Energie - réseaux électriques intelligents transfrontaliers
Cross-border Healthcare Networks

Jean-Christophe DELVALLET

Directeur du Développement ERDF Méditerranée

Head of Development - ERDF Méditerranée

Paris – 18 juin/June 2014

Conférence Débat : réseaux transfrontaliers

L'expérience d'ERDF en Méditerranée

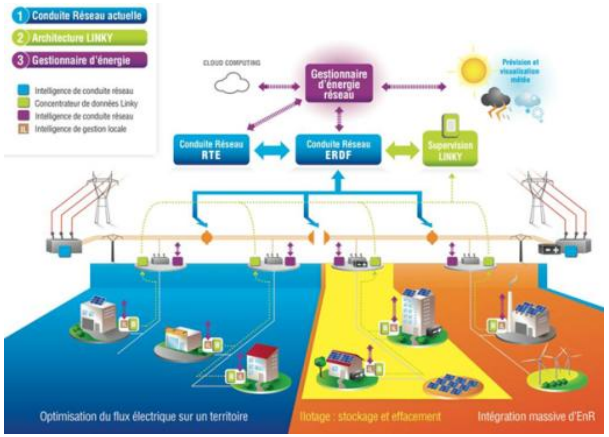
J-Ch. Delvallet - 18 Juin 2014

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ
CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

mot
mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

Caisse des Dépôts

eRDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

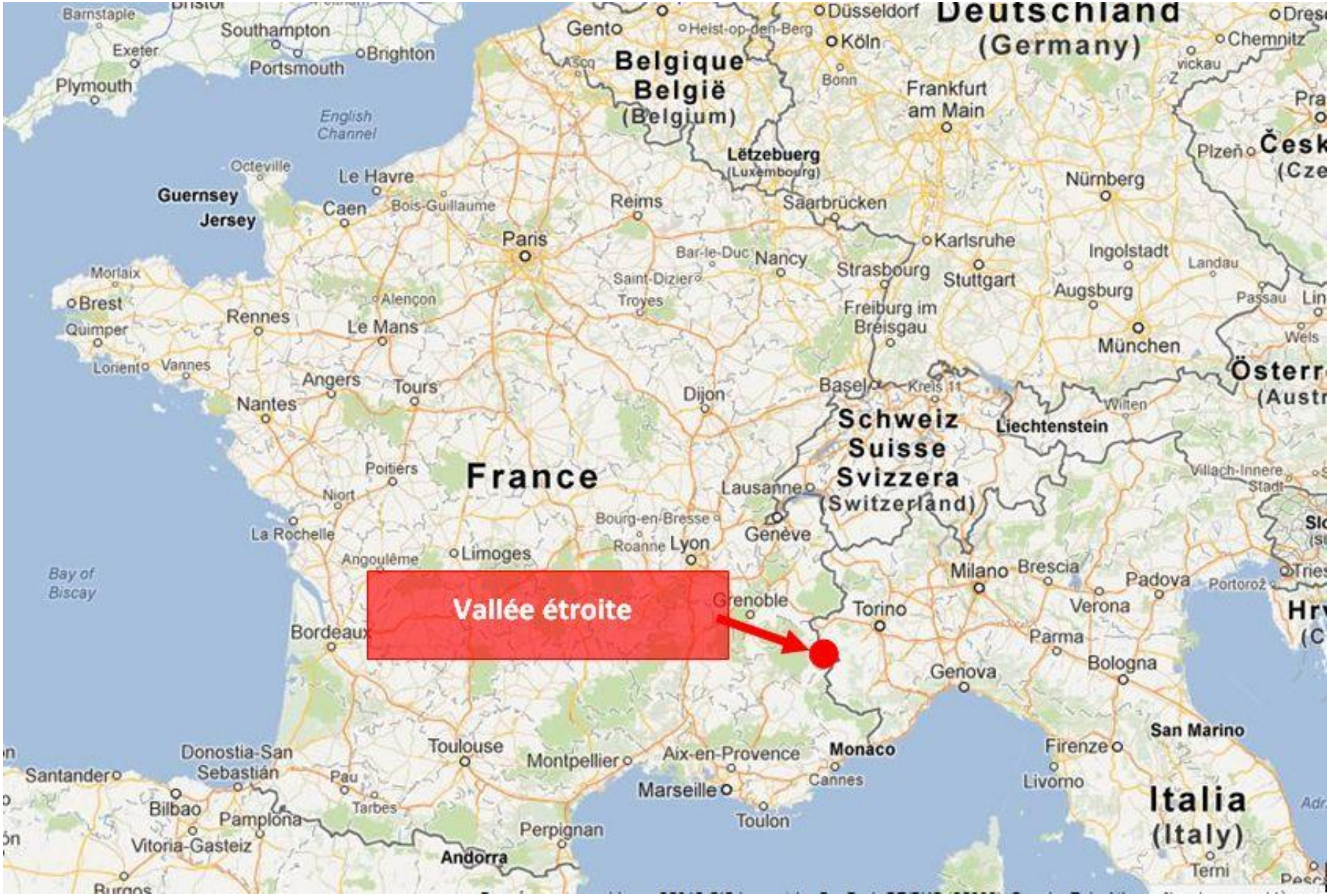


Projets transfrontaliers d'ERDF en Méditerranée :

- **Alimentation électrique**
  - Vallée étroite en Briançonnais
  - Hôpital de Puig-Cerda
- **Interconnexion**
  - Ligne marchande Menton - Vintimiglia
- **Smart Grids**
  - Projet européen GREEN ME

mot
mission transfrontier
opérationnelle operational
transfrontalière mission

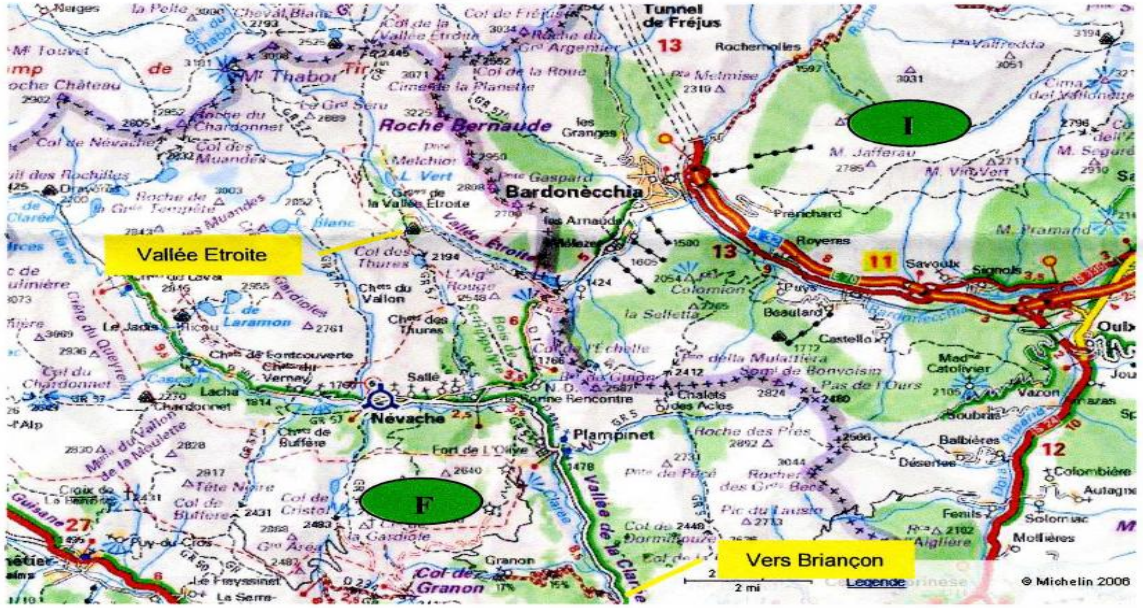
eRDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE



mot
mission transfrontier
opérationnelle operational
transfrontalière mission

ERDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

1



Vallée étroite en Briançonnais : 80 habitations en zone isolée très difficile d'accès côté français

- Aujourd'hui alimentées par groupe diésel…
- **Projet** : alimentation en **15 kV via le réseau italien**
- Chiffrage détaillé en cours avec ENEL Distribuzione et Syndicat d'électrification du 05
- Engagement recherché de tous les propriétaires pour se raccorder
- Sollicitation du **FEDER** pour aide au financement

mot
mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

ERDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

mot
mission transfrontier
opérationnelle operational
transfrontalière mission

ERDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

2 Hôpital de PuigCerda

Hôpital "Catalan"
PS à créer : 10 M€
Améliore l'alimentation de la zone

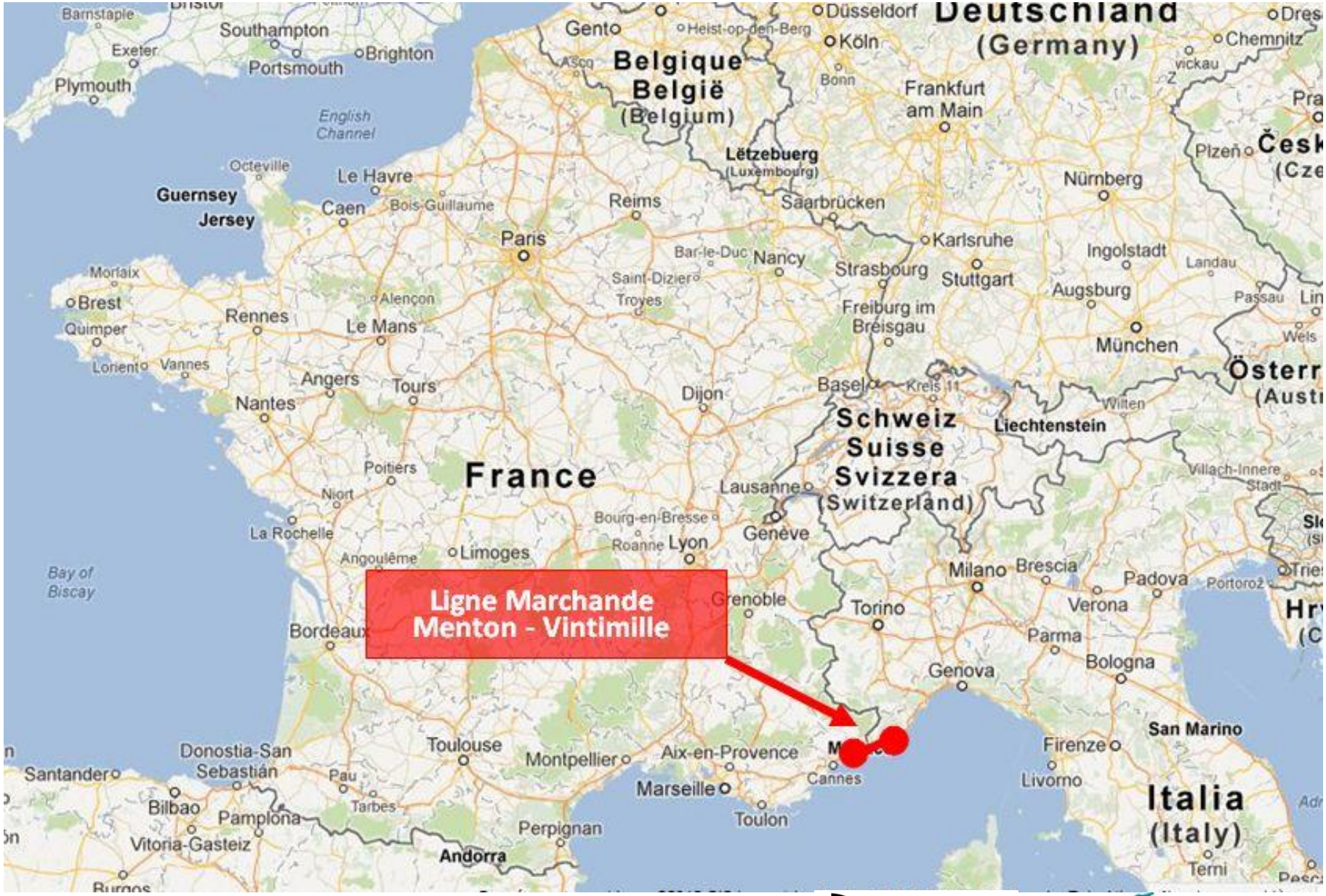
Hôpital "Transfrontalier"
PS existant : 2 M€
Raccordement "rapide"

<u>Projet</u> : raccorder depuis la frontière française cet hôpital proche situé en Espagne

- Hôpital financé par **l'Europe**
- Caractère « transfrontalier » souligné par les élus
- **Sécurisation et fiabilisation de l'alimentation**
- **Avril 2013** : 1ère réunion avec tous les acteurs dont le Distributeur d'électricité Catalan
- Proposition ERDF envoyée en juin 2013
- Cette solution permettrait d'économiser 70% des coûts de raccordement et de renforcement du réseau côté espagnol
- Projet en attente de décision du Conseil d'Administration de l'hôpital

mot mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

ERDF ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE



mot
mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

eRDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

3 Ligne Menton - Vintimiglia

Projet : ligne 20kV souterraine - avec échelon AC/DC/AC - entre les postes sources de **Menton** et de **Vintimiglia** (15 km) offrant **40 MW** de capacité de transit. **Objectifs** :

- ✓ Acquérir une forte expérience dans les **technologies d'avenir en courant continu** et dans le bouclage de 2 réseaux de distribution
- ✓ Apporter de nouveaux **services systèmes** (injection/soutirage de puissance réactive, effacement à la demande…) pour la **sécurité d'approvisionnement de la zone**
- ✓ Résorber en partie les goulots d'étranglements limitant les échanges transfrontaliers (**UE**)

ENEL Produzione

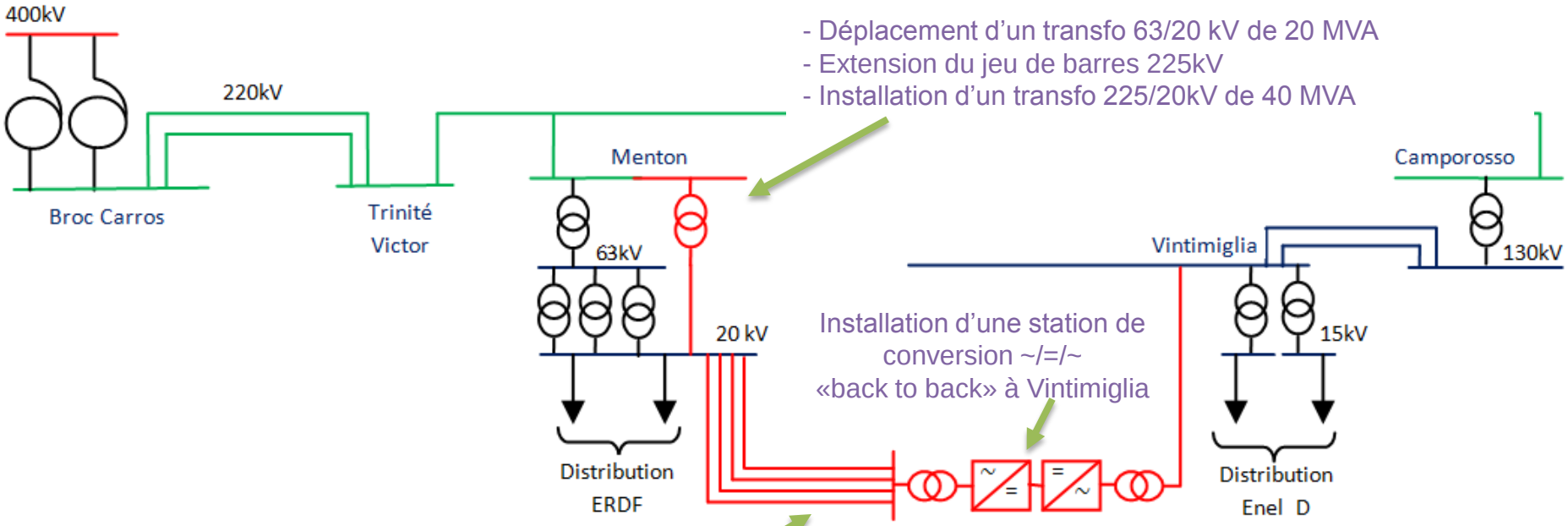
Dufenergy Italia

mot mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

ERDF ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

3

Travaux à réaliser :



- **Côté France**: raccordement en **225 kV** à **RTE**
- **Côté Italie**: injection sur le **130 kV**
- **Budget d'investissement** total = **28.5 M€**

mot mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

ERDF ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

Smart Grids

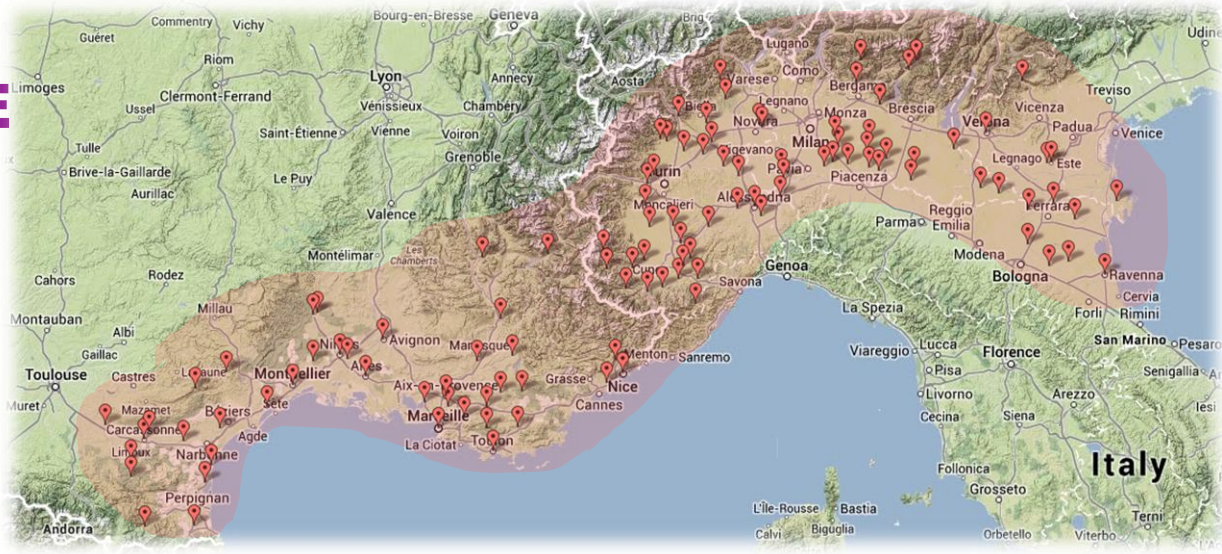
mot
mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

eRDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

4 GREEN ME

Enel	128
ERDF	48
Terna	28
RTE	25
Total	229

M€

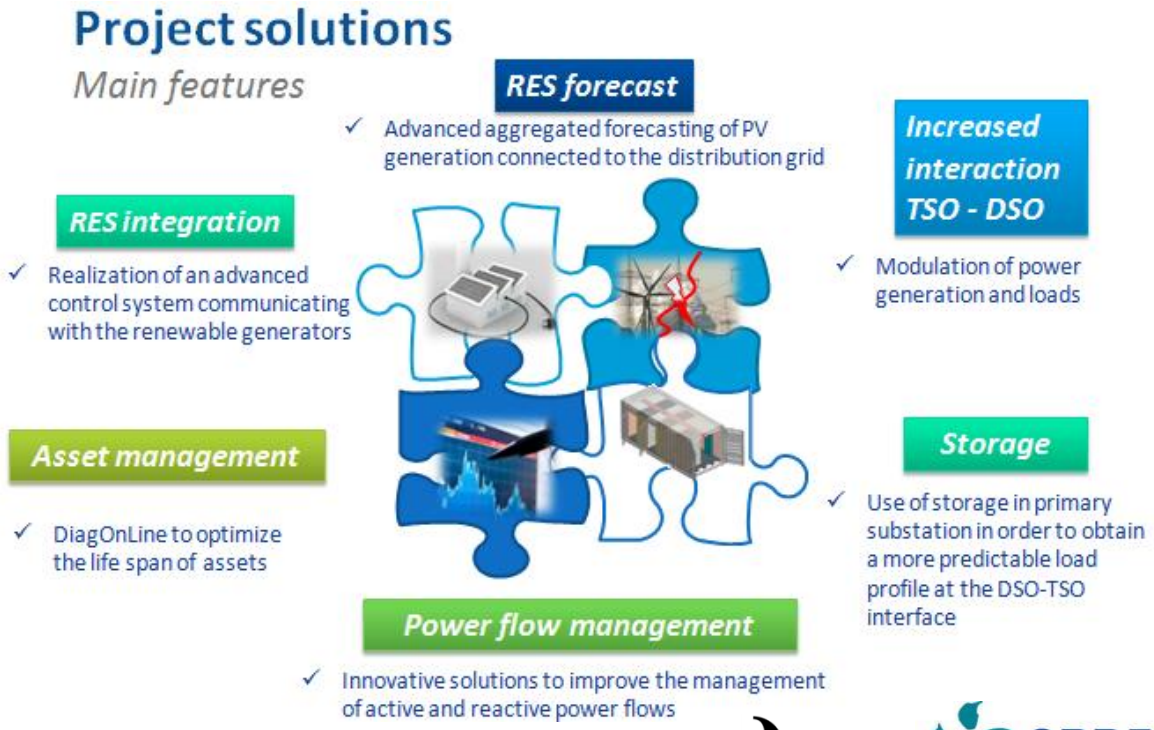


Accueillir plus d'EnR:

✓ *Augmenter l'observabilité, la gestion et la prévision de la production injectée*

✓ *Organiser les échanges de données afin de mieux maîtriser les flux d'énergie et les contraintes en tension*

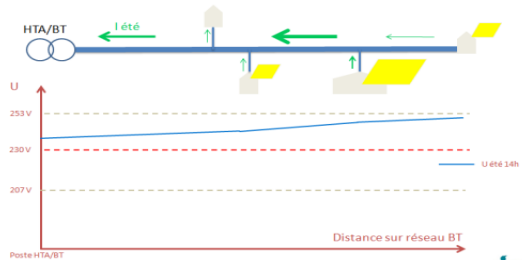
✓ *Accroître la coopération pour optimiser les transits transfrontaliers*



mot

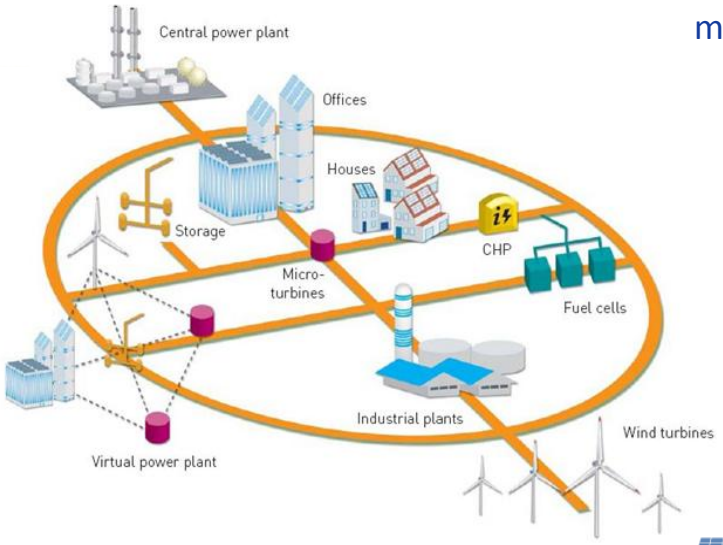
ERDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

4 Green-Me Project Solutions



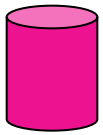
Voltage Control

- ✓ Voltage and Reactive management
- ✓ Evolution towards digital technologies (PS & communications)



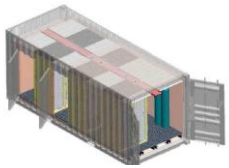
Increased interaction between TSO/DSO

- ✓ Evolution of the existing procedures for modulation or limitation of power generation and loads



RES forecast

- ✓ Advanced aggregated forecasting of DG connected to the distribution grid



Storage

- ✓ Use of storage in primary substation in order to obtain a more predictable load profile at the DSO-TSO interface

RES integration

- ✓ Realization of an advanced control system communicating with the renewable generators
- ✓ DiagOnLine to optimize the life span of our cables

mot mission transfrontier opérationnelle operational transfrontalière mission

ERDF Enel Terna Rte

MERCI de votre ATTENTION !

J-Ch. Delvallet - 18 Juin 2014

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ
CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

mot
mission transfrontier
opérationnelle operational
transfrontalière mission

Caisse des Dépôts

eRDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE