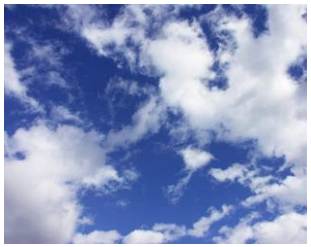


Projet de Schéma Régional Eolien

Observatoire de l'énergie

Réunion du 8 novembre 2011






Sommaire

- ***Contexte***
- ***Méthode d'élaboration du projet de SRE***
- ***Présentation du document***
  - ***cartographies des enjeux***
  - ***liste de communes***
  - ***scénario de développement***
  - ***recommandations***
  - ***annexes***

Contexte

contexte réglementaire

- **Loi Grenelle 2 (art. 90)**
  - Elaboration d'un **schéma régional éolien** (annexe au SRCAE) au **30 juin 2012** (à défaut 30 sept 2012)
  - **Document opposable** : les ZDE devront figurer dans les zones favorables du schéma

- **Décret SRCAE (16/06/11)**
  - **liste de communes : les territoires de ces communes constituent les délimitations territoriales du SRE**
  - cartographie facultative et indicative
  - Prise en compte des ZDE antérieurement créées à l'élaboration du schéma

Contexte

contexte réglementaire

- **Instruction du 29/07/11**
  - un SRE ambitieux
  - intégration de la contribution du petit éolien de moins de 50 m
  - zones favorables : 2 types de zones
    - les zones particulièrement propices, en raison de contraintes techniques faibles,
    - les zones où le développement de l'éolien peut être envisagé sous réserve de la prise en compte des enjeux environnementaux et contraintes techniques particulières

Contexte

contexte socio-économique

- **600 emplois directs et 1800 emplois indirects**
- **le développement de projets** génère des retombées de 10 000€ par MW (bureaux d'études, associations)
- **la construction** de parcs éoliens génère un chiffre d'affaires de l'ordre de 250 000 € par MW pour les entreprises et sous-traitants locaux
- **la maintenance** des parcs éoliens génère 3 emplois par tranche de 20 MW et 10 k€ par MW pour les entreprises locales
- **la participation de l'éolien au financement des collectivités territoriales** (IFER - impositions forfaitaires sur les entreprises de réseau)

Méthode d'élaboration du projet de SRE

- **Constitution d'un GT spécifique éolien**
  - comité technique SRCAE élargi au SER et CSRPN
  - 3 réunions de travail (01/09, 30/09 et 19/10)
  - recours au BE ABIES pour l'assistance cartographique

- **Examen de la portée juridique du document**

  → **Enjeux rédhibitoires au développement de l'éolien retenus** : les sites classés, les APPB, les réserves biologiques, les acquisitions du conservatoire du littoral, la zone cœur du PNC, les réserves nationales de chasse et faune sauvage, les espaces remarquables de la loi littoral, les réserves naturelles nationales et régionales.

- **Actualisation des données**

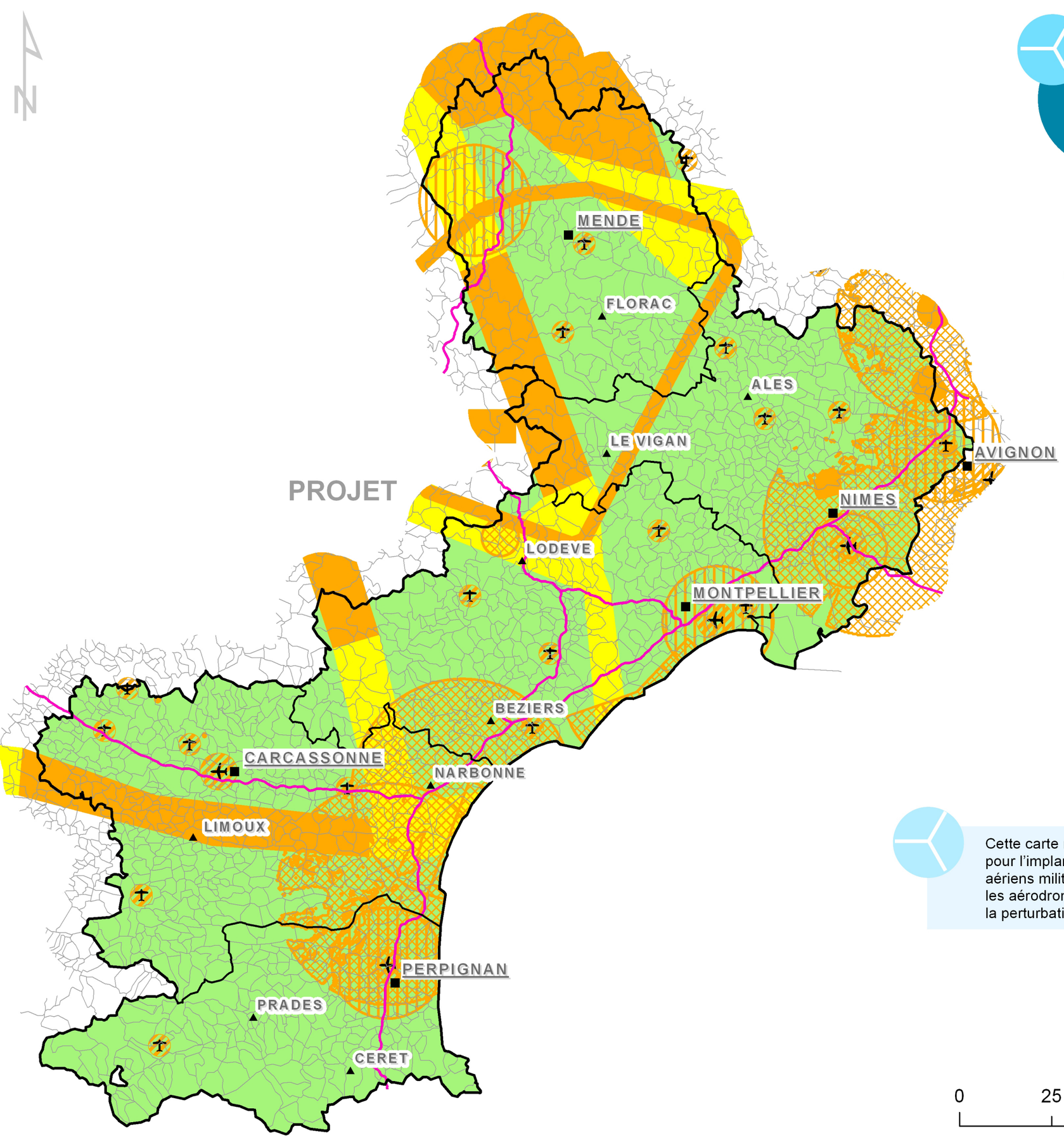
Présentation du document

Cartographies des enjeux

- **8 cartes thématiques et 1 carte de synthèse des enjeux**
- **4 niveaux d'enjeux** :
  - vert : zones présentant des enjeux jugés faibles.
  - jaune : zones présentant des enjeux jugés moyens.
  - orange : zones présentant des enjeux jugés forts.
  - rouge : zones défavorables au développement de l'éolien, présentant des enjeux jugés très forts. L'implantation d'éoliennes y est exclue pour des raisons réglementaires.

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

2. Servitudes techniques



Servitudes aéronautiques

VOR (Visual Omni Range)

- Enjeux forts - périmètres de protection (15 km)

Couloirs aériens

- Enjeux forts
- Enjeux moyens

Aéroports et aérodromes

- Aéroport d'importance nationale
- Aérodrome
- Enjeux forts - périmètres de protection (5 et 3 km)

Servitudes radioélectriques

Enjeux forts :
- Radar de la Clape 30 km
- Zone de coordination radar Météo France 30 km (visibilité)
- Balise TACAN 10 km
- Radar Plantas 5 km
- Radar portuaire 20 km

Cette carte rassemble les servitudes et contraintes techniques à prendre en compte pour l'implantation de parcs éoliens : les servitudes aéronautiques liées à des couloirs aériens militaires basse altitude ; les zones d'interdiction temporaires ; les aéroports et les aérodromes (avec leur zone de protection), les VOR ; les périmètres destinés à limiter la perturbation des radars (Météo France, Aviation Civile, Défense, portuaires).

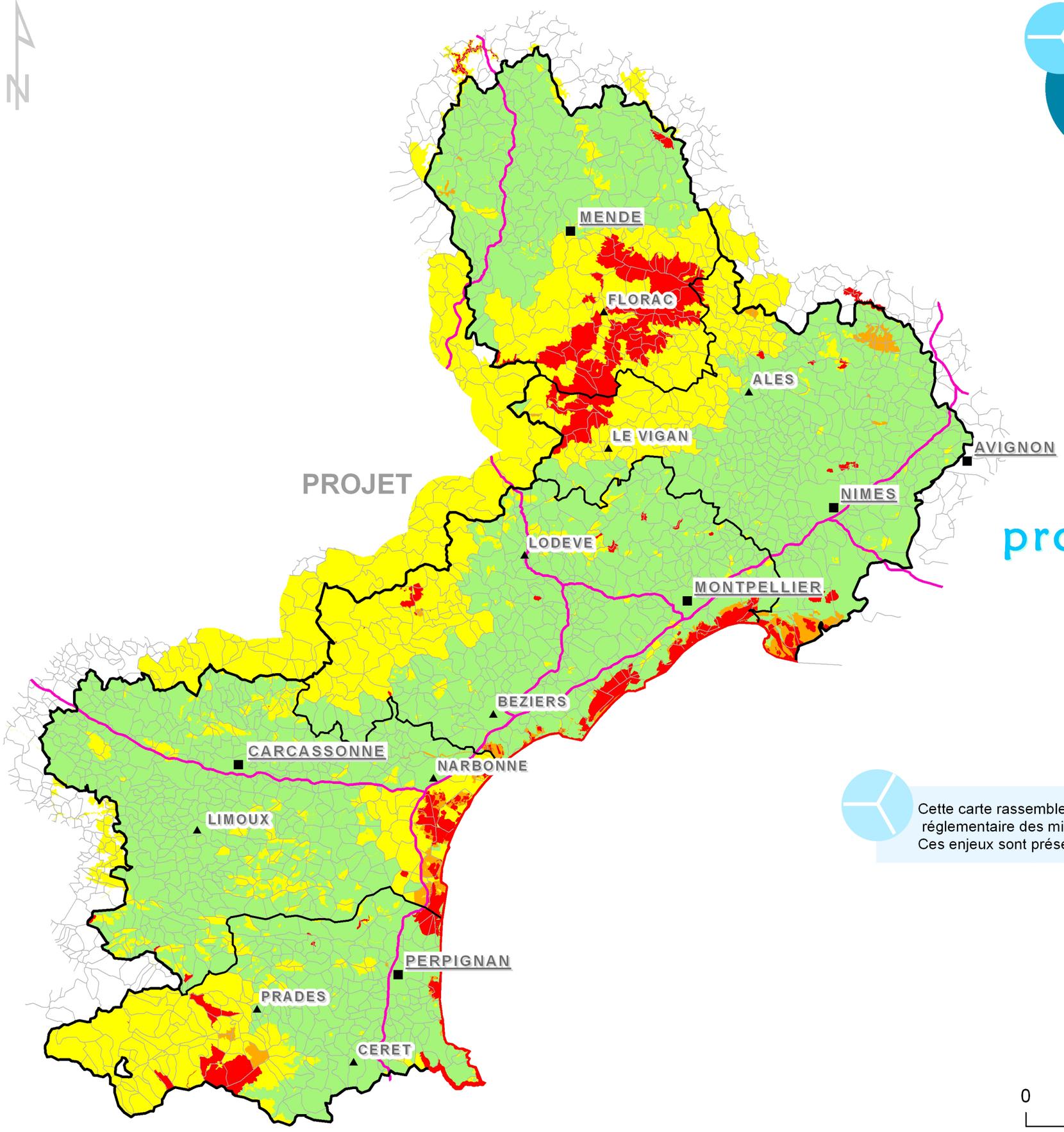
- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale
- Limite communale

Sources : DREAL Languedoc-Roussillon ; Ministère de la Défense ; OACI ; Aviation Civile.
Fond : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

3. Aires naturelles protégées et patrimoniales



Enjeux

- faibles
- moyens
- forts
- très forts

Cette carte rassemble les zones de sensibilités particulières et les périmètres de protection réglementaire des milieux naturels, existants et en projet.
Ces enjeux sont présentés dans l'annexe 1 du document de présentation.

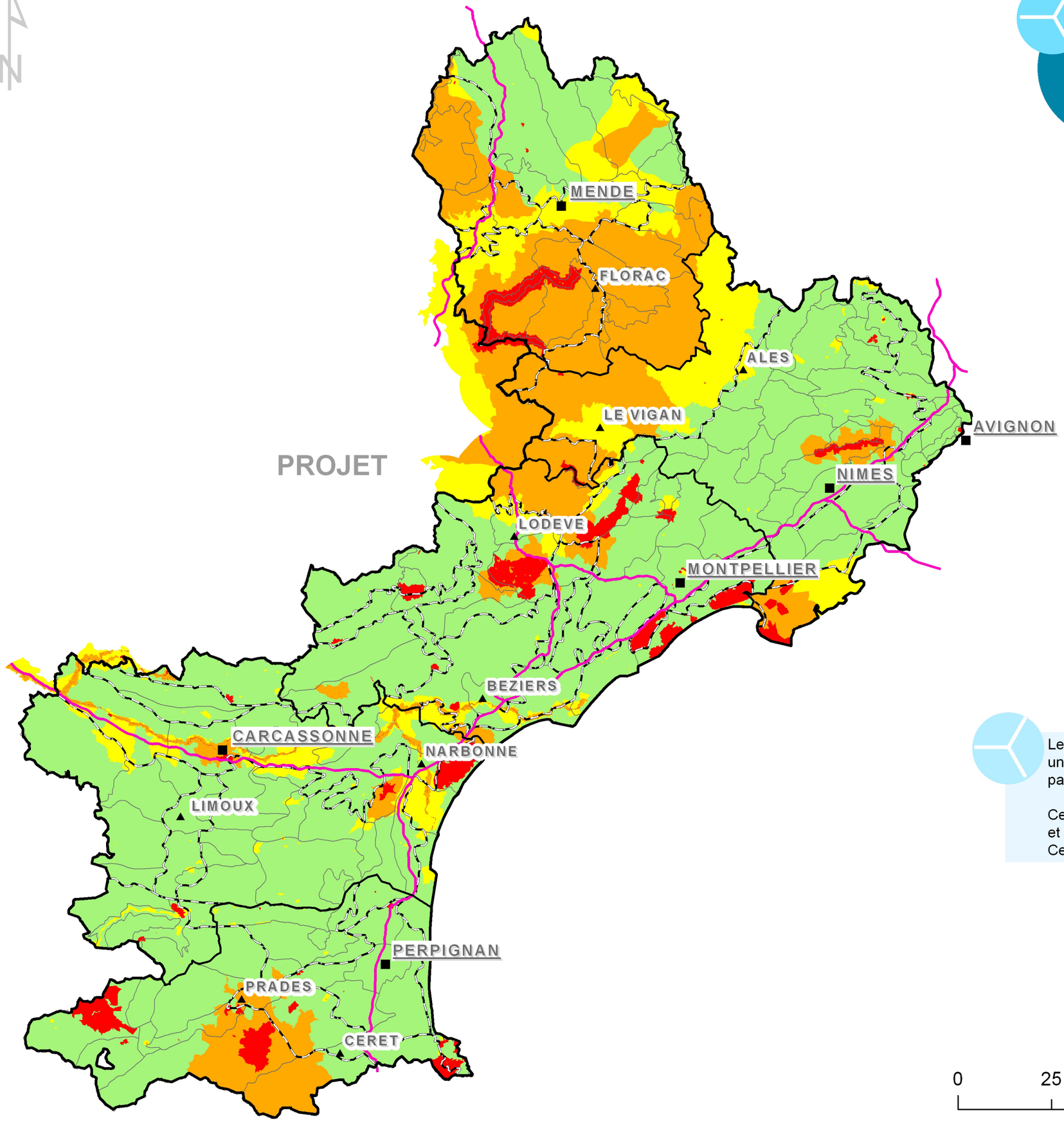
- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale
- Limite communale

Sources : DREAL Languedoc-Roussillon
Fond : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

4. Atlas paysager, patrimoine culturel et sites classés



PROJET

Entité paysagère

Unité paysagère

Enjeux

- faibles
- moyens
- forts
- très forts

Le fond de carte est composé des entités paysagères (23) et des unités paysagères (181) définies dans l'Atlas Paysager 2010 réalisé par la DREAL.

Cette carte représente les Opérations Grands Sites, les sites classés et inscrits, et les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO.
Ces enjeux sont présentés en annexe 1 du document de présentation.

- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale

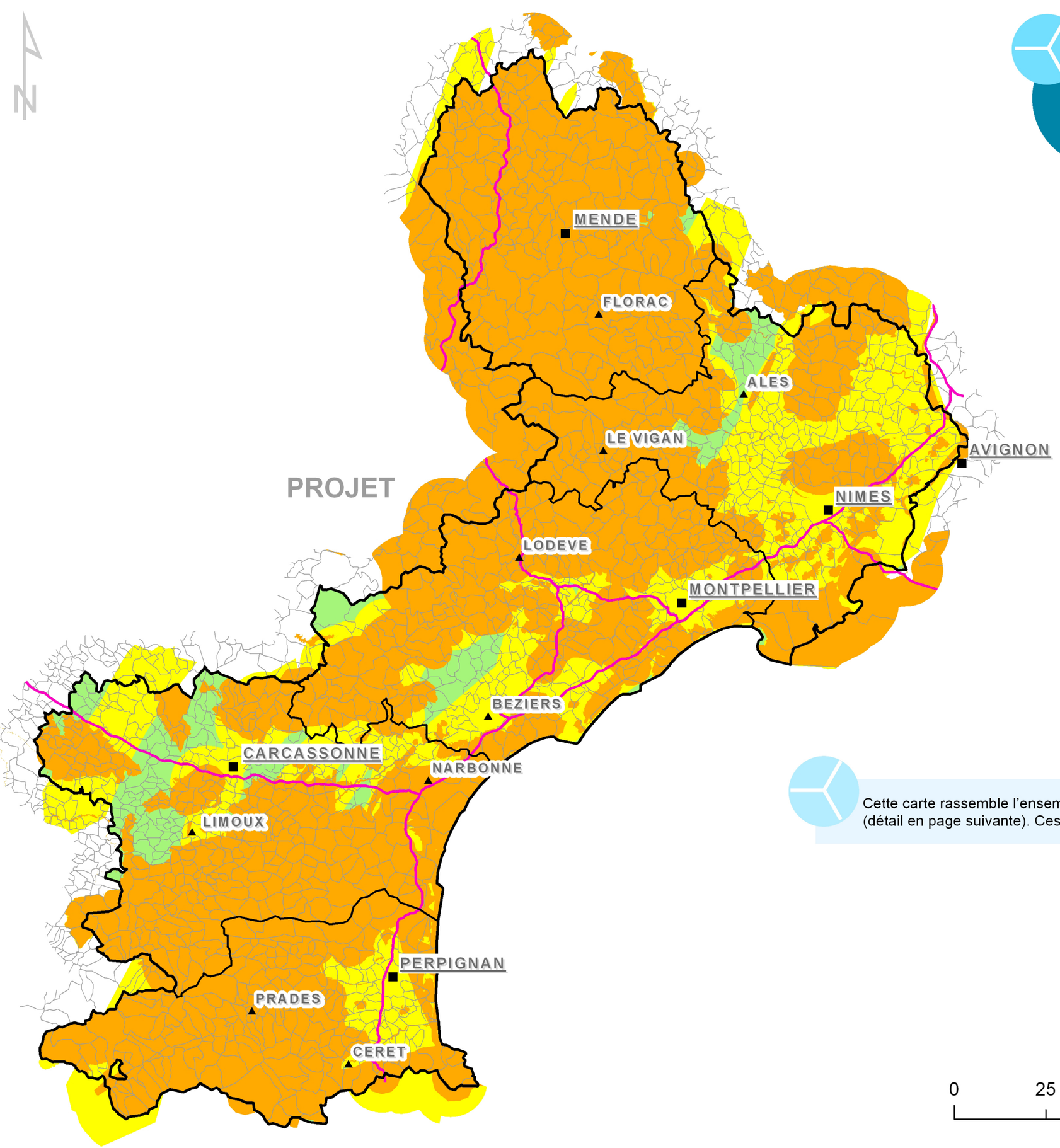
Sources : DREAL Languedoc-Roussillon
Fond : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

5. Domaines vitaux des espèces protégées de l'avifaune et des chiroptères*

*(*chauve-souris)*



Enjeux

- faibles
- moyens
- forts
- très forts

Cette carte rassemble l'ensemble des zones de protection et d'inventaires relatifs aux oiseaux et chauves-souris (détail en page suivante). Ces enjeux sont présentés en annexe 1 du document de présentation.

- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale
- Limite communale

Sources : DREAL Languedoc-Roussillon
Fond : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

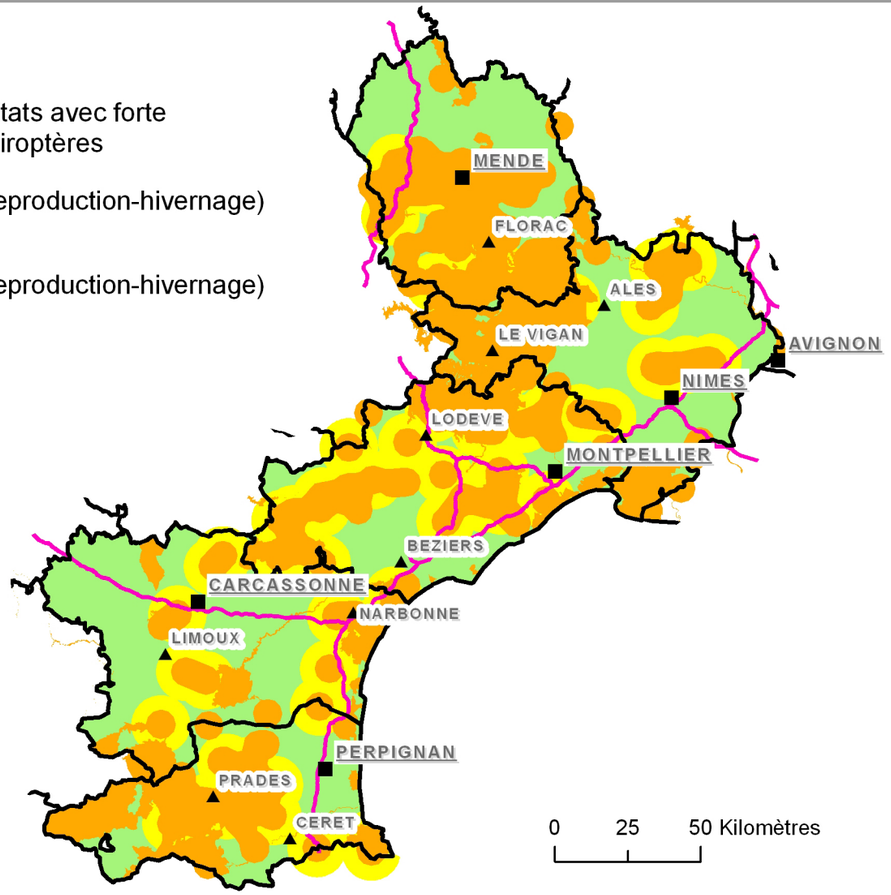
PROJET

Domaines vitaux des espèces protégées de l'avifaune et des chiroptères* (détail de la carte 5)

*(*chauve-souris)*

Chiroptères

- Sites Directive Habitats avec forte concentration de chiroptères
- Chiroptères (sites reproduction-hivernage) rayon de 5 km
- Chiroptères (sites reproduction-hivernage) rayon de 10 km



Enjeux

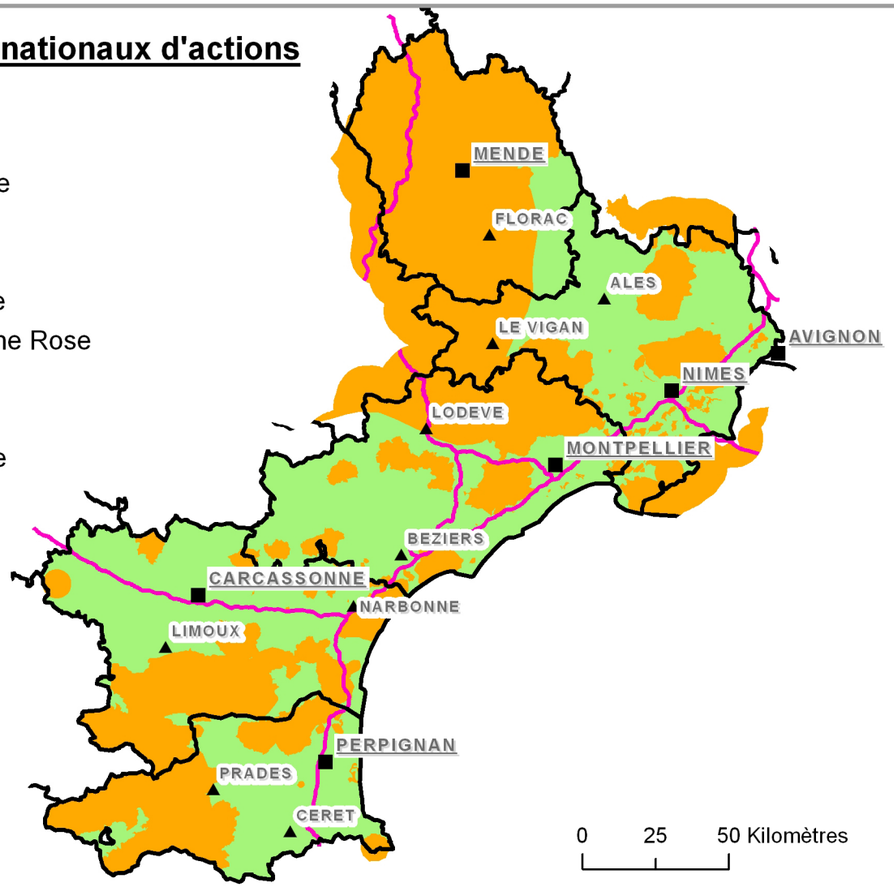
- faibles
- moyens
- forts
- très forts

- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale

Sources : DREAL Languedoc-Roussillon
Fond : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

Avifaune : Plans nationaux d'actions

- Aigle de Bonelli
- Butor étoilé
- Faucon Crécerellette
- Gypaète barbu
- Milan Royal
- Outarde canepetiere
- Pie Grièche à Poitrine Rose
- Vautour Fauve
- Vautour Moine
- Vautour Percnoptère



Avifaune

- Migration concentrée
- Znieff 1 avec espèces sensibles à l'éolien
- Natura 2000 : Zones de Protection Spéciale
- Aigle Royal domaines vitaux
- Migration diffuse
- Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux

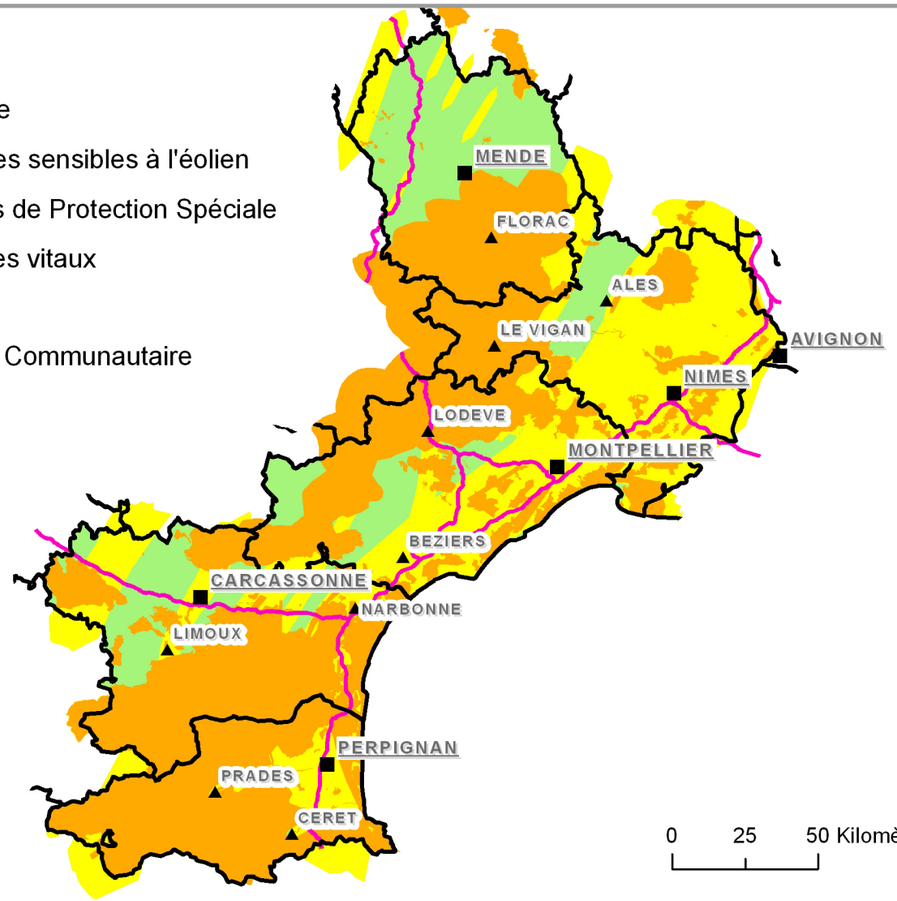
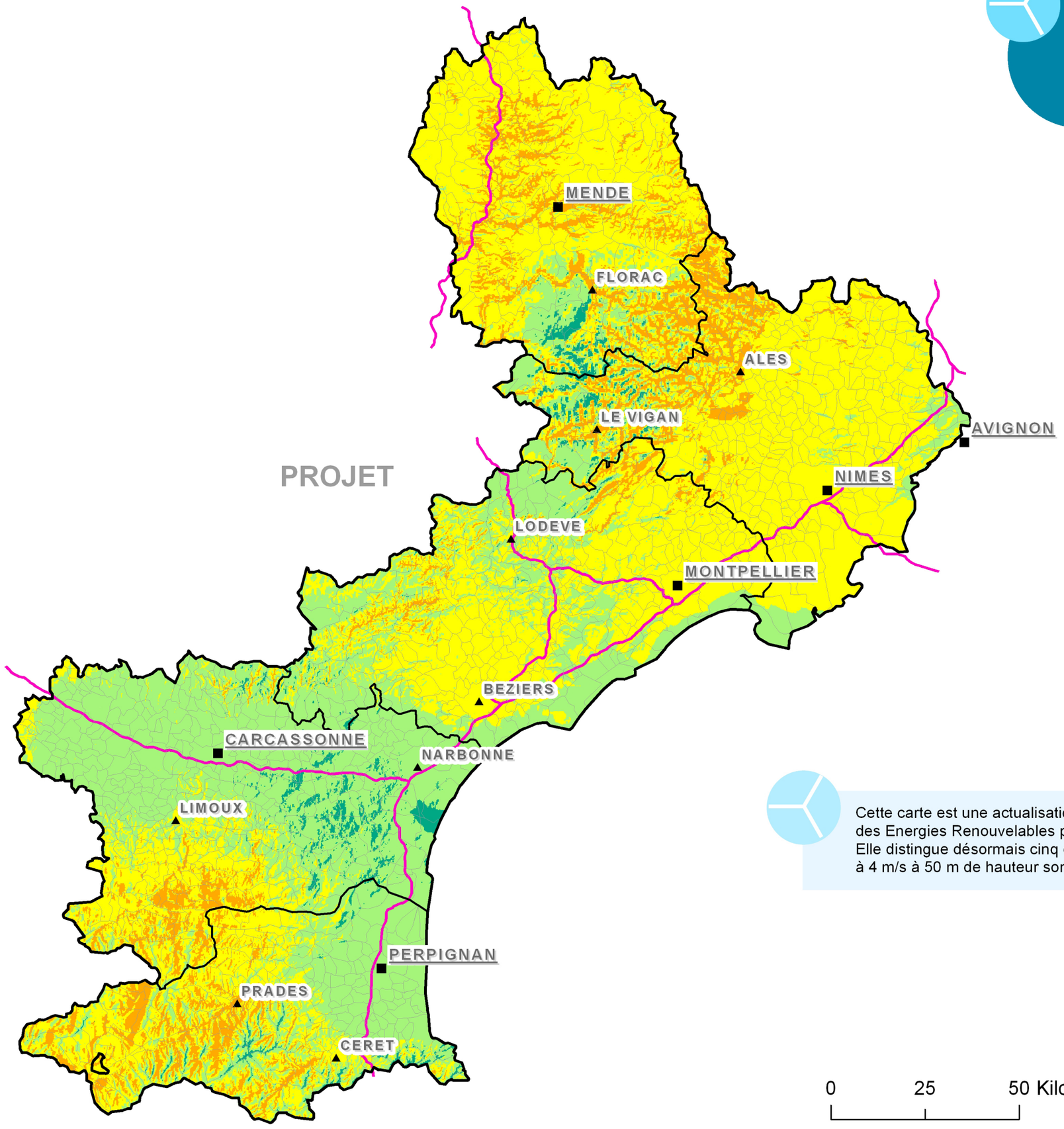


Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

6.Gisement éolien

PROJET



Vitesse moyenne du vent
(à 50 m de hauteur)

- 9 m/s
- 8 m/s
- 6 m/s
- 4 m/s
- 2 m/s

Cette carte est une actualisation 2009 de l'atlas éolien régional. Elle a été mise à jour par le Syndicat des Energies Renouvelables pour l'ADEME.
Elle distingue désormais cinq classes de vent. Les zones dont la vitesse moyenne du vent est inférieure à 4 m/s à 50 m de hauteur sont considérées comme inadaptées à l'implantation d'éoliennes.

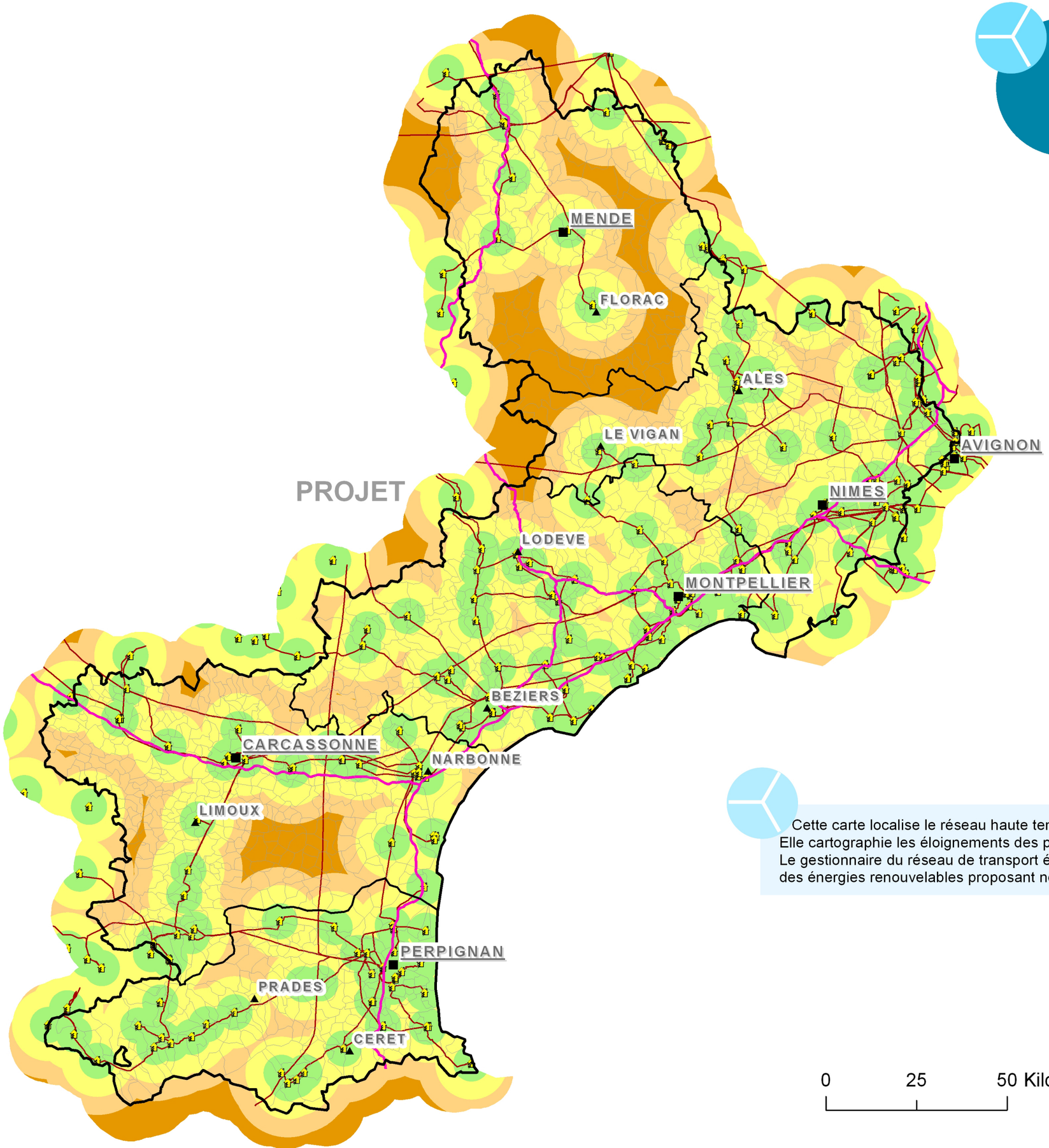
- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale
- Limite communale

Sources : GeoWind - SER - ADEME
Fonds : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

7. Réseau de transport électrique



Poste électrique

Ligne haute tension (supérieure à 45 000 V)

Eloignement de 5 km des postes

Eloignement de 10 km des postes

Eloignement de 15 km des postes

Zone de "vide électrique"

Cette carte localise le réseau haute tension (45 000 volts et plus).
Elle cartographie les éloignements des postes (5, 10 et 15 km) pour montrer les zones actuelles de « vide électrique ».
Le gestionnaire du réseau de transport électrique (RTE) devra élaborer un schéma de raccordement du réseau des énergies renouvelables proposant notamment une évolution de ce zonage.

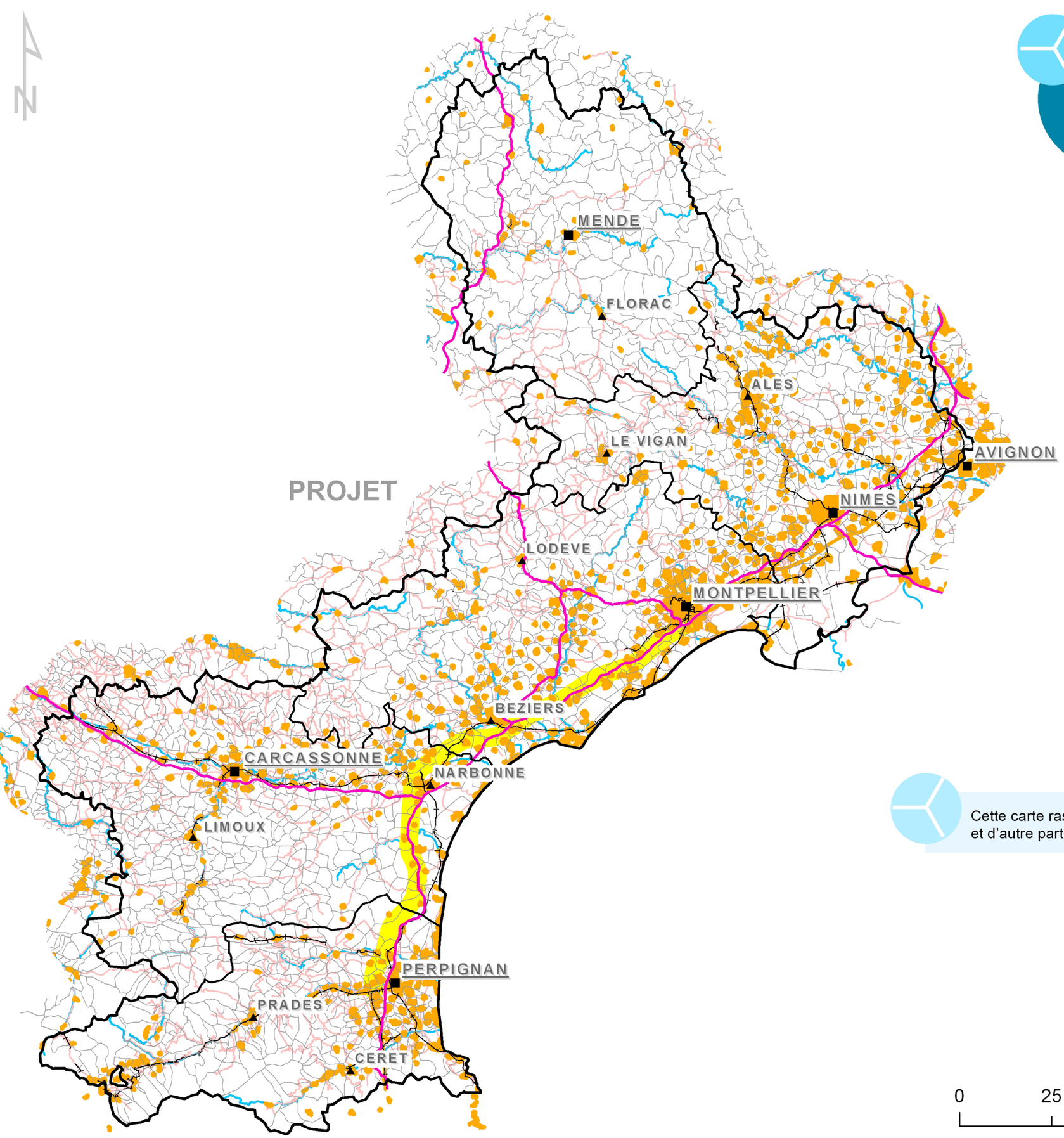
Préfecture
Sous-Préfecture
Axes de communication
Limite régionale
Limite départementale
Limite communale

Sources : RTE
Fond : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

8.Zones urbanisées et infrastructures



- Périmètre de 500 m des zones urbaines
- Réseau routier principal : autoroutes
- Réseau routier secondaire
- Axe ferroviaire
- Ligne à Grande Vitesse - bande de protection de 1 km centrée sur les tracés existants et en projet
- Ligne à Grande Vitesse - bande de protection de 5 km centrée sur le couloir de passage retenu pour le Débat Public
- Rivières principales

Cette carte rassemble deux types d'information : d'une part les réseaux routiers et ferroviaires et d'autre part les zones urbaines avec un périmètre d'éloignement de 500 m.

- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale
- Limite communale

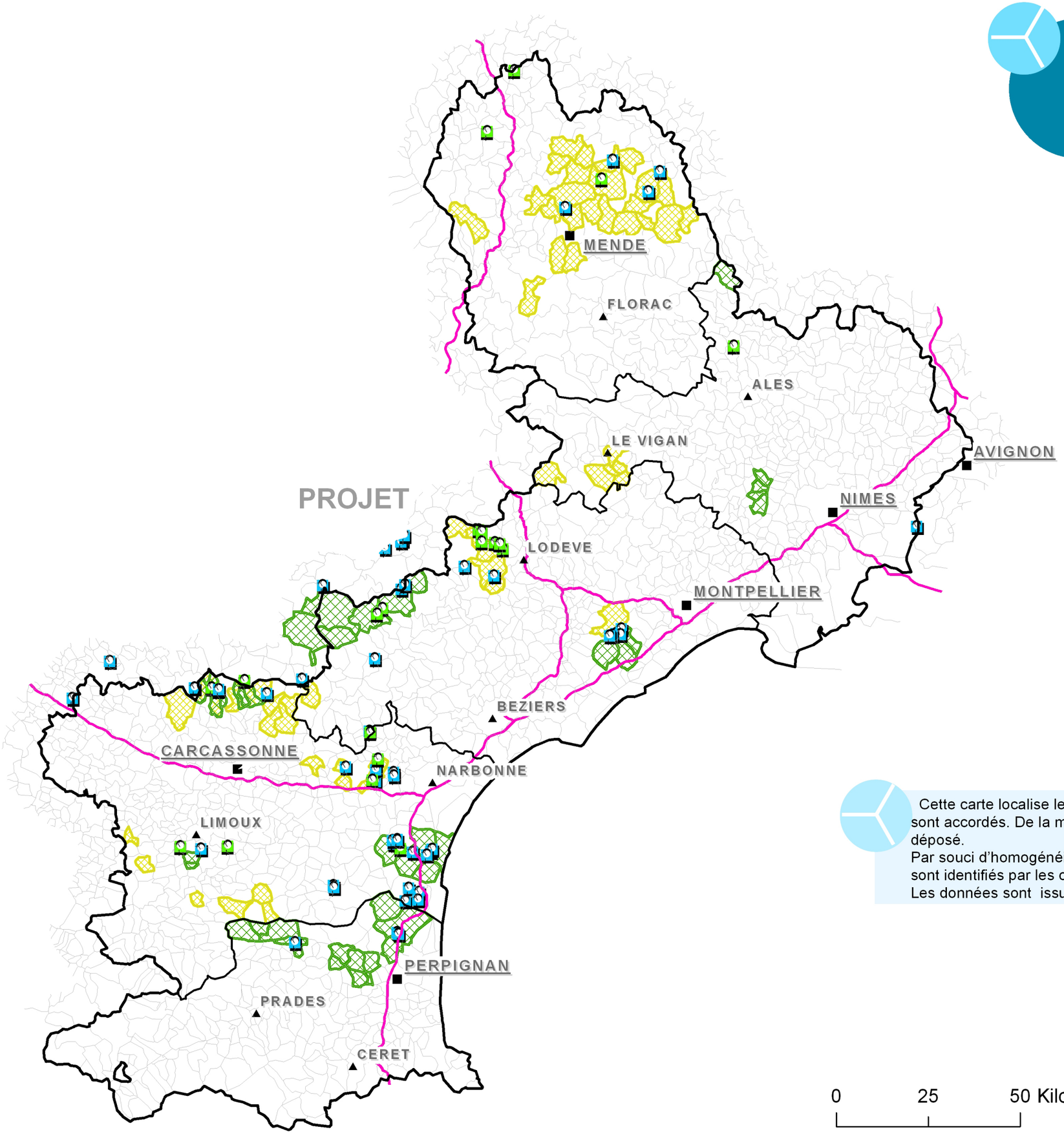
Sources : Corine Land Cover ; Scan100®-©IGN Paris
Fond : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

9. Parcs éoliens et Z.D.E.

(Zones de Développement de l'Eolien)



Statut des ZDE

- ZDE autorisées (territoire communal concerné)
- ZDE dont le dossier est déposé (territoire communal concerné)

Parcs éoliens

- Parcs en exploitation
- Parcs en chantier ou permis accordé

Cette carte localise les parcs éoliens existants, en chantier et ceux dont les permis de construire sont accordés. De la même façon, elle localise les ZDE autorisées et celles dont le dossier est déposé.
Par souci d'homogénéité et de clarté, les périmètres précis des ZDE n'ont pas été représentés mais sont identifiés par les communes d'accueil.
Les données sont issues de la DREAL (actualisation 30 août 2011).

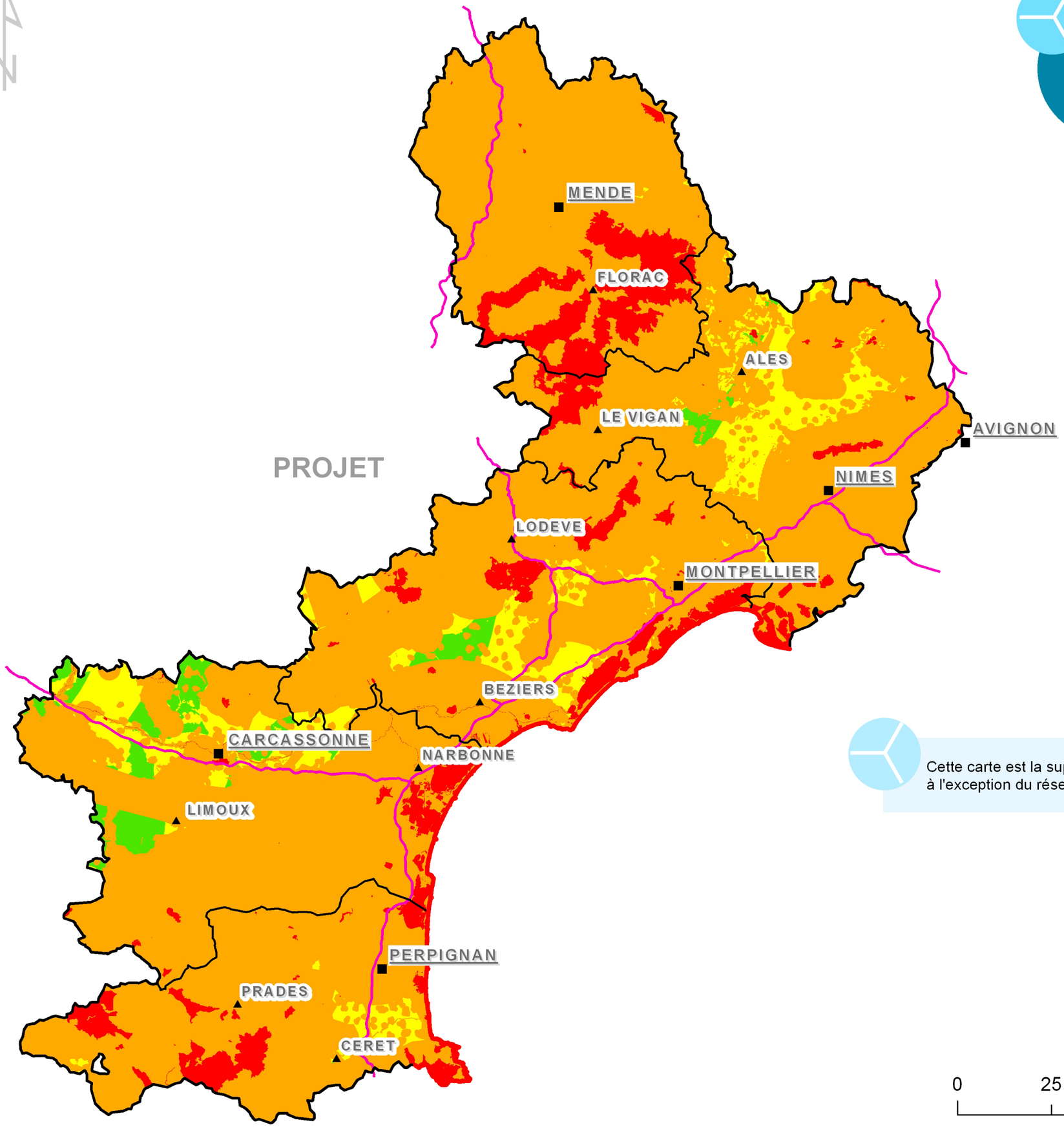
- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale
- Limite communale

Sources : DREAL Languedoc-Roussillon
Fonds : BDCarto®-© IGN Paris. Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011
Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

1.Synthèse des enjeux



- Zones présentant des enjeux jugés faibles.
- Zones présentant des enjeux jugés moyens.
- Zones présentant des enjeux jugés forts.
- Zones présentant des enjeux jugés très forts. L'implantation d'éoliennes y est exclue pour des raisons réglementaires.

Cette carte est la superposition des différents enjeux thématiques détaillés dans les cartes n°2 à 8 à l'exception du réseau de transport électrique, selon le principe du plus fort classement.

- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale

Sources : DREAL Languedoc-Roussillon ;
Ministère de la Défense ; OACI ; Météo France
Fonds : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Présentation du document

Liste de communes

- Constat : 1 seule commune a la totalité de son territoire en défavorable (rouge)

- Méthode retenue : toute commune dont 50% de son territoire est concerné par des enjeux très forts (rédhibitoires) est exclue de la liste des communes favorables au développement de l'éolien

- 59 communes exclues

Les zones favorables définies ne préjugent pas de la création de ZDE ni de l'autorisation des projets. Elles constituent une étape dans l'ensemble du processus permettant l'implantation d'éoliennes

Présentation du document

Liste de communes

- Liste de communes en zones favorables
  - **zones particulièrement propices**, en raison de contraintes techniques faibles

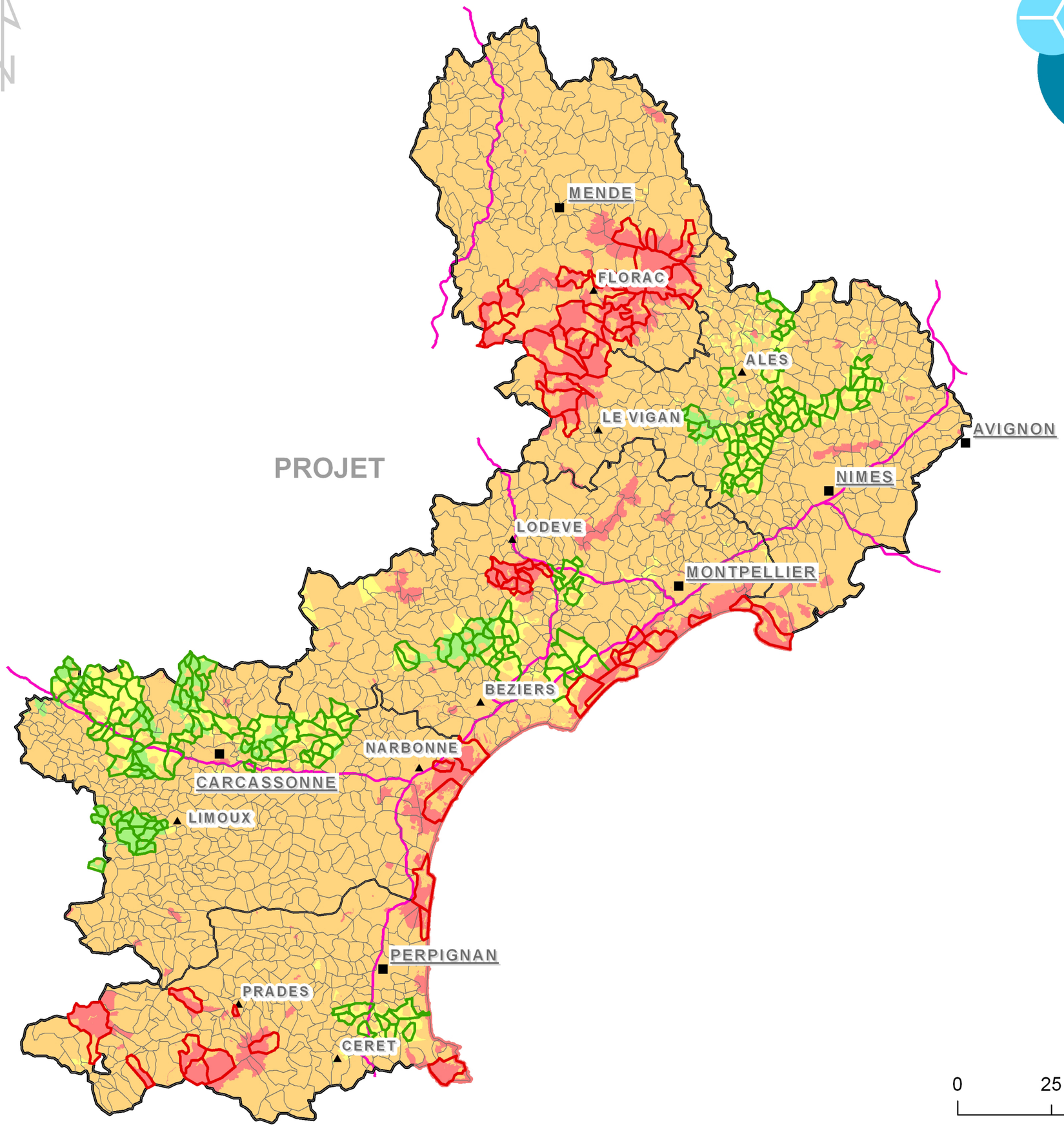
    → plus de 50 % du territoire de la commune est couvert par des enjeux faibles / moyens (**jaune** + **vert**)

    → 193 communes
  - **zones où le développement de l'éolien peut être envisagé** sous réserve de la prise en compte des enjeux environnementaux et contraintes techniques particulières

    → plus de 50% de la commune est couvert par des enjeux forts (**orange**)

Schéma Régional Eolien du Languedoc-Roussillon

PROJET



Carte indicative des communes en zone favorable

Liste réglementaire

- Commune incluse dans une zone où le développement éolien est exclu pour des raisons réglementaires
- Commune incluse dans une zone particulièrement propice au développement de l'éolien
- Commune incluse dans des zones où le développement éolien peut-être envisagé sous réserve de la prise en compte des enjeux environnementaux ou de contraintes techniques particulières

- Préfecture
- Sous-Préfecture
- Axes de communication
- Limite régionale
- Limite départementale

Sources : DREAL Languedoc-Roussillon ;
Ministère de la Défense ; OACI ; Météo France
Fonds : BDCarto®-©IGN Paris - Reproduction interdite
Réalisation : 24 octobre 2011 - Comité de pilotage

0 25 50 Kilomètres

Présentation du document

Objectifs quantitatifs

- Objectifs quantitatifs retenus dans les 2 premières versions :
  - V1 : 1750 - 2500 MW
  - V2 : 1500 MW
- Proposition du groupe de travail technique : 2500 MW
- Proposition restant à décliner à l'échelle infra-régionale
  - prise en compte de l'existant
  - volonté des collectivités locales
  - développer le petit éolien de moins de 50 m

Présentation du document

Recommandations

1) Paysage

- favoriser le regroupement de parcs pour éviter le mitage
- limiter les impacts cumulatifs de concentration trop importante
- l'intégration paysagère doit inclure également les lignes électriques de raccordement, les pistes d'accès, le poste de livraison électrique
- dépasser la stricte valeur réglementaire des paysages protégés (intégrer la notion de paysages emblématiques, de belvédères, la ligne de force des paysages…)
- Prendre en compte la spécificité de l'unité paysagère telle que définie par l'atlas régional (disponible sur le site de la DREAL)
- Prendre en compte les analyses locales (48 et 11)

Présentation du document

Recommandations

2) Avifaune

- dès l'amont de la conception de projets, les secteurs riches en avifaune (nicheurs, migrateurs, hivernants) doivent être appréhendés sur la base d'études locales

- concentrer les éoliennes sur les zones à plus faible intérêt ornithologique

- pour les secteurs à forts enjeux (orange - carte 5), études d'impacts approfondies

- éviter l'implantation en zones humides, favoriser la perennité des milieux ouverts

Présentation du document

Recommandations

2) Avifaune

- <u>la petite avifaune nicheuse</u>
  - période de travaux : entre août et avril
  - éviter ou réduire les activités humaines pendant la période de reproduction des oiseaux (avril, mai, juin, juillet et août)
  - suivi des populations nicheuses sur 5 ans (protocole standardisé LPO)
- <u>les rapaces nicheurs à proximité de parcs éoliens</u>
  - période de travaux entre la mi-juillet et le début février
  - éviter les zones indispensables à la reproduction
  - éviter ou réduire les activités humaines pendant la période de reproduction des oiseaux (avril, mai, juin, juillet et août)
  - suivi des couples sur 5 ans (balises de suivi satellitaire ou autre)

Présentation du document

Recommandations

2) Avifaune

- <u>migration :</u>
  - proscrire autant que possible l'implantation en lignes perpendiculaires à l'axe migratoire
  - privilégier une implantation parallèle à l'axe de migration ou en ménageant des espaces de traversée d'au moins 500 m
  - suivi de la migration pendant 5 ans sur protocole standard LPO
- liste d'espèces sensibles à l'éolien à affiner

Présentation du document

Recommandations

3) Chiroptères

- S'appuyer sur les lignes directrices mentionnées dans EuroBat n°3
- Réaliser un état des lieux (reproduction, transit, migration, hibernation, territoires de chasse) selon protocole d'études co-signé SER-FEE, LPO, SFEPM.
- Concentrer les éoliennes sur les zones à plus faible intérêt et enjeux chiroptérologiques
- Eviter l'implantation de projecteurs lumineux sur les mâts
- Suivi de mortalité
- Liste d'espèces sensibles à l'éolien à affiner

Présentation du document

Recommandations

4) Autres

- se rapprocher des services concernés (DREAL, Ministère de la Défense, Aviation Civile, Météo France, SDAP, Ministère de la Culture, RTE, ERDF…)
- s'assurer de la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SRE, et du respect de la réglementation ICPE
- s'assurer de l'actualisation des données
- prendre en compte les documents locaux de planification (Charte PNR…)
- privilégier le raccordement électrique en souterrain
- préserver les terres agricoles de qualité
- appréhender les impacts de la phase chantier liés notamment au choix du type de fondation

Présentation du document

Annexes

- **<u>4 annexes</u>**
  - Enjeux écologiques et paysagers - notice tehnique
  - Fonctionnement d'une éolienne
  - Réglementation applicable à l'éolien
  - Impact socio-économique de l'éolien en LR

Merci de votre attention !

