



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'Environnement, de  
l'Aménagement et du Logement**

**Exercice de cartographie des  
zones favorables à l'éolien  
en Centre-Val de Loire**



24 mars 2023 – réunion sous l'égide de l'Assemblée régionale pour  
le Climat et la Transition Énergétique



# Au programme



- Rappel du contexte et de la démarche
- Retour sur la concertation régionale
- Phase d'harmonisation nationale
- Evolution des cartes thématiques d'enjeux
- Carte des zones favorables à l'éolien
- Objectifs départementaux « éolien »
- Et après ?

# Contexte et démarche

# Le contexte

- **Conseil de défense écologique du 8 décembre 2020**

**ASSURER AINSI UNE MEILLEURE REPARTITION DE  
L'ÉOLIEN SUR LE TERRITOIRE**

Pour mieux planifier le développement de l'éolien et aboutir à une meilleure répartition sur le territoire, les préfets de régions détermineront, en lien avec les Régions et en associant les communes et intercommunalités, une cartographie des zones propices au développement éolien, afin de sécuriser l'atteinte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie.

- **Instruction du Gouvernement du 26 mai 2021 sur la planification territoriale et l'instruction des projets éoliens**






Élaborer une **cartographie non contraignante** des zones favorables au développement de l'éolien, afin de sécuriser l'atteinte des objectifs de la **PPE / SRADET**.

Premiers travaux sous 6 mois après élections régionales.

# La démarche régionale : objectifs poursuivis

- **Cartographier** les zones plus ou moins propices au développement de l'éolien ;
- **Répartir l'objectif régional** « éolien » du SRADDET entre les **départements** au regard de la **superficie des zones favorables** identifiées ;
- Mettre en ligne un **livrable cartographique**, dynamique et évolutif, donnant à voir, en tout point du territoire, **les enjeux concernés** pour une meilleure prise en considération par l'étude d'impact.

# La démarche régionale : principes initiaux

- **Une évaluation par typologie d'enjeu** (paysage-patrimoine, biodiversité, aéronautique, habitation...) **graduée sur 5 niveaux**
  -  5 : Zone d'exclusion => Contrainte réglementaire ou enjeu supra-national : aucune implantation possible
  -  4 : Zone de forte protection => Dispositif national ou enjeu régional majeur : implantation difficile ou à éviter
  -  3 : Zone de protection => Enjeu local exceptionnel : implantation possible avec traitement soigné de l'enjeu
  -  2 : Zone de vigilance => Implantation possible en démontrant la compatibilité avec enjeu sectoriel identifié
  -  1 : Zones de moindre sensibilité => Implantation possible en lien avec étude d'impact propre au projet
- **Une carte de synthèse par superposition des enjeux, traduisant un niveau de difficulté à l'implantation d'un projet** (affectation de la cotation la plus défavorable)
- **L'identification de zones plus ou moins favorables à l'éolien, dans lesquelles le projet...**
  - × ...Devra justifier de sa compatibilité aux enjeux locaux au travers de son étude d'impact
  - × ...Nécessitera l'instauration d'un dialogue avec les collectivités et citoyens concernés

# Le déroulé des travaux

- *Été 2021*: lancement du travail collaboratif entre les services régionaux et départementaux de l'État, sous pilotage DREAL, mobilisant les expertises thématiques utiles.
- Points réguliers avec les services du conseil régional sur l'avancement des travaux
- *Novembre – décembre 2021*: Cycle de réunions de concertation
- *Janvier – mars 2022*: ajustement des travaux suite à concertation
- *Février 2022*: point d'étape à l'occasion de la plénière ACTE
- *Mars 2022 – Janvier 2023*: phase d'harmonisation nationale
- *Février 2023*: achèvement de la cartographie régionale
- *Mars 2023*: présentation aux acteurs

# Retour sur la concertation



# Quelques chiffres...

## 4 réunions – 117 participations

Sphère « Filière professionnelle » 22/11/21 : 6  
Sphère « Associations » 24/11/21 : 21  
Sphère « Collectivités - territoires » 25/11/21 : 33  
ACTE du 14/12/21 : 57

**=> 108 observations  
Émanant de 32 entités**

## 24 contributions

Fédérations professionnelles : 2  
Associations : 11  
Collectivités : 5  
Services Etat : 6

# Les ajustements opérés

## Enjeux Biodiversité

- **Forêts** : hiérarchisation des massifs pour préserver les espaces avec écosystèmes installés ;
- **Chiroptères** : intégration d'un tampon sur les cours d'eau importants pour les chauves-souris et autour des massifs forestiers ;
- **Cigognes noires** : à défaut d'éléments consolidés liés à la présence de nids, prise en compte d'une cotation renforcée pour les massifs forestiers ;
- **Outardes** : prise en compte des travaux du Museum d'Histoire Naturelle par l'ajout d'un tampon autour des 2 ZPS concernées par les outardes et prise en compte des MAEC outarde et lieux de présence historique régulière.

# Les ajustements opérés

## Enjeux aéronautiques et militaires, périmètres complémentaires

- **Radar secondaire de Tours** (DGAC), situé à Monthodon ;
- **CTM (Centre de Transmission de la Marine) de Rosnay** : prise en compte du périmètre du site et ajout d'un tampon de rayon de 30 km ;
- **Polygone de tir de Bourges** : prise en compte de l'emprise du site.

## Enjeux habitation

- **Évolution des seuils** de traitement statistique, abandonnés par la suite

# L'harmonisation nationale

# La démarche d'harmonisation nationale

- Fin 2021 : état d'avancement des **travaux régionaux remonté au niveau national**.  
=> Décision d'engager un travail **d'harmonisation**.
- Mi-octobre 2022 : premiers **arbitrages** en ce qui concerne la **classification des enjeux** et la **charte graphique du zonage sur 4 zones**.
- Sollicitation de l'IGN pour fournir des couches cartographiques concernant les enjeux « habitation » ainsi que « aéronautique et militaire », en lien avec les services centraux (DGAC, MinArm).

# La nouvelle classification et charte graphique

Nom de la zone	Légende	Notation nationale
Zone où le développement de l'éolien est impossible du fait d'une interdiction réglementaire stricte	ENJEUX RÉDHIBITOIRES	0
Zone où le développement de l'éolien sera difficile du fait de la présence de forts enjeux avérés	FORTS ENJEUX AVÉRÉS	1
Zone où des enjeux ont été identifiés et devront être pris en compte	FAVORABLE SOUS RÉSERVE DE LA PRISE EN COMPTE D'ENJEUX	2
Zone où des enjeux locaux ont pu être identifiés et devront être pris en compte	ZONE FAVORABLE SOUS RÉSERVE DE LA PRISE EN COMPTE D'ENJEUX LOCAUX	3

- Les **niveaux 2 et 3** de la carte sont considérés comme la **zone favorable** à l'éolien.
- Un **tableau préconisant**, enjeu par enjeu, **les notations à retenir**

# L'impact sur les travaux régionaux

- Des ajustements consolidés en lien avec le ministère sur certains enjeux prégnants au plan régional.

=> traitement du **Val de Loire Unesco** et de **certains enjeux de biodiversité** fortement mis en avant dans la phase de concertation (chiroptères, outardes canepetières).

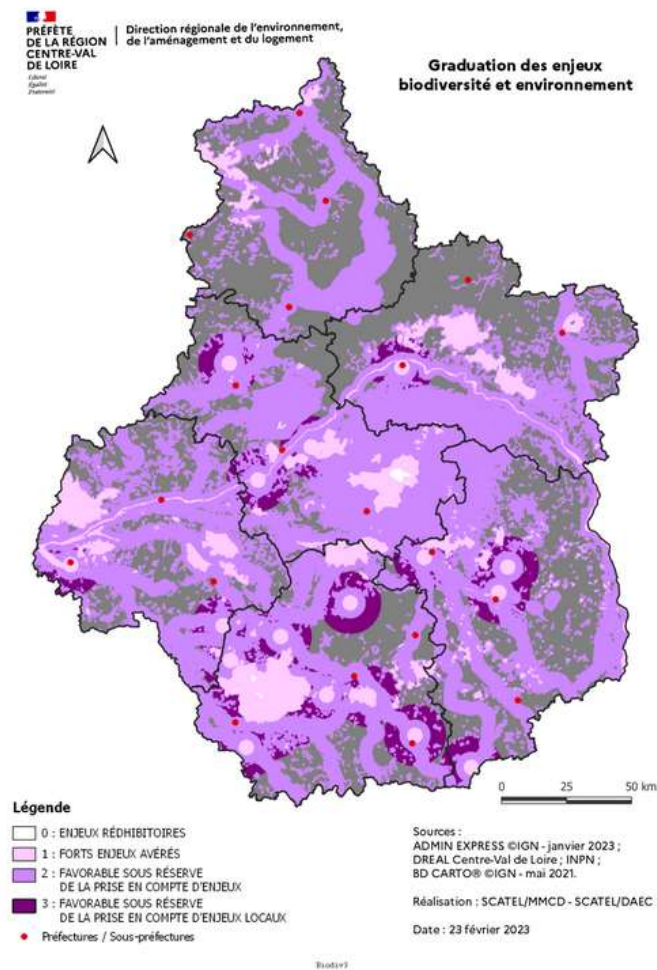
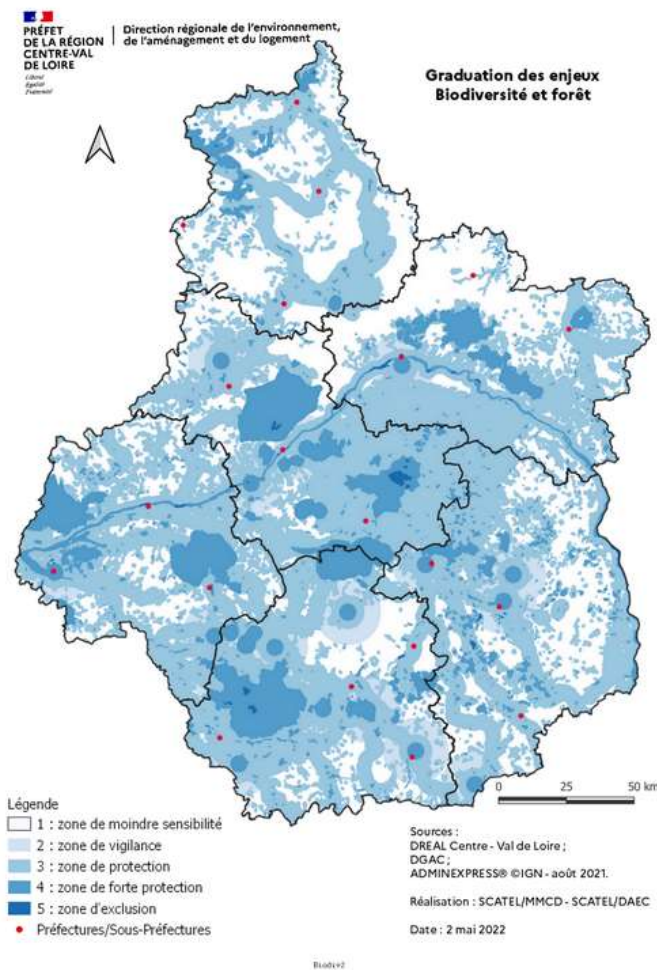
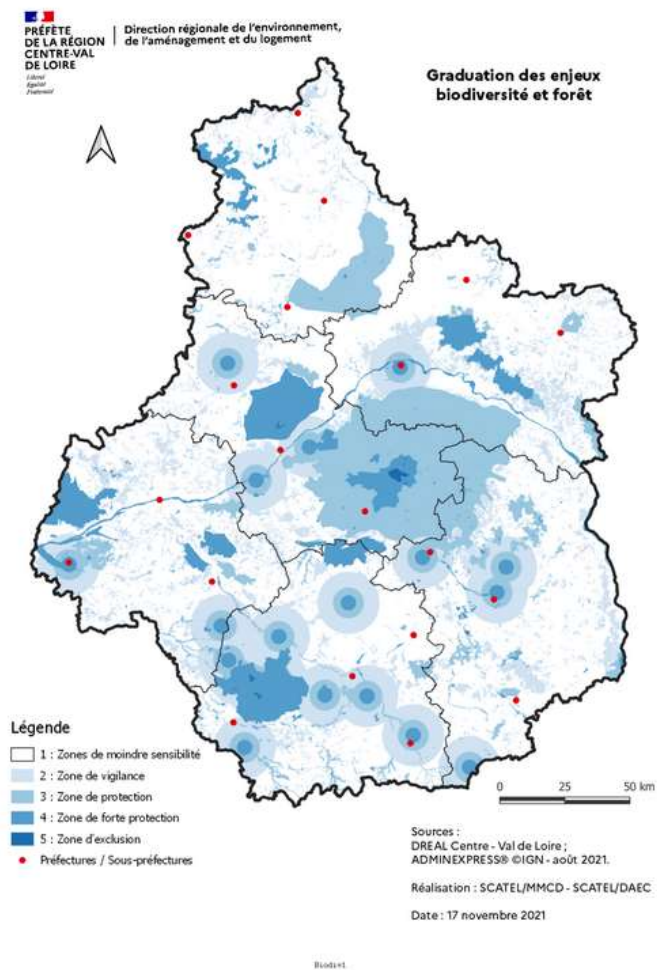
- Certains enjeux n'ont pu être retranscrits au même niveau que dans l'exercice régional (ZNIEFF type I, certaines ZPS ou Sensibilité paysagère du Pays Fort/Sancerrois).

=> une **incidence globale** qui reste **limitée**

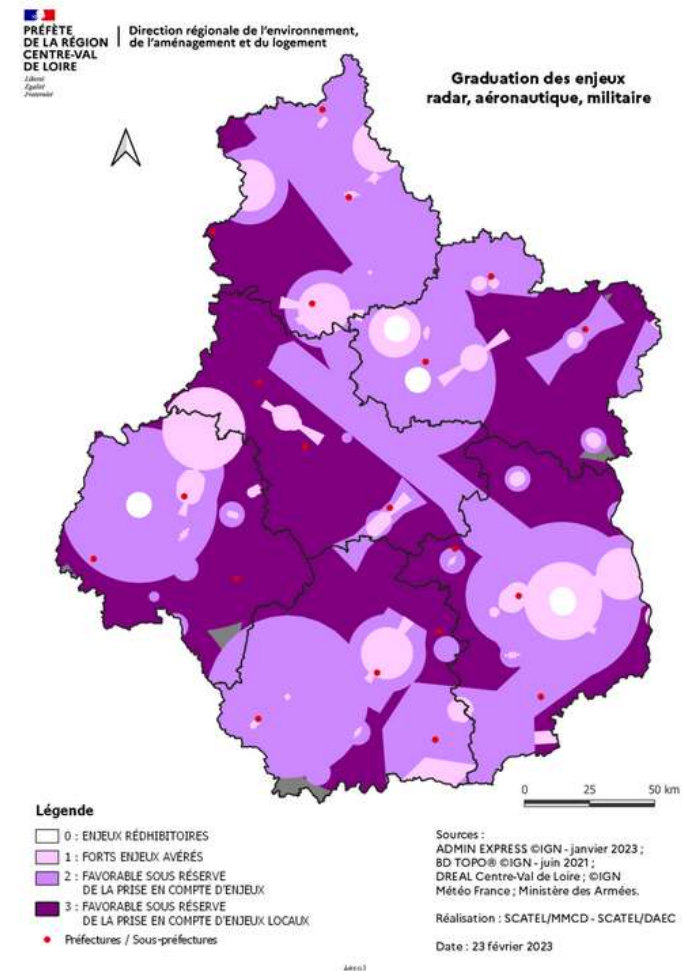
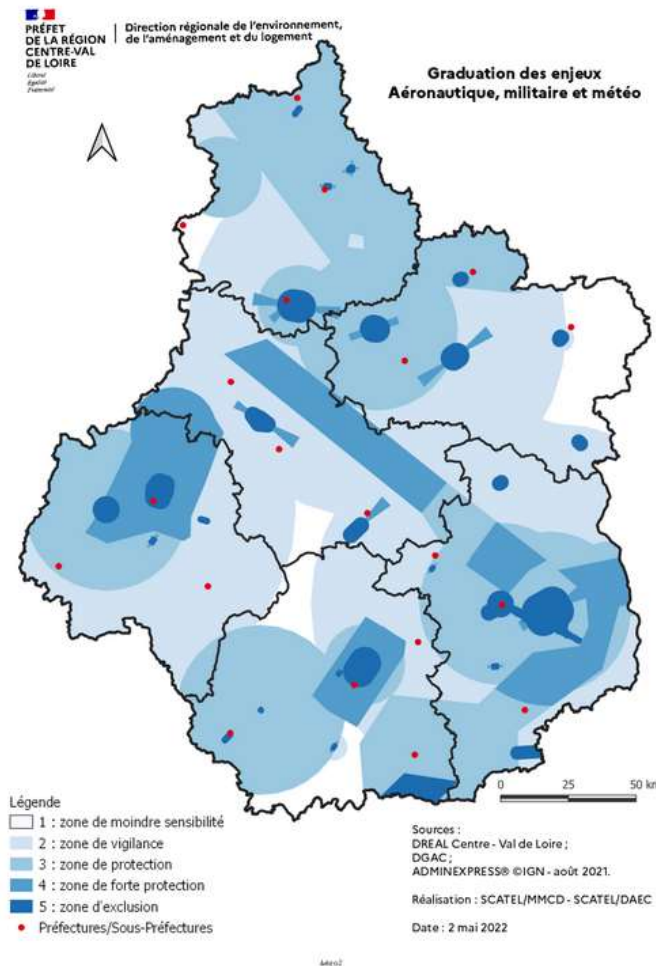
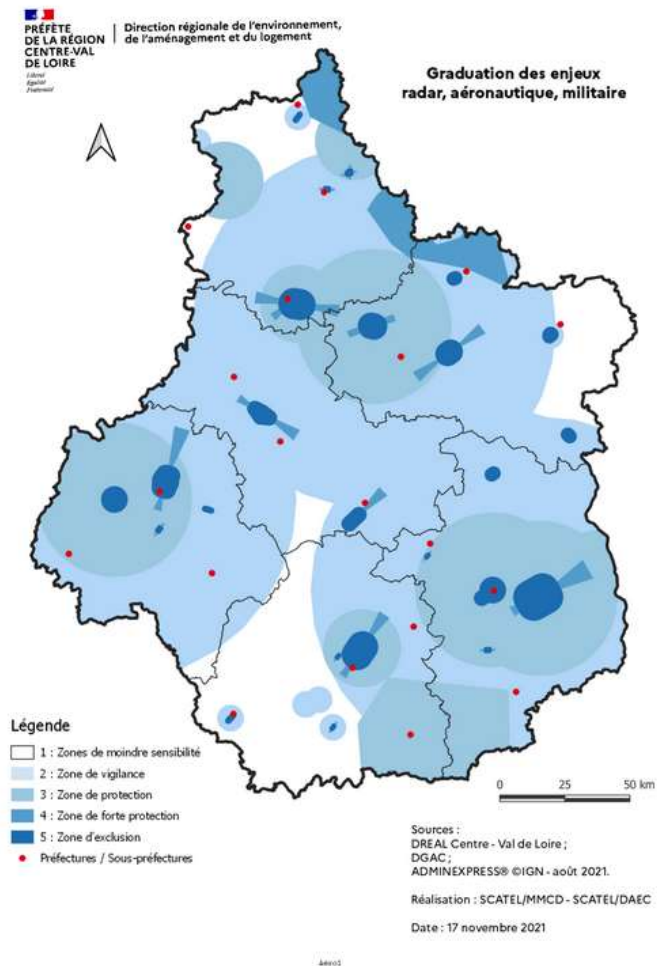
# ÉVOLUTION DES CARTES



# ENJEUX « BIODIVERSITÉ »

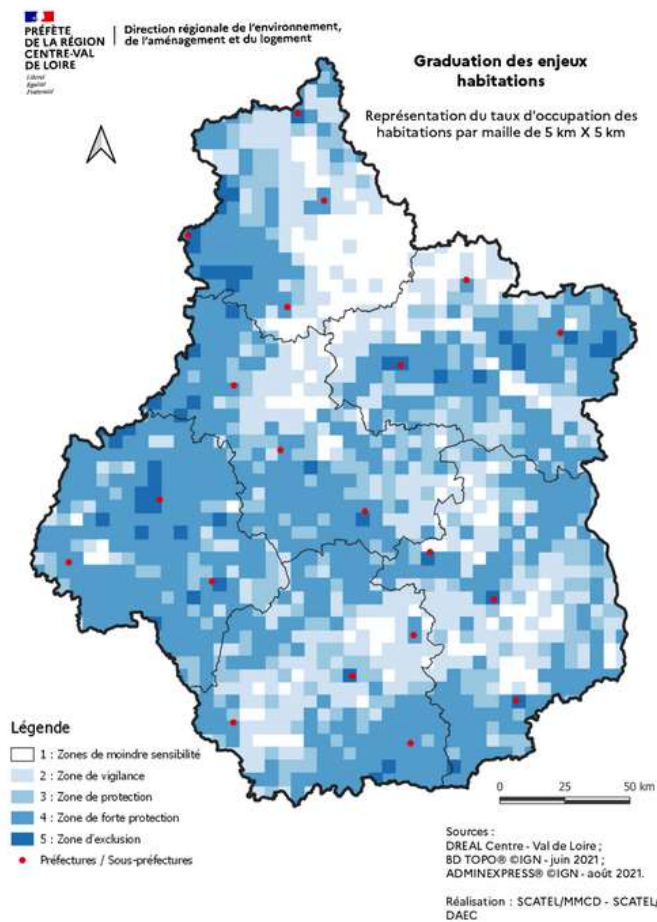


# ENJEUX « RADAR, AÉRONAUTIQUE, MILITAIRE »

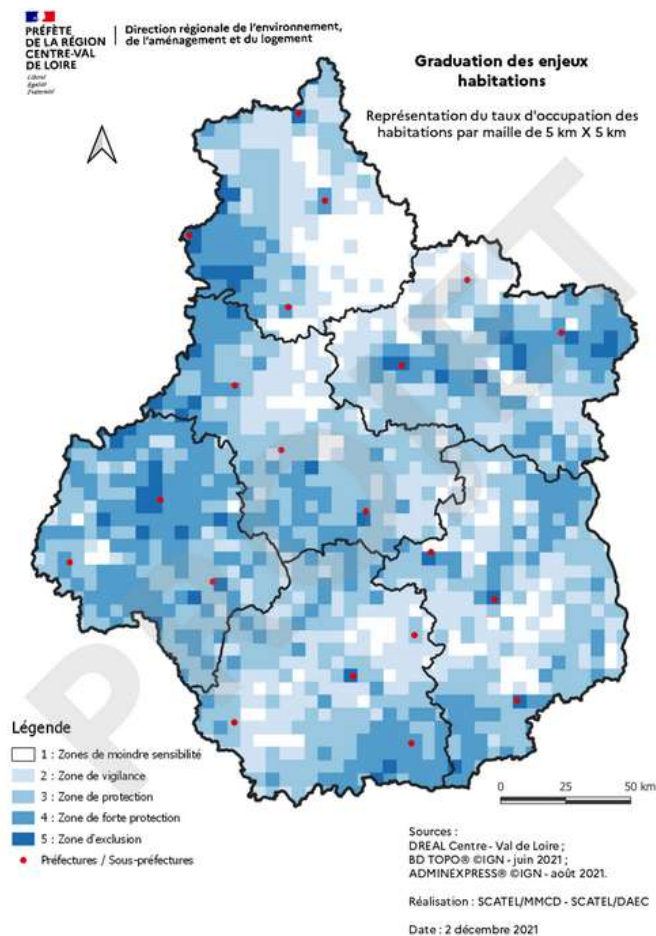




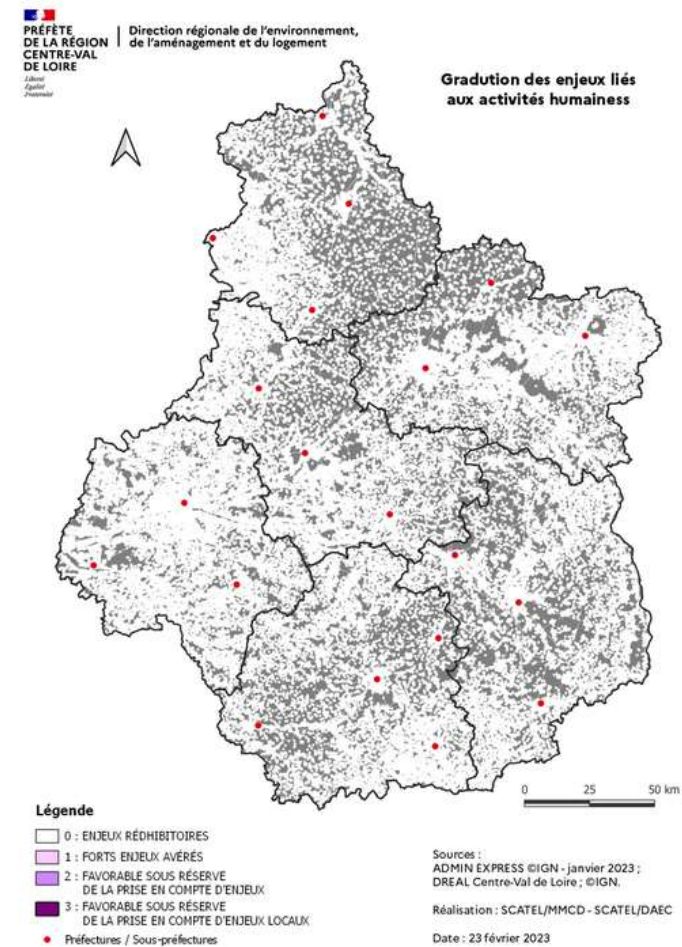
# ENJEUX « ACTIVITÉS HUMAINES »



Act1-ban1

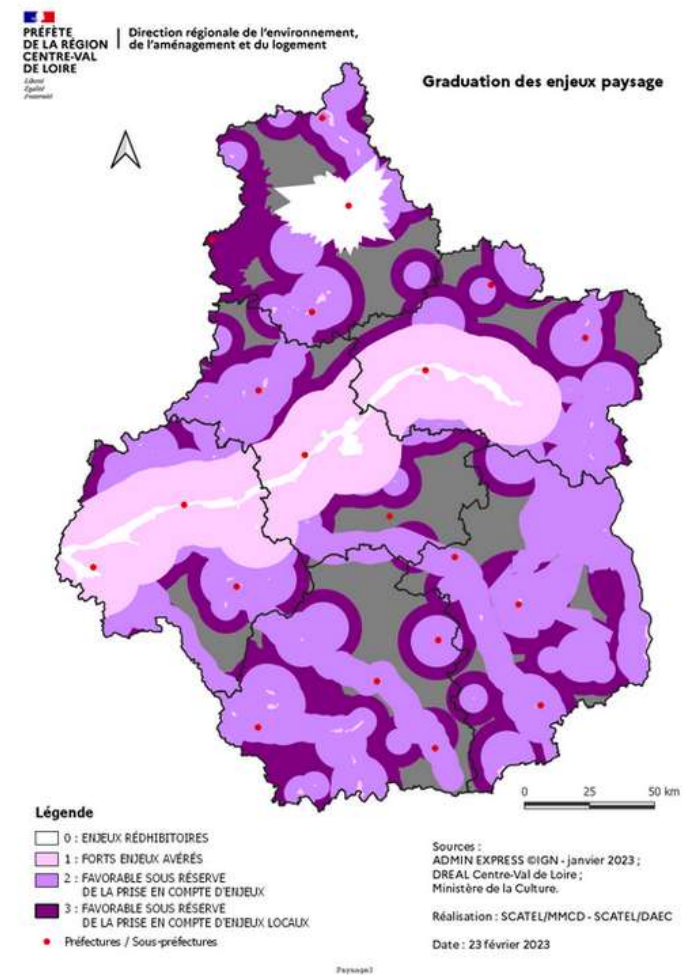
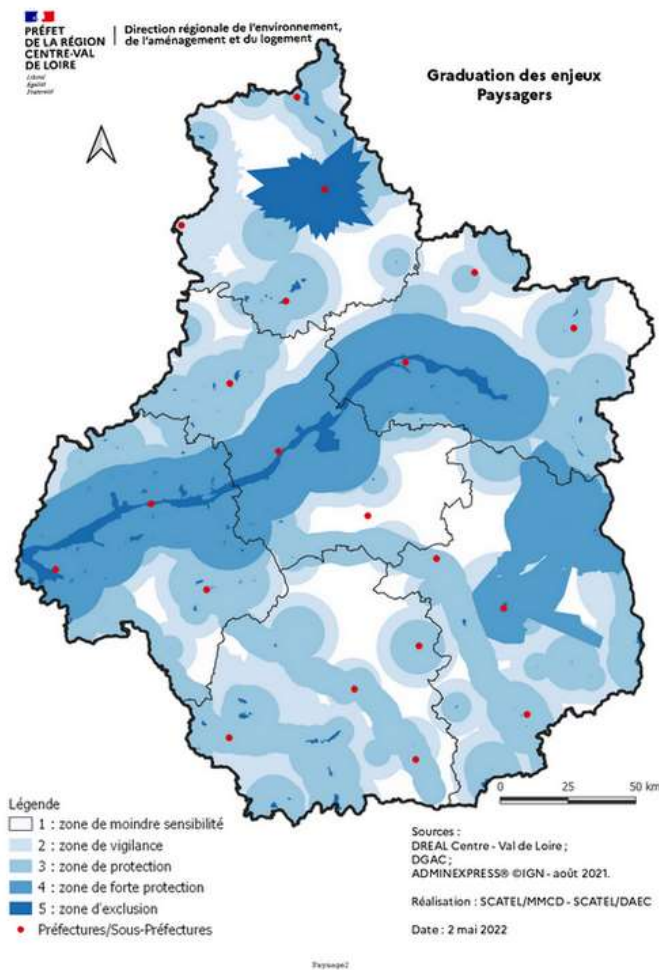
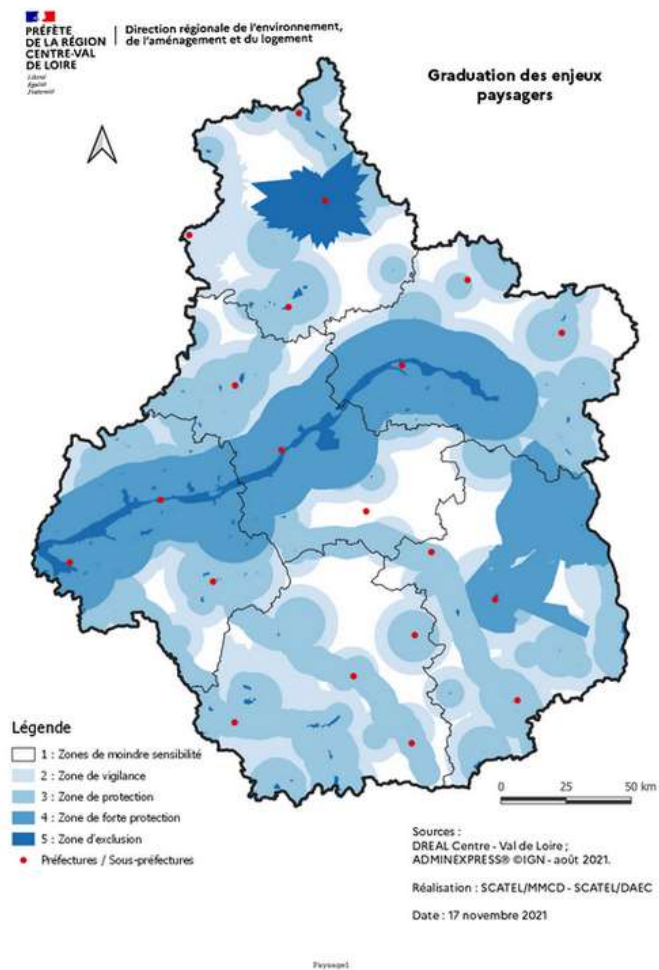


Act1-ban2



Act1-ban3

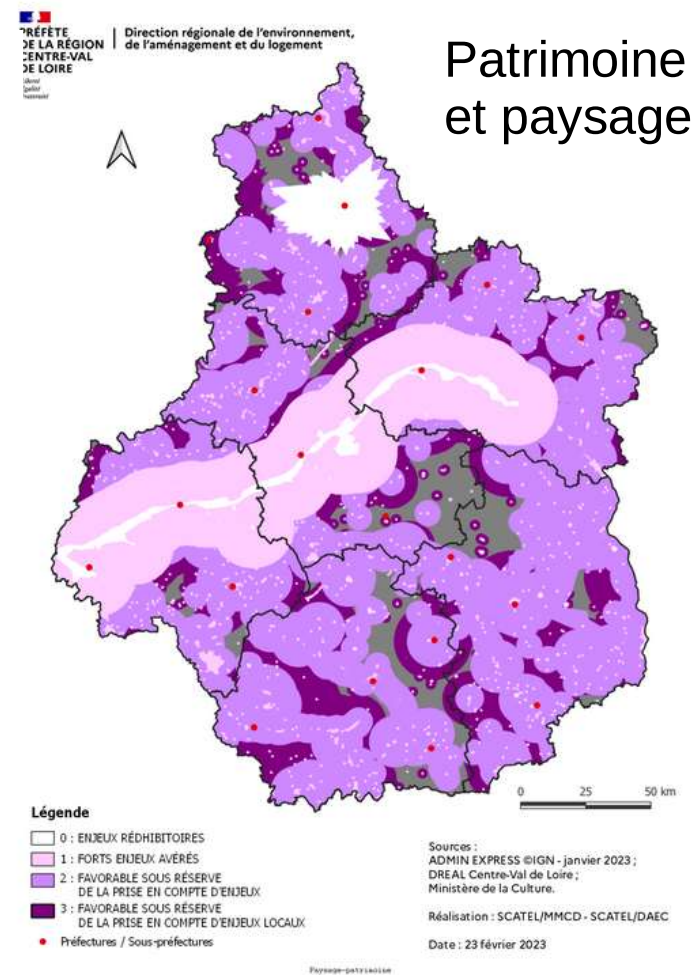
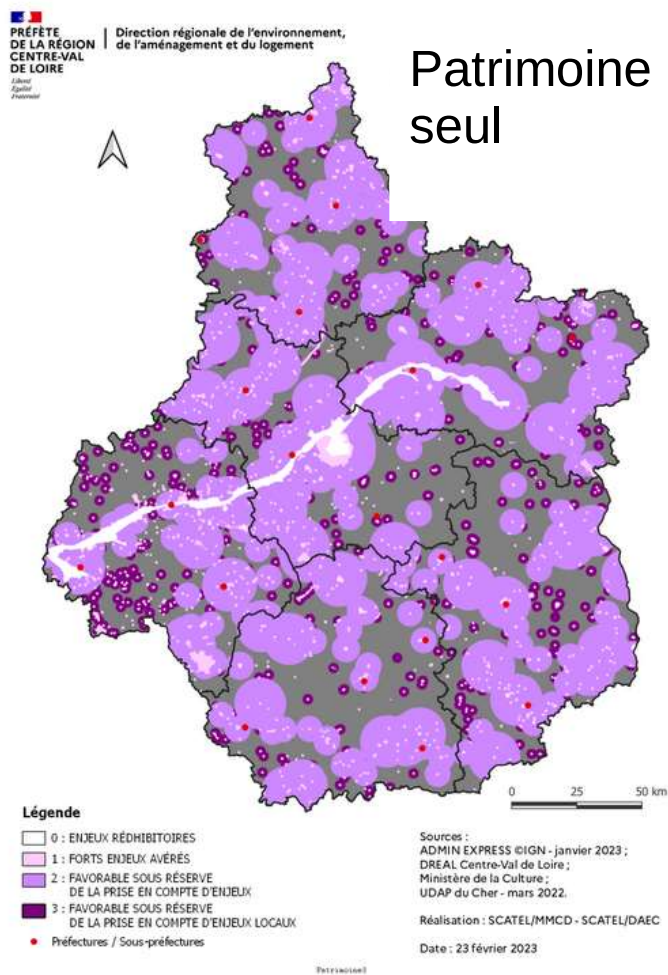
# ENJEUX « PAYSAGE »





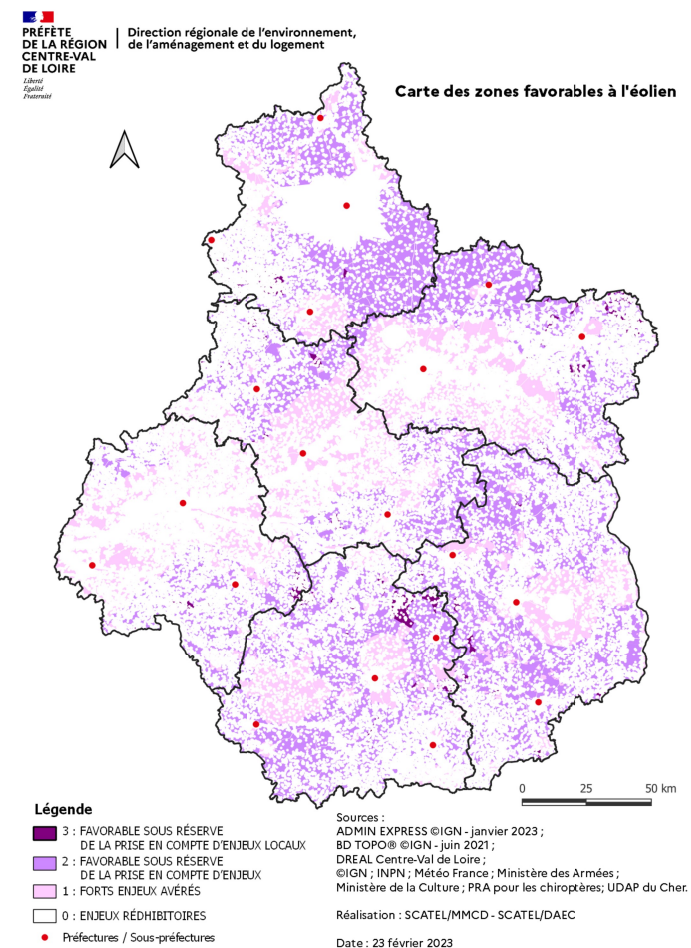
# ENJEUX « PATRIMOINE »

- Emprise des monuments historiques : niveau 0.
- Périmètre de 500 m ou PDA des MH, emprise des SPR : niveau 1.
- Périmètre de 500 m autour des SPR avec PSMV : niveau 2.
- Selon classification des monuments, basée sur leur rapport plus ou moins fort au paysage, périmètre supplémentaire de 2 km, 5 km et 10 km en niveau 2 ou 3.



# Carte des zones favorables à l'éolien

- Aucune zone « sans enjeu » ne subsiste suite à la superposition des différentes couches d'enjeux traitées.
- Plus de 71% du territoire grévé par un enjeu rédhibitoire.
- La zone dite favorable couvre 18,4% du territoire, avec une part très minoritaire (0,4%) comportant les enjeux les plus faibles.



# QUELS OBJECTIFS DÉPARTEMENTAUX EOLIEN ?

# MÉTHODE RETENUE

- Le calcul des objectifs départementaux découle de :
  - l'**objectif** total **régional** (SRADDET) à répartir ;
  - la **surface** départementale **associée à chaque zone** ;
  - un **coefficient de pondération**, reflétant la capacité relative d'accueil éolien pour chaque zone considérée.



# L'OBJECTIF RÉGIONAL DE RÉFÉRENCE

Les éléments de référence du scénario régional « SRADDET » sont :

	2030	2050
SRADDET – objectif de <b>production</b>	8 233 GWh	12 286 GWh
<b>Puissance</b> raccordée selon modélisation associée*	3 500 MW	5 169 MW

\* étude de régionalisation du scénario Negawatt

# A RETENIR

**La production d'un parc éolien dépend de différents paramètres :**

- du vent ;
- des phases éventuelles de bridage/mise en arrêt ;
- de la configuration des machines installées :
  - leur hauteur : à localisation identique, des mâts plus hauts capteront mieux la ressource ;
  - leur puissance : les progrès technologiques ont conduit dans le temps à des machines de puissance croissante, permettant des gains de production ;
  - le diamètre du rotor. Pour une même puissance de machine, la surface balayée par un rotor plus grand agit sensiblement sur la production finale.

**=> La production éolienne sur un territoire varie d'une année sur l'autre, même à parc constant.**

**=> La traduction d'une production attendue en puissance nécessaire s'accompagne d'hypothèses sur le parc lui-même. Elle n'est qu'indicative.**

# DES OBJECTIFS DÉPARTEMENTAUX : pour quoi faire ?

- Une réflexion **basée sur l'objectif de production** du SRADDET et la **puissance associée** par l'étude régionale.
- Ce travail vise à **donner à chaque département une trajectoire** caractérisant sa contribution à l'objectif régional, et lui permettant de **mieux suivre et piloter son activité**.

# CALCUL DES OBJECTIFS DÉPARTEMENTAUX

- Les objectifs départementaux sont liés à un **ratio de surface**, qui traduit le poids relatif de chaque département au regard de son potentiel d'accueil éolien

	Surface totale (ha)	Surface zone favorable 3 (ha)	Surface Zone favorable 2 (ha)	Surface Zone à forts enjeux avérés 1 (ha)	Surface Zone à enjeux réhibitoires 0 (ha)	poids surface	poids relatif
Coefficient pondération		0,8	0,6	0,1	0		
Cher	729 324	2 236	174 817	65 571	486 700	113 236,04	23,56 %
Eure-et-Loir	592 707	1 584	147 430	35 584	408 110	93 283,18	19,41 %
Indre	688 666	6 073	147 656	62 021	472 915	99 654,21	20,73 %
Indre-et-Loire	614 718	1 577	40 580	68 890	503 670	32 498,11	6,76 %
Loir-et-Cher	641 216	1 377	88 194	78 951	472 693	61 913,26	12,88 %
Loiret	680 379	3 433	113 479	92 913	470 554	80 125,16	16,67 %
<b>Région</b>	<b>3 947 010</b>	<b>16 279,81</b>	<b>712 155,00</b>	<b>403 931,16</b>	<b>2 814 641,87</b>	<b>480 709,97</b>	<b>100,00 %</b>

# OBJECTIFS DÉPARTEMENTAUX DE PRODUCTION

- L'objectif départemental en production traduit la **déclinaison stricte de l'objectif SRADDET**
- Il permet de **mesurer l'avancée réelle de l'atteinte des objectifs** du SRADDET car il correspond aux éoliennes raccordées, qui injectent sur le réseau.

	2022	2030		2050	
	production en GWh*	Objectif de production totale (GWh) en 2030	Écart à l'objectif (en GWh) / 2022	Objectif de production totale (GWh) en 2050	Écart à l'objectif (en GWh) / 2022
18	441,00	1 939,4	1 498,4	2 894,1	2 453,1
28	1299,00	1 597,6	298,6	2 384,1	1 085,1
36	553,00	1 706,8	1 153,8	2 547,0	1 994,0
37	0,00	556,6	556,6	830,6	830,6
41	91,00	1 060,4	969,4	1 582,4	1 491,4
45	375,00	1 372,3	997,3	2 047,8	1 672,8
Total	2 759,0	8 233,0	5 474,0	12 286,0	9 527,0
OBJECTIF	2 759,0	8 233,0		12 286,0	

# Mise en perspective : OBJECTIFS DÉPARTEMENTAUX EN « PUISSANCE A RACCORDER »

- La comparaison suivante permet de projeter la situation qui serait atteinte si tous les projets autorisés à ce jour était raccordés. Permet ainsi de prendre en considération le stock de projets non encore raccordés.



L'autorisation précède d'au moins 3 ans la mise en production et la plupart des projets en question font l'objet de contentieux donc peuvent en théorie ne pas être réalisés.

	2022	2030		2050	
	puissance autorisée (MW) sans double compte*	Objectif de puissance totale raccordée (MW) en 2030	Écart à l'objectif (en MW autorisés) / 2022	Objectif de puissance totale raccordée (MW) en 2050	Écart à l'objectif (en MW autorisés) / 2022
18	410,00	824,5	414,5	1 217,6	807,6
28	872,90	679,2	-193,7	1 003,1	130,2
36	422,20	725,6	303,4	1 071,6	649,4
37	54,00	236,6	182,6	349,4	295,4
41	67,70	450,8	383,1	665,7	598,0
45	338,93	583,4	244,5	861,6	522,6
Total	2 165,7	3 500,0	1 334,3	5 169,0	3 003,3
OBJECTIF		3 500,0		5 169,0	

**ET APRÈS ?**



# A RETENIR

- La carte régionale des zones favorables à l'éolien n'a **pas valeur d'opposabilité** pour l'instruction des projets. Elle vise en premier lieu à orienter le développement des projets éoliens vers les zones dans lesquelles les enjeux identifiés devraient permettre un développement moins compliqué.
- **L'autorisation d'un parc reste soumise à l'instruction du dossier présenté**, et notamment à la démonstration résultant de l'étude d'impact que le projet n'aura pas d'incidence majeure pour les différents intérêts protégés par le code de l'environnement (santé, sécurité, protection nature, environnement et paysages, sites et monument, commodité de voisinage...).
- La **carte régionale des zones favorables à l'éolien constituera un élément du porter à connaissance des collectivités** dans le cadre de l'établissement des zones d'accélération des énergies renouvelables.



# SUITE ATTENDUE

- fin mars 2023 : remontée des couches régionales à l'IGN pour intégration à la carte nationale
- publication de la carte nationale (pdf)
- mise à disposition des données associées à la carte régionale via un outil cartographique permettant l'identification des différents enjeux thématiques. Modalités à préciser.
- appropriation par le niveau territorial dans le cadre des propositions de zones d'accélération EnR pour l'éolien