



---

# Projets éoliens et Paysage

## Retours d'expériences



# Projets éoliens et paysage

---

## Préalable

1. La lisibilité du dossier
2. Contenu et argumentaire
3. Les thématiques de vigilances

# Préalable

Spécificité de l'éolien tient en deux aspects : la hauteur des équipements et le grand nombre des projets.

- la dimension particulière du «*grand éolien*» dans le paysage
- la multiplicité des implantations et le phénomène de répétition

# Préalable

Le dossier d'Etude d'impact (EI) doit donner les éléments de lecture pour la meilleure évaluation possible de l'implantation d'un projet

Il est destiné d'une part **aux services instructeurs** qui doivent parfaitement appréhender le projet, et d'autre part au **grand public** qui sera consulté lors de l'enquête publique

# 1. La lisibilité du dossier à tous les niveaux

- sommaire clair et pagination
- des images dont tous les textes peuvent être lus/lisibles
- dossier conçu et imprimable en **format A3** (lisibilité cartographies et évaluation des photomontages)
- clarté des cartographies : échelle de lecture (à adapter en fonction des périmètres étudiés) et report des différents périmètre d'aires d'étude sur l'ensemble des cartes (secteur d'implantation et les périmètres d'étude : éloigné, approché, etc)

# 1. La lisibilité du dossier à tous les niveaux

- Utiliser un support "fond de carte" adapté
- Faciliter le repérage et la correspondance entre les documents :
  - numérotation des éoliennes systématique sur les cartes et les photomontages
  - identification des autres parcs éoliens construits, autorisés ou en instruction sur les cartes et les photomontages
  - Identification des éléments de paysages à enjeux sur les photomontages
- Qualité des photomontages

# 2. Contenu et argumentaire

Préalable : Connaître l'état initial du territoire

→ **importance de la compétence du paysagiste**  
(maîtrise la lecture du paysage, les outils de représentation graphique et la démarche de projet et de composition paysagère)

**Une analyse paysagère pour évaluer la complexité du paysage et sa capacité d'accueil des éoliennes**

Cette prise de matière doit se faire non pas au vu d'une simple connaissance géographique et quantitative mais dans une démarche de projet à venir sur le territoire

# 2. Contenu et argumentaire

## État initial

⇒ **Objectif : Connaître le territoire et ses paysages au regard du projet à venir**

Cet état des lieux doit être effectué aux diverses échelles d'analyse

Il doit être accompagné de visites de terrain pour obtenir une connaissance intelligente et « sensible » du territoire plutôt qu'une connaissance exhaustive dans toutes les aires d'étude (en mettant l'accent sur les sensibilités de chaque aire d'étude).



## 2. Contenu et argumentaire

### ⇒ *Aires d'étude (AE)*

Définir clairement le secteur d'implantation et les différents périmètres d'étude : immédiat, rapproché, éloigné...

→ **AE immédiate** : zone implantation + zone tampon (plusieurs centaines de mètres)

→ **AE rapprochée** :

- **Rayon du périmètre défini en fonction du type d'éoliennes et du paysage : de 6 à 10 km** et inclut les points de visibilité du projet ou les éoliennes seront les plus **prégnantes** (= éoliennes vont s'imposer aux autres éléments de paysage, provoquant des phénomènes de concurrence et de perte de lisibilité)

## 2. Contenu et argumentaire

→ **AE éloignée :**

**- Rayon du périmètre défini en fonction des éléments physiques du territoire, éléments humains ou patrimoniaux remarquables : jusqu'à 30 km**

Exemple d'éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables ; ligne de crête, falaise, vallée, etc

Exemple des éléments humains ou patrimoniaux remarquables : monument historique de forte reconnaissance sociale, ville, sites reconnus au patrimoine mondial de l'UNESCO, etc.

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ **Identifier le secteur d'implantation par rapport Schéma Régional Éolien** : document de référence support du projet ou des intentions d'aménagement du territoire régional en matière d'éolien

- Quelle zone : favorable / favorable sous condition / défavorable
- Quel pôle : ponctuation / densification / structuration
- Quelle stratégies sectorielles

→ Quelles préconisations en lien avec ces zonages, pôles, stratégies sectorielles (ex : éviter le mitage, assurer une mise en cohérence entre les différents projets , etc)

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ ***Étude du contexte physique et des éléments structurants sur le périmètre d'étude :***

la topographie / pédologie/ l'hydrographie / l'occupation du sol / les zones d'habitat et urbanisme / les milieux naturels / le réseau viaire et ferré / petit patrimoine / points de vue/ le contexte éolien ...

**Permet d'identifier des lignes structurantes du paysage, sur « l'utilisation » du territoire et le contexte éolien**

## 2. Contenu et argumentaire

---

### => *Analyse des paysages*

- Faire référence aux **atlas de paysage**
- Caractériser les unités paysagères, les structures paysagères et les éléments de paysage avec une description plus précise dans le périmètre proche du site
- Identifier les dynamiques et **les enjeux**
- Illustrer par des blocs diagrammes, des photographies, une cartographie adaptée, des coupes...

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ *Identification des sensibilité patrimoniales*

- Sites / MH / paysages emblématiques / points de vue remarquables identifiés
- **UNESCO** et zones tampon (Bassin Minier / Projet des sites funéraires et mémoriaux de la 1ere GM, beffrois, chemin de Saint Jacques, etc)
- **ZPPAUP et AVAP**
- outils des documents d'urbanisme (éléments de paysage) et chartes PNR
- patrimoine ordinaire et militaire non protégé

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ ***Identification des sensibilité des lieux de vie à la présence d'éolienne et des usages***

- Caractérisation des sensibilités par rapport aux principaux bourgs (/villes) concernées
- Identification des sensibilités par rapport aux axes de déplacement
- Identification des lieux de fréquentation et de découverte du territoire ( axes identifiés par les Atlas, tourisme, etc)
- Présence d'éolien ? Si oui dans quelle proportion et à quelle distance ?

## 2. Contenu et argumentaire

---

⇒ ***Synthèse de l'état initial : détermination des enjeux paysagers, caractérisation (hiérarchisation) et localisation***

- Par exemple dans un tableau
- MAIS les principaux enjeux doivent être localisés sur une carte spécifique (ou plusieurs)
- En ressortir des recommandations pour le projet



# 2. Contenu et argumentaire

## Le Projet

⇒ ***L'orientation du projet : construire un nouveau paysage***

- réaliser une composition réfléchie, justifiée par le calage au regard des structures du paysage et des enjeux identifiés dans l'état initial

- privilégier des formes géométriques simples et une organisation régulière des éoliennes

→ lisibilité du parc

## 2. Contenu et argumentaire

---

- appréhender le rapport d'échelle qui résultera de l'implantation des éoliennes sur le paysage

→ Un parc éolien conçu dans une démarche de projet de paysage intègre dans sa conception même des mesures de suppression et de réduction des impacts.

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ ***Présentation des variantes (scénarii):  
Comprendre la stratégie d'implantation et les choix retenus***

Le dossier doit expliquer l'argumentaire qui justifie l'implantation spatiale (justification de la zone d'implantation), l'organisation des machines entre elles, le nombre, la hauteur et le modèle des machines.

Présenter l'étude de différents scénarii d'implantation sans scénario "repoussoir" ou irréalisable

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ ***Le dossier doit permettre la comparaison des variantes (scénarii):***

→ **tester les variantes au regard des enjeux identifiés dans le diagnostic :** production de photomontages panoramiques et vues réelles comparatifs depuis les points de vues les plus sensibles c'est à dire en fonction des enjeux identifiés dans l'état initial

## 2. Contenu et argumentaire

---

- la prise en compte des autres projets éoliens du secteur → faire apparaître et ressortir les projets éoliens construits autorisés et en instruction sur les PM

→ **la présentation de la variante finalement retenue et description des travaux connexes (les postes de raccordement, les pistes et chemins d'accès)**

# 2. Contenu et argumentaire

## Analyse des impacts du projet sur les paysage

⇒ **Objectif : Vérifier que le projet s'inscrit dans son cadre paysager et soit acceptable pour les populations**

- étudier le rapport d'échelle entre les éoliennes et les structures et les éléments de paysage
- étudier l'insertion du projet à vue d'homme et par rapport au contexte éolien existant

## 2. Contenu et argumentaire

---

- procéder à une analyse des impacts depuis les différents périmètres d'étude
- réaliser un bilan des impacts et démontrer que le projet en propose la maîtrise et la réduction

# 2. Contenu et argumentaire

⇒ **Quelques outils :**

- 1) Les zones de visibilité du projet
- 2) Les photomontages
- 3) Les méthodes d'analyse d'encerclement

→ **analyse commentée des résultats**

NB : d'autres outils peuvent être utilisés en complément :  
coupes, croquis, etc



# 2. Contenu et argumentaire

## 1) Les zones de visibilité théorique du projet :

- sur l'ensemble de la zone d'étude
- idéalement faire également apparaître sur la carte :
  - Les principaux enjeux relevés dans l'état initial
  - La localisation des points de vue qui donneront lieu à un photomontage

→ **Permet d'éliminer des secteurs ne nécessitant pas de photomontages (projet non visible)**

# 2. Contenu et argumentaire

---

## 2) Les photomontages : un outil primordial de visualisation

- exposer clairement de la méthode utilisée pour leur réalisation et leur utilisation (quelle distance de lecture pour un dossier imprimé en A3);
- choix des points de vue et de leur nombre : en fonction des enjeux (étude des visibilités et covisibilités notamment)

## 2. Contenu et argumentaire

- localiser l'ensemble des points de vue sur une carte reprenant à minima les différents périmètres, la zone de visibilité théorique des photomontages, le projet (avec numérotation des éoliennes) et les parc éoliens construits, autorisés et en instruction (identifier ces parcs sur la carte).

Sur cette carte, les principaux enjeux identifiés pourront également apparaître.

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ **Pour chaque point de vue / photomontage :**

- Veiller à la **bonne qualité des photographies** (résolution, temps clair, absence de masque au premier plan, idéalement vues hivernales sans feuillage...) et de leur assemblage
- Localiser dans un encart au 1/25000ème le point de vue
- **Identifier sur les photographies chaque éolienne du projet et les projets construits / autorisés / en instruction**

## 2. Contenu et argumentaire

---

- Idéalement localiser les éléments de paysage à enjeux
- Présenter des vues panoramiques (état initial + photomontage) et vue « réelle » (au moins pour les photomontages)
- Lorsque le projet n'est pas visible, le faire apparaître en filigrane
- Commenter l'interprétation des photographies

## 2. Contenu et argumentaire

- ⇒ **Pour chaque point de vue présenter à minima:**
- **une vue initiale panoramique** ( $\leq 180^\circ$ , préciser l'angle horizontal couvert sous la photographie) de l'état initial avec les parcs construits, autorisés (voire en instruction)
  - **un photomontage panoramique** (même angle que la vue initiale) avec le projet et les parcs construits, autorisés et en instruction

## 2. Contenu et argumentaire

- **un/des photomontages vue « réelle »** (angle horizontal  $\approx 60^\circ$ ) sur le(s)quel(s) les éoliennes du projets et des autres projets (construits, autorisés et en instruction) seront restituées à la bonne échelle. Il conviendra d'identifier la/les portion(s) du panoramique correspondant à/aux vue(s) réelle(s) produite(s).

Parfois, afin de présenter l'ensemble du parc en vue réelle → plusieurs pages sont à produire. A contrario, si le projet est non visible sur le panoramique, inutile de produire une/des vue(s) réelle(s)

⇒ **Dans tous les cas, les éoliennes du projet mais aussi les éoliennes des parcs construits, autorisés et en instruction devront ressortir (étude effets cumulés)**

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement

## 2. Contenu et argumentaire

⇒ **La thématique de l'encerclement et de la saturation visuelle du paysage**

Quantifier l'occupation de l'horizon par les parcs éoliens, la densité et les nécessaires espaces de respiration, c'est-à-dire les angles de vue non occupés par les éoliennes. Cette analyse de la saturation doit rendre compte notamment de l'encerclement des villages et de l'encadrement des voiries principales par les projets.



# 2. Contenu et argumentaire

## ⇒ Exemples de méthodes d'analyse

- « Note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux « Paysage-Patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens » produite par la DREAL Centre → méthodologie pour évaluer les risques de saturation visuelle (indices : angles d'occupation, densité, angle de respiration, etc)
- Photomontages 360 ° depuis routes rayonnant vers le centre des villages

# 3. Les thématiques de vigilance

## ⇒ ***Articulation des projets éoliens entre eux***

Le projet à venir doit s'inscrire harmonieusement à l'état antérieur, l'addition de nouvelles machines doit aboutir à un projet spatialement cohérent, respectueux ou améliorant le projet initial

## ⇒ ***Effets de concurrence visuelle***

- Il s'agit de la superposition d'un élément de patrimoine avec des éoliennes, occasionnant un effet de "télescopage" incongru et non acceptable.
- identifier les principaux points de vue susceptibles de rencontrer cette problématique

# 3. Les thématiques de vigilance

## ⇒ *Effets d'écrasement*

- Dans leur implantation, les éoliennes doivent donc tenir compte de la hauteur des reliefs et préserver un bon rapport d'échelle avec lui.
- La hauteur des éoliennes doit apparaître inférieure à celle du relief considéré

## ⇒ *Mesures d'accompagnement*

Elles peuvent permettre d'améliorer le cadre de vie des habitants, notamment dans le périmètre rapproché du projet, et sont souvent souvent en lien avec le bâti et les lieux de vie. Elles doivent impérativement être liées au projet éolien pour en réduire les effets visuels. Leur faisabilité doit être avérée.



**Nous vous remercions pour  
votre attention**