



Réseaux de distribution d'électricité et aménagement du territoire



I | H | E | D | A | T | E
Institut des hautes études de développement
et d'aménagement des territoires en Europe



1 – Réseau et territoires

12 mars 2015

Le réseau public de distribution géré par ERDF

► 1^{er} réseau européen par la taille (1,3 millions km), avec une forte dominante rurale

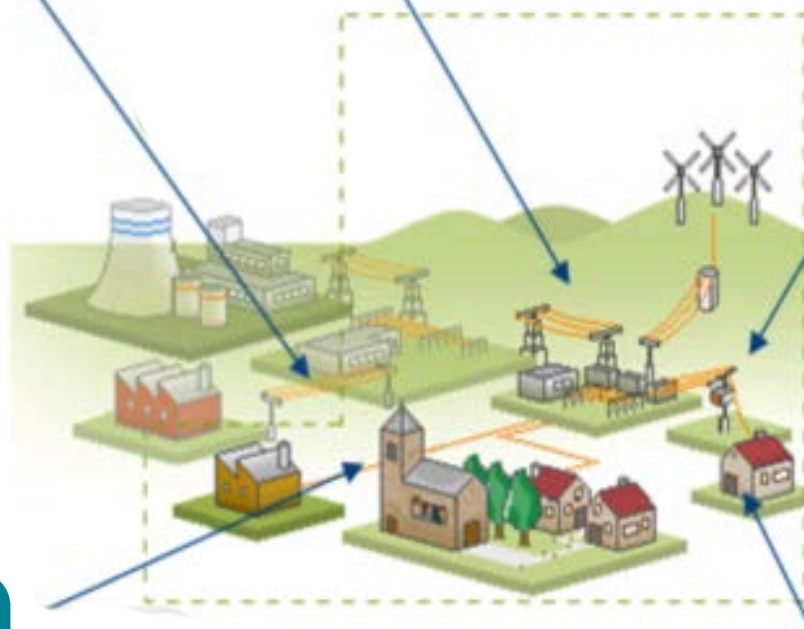
775 000 km de réseau aérien
Haute Tension (HTA) et Basse
Tension (BT)

2 200 Postes Sources

742 000 Postes
HTA/BT

	Clients/km ²
France	59,9
Royaume Uni	118,1
Allemagne	106,2

518 000 km de réseau
souterrain HTA et BT



35 millions
de clients

ERDF en quelques chiffres



||| 38 000 salariés répartis sur plus de 1 000 implantations

||| 1840 recrutements en 2014 sur les territoires

||| 620 concessions de distribution d'électricité

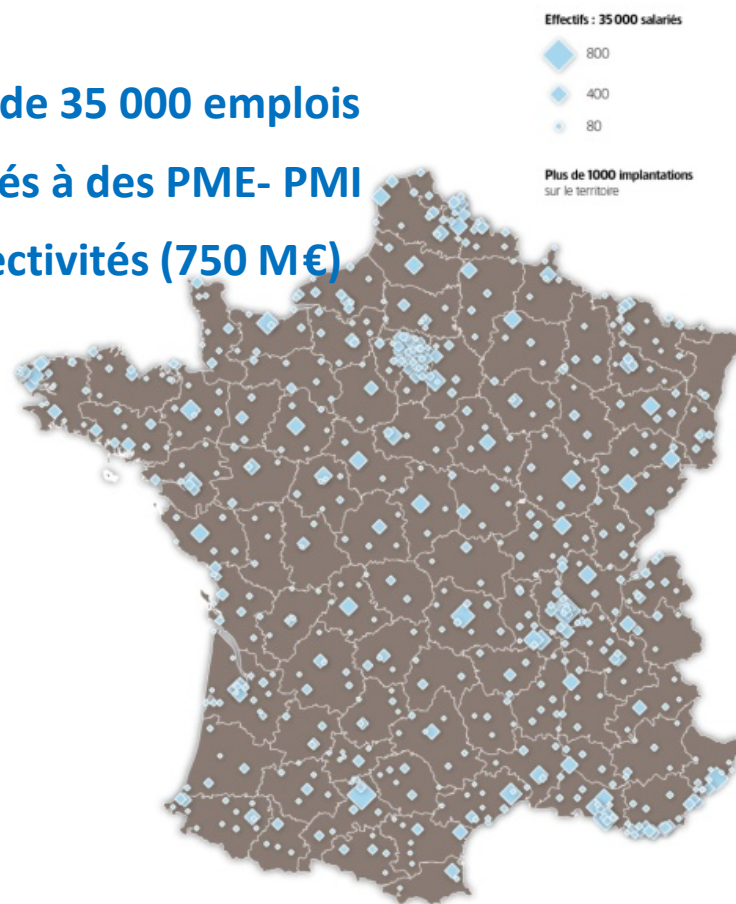
||| 11 millions d'interventions par an

||| 3,5 Mds€ d'achats de matériels, qui induisent plus de 35 000 emplois

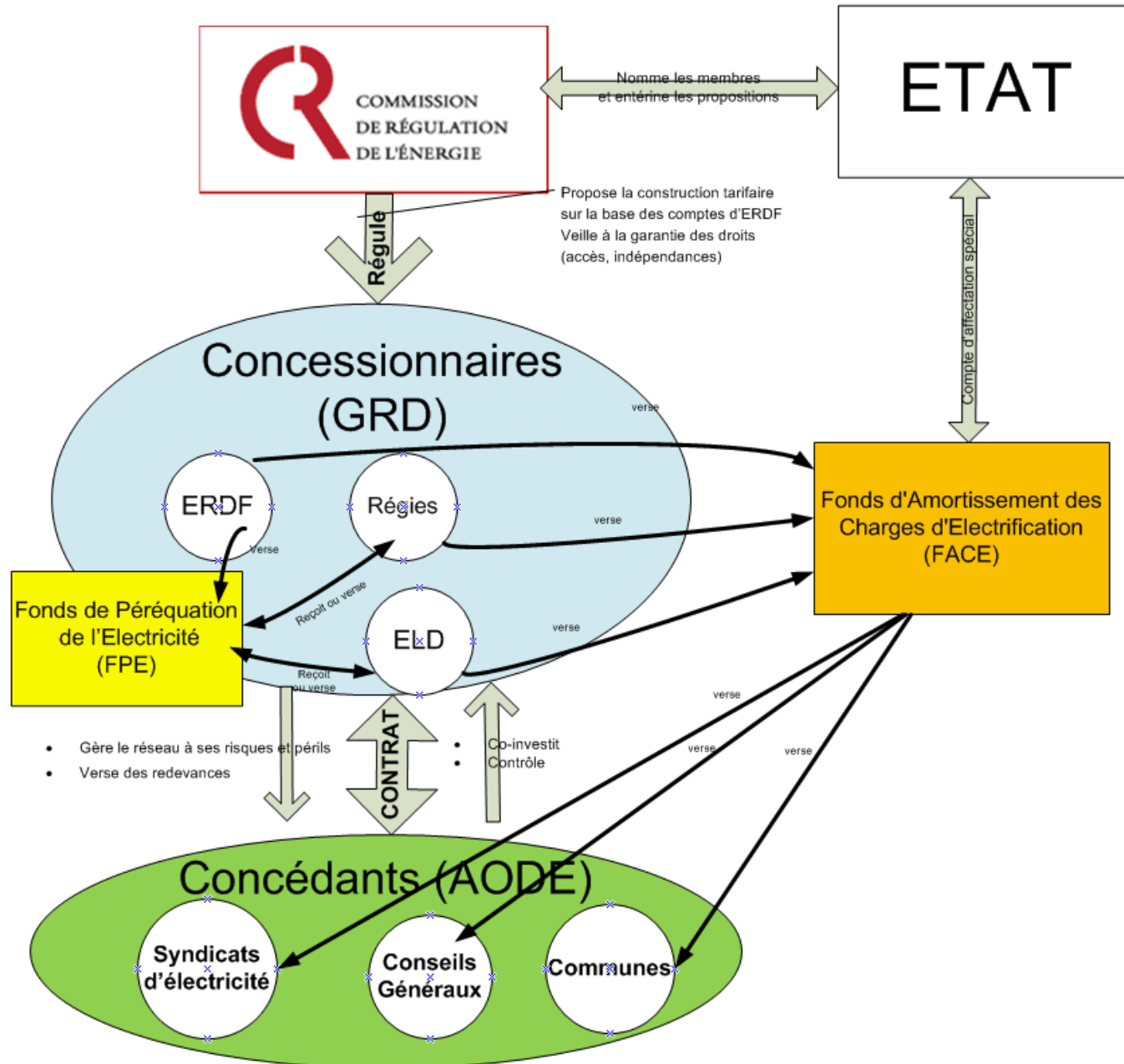
||| 54 % des achats de travaux et de prestations confiés à des PME- PMI

||| 7 500 emplois induits par les programmes des collectivités (750 M€)

||| Plus de 95% des achats d'ERDF réalisés en France

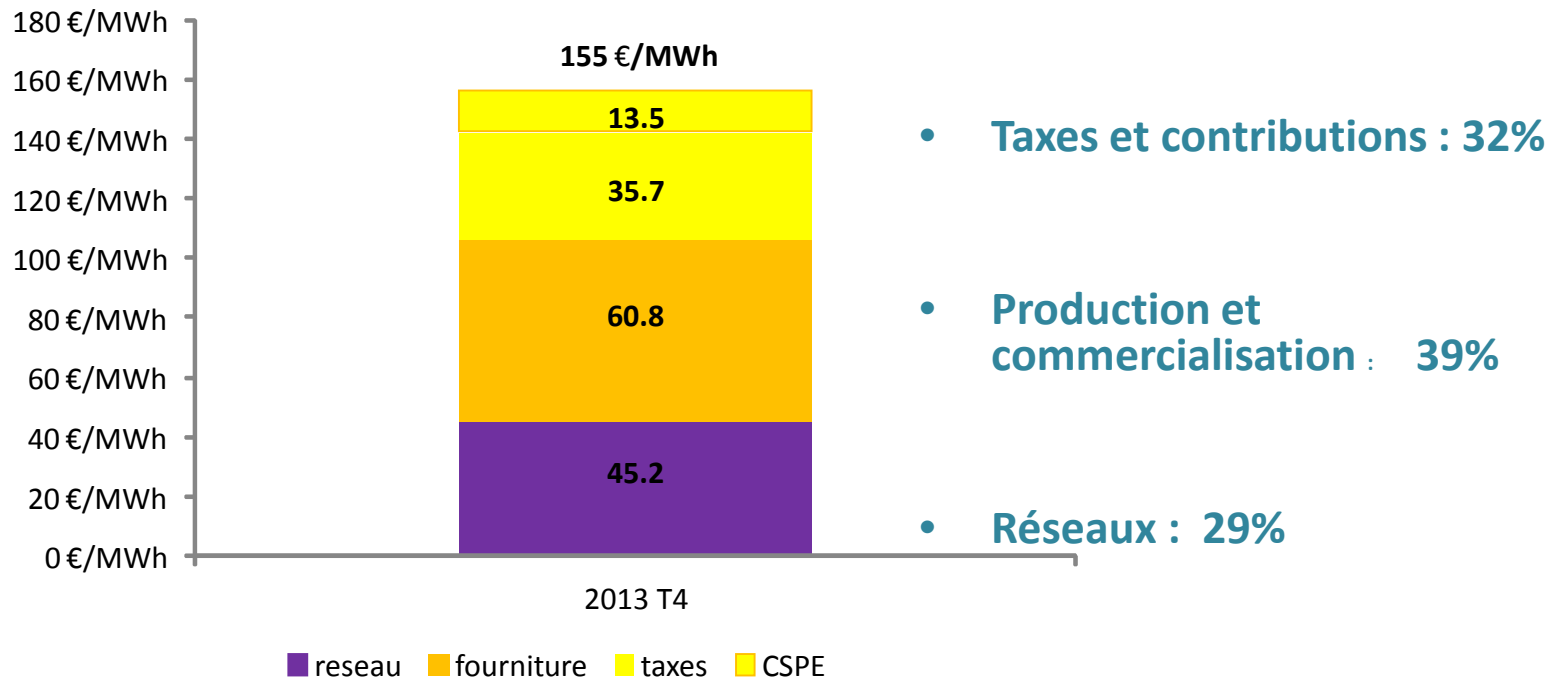


Régulation de la distribution d'électricité

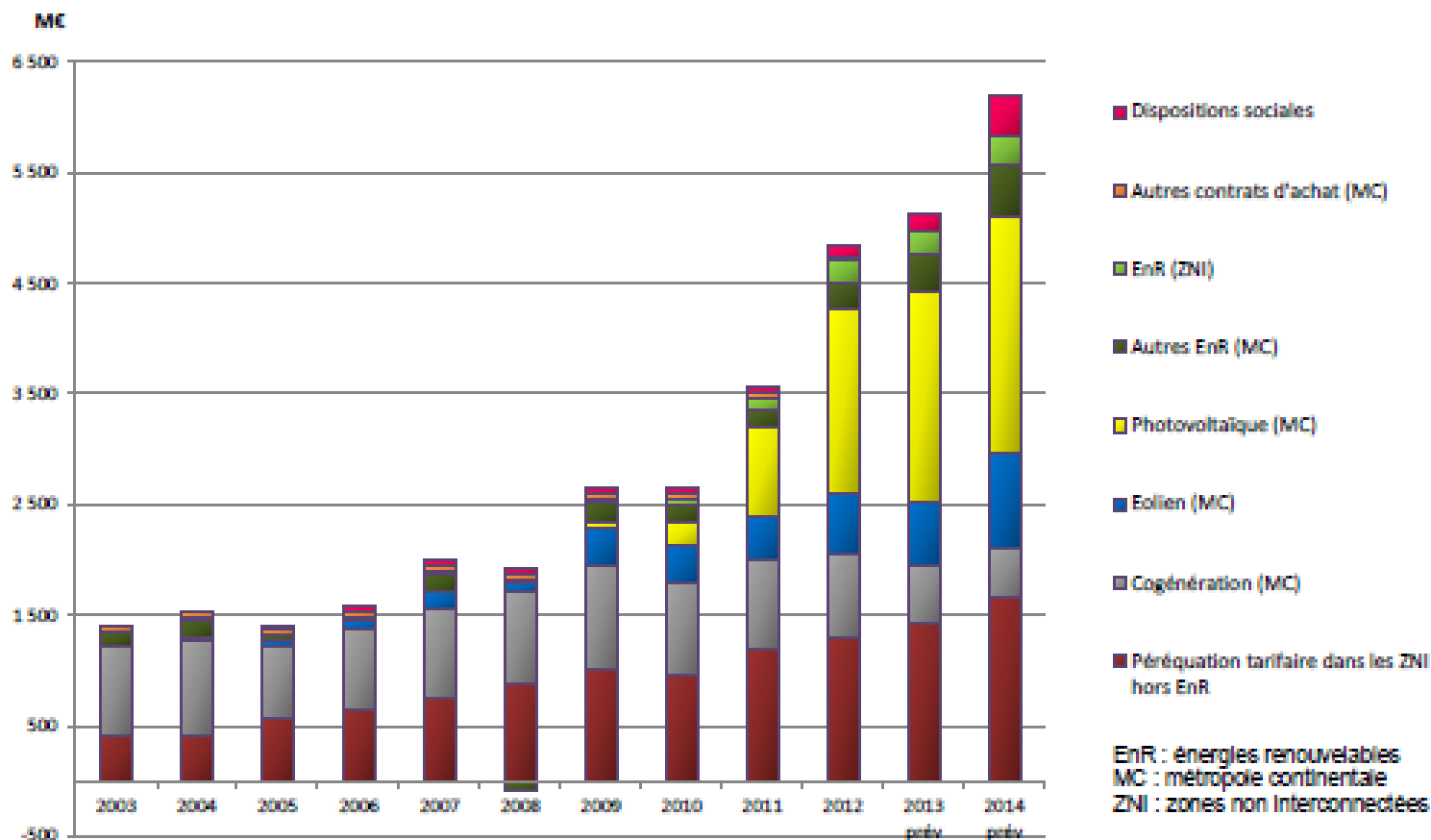


La facture d'électricité

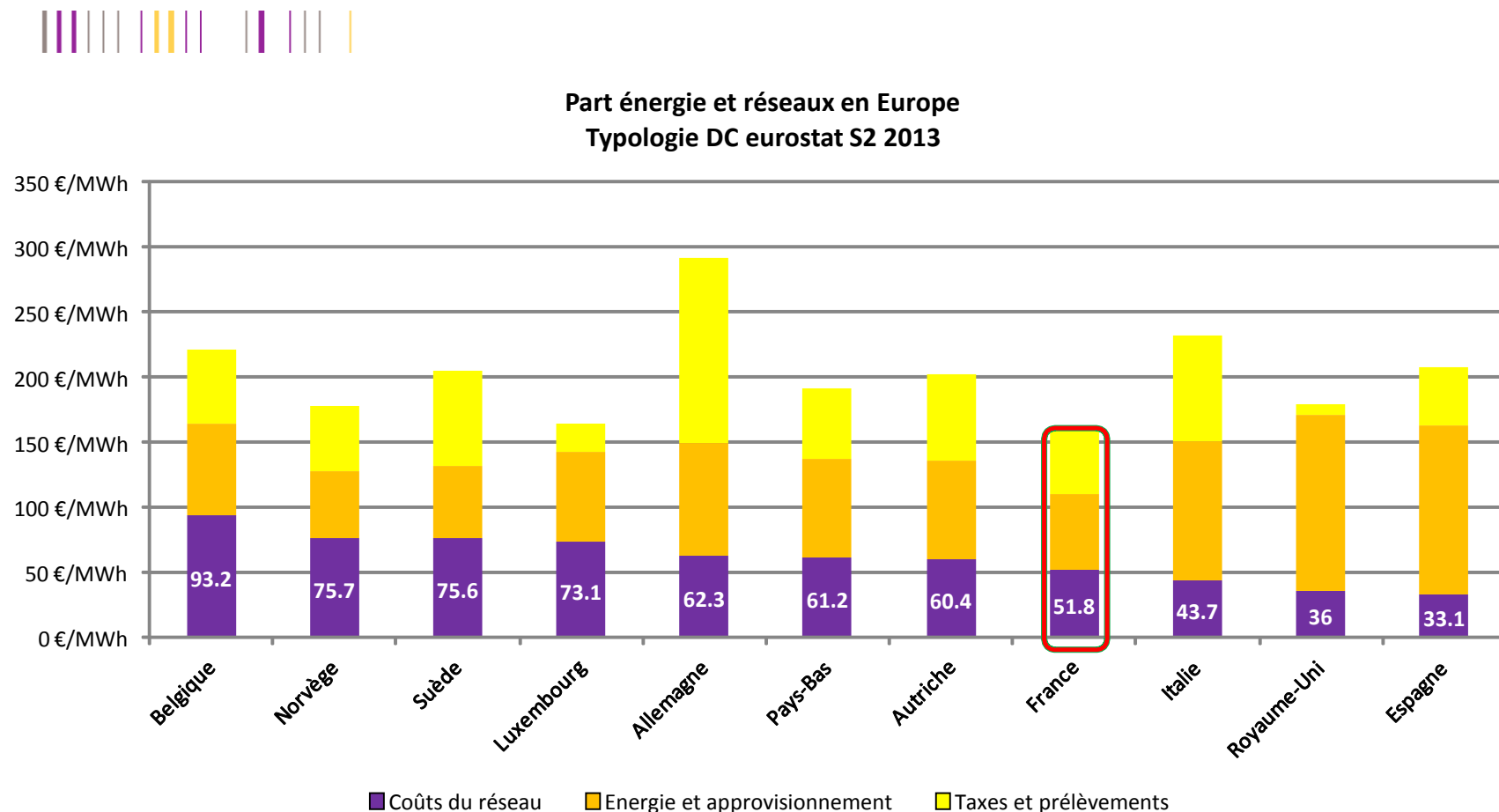
Décomposition de la facture TTC pour un client bleu résidentiel 4ème trimestre 2013, en €/MWh



Evolution des Charges de Service Public de l'Electricité entre 2003 et 2014



Un tarif d'acheminement d'électricité en France particulièrement compétitif



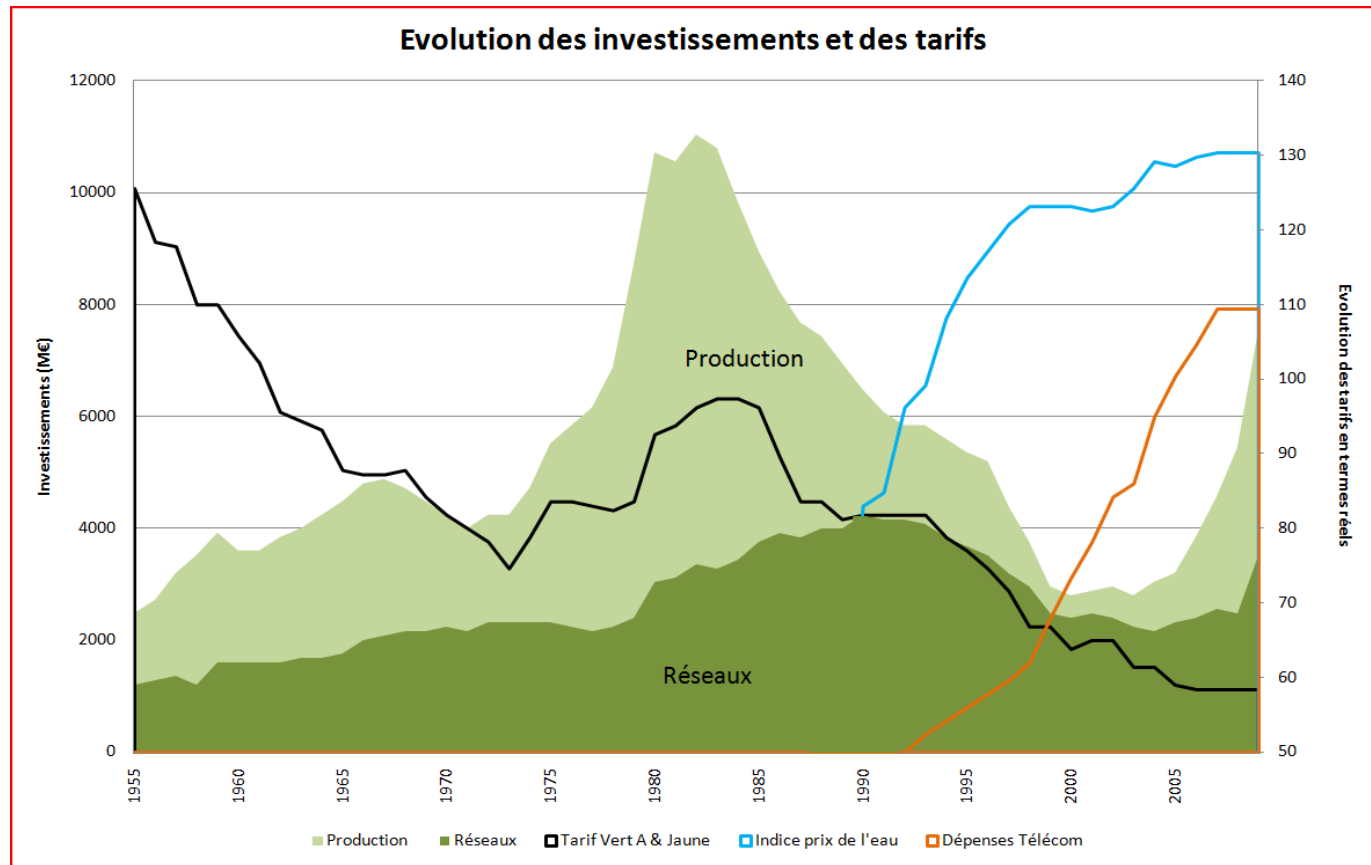
Client résidentiel « DC » : typologie Eurostat client résidentiel avec une consommation moyenne entre 2500 et 5000 KWh

Source : Observatoire trimestriel de la CRE, analyse ERDF - Département Tarif

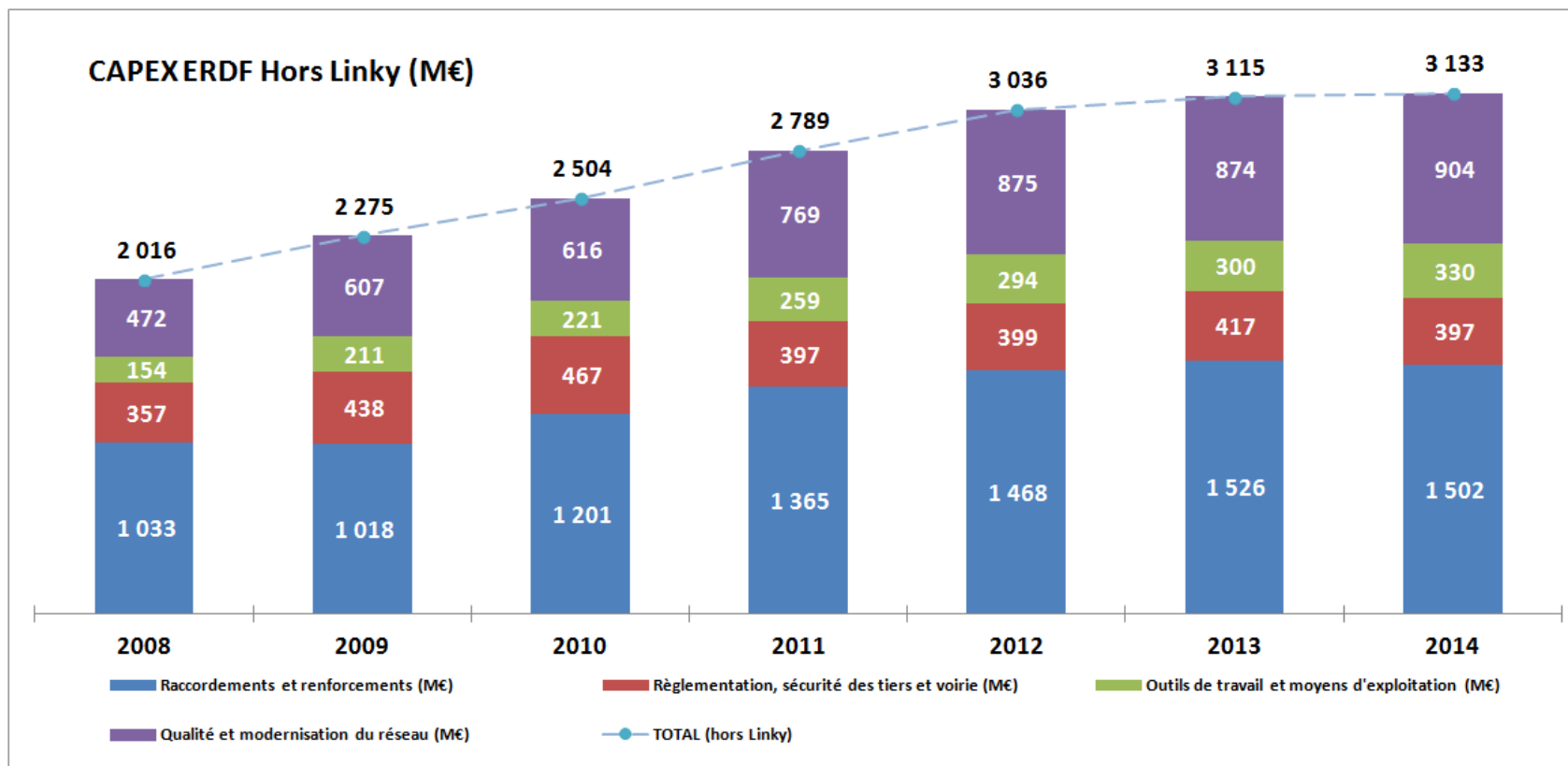
12 mars 2015

L'évolution des investissements sur les réseaux

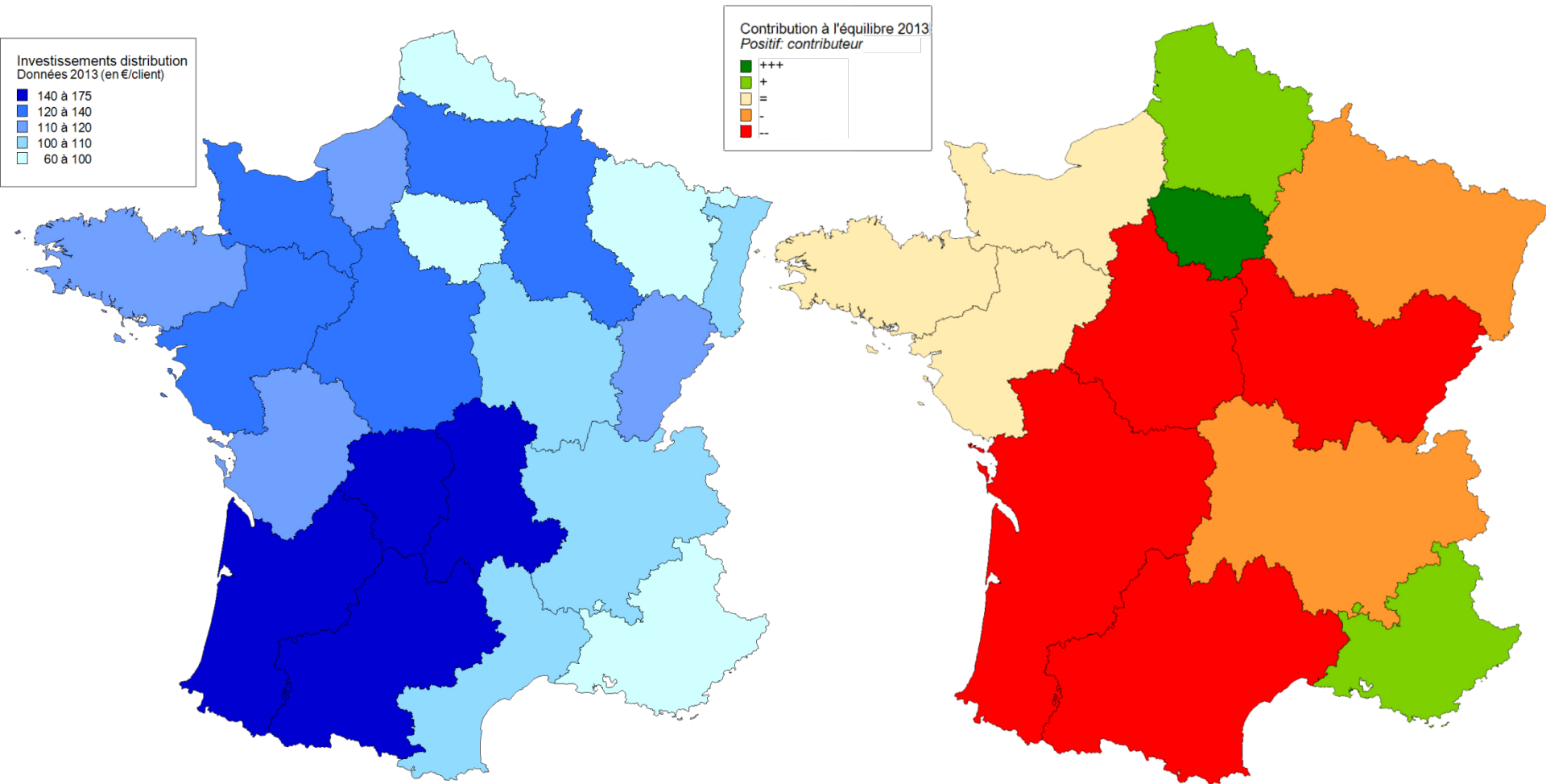
Une pression forte à la baisse sur les tarifs depuis une vingtaine d'années



Investissements d'ERDF sur le réseau : 2008- 2014



Une péréquation nationale efficace qui redistribue des investissements sur le territoire

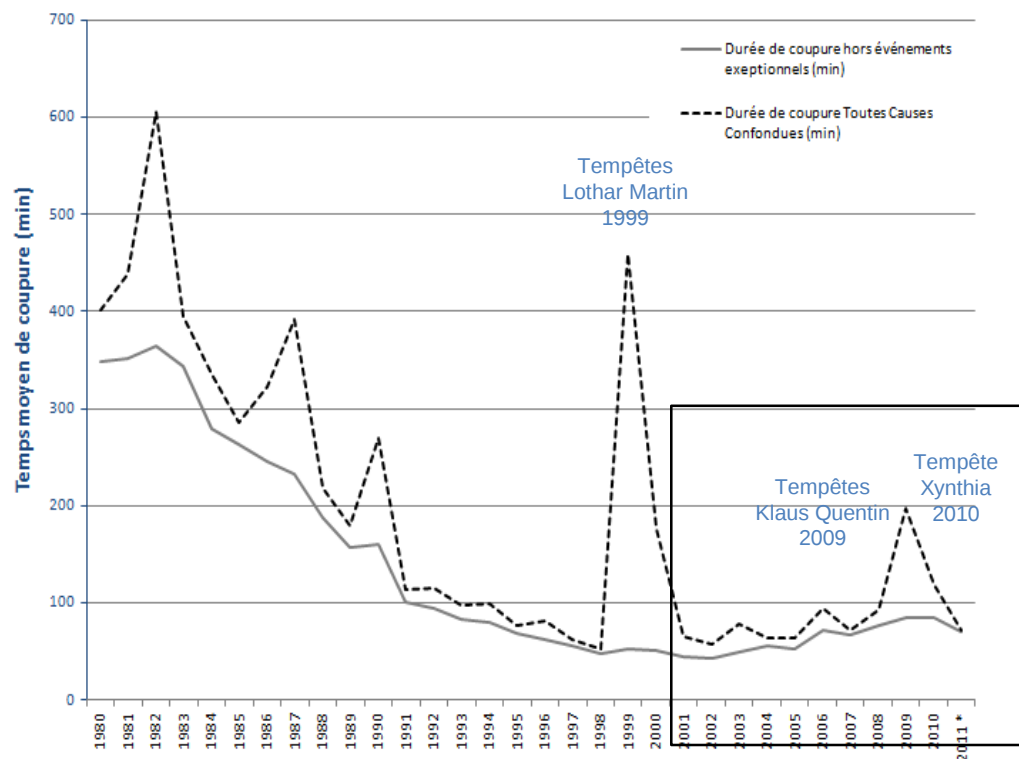


Les investissements sur le réseau ne se font pas en fonction des revenus locaux du TURPE

12 mars 2015

La qualité de fourniture : une amélioration confirmée

Evolution du temps de coupure (critère B)



Tendanciellement, en 30 ans, on enregistre une division par 5 du Critère B qui mesure la qualité de fourniture en France (temps de Coupure annuel moyen par habitant).

Dans les années 80 : 350 minutes

=> En 2014 : résultat de 64 mns en 2014 en forte baisse par rapport à l'année précédente.



2 – les réseaux de distribution d'électricité au cœur de la transition énergétique

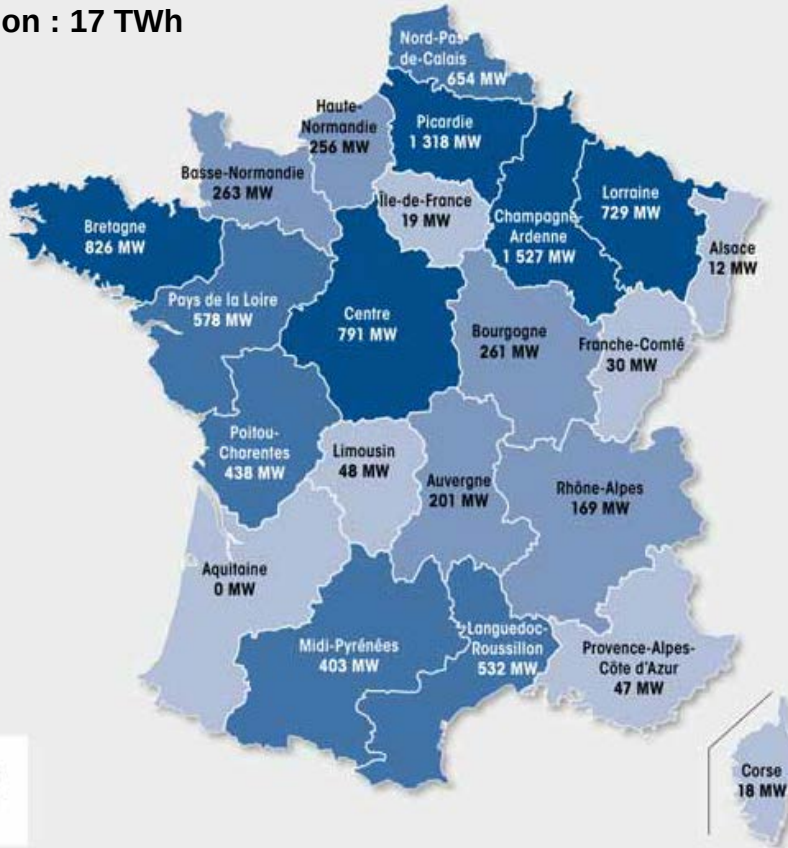
Favoriser l'intégration des Energies Renouvelables

Plus d'énergies renouvelables, c'est plus de réseau

Puissance éolienne raccordée par région au 31 décembre 2014

9.120 MW

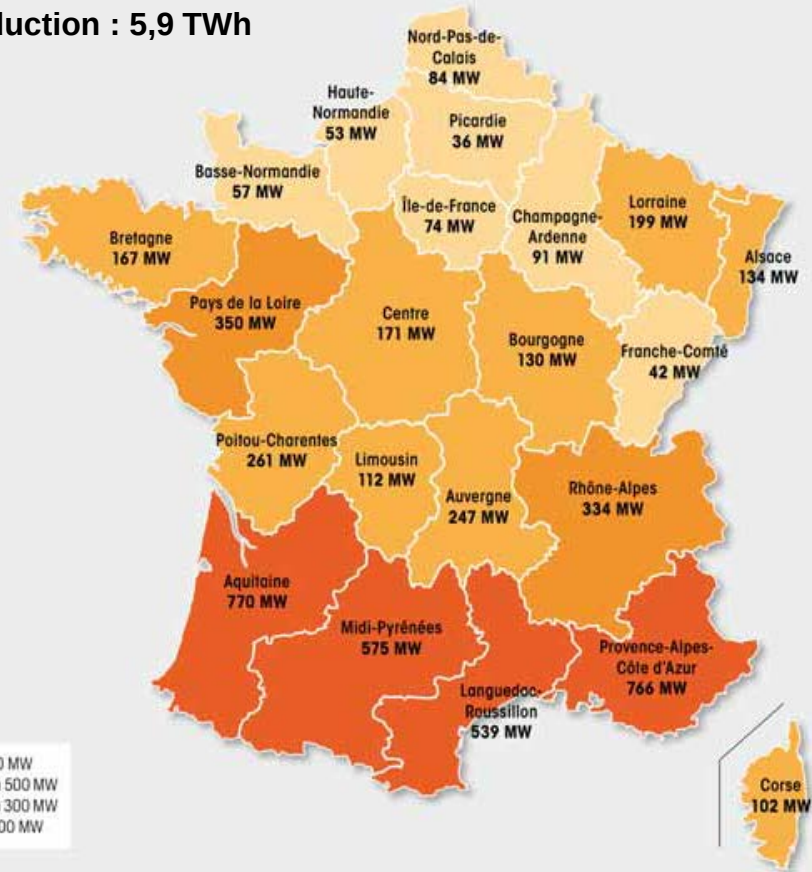
Production : 17 TWh



Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région au 31 décembre 2014

5.292 MW

Production : 5,9 TWh



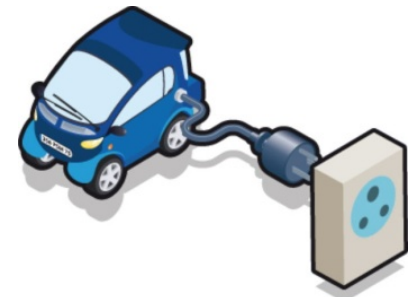
- 95% des ENR raccordées au réseau de distribution
- Source : Observatoire : SER / RTE / ERDF /ADEef

Véhicules électriques : la recharge, une question de puissance !

1 million de véhicules électriques en 2025, c'est...

- III ~ 3 % du parc français de véhicules légers,
- III 200 000 bornes de recharges publiques
- III 2 millions de bornes privées
- III 1 % de la consommation totale d'électricité,
- III Potentiellement de l'ordre de 5% de la pointe nationale d'appel de puissance actuelle, si tous les véhicules se rechargent en même temps à 19h.
- III Sur un départ BT, une centaine de VE se rechargeant en même temps peuvent tirer 100% de la P_{max} !

Objectif du projet de loi transition énergétique : 7 millions de points de recharge en 2030



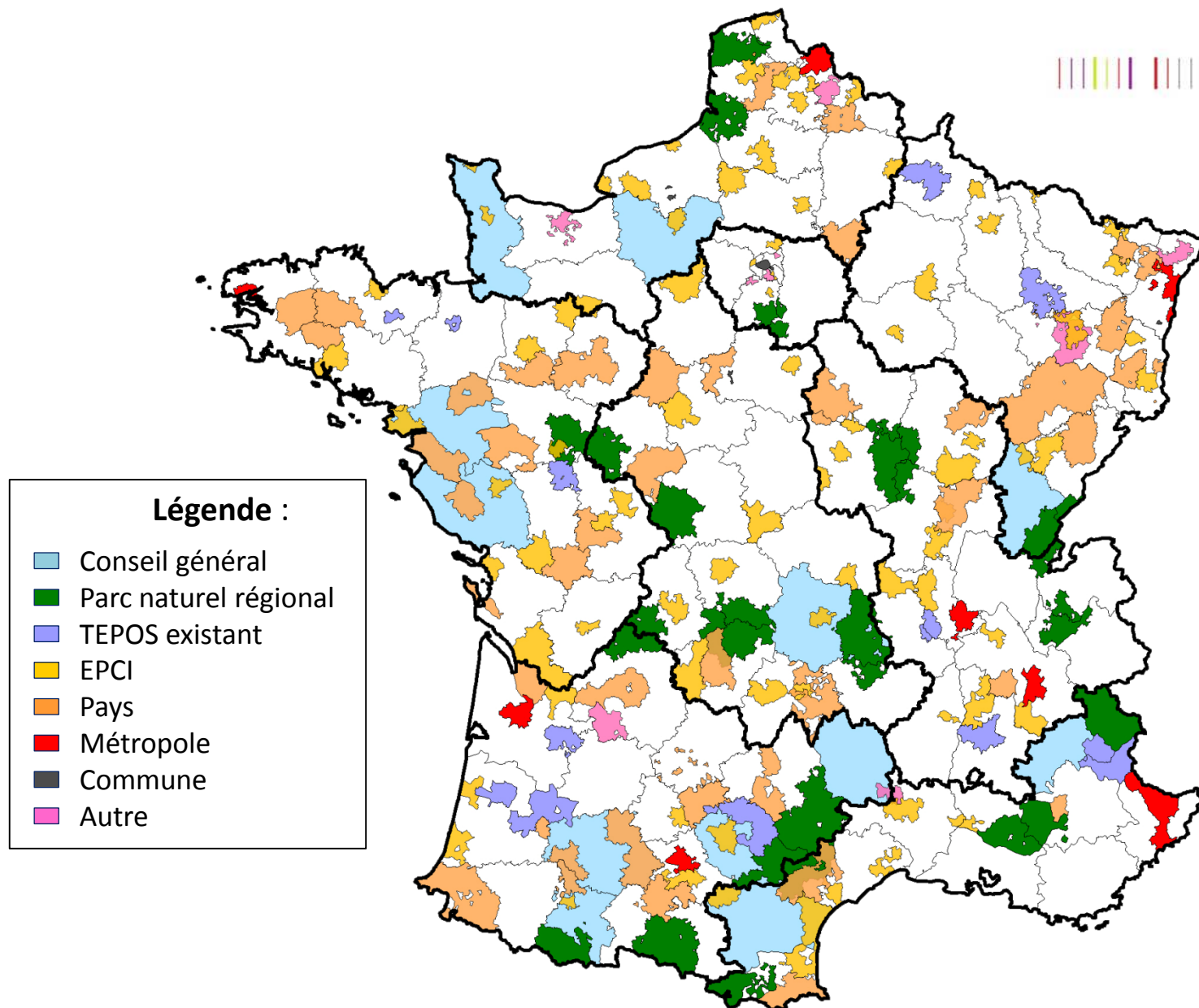
Un véhicule tout électrique :
1 plein ~ 25 kWh ;
consommation annuelle
~ 3 MWh/an



* La technologie actuelle des batteries limite pour le moment la puissance maximale de recharge à quelques dizaines de kW.

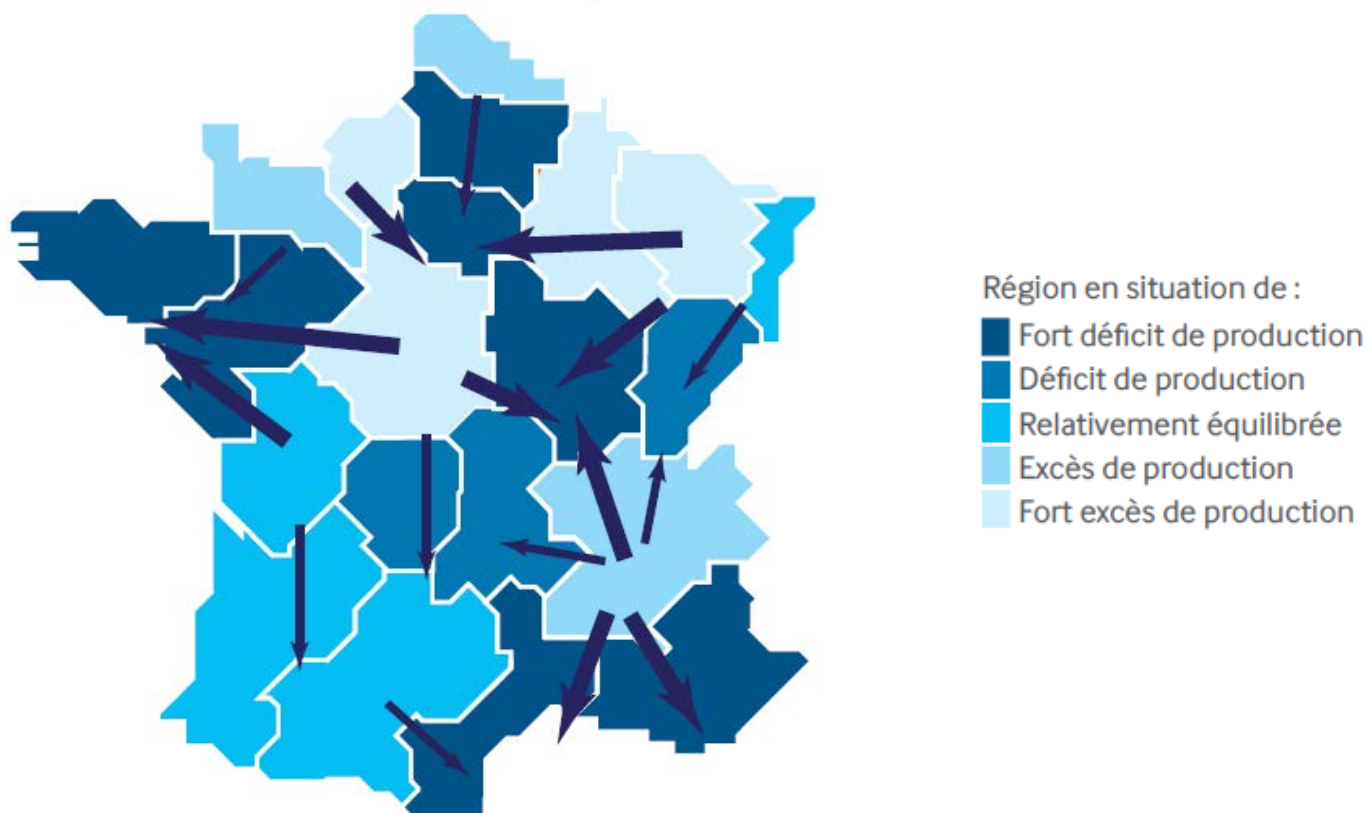
La recharge complète d'un seul véhicule électrique pour 150 km... <i>(indépendamment de la faisabilité technique*)</i>	...appelle une puissance équivalente à
en 8 heures (3 kW)	un chauffe-eau
en 1 heure (25 kW)	un immeuble
en 3 minutes (500 kW)	un quartier de ville

Répartition des TEPCV selon l'organisation d'ERDF



Mutualisation des moyens de production entre régions et territoires grâce au réseau

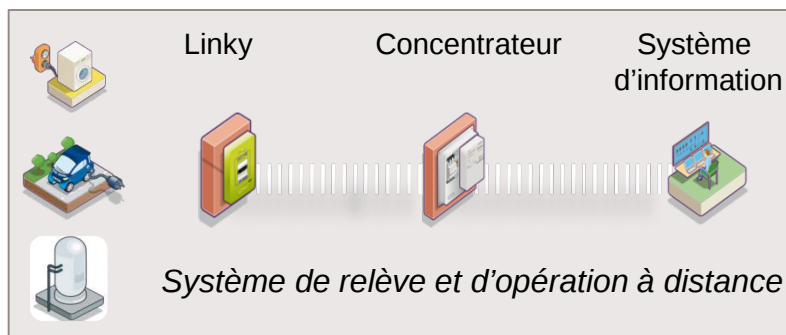
- Equilibres de production entre les régions – situation actuelle



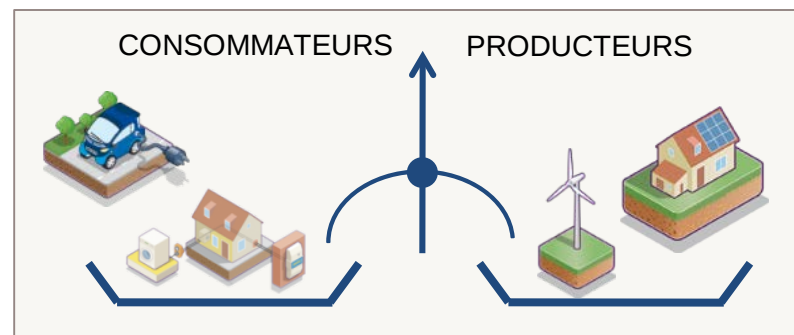
Source : RTE

Des réseaux plus intelligents au cœur de la transition énergétique

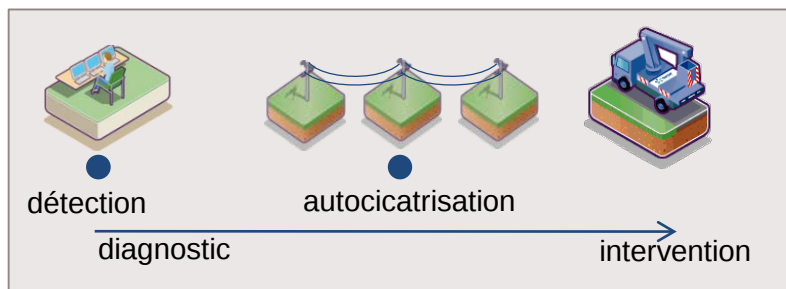
→ AGIR À DISTANCE VIA LE COMPTEUR



→ AJUSTER L'ÉQUILIBRE production / consommation



→ INTERVENIR PLUS RAPIDEMENT sur le réseau



→ PERMETTRE une réduction des consommations (Information et pilotage)

- | Maîtrise de la Demande en Energie
- | Information du client
- | Pilotage des installations
- | Stockage de l'électricité



Linky est au croisement du client et du réseau

