



# Eolien : l'espace de nos ambitions ?

**Alain Nadaï**, CIRED - CNRS  
nadaï@centre-cired.fr

Webinaire de la Chaire Modélisation prospective au service du  
développement durable – 27 mai 2021



# Introduction

## Etudes initiées depuis 2005\*

Projet « Eoliennes et paysage »

Projet « Transition énergétique et nouveaux collectifs socio-techniques »

[ANR, collaboration avec O. Labussière, PACTE]

Thèse en cours et Projet ResaltEnR (financé TEES Ademe) , A. Assié (CIRED) :  
« Le financement participatif et citoyen pour les énergies renouvelables »

**Interdisciplinarité** (socio-économie, paysage, anthropologie, géographie, aménagement)

**Méthodes** (études de cas, comparaison, analyse longitudinale, suivi développement de projets / planification éolienne, analyse processus national)

**Cas d'étude pour la France** (Aude, Veulettes-sur-Mer, Seine-et-Marne, Aveyron, Eure-et-Loir)

\*Financements : Ademe (TEES), ANR (Sociétés innovantes) CFE, CNRS (PIE), Ecole de Ponts, Ministère l'environnement (MEDD, MTES, PDD), R2DS

The background of the slide is a photograph of a wind farm. Several wind turbines are visible, receding into the distance over a calm sea under a hazy sky. The overall color palette is muted, with greys, blues, and soft whites.

**1**

**Cultures énergétiques et  
paysagères**

**2**

**Espaces éoliens**

**3**

**Petite histoire  
de la politique éolienne française**

**4**

**Enjeux**

1

# Cultures énergétiques et paysagères



# Politiques énergétiques

*Un outil économique semblable, des résultats hétérogènes*

## PORTUGAL

4 études de cas

**2,15 GW\***

**25,79 GW\*\***

- . Début éolien mi-1990's
- . Tarif d'achat (> 2006)
- . Dépendance éner. Forte
- . Politique éol. appuyée sur privatisation élect.
- . Émergence d'une industrie éolienne locale
- . Redistribution par taxe

## ALLEMAGNE

4 études de cas

**22,24 GW\***

**20,11 GW\*\***

- . Début éolien 1980'
- . Tarif d'achat (> 1991)
- . Retrait du nucléaire
- . Politique éol. appuyée sur initiatives locales
- . Dévelop. industriel soutenu par gouvernement
- . Redistribution par parts

## FRANCE

5 études de cas

**2,45 GW\***

**2,45 GW\*\***

- . Début éolien fin 1990's
- . Tarif d'achat (> 2000)
- . Choix du nucléaire
- . Politique éol. appuyée sur privatisation élect.
- . Absence polit. indust.
- . Redistribution par taxe

\* Capacités éoliennes installées (EWEA, 2007)

\*\* Puissances normalisées (base France)

# Approches paysagères

*Des cultures différentes de gestion du paysage*

## PORTUGAL

4 études de cas

. Gestion centralisée récente (depuis 1970's)

. Valeur :  
logique d'usages /  
influence mineure de  
l'approche scénique

. Mise en partage :  
tradition communautaire  
forte mais peu reconnue  
> communaux (*baldios*)

. Adoption CEP\*\*\*

## ALLEMAGNE

4 études de cas

. Gestion décentralisée ("land-schaft")

. Valeur :  
paysage associé à une  
logique d'usages

. Mise en partage :  
tradition nordique  
assemblée locale  
> "land-schaft"

. Non adoption CEP\*\*\*

## FRANCE

5 études de cas

. Gestion centralisée (bien commun national)

. Valeur :  
qualités scéniques et  
visuelles / Etat garant

. Mise en partage :  
représentations admin.  
normées, géométriques  
> zonage et classement

. Adoption CEP\*\*\*

\*\*\* Convention Européenne du Paysage (valorisation des paysages ordinaires)



# Transition énergétique, transition paysagère

*Enjeux de gouvernance territoriale du développement éolien*

## PORTUGAL

4 études de cas

- . Prise en charge non anticipée
- . Projets éoliens bénéficient de la tradition communautaire / opport. économique
- . Réaffirmation du local par rapport au central / enjeu de rééquilibrage des niveaux de décision

## ALLEMAGNE

4 études de cas

- . Prise en charge anticipée
- . Politique éolienne appuyée sur organis. fédérale et des communautés locales
- . Modèle éolien communautaire / peu d'oppositions locales

## FRANCE

5 études de cas

- . Prise en charge non anticipée
- . Administration non préparée / faillite modèle de gestion / régulation tardive (ZDE : 2005)
- . Enjeu décentralisation énergétique et paysagère / mise en politique difficile / fortes oppositions locales

# Comparaison

	Portugal	Allemagne	France
Politique publique	Centralisée	Décentralisée	Centralisée
Culture paysagère	Usages	Usages	Scénique / normée
	↓	↓	↓
Modalités d'articulation autour de l'éolien	Négociation	Intégration	Crise / émergence
	Institutions de protection de l'environnement (ICNB)	Länder Communes	Etat et administration Collectivités territoriales
	Communautés locales (Baldios)	Assemblées locales (Landschaft)	Absence de communautés en charge du paysage
	↓	↓	↓
Enjeu de politique éolienne	Rééquilibrage des pouvoirs	Actualisation des institutions	Décentralisation énergétique et paysagère





# Conclusion comparaison

Importances des histoires nationales

Poids des cultures paysagères

Rôle essentiel des collectifs et de l'articulation au territoire

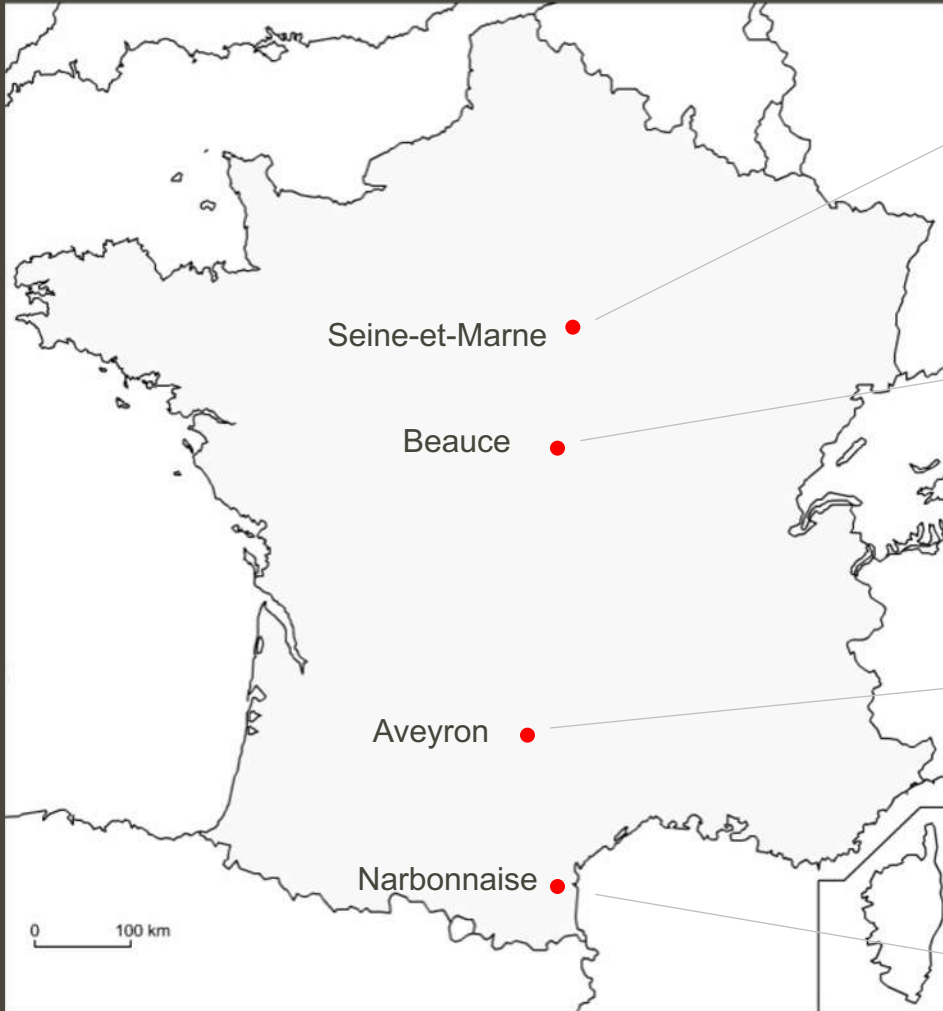
Trajectoires, fragilités

# 2

## **Espaces éoliens**

### **Des constructions (bio-) socio-spatiales**

# Fieldworks



## Configurations spatiales

## Enjeux éoliens



### Narbonnaise

- . littoral Méditerranéen
- . plateaux
- . collines et massif des Corbières

- . Infrastructures / couloirs migratoires
- . développement précoce (stop & go)  
>> oppositions locales >> schéma éolien négocié
- . Re-powering, extension, démantèlement



### Aveyron

- . montagnes
- . collines boisées et vallées
- . plateau bocagé

- . développement précoce >> manque de régulation territoriale
- . planification éolienne (additions de contraintes) inefficace >> concentration of de parcs éoliens dans les 'trous', covisibilités avec le paysage protégé et les monuments  
>> oppositions locales majeures



### Seine-et-Marne

- . région de Paris
- . secteur rural / la « Plaine »
- . paysage ouvert

- . gouvernance agricole >> sphères publique et privée très entrelacées (solidarité, animation, vie locale ...)
- . nouvelles populations rurales
- . covisibilités importantes
- . planification éolienne tardive >> oppositions locales majeures



### Beauce

- . espace agricole
- . riches exploitations / agriculture industrielle
- . paysage très ouvert

- . cathédrale de Chartres / Etat garant des vues sur la cathédrale
- . paysage visuel, covisibilités importantes
- . développement éolien massif >> oppositions locales mineures

## Configurations socio- géographiques héritées

## Potentiel éolien ?



### Narbonnaise

- . présence romaine >> structures antiques parallèles au littoral
- . « communs » hérités du XIX pour le pâturage >> espace de plateau partagé entre les communes, visibilité limitée sur les villages
- . couloir migratoire européen

- . lignes d'éoliennes implantées en parallèle au littoral >> pertinence pour les migrations, découverte visuelle
- . 'communs' > impacts et bénéfices de l'éolien plus faciles à répartir



### Aveyron

- . « communs » (« bouts du monde ») historiquement utilisés pour le pâturage,
- . villages dans les vallées.

- . éoliennes plus facilement implantées loin des villages
- . réduction des impacts visuels ; impacts et bénéfices de l'éolien plus faciles à répartir
- . patrimonialisation récentes (Causses, Larzac) limitant l'implantation en plateau



### Seine-et-Marne

- . absence d'intercommunalité
- . gestion collective de l'espace entre agriculteurs (remembrement)
- . la « Plaine » facilite la redistribution des parcelles entre agriculteurs

- . arène politique absente pour discuter les enjeux des projets éoliens
- . l'éolien fragilise les synergies public - privé >> intérêts privés exacerbés, déstructuration sociale
- . émergence d'une aire de vigilance contre l'éolien à un niveau méso-territorial



### Beauce

- . larges espaces entre les mains de l'agriculture industrielle
- . par extension l'environnement (eau, vent,...) entre les mains des agriculteurs
- . espace ouvert, visibilités lointaines

- . une configuration géographique compatible avec un modèle de développement éolien capitalistique
- . très peu d'oppositions locales
- . co-visibilités éoliennes lointaines > mise en échec de la politique de protection du paysage par l'Etat

## Configurations héritées

## Processus de planification

## Négocié

>> potentiel pour un développement éolien négocié



### Narbonnaise

. configurations socio-géographiques anciennes, antiques

planification innovante (PNR, prise en compte des usages)



### Beauce

. configuration structurée autour d'une agriculture industrielle de marché

planification administrative



### Seine-et-Marne

. configuration organisée autour d'une forte gouvernance communautaire

planification administrative tardive et eu attentive aux structuration sociale en place



### Aveyron

. configurations anciennes

planification administrative précoce, descendante ('carte à trous') et peu dans la concertation



## Conflictuel

>> potentiel mal connu, opportunités manquées >> effondrement social



# Conclusion espaces

Espaces et potentiels éoliens sont des construits  
(bio-) socio-spatiaux

Importance des héritages socio-géographiques

Importance des approches planificatrices

Rôle essentiel des collectifs et de l'articulation au  
territoire

# 3

## **Construire déconstruire**

**Petite histoire  
de la politique éolienne française**





# Périodisation

## 1. Emergence (1995-2005)

Le tarif d'achat comme politique éolienne

## 2. Tensions (2005-2015)

Montée des oppositions

La Zone de Développement éolien et son destin contrarié (2005 - 2015)

Régionalisation et normalisation

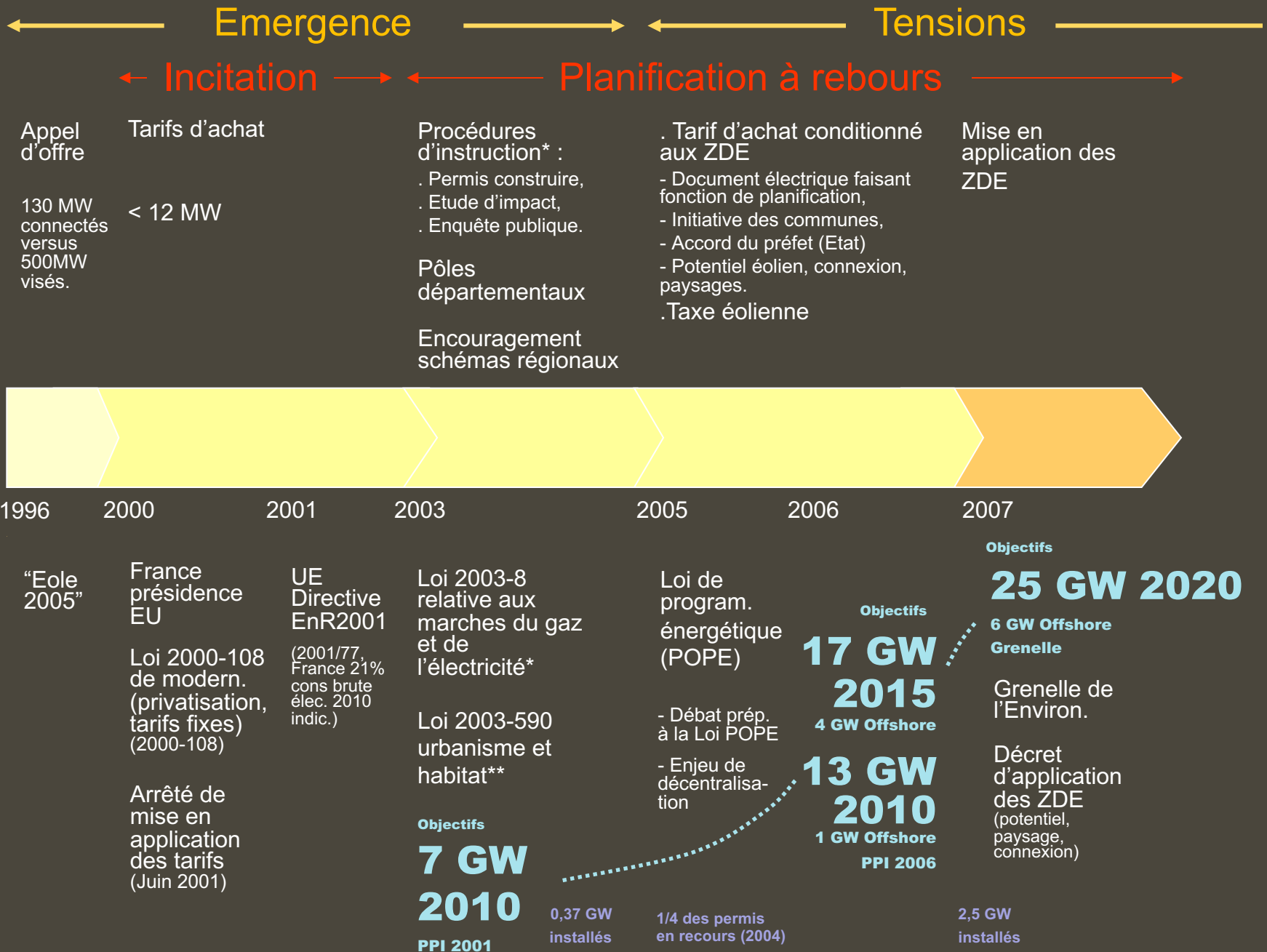
Emergences citoyennes

## 3. Tournant (2015 - ?)

Nouveaux portages, affirmation du rôle des territoires et des citoyens

Simplification administrative

Ouverture des financements



# Tensions

## Ouverture aux territoires

## Régionalisation

Zones Développement Eolien

normalisation

Mise en application des ZDE

Renégociation de la politique éolienne

Articulation à la politique climat

ICPE

Tarif d'achat  
-5 mâts minimum  
-ZDE

Plan régional SRE >> SRCAE

ICPE

-Enquête publique, étude impact  
-délais accéléré (< 1 an)  
-étude de dangers  
-Permis de construire sans EP

DREAL administration chef file, disparition pôles départementaux

Tarif d'achat sans condition

- suppr. de la règle 5 mâts  
- suppr. de la ZDE

ICPE + SRE seuls procédures référence



2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2015

Objectifs  
**25 GW 2020**

6 GW Offshore Grenelle

Grenelle de l'Environ.

Décret d'application des ZDE

- . potentiel,
- . paysage,
- . connexion

Tarif d'achat annulé par Conseil d'Etat

[recours contentieux 2007 VDC]

>> Nouvel arrêté tarifaire

17 nov. 2008

3,5 GW installés

PPI 2009 elec.

UE

Directive EnR2009, « 3 x 20 », approche énergétique globale

-Circulaire "volet éolien"  
- Circulaire " territorialisation grenelle"

Loi Grenelle II

12 juil. 2010

SRCAE

Elaboration dans un délais d'un an

5,9 GW

ICPE

Décret 23 août 2011

Arrêté 26 août 2011

SRCAE

Circulaire de recadrage >> délais supp. 30 juin 2012

29 juillet 2011

6,8 GW

ICPE

attaqué et confirmé (2 fois) par Conseil Etat

SRCAE

votes controversés

Recours sur ZDE

7,6 GW

Loi Brottes

Abrogation ZDE  
12 mars 2013

Chartes de développeurs

2014

8,2 GW

2015  
43% des autorisations de permis attaquées devant les tribunaux

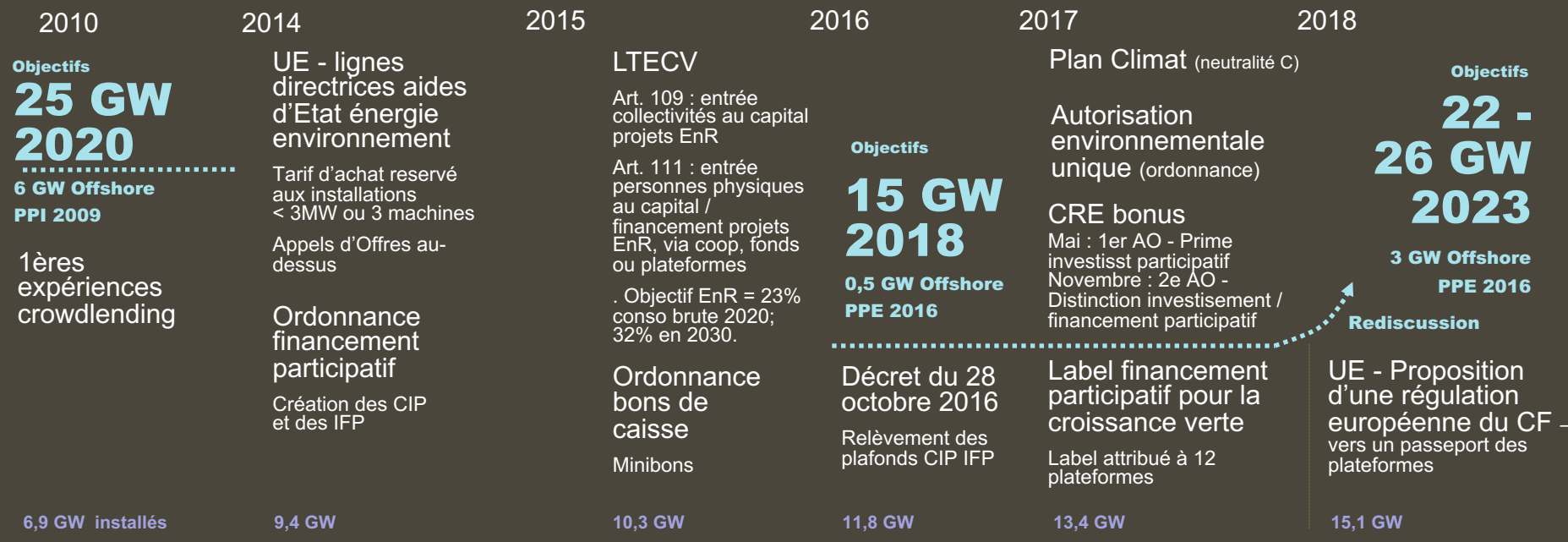
Emergences citoyennes (page suivante)

← Tensions →
← Tournant →

← Emergences citoyennes →
← Localisme, simplification →

Expérimentations, fin monopole bancaire
Autorité locales, financement participatif / investissement citoyen

<p>Projets citoyens (Mené, Béganne)</p> <p>Centrales villageoises</p> <p>Energie Partagée Assoc. &amp; invest.</p> <p>Quadran / Valorem Lumo</p>	<p>Fin annoncée du tarif d'achat</p> <p>Fin du monopole bancaire</p> <p>Statuts pour l'intermediation financière</p> <p>Plateformes spécialisées (Lendosphere, Enerfip, Greenchannel [Engie] ...)</p>	<p>Loi TECV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. affirmation du rôle des territoires et des citoyens dans la TE,</li> <li>. facilitation pour le financt de projets de TE</li> <li>. PPE, SNBC</li> </ul> <p>UE : Consortium Crowdfundres</p>	<p>Simplification administrative</p> <p>Bonus Financt Participatif / Invest. Citoyen</p> <p>Polarisation débat FP vs IC</p> <p>Fonds EnerCiT</p> <p>Label FP CV</p> <p>Lumo et Lendosphere au SER</p> <p>Diversification plateformes (AkuoCoop, projets PV sur des platef. généralistes)</p>
--	---	---	--



# Tournant

## Communautés énergétiques / Gouvernance partagée

### UE – communauté d'énergie renouvelable (CER)

- entité juridique, autonomie, actionnaires (phys./PME/CT), avantages communautaires enviraux, écon. et sociaux
- citoyens : droit de produire, stocker, consommer, revendre leur énergie renouvelable
- simplification pour projets citoyens
- acceptation EnR, accès à capital privé, investists locaux, choix conso., particip. TE)

### Concentration du secteur éolien

### Plan climat énergie (CER)

AO CRE, fin bonus > clauses "financement citoyen" (ex FP) / "gouvernance partagée" (ex IC) => points

### Levée de fonds

EP invst 20 M€ collectés (14 M€ distribués), Enerfip, Lendosphere 100 M€ collectés

### Convergence sur CER (note EP-Enedis)

### Pratique AMI par les CT

### Transposition DER

II (Juin 2021, EM)



2018

### Directive Energies Renouvelables (DER II)

« Paquet Energie Propre » (déc. 2018)  
Notion de communautés énergétiques renouvelables et citoyennes

### Simplification procédure de recours

Décret du 29/1/2018 (en CAA en premier et dernier recours, puis cassation)

15,1 GW installés

2019

### 1er GT IDDRI / DGEC - Bonus

Echec des négociations sur le bonus

### Directive électricité

Juin 2019

### Loi Energie Climat du 8/11/19

Limitation des CCA pour les CT  
5% recettes réelles CT  
2 ans renouvelables  
Notion de communauté énergétique

28 parcs ou projets éoliens citoyens en France + nombreux projets SEM

16,6 GW

2020

Objectifs  
**33-35 GW**

**2028**  
5 à 6 GW Offshore

**24 GW**  
**2023**

2,5 GW Offshore  
PPE 2020

Loi ASAP (simplification de l'action publique)  
CCA 7 ans max pour les CT

17,6 GW

2021

### Ordonnance 3/3/2021

Transposition sujets CER

### 2nd GT IDDRI / DGEC

Clauses 'gouvernance locale', 'financt citoyen'

Lien bonus <> communautés énergétiques renouvelables

### CRE

Vers une nouvelle generation d'AO CRE au 2e semestre 2021

# 4

# Enjeux





## « Des » éoliens

- Cultures énergétiques et paysagères
- Trajectoires nationales
- Potentiels / espaces éoliens sont des constructions socio-spatiales
- Fragilités des potentiels (construits / déconstruits)

## Spécificité française

- Double décentralisation en jeu, énergétique et paysagère,
- Tradition visuelle du paysage
- Peu ou pas de collectifs porteurs au niveau local
- Défiance de la sphère vis-à-vis des autorités locales, jusque très récemment, en matière d'énergie
- Faible articulation aux territoires de la politique éolienne et des projets
- Taux de recours élevés



## Historicité, trajectoire de politique publique

- Paradigmes successifs : incitation, planification, régionalisation / normalisation, ouvertures aux territoires, participation citoyenne
- Héritage : constitution d'un milieu de développeurs habitués à un modèle d'affaires peu soucieux du local
- Tournant loi TECV (2015), mise en capacité territoires/citoyens
- UE, communautés énergétiques

## Enjeux

- Densification des EnR, porteuse de tensions
- Concentration du secteur (grands développeurs)
- Croissance et structuration des initiatives locales, mais part encore faible, fort enjeu sur la définition des CER
- Sur qui adosser la TE
  - **Grands acteurs**, promesse de montée en échelle mais fragilité politique (tension vis-à-vis des territoires, opportunisme stratégique)
  - **CER, CT** ... attachement territorial et lien fort au développement local, mais enjeu de passage à l'échelle





Merci de votre attention

[nadai@centre-cired.fr](mailto:nadai@centre-cired.fr)