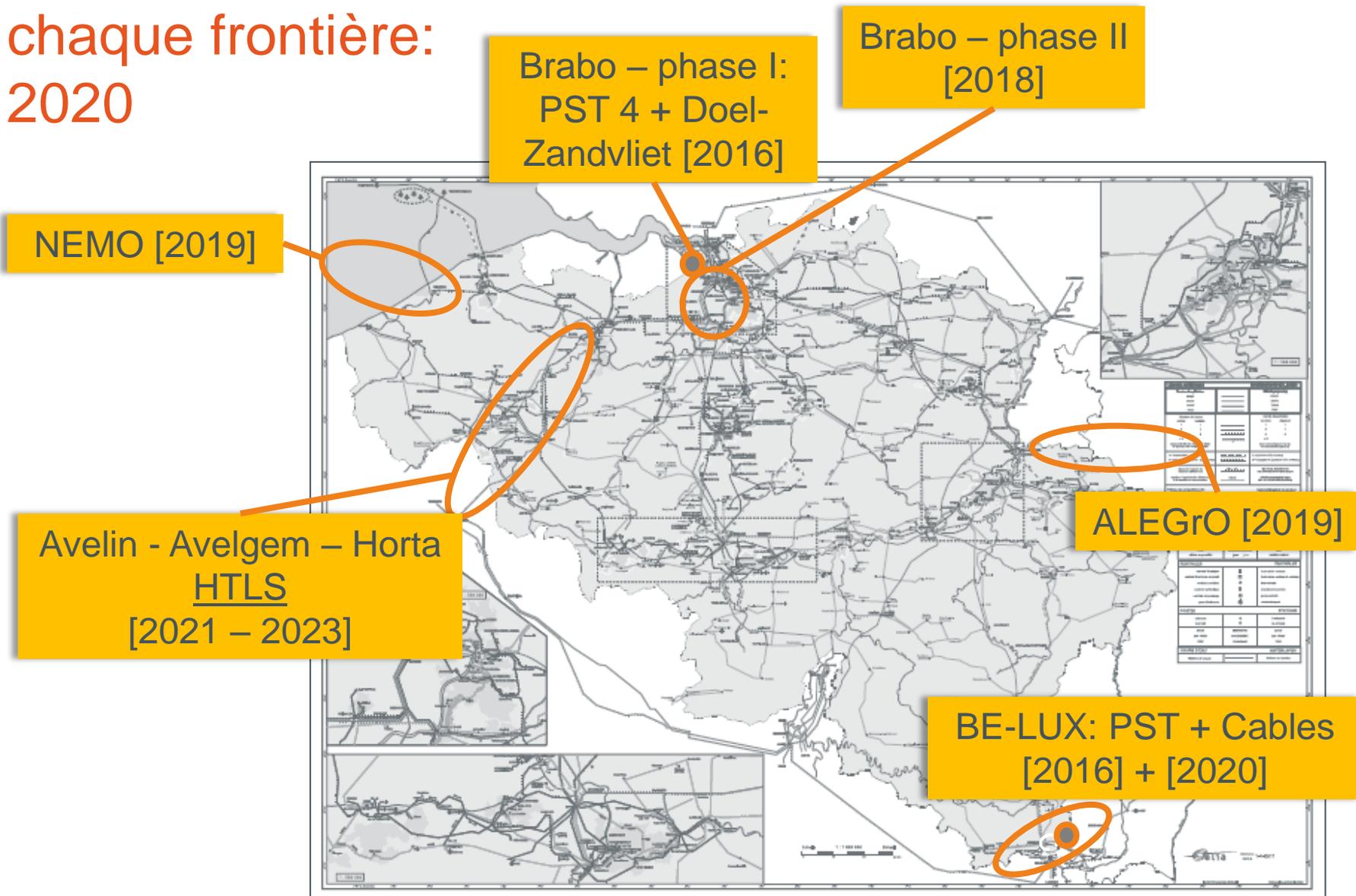
- Prix faible du CO2
- Consommation diminue
- Nouvelles CCGTs 4050 MW

## V1 – slow progress

- Prix faible du CO2
- Consommation stagne
- Nouvelles CCGTs 7650 MW

RES: faible croissance  
sur 2020-2030

# Développer ou renforcer les interconnexions à chaque frontière: 2020



# Développer ou renforcer les interconnexions à chaque frontière

## SoS

- Participation directe à la sécurité d'approvisionnement
- Diversification des sources d'approvisionnement

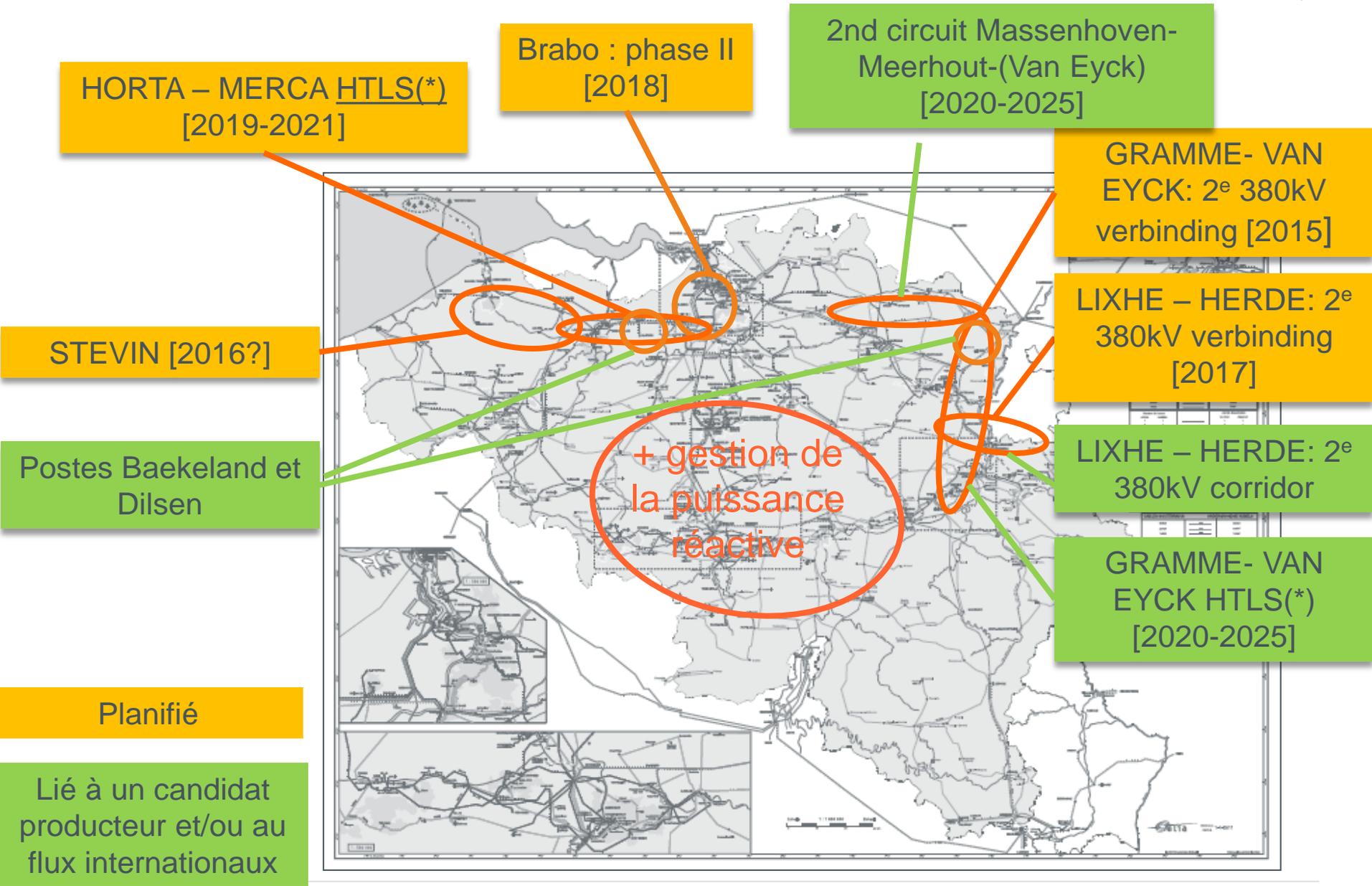
## IEM

- Continuation de l'intégration/couplage des marchés
- Accès aux énergies les plus économiques
- Bénéfices pour la communauté > Coût

## RES

- Intégration du renouvelable – décarbonisation
  - Énergie à faible coût marginal
-

# Renforcer l'épine dorsale du réseau interne 380 kV



(\*)HTLS : High Temperature Low Sag – conducteurs à haute performance

# Renforcer l'épine dorsale du réseau interne 380 kV

## Objectifs

- Rendre possible le développement des **interconnexions**
- Supporter l'augmentation/la variabilité des **flux**
- Développer une **capacité d'accueil** pour la production centralisée

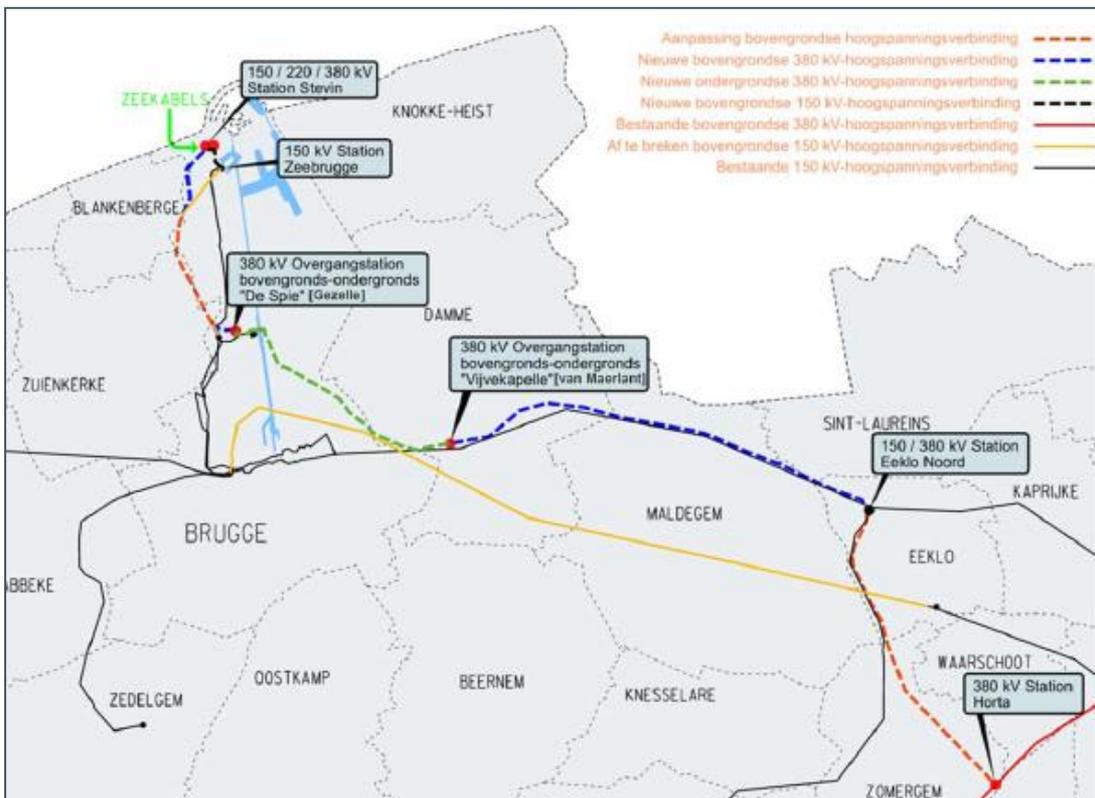
## Approche

- Renforcer les corridors existants (ajout/remplacement de conducteurs)
- Investissements incrémentaux plus limités
- Minimiser/Concentrer les incidences du réseau
- Maximiser/Optimiser les chances d'obtention des permis/autorisations

## Sinon

- $\leq 220$  kV : nouveaux corridors principalement développés en câble
- **Bundling** : regrouper les infrastructures
- **Standstill** : ne pas augmenter la longueur totale de liaisons aériennes

# Le projet Stevin



## Le projet Stevin

- Corridor Zomergem-Zeebrugge
- Partie De Spie – Vivenkapelle en souterrain
- Mise en souterrain de la ligne Brugge – Eeklo Noord 150 kV
- Démantèlement de la ligne Brugge – Eeklo Pokmoer

- ⇒ 2306 MW offshore
- ⇒ Production décentralisée onshore
- ⇒ Connexion de NEMO
- ⇒ Fiabilité de l'alimentation de la zone

# Intégrer la production décentralisée onshore

## Réseau existant

- Le ***réseau existant*** dispose d'une capacité d'accueil ayant permis de raccorder une très grande partie de la production existante

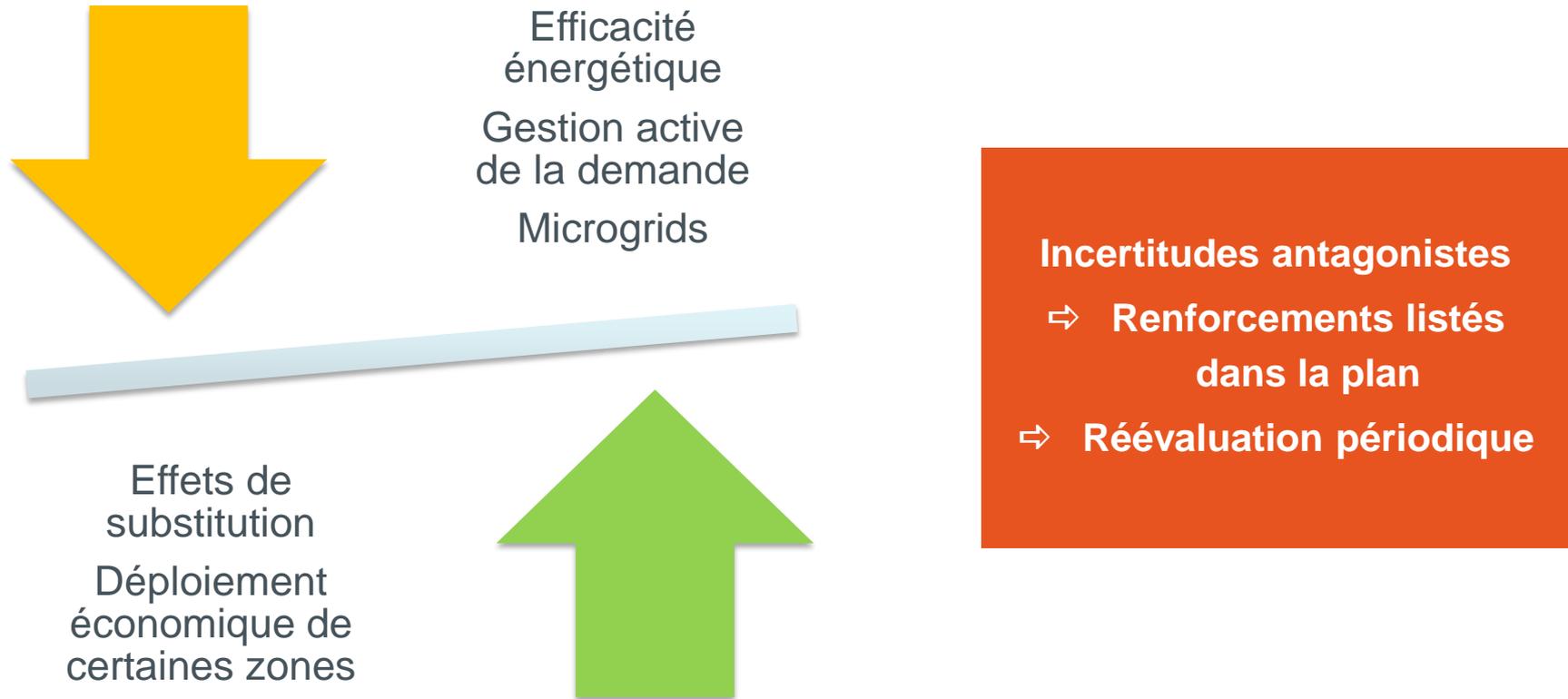
## Accès flexible

- En cas de saturation, l'appel à ***la flexibilité*** permet un accès rapide pour la production

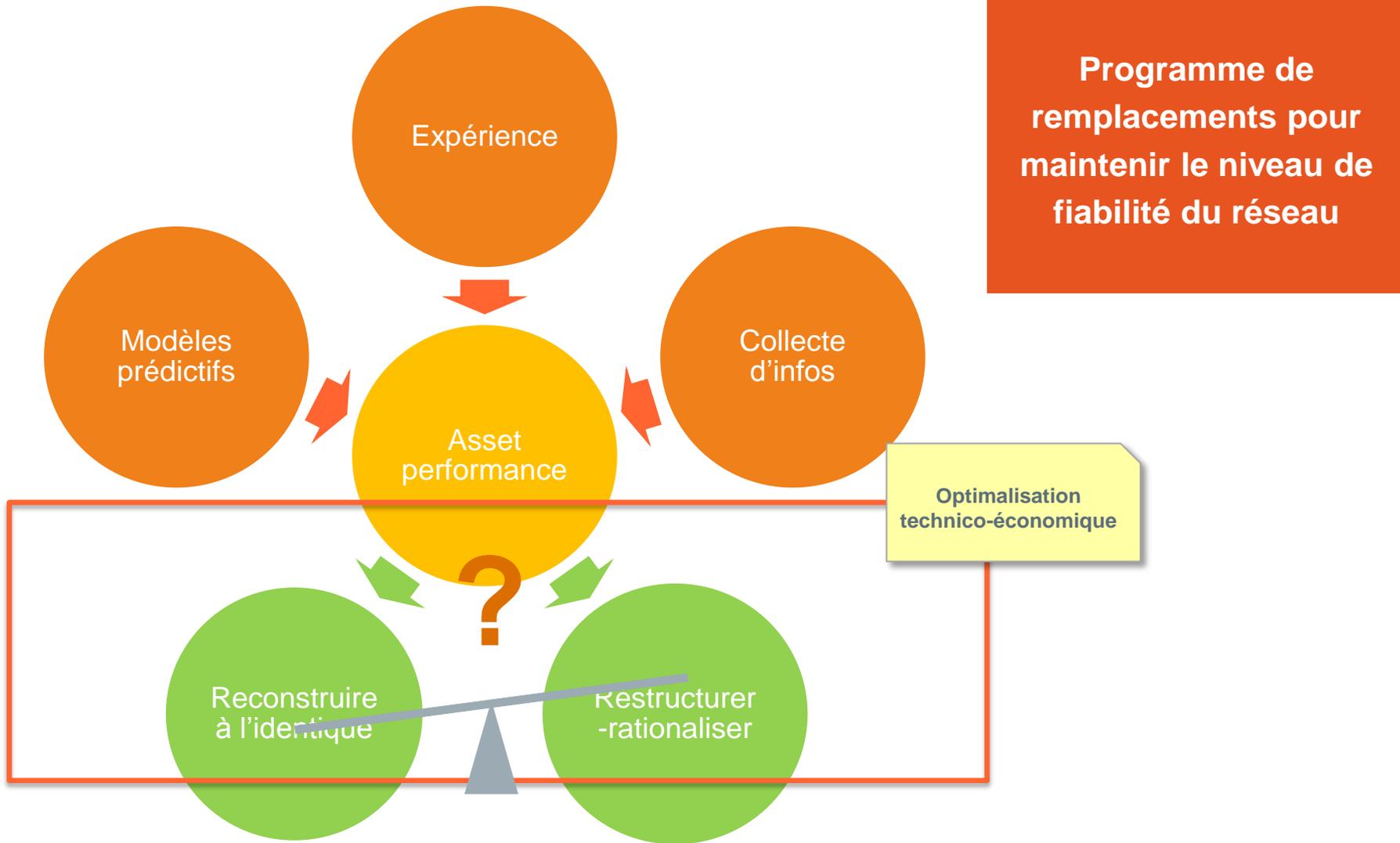
## Renforcement

- Dans d'autres cas, des ***renforcements du réseau*** seront mis en œuvre
- Appel à une vision coordonnée des zones de développement prioritaire

# Répondre aux évolutions de la consommation locale



# Programme de remplacement d'équipements Nouveau



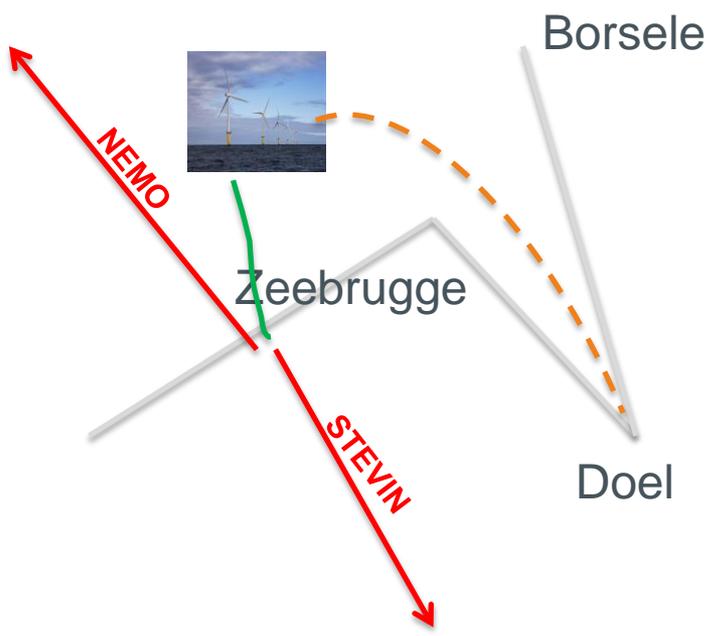
# A plus long terme, en fonction des choix de politique énergétique

## Projets additionnels dans les scénarios “V3 – green transition” et V4- green revolution”

- Energie offshore > 2306 MW
- seulement un accès flexible
  - Deuxième corridor onshore-offshore

### Interconnexions – opportunités additionnelles

- NEMO II
- ALEGrO II
- France-Belgique II



En fonction des choix de politique énergétique après 2020

A titre indicatif dans la plan de développement

# Facteurs-clés de succès

## Permis & autorisations

- Simplification des procédures administratives (guichet unique – éviter les études d’incidences doubles etc.)
- Prise de responsabilité des autorités locales, régionales et fédérales pour la défense des projets d’infrastructures indispensables

## Cadre réglementaire

- Cadre réglementaire solide et stable
  - Retour sur investissement permettant d’attirer les capitaux nécessaires
-

# Many thanks for your attention!

Fabian GEORGES

ELIA SYSTEM OPERATOR  
Boulevard de l'Empereur 20  
1000 Brussels

+32 2 546 70 11  
info@elia.be

[www.elia.be](http://www.elia.be)