

Projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois

Groupe de travail

6 octobre 2021

Velocita Energies | Billas Avenir Energie



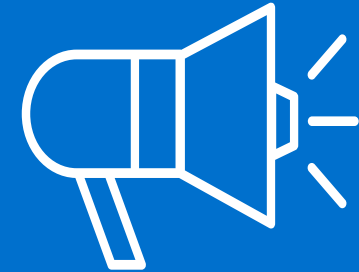
Les objectifs de l'atelier



**Partager les
dernières actualités du
projet**

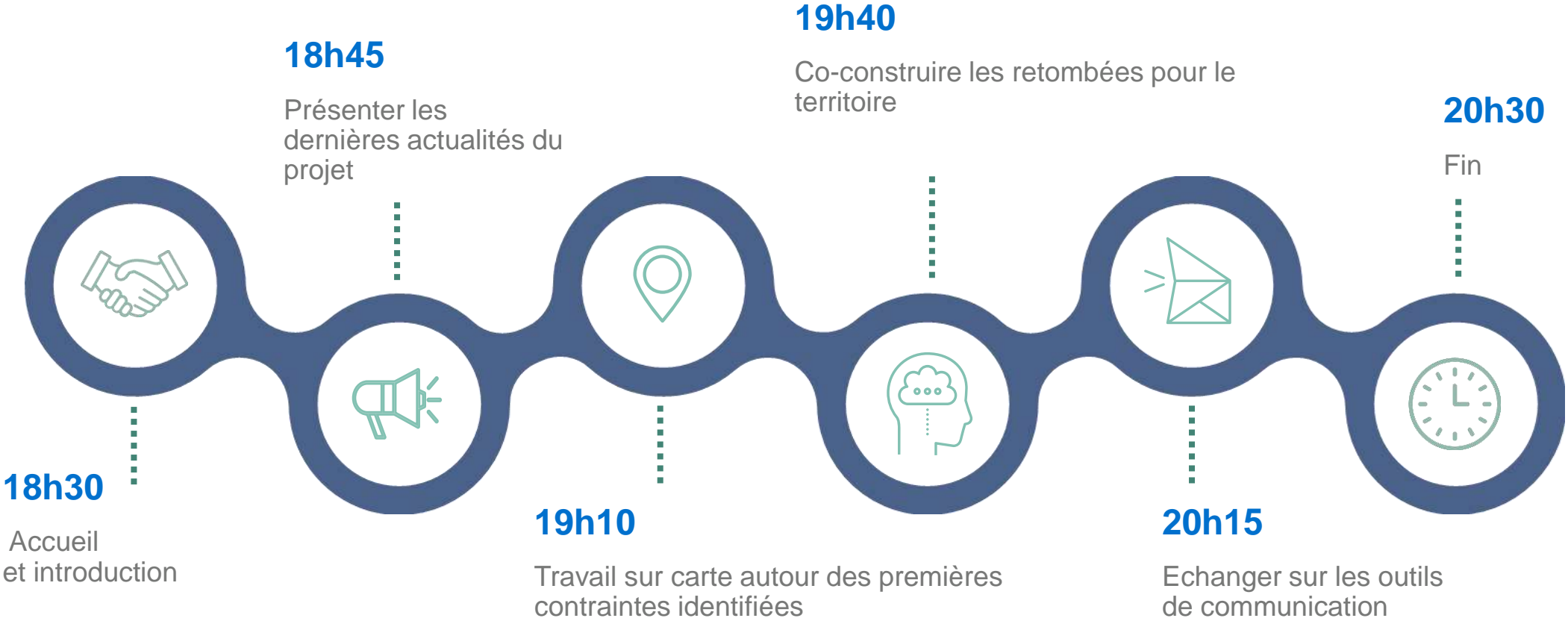


**Co-construire les
retombées pour le
territoire**



**Echanger sur les
outils de
communication**

Le fil rouge de l'atelier



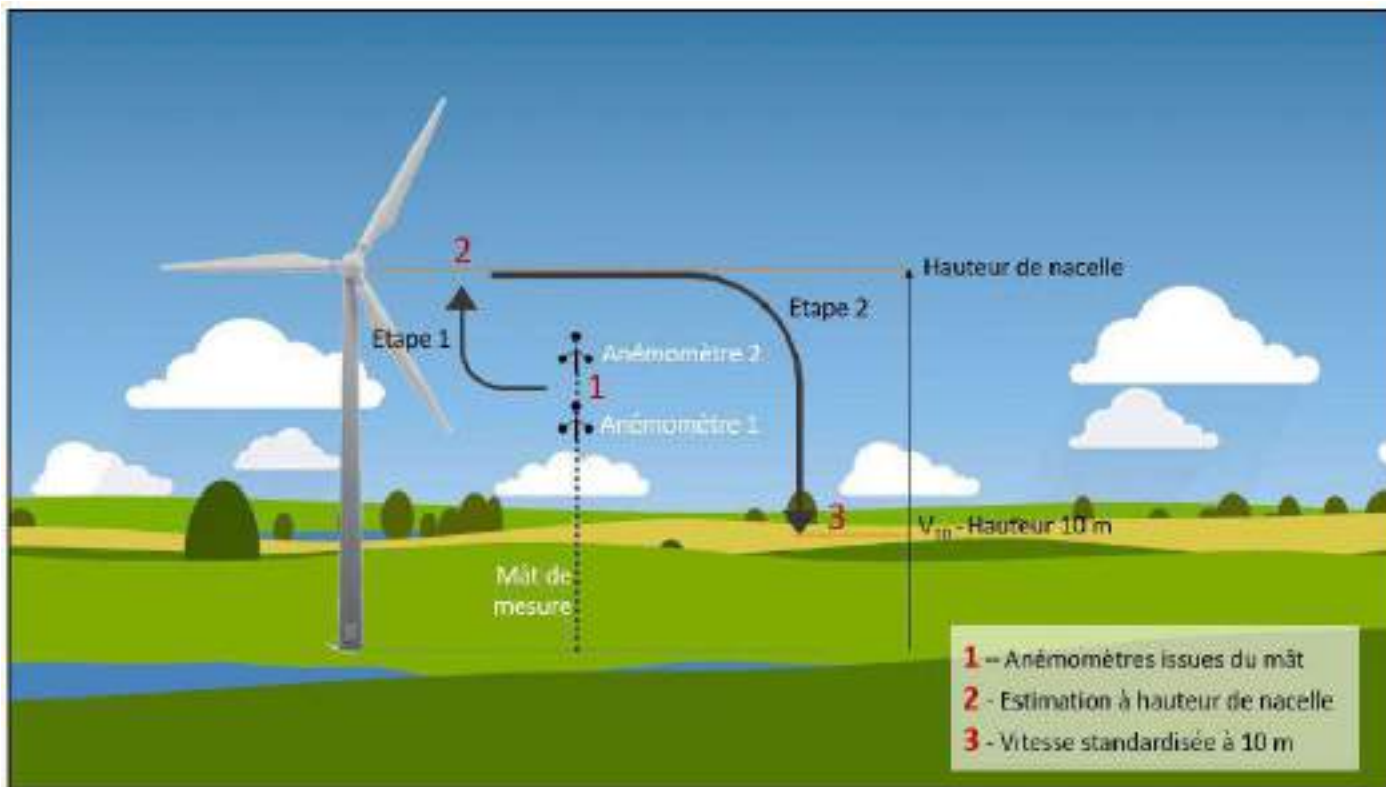
Les actualités du projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois

Zoom sur ... L'étude des vents

Premiers résultats

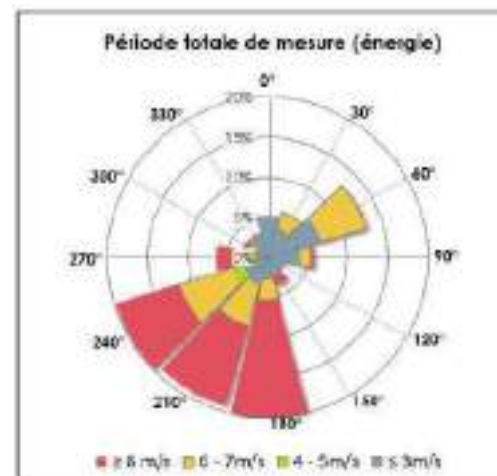
Un **mât de mesure** de 100m a été installé sur la commune, il mesure :

- la **vitesse du vent** : Grâce à des anémomètres situés à 100m et 60m
- la **direction du vent** : Grâce à la girouette située sur ce mât



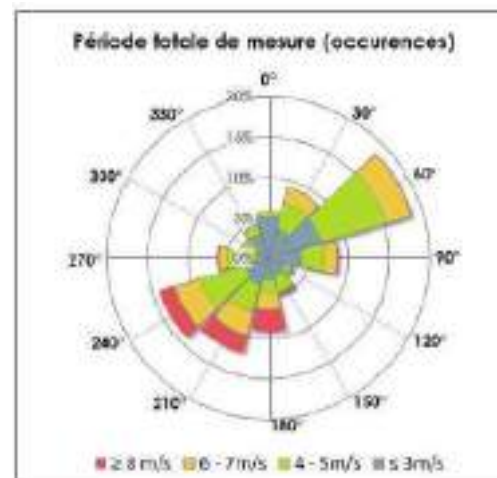
Roses de vents

correspondants à la campagne de mesure de mai 2021



La **vitesse du vent** :

Les vitesses de vent les plus élevées proviennent du secteur Sud-Ouest



La **direction du vent** :

Les vents dominants proviennent du Sud-Ouest et du Nord-Est

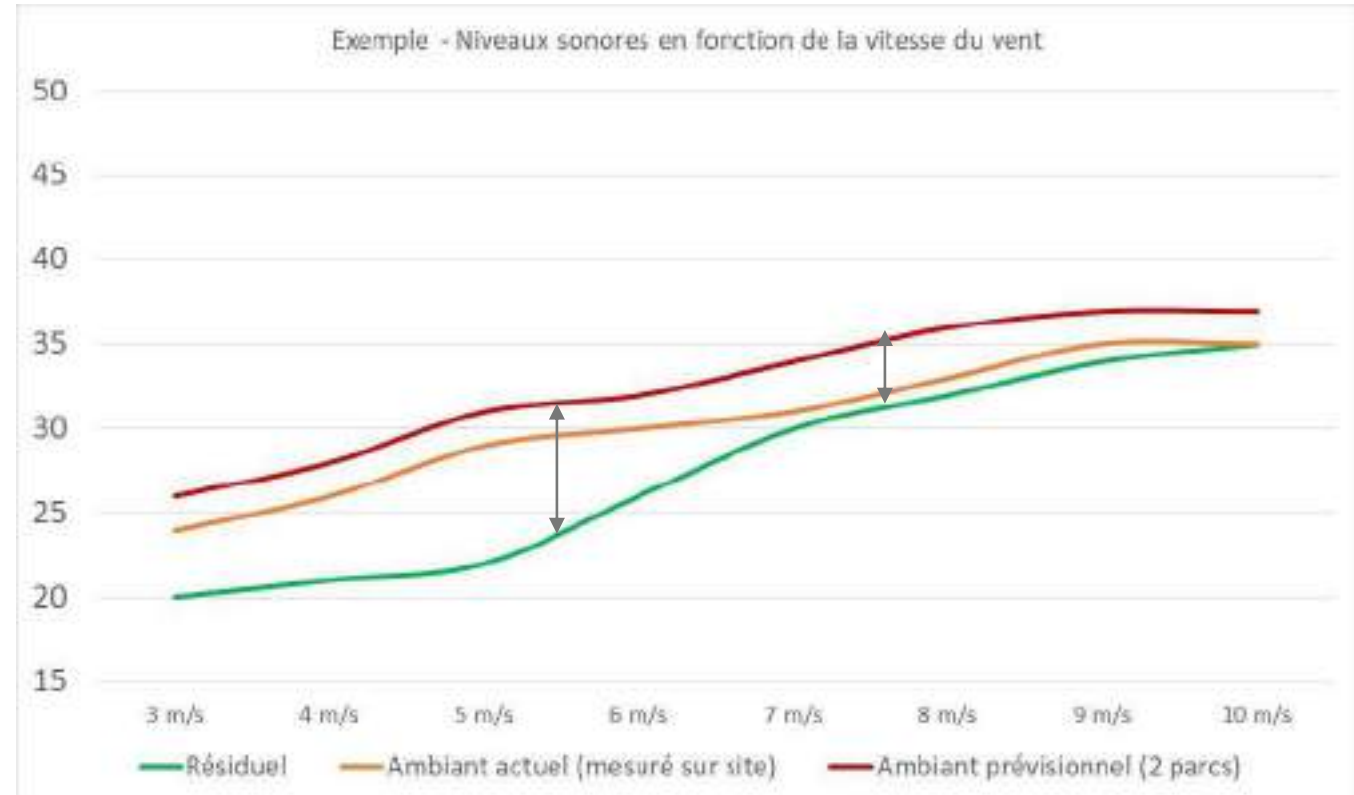
Zoom sur... La méthodologie de l'étude acoustique

Evaluation de l'impact sonore du projet cumulé à l'impact sonore du parc éolien existant.

- Etape 1 : Réalisation des mesures sur site, intégrant le bruit du parc existant [Ambiant actuel]
- Etape 2 : Calcul du bruit résiduel (sans aucun parc éolien) [Résiduel]
- Etape 3 : Calcul du bruit ambiant cumulé des deux parcs éoliens [Ambiant prévisionnel]
- Etape 4 : Calcul des émergences acoustiques
- Etape 5 : Optimisation du parc éolien

Pour le calcul du bruit **résiduel**, 2 méthodes sont possibles :

- Utilisation des données du parc existant (à fournir par la DREAL)
- Simulation numérique du parc existant : Le bruit particulier du parc existant est retranché aux niveaux sonores mesurés

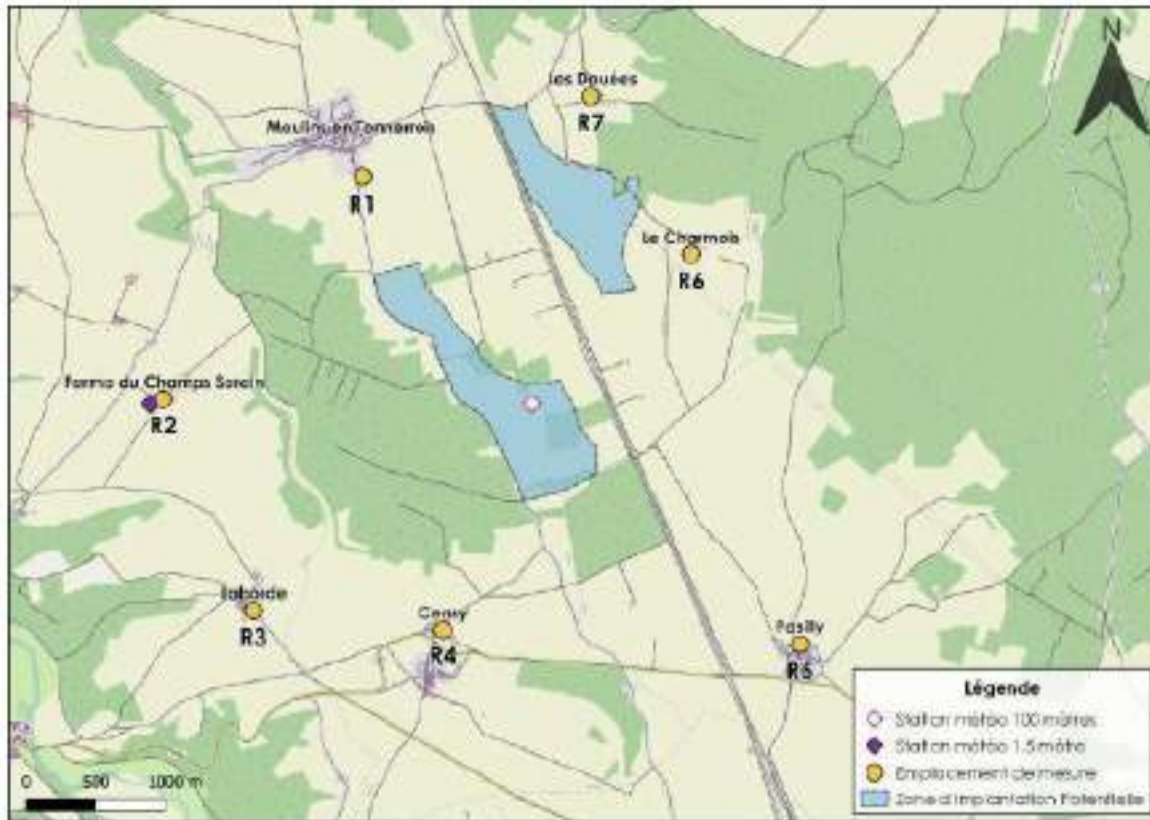


Zoom sur ... L'étude acoustique

Caractériser le bruit résiduel pour :

- Les riverains les plus proches à la zone d'étude,
- Les principales directions de vent
- Les différentes vitesses de vent
- Les différents horaires (périodes diurne et nocturne)

Campagne de mesures de 21 jours : 21 avril 2021 - 12 mai 2021



Points de mesures	Emplacements
R1	Moulins-en-Tonnerrois
R2	Champs Serein – Noyers
R3	La Borde – Noyers
R4	Censy
R5	Pasily
R6	Le Charmois – Moulins-en-Tonnerrois
R7	Les Douées – Moulins-en-Tonnerrois

Zoom sur ... L'étude acoustique

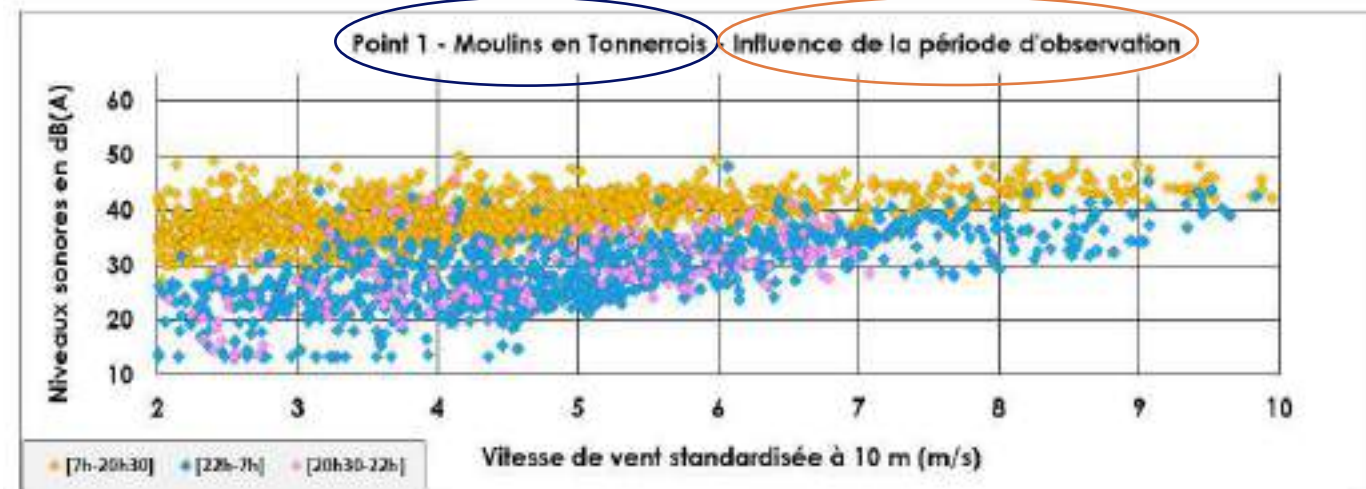
Premiers résultats

Classes Homogènes

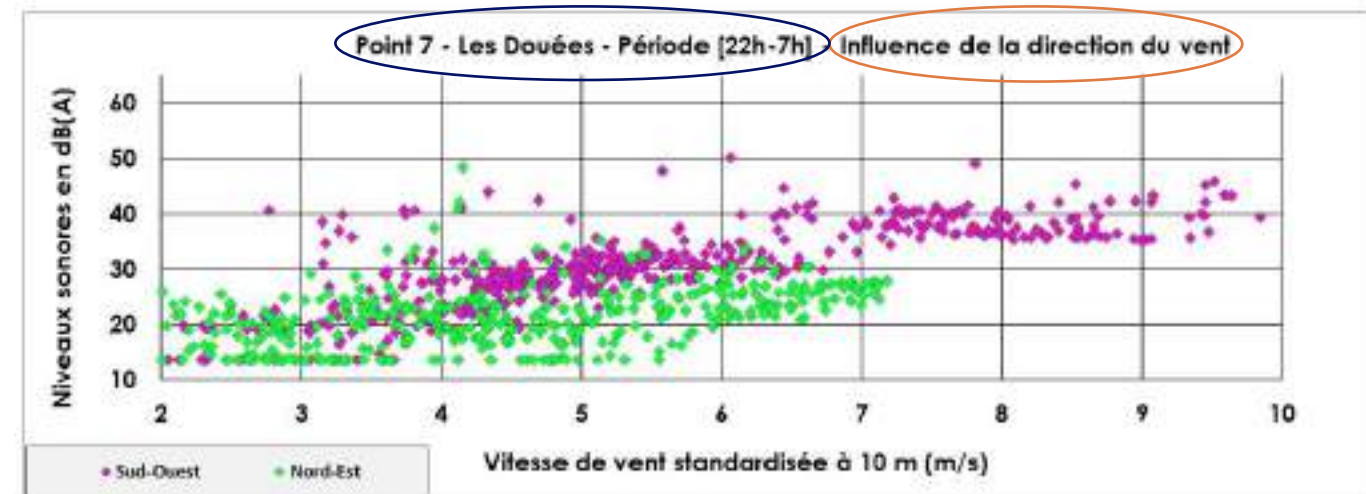
(définition : période définie en fonction des facteurs environnementaux (horaires, direction du vent, chorus matinal) ayant une influence sur le bruit)

Classe Homogène	Période	Horaires	Direction du vent
CH n°1	Diurne	7h-20h30	Sud-Ouest
CH n°2	Diurne	7h-20h30	Nord-Est
CH n°3	Diurne	20h30 – 22h	Sud-Ouest
	Nocturne	22h-7h	
CH n°4	Diurne	20h30 – 22h	Nord-Est
	Nocturne	22h-7h	

- Influence des horaires



- Influence de la direction du vent



Zoom sur ... L'étude acoustique

Premiers résultats

- Bruits résiduels (en dB)

(définition : niveaux sonores sans le projet éolien en étude)

Classe Homogène 1									
Période 7h-20h30/135°-315°									
Emplacement	R	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Moulins en Tonnerrois	1	38,0	38,0	39,5	40,5	41,0	44,0	44,0	45,5
Champs Serein	2	33,0	34,0	36,5	37,0	39,0	41,5	42,5	43,5
Laborde	3	40,0	45,0	46,0	47,0	47,0	48,0	49,5	50,0
Censy	4	39,5	40,5	42,0	42,0	44,0	46,0	47,5	49,0
Pasilly	5	43,5	44,0	44,5	44,5	46,0	46,5	47,5	48,0
Le Charmois	6	38,0	39,0	41,0	42,0	44,0	45,0	45,5	47,5
Les Douées	7	33,0	35,5	38,0	39,0	41,0	43,5	45,5	47,5

Classe Homogène 2									
Période 7h-20h30/315°-135°									
Emplacement	R	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Moulins en Tonnerrois	1	36,0	38,0	39,5	40,5	41,0	44,0	44,0	45,5
Champs Serein	2	29,5	30,5	31,5	32,0	34,0	36,5	37,5	38,5
Laborde	3	44,0	45,5	46,0	46,5	46,5	47,0	49,0	49,5
Censy	4	36,0	37,5	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	47,5
Pasilly	5	41,0	42,0	42,5	42,5	44,0	44,5	45,5	46,0
Le Charmois	6	39,0	39,0	39,0	40,0	41,5	42,5	43,0	45,0
Les Douées	7	31,0	31,5	35,5	36,5	38,5	41,0	43,0	45,0

Classe Homogène 3									
Période 20h30-7h/135°-315°									
Emplacement	R	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Moulins en Tonnerrois	1	22,0	24,0	26,5	30,5	35,5	36,0	37,0	37,0
Champs Serein	2	18,0	20,0	21,0	22,0	25,5	29,0	32,0	32,0
Laborde	3	24,0	25,5	25,5	26,0	30,0	30,0	32,5	32,5
Censy	4	22,5	24,0	25,5	27,5	31,0	31,5	32,0	32,0
Pasilly	5	19,5	26,5	28,0	30,0	34,0	35,5	39,5	39,5
Le Charmois	6	26,0	29,5	32,0	34,5	38,5	39,5	40,0	40,0
Les Douées	7	19,5	25,5	30,0	32,5	37,0	37,5	39,0	39,0

Classe Homogène 4									
Période 20h30-7h/315°-135°									
Emplacement	R	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Moulins en Tonnerrois	1	24,5	27,5	28,5	32,0	35,5	36,0	37,0	37,0
Champs Serein	2	13,5	17,0	17,5	20,0	22,0	25,0	28,5	28,5
Laborde	3	27,5	28,0	28,5	30,5	33,5	34,0	36,0	36,0
Censy	4	26,0	28,5	28,5	32,5	34,0	35,0	35,0	35,0
Pasilly	5	20,5	21,5	23,0	27,0	30,0	31,0	35,0	35,0
Le Charmois	6	27,0	27,5	28,5	31,5	32,5	33,5	34,0	34,0
Les Douées	7	17,0	19,5	20,0	24,0	27,0	27,0	28,5	28,5

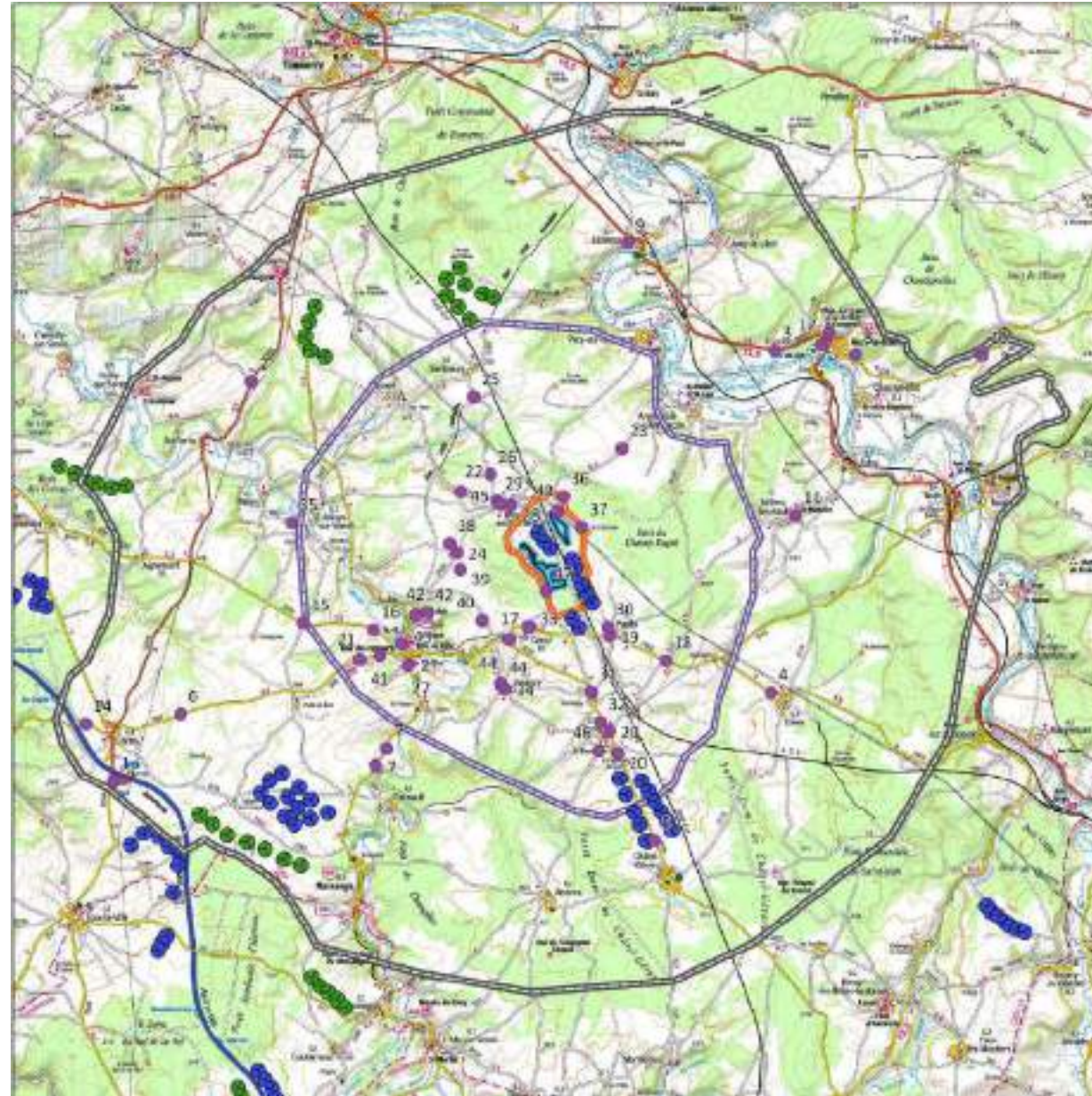
Zoom sur ... L'étude paysagère

Points de vue des photomontages

- Aire d'étude éloignée


Zone de 12 km autour de la zone d'étude du projet éolien

Points de vue :
1 - 14



Projet de parc éolien de
Moulins-en-Tonnerrois

Proposition de simulations
visuelles
Aire d'étude éloignée

 Point de vue de la simulation toujours orienté vers la ZIP

 Aire d'étude éloignée
 Aire d'étude rapprochée
 Aire d'étude immédiate
 Zone d'implantation potentielle



Projet : Moulin-en-Tonnerrois - 4000 kW
Superficie : 1000 ha
Mise à jour : 2021, 09 septembre 2021



Zoom sur ... L'étude paysagère

Points de vue des photomontages

- Aire d'étude rapprochée

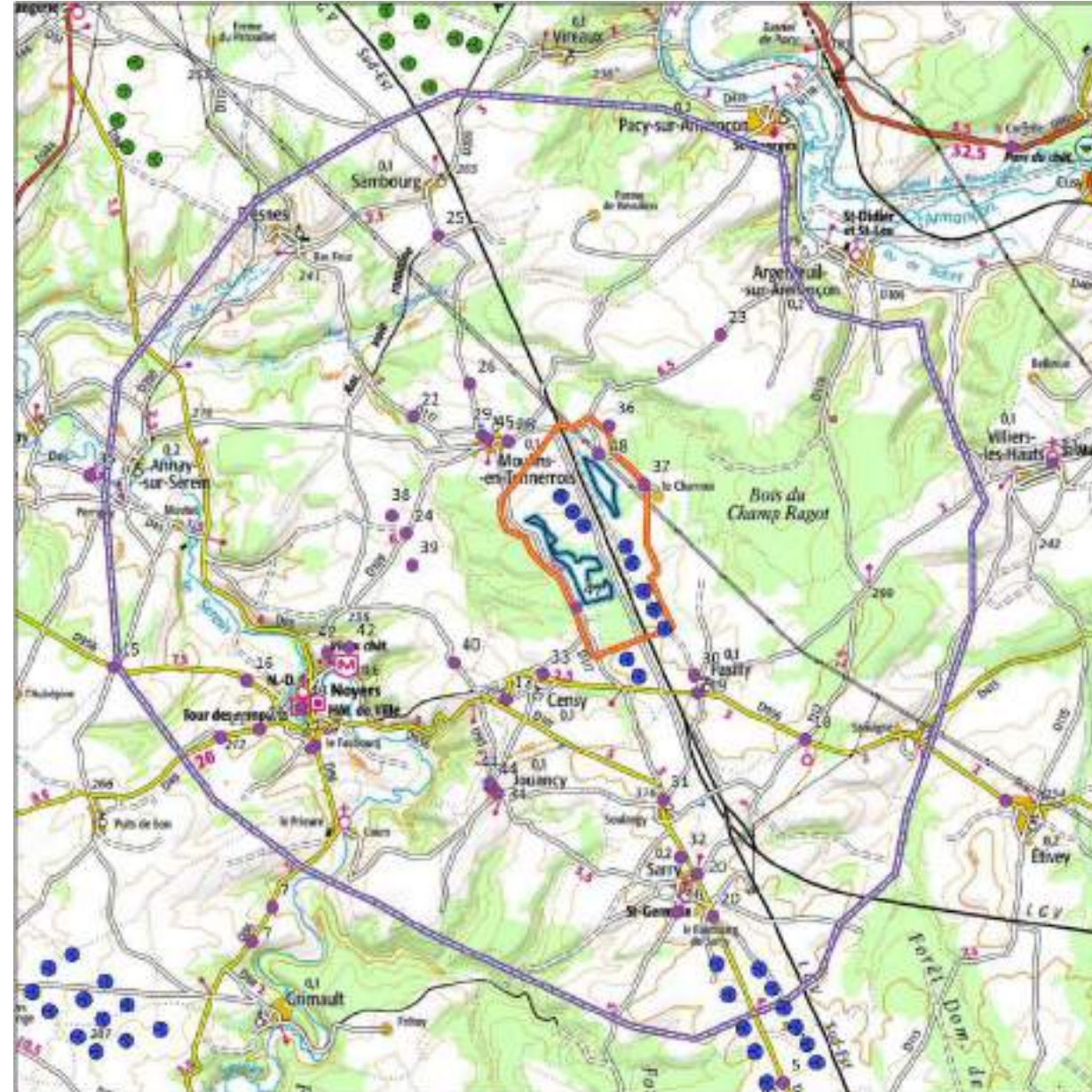
Zone de 6 km autour de la zone d'étude du projet éolien

Points de vue :
15 - 46

- Aire d'étude immédiate


Zone de 500 m autour de la zone d'étude du projet éolien




Points de vue :
47 - 48



Projet de parc éolien de Moullins-en-Tonnerrois

Proposition de simulations visuelles Aire d'étude rapprochée

 Point de vue de la simulation toujours orienté vers la ZIP

 Aire d'étude rapprochée
 Aire d'étude immédiate
 Zone d'implantation potentielle



Échelle : 1:50 000 - IGN
Projet de loi n° 1033
Publié le 11/05/2011

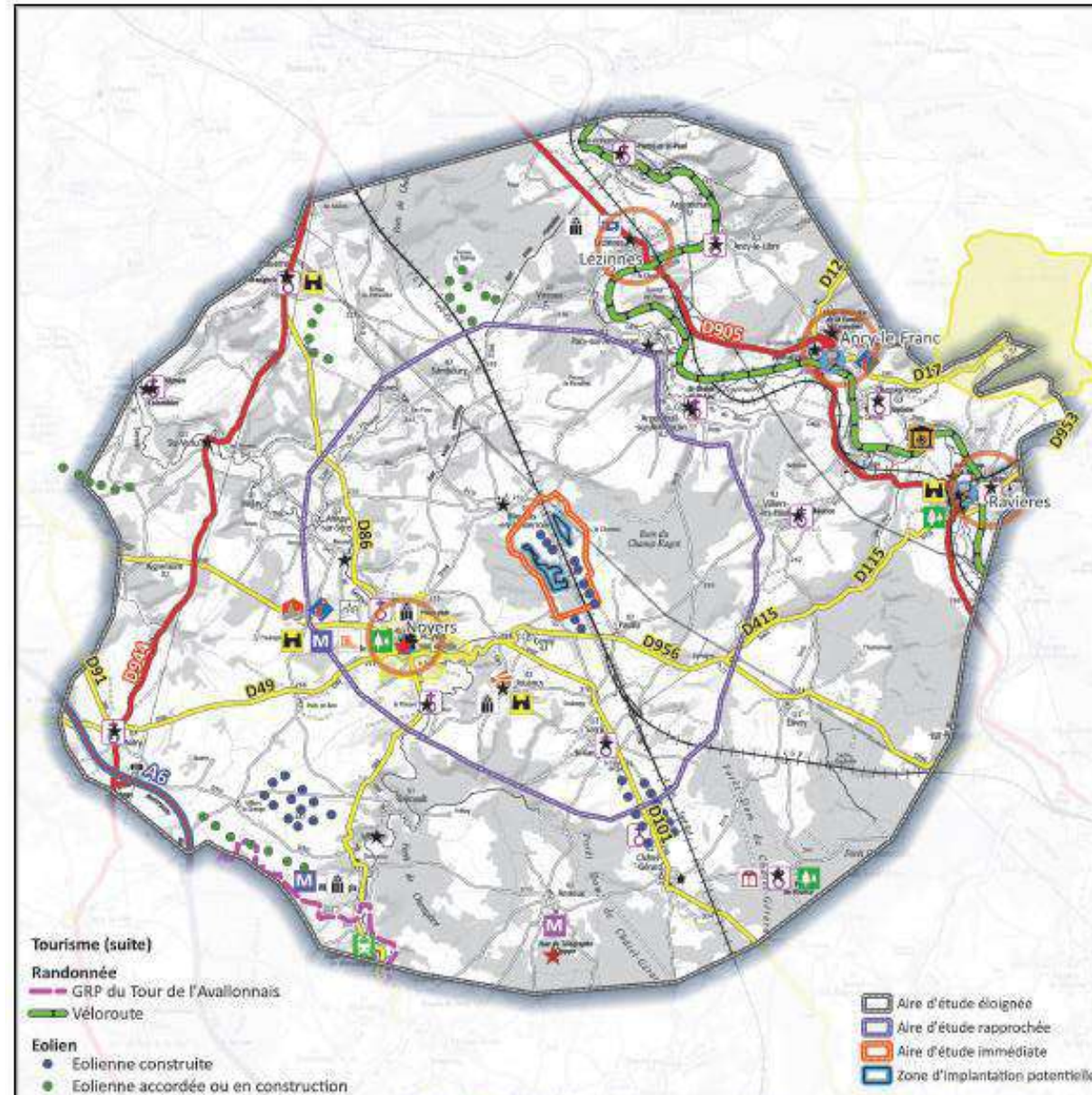




Premiers résultats

- Enjeux aire d'étude éloignée

Lieu	Enjeu	Sensibilité (visibilité)
Autoroute A6	Fort	Très faible
D944, D905	Fort	Faible
D965, D101, D49, D86	Modéré	Faible
Ancy-le-Franc, Lézinnes	Fort	Faible
Stigny	Modéré	Faible
Eglise à Chassignelles	Modéré	Faible
Eglise à Nitry	Modéré	Faible
Eglise à Villiers-les-Hauts	Modéré	Faible
Chapelle funéraire à Ancy-le-Franc	Modéré	Très faible



Projet de parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois

39
Yonne



Synthèse des enjeux Aire d'étude éloignée

- Trame viaire principale**
- Autoroute
 - Route principale
 - Route secondaire
 - Voie ferrée
- Trame urbanisée principale**
- Pôle d'habitat et d'activités principal

- Patrimoine**
- Monument historique
 - Site inscrit de Noyers-sur-Serein
 - Site patrimonial remarquable
 - Site emblématique

- Tourisme**
- Les Plus Beaux Villages de France
 - Villages et Villages de caractère
 - Point de vue
 - Itinéraire cistercien
 - Ensemble de vitraux
 - Office de Tourisme
 - Peinture murale
 - Site et musée archéologiques
 - Musée
 - Musée de Yonne
 - Eglise
 - Château
 - Train touristique
 - Curiosté
 - Navigation de plaisance
 - Parc ou jardin
 - Aire de camping car

Sources : Route590, 80 Tapp, Atlas des patrimoines, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Tourisme Yonne, Fond : Scan100° © IGN Paris, Reproduction interdite, Actualisation : ADIC, mai 2021

- Tourisme (suite)**
- Randonnée**
- GRP du Tour de l'Avalonnais
 - Véloroute
- Eolien**
- Eolienne construite
 - Eolienne accordée ou en construction

- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate
- Zone d'implantation potentielle

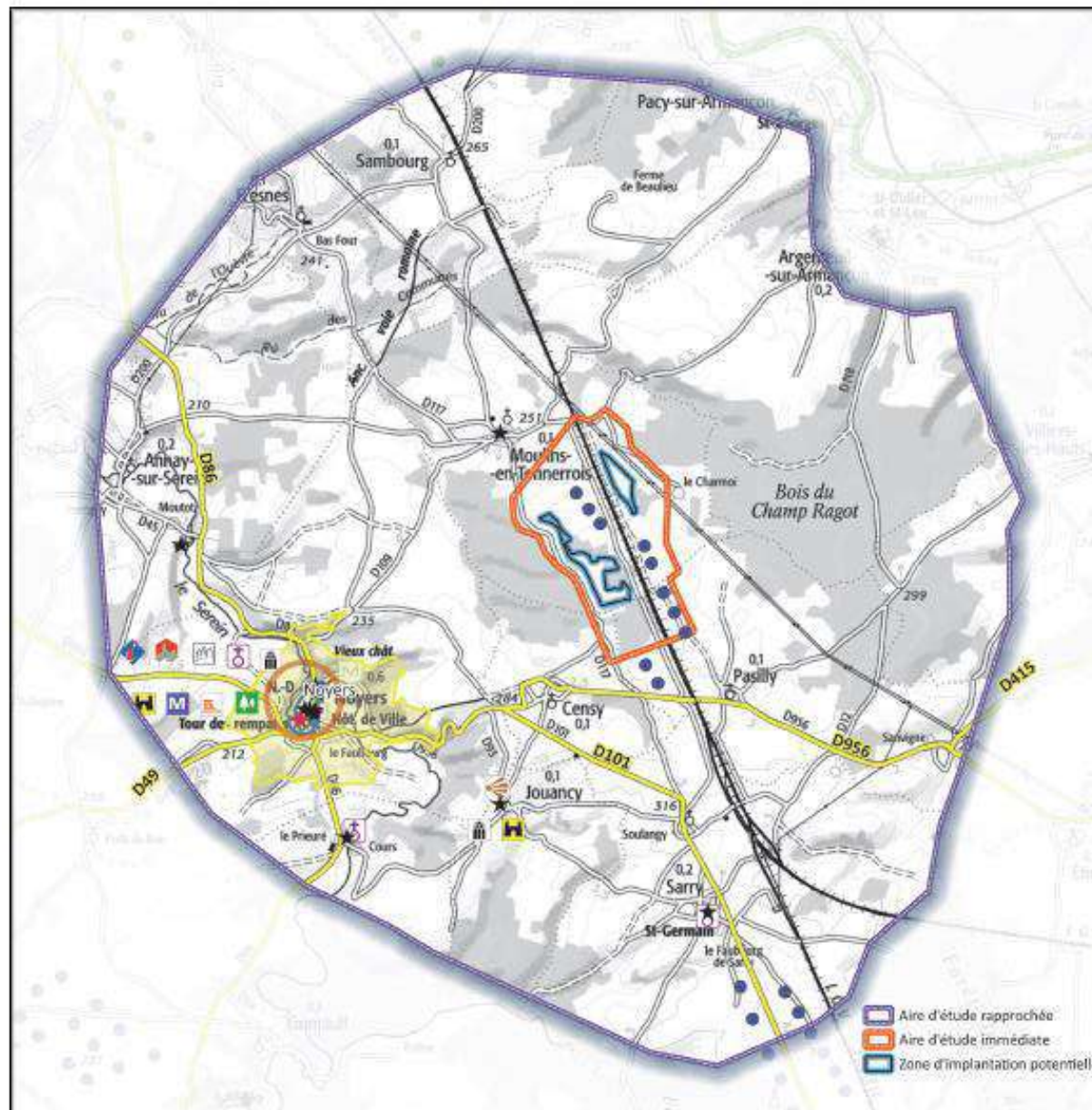
Zoom sur ... L'étude paysagère



Premiers résultats

• Enjeux aire d'étude rapprochée

Lieu	Enjeu	Sensibilité (visibilité)
D956, D109, D49, VC Sambourg-Moulins-en-Tonnerrois	Modéré	Faible à modérée
D101, D117, D109	Faible à modéré	Faible
Noyers-sur-Serein (bourg et SPR)	Fort	Très faible à faible
Moulins-en-Tonnerrois, Censy	Modéré	Modérée
Pasilly, Sarry, Jouancy	Modéré	Faible à modérée
Soulangy	Modéré	Faible
Perrigny	Faible	Faible
Champs Serein, La Borde, La Faule	Très faible	Faible à modérée
Les Douées, Le Charmoi	Très faible	Modéré à forte
Château de Jouancy	Modéré	Faible
Calvaire de Moulins-en-Tonnerrois	Modéré	Faible
Eglise à Sarry	Modéré	Faible



Projet de parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois

Synthèse des enjeux Aire d'étude rapprochée

Trame viaire principale
 Route secondaire —+— Voie ferrée

Trame urbanisée principale
 Pôle d'habitat et d'activités principal

Patrimoine
 ★ Monument historique
 [Site inscrit] Site inscrit de Noyers-sur-Serein
 [Site remarquable] Site patrimonial remarquable
 ★ Site emblématique

Tourisme
 [Les Plus Beaux Villages de France] Les Plus Beaux Villages de France
 [Villes et Villages de caractère] Villes et Villages de caractère
 [Point de vue] Point de vue
 [Ensemble de vitraux] Ensemble de vitraux
 [Office de Tourisme] Office de Tourisme
 [Site et musée archéologiques] Site et musée archéologiques
 [Musée de l'Yonne] Musée de l'Yonne
 [Eglise] Eglise
 [Château] Château
 [Parc ou jardin] Parc ou jardin

Eolien
 ● Eolienne construite
 ● Eolienne accordée ou en construction

Sources : Forêt200, BD Topo, Atlas des patrimoines DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Tourisme Yonne Forêt - Sarril2007 - IGN Paris
 Réactualisation : ARES, mai 2022



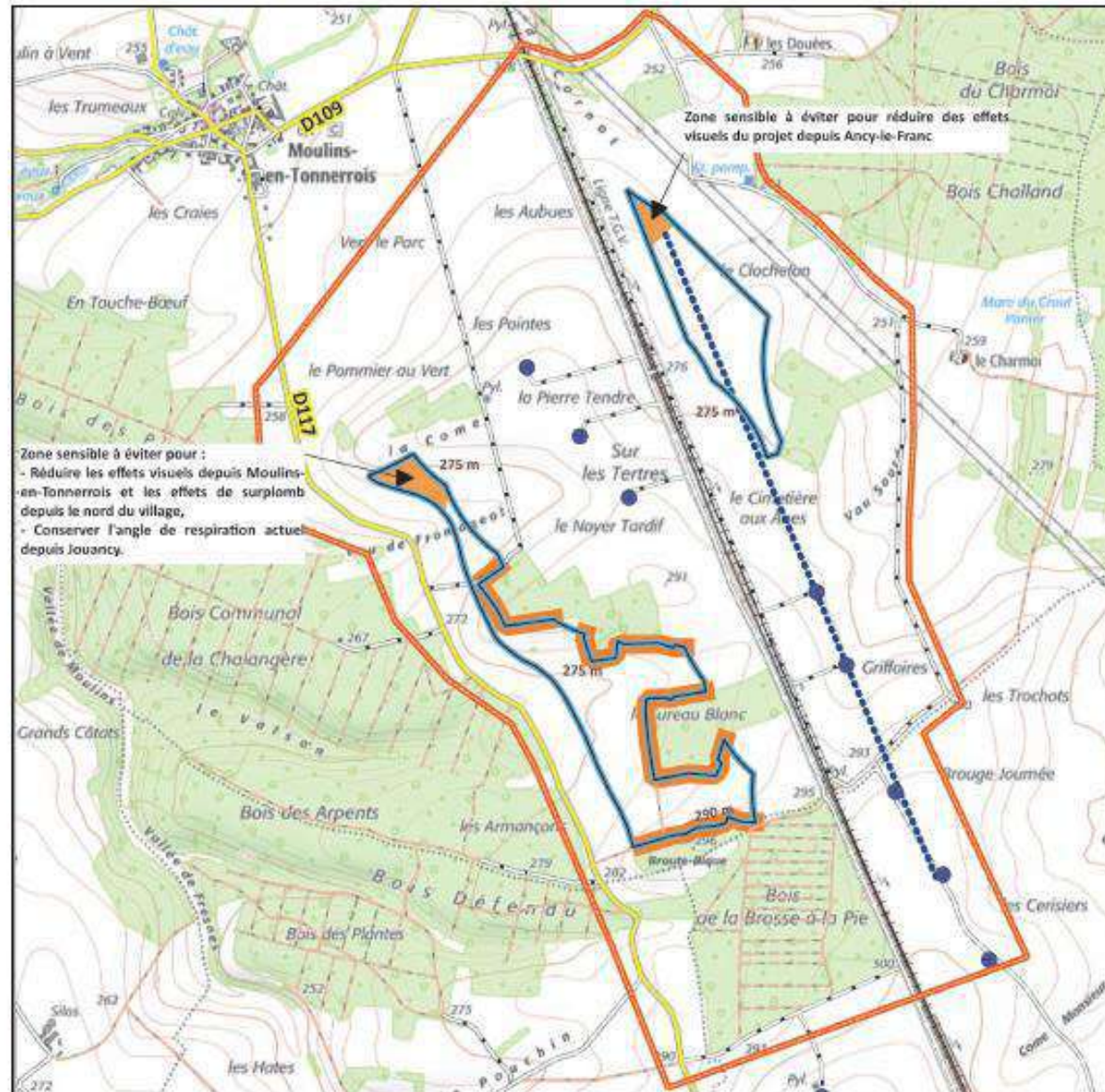
Zoom sur ... L'étude paysagère



Premiers résultats

- Enjeux aire d'étude **immédiate**

Lieu	Enjeu	Sensibilité (visibilité)
D117, D109	Faible	Faible
Chemins et pistes autour de la zone d'étude	Très faible	Faible



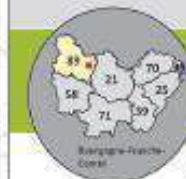
Projet de parc éolien de Moulin-en-Tonnerrois

89
Yonne

Aire d'étude immédiate Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales

- Route principale
- Route de desserte locale
- Voie empierrée
- Chemin et sentier
- Parc éolien en activité
- Zone sensible à l'implantation d'éolienne
- Lisière boisée sensible (recul à prévoir)
- Axe d'implantation possible (parallèle à la ligne LGV et en continuité de l'alignement existant)

- Aire d'étude immédiate
- Zone d'implantation potentielle



Source : BD Topo
Échelle : 1:50000
Régénération interdite
Réalisation : ABIES, août 2021

0 200 400 m



Evaluation de l'impact du projet sur l'environnement.

- Etape 1 : Réalisation d'un pré-diagnostic environnemental
- Etape 2 : Détermination des protocoles adaptés en fonction des enjeux prévisionnels
- Etape 3 : Réalisation des études de terrain sur la flore, les habitats, les zones humides, l'herpétologie, l'avifaune, les chiroptères, les mammifères et l'entomofaune



3 jours (mai, juin, juillet 2021)



18 jours (années 2020 - 2021)
1 nocturne / 3 jours spécifiques aux rapaces / 5 jours spécifiques à la Cigogne noire



12 nocturnes (mars à octobre 2021)
1 journée recherche de gîte
Ecoute en continu (mars à octobre 2021)



1 jour (automne, hiver 2021)



1 jour (fin avril 2021)



2 jours (Mai, juillet 2021)



1 nuit (fin avril 2021)

- Etape 4 : Présentation et interprétation des résultats
- Etape 5 : Elaboration du projet et choix de la meilleure variante
- Etape 6 : Définition des impacts et des mesures visant à les éviter, les réduire ou les compenser



Premiers résultats



Enjeu fort attribué à un habitat communautaire de type fourrées à *Juniperus communis* avec la présence de *Platanthera chlorantha* (VU en région – enjeu modéré) et *Rosa rubiginosa* (VU en région – enjeu modéré) situé au Sud-est de la ZIP Ouest. Enjeu faible ou très faible pour le reste du site.



Enjeux très faibles sur l'ensemble du site mise à part un bosquet (Nord-est de la zone Ouest) présentant un enjeu modéré dû à la présence du Lézard des murailles



Enjeux faibles – habitats peu favorables – présence du Crapaud commun et de la Grenouille verte



Enjeux très faibles – Cortège d'espèces non protégées et sans statut : Chevreuil, sanglier ...



Pelouses et bosquets avec un enjeu faible , habitats restant avec un enjeu très faible

Premiers résultats



Période postnuptiale : Activité migratoire modérée à forte mais pas de couloir marqué, migration du Milan royal (86 individus), présence d'espèces à enjeu modéré (Busard St-Martin, Oedicnème criard...), intérêt des haies et des cultures en tant que zones de nourrissage pour des passereaux migrants

Période pré-nuptiale : Migration du Milan royal (42 individus), faible migration de la Grue cendrée (60 individus), de l'Alouette lulu (15 individus) et du Milan noir (12 individus), reproduction probable du Pic cendré et du Pic noir et possible du Pic mar dans les boisements

Période nuptiale : Observation d'un Milan royal et du Busard Saint-Martin, présence de passereaux patrimoniaux à enjeu modéré dans les milieux ouverts et d'espèces patrimoniales dans les boisements



Etude encore en cours : Activité plus importante au niveau des lisières et des haies, présence d'espèces très sensibles à l'éolien (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Noctule sp.), présence d'espèces patrimoniales telles que la Barbastelle d'Europe

La synthèse des contraintes



Aires d'étude		Enjeux sur les habitats	
	Zone d'exploitation potentielle		Fort
	Aire d'étude immédiate		Faible
			Très faible
			Nul

La synthèse des contraintes





A vous la parole !

Quelles sont vos remarques et vos questions sur le projet ?

Travail sur carte autour des premières contraintes identifiées

Co-construire les retombées pour le territoire

Que sont les mesures d'accompagnement ?

Ces mesures visent à accompagner l'insertion du projet dans le territoire considéré. Elles apportent un **soutien financier à des actions identifiées** dans le cadre de plans de biodiversité et de sensibilisation du public à la protection de l'environnement.

Les caractéristiques de ces mesures :



Elles sont en lien avec le projet d'infrastructure et permettent de renforcer sa cohérence écologique et paysagère.



Elles sont limitées par un cadre légal, justifié par le projet : le renforcement d'une mesure de compensation.



Elles doivent provenir d'une concertation avec le territoire.

20 000 € / éolienne attribués
aux mesures d'accompagnement

QUELQUES EXEMPLES

- **Sobriété / efficacité énergétique**
Eclairage basse consommation, isolation thermique, audits énergétiques pour les habitants.
- **Réduction des émissions de GES liées au transport**
Véhicule électrique pour la collectivité, stations de recharges électriques.
- **Préservation de la biodiversité**
Restauration écologique de milieux naturels (plantation de haies...).
- **Protection / mise en valeur des paysages**
Aménagements paysagers entrée/sortie de village, enfouissement de ligne électrique.
- **Education / sensibilisation à l'environnement**
Circuit pédagogique de découverte, travail en partenariat avec votre Espace Info Energie et les associations de votre territoire.

Notre retour sur vos propositions de mesures autour de la sobriété et de l'efficacité énergétique

Proposition de mesure	Vote	Type de mesures	Réalisable / Réalisable sous réserve / Non réalisable : Pourquoi ?
Une prime à la rénovation des habitations	2	Accompagnement	Réalisable sous réserve d'avoir un lien avec la transition énergétique : isolation thermique. La gestion de cette mesure serait à charge de la commune.
Une aide à la conversion de systèmes de chauffage énergivores	3	Accompagnement	Réalisable. La gestion de cette mesure serait à charge de la commune.
Une participation financière à la rénovation de bâtiments communaux	2	Accompagnement	Réalisable sous réserve d'avoir un lien avec la transition énergétique : isolation thermique. Le bâtiment doit également être un bâtiment collectif (intérêt général pour la commune).
Une participation financière à la facture d'électricité individuelle	2	-	Non réalisable car la facture d'électricité est gérée par Enedis, un organisme indépendant.
Une prime à l'installation de panneaux photovoltaïques individuels		Accompagnement	Réalisable sous réserve

Notre retour sur vos propositions de mesures autour de la réduction des émissions de GES liées aux transports

Proposition de mesure	Vote	Type de mesures	Réalisable / Réalisable sous réserve / Non réalisable : Pourquoi ?
Une aide financière pour l'achat de vélos électriques	2	Accompagnement	Réalisable sous réserve d'appartenance à la commune. La gestion de cette mesure serait à charge de la commune.
L'installation d'une borne de recharge pour véhicule électrique au pied d'une éolienne ou au centre de la commune.	3	Accompagnement	Réalisable sous réserve de l'installer au centre de la commune.

Notre retour sur vos propositions de mesures autour de la protection et de la mise en valeur du paysage

Proposition de mesure	Vote	Type de mesures	Réalisable / Réalisable sous réserve / Non réalisable : Pourquoi ?
L'installation de la fibre optique	3	Accompagnement	Réalisable sous réserve de participer à une partie de la réalisation. La gestion de cette mesure serait à charge de la commune.
Un nouvel aménagement des abords du calvaire	3	Accompagnement	Réalisable
Un nouvel aménagement de la mare via l'installation de nouveaux jeux pour enfants et d'une barrière à l'entrée pour limiter les déjections canines	4	Accompagnement	Réalisable sous réserve d'aménagement paysager ou de lien avec la biodiversité.
La création de chemins de randonnée aux abords des éoliennes	1	Accompagnement	Réalisable sous réserve de sensibilité pédagogique et sous réserve d'avoir l'accord des propriétaires des terrains.
L'installation de bancs le long de la rue du château		Accompagnement	Réalisable sous réserve d'aménagement paysager de la rue.

Notre retour sur vos propositions de mesures autour de la préservation de la biodiversité

Proposition de mesure	Vote	Type de mesures	Réalisable / Réalisable sous réserve / Non réalisable : Pourquoi ?
Le repeuplement de la forêt communale en concertation avec l'ONF	1	Accompagnement	Réalisable sous réserve du type d'espèce et de la localisation. En concertation avec l'ONF.
L'installation de nichoirs, adaptés à l'avifaune locale	3	Accompagnement	Réalisable sous réserve du type d'espèce et de la localisation.
La plantation de haies, d'arbres fruitiers et autres essences favorisant la biodiversité	4	Accompagnement	Réalisable sous réserve du type d'espèce et de la localisation.
La création d'un jardin médicinal en lieu et place de la mare		Accompagnement	Réalisable sous réserve d'intérêt collectif (plantes médicinales à disposition de la commune).

Notre retour sur vos propositions de mesures autour de l'éducation et de la sensibilisation du public

Proposition de mesure	Vote	Type de mesures	Réalisable / Réalisable sous réserve / Non réalisable : Pourquoi ?
La réalisation de fresques au pied des éoliennes par les enfants du village	1	-	Il est nécessaire de spécifier cette proposition. S'il s'agit de dessiner sur les éoliennes / sur le sol de la plateforme, c'est non réalisable par des mesures de sécurité (accès aux éoliennes en période de maintenance).
Des actions de sensibilisation des jeunes aux énergies renouvelables via un parcours santé	1	-	Non réalisable car un parcours santé a pour but de mobiliser aux utilisateurs qui n'auront pas le temps de s'arrêter devant les panneaux de sensibilisation. A l'envers, sensibiliser via un chemin de randonnée est réalisable car les utilisateurs auront le temps de s'arrêter devant les panneaux.
L'installation de panneaux pédagogiques sur l'éolienne	1	Accompagnement	Réalisable
Soutien financier aux associations locales comme l'association médiévale	1	Accompagnement	Il est nécessaire de spécifier cette proposition. Réalisable sous réserve de nombre d'associations, du type d'association, de l'orientation et de la mission de l'association.

Les outils de communication



**Quels contenus souhaitez-vous
pour la prochaine lettre
d'information (novembre 2021) ?**

05

Conclusion

Les prochaines étapes

Lettre d'information n°3 Novembre 2021

Retrouvez-nous sur le site participatif du projet
pour vous informer et contribuer en ligne !

www.projet-eolien-met.fr

Merci à tous !



Contacts



Maria CANDAMIL

Cheffe de Projets

06 48 26 37 57

mcandamil@velocitaenergies.fr

www.velocitaenergies.fr



Caroline SENECHAL

Chargée de Projets ENR

c.senechal@bae-energie.com

06 68 65 42 34

Patrick BILLAS

Directeur

06 43 22 04 66

Patrick.billas@bae-energie.com

www.bae-energie.com

mazars

Ophélie JOVELIN

Consultante

07 61 58 56 91

ophelie.jovelin@mazars.fr

Charline VIALLE

Consultante

06 13 60 01 06

charline.vialle@mazars.fr

