



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)

Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



# Colloque de clôture du projet Interreg-V « RES-TMO » Résultats du projet et recommandations pour un système énergétique décarboné 10 mai 2022

## « Obstacles et leviers juridiques pour le développement des énergies renouvelables »

DR CNRS Elisabeth Lambert & Dr. Melis Aras  
CNRS SAGE (UMR 7363), Université de Strasbourg



# WP 5: Analyse du cadre réglementaire

## 1. Présentation du WP5 et de la méthodologie

## 2. Présentation des conclusions

- Conclusion 1 : Défis généraux relatifs à la décentralisation et à la coopération transfrontalière
- Conclusion 2 : Défis transversaux et spécifiques liés aux filières d'énergies renouvelables (ENR)
- Conclusion 3 : Recommandations visant à améliorer le cadre réglementaire

## 3. Publications du WP5

# WP 5 - Aspects juridiques de la mise en œuvre d'un marché intégré basé sur les ENR dans la région du Rhin supérieur

## Méthodologie :

- **Approche traditionnelle** : recherche juridique documentaire et analyse comparative (recherche doctrinale, textes officiels et leurs documents préparatoires, études de cas, etc.), participation/intervention aux colloques, conférences, séminaires
- **Approche de terrain et inductive** basée sur des projets de coopération concrets (entretiens avec une vingtaine d'acteurs, sur les diverses énergies et trois terrains géographiques)

## Question de recherche :

- Quels sont **les obstacles juridiques et les leviers juridiques** pour le développement des ENR dans la région trinationale du Rhin supérieur ?  
Quelles **perspectives d'avenir**?

# Conclusion 1 - Les défis généraux relatifs à la décentralisation et à la coopération transfrontalière :

## i. La gouvernance européenne est concurrencée par les prérogatives nationales relatives au bouquet énergétique.

- Compétences partagées de l'UE avec les Etats membres pour la coordination des politiques environnementales/climatiques (art. 191 à 193 du TFUE) et énergétiques (art. 194 du TFUE)
  - Liberté des Etats quant aux investissements dans les ENR
  - Différentes priorités nationales énergétiques (nucléaire en France, charbon en Allemagne)
- Difficultés liées à la conciliation d'enjeux supposés contradictoires (réduction des GES & sécurité d'approvisionnement énergétique à moindre coût)



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)  
Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



# Conclusion 1 - Les défis généraux relatifs à la décentralisation et à la coopération transfrontalière :

## ii. Si la stratégie européenne se focalise sur la coopération interétatique, des dispositions juridiques relatives à la coopération transfrontalière sont limitées.

- **Articles 6 à 11, Directive 2009/28/CE** : mécanismes de coopération interétatique optionnels (transferts statistiques, possibilité de co-financement de projets d'ENR, programmes de soutien conjoints)
- **Stratégie européenne « Union de l'énergie »** (COM/2015/80 final) : introduction de la coopération transfrontalière
  - **« Paquet Énergie Propre pour tous les Européens »** (not. Directive (UE) 2018/2001 et Directive (UE) 2019/944) :
    - ouverture des régimes de soutien à la participation transfrontalière ;
    - ouverture des communautés d'énergies renouvelables (CER) et des communautés énergétiques citoyennes (CEC) à la participation transfrontalière

# Conclusion 1 - Les défis généraux relatifs à la décentralisation et à la coopération transfrontalière :

## iii. La logique verticale/top-down des institutions européennes et nationales prédomine.

- La capacité de peser des acteurs locaux (collectivités et gouvernements locaux, coopératives, petites entreprises, citoyens) sur le processus décisionnel reste faible (épiphénomène) en dépit de leur rôle primordial pour les ENRs.
- La réglementation est plus adaptée aux acteurs monopolistiques (ex. coût du tarif de connexion au réseau, mesures incitatives), tandis que les ENR mobilisent davantage les petits acteurs.



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)

Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



# Conclusion 1 - Les défis généraux relatifs à la décentralisation et à la coopération transfrontalière :

## iv. Les communautés énergétiques CERs & CECs : levier important pour les ENR.

- « une possibilité inclusive de s'impliquer directement dans la production, la consommation ou le partage d'énergie » (cons. 43 Directive (UE) 2019/944)
  - autoproduction/ autoconsommation individuelle et collective
- « un type de coopération entre citoyens ou acteurs locaux » (cons. 44)
  - cofinancement des parties prenantes (collectivités locales, citoyens > un levier pour l'acceptabilité sociale)
- Obstacles subsistants :
  - modèles économiques non alignés (autoconsom. individuelle/collective)
  - absence d'un système d'incitation spécifique à ces nouvelles entités
  - manque d'une véritable stratégie nationale pour leur développement (incluant des trajectoires et des objectifs nationaux sur le volume d'ENR produit par ces communautés)



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)  
Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



## Conclusion 2 - Défis transversaux et spécifiques liés aux filières d'ENR :

### i. Enjeux liés à la concurrence des surfaces

- impacts spatiaux des dispositifs juridiques (env., urban., énerg., sectoriels, etc.)

### ii. Les mécanismes de soutien étatique jouent un rôle déterminant :

- mécanismes de « guichet ouvert » mieux adaptés aux installations renouvelables à petite échelle, mais de plus en plus limités... // appels d'offres plus adaptés pour piloter les stratégies de développement des ENR en cohérence avec les objectifs nationaux
- ex. solaire PV en France (modif. avec le décret du 9 octobre 2021) ; éoliennes terrestres en Allemagne (nouveau dispositif d'appel d'offres critiqué)

### iii. Longueur des procédures administratives

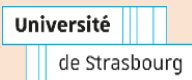
- ex. décret du 29 novembre 2018 > réforme du contentieux administratif relatif aux éoliennes terrestres pour accélérer l'instruction des contentieux en France

iv. Il existe encore **d'autres incertitudes fonctionnelles** à l'instar du comportement des consommateurs et de leur adaptation à l'émergence des technologies innovantes (réseaux intelligents, protection des données personnelles).



## Conclusion 2 - Défis transversaux et spécifiques liés aux filières d'ENR :

<u>Éoliennes</u>	Leviers/ perspectives	Obstacles / inconvénients
<p><b>France</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volet Schéma Régional Éolien (SRE)</li> <li>• Possibilité de financement participatif (loi du 17/8/2015)</li> <li>• <b>Source de revenu au niveau local (taxes dues par les exploitants génèrent des recettes fiscales au niveau local ; revenu pour les propriétaires fonciers)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombreuses prescriptions à suivre (distances d'éloignement, suivi de l'avifaune, valeur min. de bruit, éloignement min. d'autres installations)</b></li> <li>• Zone d'implantation restreintes (PLU)</li> <li>• Régime des ICPE</li> <li>• Contentieux abondant contre les autorisations d'exploitation</li> </ul>
<p><b>Allemagne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désignation des zones prioritaires éoliennes dans les plans régionaux</li> <li>• Possibilité d'investissement dans des projets éoliens (§ 36k EEG 2021)</li> <li>• Encouragement de l'expansion éolienne dans le sud (« <i>Südquoten</i> ») dans les appels d'offre (§ 36d)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longueur de procédure d'obtention d'une autorisation d'exploitation</li> <li>• Mécanismes d'appels d'offres décourageant les projets éoliens locaux</li> <li>• <b>Mécanismes de subventions pour 20 ans arrivés à échéance (environ 30% des installations)</b></li> </ul>
<p><b>Suisse</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de rétribution de l'injection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fin de système de rétribution de l'injection à partir de 2022</b></li> <li>• Projets abandonnés en raison des batailles juridiques</li> <li>• Compétence partagée (fédérale/cantonale) pour la planification</li> </ul>



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)  
Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



## Conclusion 2 - Défis transversaux et spécifiques liés aux filières d'ENR :

<u>Solaire PV</u>	Leviers/ perspectives	Obstacles/ inconvénients
<b>France</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan « place au soleil » de 2018</li> <li>Financement participatif (ordon. 2014)</li> <li><b>Nombreuses aides financières et nombreux programmes et appels à projet pour soutenir la filière</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tarif d'achat limité à petits projets (récemment modifié &gt; de 100 à 500kW)</b></li> <li>Prêts bancaires difficiles à obtenir (petits projets)</li> <li>Coût des raccordement critiqué (petits projets)</li> <li>Autoconsommation collective peu rentable</li> <li>Longueur des procédures administratives (projets collectifs)</li> </ul>
<b>Allemagne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression du plafond solaire par l'EEG 2021 &gt; un plus grand accès aux subventions</li> <li><b>Nouveaux appels d'offres pour les systèmes PV de toiture d'une capacité supérieure à 750 kW</b></li> <li>Soutien financier des systèmes de stockage domestiques (Rhénanie-Palatinat)</li> <li>Obligation d'installation de systèmes PV sur les nouveaux bâtiments (ex. Bade-Wurtemberg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence d'incitation à l'auto-alimentation (redevance EEG - § 61 EEG 2021)</li> <li>Tarif d'achat bas pour les petits systèmes PV</li> <li><b>Exigence EEG (obligations d'installer un compteur intelligent, de commercialiser directement l'électricité produite, de payer la surtaxe EEG sur l'électricité autoproduite et consommée)</b></li> </ul>
<b>Suisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre important des subventions</li> <li><b>Cantons très impliqués dans la promotion PV (ex. Conception cantonal de l'énergie – Jura)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obligation d'enregistrement pour participer aux projets</li> <li><b>Coût élevé des procédures d'autorisations et démarches administratives</b></li> <li>Résistance des gestionnaires des réseaux (difficultés pour l'autoconsommation)</li> </ul>

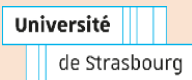


Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)  
Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



## Conclusion 2 - Défis transversaux et spécifiques liés aux filières d'ENR :

<u>Géothermie</u>	Leviers/ perspectives	Obstacles/ inconvénients
<b>France</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositifs de financement disponibles pour les porteurs de projet géothermiques (fonds GEODEPP, fonds chaleur de l'ADEME)</li> <li><b>Soutien à la recherche et à l'innovation dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principe de précaution mobilisé (non-maturité de la géothermie) par les opposants</li> <li><b>Lourdes démarches administratives et longs délais d'obtention des autorisations</b></li> <li>Géothermie exclue des appels d'offres (2020-2024)</li> <li>Contentieux retardant l'exploitation des gites géothermiques</li> </ul>
<b>Allemagne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electricité produite par la géothermie subventionnée (§ 45 EEG 2021)</li> <li>Divers programmes de subventions pour la construction de pompes à chaleur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Obtention d'autorisation d'exploration et d'extraction complexe et coûteuse</b></li> <li>Financement des projets majoritairement en France</li> </ul>
<b>Suisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Des garanties et contributions pour la recherche de ressources géothermiques destinées à la production électrique (art. 33 de la loi sur l'énergie de 2016)</b></li> <li>Projet pilote Géo-énergie Suisse &amp; Géo-énergie Jura – utilisation des outils d'information et de dialogue pour l'acceptabilité sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Manque d'uniformité de la réglementation entre les cantons</b></li> <li>Recours ralentissant l'avancée des projets (ex. permis de construire de la centrale de géothermie profonde de Haute6Sorner)</li> </ul>



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)  
Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



## Conclusion 2 - Défis transversaux et spécifiques liés aux filières d'ENR :

<u>Biomasse</u>	Leviers/ perspectives	Obstacles/ inconvénients
<b>France</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruments de soutien financier présents (ADEME)</li> <li>• Un marché bien établi (ressource locale, compétitif, créateur d'emploi)</li> <li>• Biométhane bénéficie du mécanisme de garanties d'origine et des tarifs d'achat</li> <li>• Dispositif d'encouragement fiscal à l'investissement en forêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morcellement des ressources en biomasse en raison de la propriété privée des forêts</li> <li>• Manque de gouvernance pour la filière biomasse, manque de coordination des politiques régionales et nationales</li> <li>• <b>Enjeux liés à la concurrence de l'usage des sols et aux divers impacts environnementaux</b></li> </ul>
<b>Allemagne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Soutien financier des installations de biomasse (<i>Biomasseverordnung</i>)</b></li> <li>• Subvention au niveau des Länder (Bade-Wurtemberg, Rhénanie-Palatinat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenteur de la procédure administrative d'approbation de l'acte fédéral sur le contrôle des pollutions (<i>Bundes-Immission-Schutzgesetz BImSchG</i>)</li> <li>• <b>Enjeux liés à la concurrence de l'usage des sols et aux divers impacts environnementaux</b></li> </ul>
<b>Suisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations biomasse bénéficient des contributions d'investissement (art. 24 loi sur l'énergie), des garanties d'origine (installations cantonales – Jura)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enjeux liés à la concurrence de l'usage des sols et aux divers impacts environnementaux</b></li> </ul>



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)  
Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



## Conclusion 2 - Défis transversaux et spécifiques liés aux filières d'ENR :

### Hydrogène

- **Actuellement, l'hydrogène n'est pas vert** (sauf exception).
- **Secteur en pleine croissance :**
  - **Stratégie européenne** pour l'hydrogène, juillet 2020 : 50 milliards d'investissements cumulés d'ici 2050
  - **Stratégie allemande** pour l'hydrogène, juin 2020 : 9 milliards d'investissement pour la R&D et l'exportation de la technologie
  - **Stratégie française** pour l'hydrogène, septembre 2020 : 7 milliards d'investissements pour développer la production nationale
- **Obstacles :**
  - **réglementation encore lacunaire** (définition de l'hydrogène vert)
  - **manque d'harmonisation des législations** à l'échelle européenne (not. définition, transport)

# Brochure comparative

- Brochure comparative « Regards comparés sur la réglementation des énergies renouvelables dans la région trinationale du Rhin supérieur : clés de lecture pour une coopération régionale renforcée », Septembre 2021 [En ligne] <https://res-tmo.com/fr/>
- Brochure WP5 (DE): [Wasserstoff - Aktuelle Zahlen und Ziele](#)

➤ La brochure comprend :

- (1) Grands repères des droits nationaux et européens ;
- (2) Aspects réglementaires communs aux ENR (y compris l'hydro-électricité) ;
- (3) Tableaux comparatifs : Aspects réglementaires spécifiques aux ENR :

Sources juridiques	Formalités administratives	Mécanismes de financement
Leviers	Freins juridiques	Freins extra-juridiques



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)  
Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



## Conclusion 3 - Recommandations visant à améliorer le cadre réglementaire :

- ✓ **Aspect transfrontalier à renforcer**
  - Solliciter davantage les dispositifs européens proposés à cet effet
- ✓ **Mieux évaluer l'impact à l'échelle transfrontalière**
  - Harmoniser les droits nationaux aux impacts des ENR sur la santé et l'environnement
- ✓ **Coût d'intégration des énergies renouvelables**
  - Penser les ENR dans le mix énergétique & Intégrer de manière optimale des ENR dans chaque zone géographique pour trouver le meilleur compromis entre réseau et production
- ✓ **Besoin d'un cadre favorable au renforcement de la décentralisation énergétique**
  - Renforcer la place des acteurs locaux, des communautés énergétiques dans la transition énergétique
- ✓ **Besoin de mieux réglementer les filières biomasse & hydrogène**
  - Penser les enjeux de durabilité (not. biomasse) & Assurer la sécurité juridique et la visibilité pour encourager l'engagement sur le marché

## Publications du WP5

M. Aras, L. Malfrait, T. Hüscher, **Brochure comparative « Regards comparés sur la réglementation des énergies renouvelables dans la région trinationale du Rhin supérieur : clés de lecture pour une coopération régionale renforcée »**, Septembre 2021 [En ligne] <https://res-tmo.com/fr/> & Brochure WP5 (DE): [Wasserstoff - Aktuelle Zahlen und Ziele](#)

WP5 Rapport final, **Analyse des conditions et des cadres réglementaires pour la coopération transfrontalière en matière de développement des sources d'énergies renouvelables dans la région trinationale du Rhin supérieur**, Juillet 2021 [En ligne] <https://res-tmo.com/fr/>

## 2 Articles dans revues à comité de lecture répertoriées

- M. Aras, **Énergies renouvelables et coopération transfrontalière : la gouvernance multi-niveaux du processus de planification énergétique**, Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 21 numéro 1, mai 2021, mis en ligne le 17 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/31269> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/vertigo.31269>
- M. Aras, **Territorial Governance of EU Cross-Border Renewable Energy Cooperation: A Soluble or Turbulent Model in the Current Framework?**, Global Energy Law and Sustainability, February 2021, Vol. 2, Issue 1, pp. 79-97. <https://doi.org/10.3366/gels.2021.0048>

## 6 Chapitres d'ouvrages collectifs

- J.-P. Schneider, **§ 2 Vorgaben des europäischen Energierechts**, in Schneider/Theobald (Hrsg.), Recht der Energiewirtschaft, 5. Auflage 2021.
- J.-P. Schneider, **§ 23 Energieumweltrecht: Treibhausgasemissionshandel, Erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung, Energieeinsparung**, in Schneider/Theobald (Hrsg.), Recht der Energiewirtschaft, 5. Auflage 2021.
- É. Lambert, L. Nogues, **Franco-German partnerships for the production of photovoltaic energy: The difficulties of a cross-border cooperation for renewable energies**, in P. Hamman (Ed.) Cross-Border Renewable Energy Transitions Lessons from Europe's Upper Rhine Region, Routledge, Energy Transitions Series, 2022.
- S. Gambardella, L.-A. Bedaride, **Regulatory issues and integrated cross-border geothermal projects**, in P. Hamman (Ed.) Cross-Border Renewable Energy Transitions Lessons from Europe's Upper Rhine Region, Routledge, Energy Transitions Series, 2022.
- M. Aras, V. Dubarle, **Franco-German Cross-Border Cooperation on Hydropower: Regulatory Issues and Future Challenges**, in P. Hamman (Ed.) Cross-Border Renewable Energy Transitions Lessons from Europe's Upper Rhine Region, Routledge, Energy Transitions Series, 2022.
- M. Aras, **The Concept of Energy Communities as per the Clean Energy for All Europeans Package: Contribution to the Energy Transition in France**, in G. Wood, V. Onyango, K. Yenneti, M. Liakopoulou (Eds.) The Palgrave Handbook of Zero Carbon Energy Systems and Energy Transition, Palgrave Studies in Energy Transitions, 2022 (à paraître).





Université  
de Strasbourg



badenova  
Energie. Tag für Tag



TRÄNSNET BW



# MERCI DE VOTRE ATTENTION !



Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)

Dépasser les frontières : projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt

