

PLATEFORME D'APPUI À LA TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE DES TERRITOIRES



FICHE TECHNIQUE

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ANCRÉE DANS LES TERRITOIRES

# ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DE PROJETS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



La mise en œuvre de la transition énergétique repose sur un bouquet diversifié de politiques publiques aux niveaux national et local et d'initiatives individuelles. Les politiques d'urbanisme devront être le reflet de cette diversité et ouvrir le champ des possibles pour permettre l'implantation de projets d'énergies renouvelables (EnR).

Cette thématique est l'un des piliers de la transition énergétique et doit faire l'objet d'échanges importants lors de la construction d'un projet de territoire.

Dans les parties réglementaires du document d'urbanisme, avant même d'envisager la définition précise des installations EnR, préserver et développer le potentiel du territoire est indispensable.

De plus et dans un second temps, grâce à de meilleures connaissances des caractéristiques des projets EnR, il est possible d'envisager des orientations et des règles à intégrer aux PLUi ou SCoT. Cette chronologie de réflexions nécessite une bonne connaissance

de ce que chaque pièce du document (PADD, DOO, OAP...) peut apporter pour favoriser le développement d'énergies renouvelables.

## Profiter de l'élaboration du document d'urbanisme : Pour identifier les besoins pour développer les EnR

### En faire un élément central du projet de territoire

Au travers des SCoT et PLUi, les collectivités peuvent mettre en œuvre une planification de l'aménagement énergétique en favorisant le développement de l'énergie localement. Plusieurs leviers existent et méritent d'être discutés dans les débats pour la construction des PADD des documents d'urbanisme ou lors de l'élaboration d'un PCAET :

- Mise en place d'une politique spatialisée favorable au développement des EnR (conditions de mobilisation des zones de friche, des espaces hors zones urbaines, prise en compte des enjeux de protection des zones naturelles et agricoles...);
- Analyse de choix des EnR à promouvoir sur le territoire (réelle économie d'énergie non renouvelable ? quelles filières économiques ? limitation des gaz à effet de serre et des polluants ? impact sur les terres agricoles ou les milieux naturels ? économie de foncier ? acceptabilité sociale ?);

- Réflexion sur les infrastructures urbaines comme gisement complémentaire d'énergie renouvelable (micro-hydraulique, mobilisation du bâti pour des capteurs solaires ou des éoliennes urbaines...).

Les temps de la concertation, de partage avec les personnes publiques associées (PPA) peuvent permettre de soulever les difficultés de mise en œuvre ou d'acceptabilité et de co-construire des solutions innovantes avec l'ensemble des acteurs.

### Optimiser le potentiel EnR du territoire

La première manière d'agir dans le cadre des politiques d'urbanisme est de préserver, voire de développer le potentiel du territoire. Les projets EnR pourront être identifiés dans un second temps. Par exemple, il est important que les toitures des nouvelles constructions puissent être adaptées pour accueillir du photovoltaïque. Ou encore que la densité proposée dans des nouveaux quartiers situés à proximité d'un réseau

de chaleur soit suffisante pour permettre son extension et son renforcement.

Ainsi le document d'urbanisme a le devoir de ne pas limiter le développement de ce potentiel en définissant des règles ou des orientations qui pourraient être trop restrictives.

### Anticiper les futurs projets EnR

Ensuite, les outils du PLU peuvent anticiper l'implantation et les conditions de réalisation des futurs projets qui sont déjà identifiés.

Les règles liées à l'emprise foncière, aux hauteurs ou aux accès doivent être réfléchies et intégrées dans le règlement écrit ou les OAP du PLUi.

Par exemple, les accès et voiries doivent être adaptés au passage de camions dans le cas de l'approvisionnement de chaufferie urbaine ou d'unité de méthanisation. Ou encore, un dépassement des hauteurs usuelles peut être nécessaire pour la cheminée du système de production.

### BIEN ANTICIPER L'ORIENTATION ET L'INCLINAISON DES TOITURES POUR PERMETTRE LE DÉVELOPPEMENT DU PHOTOVOLTAÏQUE

Hors contraintes d'intégration architecturale, paysagère, (ex. : avis des Architectes des Bâtiments de France - ABF) ou techniques (ex. : accumulation de neige en hiver), les panneaux solaires inclinés à 90 ou à 60 degrés avec une orientation est ou ouest sont à éviter.

	0°	30°	45°	60°	90°
Est					
Sud-Est					
Sud		100 %			
Sud-Ouest					
Ouest					

		très bon rendement		rendement moyen
		bon rendement		faible rendement

Source : ADEME, HESPUL

### BIEN ANTICIPER LES BESOINS FONCIER POUR UNE CHAUFFERIE BIOMASSE

Les installations d'une chaufferie sont plus ou moins imposantes en fonction de la puissance calorifique de cette dernière.

Mais au-delà de l'emprise au sol, il s'agit aussi d'anticiper les besoins du mode de livraison prévu. Ses caractéristiques vont influencer sur l'emplacement des espaces de stockage et sur le dimensionnement des voies d'accès (largeur voirie, surface de l'aire de retournement...). Cette réflexion peut être développée dans le cadre d'une OAP qui concerne le site du projet.

Chaufferie en kW	Emprise local chaufferie	Dégagement devant le local	
80	15-20 m <sup>2</sup>	12 m	19t
250	30 m <sup>2</sup>	18 m	38t
800	80 m <sup>2</sup>	18 m	38t
1200	150 m <sup>2</sup>	18 m	38t

Source : HESPUL, Intégrer l'énergie dans les projets d'aménagement, 2015

## Pièces réglementaires du document d'urbanisme :

# Boîte à outils pour la transition énergétique

Ci-dessous est présenté un pense-bête des sujets que les documents d'urbanisme peuvent intégrer dans leurs pièces réglementaires pour le développement

des énergies renouvelables, soit par des dispositifs contraignants, soit des dispositifs de soutien. En se saisissant de l'un ou l'autre de ces outils, les collectivités

locales se donnent les moyens de mettre en œuvre leurs orientations et de concrétiser leur stratégie énergétique.

LEVIERS	OUTILS
<b>RÈGLEMENT ÉCRIT → PLU</b>	<b>RÈGLEMENT ÉCRIT → PLU</b>
<b>DOO (DOCUMENT D'ORIENTATION ET D'OBJECTIFS) → SCoT</b>	
<p><b>Développer les énergies renouvelables à l'échelle d'un quartier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conditionner l'urbanisation d'une zone au respect de performances énergétiques renforcées, pouvant inclure un pourcentage d'énergies renouvelables.</li> <li>- Favoriser les formes compactes et la mitoyenneté des constructions, favorables à la mise en œuvre de chaudières collectives (biomasse) et à la géothermie.</li> <li>- Rendre possible le raccordement aux réseaux de chaleur existants ou à venir (l'imposer si le réseau de chaleur est classé).</li> </ul>	
<p><b>Développer les énergies renouvelables sur le bâti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accorder un bonus de constructibilité pour les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique.</li> <li>- Autoriser les installations EnR sur les toits (en permettant de dépasser l'emprise au sol autorisé, les hauteurs...).</li> <li>- Imposer (en définissant des critères de surface, d'usage du bâti...) la présence d'un dispositif d'énergie renouvelable associé au bâti.</li> <li>- Imposer une pente de toiture comprise entre 30 et 60° afin d'optimiser l'utilisation d'installations solaires.</li> </ul>	
<p><b>Assurer la préservation environnementale et agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter l'utilisation des zones agricoles et naturelles pour les installations EnR.</li> <li>- Définir les conditions d'intégration paysagère pour réduire l'impact des nuisances potentielles des installations EnR.</li> </ul>	
<b>RÈGLEMENT GRAPHIQUE → PLU</b>	
<p><b>Développer les énergies renouvelables à l'échelle du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser et localiser les dispositifs de production d'énergie, en visant l'optimisation de leur rendement et en précisant les types d'EnR autorisés.</li> <li>- Mettre en adéquation : perspectives de développement urbain avec réseaux de chaleur existants ou à venir.</li> <li>- Délimiter des secteurs d'habitat, d'activité et d'aménagement commercial soumis au respect de performances énergétiques pouvant inclure par exemple un pourcentage d'énergies renouvelables.</li> </ul>	
<p><b>Assurer la préservation environnementale et agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier une gestion économe du foncier lié aux installations EnR.</li> <li>- Identifier du foncier à moindre valeur environnementale ou agricole pour le développement d'installations EnR (friches polluées, délaissés...).</li> </ul>	
<b>ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION → PLU</b>	
<p><b>Développer les énergies renouvelables à l'échelle d'un quartier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inscrire les démarches permettant de mutualiser et développer les installations EnR collectives (chaufferies biomasse...).</li> <li>- Prévoir les espaces nécessaires à l'installation EnR dans les projets urbains et les localiser sur le schéma de l'OAP.</li> <li>- Agir sur l'orientation du bâti, les formes urbaines et la trame viaire pour favoriser le potentiel de développement des ENR dans un projet urbain.</li> <li>- Orienter la production d'EnR en fonction des besoins du bâti (chaleur ou électricité).</li> <li>- Fixer les conditions de raccordement et de desserte nécessaires à l'installation EnR.</li> <li>- Mutualiser les aires de stationnement et les accès pour dégager suffisamment d'espace pour permettre l'installation de système de géothermie ou le stockage de combustible « biomasse ».</li> </ul>	
<p><b>Privilégier la sobriété</b></p> <p>Porter une l'attention sur la performance d'isolation des bâtiments en préalable à l'aménagement d'installations EnR.</p>	
<p><b>Assurer la préservation environnementale et agricole</b></p> <p>Privilégier une gestion économe du foncier au sein du projet dédié à la production d'EnR.</p>	

## En complémentarité des documents d'urbanisme

### INNOVER, EXPÉRIMENTER ET MONTRER L'EXEMPLE

#### Adapter le chauffage dans les bâtiments publics à Brumath

Alors que la commune avait besoin d'accroître sa capacité de chauffage, elle était concomitamment confrontée sur son territoire à des problèmes de coulées d'eaux boueuses. La Chambre d'Agriculture d'Alsace a alors aiguillé la municipalité vers la culture de miscanthus, et a trouvé cinq agriculteurs volontaires pour la développer sur des zones sensibles aux coulées d'eaux boueuses. En 2012, des plantations sont mises en place dans des périmètres de captage d'eau potable (17 ha).

Trois chaudières multicom bustibles (tous types de biomasses forestière et agricole) ont ensuite été installées pour alimenter l'Hôtel de ville, la Maison de la communauté, le Patio des associations, la Police municipale, la Croix Rouge, la Maison de l'enfance, deux nouveaux bâtiments qui abritent des locaux associatifs, un café et la médiathèque intercommunale.

Elles utilisent aujourd'hui le fruit des récoltes de miscanthus comme combustible. Une convention réciproque entre la ville et les agriculteurs a été signée pour la production et le rachat de miscanthus pour une durée de 17 ans.

Grâce aux subventions, le temps de retour sur investissement est réduit à sept ans. Par ailleurs, la rentabilité est jugée satisfaisante pour le maillon agricole.

### COMMUNIQUER ET INFORMER

#### Les éoliennes du plateau de Belfays, l'histoire d'une épopée technique, réglementaire et juridique

Tout au long d'un projet de développement de dix éoliennes, porté par six communes dans la vallée de la Bruche, le choix de la concertation s'est porté vers la transparence et un souhait d'exemplarité. En complément de réunions publiques régulières, une communication systématique était faite via les médias locaux et nationaux et par le biais des bulletins municipaux.

Aujourd'hui, pour partager largement leur expérience, les mairies de Saâles et de Grande Fosse ont fait le choix de communiquer en ligne toutes les étapes et difficultés rencontrées. Voici quelques extraits des 14 années avant-projet :

2004 : étude pré-diagnostic éolien

2005 : premières réunions de travail avec les partenaires institutionnels et acteurs du territoire (dont l'ONF, le Club Vosgien, Alsace Nature, Vosges Écologie, Alter-Alsace Énergies, l'EiE de Saint-Dié des Vosges, le PNR des Ballons des Vosges)

2006 : premières réunions publiques et dépôt d'une première demande de création de Zone de Développement Éolien (ZDE), jugée irrecevable

2007 : étude paysagère

2008 : création de la ZDE. Dépôt d'un recours auprès du Conseil d'État par une association environnementale. Début de l'étude d'impact

2009 : réunions publiques avec visites de terrain

2010 : rejet par le Conseil d'État du recours de l'association

2011 : obtention des arrêtés de défrichement. Enquête publique

2012 : obtention du permis de construire et dépôt de plusieurs recours par des associations environnementales

2013 : abandon des recours après concertation. Mise en place de mesures compensatoires

2016 : Présentation des travaux à effectuer lors de réunions publiques. Création d'une SEM où les communes et 192 habitants décident d'investir. Début des travaux.

2017 : Travaux, dépôt de plusieurs recours par des associations environnementales concernant les conditions de chantier. Mise en service en octobre 2017.

### MOBILISER D'AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES

Dans le cadre de la déclinaison territoriale du SRCAE, le Pays de Saverne Plaine et Plateau, le SCoT d'Alsace Bossue et le SCoT de la Région de Saverne ont structuré un projet nommé « Synergies 2020 ». Dans ce cadre, ils ont organisé un cycle de réunions pour découvrir les sites ENR du territoire et faire émerger de nouveaux projets.

En devenant une démarche TEPCV reconnue au niveau nationale, cette démarche a aussi permis de soutenir financièrement les projets EnR émergents.

En 2017, le territoire vient de finaliser une cartographie interactive des sites ENR en activité pour donner à voir les ressources renouvelables du territoire. En parallèle, il soutient actuellement l'émergence de « centrales villageoises », coopératives d'habitants investissant dans le déploiement de photovoltaïque sur les toits.



L'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourggeoise

Directrice de publication : **Anne Pons, Directrice générale**  
Équipe projet : **Jessica Berlet** (chef de projet), **Reynald Bavay, Anais Gsell-Épailly**  
Photos : **ADEUS** - Mise en page : **ADEUS**  
PTP 2017 - N° Projet : **1.4.4.5**  
© ADEUS - Décembre 2017  
Notes et actualités de l'urbanisme sont consultables sur le site de l'ADEUS [www.adeus.org](http://www.adeus.org)

