



Politique éolienne, paysage et externalités

Alain Nadaï (CIRED)

CFE

La recherche en économie source de la décision politique et économique : l'exemple de l'énergie

Etoile Saint Honoré

Paris, 3 Décembre, 2009



Sommaire

Introduction

1 Etat des lieux

2 Le cas français

Conclusion



Introduction

Développement et mise en oeuvre de politiques éoliennes

Le paysage, processus social et « externalité » locale

- Bien public impur, à la charnière de plusieurs catégories théoriques
- Multi-fonctionnel, facteur de production, source de revenu, aménités, cadre de vie ...
- Effet de composition,
- Au-delà du Nimby, asymétrie des gains à l'action collective entre opposants et défenseurs (global /local, « green on green »)

Eclairer les processus de construction d'externalités positives

- « *composer des paysages éoliens* » (ADEME)

Contribuer à l'ajustement des nouvelles politiques énergétiques, en explorant les recompositions qui accompagnent le « tournant énergétique »

- Territoriales et paysagères (planification ...),
- Sociales (acceptabilité, adoption, arbitrages non-prix ...),
- Institutionnelles (dé- / -centralisation, niveau et ouverture des processus décisionnels, normes technologiques, incitations ...),
- Création de potentiel, nouvelles « associations », innovation / émergence / nouveauté,
- Sociologie des Sciences et Techniques (pratiques, réseaux, acteurs).



1. Etat des lieux

En Europe, trois étapes

1997: Livre blanc

- **12% énergies renouvelables** dans le **bouquet énergétique** global de l'UE-15 (objectif indicatif)

2001: Directive 2001/77/CE

- **21% à 2010**, **électricité** produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans la **consommation brute d'électricité** de l'UE 25 (objectif indicatif)

2007 : Conseil Européen du 16 mars (révision du « paquet énergie »)

- **20% à 2020** énergies renouvelables dans **consommation énergétique totale** de l'UE 25
- **35% à 2020** de la **consommation brute d'électricité** (objectif contraignant)

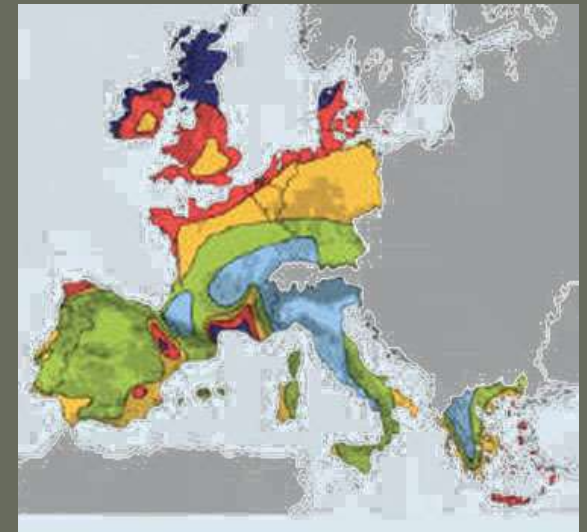
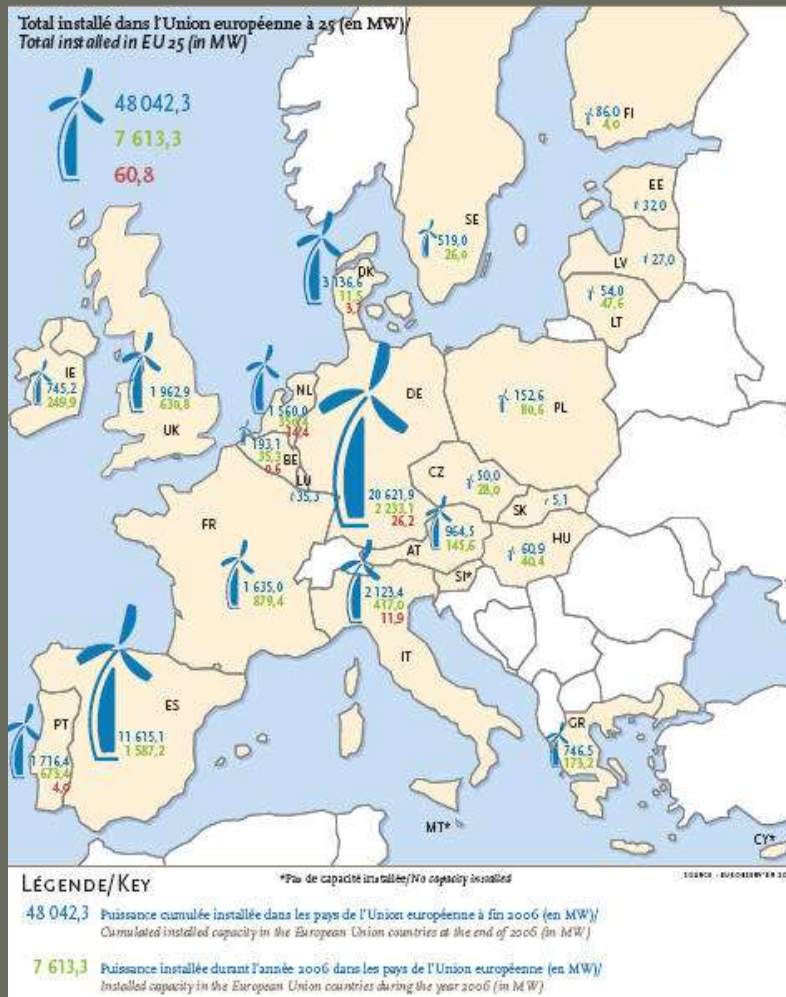
>> Une tension sur l'éolien



L'éolien, deux axes débats au niveau européen

- « Tarifs » versus « certificats »
 - Cycle technologique, décollage d'une technologie non mature
 - Efficience économique, allocation au coût marginal
- « Barrières administratives »
 - Procédures de développement et d'autorisations des projets,
 - Guichet unique.

1. Etat des lieux



	France	United Kingdom	Germany	Denmark	Spain	Portugal
Inst. cap. end of 2006 Nat. Elec. Gross prod. 2003 (Twh)	1.64 GW 562 3	1.96 GW (incl. 0.3 MW offshore) 396	20.6GW 594	3.14 GW 46	11.6 GW 258	1.7 GW 4
Normalised Wind Power cap. (Base Fce)	1.64 GW	2.78 GW	19.4 GW	38.36 GW	25.27 GW	20.32 GW
Growth. 2006	0.88 GW	0.63 GW	2.23 GW	0.01 GW	1.6 GW	0.7 GW
Instruments	. Tarifs (variable)	. Green Certif. (on providers, 7% 2007 à 10% 2010), opting-out penalty + tax exemption	. Tarifs (variable).	. Premium (prev. tarifs) . Instability.	. Tarifs (variable), premium (since 2004)	. Tarifs (variable), Tender (1.2GW + 0.5GW)
Value (c€/KWh)	. Onsh: 8.3 (10/15 years) (decreasing) . Offsh: 11 (10/20 years) decreasing)	. 15.4 (pic) total price WPkWh (aug. 2006)	. Onsh : 8.4 - 5,3 (20 years)(decreasing) . Offsh : 9.1 - 6,19 (20 years)(decreasing)		. 7.3 (decreas), - cap 8.5	. 7.4 aver. (decr) (15 years), . Micro prod, 0.65€ kWh, 07/07
Level of support 2004 (c€/KWh)*		110 aver. 120 max	70 aver. 105 max	58 aver. 62 max		
% RES-E / Gross Elec Cons. 2010 (2004)	21% (12.6%) **[23%, -14%]	10% (3.5%) **[15%, -16%]	12.5% (9.2%) **[18%, -14%]	29% (26.1%) **[30%, -20%]	29.4% (19.3%) **[20%, -10%]	46% (23.9%) **[31%, 1%]
Obj. nationaux	5 - 14 GW 2010 12.5 - 21 GW 2020 5- 20GW 2020		12,5% 2010 20 % 2020		20GW 2010	5,1 GW 2010 8,5 GW 2020

* Lipp J., Energy Policy, 2006 | ** [EU package, % RES in final energy demand 2020]

	France	Royaume Uni	Allemagne	Danemark	Espagne	Portugal
Puis. Norm.(Fce)	1.64 GW	2.78 GW	19.4 GW	38.36 GW	25.27 GW	20.32 GW
Planification	. Département ZDE (2007) proposées par communes / intercom. oblig. pour le bénéfice des tarifs de rachat . Manque de coord. avt 2007. . Forte tradition paysagère visuelle (cadrage, co-visibilité, inscription / protection, atlas, DIREN / SDAP).	. Meta-gouvernance . Allocation d'objectifs aux régions, fléchage de ZDE. . Forte trad. paysagère visuelle (« emprunt visuel », "Campaign to Protect Rural England", « Natural England ».).	. Commune ZDE (option pour les communes, oblig. si le cas pour les producteurs) . Tradition paysagère Nordique administr. par assemblées locales.	. Commune ZDE (oblig. doc. d'urbanisme) . Tradition paysagère Nordique administr. par assemblées locales.	. Communautés autonomes (autoris) . Planification intégrée (objectifs régionalisés, devpt du réseau ...). . Tradition paysagère peu caractérisée	. Instruction au cas par cas. . Tradition paysagère peu caractérisée
Redistribution	. Développeurs privés, . Taxe éolienne redistribuée aux régions et intercommunalités, . Compens. écologiques.	. Développeurs privés, . Aucun dispositif particulier de redistribution.	. Parc coopératifs, . Re-powering, . Nouveaux statuts.	. Parcs coopératifs, . Re-powering.	. Développeurs privés, . Compensation par investisst dans les communes.	. Développeurs privés, . Aucun dispositif particulier de redistribution.
Résultante	. Fort intérêt des communes rurales, . Oppos. locale en secteurs touristiques / néo ruraux / rés. secondaires. . Taux de refus admin. 25% (paysage, avifaune).	. Renforcement différenciation régions protégées / exploitées. . Forte opposition des protect. des paysages ruraux. . Offshore.	. Parc coopératifs / privés, . Saturation sur terre, . Offshore / Repowering.	. Parc coopératifs / privés . Saturation sur terre, . Offshore / Repowering.	. Parcs pouvant atteindre de grandes capacités, . Oppos. protect. de l'envt (parcs naturels, esp. prot., avifaune).	. Concentration Nord du Pays (potentiel, réseau), . Oppos. protect. de l'envt (parcs naturels, esp. protégées).

2. Le cas français



Planification à rebours

Planifications locales

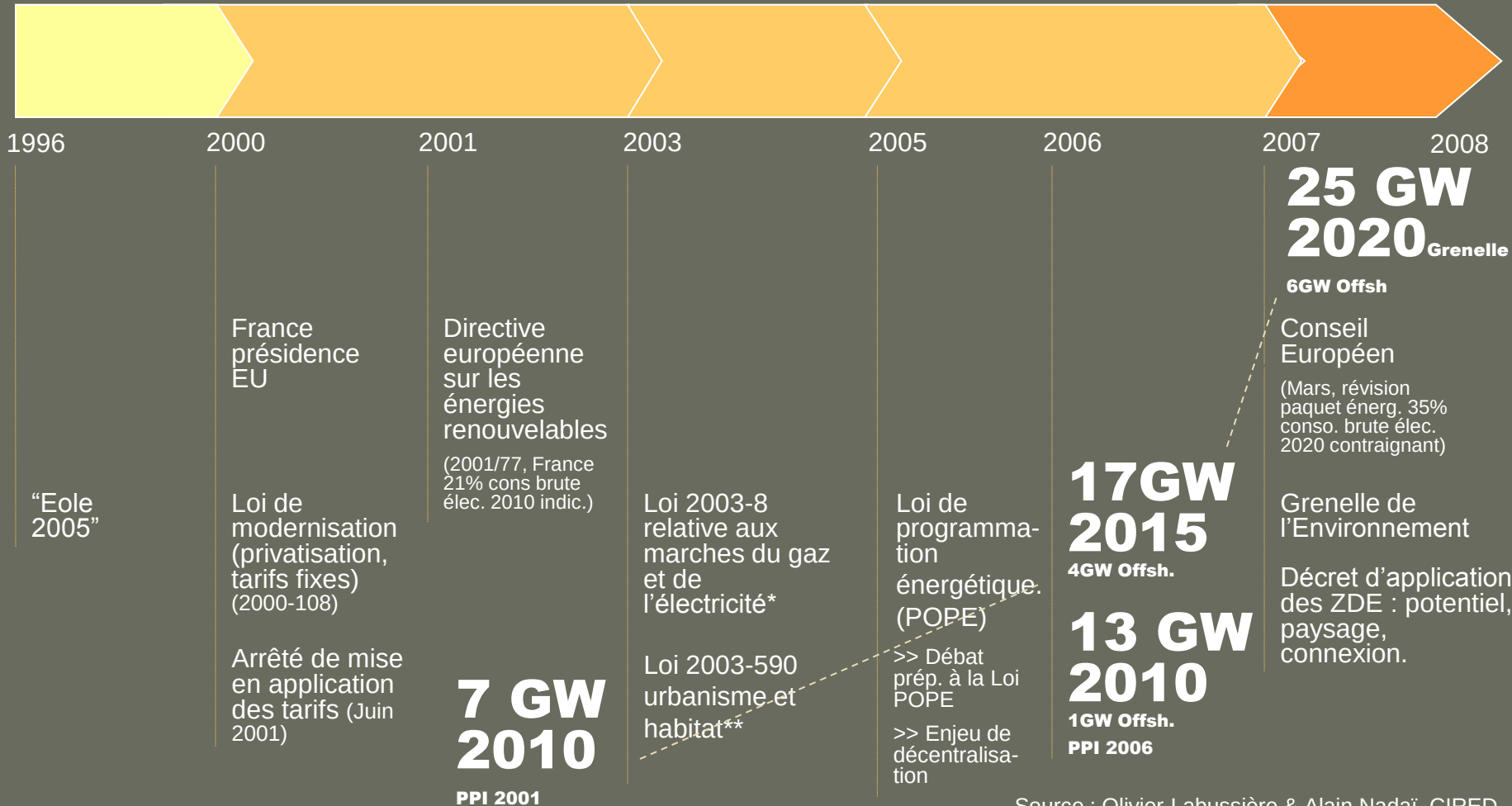
Appel d'offre
130 MW
connectés versus
500MW visés.

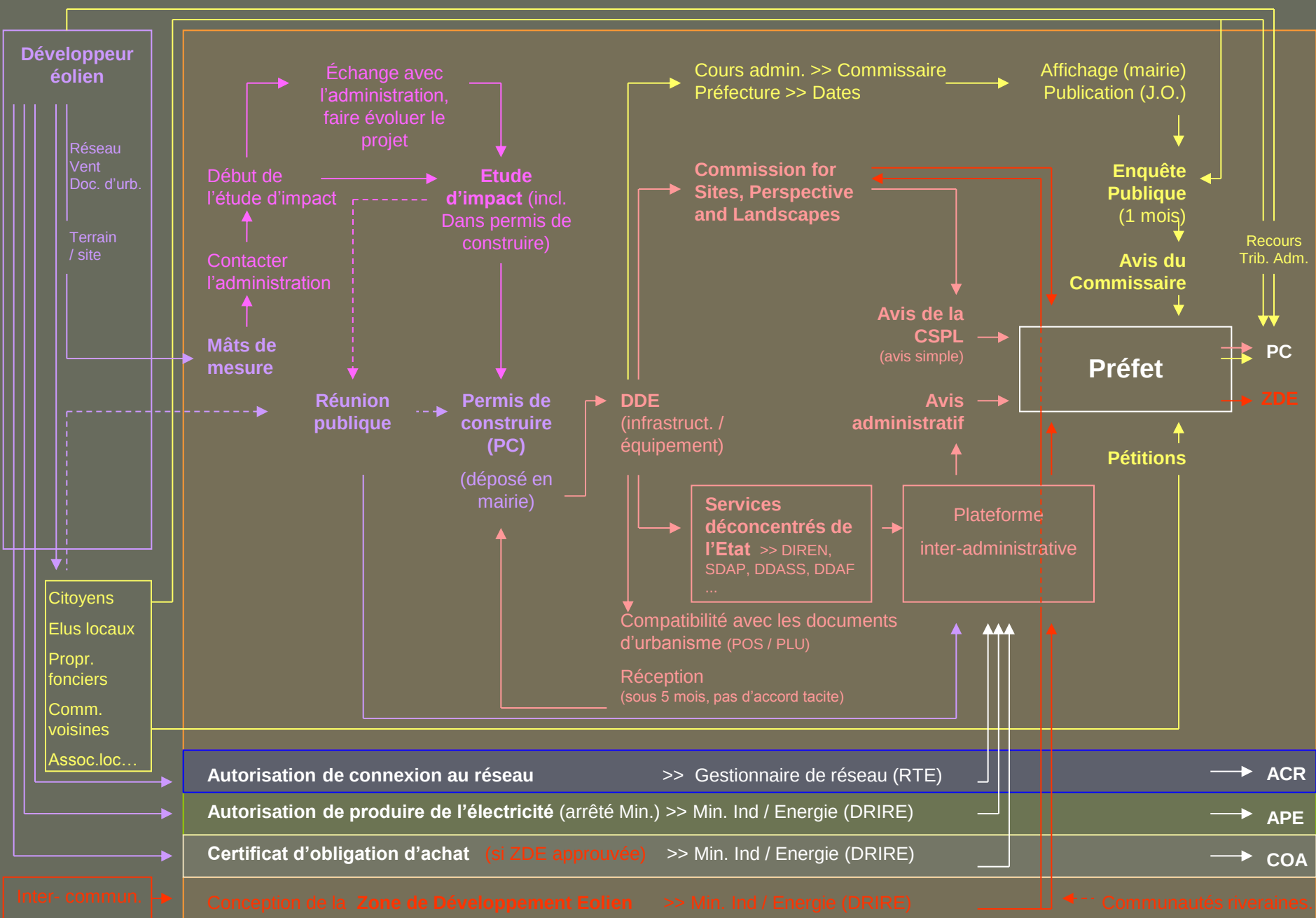
Tarifs d'achat
(proches du modèle
allemand)
< 12 MW

Procédures
d'instruction* :
- Permis construire,
- Etude d'impact,
- Enquête publique.
- Encouragement
schémas
régionaux**

. Extension tarif achat,
conditionnés aux ZDE
- Document électrique faisant
fonction de planification,
- Initiative des communes,
- Accord du préfet (Etat)
- Potentiel éolien, connexion,
paysages.

Mise en
application des
ZDE
- 2 GW installés,
- environ 8GW
inst. + en constr. +
acc. + en instruc.
(fin 2006, RTE)





Enjeu de décentralisation de la politique énergétique (débat loi POPE*)

Objectifs ambitieux et croissants, mise en oeuvre contrariée

- Consultation publique défailante sur les projets, quasi absente sur les planifications
- Opposition locale médiatisée mais très inégalement influente, souvent peu
- Tradition administrative de protection des paysages (monumentale, abords)

2000 - 2005, proliférations de planifications locales

- Planifications « par contraintes »
- Quelques expériences innovantes.

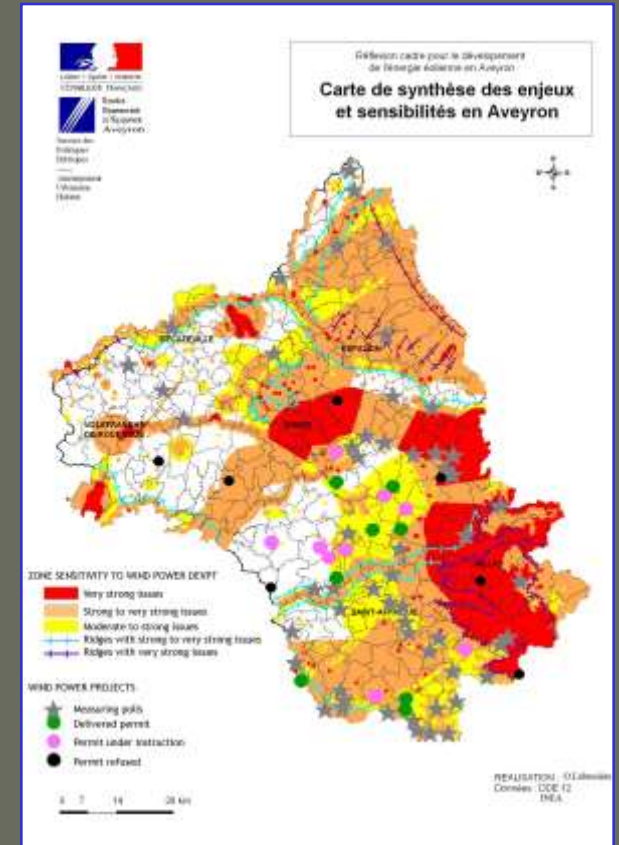
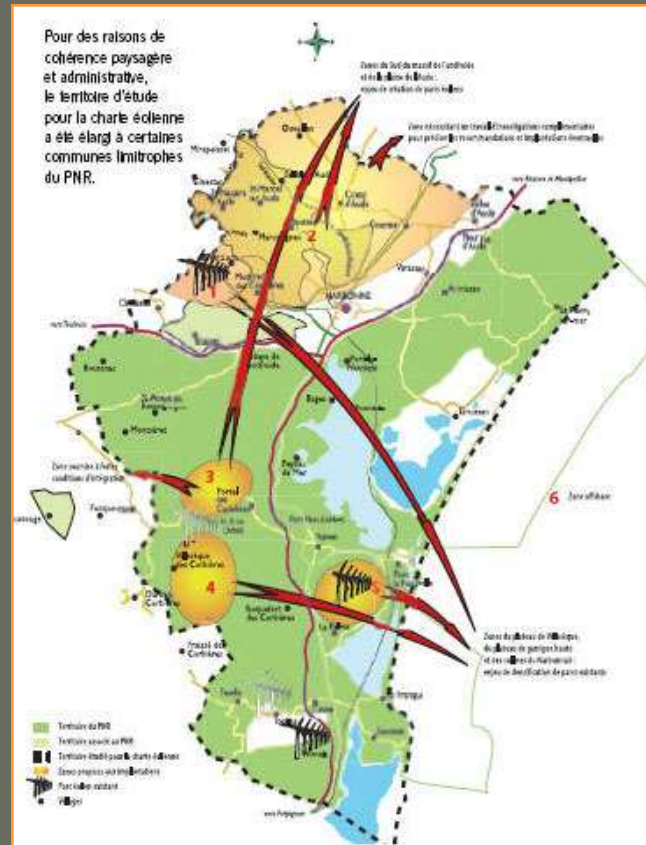
“Plan ENR”, 25 GW in 2020, incl. 5GW offshore

- 8000 éoliennes à terre soit x4 (2000 éoliennes actuellement)
- 1000 en mer

Difficilement imaginable de “rentrer” cette capacité dans les vides patrimoniaux
>> appelle une re-composition sociale de nos catégories paysagères

* Nadai A. (2007f)
“Planning, Siting and the local Acceptance of Wind Power: Some Lessons from the French Case”,
Energy Policy, 35, 2715–2726.

2. Le cas français



Planifications locales

*Nadaï A, Labussière O. (under review) "Birds, turbines and the making of wind power landscape in South France (Aude)", article soumis à Landscape Research.

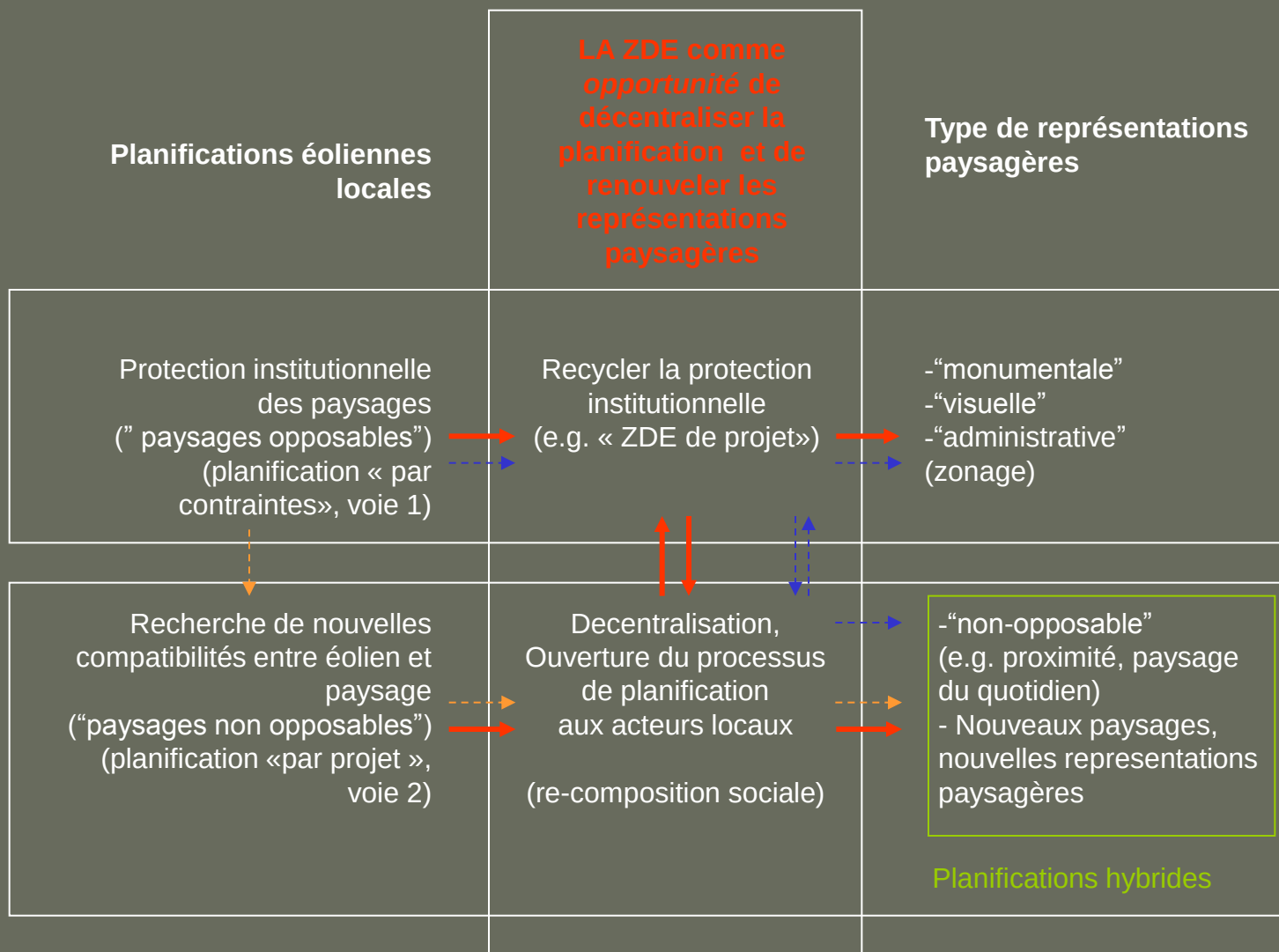
*Nadaï A, Labussière O., (2008) "Playing with the line, representing the multiplicity" (South France), paper to be presented at the PECSRL, 23rd Conference, Portugal, September

**Nadaï A, Labussière O. (à paraître) "Wind power planning in France (Aveyron): from State regulation to local experimentation", Land Use Policy.

*,** Nadaï A, Labussière O. (under review) "Re-inventing a visual landscape): Planning wind power in the Eure et Loir", working paper, CIRED.

« planification par projet »	« planification par contraintes »
• énonce un projet, • « tient » conjointement deux états du territoire: le zonage réglementaire / les multiples sites, • procède par abduction Processus : la perspective de la mise en site oriente le plan / la mise en site valide ou invalide le plan, • principe de « compatibilité » avec l'esprit du projet, >> Potentiel de création de nouvelles représentations paysagères. *	• délimite les zones non-exploitable, • repose sur le zonage réglementaire, • procède par déduction Hiérarchie, descente en échelle, • principe de « conformité » aux représentations paysagères établies, >> Mise en œuvre de représentations paysagères existantes.**

ZDE et décentralisation



Planifications hybrides

Mettre en site et planifier avec les oiseaux

- Role de la LPO ,
 - De l'espèce protégées au "comportement stratégique" de l'oiseau,
- >> re-powering dans un couloir migratoire, guide d'étude d'impact pour le projet éolien, implication dans la planification éolienne nationale et régionale.

Se jouer du trait

- Rôle des formes graphiques (mise en réseau, concertation ...) dans l'ouverture de la planification aux paysages du "quotidien",
 - Délimiter des enveloppes éoliennes sans tracer de limites,
 - Eviter la "négociation sur le trait",
- >> les développeurs sont incités à se relier à la situation, revalorisation d'anciens biens sectionnaires, ré-introduction d'un pastoralisme, association éolien / gestion environnementale.
- >> privilégier les pratiques et les situations,
- >> donner un statut « second » aux normes et aux représentations constituées.



Conclusion

Construction d'externalités "positives"

- Ouverture des processus de planification aux pratiques et aux situations,
 - Processus collectifs / concertation amont, acteurs non étatiques, décentralisation,
 - Capacité à *générer* un potentiel éolien en fabricant un devenir paysager partagé,
- >> un enjeu qui sera au coeur des futures politiques énergétiques (énergie décentralisées)

"Grenelle 2" et devenir des ZDE

- Critiquée pour leur lourdeur >> schéma régionaux, ICPE ...
 - Fragilité
 - absence de statut et décroissance des tarifs,
 - manque de moyen et de mise en politique,
 - Force
 - spatialisation d'une incitation économique,
 - capacité à porter un dispositif de construction par le bas ("bottom up") du potentiel éolien
- >> Saisir la fenêtre "économique" actuelle (tarifs $\approx$ prix du KWh sur le marché) pour renforcer les ZDE et faire monter un potentiel éolien (concertation, budgets, portage politique local, articulation aux schémas régionaux),
- >> Renforcer à terme leur statut.



Merci de votre attention

<http://www.eeel.centre-cired.fr>