

December 1st, 2105 Aperoffy

Visions of a low carbon society

Dr. Minh Ha-Duong

Outline

1) Introduction : CIRED, CleanED, USTH

2) Vision of low carbon society in France

3) Elements to discuss energy in Vietnam

ou

3) Le développement de l'éolien en France

Articles Books Chapters Talks
 Posters Lessons Reports Papers

Filter

Show [doi](#), [OAI](#), [URL](#)

Minh Ha-Duong's Publication List

Energy, climate, society economics & uncertainty

Articles in peer-reviewed journals



About me

My research is on energy, climate change, society, economics and uncertainty. I am interested in imprecise probabilities, especially using [possibility theory](#) for scenario-making and the [Transferable Belief Model](#) for expert opinion fusion, with applications to environmental and energy economics issues such as

36. Nguyen Trinh Hoang Anh and Minh Ha-Duong. **Perspective of CO₂ capture & storage (CCS) development in Vietnam: Results from expert interviews.** *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 37:220-227, June 2015.
35. Jeff M. Bielicki, Guillaume Calas, Richard S. Middleton, and Minh Ha-Duong. **National corridors for climate change mitigation: Managing industrial CO₂ emissions in France.** *Greenhouse gases: science and technology*, 3 (4):262-277, June 2014.
34. Minh Ha-Duong and Venance Journé. **Calculating nuclear accident probabilities from empirical frequencies.** *Environment Systems and Decisions*, 34 (2):249-258, May 2014.
33. Olivier Boucher, Piers M. Forster, Nicolas Gruber, Minh Ha-Duong, Mark G. Lawrence, Timothy M. Lenton, Achim Maas, and Naomi E. Vaughan. **Rethinking climate engineering categorization in the context of climate change mitigation and adaptation.** *WIREs Clim Change*, 5 (1):23-25, 2014.
32. [Patrice Dumas](#) and Minh Ha-Duong. **Optimal growth with adaptation to climate change.** *Climatic Change*, 117 (4):691-710 April 2013.
31. Marta Benito-Garzón, Minh Ha-Duong, Nathalie Frascaria-Lacoste, and Juan Fernández-Manjarrés. **Extreme climate variability should be considered in forestry-assisted migration.** *BioScience*, 63 (5):317, 2013.
30. Marta Benito-Garzón, Minh Ha-Duong, Nathalie Frascaria-Lacoste, and Juan Fernández-Manjarrés. **Habitat restoration and climate change: dealing with climate variability, incomplete data and management decisions with tree translocations.** *Restoration Ecology*, 21 (5):530-536, 2013.

Prof.
Ha-Duong

Directeur de recherche

Team: CIRED




Tenured



Hall of Famer



Academic Stats



RBI Research Buck\$ In	1.500	2B 2 papers on same topic	2
AB At Bat (papers)	36	3B 3 papers, same data	0
H H-Index	20	SP Stolen Post-Docs	1
W PhD's graduated	2	IP Invited Pitches	56
L PhD drop outs	1	CA Career Awards	0
HR Papers in Science or Nature	1	NG Featured in National Geographic	0

★★★ Distinctions:

Co-awarded Nobel prize for peace as IPCC lead author, 2007.



Trường Đại học Khoa học và
Công nghệ Hà Nội (USTH)

Tòa nhà Đào tạo và Dịch vụ
18 Hoàng Quốc Việt, Hà Nội



Hiệp định kí kết giữa Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo – Nguyễn Thiện Nhân và Bộ trưởng Bộ Đại học và Nghiên cứu Pháp – Valerie Pécresse năm **2009**.

Les labos de l'USTH

<<http://www.usth.edu.vn/ri/>>

LMI RICE – Plant Biotechnology and Rice Genomics

RELISH – Information and communication technology

HILO – Oceanography

MaSeNo – Magnetic and semiconducting nano-objects

CleanED – Clean Energy and Sustainable Development

Clean Energy and Sustainable Development Laboratory

[Mission](#)[Facilities](#)[Team](#)[Publications](#)[News](#)[Seminar](#)

Mission

The Clean Energy and Sustainable Development (CleanED) lab is an international and interdisciplinary research team contributing to the green growth of the energy sector in Vietnam. Established in December 2014 with support from USTH and French Embassy, the CleanED lab hosts today four researchers from France and Vietnam, six doctoral fellows and one internationally qualified staff under the direction of Dr. Minh Ha-Duong.



CleanED

Clean Energy and Sustainable Development



Our expertise ranges from engineering to public policy on:

- Natural resources characterization and management
- Biomass and waste to energy conversion process technologies
- Energy systems optimization from smart grid to national plans

2. Vision of low carbon society in France

Results from the R&Dialogue research project

R&Dialogue

Building a low-carbon future together

10 European countries, 15 teams

Miriame Cherbib et Minh Ha-Duong

An Europe-wide research action

1. Preparation

Survey by interviews
on the social dialogue
in France

Identify barriers and
issues for the actors

2. Dialogue process

Day-long conferences

+

Organized discussions
in small groups

3. Common Visions

Results of the
dialogue

National level, then
European level

2012/06

2015/09

Given 15 key issues, our stakeholders choose to talk about

- Wind power: social acceptance and difficulties
- Oil and dependence
- Energy transition and European construction
- Territorial organization of the energy transition

The common visions process

A final and plenary meeting to discuss the first common visions (February 2015)



Final common visions presented in the French Vision paper

Our participants' vision of a low carbon society

- Reduced oil consumption especially in the transport sector
- Better energy efficiency in housing
- More power to regions, local communities and citizen for energy planning and implementing renewable energy projects
- The scientists are more connected to the industry and communicate better with the public
- A more united European society with a strong energy and climate change strategy
- More stable energy policies allowing industry to make long term investments

On getting there

- Technology and innovation alone are not enough to make the energy transition happen;
- Social dialogue allows the members of the society to co-create a common and sustainable future;
- The energy transition is an opportunity to change European society and institutions towards more participatory and democratic processes of decision making.

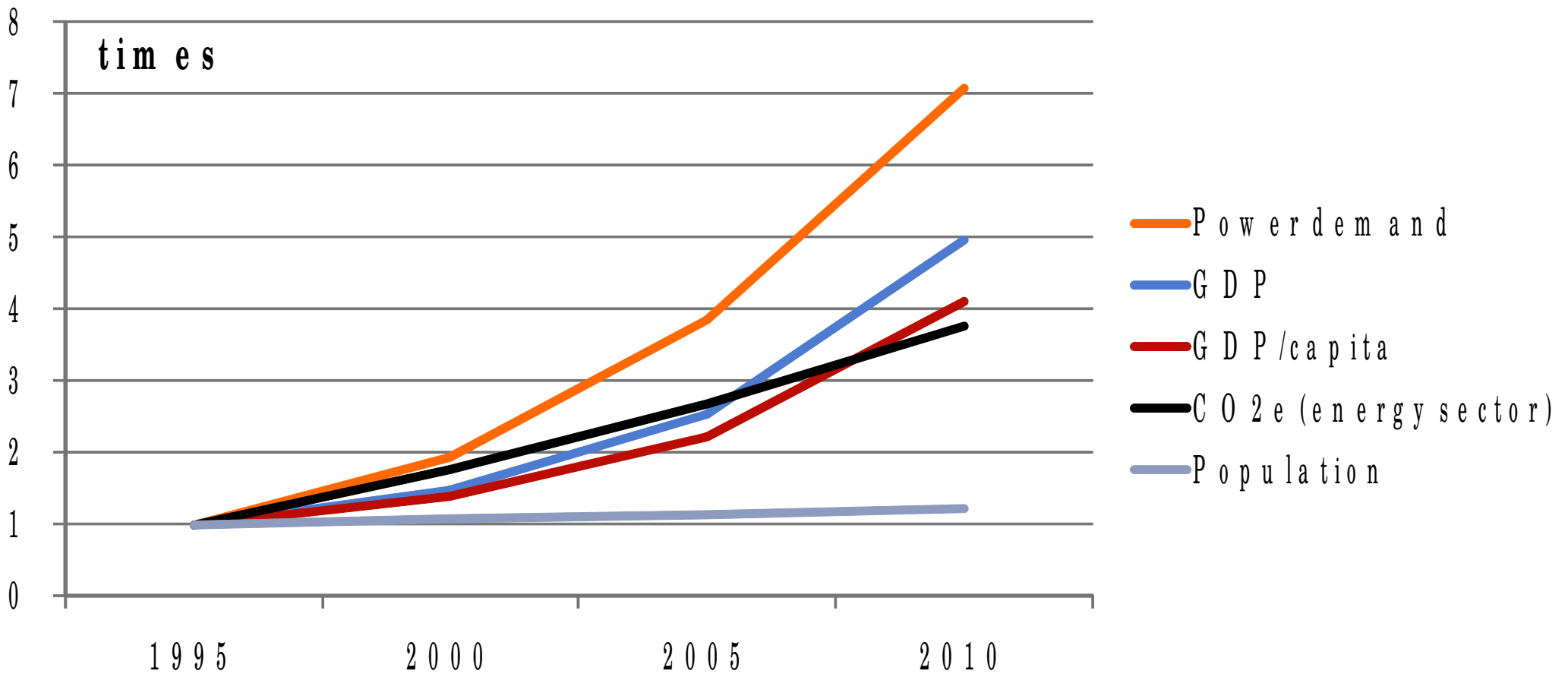
3. Elements to discuss energy in Vietnam

Past trends and future policy choices

With thanks to :

Nguyen Trinh Hoang Anh, PhD candidate

Power consumption increases 1.5 times faster than GDP



Statistics and sources of the previous graph

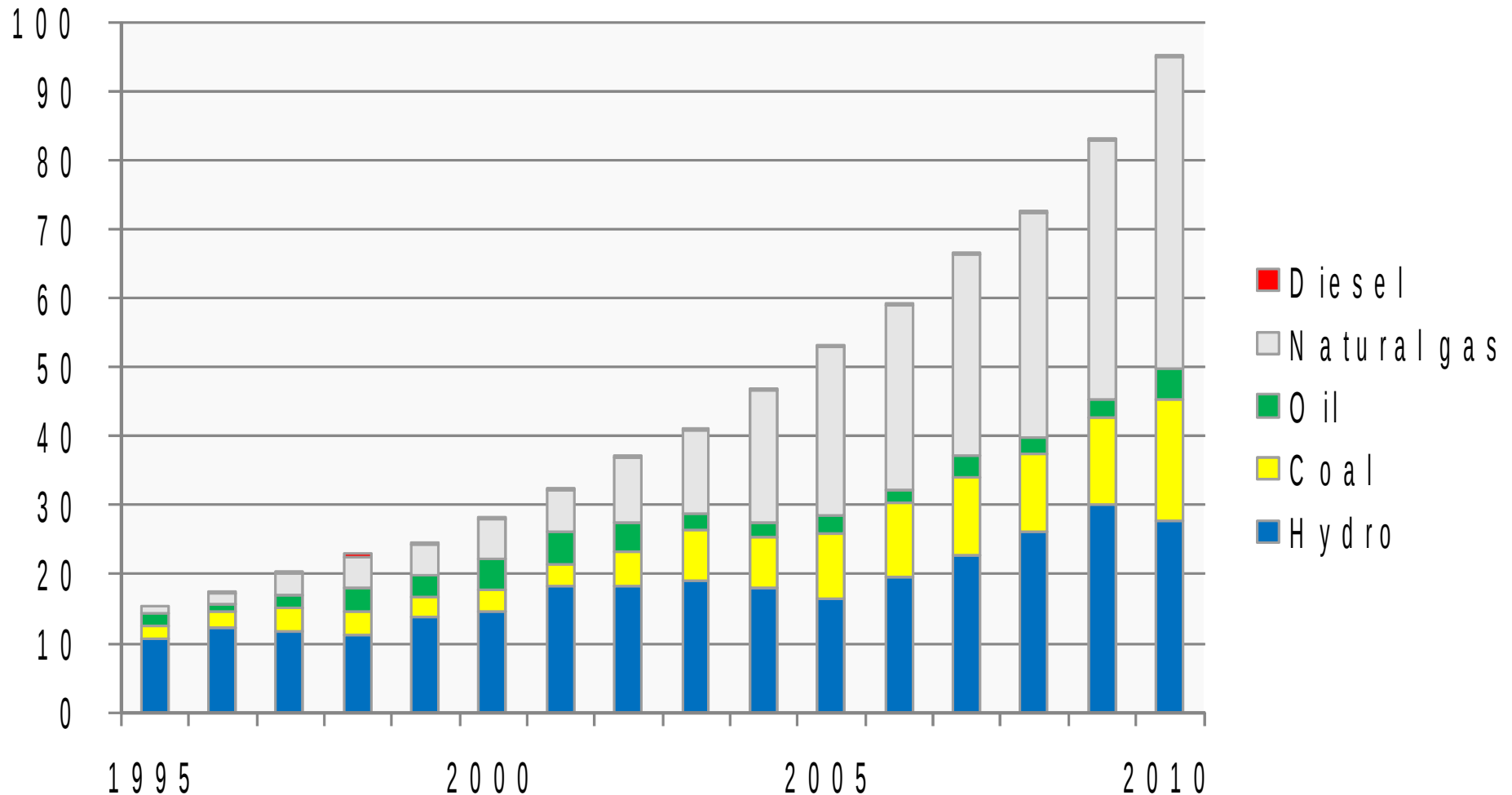
Vietnam	Unit	1995	2000	2005	2010
Power consumption	TWh	1.4	2.7	5.4	9.9
GDP	US\$	21	31	53	104
GDP/capita	US\$/habitant	289	402	642	1204
CO ₂ e (in energy sector)	Million tons	3.0	5.3	8.0	11.3
Population	Million	72	77.6	82.4	86.9

Source: National Load Dispatch Center 2011: Annual report 2010; , Electricity Of Vietnam (EVN) 2011: Annual Report 2010, World Bank Database 2015: <http://data.worldbank.org/country/vietnam>

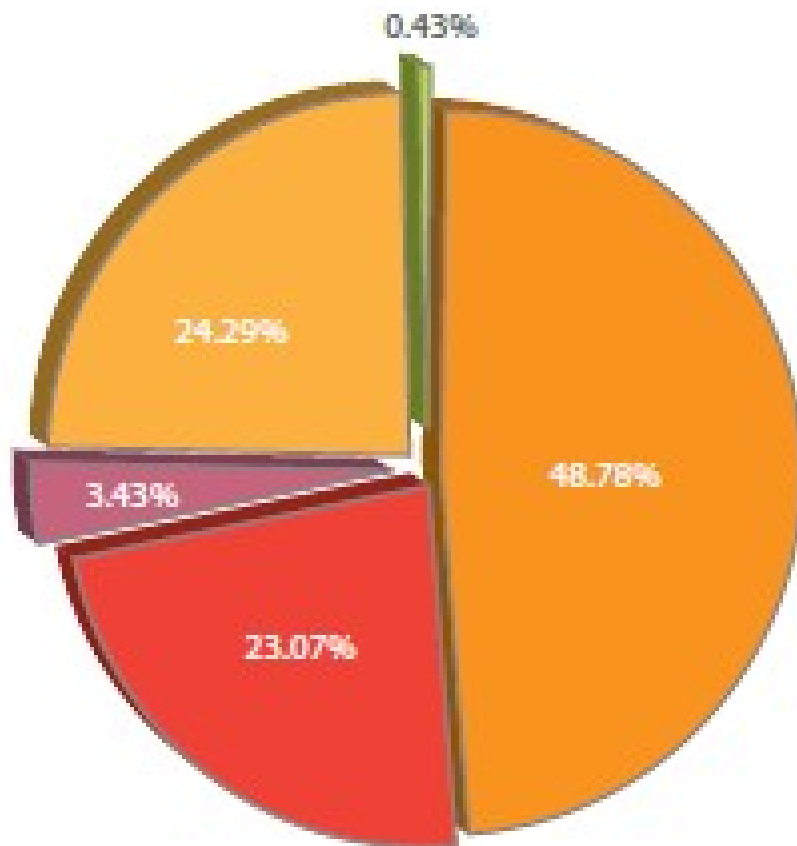
Power generation in the past : 1995-2010

From “mostly Hydro” to “Hydro + Gas”

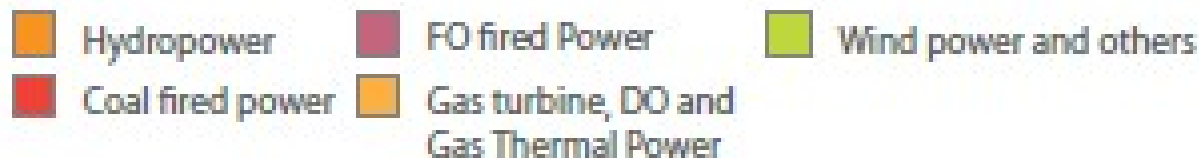
Vietnam's electricity generation
(TWh)



POWER GENERATION BY INSTALLED CAPACITY IN 2013

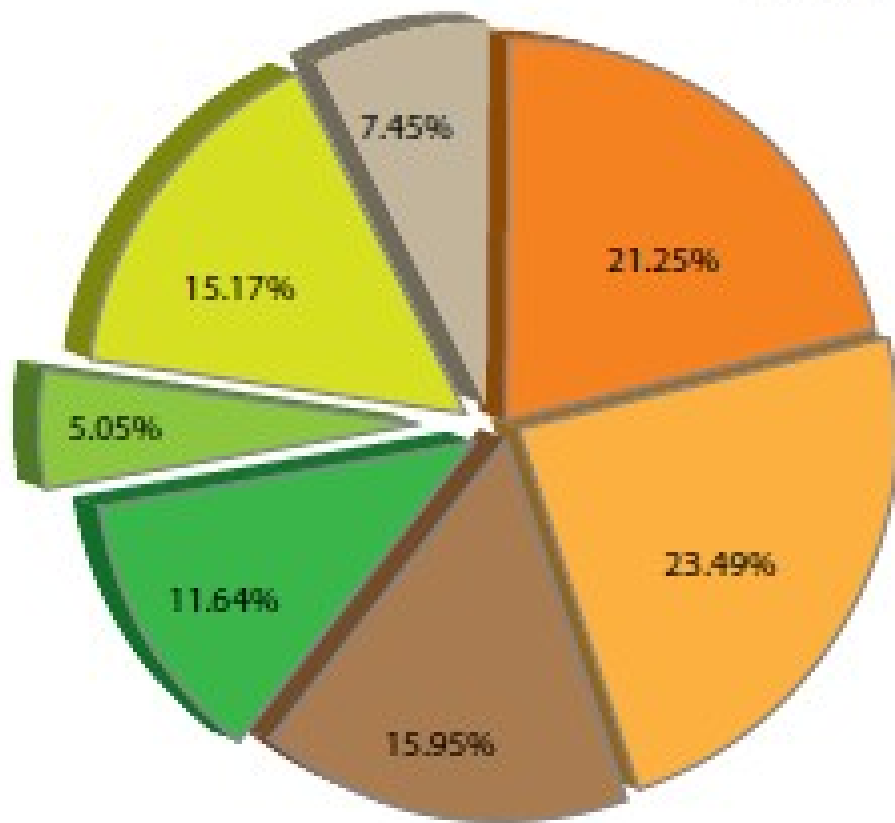


Type of Generation	Installed capacity (MW)	Percentage (%)
Hydropower	14,925	48.78
Coal fired power	7,058	23.07
FO fired Power	1,050	3.43
Gas turbine, DO and Gas Thermal Power	7,431	24.29
Wind power and others	133	0.43
Total	30,597	100.00

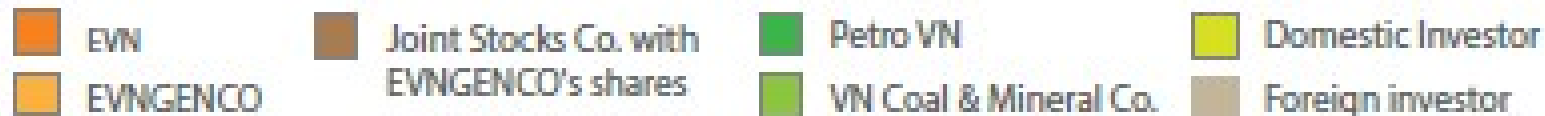


POWER GENERATION BY OWNERSHIP IN 2013

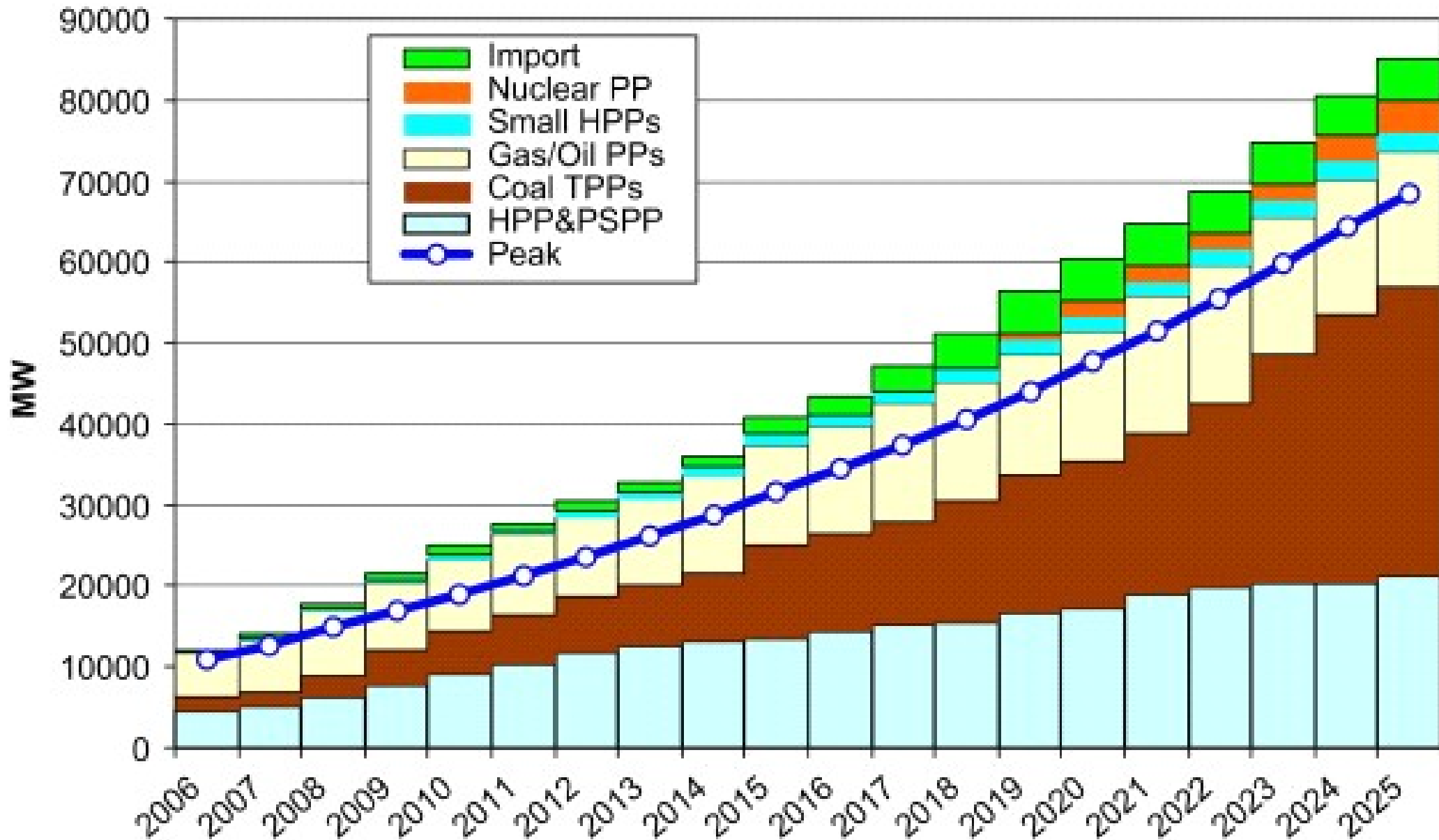
Total installed capacity: 30,597 MW



Owner	Installed capacity (MW)	Percentage (%)
EVN	6,502	21.25
EVNGENCO	7,187	23.49
Joint Stocks Co. with EVN-GENCO's shares	4,880	15.95
Petro VN	3,560	11.64
VN Coal & Mineral Co.	1,545	5.05
Domestic Investor	4,642	15.17
Foreign investor	2,281	7.45
Total	30,597	100.00



A power generation future : 2006-2025 where fossil fuels take off



Source: Pham et al. 2011: Energy supply, demand, and policy in Viet Nam, with future projections, Energy Policy, Volume 39, Issue 11, 2011, 6814 - 6826

... pollution and dependence also take off

Total Environmental Costs for Each Pollutant (\$ million)

Year	2011	2015	2020	2025	2030
Particulate matter	98.86	134.95	289.57	439.40	710.24
Sulfur dioxide	93.77	148.09	311.85	448.18	728.74
Nitrogen oxides	234.15	274.48	386.09	494.30	638.86
Carbon dioxide	1,215.5	2,190.5	4,118.7	6,075.9	9,071.9

Net energy import dependence and CO₂ intensity

	Unit	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Net energy import dependence (by power capacity)	%	1	4	18	25	32	39
CO ₂ intensity	tCO ₂ per mil US\$ GDP	404	535	744	780	798	812

Source: Soussan et al. 2012: *Internalizing the Externalities: Strategic Environmental Assessment of the Viet Nam Power Development Plan VII*, 32nd annual conference of the international association for impact assessment: *Energy Future 2012*; Nguyen-Trinh 2012: "The future prospective evolution of the Vietnamese power sector : the vulnerability and externality analysis", *EEM/SESAM and PPRE Yearbook 2012*, University of Flensburg and University of Oldenburg

A number of policies/targets for energy transition in Vietnam

- Share of renewable energy of 5% in the total commercial primary energy supply in 2020, 8% in 2025, and 11% in 2050
- Priority to low cost renewable energy sources : small scale hydro, sugarcane bagasse, municipal solid waste, rice husk, wind, geothermal power and heat.
- Establishing a competitive electricity retail market in the period after 2022; and establishing a coal and petroleum product business market by 2015
- First nuclear power plant in 2020, then nuclear power's share will be about 15–20% of total commercial energy consumption nationwide
- The National Strategic Program on Energy Savings and Effective Use: to improve energy efficiency, reduce energy losses, and implement extensive measures for conservation of energy.
- The National Energy Efficiency and Conservation Program: to reduce national power consumption from 3-5% for the period of 2006-2010, 5-8% for the period of 2011-2015.

Sources: Decision No. 1855/QĐ-TTg (2007), on approving Vietnam's National Energy Development Strategy up to 2020 with 2050 vision; MOIT (2009): Renewable Energy Master Plan in Vietnam (draft); the Law on Energy Efficiency and Conservation; Prime Minister (2008): Decision 158/QĐ-TTg on approval of the National Target Program to respond to climate change; Prime Minister (2004): The Strategic Orientation for Sustainable Development in Vietnam



Analyse du contexte socio-économique entourant l'implantation des parcs éoliens en France

Dr. Minh Ha-Duong, Directeur de recherche CNRS

2015-11-16

minh.haduong@cired.fr

2.1. Contexte et enjeux du développement de l'énergie éolienne en France

Objectifs énergie-climat France

Baisser la part du nucléaire à 50 % à horizon 2025.

Réduire de 40 % ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2030.

Réduire la consommation des énergies fossiles de 30 % en 2030.

Porter la part des énergies renouvelables à 40 % de la production d'électricité en 2030.

La concurrence entre énergies

- Libéralisation et intégration du secteur de l'énergie en Europe
- L'État intervient toujours & partout
- Baisse de la demande
- ETS peu contraignant, $<10 \text{ € / tCO}_2$

L'éolien parmi les sources de production d'électricité en France en 2014

	Puissance	installée	Croissance 2014	Production	2014
Nucléaire	63,1 GW	48,9 %	+0 MW	415,9 TWh	77 %
Combustibles fossiles	24,4 GW	18,9 %	-1 296 MW	27 ,0 TWh	5 %
Hydraulique	25,4 GW	19,7 %	-23 MW	67,7 TWh	12,6 %
Éolien	9,1 GW	7,2 %	+963 MW	17,2 TWh	3,1 %
Photovoltaïque	5,3 GW	4,1 %	+926 MW	5,9 TWh	1,1 %
Autres renouvelables	1,6 GW	1,2 %	+92 MW	5,1 TWh	1,2 %

Puissance éolienne installée par habitant en France et grands pays voisins.

- Allemagne 501 W/hab
- Espagne 494 W/hab
- moyenne UE-28 258 W/hab
- Royaume Uni 194 W/hab
- **France 145 W/hab**
- Italie 143 W/hab

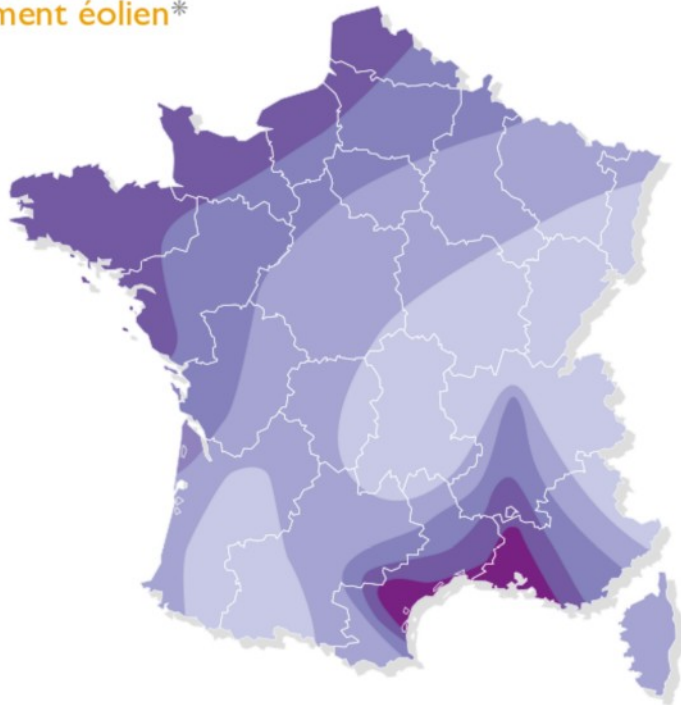
Industrie française & secteur éolien

- Pas de grand constructeur national
- Présence sur le marché mondial pour les études, l'ingénierie, l'exploitation
- Interventionnisme industriel pour l'offshore

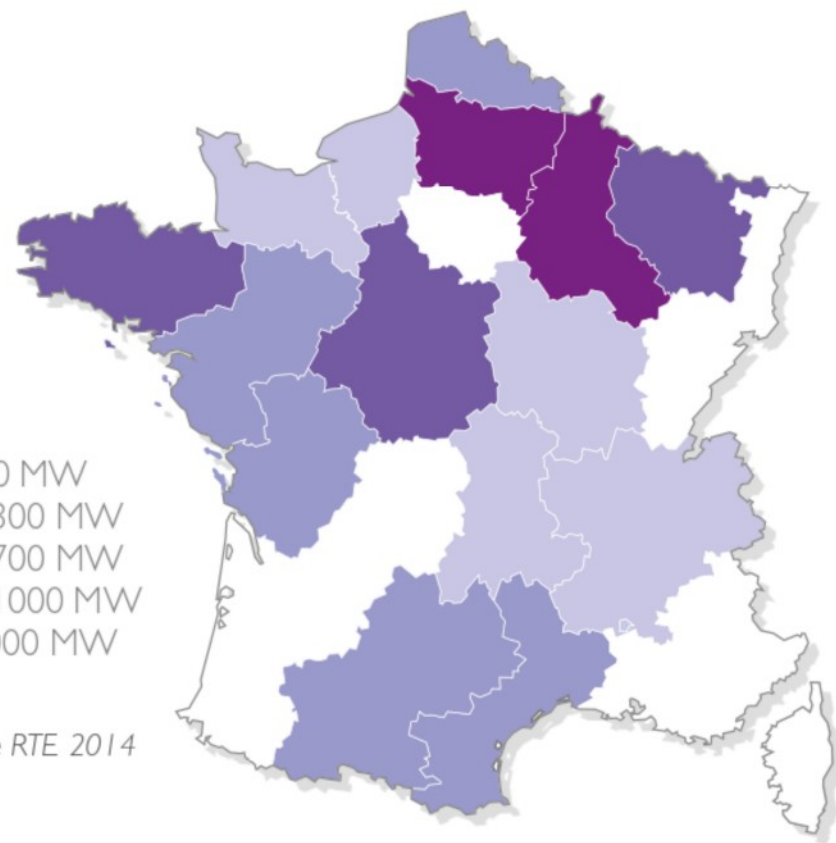
2.2. L'état actuel du parc éolien français et ses perspectives d'évolution

Potentiel et parcs éoliens en France.

Le gisement éolien*
(en m/s)



Les parcs éoliens en France (puissance raccordée - fin 2014)



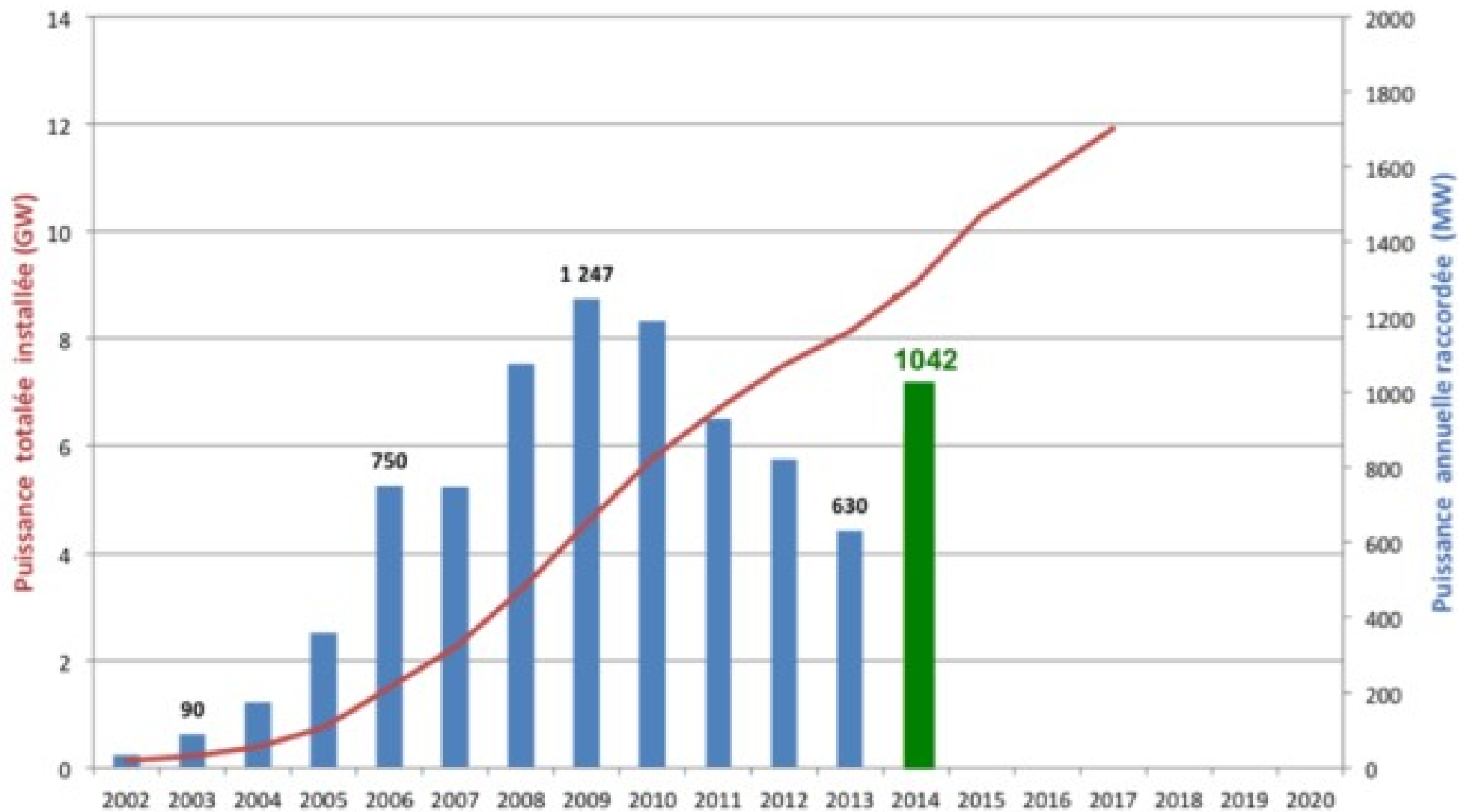
- de 0 à 100 MW
- de 100 à 300 MW
- de 300 à 700 MW
- de 700 à 1000 MW
- plus de 1000 MW

Bilan électrique RTE 2014

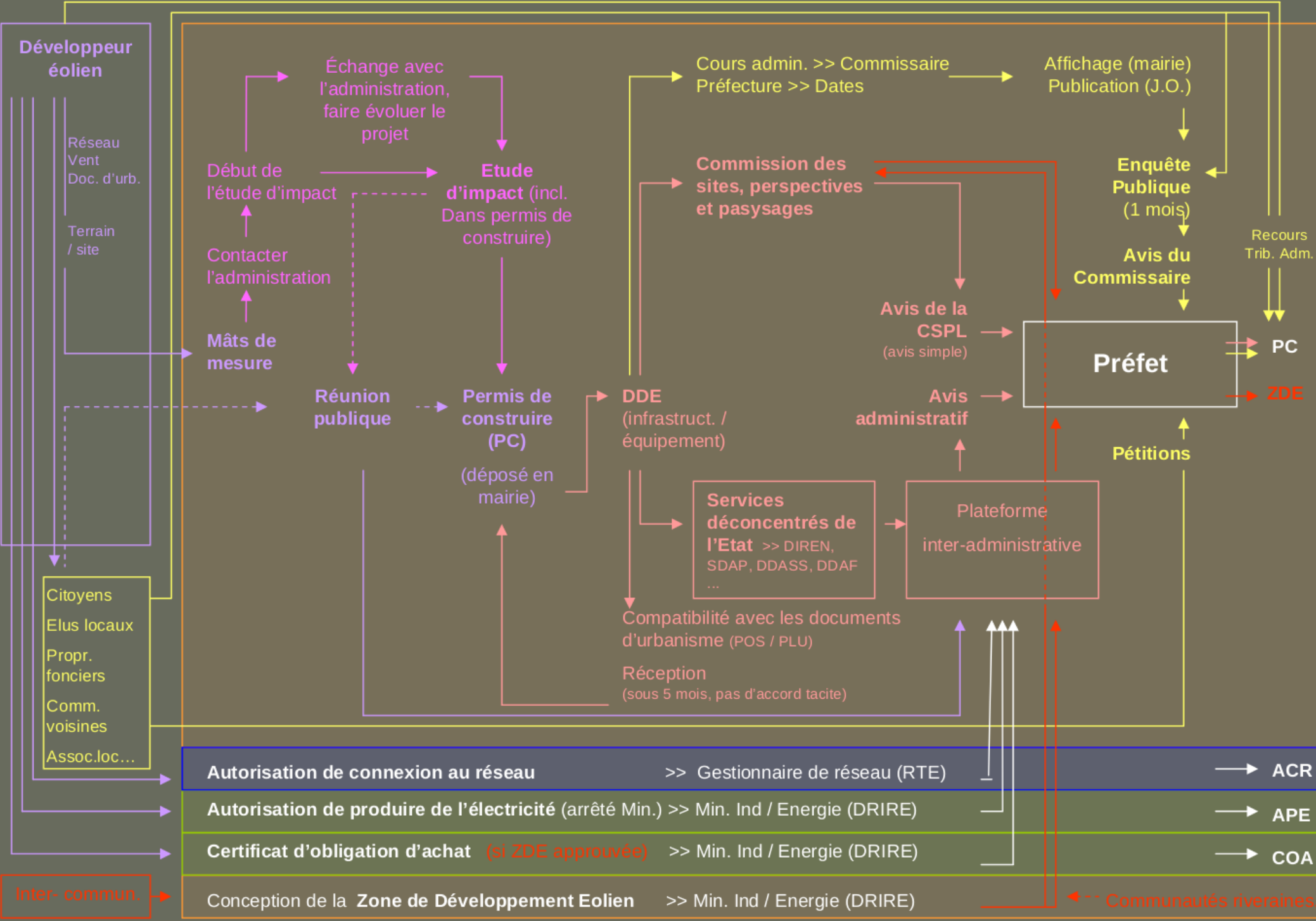
	Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes, collines**
ZONE 1	<3,5	<3,5	<5,0	<5,5	<7,0
ZONE 2	3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5
ZONE 3	4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0
ZONE 4	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5
ZONE 5	>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5

* Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie.

** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.



Évolution de l'éolien en France



L'éolien terrestre simplifié

- (2008) Tarif d'achat garanti 8,2 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 2,8 et 8,2 c€/kWh pendant 5 ans selon les sites
- (2013) Suppression de la règle des cinq mats et des zones de développement de l'éolien
- (2015) Dossier unique généralisé

Éolien offshore

- Politique industrielle
- Appels d'offre pour de grands parcs
- 3 consortiums dont 2 champions nationaux
- Controverses, Intervention systématique de la Commission Nationale du Débat Public

2.3. Panorama des acteurs du processus d'implantation de parcs éoliens

Échelons des débats sur l'éolien

- Politique énergie-climat nationale/EU/COP
- Politique éolienne nationale
- Politique énergie-climat territoriale
- Implantation locale de parcs éoliens

Politique nationale énergie-climat

Conférence Environnementale du gouvernement

- Ministères
- Syndicats
- Entreprises
- ONG environnementales
- Élus locaux
- Parlementaires

Politique nationale éolienne

- Ministères
- ADEME
- Syndicat des Énergies Renouvelables
- France Énergie Éolienne, Observ'ER
- EDF, Engie, AREVA, GE/Alstom...
- CLER, Réseau Action Climat, Fondation Nicolas Hulot...

Politique énergie climat territoire

- Élus locaux
- Préfet et services de l'État (DIREN, ADEME)
- Associations nationales
- Citoyens

Autour des parcs et projets

- Porteur du projet
- Citoyens riverains
 - Projet ou parc existant
 - Bénéficiaire direct ou non
- Associations locales d'opposants, fédérées
- Élus locaux
- Préfet et services de l'État (DIREN)
- Associations nationales

2.4. Description des dynamiques associatives locales autour des éoliennes

Contexte social

- Contexte général de reconnaissance du droit à la participation
 - Convention d'Aarhus
 - Grenelle I, II, Conférence Environnementale
- Opposition systématique
- C'est l'Administration qui décide

Instruction administrative préalable

- Permis de construire
- Étude d'impact

Une administration qui s'adapte

- Initialement débordée par le nombre et la spécificité
- Logique de paysage monumental peu pertinente
- Nouveaux outils de calcul et représentation
- La distance aux habitations reste clé

... à l'implication des citoyens

- Enquête publique
 - Tardive
 - Peu influente
- Recours administratifs (gracieux, judiciaire)
 - Procédure contradictoire, pas constructive
 - Faiblesse juridique, paysages « non opposables »

Dispositif « instruction publique » insatisfaisant

- Développeurs éoliens et élus locaux organisent généralement des réunions publiques, en amont de l'enquête publique, dans le but d'obtenir l'appui de la population.
- Réserve des services de l'État. Conception du rôle de la Diren : appui technique non politique.
- Conserve la séparation expert/profane

⇒ Nouveaux mécanismes de planification, concertation, co-production

2.5. Controverses et problématiques soulevées par l'implantation de parcs éoliens

Le NIMBY - Not in my backyard

Je soutiens une technologie en général mais je m'oppose à l'implantation de cette technologie dans mon voisinage.

- Minoritaire dans les sondages par rapport aux opposants à l'éolien en bloc.
 - Incivisme / incohérence non assumés ?
- La minorité de blocage qui impose son intérêt local contre l'intérêt national : pas en France

L'insuffisance de la notion de NIMBY

- **Décrit mal les oppositions locales** (elle suggère une opposition illégitime du privé à une politique publique alors que la politique éolienne est portée à la fois par le public et le privé).
- **Ignore l'importance des recompositions sociales et spatiales provoquées par l'éolien**

Premiers résultats sur l'étude des oppositions locales suggèrent :

- **Des individus qui ne sont pas opposants en soi à l'éolien** (devenir opposant qui reste à comprendre en fonction de trajectoires individuelles)
- **Des individus qui se construisent une posture d'opposition** (e.g. à la suite d'un manque de réponses de la part des dispositifs institutionnels et politiques)
- **Des individus qui ne choisissent pas toujours les modes d'expression et d'action de leur opposition à l'éolien** (adhésion à des collectifs aux revendications parfois plus radicales que leurs revendications initiales)
- **Des oppositions qui produisent de nouveaux espaces de vigilance et de solidarité** (e.g. veille des associations locales sur les projets éoliens et le devenir des paysages ...)

« Acceptabilité sociale » de l'éolien

Sonder le « social »

- Un soutien massif à l'éolien exprimé dans les sondages...
environ 80 % – 90 % au niveau national (sondages ADEME : 2002 – 2008)
- ... qui s'atténue à mesure que l'implantation territoriale se précise
environ 60 % dans le cas d'implantations < 1 km (sondages ADEME : 2002 – 2008)

Comprendre cet écart

- Distinguer la technologie « générique » et « territorialisée »
 - « générique »: une technologie qui comporterait un potentiel intrinsèque et dont le développement laisserait le social inchangé
 - « territorialisée » : le potentiel d'une technologie ne lui préexiste pas, il reste à construire au gré de processus de recomposition du social et des attachements de ce dernier aux paysages, aux territoires,...

Et les oppositions locales ?

- Les réduire à du NIMBY (oppositions égoïstes et inciviques) suggère que le social constitue une barrière au développement de la technologie (vue « générique »)
- Place des populations dans les projets éoliens et les procédures ?

Principaux facteurs d'opposition ou
d'adhésion aux projets (freins et
leviers)

Facteurs institutionnels

- Politique sectorielle, mais pas de consensus sur le bouquet énergétique, et nécessité de l'éolien, alors que la France possède déjà le nucléaire sans CO₂.
- Politique de l'offre, mais priorité efficacité énergétique > électricité renouvelable
- Fort versant libéral, développement au niveau local trop industriel et financier : tarif d'achats, développeurs privés

Facteurs culturels

- Changement progressif de culture énergétique
- Interférence d'un développement d'infrastructure en mode privé avec des modes de gestion coopératif ou collectif au niveau local

Redéfinition du jeu traditionnel des acteurs

- Jusqu'ici les controverses environnementales se jouaient sur une opposition entre les bénéfices économiques et les coûts environnementaux.
- L'éolien divise les groupes environnementaux : bénéfiques globaux contre impacts locaux.
- La démarcation se poursuit du côté des formations politiques. Par exemple, à l'occasion des débats sur l'éolien lors de la loi POPE (Nadaï 2007), la droite se trouvait défendre les paysages – thème d'ordinaire plutôt soutenu par les verts - comme moyen de freiner le développement éolien et les verts, plus ou moins alliés à la gauche, défendaient l'essor d'une technologie ayant atteint une échelle industrielle.

3.2. Principales stratégies d'amélioration

Communicuer efficacement

- 1) Accept and Involve the Public as a Legitimate Partner
- 2) Plan Carefully and Evaluate Performance
- 3) Listen to Your Audience
- 4) Be Honest, Frank and Open
- 5) Coordinate and Collaborate with Other Credible Sources
- 6) Meet the Needs of the Media
- 7) Speak Clearly and with Compassion

Covello, Vincent T., Peter M. Sandman, and Paul Slovic. "Risk Communication, Risk Statistics, and Risk Comparisons: A Manual for Plant Managers" Washington, DC, Chemical Manufacturers Association, 1988.

Cited by Adler (2005) A primer on perception of risk communication and building trust.

Deux attitudes d'opposition

- Calcul coût-bénéfice.
 - Les impacts locaux sont plus mobilisateurs que des gains globaux.
- Soutien conditionnel à un projet de parc éolien.
 - Les conditions d'un soutien sont généralement mal prises en compte dans les études sociologiques. C'est un défi pour les porteurs de projet car la réussite de leur parc éolien est en partie subordonnée à la prise en compte de ces conditions suffisamment en amont de l'élaboration de celui-ci ;

Ouvrir la dimension économique

- Partager une taxe éolienne entre la commune porteuse du projet et les communes voisines dans le but d'indemniser celles-ci de l'externalité visuelle (loi POPE de 2005)
- Partager les loyers ou taxe professionnelle.
- Mesures compensatoires en équipements publics (crèche, maison de l'environnement...) ou environnementales (reconstituer des territoires de chasse des rapaces...)
- Projets communautaires coopératifs. Éolien citoyen minoritaire en France, parcs pionniers Bretons.

Intégrer la conditionnalité du soutien

- « Decide announce defend »
 - Défi pédagogique, information une fois les décisions sont prises, communication à sens unique, dialogue
 - Relègue l'expression de la société civile au niveau de l'enquête publique en aval.
 - Radicalisant
 - Raisonnement en terme d'acceptabilité
- Processus de concertation, co-construction
 - Oppositions à tout type de projets aujourd'hui systématiques
 - Dialoguer avec une marge de manœuvre pour changer le projet
 - Reprise en main des enjeux énergétiques par les collectivités territoriales, le dialogue et la participation et la responsabilisation des parties prenantes locales.

Adapter la forme de participation

- **Concertation** : multiples parties prenantes, pas nécessairement opposées
- Contrairement à la **négociation**, la concertation ne vise pas la prise de décision collective, seulement à la préparer. L'administration n'est pas liée par l'issue d'une concertation.
- Une concertation se rapporte à une décision spécifique proche, ce n'est pas un **débat** d'idées
- Concertation au-delà de **consultation** et demande d'opinion. Implique un échange d'arguments. Et leur articulation, plutôt que leur opposition. Le processus vise à renforcer l'action en évitant les injustices indues, mais pas la **co-décision**
- La concertation peut être menée par une partie prenante, contrairement à une **médiation** qui recourt à une tierce partie indépendante pour faciliter une décision collective.

Huit grandes étapes de la communication sur les risques

- 1) Il suffit d'avoir les bons chiffres.
- 2) Il suffit de leur dire les chiffres.
- 3) Il suffit de leur expliquer ce que nous entendons par ces chiffres.
- 4) Il suffit de leur montrer qu'ils ont accepté des risques semblables dans le passé.
- 5) Il suffit de leur montrer que c'est une bonne affaire pour eux.
- 6) Il suffit de les traiter gentiment.
- 7) Il suffit d'en faire des partenaires.
- 8) Tout ce qui précède

Baruch Fischhoff, "Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process," *Journal of Risk Analysis*, 15:137-45 (1995).

Cité dans Vergriette (2006) Perception des risques et participation du public. AFSSET

3.3. Les nouveaux outils de planification

Zones de Développement Eolien (ZDE)

- La circulaire suggérait de favoriser des partenariats entre administrations et acteurs non-étatique.
- Mais ne donnait pas de précisions
- Pouvait se réduire à la simple publication dans la presse locale des orientations définies par les élus.
- Vue du potentiel éolien comme gisement technique sous contraintes légales, mais pas comme un choix social soumis à l'opinion publique
- Dispositif supprimé en 2013

Plan Territorial Climat-Énergie (PCET)

- Projet territorial de développement durable, contre le changement climatique : Atténuation et adaptation
- Objectifs chiffrés datés de réduction des émissions de GES et d'adaptation du territoire. Référence 2050 = facteur 4
- Travail prospectif et collectif pour faire émerger une vision du territoire à long terme et la trajectoire pour l'atteindre. S'intègre au projet politique de la collectivité.
- Obligatoire pour les régions, communautés urbaines et municipalités de plus de 50 000 habitants de créer, officialiser et mettre en place ces plans (Grenelle II)

Schéma régional climat air énergie (SRCAE)

- En 2012 dans chaque région. Approuvés par Conseils régionaux, validés par préfets.
- Consultation du public pour avis.
- Comprend un Schéma Régional Éolien (SRE) qui indique les zones favorables au développement de l'éolien par commune et le potentiel éolien régional, à l'horizon 2020.
- Base pour élaborer les Schémas régionaux de raccordement au réseau des EnR, définissant les évolutions nécessaires du réseau électrique.

3.4. Une vision des parties prenantes

Groupe de parole sur l'acceptabilité sociale et des barrières au développement de l'éolien en France

Une douzaine de participants à titre individuel
Octobre-Novembre 2014 à Paris
Scénario brut, écrit au présent autour de 2025.

Planification territoriale

La planification territoriale étendue aux communautés de communes permet une concertation en amont des projets.

Les communautés de communes se dotent d'un plan énergétique ciblant différents projets concrets pour atteindre des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (projets d'économie d'énergie) et de développement des énergies renouvelables en cohérence avec ceux portés par l'Europe et la France. L'expérience de la communauté de communes du Méné est reproduite : objectif de ~70% d'autonomie énergétique, projet remontant aux années 80 initié par des élus et des agriculteurs.

Les communautés de communes deviennent opérateur des projets. Elles portent les risques liés aux projets et trouvent des financements. Le développement des projets est adapté au territoire.

Information des citoyens

Une implication des citoyens passe par une information claire sur des projets énergétiques cohérents et positifs au niveau territorial. Par exemple EDF a fait réaliser une enquête sur le projet de St Nazaire dans laquelle 62% des personnes interrogées étaient intéressées par plus d'information en particulier sur les questions environnementale et le coût économique. L'emploi non délocalisable généré par les projets éoliens est peu perçu.

Des campagnes d'information initiées par les collectivités et non par les entreprises (perçues comme moins crédibles) sont réalisées. Elles incluent des passages dans les lycées pour présenter les projet, la distribution de kit pédagogiques dans les écoles de la région pour mieux visualiser les projet, des réunions publiques. Les usagers mieux informés perçoivent que le développement territorial est en cohérence avec les valeurs du territoire et le patrimoine culturel et naturel.

L'appropriation des enjeux énergétiques par les citoyens se fait de deux manières. Primo, les citoyens sont informés en voyant les centrales de production d'électricité. Secundo, les citoyens se voient offrir des possibilités de financements participatifs locaux, qui restent à développer en 2015.

Implication financière des citoyens

La taxe éolienne bénéficie aux citoyens : Un conseil de citoyens est créé pour impliquer les citoyens dans l'utilisation du produit des taxes professionnelles qui revient aux communes. Une partie du produit de cette taxe est utilisé dans la lutte contre la précarité énergétique au niveau local (travaux d'isolation par exemple). Les citoyens se sentent bénéficiaires de la taxe et ressentent mieux les retombées positives des projets éoliens au delà des seules retombées fiscales.

On met en place une politique de sensibilisation à la valeur de l'énergie et à son statut de bien commun ciblant les consommateurs. Le prix de l'énergie varie selon les horaires. Des tarifs progressifs, « plus on consomme, plus on paye » sont accompagnés de programmes pour la rénovation des logements pour les ménages les plus vulnérables, diffusion des compteurs intelligents, programmes d'information dans les écoles. L'exemple de Quimper est reproduit: le responsable d'énergie de la municipalité a changé le fournisseur d'électricité de la collectivité et est passé à Enercoop. Ce changement a été accompagné d'actions auprès du personnel dans le but de faire des économies d'énergie. Cet exemple comment à l'échelle d'une communauté urbaine il est possible de se confronter au vrai coût de l'ENR et de mettre en place une politique d'économie de consommation d'énergie.

L'État reste actif

- L'État a remis à plat et simplifie les procédures administratives, en revoyant et clarifiant l'ensemble des lois liés aux projets ENR dont la superposition et l'ambiguïté pesaient sur le coût. Les procédures administratives des projets éoliens sont simples et les délais de traitement courts. Document unique. Régions et préfets ont obligation de résultats concernant la directive européenne sur les ENR (23 % d'ici 2020). Stabilité réglementaire, faible niveau de risque, taux favorables.
- Les études environnementales sont partagées entre les différents acteurs impliqués dans le projet. On mutualise les études préliminaires entre le maître d'ouvrage et les autres acteurs concernés et le maître d'ouvrage peut proposer différentes technologies selon les scénarios et s'adapter après autorisation en cas de changement de situation.
- Pour sortir du système de subvention non pérenne, un fond de compensation est mis en place. Cela revient à ne garantir un tarif d'achat qu'au moment où le cours de l'électricité est inférieur au tarif d'achat défini. Cela incite les producteurs d'ENR à se positionner sur un marché concurrentiel. Ensuite s'ils sont déficitaires l'État est garant et compense à la fin du mois.