Fondation Bordeaux Université

Chaire "RESET" - Réseaux électriques et société(s) en transition(s)

Solidarités territoriales | Comportements | Systèmes intelligents

Dynamiques territoriales et précarité énergétique en Nouvelle Aquitaine

Conférence inaugurale de la chaire RESET

En partenariat avec le

cemsw CENTRE D'ÉTUDES DES MONDES MODERNE ET CONTEMPORAIN

14 avril 2017, Maisons des Suds

Université BORDEAUX MONTAIGNE

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

OUVERTURE

■ Présentation de la stratégie de soutien à la recherche d'ENEDIS

Christophe BONNERY, président de l'Association des Économistes de l'Énergie, directeur de l'Economie et de la Prospective d'ENEDIS.

■ Présentation de la chaire RESET par ses coordinateurs

Christophe BOUNEAU, professeur d'histoire économique et coordinateur de la chaire.

Cyrille ABONNEL, directeur Numérique et Innovation ouverte d'ENEDIS Aquitaine Nord, coordinateur de la chaire.

Christophe BONNERY

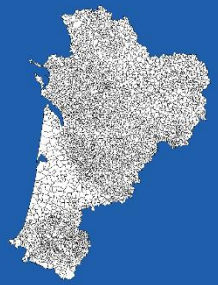
Président de l'Association des Économistes de l'Énergie

Directeur de l'Economie et de la Prospective d'ENEDIS

Conférence inaugurale de la Chaire Réseaux électriques et société(s) en transition(s) - RESET

Dynamiques territoriales et précarité énergétique en Nouvelle-Aquitaine

Construisons ensemble le réseau électrique de distribution de demain



Christophe Bonnery Avril 2017

Stratégie de soutien à la recherche d'Enedis

La stratégie partenariale d'Enedis vis-à-vis de la recherche académique

- **Un Comité de Pilotage des Partenariats Universitaires créé en décembre 2014**

- **Missions du Comité de Pilotage**
  - Etablir et mettre un œuvre un processus de reporting des partenariats universitaires pour **préciser, compléter et échanger les données** entre régions et fonctions centrales d'Enedis
  - Définir des **objectifs** par partenariat (recrutement, recherche, visibilité, image, formation aux métiers du distributeur, publications…)
  - **Mettre en œuvre** les objectifs stratégiques en matière de partenariats universitaires
  - En déduire les **entrées / sorties** des partenariats en respectant les budgets des unités
  - **Etre proactif** auprès de l'enseignement supérieur en fonction des objectifs définis

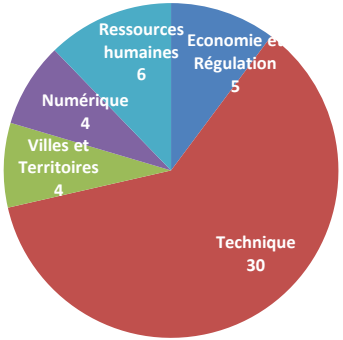
Les partenariats universitaires visent les enjeux stratégiques de l'entreprise

- **TURPE 5**
- **Concessions**
- **Linky**
- **Numérique**
- **Mise en œuvre de la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte**
- **Réforme territoriale**

Plus de 50 partenariats à ce jour

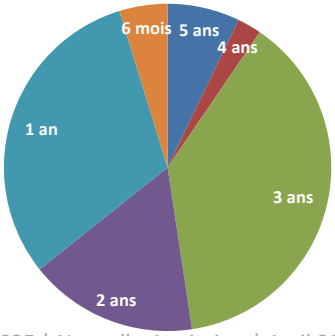
- **Les deux tiers des partenariats appartiennent au domaine technique**
  - La quinzaine de partenariats restant se répartit de manière équitable entre les domaines des ressources humaines, de l'économie et de la régulation, du numérique et des villes et territoires
- **Les deux tiers des partenariats ont une durée supérieure à deux ans**

Nombre de partenariats par domaine



Note : Un même partenariats peut correspondre à plusieurs domaines. On dénombre 46 partenariats au total.

Durée des partenariats



La stratégie renvoie à des logiques différentes suivant les domaines

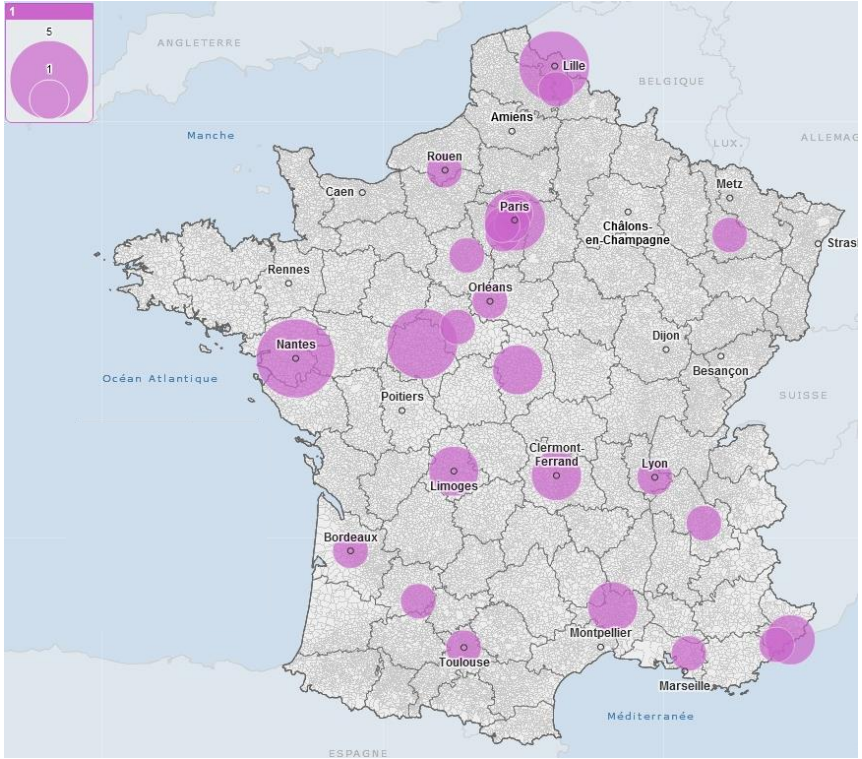
- **Dans le domaine technique, la stratégie partenariale poursuit sa consolidation aux niveaux national et régional**
  - Enedis est un partenaire des universités et écoles stratégiques en matière de gestion du système électrique, à la fois aux niveaux national et régional
  - Une telle couverture permet notamment d'être positionné dans l'ensemble des campus « réseau électrique intelligent expérimental - plateforme d'innovation » qui ont été retenus
- **Dans les autres domaines (économie, régulation, numérique et villes et territoires), notre positionnement se renforce progressivement**
  - En économie et régulation, un partenariat est en discussion avec la Toulouse School of Economics en 2016
  - Les partenariats dans le numérique se développent, à la fois au niveau national (Chaire Economie Numérique) et local

Enedis continue d'être sollicité à tous les niveaux pour de nouveaux partenariats

- Plusieurs nouveaux partenariats ont été signés en 2015 et 2016, d'autres sont en cours de signature
- De nombreuses sollicitations ont été refusées ou sont encore à l'étude
- Au niveau international, les deux partenariats sont maintenus

Enedis veut valoriser le potentiel académique de la Nouvelle-Aquitaine et a décidé de s'investir dans la Chaire RESET

Nombre de partenariats par ville (44 partenariats au total)



L’axe temporel : un guide d’analyse sociologique

La société évolue sous l'emprise des technologies et des comportements

- **Sortir d'une spirale négative**
  - Accès aux technologies : fracture numérique des territoires et clivages sociaux
  - Accès à la connaissance
  - Accès aux ressources financières
  - Evitement de la précarité

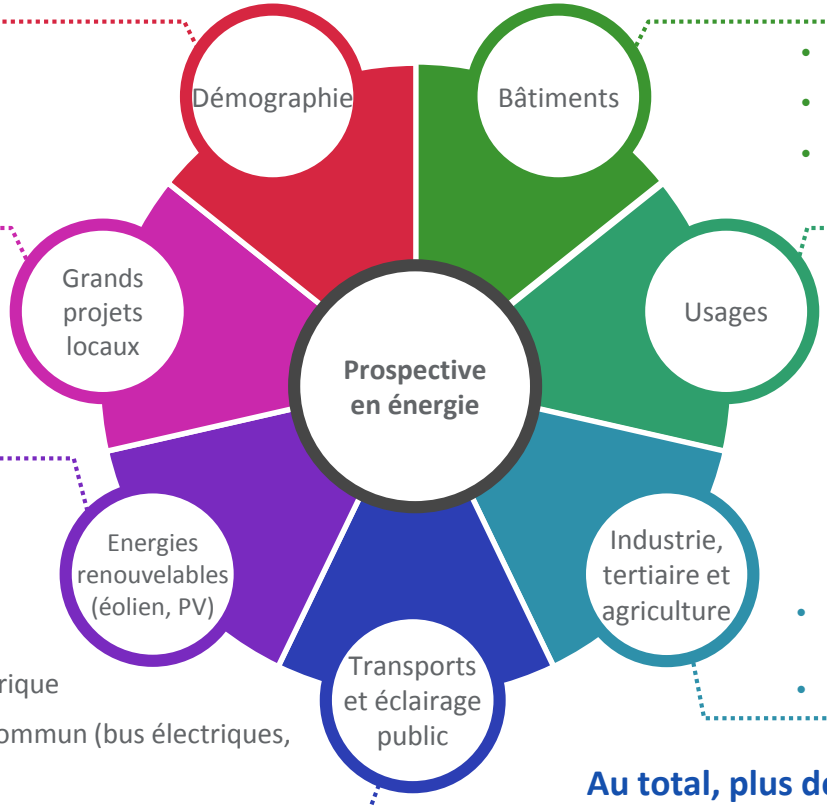
- **Un axe d'analyse temporel**
  - Le développement par les réseaux
  - Analyse historique
  - Enjeux révélés par la prospective

Scénarios d’environnement de la distribution en Nouvelle-Aquitaine

Une approche innovante basée sur de nombreux déterminants analysés aux mailles les plus fines disponibles et scénarisés

- Population
- Structure des ménages
- Age de la population

- Parc de logements et de bâtiments tertiaires
- Caractéristiques des bâtiments
- Construction et rénovation



- Projets d'aménagement
- Extension ou développement de sites industriels, tertiaires ou agricoles
- Projets de transport en commun

- Chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, cuisson, usages spécifiques (froid, site bureautique, site audiovisuel…)
- Taux d'équipement et taux d'usage
- Efficacité énergétique
- Intensité électrique des branches industrielles, tertiaires et agricoles

- Evolution des capacités installées
- Evolution du productible annuel
- Equilibre régionale production-consommation

- Valeur ajoutée des branches industrielles et tertiaires
- Surface et cheptel par exploitation agricole

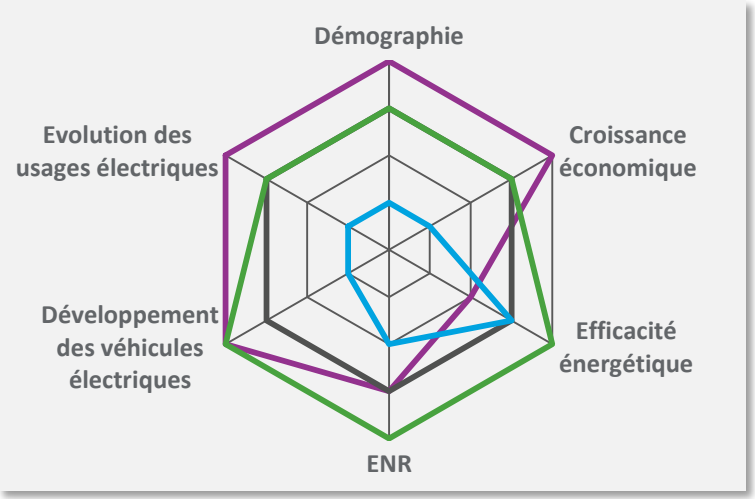
- Développement du véhicule électrique
- Electrification des transports en commun (bus électriques, tramway, métro)
- Efficacité énergétique de l'éclairage public et des véhicules

Au total, plus de 250 déterminants locaux et 250 déterminants nationaux sont scénarisés

Les déterminants sont scénarisés à l'horizon 2035 au pas de temps annuel suivant quatre futurs possibles

Scénario violet
- Dynamisme économique (+1,7%/an) et démographique
- Développement des EnR
- Forte électrification des transports
- Accroissement des écarts entre régions

Scénario gris
- Croissance économique (+1,3%/an) et démographique
- Développement des EnR, de l'efficacité énergétique et des transports électriques
- Creusement des écarts de croissance entre régions



Scénario vert
- Croissance économique (+1,3%/an) et démographique
- Effort de transition énergétique significatif (ENR, efficacité énergétique, transports électriques)
- Renforcement de la solidarité entre régions

Scénario bleu
- Contexte économique déprimé (+0,6%/an) et croissance démographique faible
- Transition énergétique lente
- Sobriété énergétique forcée
- Diminution de la solidarité entre régions

Enedis, acteur local de la transition énergétique

- Enedis développe des **outils d'analyse prospective** permettant d'évaluer les évolutions de la consommation et de la production électrique **entre 2015 et 2035 à la maille locale** au périmètre du réseau de distribution.
- Ces outils nous permettent de mieux anticiper les évolutions liées à la **transition énergétique**, à l'évolution des usages de l'électricité et aux nouveaux **projets locaux**.
- En région **Nouvelle-Aquitaine, la consommation électrique devrait croître dans trois scénarios sur quatre**, porté par le **dynamisme démographique** et la présence de plusieurs **secteurs performants**, et malgré les efforts d'efficacité énergétique.
- Le **profil de consommation régional** est aujourd'hui marqué par le poids du secteur résidentiel et de l'économie présentielle, et par la prédominance du département de la Gironde qui représente plus du quart de la consommation régionale. Région la plus vaste de France, la Nouvelle-Aquitaine est aussi une région de **forts contrastes** avec des départements présentant des profils de consommation très variés.
- **L'évolution de la consommation électrique des douze départements devrait fortement varier**, principalement en fonction des dynamiques démographiques locales et de la structure du tissu économique.
- Enedis souhaite aujourd'hui mettre à disposition des collectivités sa connaissance des usages du réseau et poursuivre les échanges pour **co-construire une vision partagée** des évolutions électriques régionales.

-0,2% à +0,9% par an
Taux d'évolution annuelle moyen de la consommation électrique régionale entre 2015 et 2035

33 000 à 37 000
Constructions de nouveaux logements chaque année en moyenne entre 2015 et 2035

x 2 à x 4
Multiplication de la capacité photovoltaïque actuelle entre 2015 et 2035

230 000 à 640 000
Nombre de véhicules électriques et hybrides rechargeables en circulation en 2035

Christophe BOUNEAU

Professeur d'histoire économique

à l'Université Bordeaux Montaigne

Coordinateur de la chaire

Cyrille ABONNEL

Directeur Numérique et Innovation ouverte

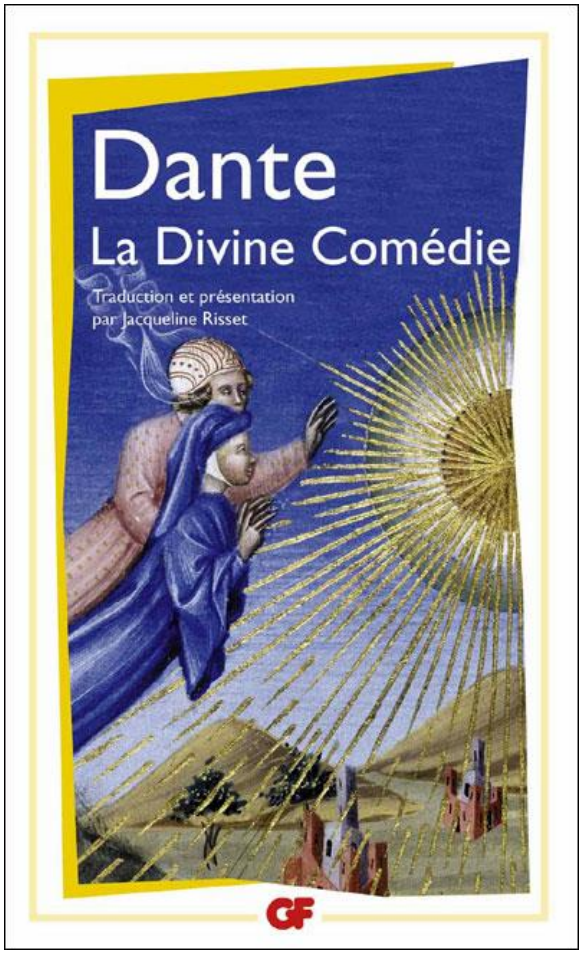
d'ENEDIS Aquitaine Nord

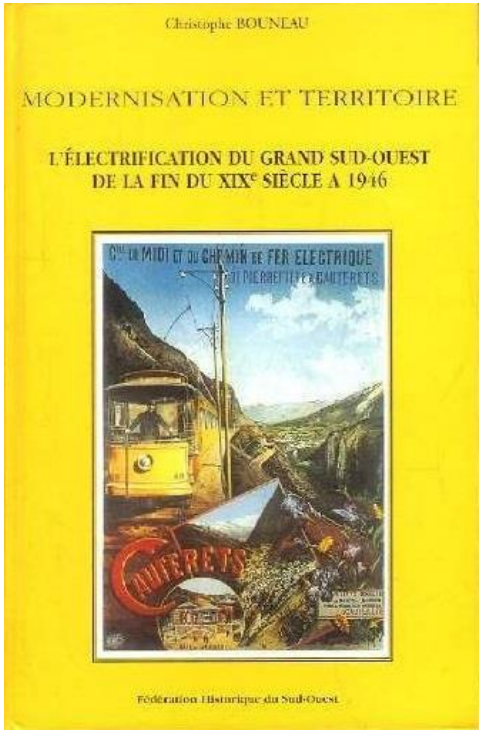
Coordinateur de la chaire

La cause est en vous-même

« si le monde d'aujourd'hui déraille, la cause est en vous-même, et c'est en vous qu'il faut la chercher. »

Dante, *La Divine Comédie*, trad. franç. J. Risset, Flammarion 1985-90, nouvelle éd. GF, 2010)

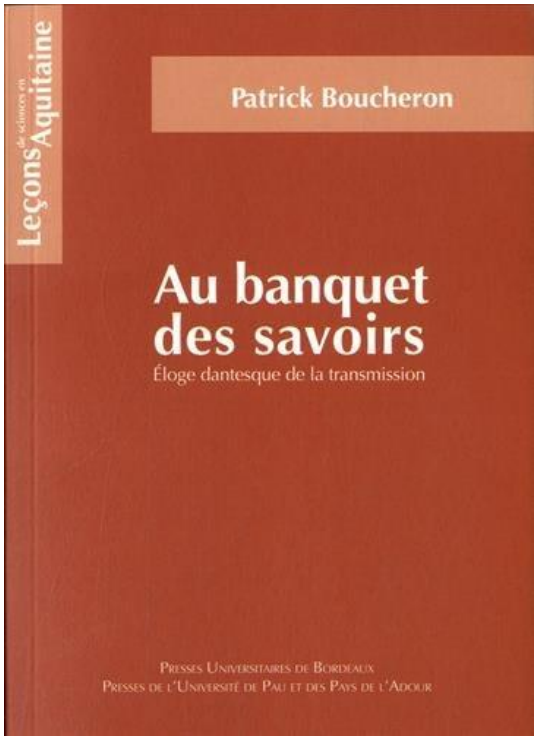




■ à chacun d'entre vous

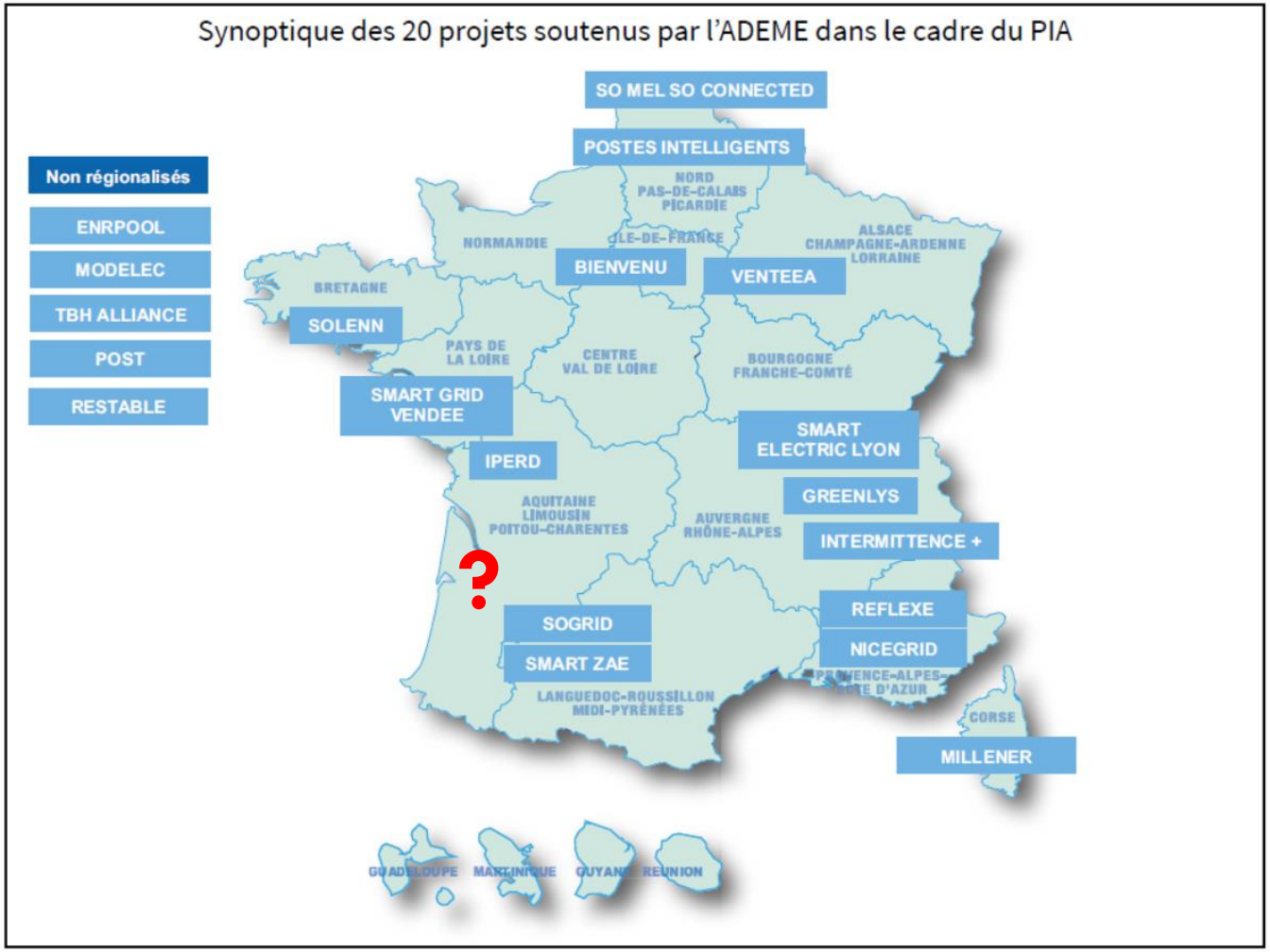
« Puisque nous sommes entre amis et puisque je ne m'adresse pas à vous tous mais à chacun d'entre vous en particulier, **je voudrais vous confier l'histoire de mon commerce personnel avec *la Divine Comédie* ».**

Jorge Luis Borges, Conférences, 1980. trad. Franç., Paris, Gallimard, 1985.



#transmission **#sérendipité** **#hommage**

Rapport octobre 2016



Lancement en 2014

LA NOUVELLE FRANCE INDUSTRIELLE

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS

L'électricité au cœur de nos villes

Un marché mondial de
30 milliards d'euros

Plus de
25 000
emplois directs espérés
pour la filière d'ici 2020

LES 34 PLANS DE RECONQUETE

pour dessiner la France industrielle de demain

Les 34 plans de reconquête industrielle fédéreront grands groupes et PME autour de priorités concrètes et seront soutenus par l'Etat. Un objectif: hisser au meilleur niveau de la compétition mondiale ses filières les plus prometteuses et réinventer son récit industriel.

- Énergies renouvelables
- Voiture pour tous consommant 2l/100km
- Bornes électriques de recharge
- Autonomie et puissance des batteries
- Véhicules à pilotage automatique
- Avion électrique et nouvelles générations d'aéronefs
- Dirigeables - charges lourdes
- Logiciels et systèmes embarqués
- Satellites à propulsion électrique
- TGV du futur
- Navires écologiques
- Textiles techniques et intelligents
- Industries du bois
- Recyclage et matériaux verts
- Rénovation thermique des bâtiments
- Réseaux électrique intelligents
- Qualité de l'eau et gestion de la rareté
- Chimie verte et biocarburants
- Biotechnologies médicales
- Hôpital numérique
- Dispositifs médicaux et nouveaux équipements de santé
- Produits innovants pour une alimentation sûre, saine et durable
- Big Data
- Informatique en nuage (cloud computing)
- e-éducation
- Souveraineté télécoms
- Nanoélectronique
- Objets connectés
- Réalité augmentée
- Services sans contact
- Supercalculateurs
- Robotique
- Cybersécurité
- Usine du futur

twitter: @gouvernementfr

gouvernement-fr.tumblr.com

Service d'Information du Gouvernement (SIG) - 2013

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES) ? (INTELLIGENTS

Bestiaire médiéval, Bibliothèque nationale de France

- **La panthère parfumée**

« elle qui exhale son parfum partout et ne se montre nulle part »

Dante, *L'éloquence en vulgaire*, cité par Patrick Boucheron in Au Banquet des savoirs, 2016

en 2015 avec Christophe Bouneau …

Fondation Bordeaux Université

CHAIRE RESET

Réseaux Électriques & Société(s) En Transition(s)

Solidarités territoriales

Comportements

Systèmes intelligents

Université Bordeaux Montaigne

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Fondation Bordeaux Université

CHAIRE RESET

- Solidarités territoriales
- Comportements
- Systèmes intelligents

Arbre séphirotique, de Paulus Riccius, (Portes de lumière), 1516

Fatigués de l'arbre

« Nous sommes fatigués de l'arbre. Nous ne devons plus croire aux arbres, aux racines ni aux radicelles, nous en avons trop souffert. Toute la culture arborescente est fondée sur eux, de la biologie à la linguistique. »

Gilles Deleuze et Félix Guattari, *Mille plateaux*.

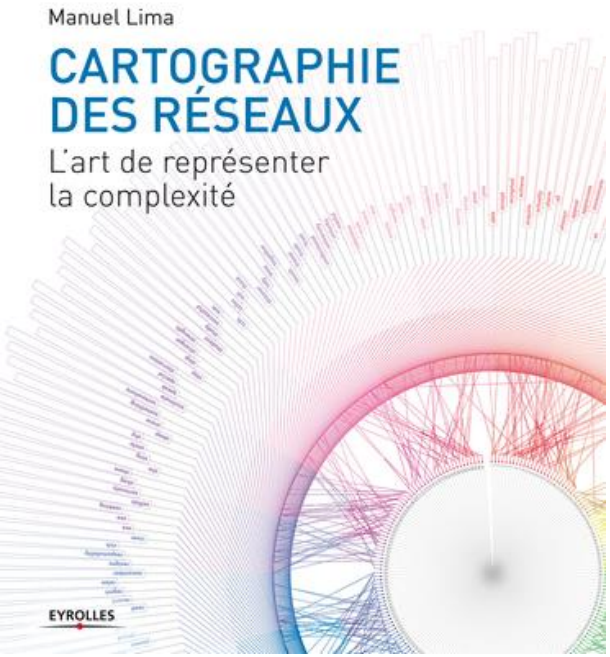
Penser le réseau

« Les réseaux ne sont pas qu'une structure omniprésente mais un symbole d'autonomie, de flexibilité, de collaboration, de diversité et de multiplicité.

En tant que modèles non hiérarchiques, ils vont naturellement de pair avec des processus de démocratisation qui stimulent l'individualité et nos appétits de connaissance, d'évolution et de communication. Ils sont la matière première de la vie.

Nous agissons et nous vivons dans des réseaux. Il est donc raisonnable de penser les réseaux. » Manuel Lima, 2011.

www.visualcomplexity.com



Université Bordeaux Montaigne

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Fondation Bordeaux Université

CHAIRE RESET

Bestiaire médiéval, Bibliothèque nationale de France

■ La panthère parfumée

« elle qui exhale son parfum partout et ne se montre nulle part »

Dante, *L'éloquence en vulgaire*, cité par Patrick Boucheron in Au Banquet des savoirs, 2016

■ (transition) énergétique

Mieux consommer énergies renouvelables

Mobilité douce impact climatique

■ (transition) numérique

Data ? Gouvernance ? Geek ? IRL

Opportunité ? Menace ? #DoWhatYouCant

■ Innovation (ouverte)

« A-t-on nécessairement besoin d'innover pour résoudre un problème ? Parfois non »

Benoit Godin, « innovation: un slogan, rien qu'un slogan! » sur www.millenaire3.com

Université Bordeaux Montaigne

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Fondation Bordeaux Université

CHAIRE RESET

Réseaux @ 123
Électriques &
Société(s)
En
Transition(s)

Solidarités territoriales
Comportements
Systèmes intelligents

« les saisons – l'Eté », Giuseppe Arcimboldo, 1573

@RMN, Musée du Louvre

L'émergence

« **Maitriser la complexité d'un système**, c'est fondamentalement être capable de maitriser son **processus d'intégration** […] encore largement incompris, dans la mesure où il génère **le phénomène mystérieux qu'est l'émergence** : un système intégré aura en effet, **toujours des propriétés nouvelles – dites « émergentes » –** qui ne peuvent facilement s'obtenir ou s'exprimer avec ses briques de base. »

Daniel Krob, *Eléments de systémique, Architecture des systèmes*, actes de la conférence du Collège de France « Complexité – Simplexité », Dir. A. Berthoz, JL Petit, 2014

Université Bordeaux Montaigne

Enedis L'électricité en réseau

Fondation Bordeaux Université

CHAIRE RESET

Réseaux Électriques & Société(s) En Transition(s)

Solidarités territoriales

Comportements

Systèmes intelligents

O bservatoire des

R éseaux

E lectriques et

S ociété(s) en

T ransition(s)

■ Mise en perspective

Rétrospective Prospective Croisement de données Inter-disciplinarité

■ Mobilisation des communautés d'utilisateurs

Données (ré)utilisation Intelligence territoriale

Gouvernance Pédagogie Transmission

Université Bordeaux Montaigne

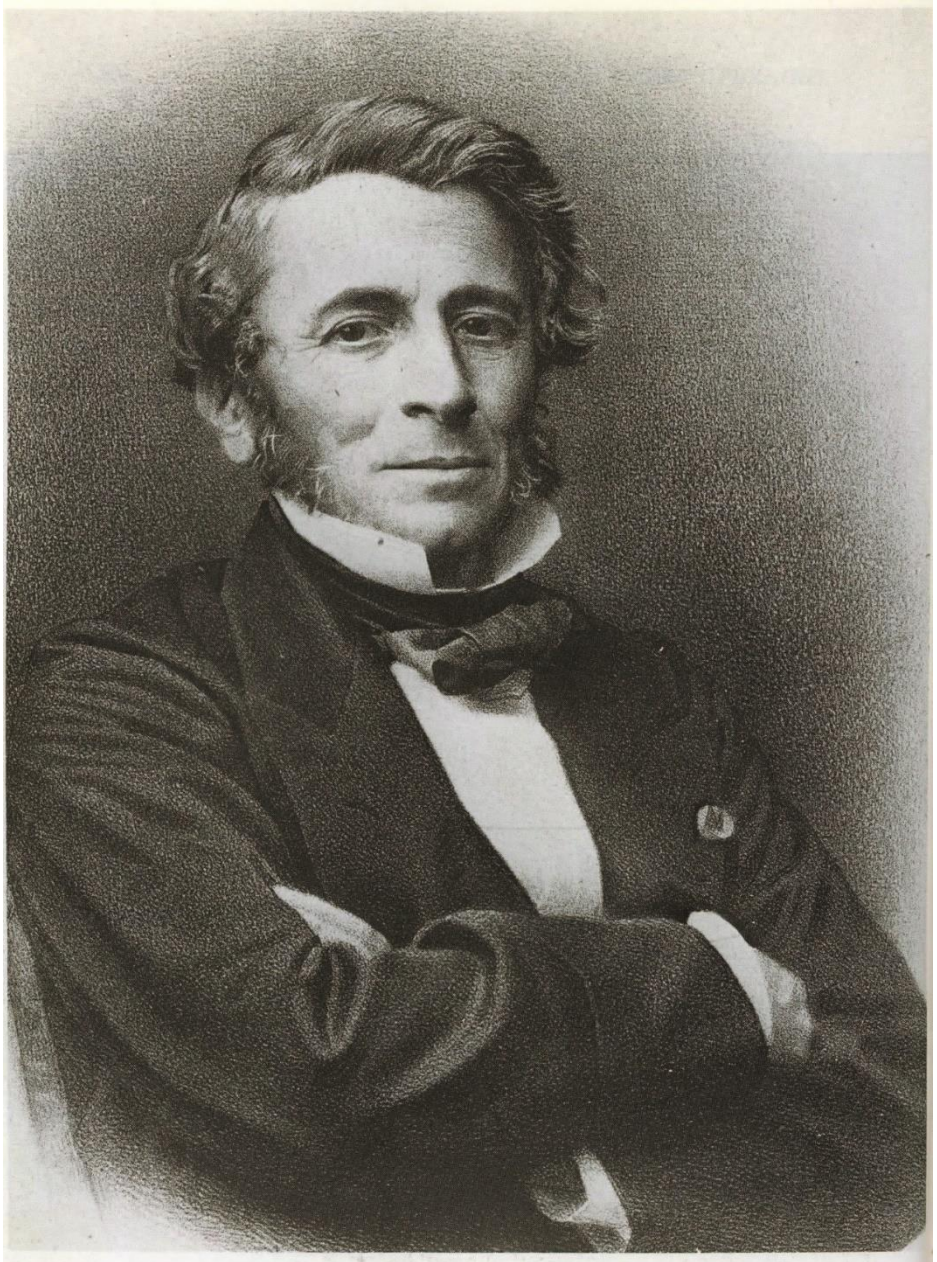
Enedis L'électricité en réseau

Christophe BOUNEAU

Professeur d'histoire économique

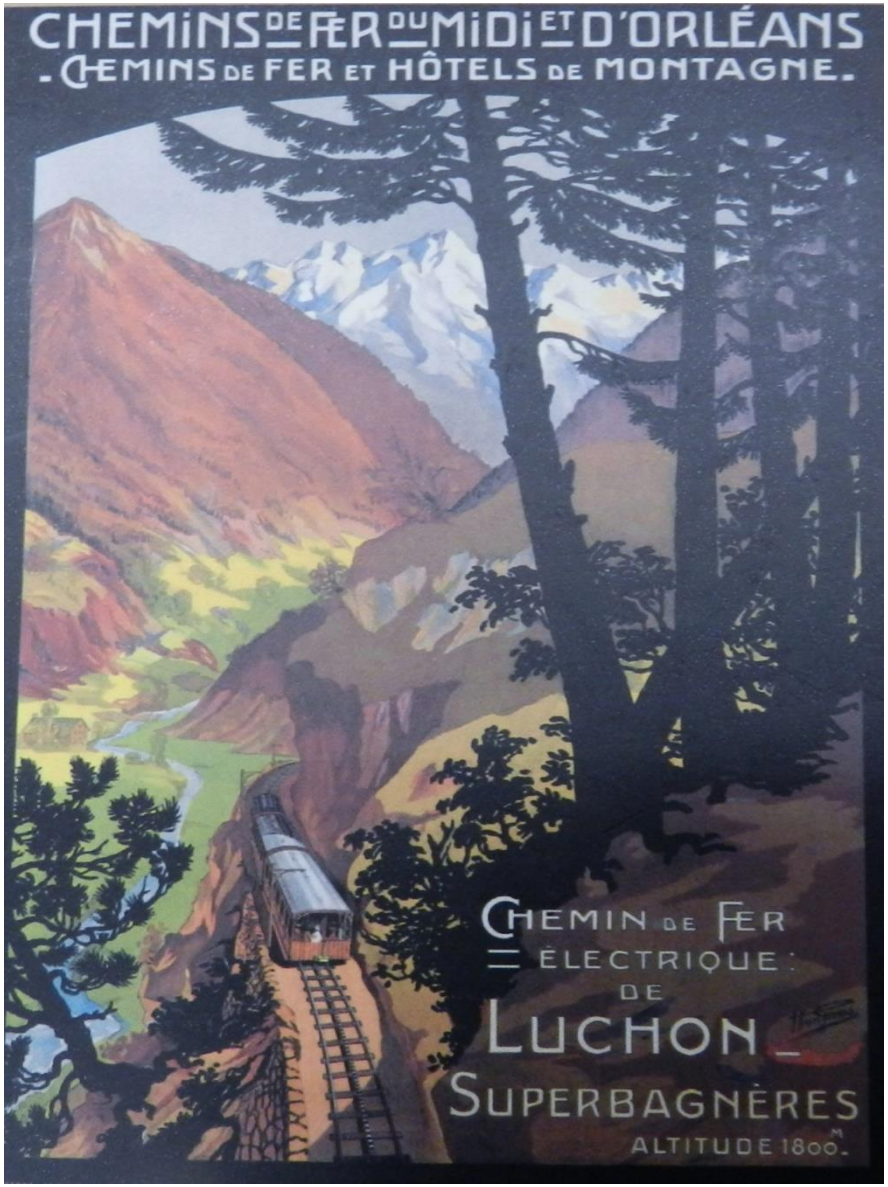
à l'Université Bordeaux Montaigne

Coordinateur de la chaire



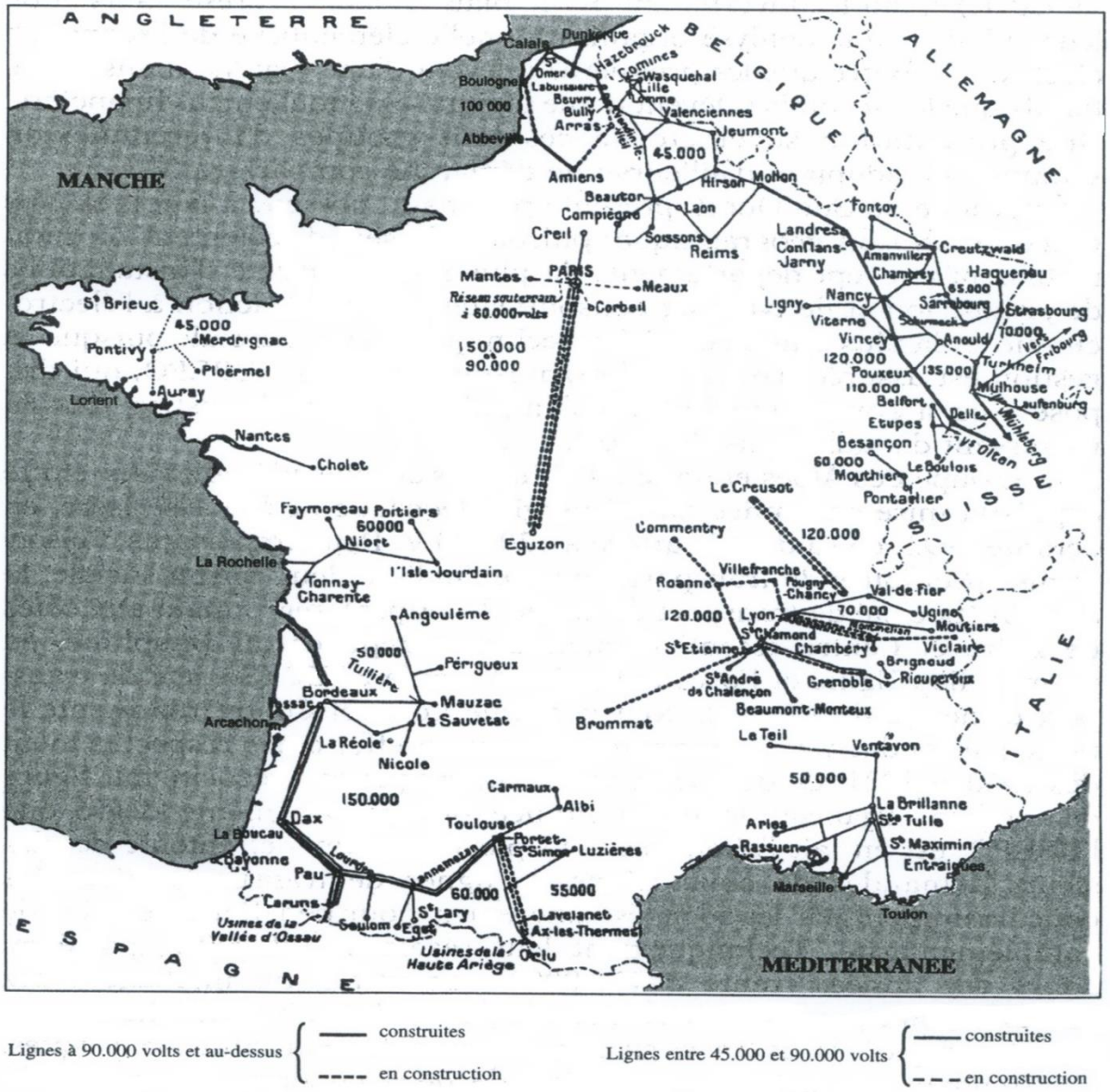
Emile Pereire. Une des têtes pensantes du XIXe siècle (*B.N.*)

Fondation
Bordeaux Université



Université BORDEAUX MONTAIGNE
ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Réseaux de transports d'énergie en France en 1923



Lignes à 90.000 volts et au-dessus { —— construites ---- en construction

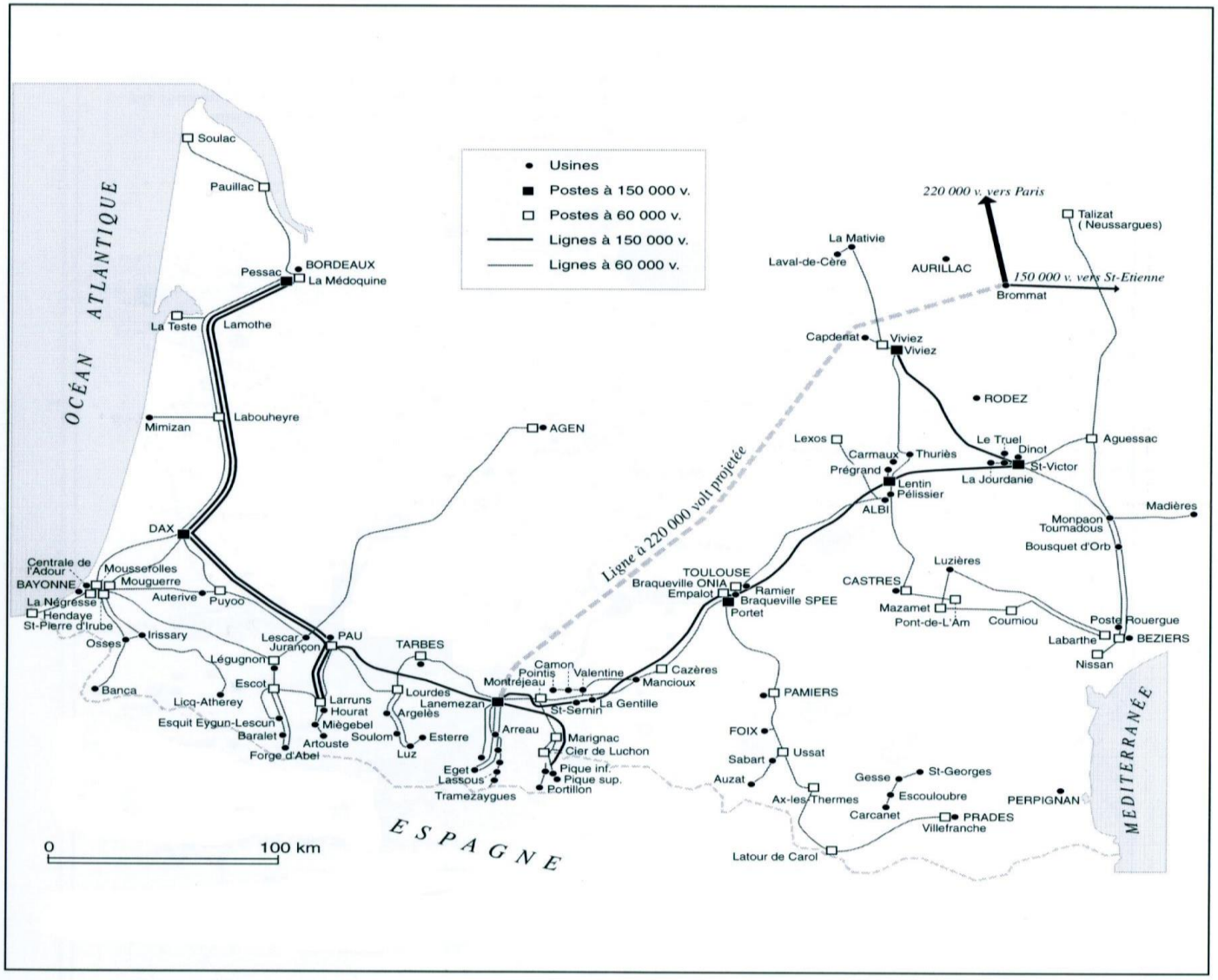
Lignes entre 45.000 et 90.000 volts { —— construites - - - en construction

Source : ***Les lignes françaises de transmission d'énergie électrique à hautes et très hautes tensions***, J. Tribot-Laspierre, *Le Génie civil*, 23 juin 1923, n°26

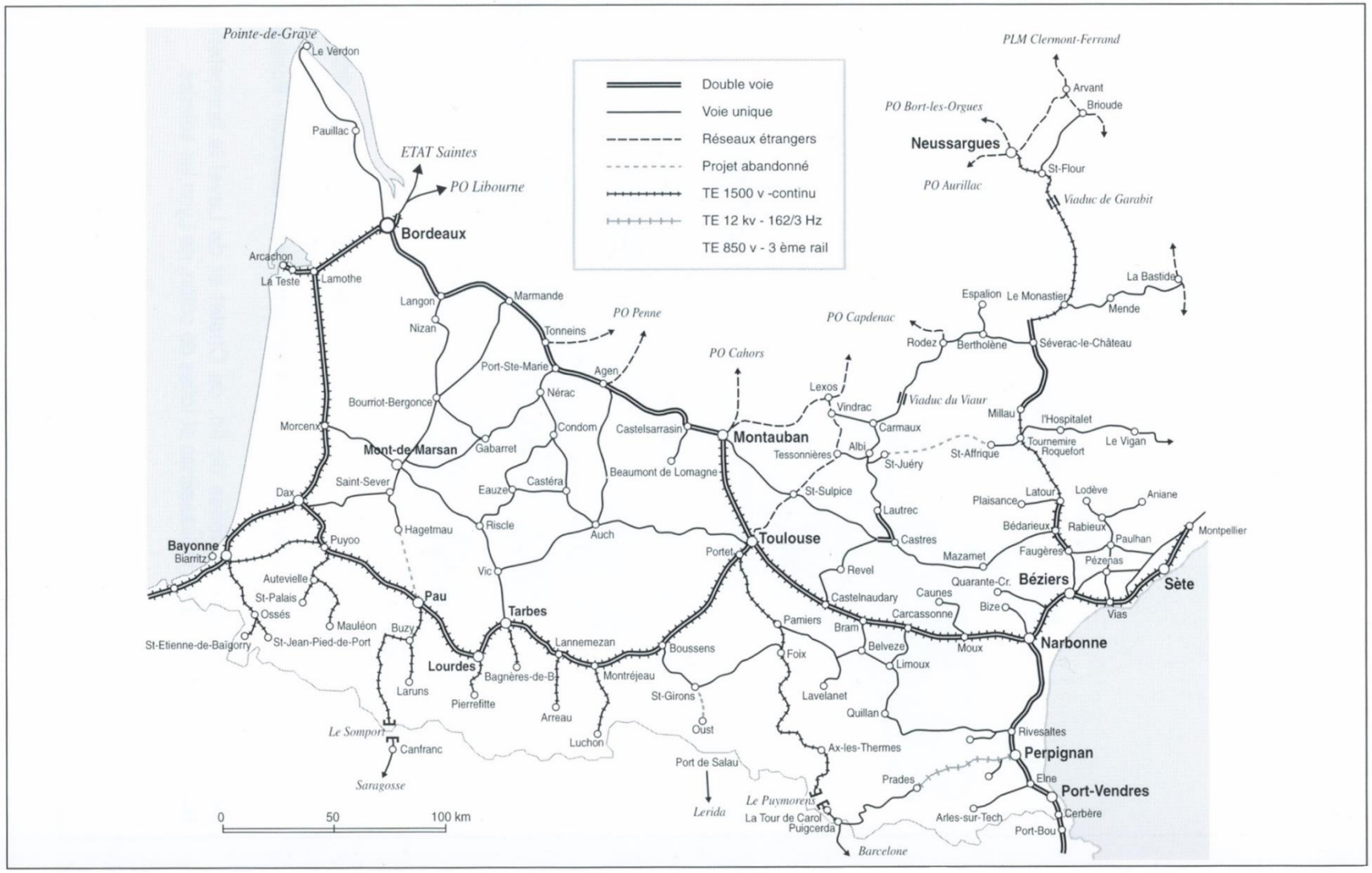
- **Les groupes régionaux d'interconnexion et de production-consommation d'électricité au début des années 1930**

Source: RENAUD A., *Les entreprises électriques et les collectivités : de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique envisagée au point de vue du rôle respectif des pouvoirs publics et de l'industrie privée, Bordeaux,* Imprimerie de l'Université, 1931, Thèse de Droit, Université de Bordeaux, p. 237.

Le réseau de transport d'énergie exploité par l'U.P.E.PO. au début des années 1930

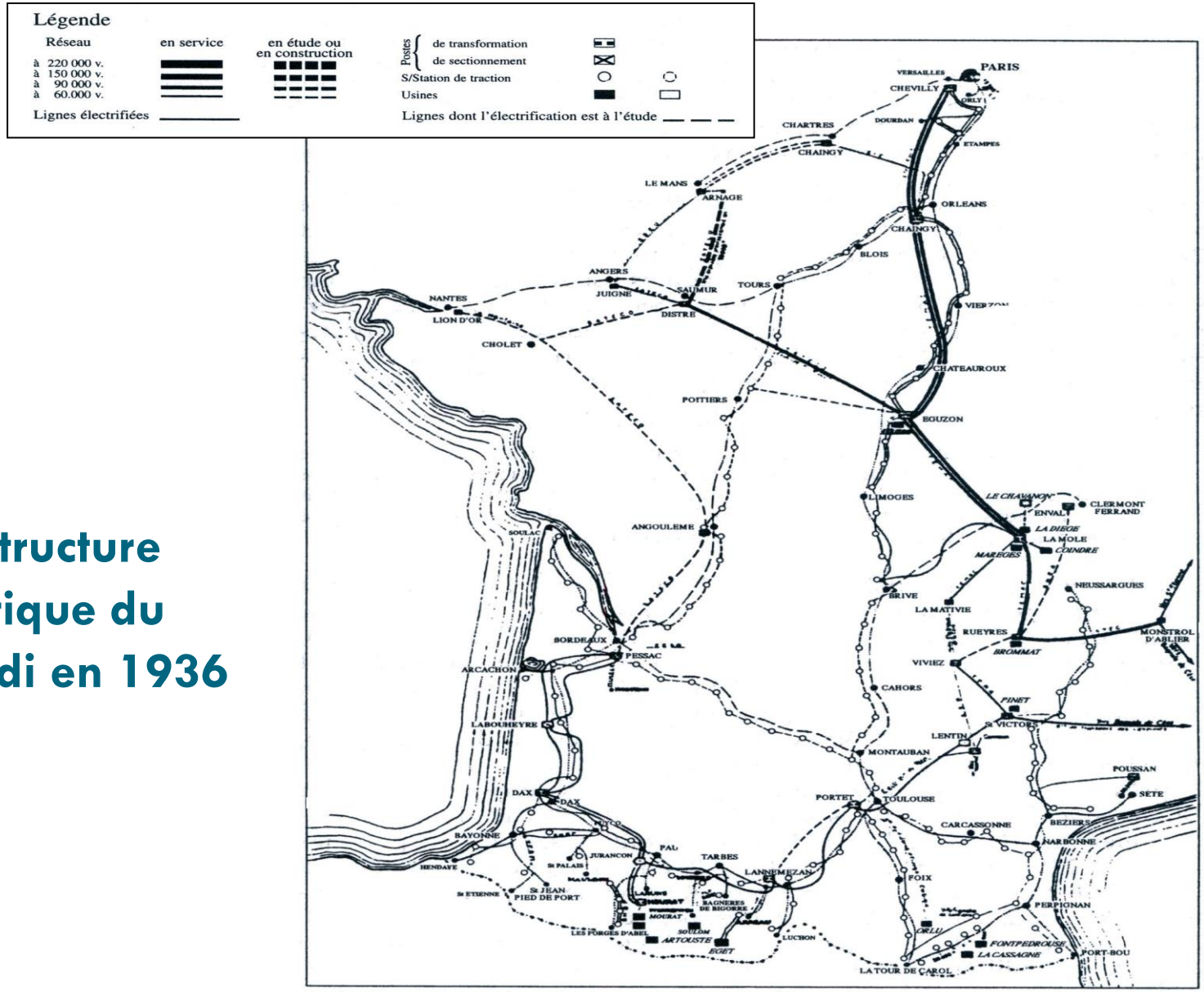


■ Le réseau ferroviaire de la Compagnie du midi à la veille de la nationalisation (situation en janvier 1936)



Fondation Bordeaux Université

Chaire RESET

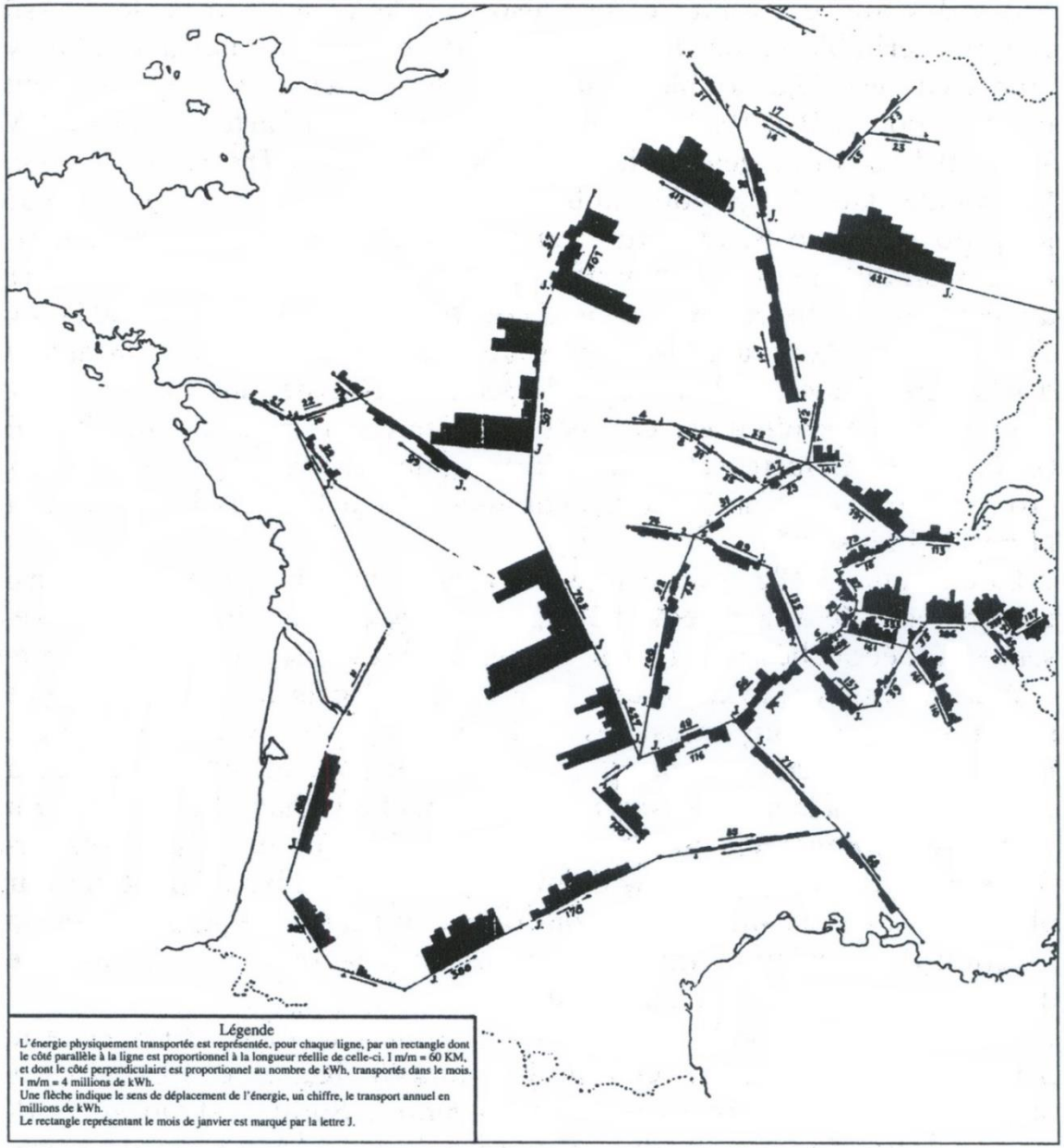


L'infrastructure énergétique du P.O.-midi en 1936

Université BORDEAUX MONTAIGNE

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

- **Trafic du super-réseau de transport d'énergie à 150 et 200 kV en 1938**

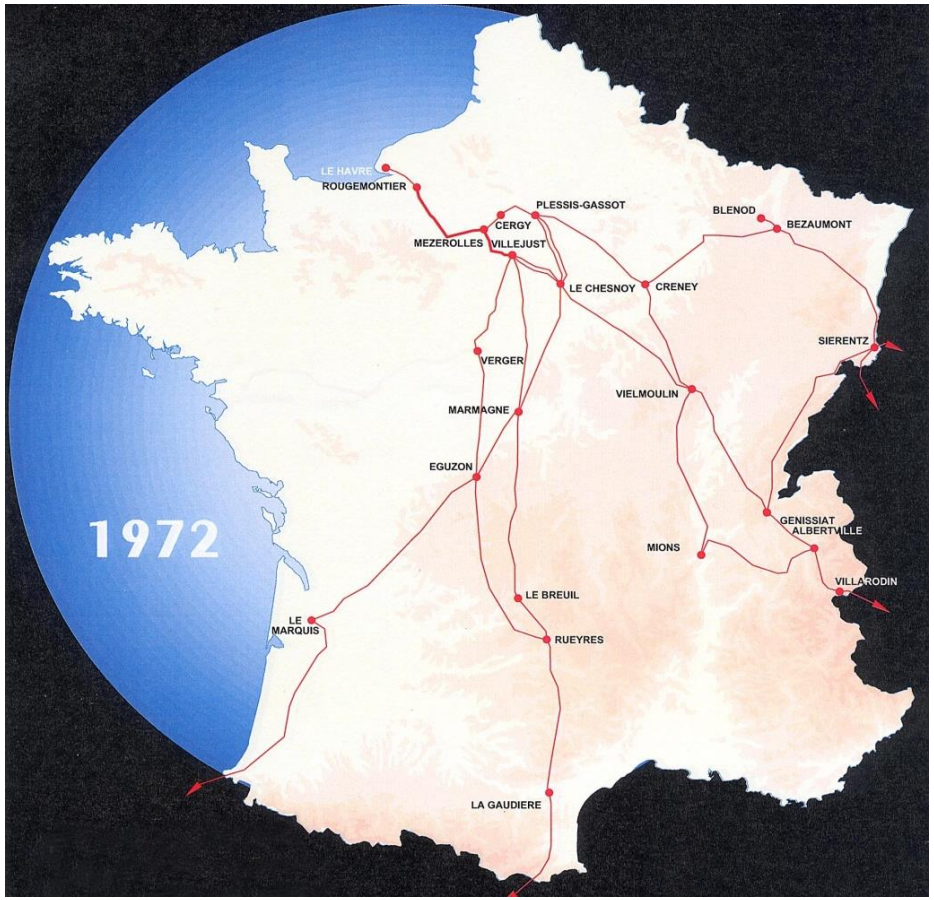


Source : Bureau de coordination des transports interrégionaux, 1939, Arch. EDF, UPEPO 1283 - 225.

Fondation Bordeaux Université

Chaire RESET

Le réseau 400 kV en 1972 et 1992



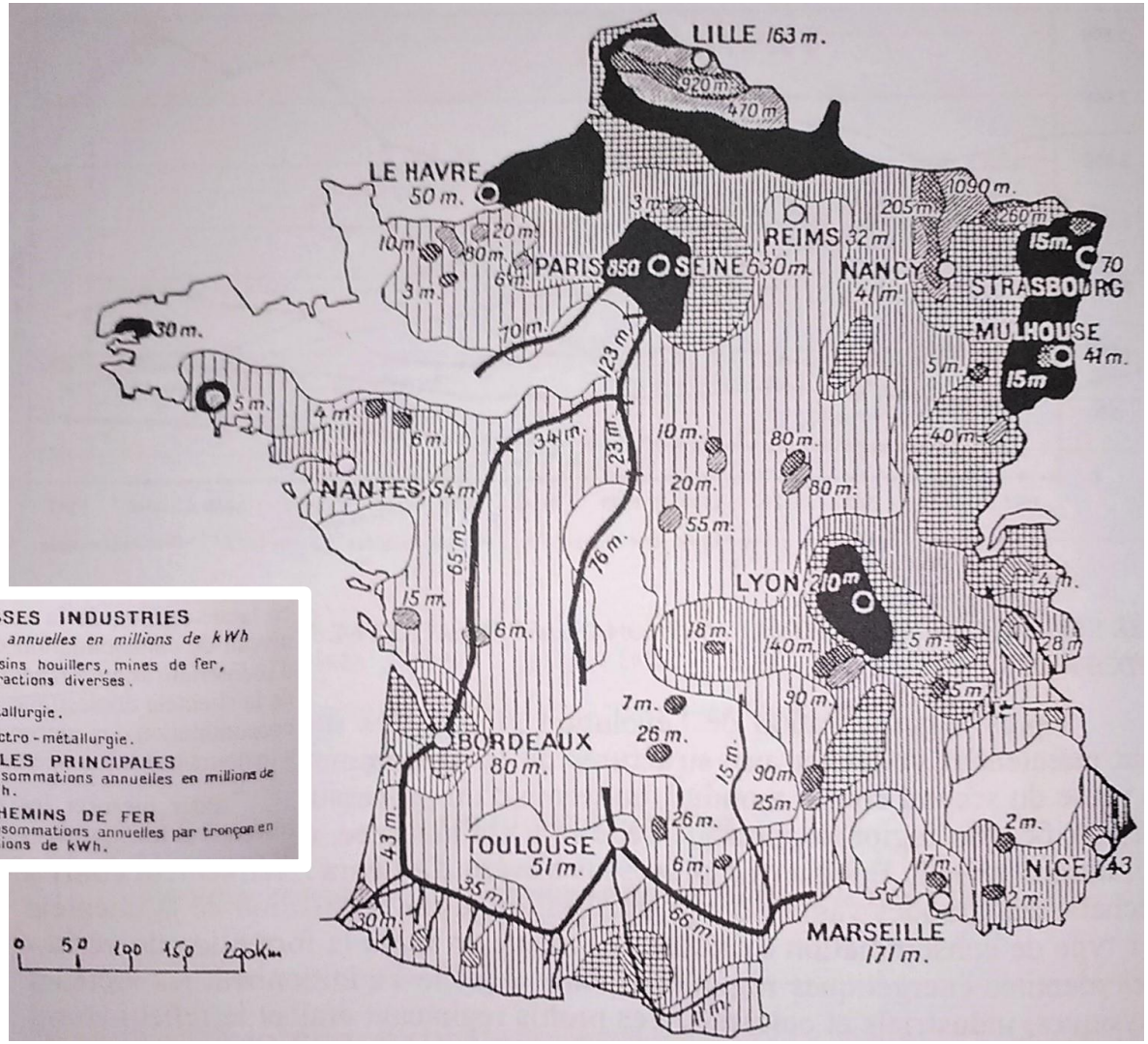
Université BORDEAUX MONTAIGNE

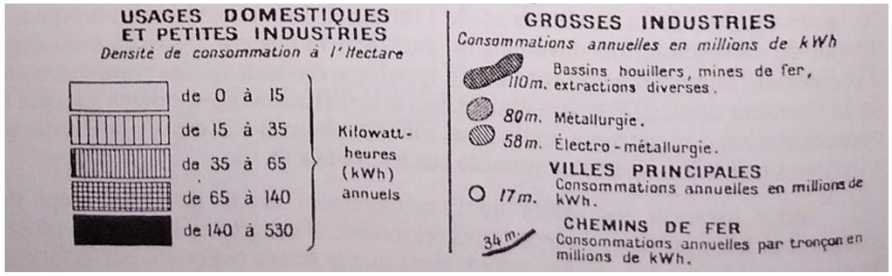
ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Fondation
Bordeaux Université

La consommation d'énergie électrique en France à la veille du second conflit mondial

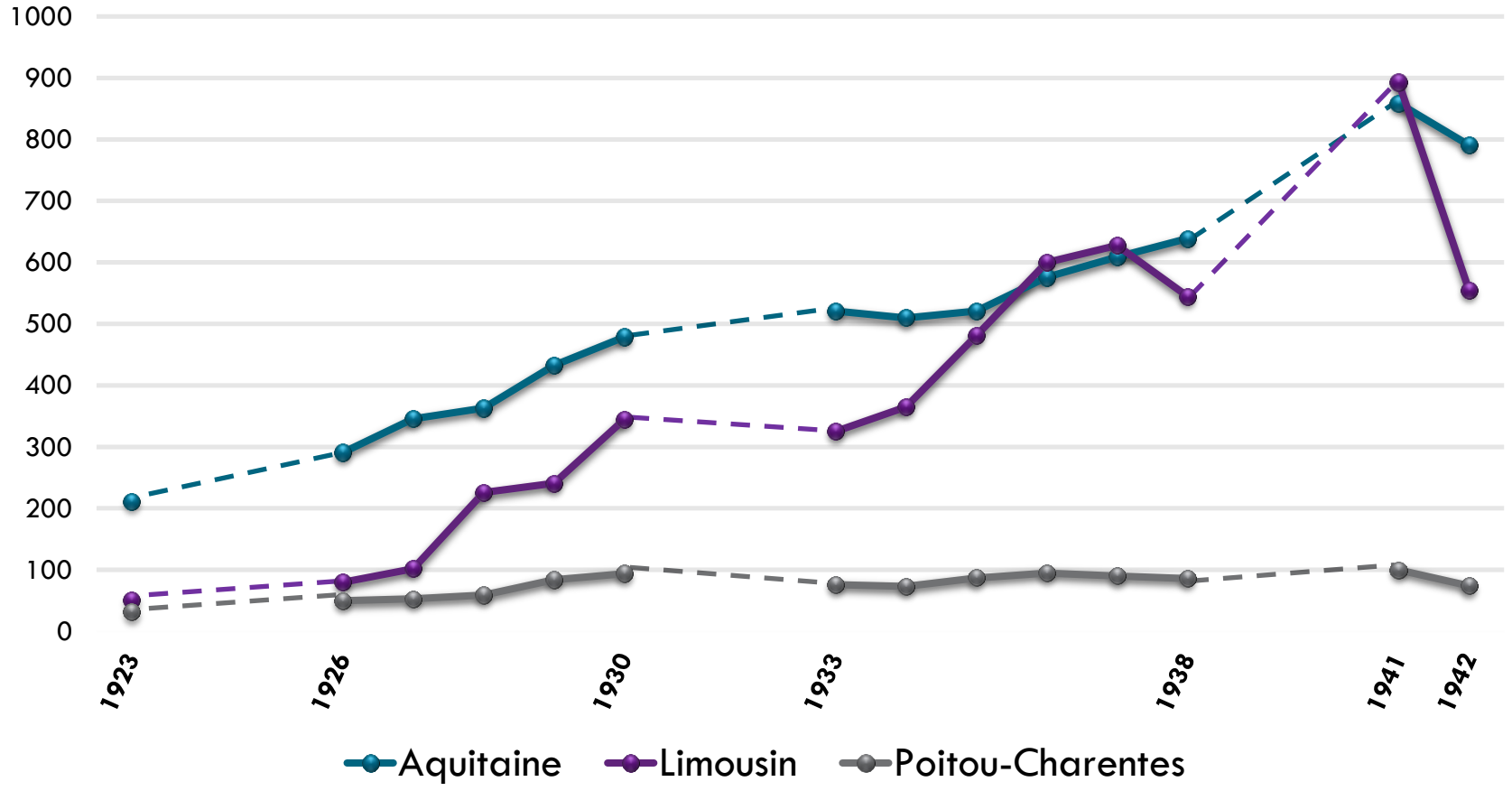
Source : ***L'équipement électrique de la France***, J. Martincourt, Paris, PUF, 1943



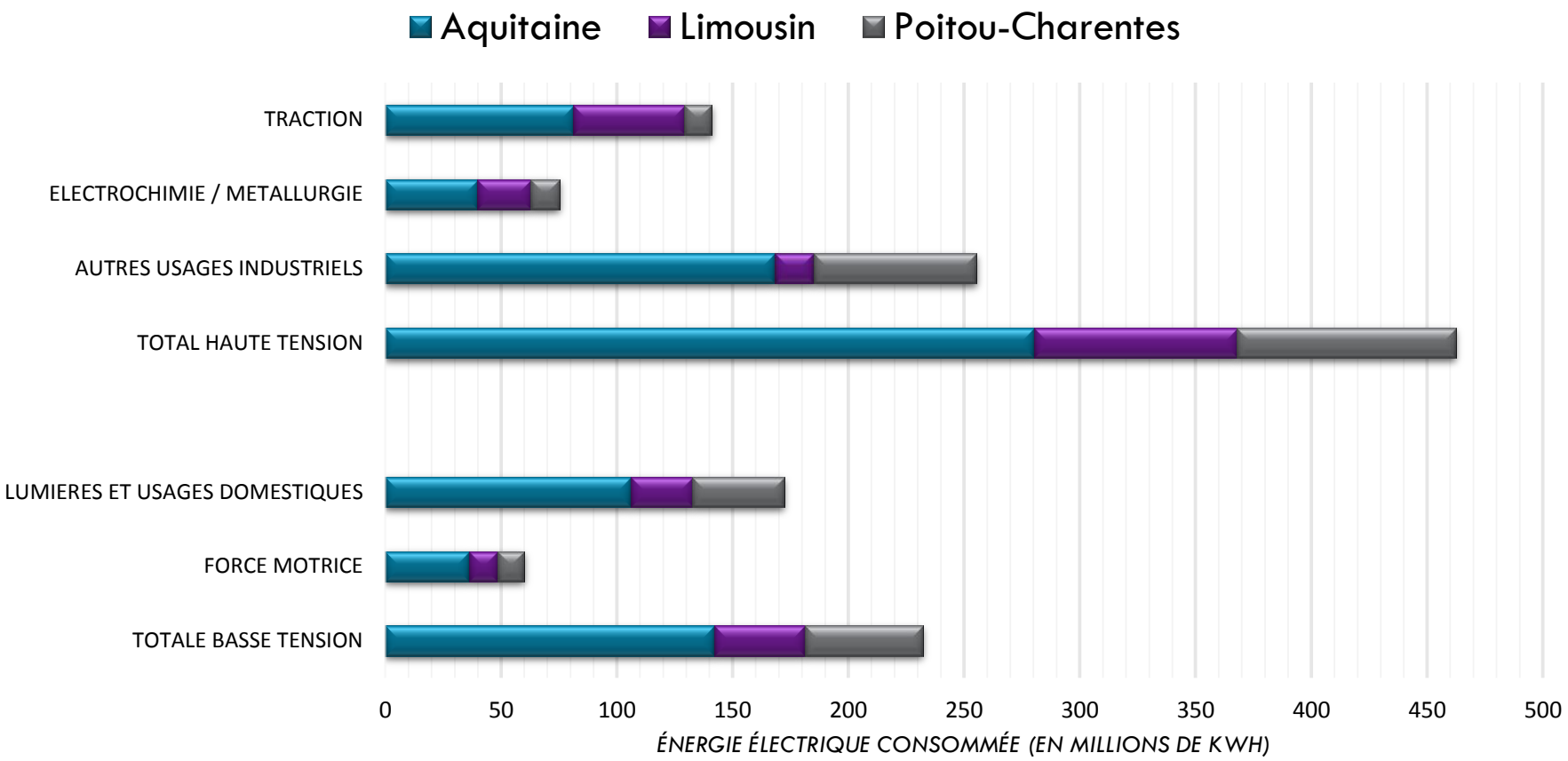


Évolution régionale de la production d'énergie électrique de 1923 à 1942

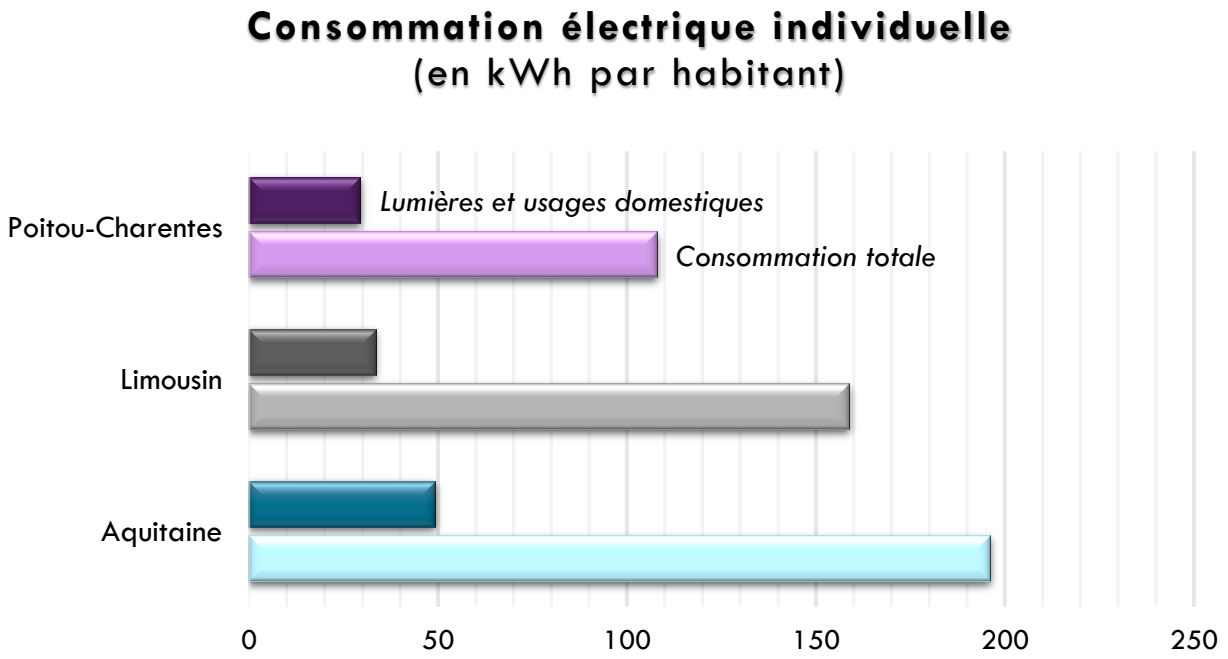
(en millions de kWh)

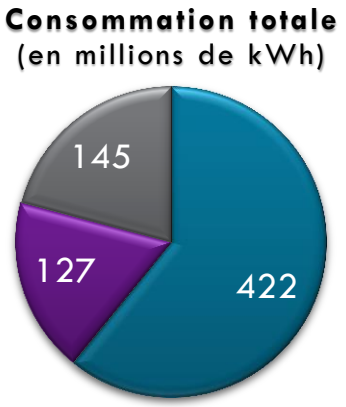


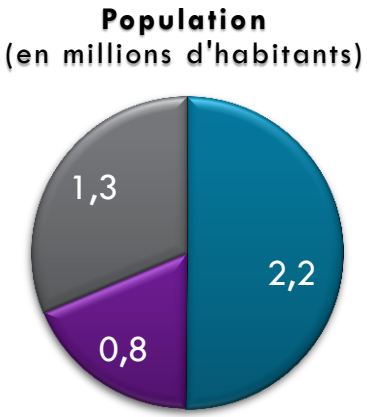
Consommation et structure de la consommation électrique en 1938



■ Consommation et structure de la consommation électrique en 1938







Un sujet de recherche pour les étudiant-es de Bordeaux Montaigne depuis 20 ans

L'électrification rurale de la Gironde dans l'entre-deux-guerres

Christophe BILLONDEAU (1998)

La politique d'électrification rurale de la Gironde après 1945

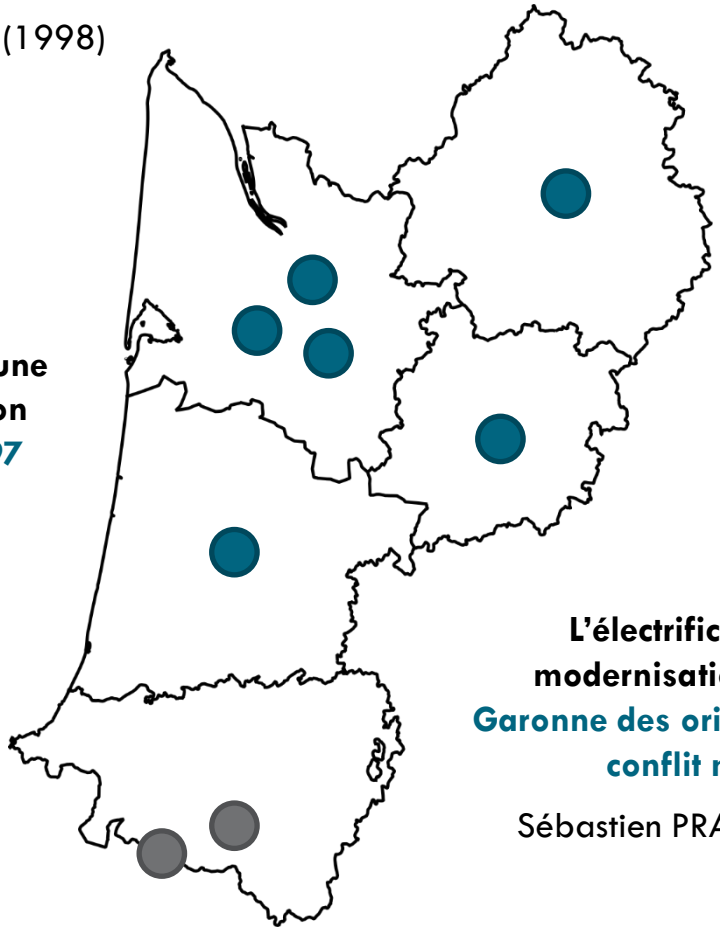
Bertrand DUFY (2002)

Les régies d'électricité de la Gironde : une entreprise au service de l'électrification rurale et de ses contraintes 1925-1997

Stephan NEMOFF (1998)

L'électrification du département des Landes des origines à 1946

Virginie LEAU (2000)



L'électrification et la modernisation économique du département de la Dordogne, des origines à la veille du second conflit mondial

Emmanuel DURAND (1999)

L'électrification et la modernisation du Lot-et-Garonne des origines au second conflit mondial

Sébastien PRADEAU (1999)

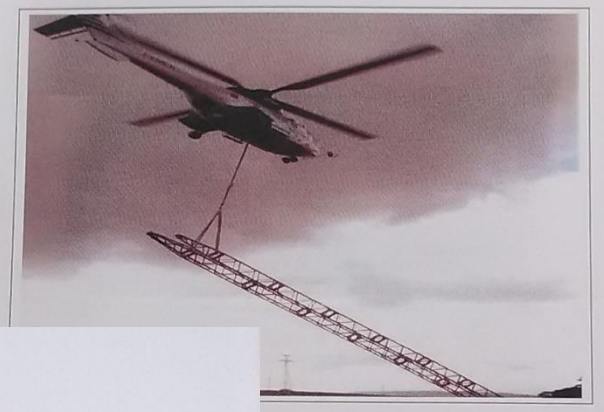
Fondation Bordeaux Université

CHAIRE RESET

KRUMMENACKER Maxime

Le réseau de transport d'électricité français face aux tempêtes de décembre 1999 et janvier 2009

Enjeux techniques, gestion de crise et retours d'expérience



TOME 1

de Monsieur Christophe BOUNEAU, Avril 2010

VIGUIÉ Renan

Histoire des échanges électriques entre la France et l'Espagne de l'Entre-deux-guerres à nos jours

Mémoire de Master 2, sous la direction de Monsieur Christophe BOUNEAU, Juin 2007

LANCELOT Julie

L'INTEGRATION DE LA PROBLEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE DANS LE DEVELOPPEMENT DU RESEAU ELECTRIQUE HAUTE TENSION DANS LES PYRENEES DEPUIS 1946

Mémoire pour l'obtention de la Maîtrise en Histoire Contemporaine, sous la direction de MM. Ch. BOUNEAU, Professeur d'Histoire Contemporaine à l'U.F.R. d'Histoire de l'Université Michel de Montaigne Bordeaux III et M. DUBREUIL, Directeur de RTE – TESO.

RTE

En collaboration avec RTE – TESO

Année 2004

Un champ de recherches au croisement :

- de l'**histoire des techniques** et de **l'histoire économique générale**
- des **sciences humaines** et des **sciences sociales**
- des approches **quantitatives** et **qualitatives**

Le pouvoir des réseaux

Networks of Power

Cyrille ABONNEL

Directeur Numérique et Innovation ouverte

d'ENEDIS Aquitaine Nord

Coordinateur de la chaire

Fondation Bordeaux Université

Chaire RESET

#patrimoine

Le transport des forces, Fernand Léger, 1937

CNAP

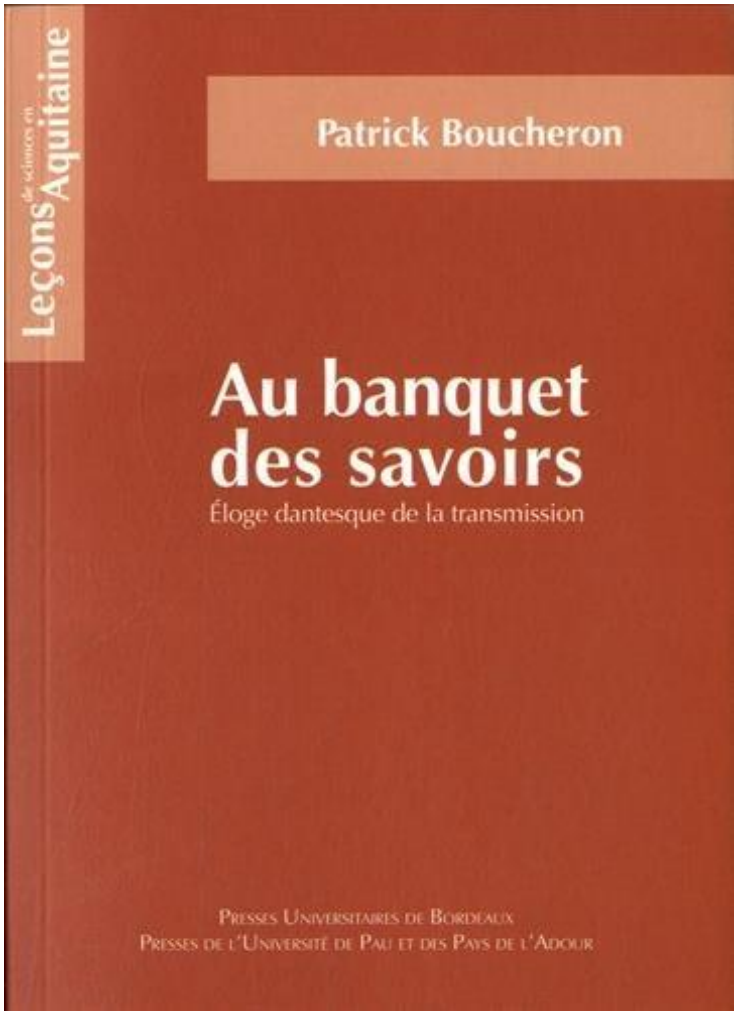
La fée électricité, Raoul Dufy, 1937

Musée d'Art Moderne, Ville de Paris

■ saisir ce qu'il porte en lui de rupture

« Si l'université n'est qu'un conservatoire des savoirs travaillant docilement à la reproduction sociale de ceux qui font profession de s'en réserver l'usage, chacun comprendra d'instinct qu'elle mérite l'indifférence à peine polie, voire le mépris affiché, que lui réserve la société politique aujourd'hui.

La seule manière de se montrer digne de son idéal d'*universitas* est de saisir ce qu'il porte en lui de rupture. »



#transmission #hommage #sérendipité

#sortirducadre ?

Le patrimoine

« Il y a deux mots latins pour désigner ce qui est vieux. Le premier est *vetustas* […] – en un mot hors d'usage. Tout le contraire […] de l'***antiquitas*, visant ce qui demeure toujours là, offert et disponible**. »

Patrick Boucheron, *Au banquet des savoirs – éloge de la transmission*.

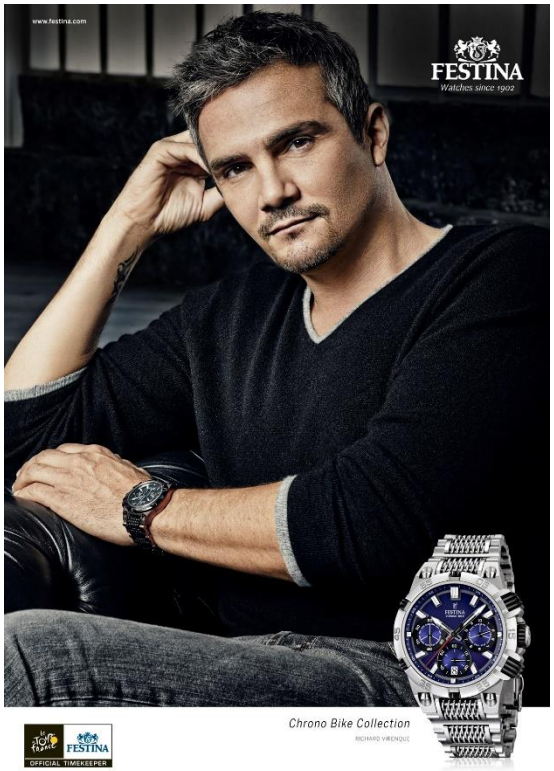
Fondation Bordeaux Université

CHAIRE RESET

#histoire #sociologie #médiation des sciences

Prenez le temps d'aller vite (2003)

Rapprochons nous (2017)

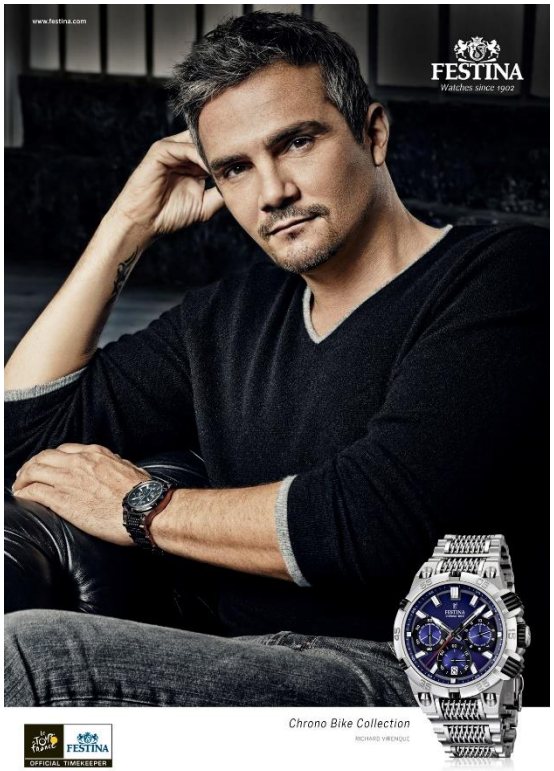


Fondation Bordeaux Université

Chaire RESET

#histoire #sociologie #médiation des sciences

Prenez le temps d'aller vite (2003)



Fondation Bordeaux Université

Chaire RESET

Réseaux Électriques & Société(s) En Transition(s)

Solidarités territoriales

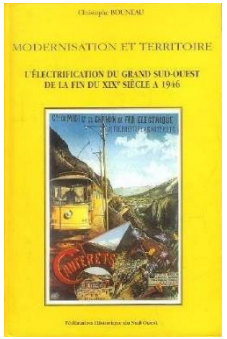
Comportements

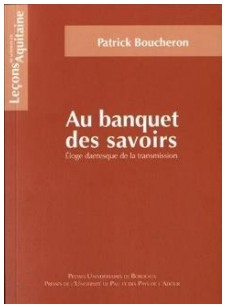
Systèmes intelligents

Un dialogue permanent

« Dans cette économie de l'innovation […], un dialogue permanent se construit entre les systèmes techniques et l'ensemble de leur environnement économique et social, quelle que soit la dimension géographique considérée. »

C. Bouneau, 1997





Inventer et se transmettre l'intelligence

« …[au] banquet des savoirs, le lieu même collectif, joyeux et profane, où s'invente et se transmet l'intelligence, […] il faut se donner de la peine, un peu, pour accéder à cet horizon disponible du passé. ».

P. Boucheron, 2015.

#transmission #hommage #sérendipité

Table ronde - 1

Les dynamiques territoriales de l'électrification en Nouvelle-Aquitaine

Animée par **Christophe BOUNEAU,** professeur d'histoire économique et coordinateur de la chaire, et **Christophe BONNERY,** directeur de l'Economie et de la Prospective d'ENEDIS.

Intervenants :

- **Julien JIMENEZ,** sous-directeur de l'Énergie et du Climat de la Région Nouvelle-Aquitaine en charge des Solutions Énergétiques
- **Xavier LAVAYSSIÈRE,** entrepreneur, membre du collectif DAISEE (Decentralized Autonomous Interconnected Systems for Energy Efficiency)
- **François MENET-HAURE,** directeur de l'ALEC (Agence Locale Énergie Climat) Métropole bordelaise et Gironde
- **Benoît THOMAZO,** délégué régional d'EDF en Nouvelle-Aquitaine

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

Julien JIMENEZ

Sous-directeur de l'Énergie et du Climat de la Région Nouvelle-Aquitaine en charge des Solutions Énergétiques

Xavier LAVAYSSIÈRE

Membre du collectif DAISEE (Decentralized Autonomous Interconnected Systems for Energy Efficiency)

François MENET-HAURE

Alec
Agence locale de l'énergie et du climat
Métropole bordelaise et Gironde

Directeur de l'Alec Métropole bordelaise et Gironde

Chaire RESET

Université Bordeaux Montaigne

Enedis L'électricité en réseau

Les dynamiques territoriales dans la transition énergétique en Nouvelle-Aquitaine : rétrospective et prospective.

Conférence de la chaire reset

14/04/2017

François MENET-HAURE

Introduction : les défis et la prospective de la transition énergétique, appliqués au(x) territoire(s).

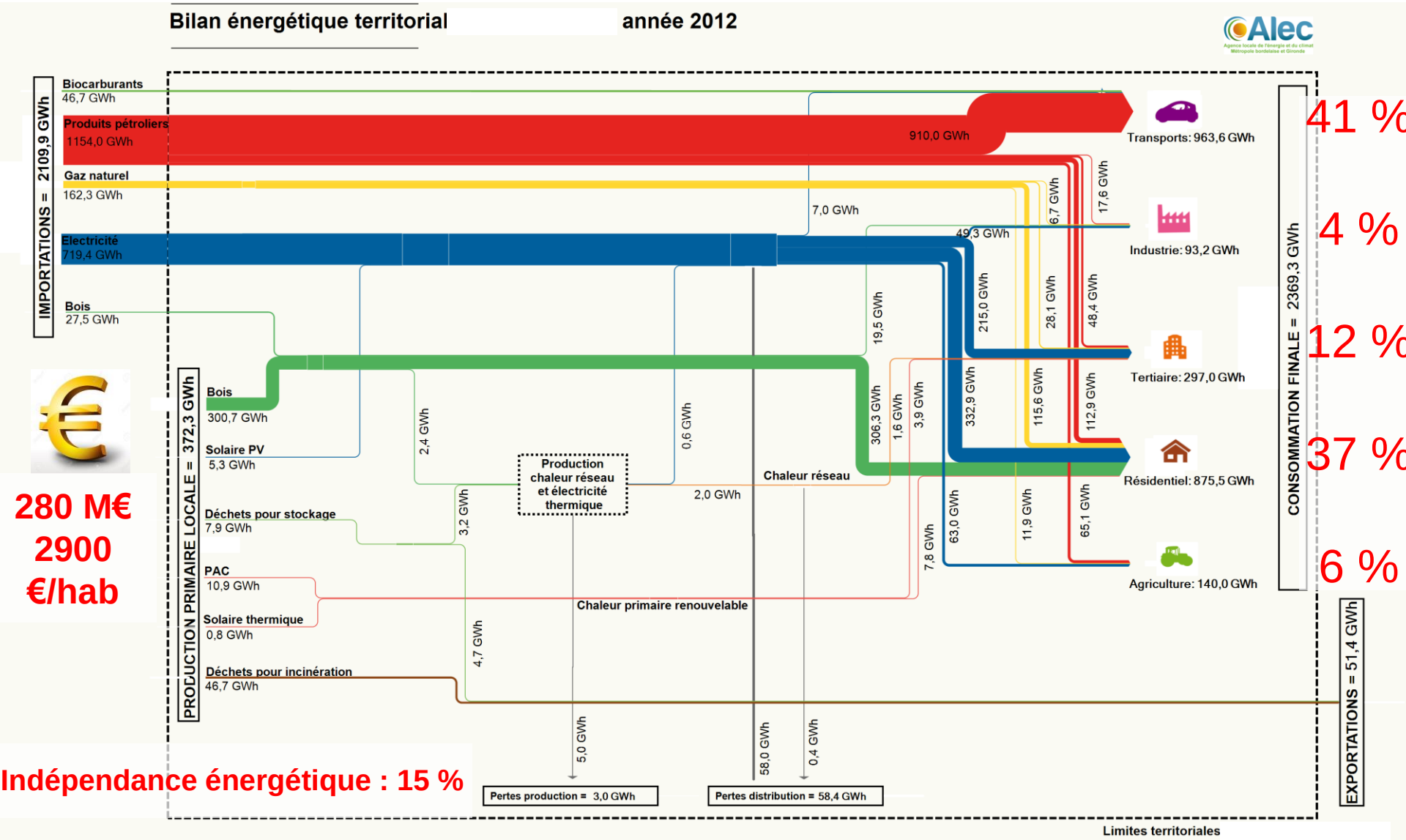
→ **Obligation des intercommunalités de :**
- Se doter d'un Plan Climat Air Energie et Territoires (PCAET)
- Un transfert possible du portage du PCAET des EPCI au porteur de SCOT

→ **Le rôle de la Région en matière d'énergie et de climat (Loi TECV)**
- Chef de file en matière d'énergie : Réalisation du SRADDET
- programme régional pour l'efficacité énergétique

→ **Le rôle du département en matière d'énergie et de climat (Loi Nôtre)**
- Chef de file pour l'action sociale et médico-sociale (précarité énergétique),
- L'énergie peut être vue en « assistance technique » des territoires : aménagement, habitat…

Quels leviers pour réussir la transition énergétique ?

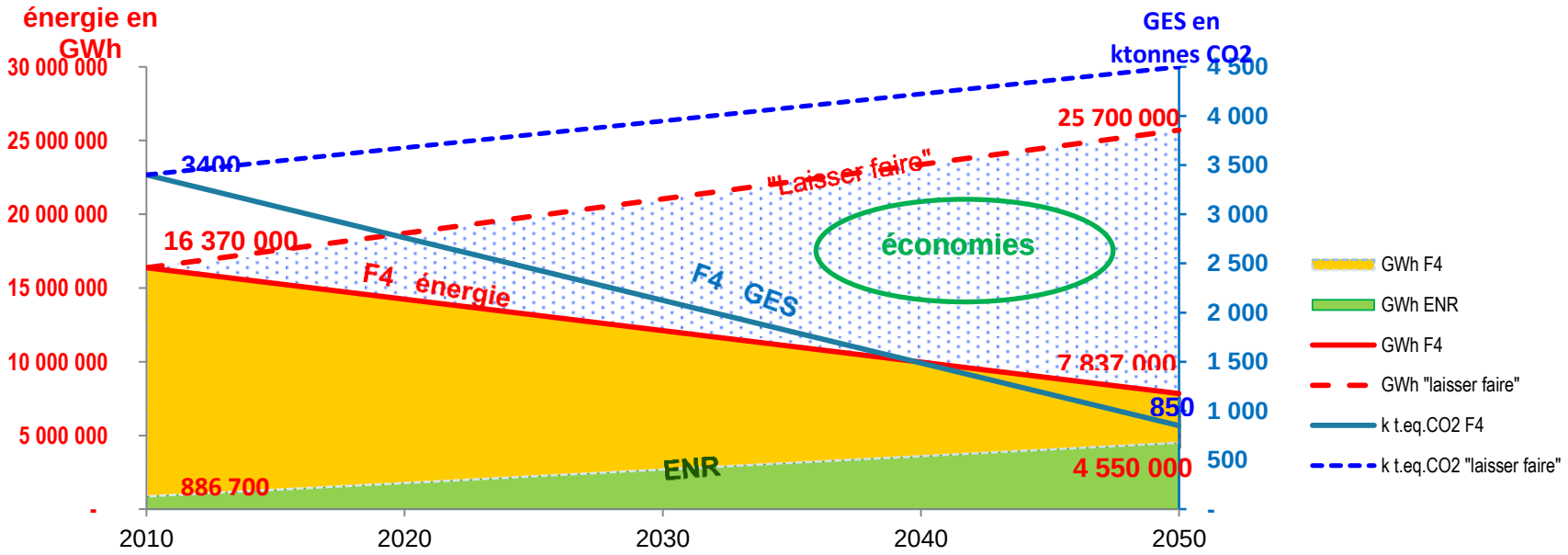
« Connaitre » son territoire : un bilan énergétique

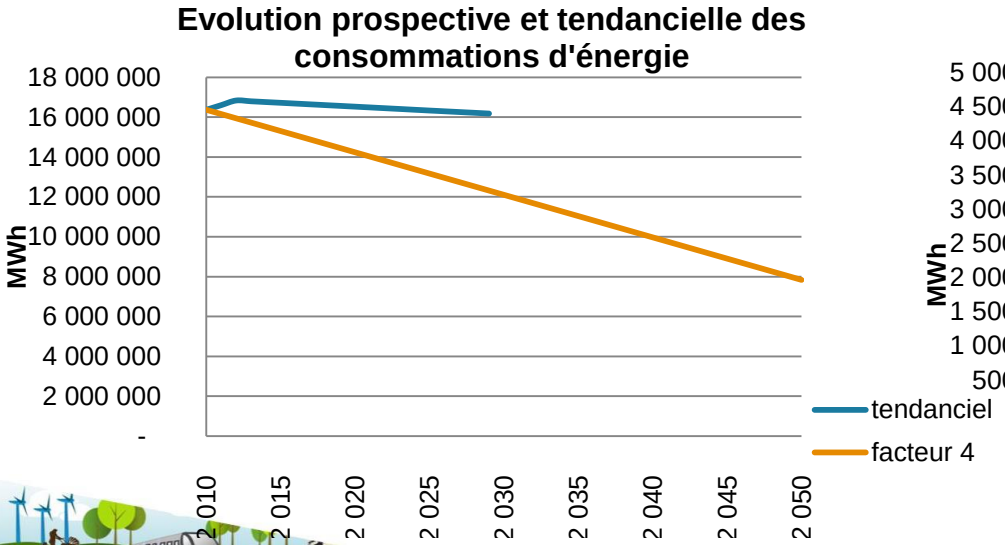


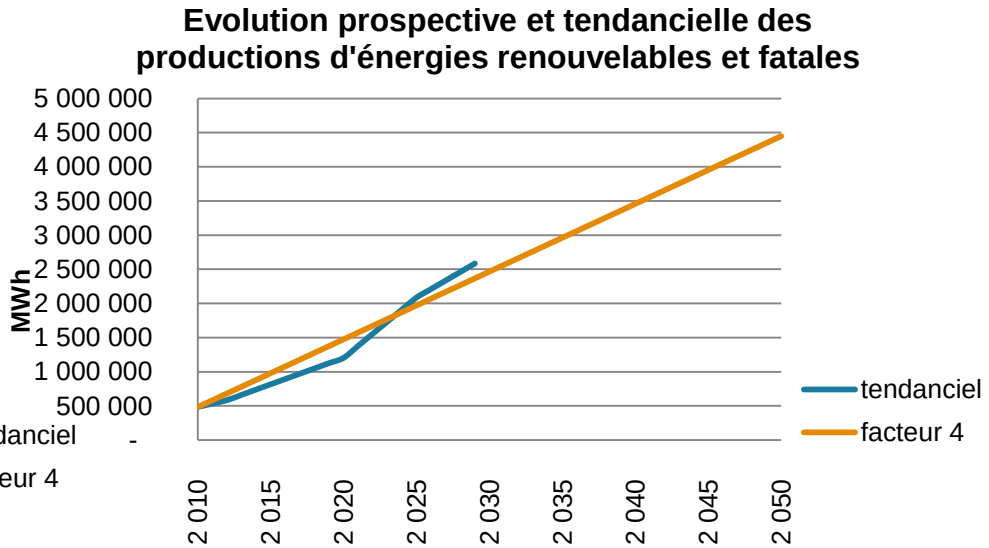
280 M€
2900 €/hab

Indépendance énergétique : 15 %

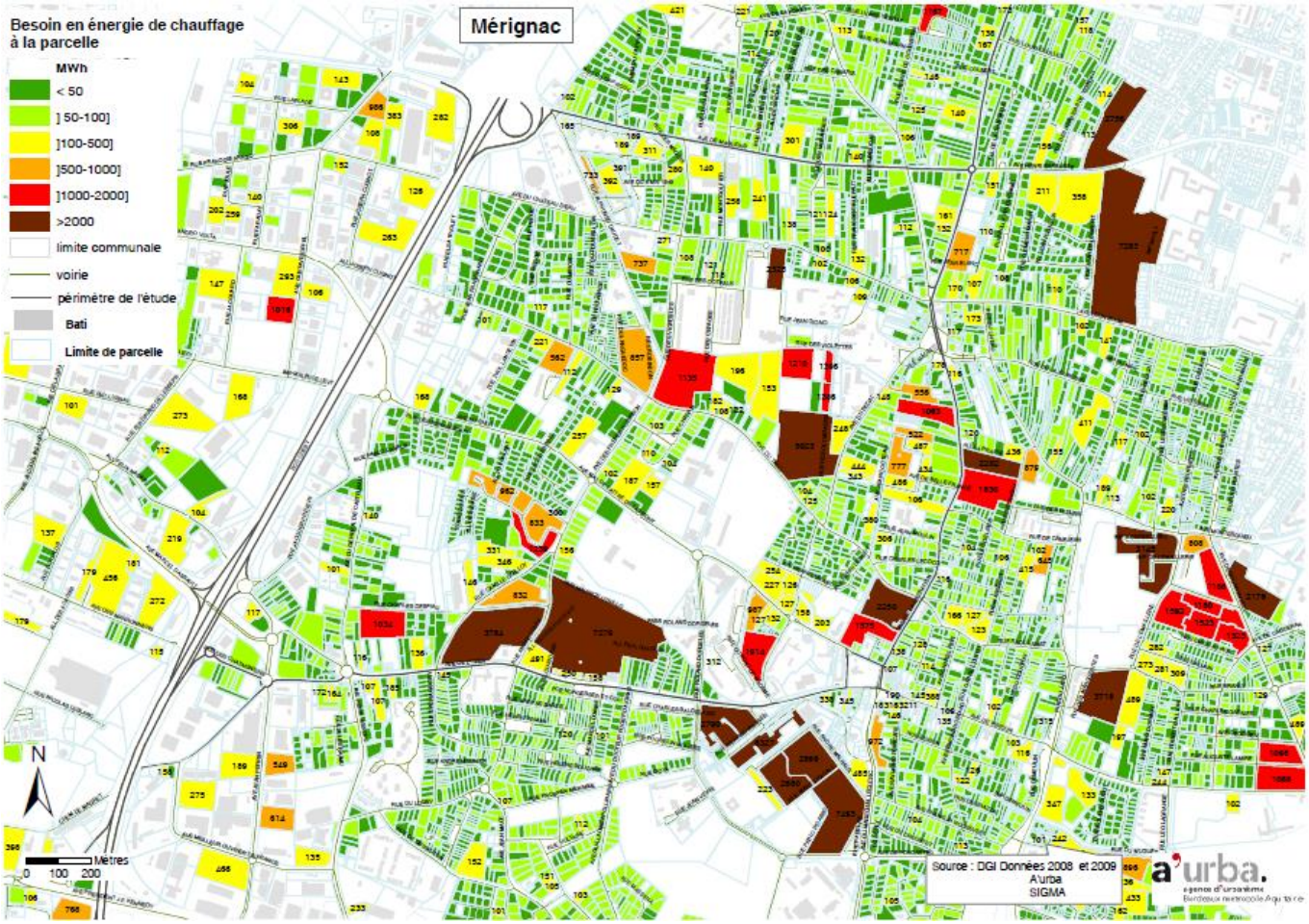
« Se projeter » à 2050 et atteindre le Scénario Facteur 4



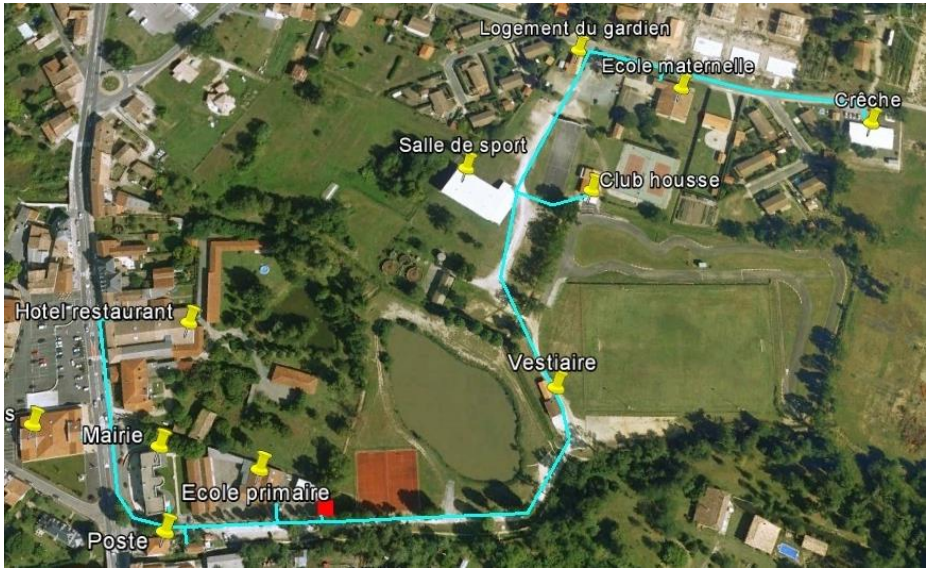




Planifier son territoire : être « consommateur » et « aménageur »

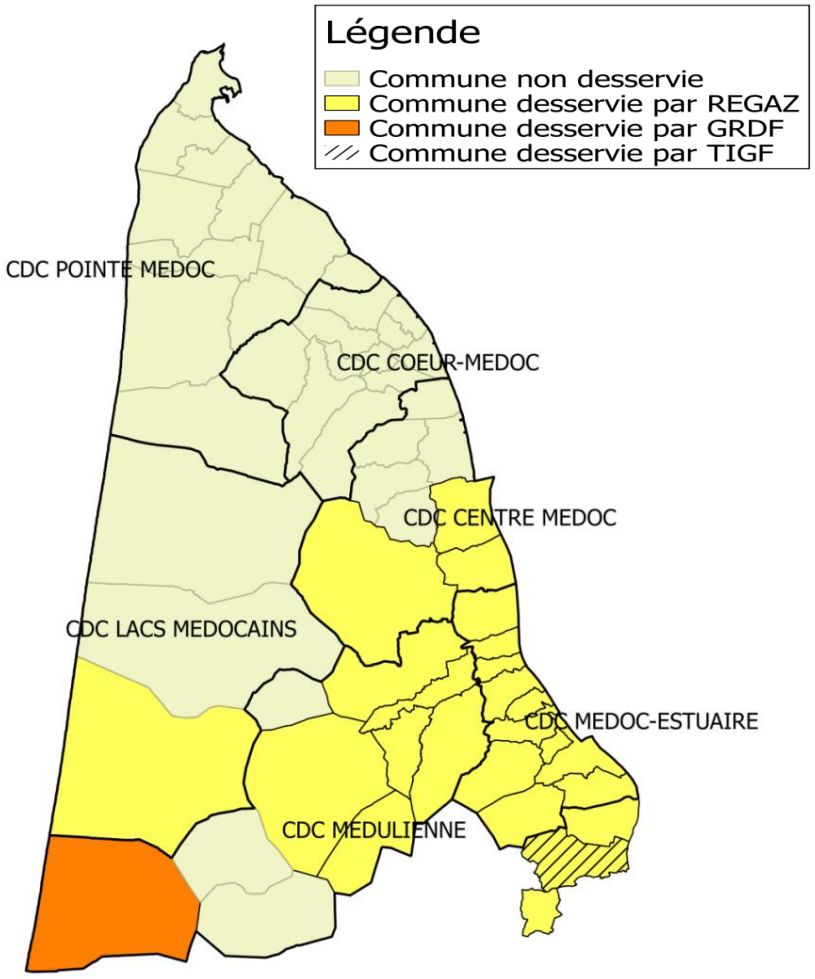


Planifier son territoire : être « producteur » et « aménageur »



Planifier son territoire : être « distributeur »

Gaz :



Electricité :

Définir une politique publique « énergie » à l'échelle de chaque EPCI ou porteur de SCOT

- Exercer les ou plutôt la compétence énergie…
  - c'est garder le choix des travaux (maitrise de la demande ou renforcement des réseaux)
  - c'est la clé de voute d'une politique de planification énergétique des territoires
- Mettre en cohérence l'ensemble de ses politiques publiques (phase 2 PCAET)
- Financer cette politique publique

=> Développer une ingénierie publique locale à chaque EPCI pour la mettre en application

=> Passer d'une offre publique énergétique centralisée à une offre concurrentielle adaptée aux besoins des territoires

Benoit THOMAZO

Directeur régional d'EDF Nouvelle Aquitaine

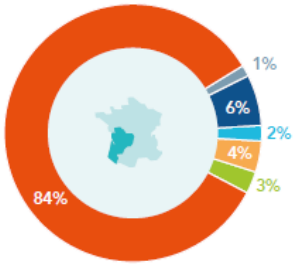
LE MIX ELECTRIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE
Données générales

Source : *Bilan électrique régional 2015 RTE*

La production d'électricité

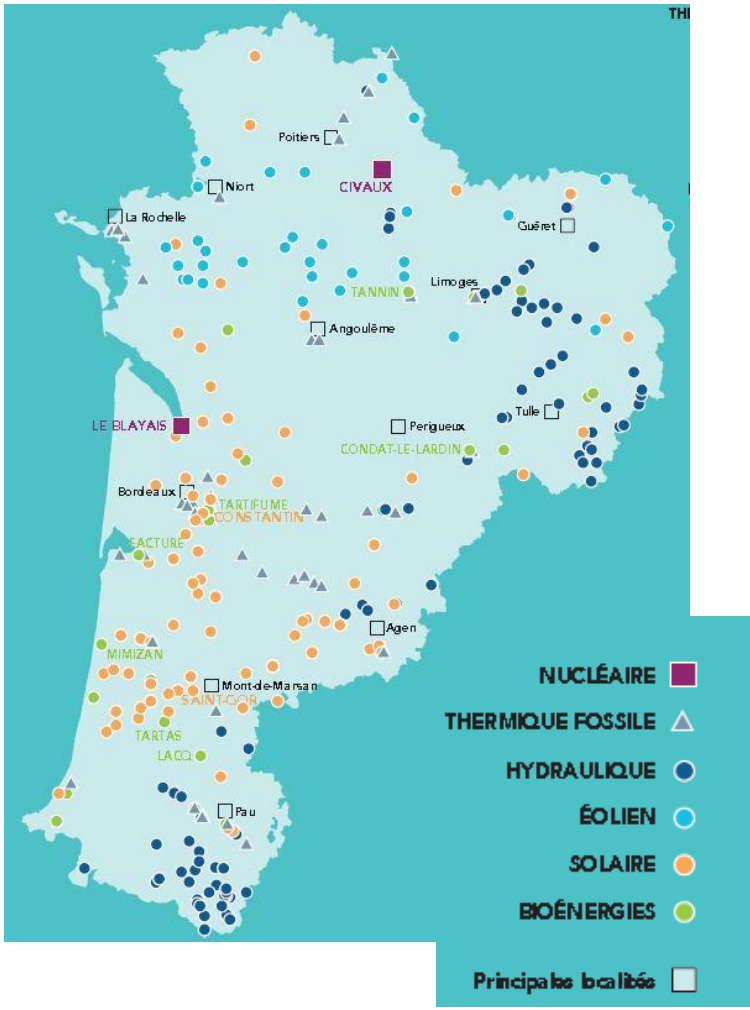
Grande région exportatrice et nucléaire :
couvre 125 % de la consommation électrique

Production d'électricité 2015 en MWh

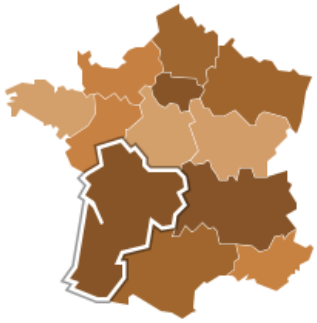


40 397	NUCLÉAIRE
711	THERMIQUE FOSSILE
3 075	HYDRAULIQUE
924	ÉOLIEN
1 816	SOLAIRE
1 322	BIOÉNERGIES

PREMIÈRE RÉGION PV
(PUISSANCE INSTALLÉE ET ÉNERGIE PRODUITE) EN 2016.



Jeudi 26 janvier 2017



CONSOMMATION ET PRODUCTION | PRODUCTION DÉTAILLÉE | CONSOMMATION ET FLUX

NOUVELLE-AQUITAINE/ VALEURS NATIONALES :

9267/92998MW
CONSOMMATION

6663/73323MW
PRODUCTION

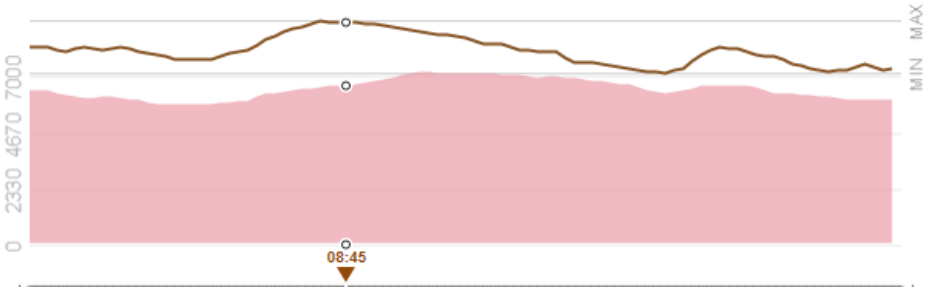
- /5 MW
POMPAGE

CONSOMMATION

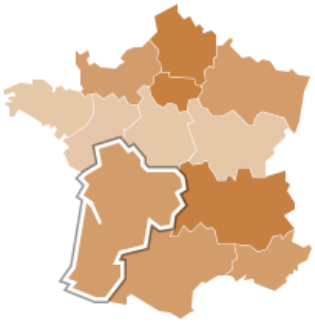
3000 5000 7000 9000

DONNÉES CONSOLIDÉES

GRAPHIQUE UNIQUEMENT | MINIMUM | MAXIMUM



Samedi 08 avril 2017



CONSOMMATION ET PRODUCTION | PRODUCTION DÉTAILLÉE | CONSOMMATION ET FLUX

NOUVELLE-AQUITAINE/ VALEURS NATIONALES :

4568/48511MW
CONSOMMATION

6883/53234MW
PRODUCTION

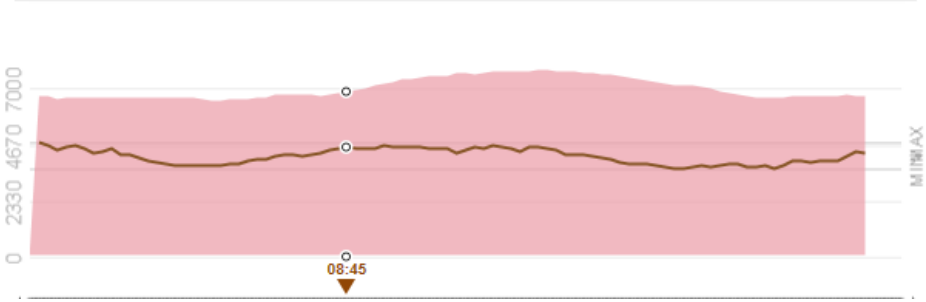
- /37 MW
POMPAGE

CONSOMMATION

3000 5000 7000 9000

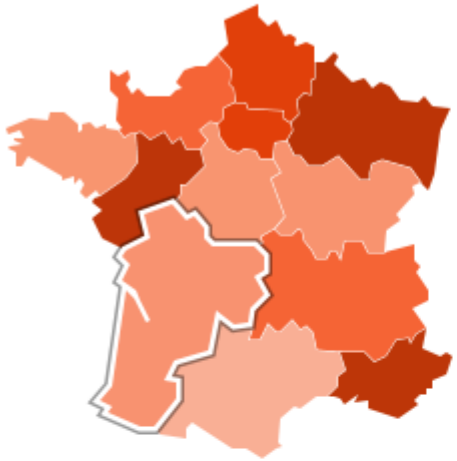
DONNÉES TEMPS RÉEL

GRAPHIQUE UNIQUEMENT | MINIMUM | MAXIMUM



Consommation, production et flux interrégionaux pour la journée du :

Jeudi 26 janvier 2017



CONSOMMATION ET PRODUCTION | PRODUCTION DÉTAILLÉE | CONSOMMATION ET FLUX

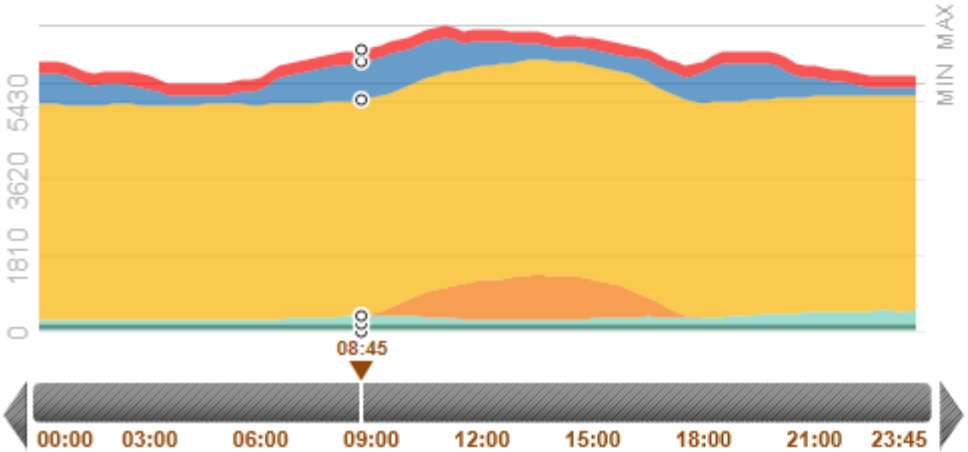
NOUVELLE-AQUITAINE/ VALEURS NATIONALES :

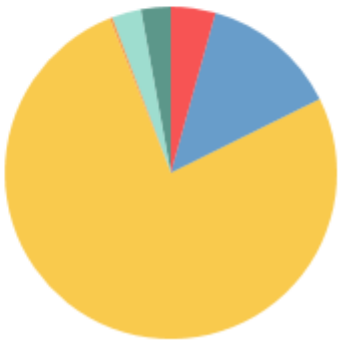
288 / 14956MW THERMIQUE	889 / 12266MW HYDRAULIQUE	5085 / 56567MW NUCLÉAIRE
18 / 67 MW SOLAIRE	190 / 3319MW ÉOLIEN	193 / 1104MW BIOÉNERGIES
- / 5 MW POMPAGE		

configurer réinitialiser

DONNÉES CONSOLIDÉES

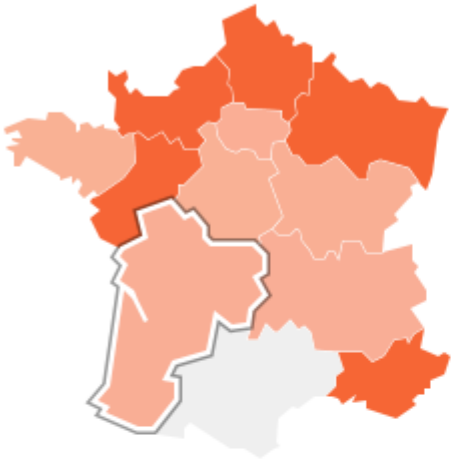
GRAPHIQUE ET RÉPARTITION | MINIMUM | MAXIMUM





Consommation, production et flux interrégionaux pour la journée du :

Samedi 08 avril 2017



THERMIQUE

100 500 1500 2500

CONSOMMATION ET PRODUCTION | PRODUCTION DÉTAILLÉE | CONSOMMATION ET FLUX

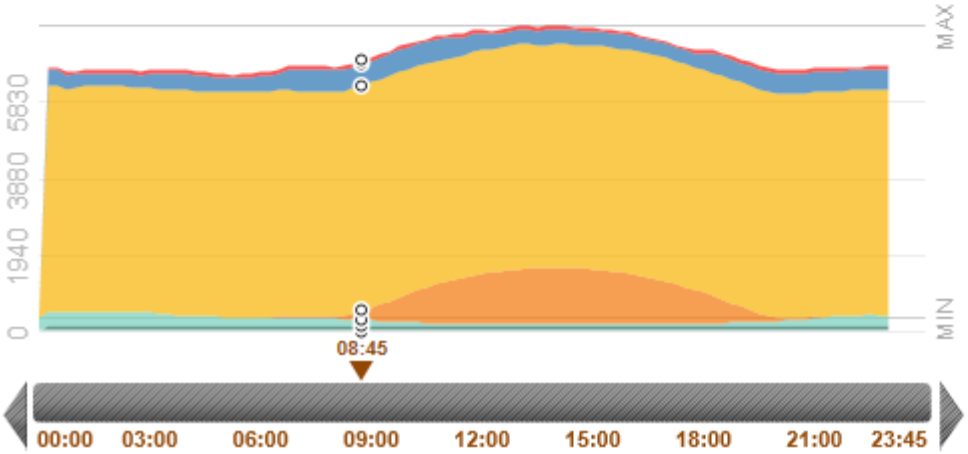
NOUVELLE-AQUITAINE/ VALEURS NATIONALES :

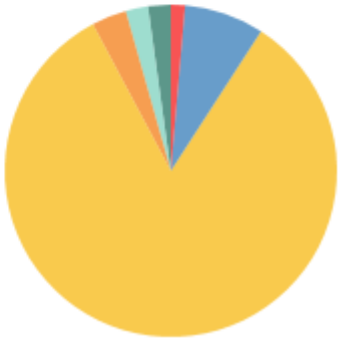
94 / 5391MW THERMIQUE	534 / 7575MW HYDRAULIQUE	5720 / 42429MW NUCLÉAIRE
233 / 1096MW SOLAIRE	150 / 1448MW ÉOLIEN	152 / 686 MW BIOÉNERGIES
- / 37 MW POMPAGE		

configurer réinitialiser

DONNÉES TEMPS RÉEL

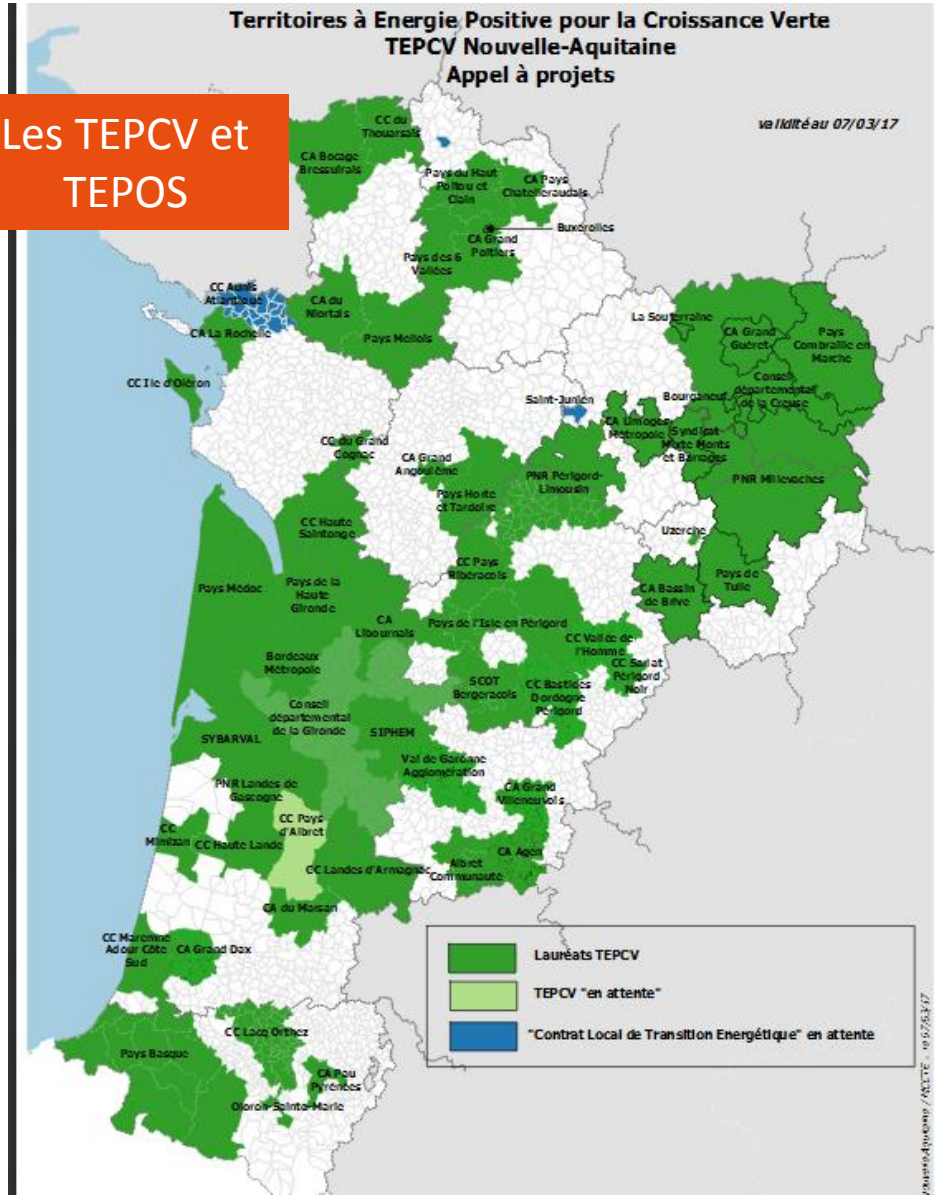
GRAPHIQUE ET RÉPARTITION | MINIMUM | MAXIMUM





LE MIX ELECTRIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE
Les actions territoriales

Les TEPCV et TEPOS



Les Systèmes électriques Intelligents

smile
SMart Ideas to Link Energies

enteea

SMART OCCITANIA

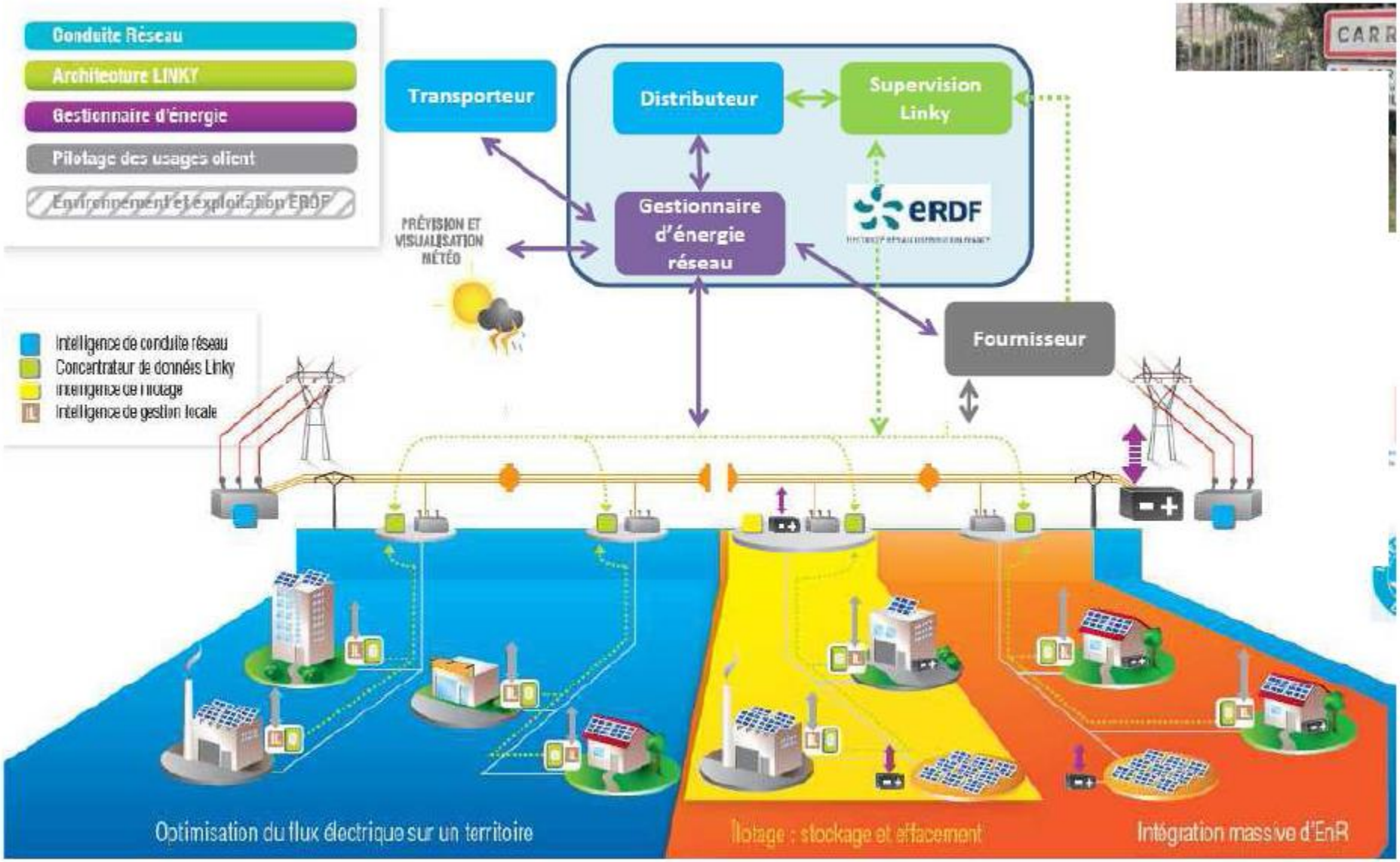
NICE GRID
UN QUARTIER SOLAIRE INTELLIGENT

SOGRID
L'intelligence électrique · Toulouse

flex grid
Réseaux électriques intelligents

smart GRID VENDÉE

NICEGRID - MINIGRIDS



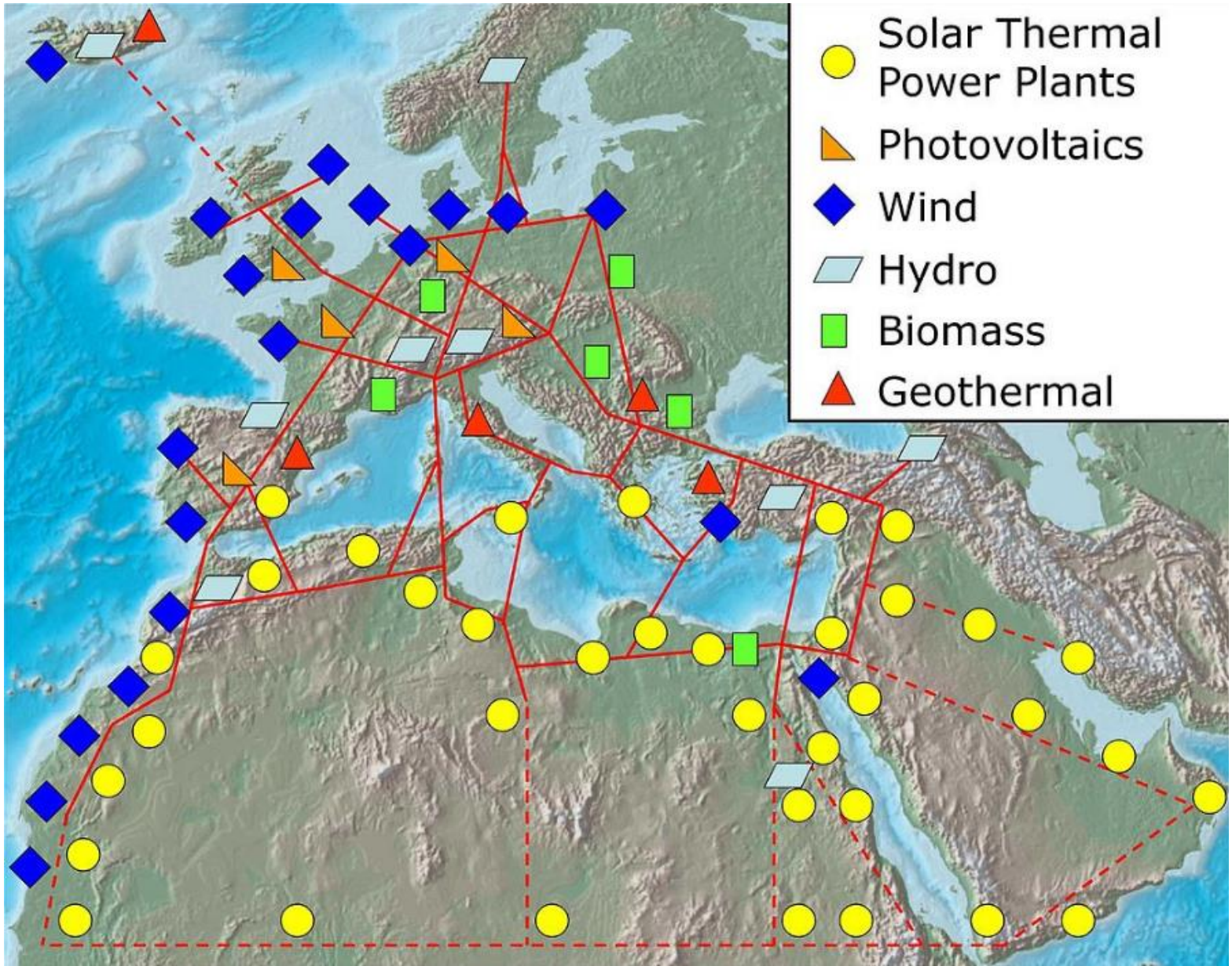
Solaire et batteries domestiques : EDF se lance dans l'autoconsommation

MICROGRIDS

Représentation
de l'utilisation de l'énergie
solaire en autoconsommation.

Ce concept novateur d'EDF ENR apporte une réponse durable aux enjeux énergétiques et environnementaux actuels. EDF ENR accompagne ses clients dans la consommation d'énergie verte pour un habitat durable.

SUPER GRIDS


Solar Thermal Power Plants
Photovoltaics
Wind
Hydro
Biomass
Geothermal

PAUSE - Reprise à 16h

Dynamiques territoriales et précarité énergétique en Nouvelle Aquitaine

Conférence inaugurale de la chaire RESET

En partenariat avec le

14 avril 2017, Maisons des Suds

Table ronde - 2

La précarité énergétique : une notion à repenser pour mieux agir ?

Animée par **Cyrille ABONNEL,** directeur Numérique et Innovation ouverte d'ENEDIS Aquitaine Nord et coordinateur de la chaire.

Intervenants :

- **Joseph CACCIARI**, doctorant en sociologie au LAMES (Laboratoire méditerranéen de sociologie – CNRS)
- **Laure CURVALE**, conseillère départementale de la Gironde déléguée à la transition et à la précarité énergétique
- **Jacques PERCEBOIS**, professeur émérite en sciences économiques à l'Université de Montpellier, directeur du CREDEN (Centre de recherche en économie et droit de l'énergie)
- **Alexandra SIARRI**, adjointe au maire de Bordeaux en charge de la cohésion sociale et territoriale

Joseph CACCIARI

Doctorant en sociologie au LAMES

(Laboratoire méditerranéen de sociologie - CNRS)

FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Université de Montpellier

Jacques PERCEBOIS

Professeur émérite en sciences économiques à l'Université de Montpellier, directeur du CREDEN (Centre de recherche en économie et droit de l'énergie)

CHAIRE RESET

Université BORDEAUX MONTAIGNE

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Gironde CONSEIL GENERAL gironde.fr

Laure CURVALE

Conseillère départementale de la Gironde déléguée à la transition et à la précarité énergétique

BORDEAUX

Alexandra SIARRI

Adjointe au maire de Bordeaux

en charge de la cohésion sociale et territoriale

Conclusion

Christophe BOUNEAU, coordinateur de la chaire

Michel DERDEVET, secrétaire général d'Enedis

Merci de votre attention

en savoir + sur la chaire :

www.fondation.univ-bordeaux.fr/projet/chaire-reset