



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## **Fiche Thématique 5**

Développement éolien  
*Méthodologie d'analyse des enjeux et  
cartographie des zones favorables*

**Octobre 2023**

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
Auvergne-Rhône-Alpes

# **Sommaire**

**Méthodologie globale**

**Analyse des enjeux biodiversité**

**Analyse des enjeux liés au patrimoine paysager, culturel et historique**

**Analyse des enjeux topographiques**

**Analyse des enjeux liés aux usages de l'espace par les activités humaines**

# Propos introductifs

La France s'est engagée à atteindre la neutralité carbone à 2050 pour s'inscrire dans la trajectoire d'émissions de GES compatible avec l'objectif de maintenir le réchauffement planétaire en dessous de +2°C.

Deux outils de cadrage de la trajectoire vers la neutralité carbone sont mis en place : la **Stratégie nationale bas carbone** et la **Programmation pluriannuelle de l'énergie**. La première donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activités, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable.

En parallèle d'un renforcement massif des mesures de sobriété et d'efficacité énergétique pour une baisse de la consommation finale d'énergie de -7% à 2023 et de -14% à 2028, la PPE fixe quant à elle les priorités nationales d'évolution du mix énergétique pour deux périodes de 5 ans (2019-2023 et 2024-2028). L'éolien est appelé à jouer un rôle de premier plan dans ce nouveau mix énergétique.

Atteindre les objectifs éoliens projetés par la PPE, ou régionalement par le SRADDET, implique une action cohérente, coordonnée et efficace de l'ensemble des acteurs de l'énergie en région et **un développement de projets tenant compte, de manière proportionnée, de l'ensemble des enjeux** du territoire sur lequel ils s'insèrent. Dans ce contexte, des travaux de cartographie des enjeux du territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes sont menés. Ils serviront notamment à répondre à la demande d'élaboration d'une cartographie des zones propices à l'éolien formulée dans l'instruction du 26 mai 2021 mais également à partager la connaissance pour outiller les exercices de définition des zones d'accélération pour l'éolien et un accompagnement plus efficace et éclairé des projets en émergence.

**La PPE sur le volet éolien terrestre :**

**Puissance installée**

**x2 en 10 ans**

**de 15 GW en 2018  
à 33,2 – 34,7 GW en 2028**

***L'objectif de cette cartographie est de poser un diagnostic territorial des enjeux interférant avec l'éolien. Elle compile les grands enjeux régionaux sans ambition d'exhaustivité, des enjeux très locaux pouvant être identifiés à une échelle plus fine.***

***Il ne s'agit pas d'un outil réglementaire ou opposable. Ainsi, le contenu ne permet pas de préjuger des conclusions qui interviendront lors de la phase d'instruction.***

***Il ne s'agit pas non plus d'un outil de planification ou de prospective en revanche elle doit permettre d'accompagner les communes dans l'identification de zones d'accélération pertinentes puis d'orienter les projets vers les secteurs de moindre enjeu pour placer la région sur la trajectoire définie par la PPE ou le SRADDET en matière de développement éolien.***

# Méthodologie globale

## Les expertises au service d'une analyse partagée

La méthodologie s'appuie sur 3 phases successives :

La méthode s'appuie sur les contenus des documents de planification préexistants (schémas éoliens), complétés de la connaissance actualisée et d'une approche novatrice permettant une prise en compte plus fine des enjeux et notamment de la notion de cumul d'enjeux

### 1 – recensement des enjeux à considérer

A cette étape, sur la base des orientations nationales et des retours d'expérience des instructions, une liste des enjeux interférant avec le développement éolien est dressée. Celle-ci concerne :

- la biodiversité
- le patrimoine paysager, culturel et historique
- les usages de l'espace par les activités humaines

### 2 – cotation de chaque enjeu par le service expert du sujet

A chaque enjeu est associé un coefficient traduisant le niveau d'impact ou de compatibilité avec l'éolien, exprimé selon 4 classes :

- Enjeux rédhibitoires : correspondant à ceux pour lesquels la réglementation interdit l'implantation d'éolien
- Enjeux forts
- Enjeux à prendre en compte
- Enjeux locaux à considérer

### 3 – transposition cartographique de chaque enjeu permettant de traduire visuellement les niveaux et cumuls d'enjeux

Le résultat doit permettre de traduire à la fois la présence de forts enjeux mais également les secteurs dans lesquels un cumul d'enjeux (même faibles) rend le territoire peu propice. Ainsi, une fois chaque enjeu coté, l'intégration cartographique est réalisée et les croisements et cumuls d'enjeux pris en compte. Une cartographie de synthèse est ensuite établie de manière à visualiser, pour tout secteur de la région, l'analyse du niveau global d'enjeu présent.

# Un résultat concerté et cohérent au niveau national

A l'issue d'une première phase technique, le résultat a été soumis à la concertation locale d'octobre 2021 à mars 2022. Les principales parties intéressées ont également été consultées durant cette période. Les contributions techniques exprimées dans ce cadre ont conduit à une évolution de l'analyse des enjeux.

Une phase d'harmonisation nationale s'est ouverte en parallèle afin de construire un exercice cohérent au niveau national. La prise en compte du cadrage national s'est traduit par une évolution de l'analyse des enjeux et de la forme du rendu en revanche la méthodologie n'a pas été modifiée.

La cartographie ainsi constituée traduit donc le niveau global d'enjeu selon 4 catégories :

Zone où le développement de l'éolien est impossible du fait d'une interdiction réglementaire stricte	ENJEUX REDHIBITOIRES
Zone où le développement de l'éolien sera difficile du fait de la présence de forts enjeux avérés	ZONE AVEC DE FORTS ENJEUX AVERES
Zone où des enjeux ont été identifiés et devront être pris en compte	ZONE FAVORABLE SOUS RESERVE DE LA PRISE EN COMPTE D'ENJEUX
Zone où des enjeux locaux ont pu être identifiés et devront être pris en compte	ZONE FAVORABLE SOUS RESERVE DE LA PRISE EN COMPTE D'ENJEUX LOCAUX

# Analyse des enjeux biodiversité

La préservation de la biodiversité est une préoccupation de premier plan pour le développement éolien.

Plus largement, si la prise en compte de l'impact sur la biodiversité doit être analysé à l'échelle de chaque projet, il convient de rappeler que la transition énergétique contribue à la lutte contre le changement climatique et qu'à ce titre, elle permet à une échelle globale de protéger la biodiversité. Comme le précise le rapport conjoint GIEC/IPBES (2021), les crises climatiques et de perte de biodiversité sont étroitement liées, se renforcent mutuellement et appellent une réponse globale.

La prise en compte des espaces et des espèces protégées a été intégrée tel que présenté ci-après.

AP Protection Biotope	Enjeu rédhibitoire
Parcs nationaux (coeur)	Enjeu rédhibitoire
Parcs nationaux (aire d'adhésion)	Enjeu local à considérer
Réserves naturelles nationales	Enjeu rédhibitoire
Réserves naturelles régionales	Enjeu rédhibitoire
Forêts de protection	Enjeu fort
Réserves domaniales forestières (réserves biologiques intégrales et dirigées)	Enjeu rédhibitoire
Espaces littoraux/lacustres (loi littoral)	Enjeu fort
Zones humides	Enjeu à prendre en compte
Zones humides RAMSAR	Enjeu fort
Réserves de biosphère	Enjeu local à considérer
Réservoirs biologiques	Enjeu local à considérer
Corridors écologiques	Enjeu local à considérer
RNCFS	Enjeu fort
N2000 ZSC	Enjeu à prendre en compte
N2000 ZPS	Enjeu à prendre en compte
ZNIEFF1	Enjeu à prendre en compte
Grands rapaces (milan royal, aigle, vautour..)	Enjeu à prendre en compte
Grand Tétras	Enjeu à prendre en compte
Balbusard pêcheur	Enjeu à prendre en compte
Cigogne noire	Enjeu à prendre en compte
Chiroptères	Variable selon populations concernées

# Analyse des enjeux liés au patrimoine paysager, culturel et historique

La prise en compte des paysages dans la conception des projets est un gage d'acceptabilité et donc de réussite du développement éolien.

L'analyse cartographique de l'enjeu paysager est toutefois complexe à l'échelle régionale et le sujet s'apprécie souvent à une échelle plus fine. Dans ce contexte des travaux spécifiques viendront préciser la prise en compte de l'enjeu paysager dans le développement de la filière en Auvergne-Rhône-Alpes.

La prise en compte du patrimoine paysager, culturel et historique a été intégrée tel que présenté ci-après.

Sites patrimoniaux remarquables	Enjeu fort
Monuments historiques (tp 500m)	Enjeu fort
Sites classés	Enjeu fort
Sites inscrits	Enjeu fort
Paysages emblématiques/remarquables	Enjeu local à considérer
UNESCO	Enjeu fort
Grand site de France	Enjeu fort
Opération Grand Site de France	Enjeu fort
Enjeux paysagers identifiés par les PNR	Enjeu à prendre en compte
Aire d'influence paysagère	Enjeu fort

## Analyse des enjeux topographiques

La prise en compte de la topographie a été intégrée tel que présenté ci-après.

Altitude > 2000m	Enjeu rédhibitoire
Altitude > 1800m et <2000m	Enjeu local à considérer
Pente >30°	Enjeu fort

# Analyse des enjeux liés aux usages de l'espace par les activités humaines

La prise en compte de ces enjeux relève majoritairement de servitudes ou d'enjeu de sécurité

La prise en compte des contraintes liées à l'utilisation de l'espace pour d'autres activités humaines a été intégrée tel que présenté ci-après.

Radars (civiles et militaires) – zone d'exclusion	Enjeu rédhibitoire
Radars (civiles et militaires) – zone de protection	Enjeu fort
Radars (civiles et militaires) – zone de coordination	Enjeu à prendre en compte
RTBA (abaissé au sol)	Enjeu rédhibitoire
RTBA (non abaissé au sol)	Contrainte de hauteur
Sites sensibles	Enjeu rédhibitoire
Balises VOR	Enjeu fort ou à prendre en compte (selon éloignement)
Plans de servitudes aéronautiques	Enjeu fort
Aérodromes / Aéroports – zone de protection	Enjeu fort ou à prendre en compte
SETBA	Enjeu fort
VOLTAC	Enjeu fort
Autres zones militaires (TACAN, ZMT, Champs de tir...)	Enjeu fort
Autres contraintes aviation civile	Enjeu à prendre en compte ou enjeu local à considérer
Servitudes de protection radioélectriques	Enjeu fort
Radars météo – zone de protection	Enjeu fort
Radars météo – zone d'éloignement	Enjeu à prendre en compte
Captages AEP (PPI, PPR)	Enjeu fort
Réseaux (routier, ferré, électrique)	Enjeu rédhibitoire ou à prendre en compte (selon éloignement)





**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
Auvergne-Rhône-Alpes

crédits photo : DREAL / Arnaud Buissou / Terra