

LISTE DES ANNEXES :

Annexe 1 : Carte de la saturation (DREAL)

Annexes Eoliennes

- E1
- E2
- E4
- E5
- E6

Annexe 3 : Gestion de l'Avre

Annexe 4 : PCAET Lettre Economies d'Eau

Annexe 5 : Eoliennes et mortalité des oiseaux

Annexe 6 : Arrêté préfectoral MRAE

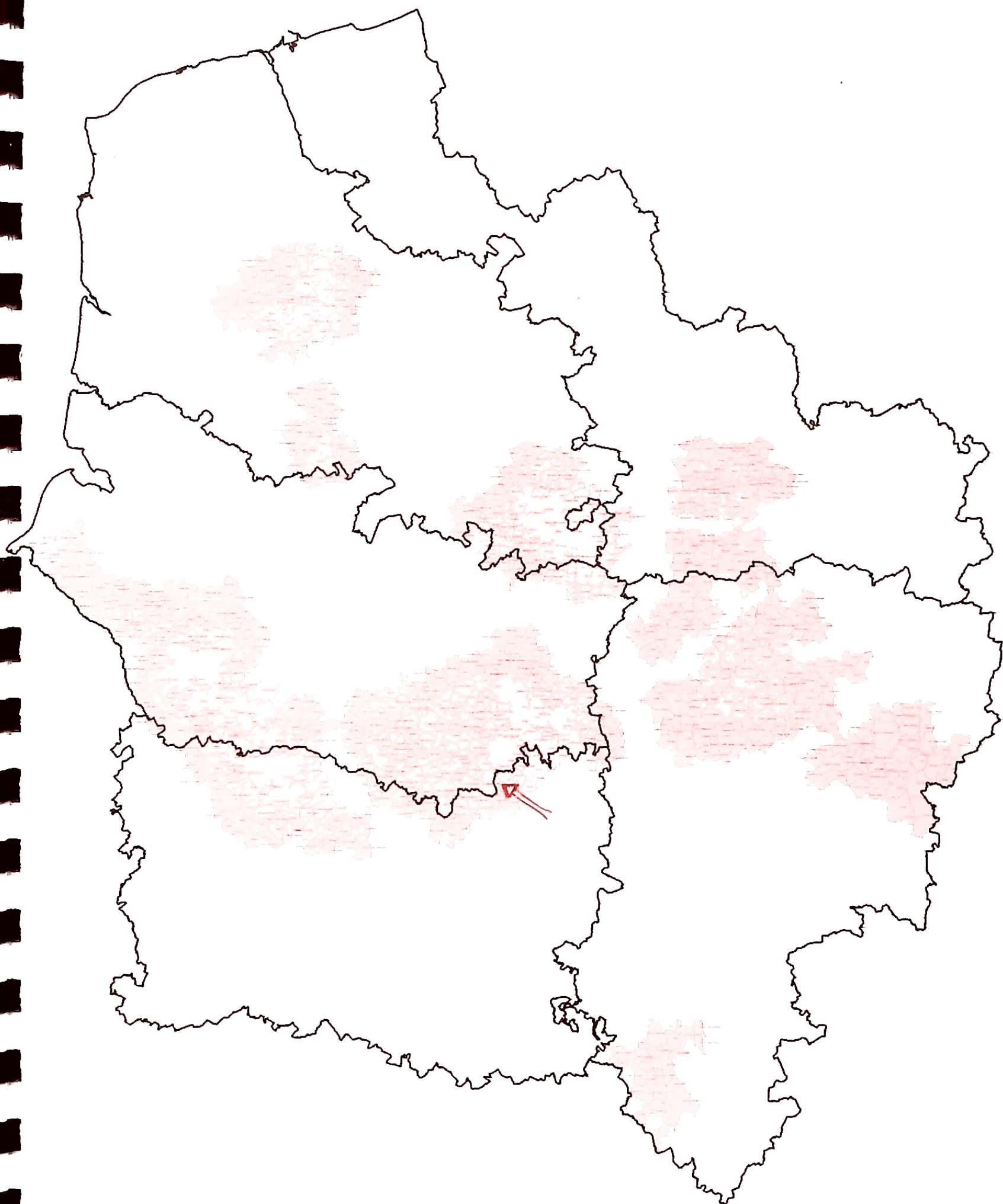
Annexe 7 : Article Tour Roland

Annexe 8 : Publication scientifique Mariana Alvès Perreira

Annexe 9 : Entreprise Polonaise

Annexe 10 : Etat des Lieux des Pétitions

**Carte des commune sensibles au risque de saturation éolien au 01/01/2020
(DREAL Hauts-de-France)**



E1



Localisation des différents protocoles concernant les chiroptères

Projet de Crapeaumesnil (60)

Mai 2021

Légende:

- Projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne (268 m)
- Périmètre de survole des pales
- Protocole Chiroptère :
 - Point d'écoute "mobile"
 - Point d'écoute "fixe" standart
 - Point d'écoute en altitude (80m)



Mme BEUDAERT Raymonde Rolande Alix (veuve de M. DETAVERNIER Hubert, Née le 13/02/1927 à Henderghem (59))

Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Crapeaumesnil	01	94	60	A	6
Amy	00	36	00	A	84
<i>CRAPEAUMESNIL</i>	<i>00</i>	<i>25</i>	<i>40</i>	<i>C</i>	<i>88</i>

E1 - parcelle A6 à 147m des boisements trop près du gaz



Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.



Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1) Servitude d'utilité publique numérisée conformément aux prescriptions nationales du CNIG du 17/01/2022





SCOT PAYS DES SOURCES


C 88




SCOT PAYS DES SOURCES

A 84 Amy  Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

 Parcelle classée N, N : Zone naturelle et forestière à protéger en raison de la qualité des sites, des paysages et du boisement.

 Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1)

 Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.


Talweg  SCOT PAYS DES SOURCES


SURPLOMB E1

M. CARPENTIER Michel Félix Eugène

Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Crapeaumesnil	04	33	50	C	10
Amy	07	31	71	ZE	133
Crapeaumesnil	03	16	10	A	7

AMY

ZE 133  Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.


 Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1)


 Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.

Talweg  SCOT PAYS DES SOURCES

Crapeaumesnil


C 10


 Parcelle classée N, N : Zone naturelle et forestière à protéger en raison de la qualité des sites, des paysages et du boisement.

 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

 SCOT PAYS DES SOURCES

A7 - surplomb et PL1


 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.


 Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1)

 Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.

Talweg  SCOT PAYS DES SOURCES

AMY Surplomb **parcelle A 84**

 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

 Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1)

Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.

Talweg  SCOT PAYS DES SOURCES

147 m boisement, 70m ligne électrique, 530m RD 221 RD 142, 250m RD154

et la superficie de la zone d'effet du phénomène, d'autre part.

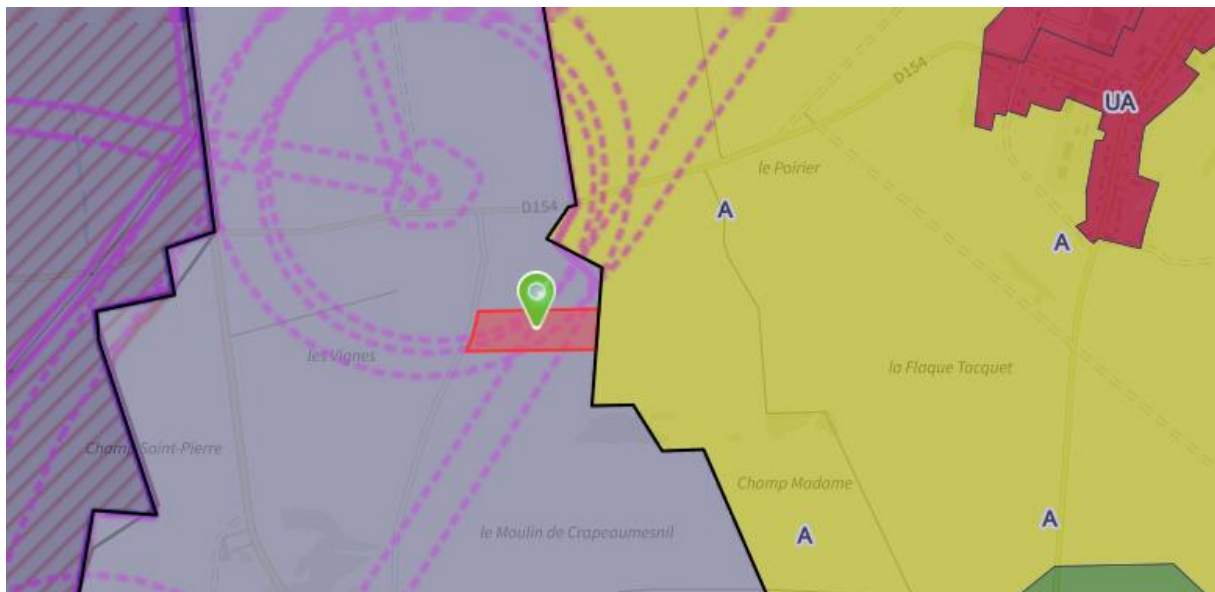
Le tableau ci-dessous permet d'évaluer l'intensité du phénomène d'effondrement de l'éolienne dans le cas du parc éolien projeté.

Effondrement de l'éolienne				
Eoliennes concernées	Zone d'impact (en m ²)	Zone d'effet du phénomène étudié (en m ²)	Degré d'exposition du phénomène étudié (en %)	Intensité
	$H \times L + 3 \times (R \times LB/2)$	$\pi \times (R+H)^2$	Zone d'impact / Zone d'effet du phénomène	
E1, E4, E5, E6	1 396	101 788	1,37	Forte
E2	1 377	101 788	1,35	

Éléments de la formule littérale : H : hauteur au moyeu, L : largeur du mât, R : longueur de pale, LB : largeur de la base de la pale.

Etude des dangers 2

E1 placée en risque IMPOTANT Effondrement à SERIEUX pour projection



E2



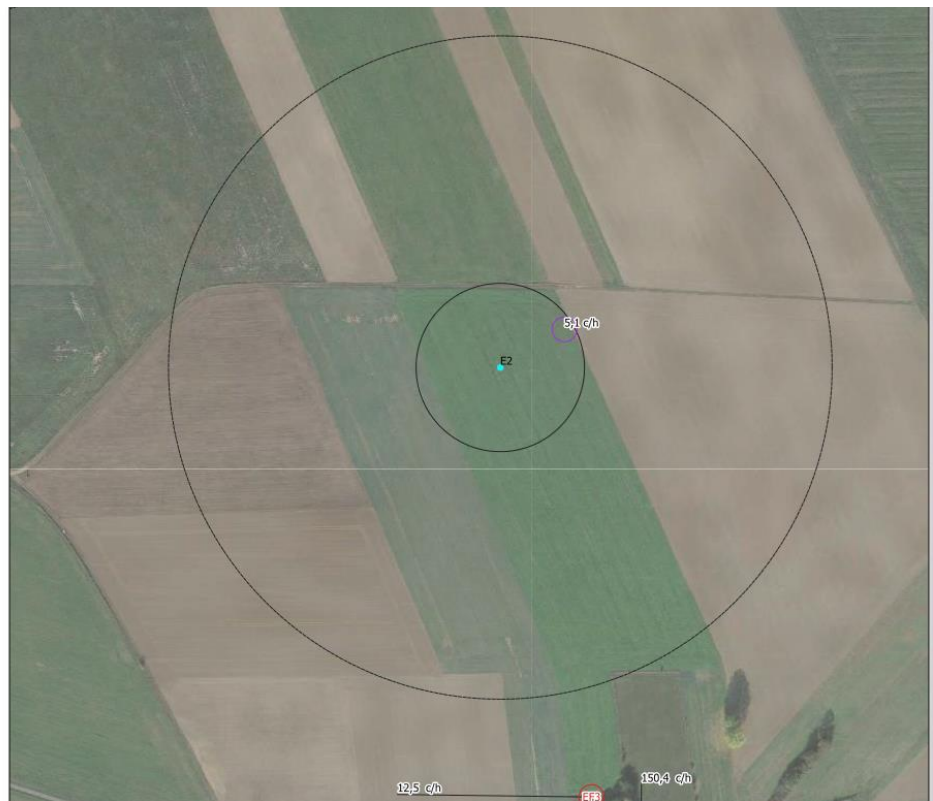
Localisation des différents protocoles concernant les chiroptères

Projet de
Crapeaumesnil (60)


Mai 2021


Légende:


- Projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne (268 m)
- Perimètre de survole des pales
- Protocole Chiroptère :
- Point d'écoute "mobile"
- Point d'écoute "fixe" standart
- Point d'écoute en altitude (80m)



E2 Parcelle C10 Crapeaumesnil


 Parcelle classée N, N : Zone naturelle et forestière à protégé en raison de la qualité des sites, des paysages et du boisement.


 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protégé en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

 Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.


Talweg

Amy parcelle ZE 133

 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protégé en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.


 Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.


Talweg


 Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1)

 SCOT PAYS DES SOURCES

Parcelle A7 Crapeaumesnil PL1

 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

 Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1)

 Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.

Talweg

 SCOT PAYS DES SOURCES

Mr Carpentier

Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)	Lieux-Dits (facultatif)
	ha	are	m ²			
Crapeaumesnil	04	33	50	C	10	
Amy	07	31	71	ZE	133	

E4- C 51



Localisation des différents protocoles concernant les chiroptères

Projet de
Crapeaumesnil (60)

Mai 2021

Légende:

- Projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne (268 m)
- Périmètre de survole des pales
- Protocole Chiroptère :
- Point d'écoute "mobile"
- Point d'écoute "fixe" standart
- Point d'écoute en altitude (80m)



0 50 100 m



E4 parcelle C51 à 115m des boisements



SCOT PAYS DES SOURCES

Mme DEJONGHE Agnès Marie (veuve de M. CHANEAC Abel)

	ha	are	m ²			
Crapeaumesnil	00	38	10	C	14	
Crapeaumesnil	02	88	20	C	51	
Crapeaumesnil	01	29	10	C	63	
Crapeaumesnil	00	42	80	C	64	
Crapeaumesnil	01	47	90	C	65	

Les 5 parcelles bordent la zone classée naturelle par le PLU d'AMY

Article N 2 - Occupation et utilisation du sol soumises à des conditions particulières

1) Sont admises mais soumises à conditions particulières les occupations et utilisations du sol précisées ci-après :

Dans l'ensemble de la zone :

Les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement des équipements d'infrastructure de voirie et de réseaux divers, et d'intérêt collectif (transformateur, pylône, réservoir d'eau potable, poste de détente de gaz, bassin de retenue, etc.) et en dehors de toute implantation d'éolienne, à condition qu'ils soient convenablement insérés au site et respectent la fragilité des milieux naturels.

Surplomb


Mme FROISSART Christelle Marvise (épouse M. VIEILLE Ludovic)


Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Amy	00	20	92	ZE	72
Amy	00	22	26	ZE	73
Crapeaumesnil	00	35	30	C	50
Crapeaumesnil	00	87	80	C	49*

Crapeaumesnil C 50 et C 49


  SCOT PAYS DES SOURCES

AMY ZE 72 et ZE 73

 Parcelle classée N, N : Zone naturelle et forestière à protéger en raison de la qualité des sites, des paysages et du boisement.

 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, a protégé en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

 SCOT PAYS DES SOURCES

 Zone classée A, A : Zone agricole non équipée, a protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

E5 – C 86 à 145m des boisements



Localisation des différents protocoles concernant les chiroptères

Projet de
Crapeaumesnil (60)
Mai 2021

Légende:

- Projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne (268 m)
- Périmètre de survole des pales
- Protocole Chiroptère :
- Point d'écoute "mobile"
- Point d'écoute "fixe" standart
- Point d'écoute en altitude (80m)



0 50 100 m



M. LAHENNIER Jean-Pierre Louis

Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Crapeaumesnil	00	44	20	C	86
Crapeaumesnil	00	23	90	C	87

C 86 C 87 SCOT PAYS DES SOURCES

SURPLOMB

M. COLLET François Georges Louis

Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Crapeaumesnil	00	42	00	C	85

C 85 SCOT PAYS DES SOURCES

SURPLOMB


Mme FANCHON Françoise Marie Bernadette


Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Crapeaumesnil	0	86	30	C	84

C 84  SCOT PAYS DES SOURCES

Mme BEUDAERT Raymonde Rolande Alix (veuve de M. DETAVERNIER Hubert)

Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Crapeaumesnil	01	94	60	A	6
Amy	00	36	00	A	84
CRAPEAUMESNIL	00	25	40	C	84

A 6  Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles

 Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz (I1)

 SCOT PAYS DES SOURCES

C88  SCOT PAYS DES SOURCES

AMY

A 84  SCOT PAYS DES SOURCES

M. CHANEAC Marcel André Jacques

Commune(s)	Contenance			Section(s)	N° Parcelle(s)
	ha	are	m ²		
Crapeaumesnil	01	21	87	C	200
Crapeaumesnil	00	96	20	C	89

C 200 et C 89  SCOT PAYS DES SOURCES

E6 – C 187

Localisation des différents protocoles concernant les chiroptères

Projet de
Crapeaumesnil (60)

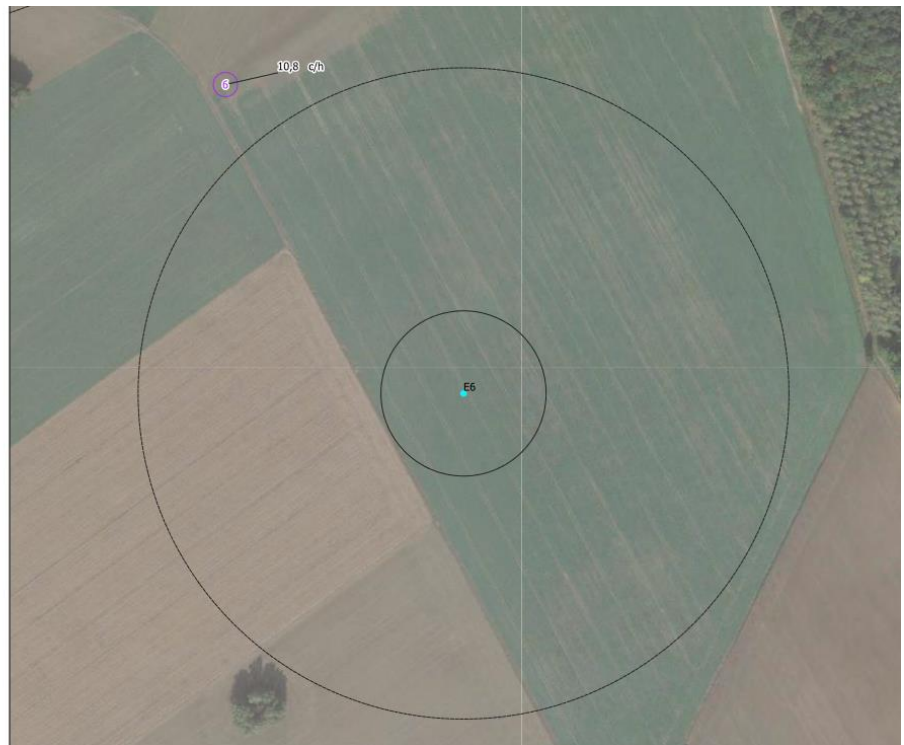
Mai 2021

Légende:

- Projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne (268 m)
- Périmètre de survole des pales
- Protocole Chiroptère :
- Point d'écoute "mobile"
- Point d'écoute "fixe" sur mât
- Point d'écoute "fixe" standart
- Point d'écoute en altitude (80m)



0 50 100 m



E6 - parcelle C187 proche AVRE plus ou moins 250m



Eléments de continuité écologique et trame verte et bleue
Massif forestier D'Avricourt/Regal et montagne de Lagny.



Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.



SCOT PAYS DES SOURCES

C 188 et C 219  SCOT PAYS DES SOURCES

M. VANLERBERGHE Vincent Emmanuel Marie

Crapeaumesnil	23	45	70	C	187
Crapeaumesnil	05	28	35	C	188
Crapeaumesnil	01	22	85	C	219

B2.6.2 - INCIDENCE SUR LE SRCE **p182**


Les éoliennes du projet sont toutes implantées en dehors des corridors et réservoirs du SRCE (voir aussi "A7.1.2.6 - Les corridors et réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE", page 34). En outre, le projet n'est pas de nature à provoquer une coupure écologique pour la faune terrestre, car l'emprise au sol est négligeable et très ponctuelle page 34).

La parcelle C 187 est un élément de continuité écologique et trame verte et bleue.

Parcelle C187- E6 implantée en vis-à-vis de la parcelle D 0101 commune d'AMY


Commune de Amy - Section 0D - Parcelle 0101

Zonage(s)

 Parcelle classée A, A : Zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

La parcelle est soumise aux dispositions suivantes

Traitement environnemental et paysager

 Éléments de paysage, (sites et secteurs) à préserver pour des motifs d'ordre écologique
Éléments de paysage a préservé au titre de l'article L.123-1-5-7

Etude des dangers p 6

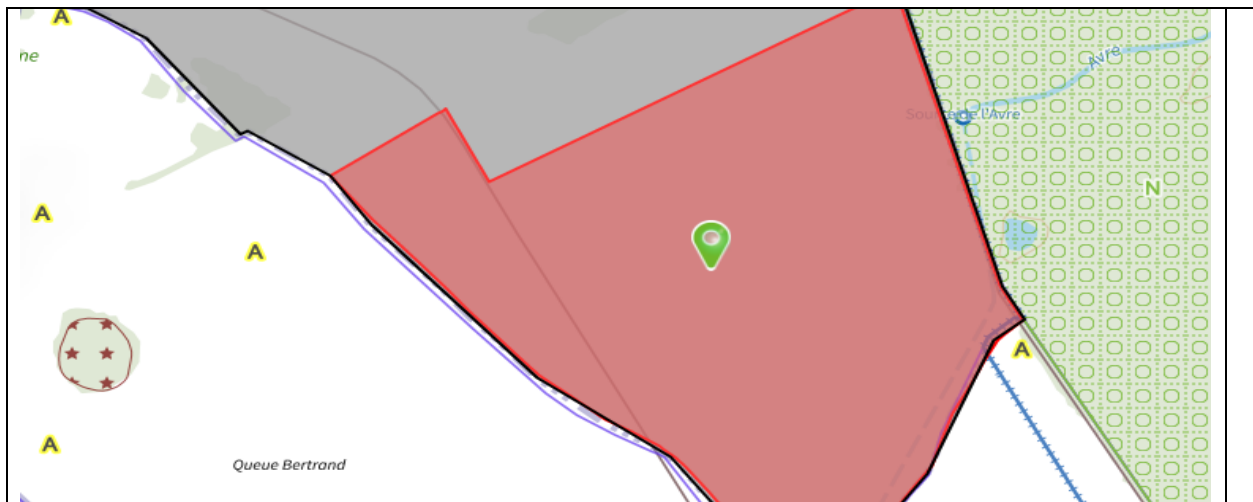
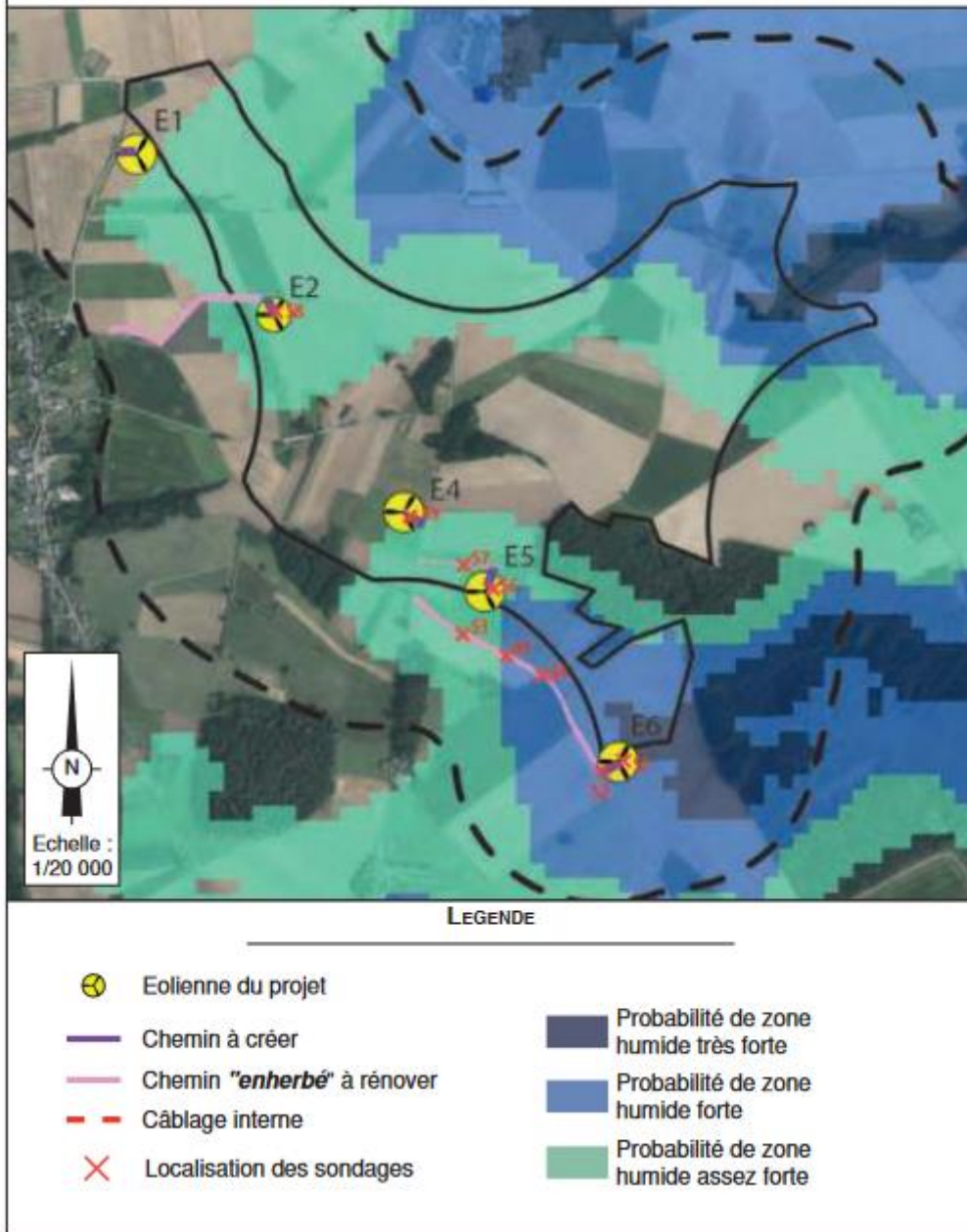
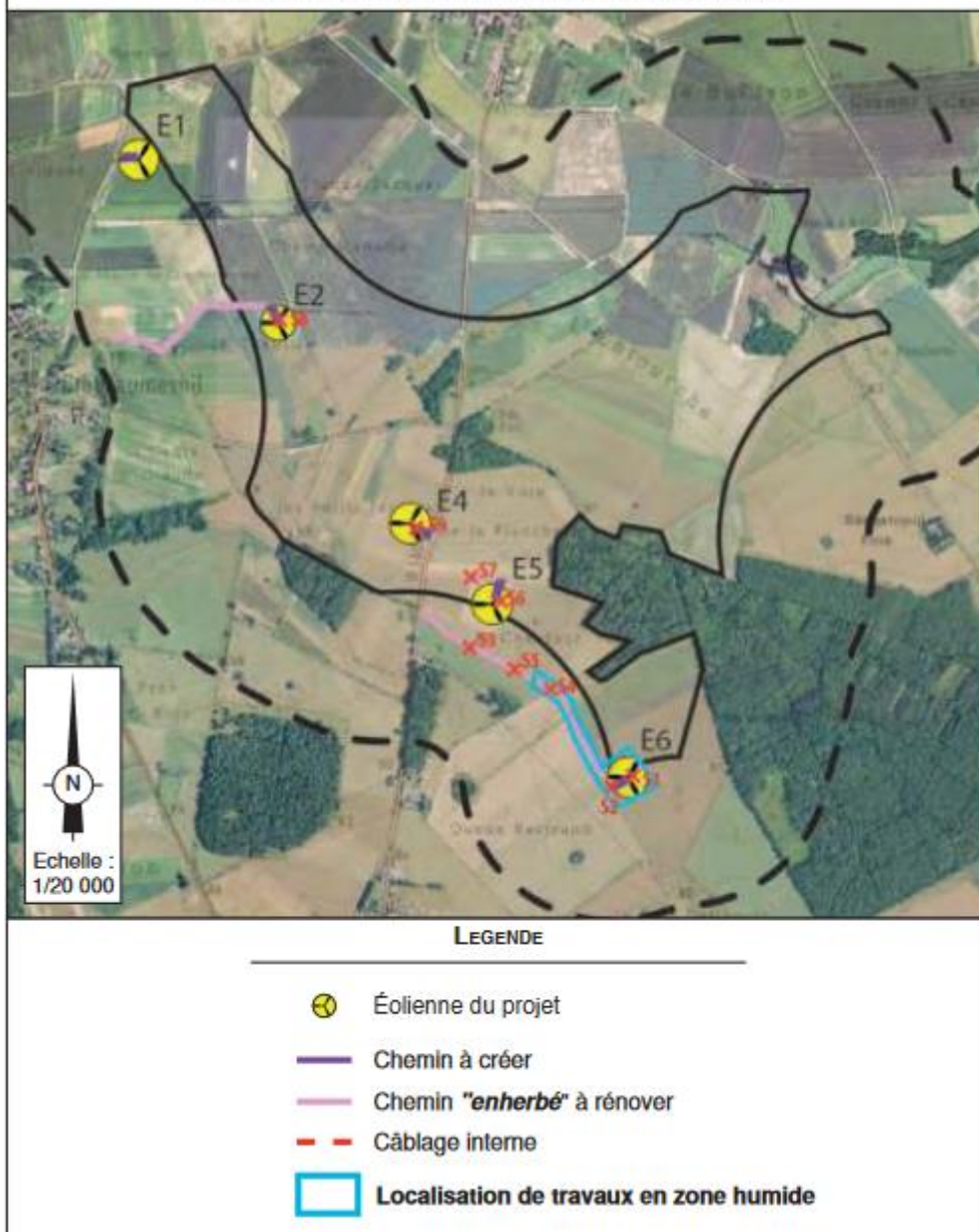


FIGURE 3 : LOCALISATION DES SONDAGES



Comme vue en Figure 3 l'éolienne présentant la plus grande probabilité de zone humide est l'éolienne E6

FIGURE 5 : LOCALISATION DE LA ZONE HUMIDE CONSTATÉE



IV - CONCLUSION

Tous les travaux d'aménagement de l'éolienne E6 (fondation de l'éolienne et plateforme) sont localisés en zone humide, ainsi que la moitié de son chemin d'accès, soit environ 500 m (Figure 5).

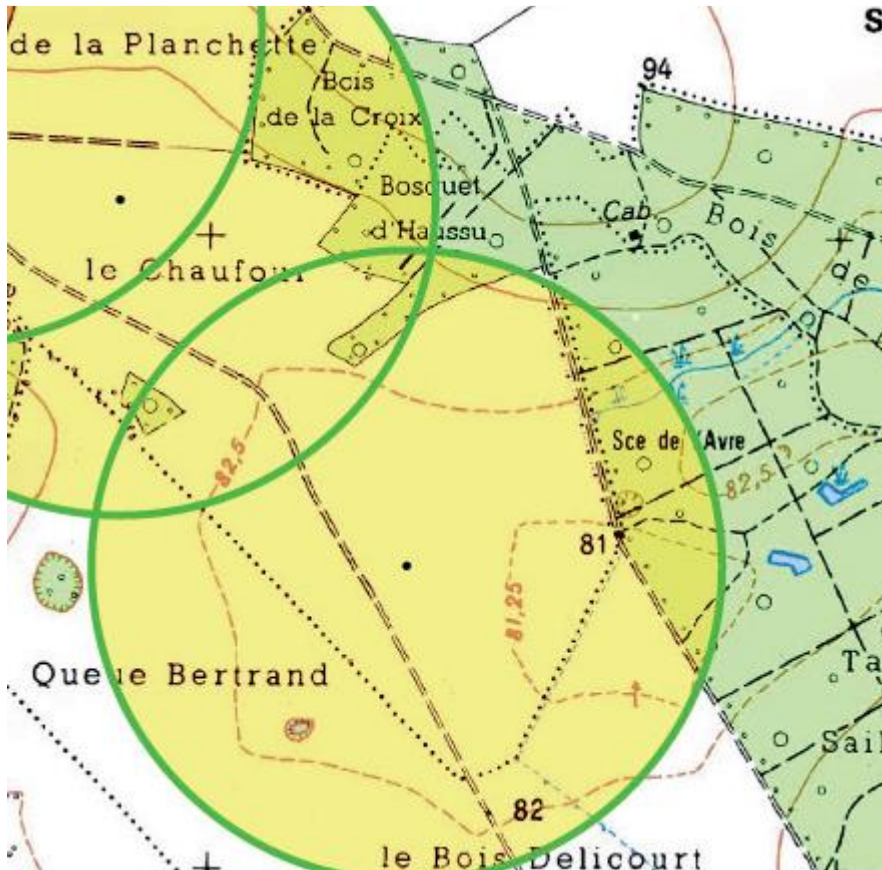
Une mesure de compensation est en cours de sécurisation sur la même parcelle que l'éolienne.

B2.5.2.2 - Hydrographie

Le parc éolien est situé dans le bassin versant de l'Avre. La source de ce cours d'eau se trouve à environ 350 m de l'éolienne E6 (Figure 77)

Il n'y a pas de risque de pollution en phase d'exploitation.

De plus, le risque de pollution en phase chantier est réduit (Voir chapitre "B2.5.1 - Hydrogéologie", page 179). En effet, il n'y a pas d'impact direct sur les cours d'eau, ni d'impact indirect notable puisque les risques de ruissellement sont limités et les éléments de l'hydrographie sont éloignés.



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU BUREAU

SEANCE DU 17 NOVEMBRE 2021.

L'an deux mil vingt et un, le 17 novembre à 17 H 30 s'est réuni au siège de la Communauté de Communes du Pays des Sources, sous la présidence de Monsieur René MAHET, le Bureau Communautaire, légalement convoqué.

Etaient présents : René MAHET, Alain DE PAERMENTIER, Francis CORMIER, Marie Christine PINSSON, Michèle SWYNGHEDAUF, Sébastien NANCEL, Patrick PEYR, Robert PIECHON, Annie MENARD, Mireille BOULET, Daniel FORGET, Frédéric FLAMAND, Baptiste de FRESSE de MONVAL, Guillaume PINEL, Marc d'ARRENTIERES, François FILLON, Antoine BARBET.

Etaient absents excusés : Gilles AMBEZA, François GOMEZ, Laurent MAROT.

Etaient absents : Sophie BRAMARD, Jean-Pierre LEONARD.

Date de convocation : 08 Novembre 2021

Date d'affichage : 08 Novembre 2021

Nombre de membres en exercice : 22

Nombre de membres présents : 17

Nombre de membres votants : 17

DÉLIBÉRATION N° 2021-11-17-1

VALIDATION DU PLAN DE GESTION DE L'AVRE

Dans le cadre du transfert partiel et de la délégation de la compétence GEMA à l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Somme AMEVA, un programme de restauration et d'entretien de l'Avre amont a été étudié pour les années cinq prochaines années. Il s'agit de planifier les travaux de restauration et d'entretien de la rivière et de sa zone humide sur les communes de CRAPEAUMESNIL, AMY et AVRICOURT.

Les travaux d'entretien comprennent la gestion des embâcles, le faucardage de la végétation aquatique et la gestion des ripisylves. Quant aux travaux de restauration cela concerne la protection contre les inondations, la diversification et la restauration des habitats, le renforcement de berges, la restauration de zones humides et la restauration de la section d'écoulement.

La CCPS souhaite bénéficier de l'appui technique de l'AMEVA. Une convention de délégation des compétences sera établie pour cette opération durant une période limitée de 5

2021/199

ans. Elle comprend l'ensemble des dépenses toutes subventions déduites relatives aux opérations suivantes :

- Etudes préalables et marchés de maîtrise d'œuvre
- Frais d'enquête publique
- Frais de consultation / publicité relatifs à la passation des marchés publics
- Montant des travaux réalisés
- Suivi par les services techniques de l'AMEVA des études, des programmes de travaux
- Frais de gestion administrative
- Frais de ligne de trésorerie nécessaire aux paiements des actions et travaux.

L'estimation financière de la 1^{ère} phase de 5 ans, hors subvention, est la suivante :

Travaux d'entretien :

OPERATIONS	QUANTITE / LINEAIRE	COUTS (TTC)
Gestion des embâcles	9,7 km	7 300,00 €
Faucardage	850 m ² /an	4 250,00 €
Gestion des ripisylves	4 700 m ² /an	9 330,00 €
	3 750 ml sur 5 ans	4 525,00 €
	2 900 m ²	2 900,00 €
TOTAL		28 305,00 €

Travaux de restauration :

OPERATIONS	QUANTITE / LINEAIRE	COUTS (TTC)
Protection contre les inondations	1	20 000,00 €
	2	2 275,00 €
Restauration / diversification des habitats	750 ml	13 280,00 €
	2900 m ²	16 200,00 €
Renforcement de berges	5 ml	1 110,00 €
Restauration de zones humides	1	23 000,00 €
Restauration du libre écoulement	26 m ³	5 600,00 €
TOTAL		97 758,00 €

Répartition annuelle :

Coûts TTC	N	N+1	N+2	N+3	N+4	TOTAL 5 ans
Entretien	4 505,00 €	5 225,00 €	5 225,00 €	6 675,00 €	6 675,00 €	28 305,00 €
Restauration	12 648,00 €	13 230,00 €	24 665,00 €	30 675,00 €	35 115,00 €	97 758,00 €
Total annuel	17 153,00 €	18 455,00 €	24 665,00 €	30 675,00 €	35 115,00 €	126 063,00 €

Les organismes financeurs sont l'Agence de l'Eau Artois Picardie, le Conseil Régional Hauts de France et le Conseil Départemental de l'Oise. Ces derniers sont susceptibles d'accorder les taux de financement prévisionnels suivants :

2021/200

- Pour les travaux d'entretien :
 - 50 % Agence de l'Eau Artois Picardie
 - 15 % Conseil Régional Hauts de France
 - 15 % Conseil Départemental de l'Oise

- Pour les travaux de restauration :
 - 50 % Agence de l'Eau Artois Picardie
 - 15 % Conseil Régional Hauts de France
 - 15 % Conseil Départemental de l'Oise

Le coût restant prévisionnel après subvention, pour la CCPS, est donc le suivant :

<i>Coûts TTC</i>	N	N+1	N+2	N+3	N+4	TOTAL 5 ans
Entretien	901,00 €	1 045,00 €	1 045,00 €	1 335,00 €	1 335,00 €	5 661,00 €
Restauration	7563,60 €	2 646,00 €	3 888,00 €	19 968,00 €	19 968,00 €	50 865,60 €
Total annuel	8 464,60 €	3 691,00 €	4 933,00 €	18 135,00 €	21 303,00 €	56 526,60 €

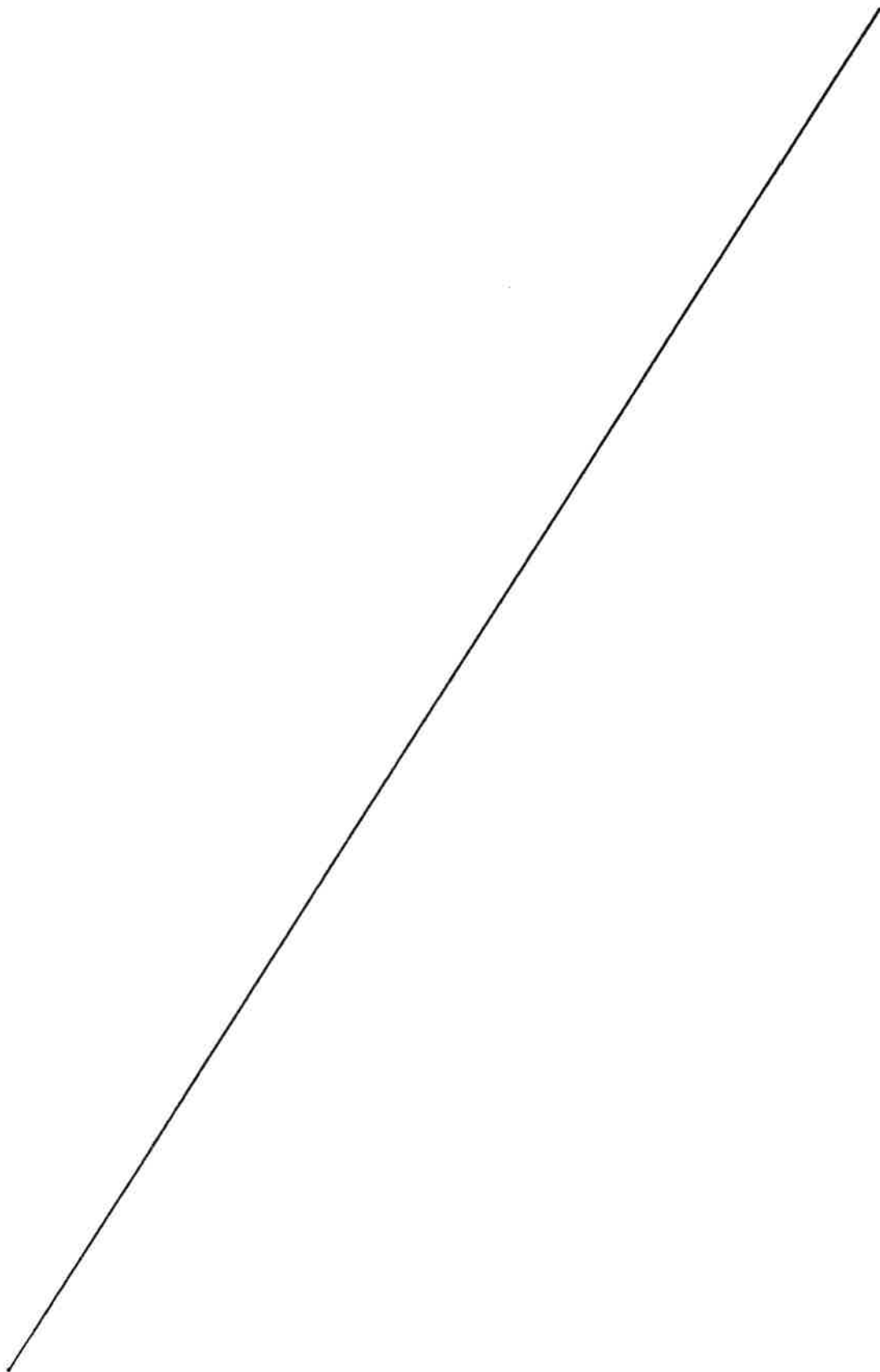
Après en avoir délibéré, le Bureau Communautaire, à l'unanimité:

- **VALIDE** le plan de gestion de l'Avre et son plan financement tel que décrit ci-dessus,
- **AUTORISE** Monsieur le Président à signer toutes les pièces correspondantes à l'application de cette décision

*Fait et délibéré les jours, mois et an susdits,
Pour copie conforme,*

Le Président,

René MAHET



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU BUREAU

SEANCE DU 17 NOVEMBRE 2021.

L'an deux mil vingt et un, le 17 novembre à 17 H 30 s'est réuni au siège de la Communauté de Communes du Pays des Sources, sous la présidence de Monsieur René MAHET, le Bureau Communautaire, légalement convoqué.

Etaient présents : René MAHET, Alain DE PAERMENTIER, Francis CORMIER, Marie Christine PINSSON, Michèle SWYNGHEDAUW, Sébastien NANCEL, Patrick PEYR, Robert PIECHON, Annie MENARD, Mireille BOULET, Daniel FORGET, Frédéric FLAMAND, Baptiste de FRESSE de MONVAL, Guillaume PINEL, Marc d'ARRENTIERES, François FILLON, Antoine BARBET.

Etaient absents excusés : Gilles AMBEZA, François GOMEZ, Laurent MAROT.

Etaient absents : Sophie BRAMARD, Jean-Pierre LEONARD.

Date de convocation : 08 Novembre 2021

Date d'affichage : 08 Novembre 2021

Nombre de membres en exercice : 22

Nombre de membres présents : 17

Nombre de membres votants : 17

DÉLIBÉRATION N° 2021-11-17-2

SUBVENTIONS AUX COLLEGES DE LASSIGNY ET RESSONS SUR MATZ POUR LES ACTIVITES PEDAGOGIQUES 2021-2022

Comme chaque année, la Communauté de Communes du Pays des Sources soutient financièrement les projets pédagogiques soumis par les Conseils d'Administrations des collèges de Lassigny et Ressons-sur-Matz.

Cette subvention est calculée sur la base de 32 € par élève pour le collège de Ressons-sur-Matz et celui de Lassigny.

911 élèves étant inscrits à la rentrée scolaire 2021/2022 dans les deux établissements, la subvention classique correspondante pour les projets pédagogiques s'élèvera à :

- 32 € x 413 élèves soit 13 216 € pour le collège de Lassigny,
- 32 € x 498 élèves soit 15 936 € pour le collège de Ressons-sur-Matz.

2021/2023

Cette subvention est versée en 2 fois : un acompte de 50% dès accord du Bureau/Conseil Communautaire et un solde de 50% sur production des justificatifs des actions engagées.

Après en avoir délibéré, le Bureau Communautaire, à l'unanimité:

- **VALIDE** la proposition de subventions aux projets pédagogiques ci-dessus définie aux collèges de Lassigny et de Resson-sur-Matz,
- **AUTORISE** Monsieur le Président à signer toutes les pièces correspondantes à l'application de cette décision

*Fait et délibéré les jours, mois et an susdits,
Pour copie conforme,*

Le Président,

René MAHET

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU BUREAU

SEANCE DU 17 NOVEMBRE 2021.

L'an deux mil vingt et un, le 17 novembre à 17 H 30 s'est réuni au siège de la Communauté de Communes du Pays des Sources, sous la présidence de Monsieur René MAHET, le Bureau Communautaire, légalement convoqué.

Etaient présents : René MAHET, Alain DE PAERMENTIER, Francis CORMIER, Marie Christine PINSSON, Michèle SWYNGHEDAUF, Sébastien NANCEL, Patrick PEYR, Robert PIECHON, Annie MENARD, Mireille BOULET, Daniel FORGET, Frédéric FLAMAND, Baptiste de FRESSE de MONVAL, Guillaume PINEL, Marc d'ARRENTIERES, François FILLON, Antoine BARBET.

Etaient absents excusés : Gilles AMBEZA, François GOMEZ, Laurent MAROT.

Etaient absents : Sophie BRAMARD, Jean-Pierre LEONARD.

Date de convocation : 08 Novembre 2021

Date d'affichage : 08 Novembre 2021

Nombre de membres en exercice : 22

Nombre de membres présents : 17

Nombre de membres votants : 17

DÉLIBÉRATION N° 2021-11-17-3

AIDE FINANCIERE ACCORDEE AUX ASSISTANTS MATERNELS AGREES ET AUX PERSONNES SOUHAITANT EXERCER LA PROFESSION D'ASSISTANTS MATERNELS.

RAPPEL de la décision du Bureau 12 octobre 2011 :

Pour répondre à des critères de sécurité pour l'accueil des jeunes enfants, les personnes souhaitant exercer la profession d'assistants maternels agréés sont amenées à effectuer des aménagements à leur domicile, à investir dans du matériel de sécurité et de puériculture aux normes.

Aussi, afin de maintenir, voire développer, l'offre d'accueil des assistants maternels agréés sur le Pays des Sources, la Communauté de Communes propose d'aider financièrement les personnes souhaitant exercer la profession.

La Communauté de Communes s'engage donc à prendre en charge 50 % des dépenses plafonnées à 1000 € soit une aide financière maximum de 500 €.

2021 / 205

En contrepartie la Communauté de Communes demande aux bénéficiaires de cette aide d'exercer la profession au minimum 3 ans.

Cet engagement est formalisé par une convention établie entre les deux parties.

Dossier	Adresse	Commune	Nature des achats / travaux	Coût total des travaux / achats	Assiette subventionnable	Subvention Pays des Sources
Mme LOGEZ Pegguy	327, rue de Sueur	MARGNY SUR MATZ	<u>Aménagements effectués pour sécuriser le logement</u> 2 barrières d'escalier - 1 pare-feu - Grillage et portillon extérieur - 7 poignées de fenêtre à clés	505,30 € TTC	505,30 €	252,65 €

Après en avoir délibéré, le Bureau Communautaire, à l'unanimité:

- VALIDE le dossier présenté,
- AUTORISE Monsieur le Président à signer toutes les pièces correspondantes à l'application de cette décision

*Fait et délibéré les jours, mois et an susdits,
Pour copie conforme,*

Le Président,

René MAHET

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU BUREAU

SEANCE DU 17 NOVEMBRE 2021.

L'an deux mil vingt et un, le 17 novembre à 17 H 30 s'est réuni au siège de la Communauté de Communes du Pays des Sources, sous la présidence de Monsieur René MAHET, le Bureau Communautaire, légalement convoqué.

Etaient présents : René MAHET, Alain DE PAERMENTIER, Francis CORMIER, Marie Christine PINSSON, Michèle SWYNGHEDAUF, Sébastien NANCEL, Patrick PEYR, Robert PIECHON, Annie MENARD, Mireille BOULET, Daniel FORGET, Frédéric FLAMAND, Baptiste de FRESSE de MONVAL, Guillaume PINEL, Marc d'ARRENTIERES, François FILLON, Antoine BARBET.

Etaient absents excusés : Gilles AMBEZA, François GOMEZ, Laurent MAROT.

Etaient absents : Sophie BRAMARD, Jean-Pierre LEONARD.

Date de convocation : 08 Novembre 2021

Date d'affichage : 08 Novembre 2021

Nombre de membres en exercice : 22

Nombre de membres présents : 17

Nombre de membres votants : 17

DÉLIBÉRATION N° 2021-11-17-4

REVERSEMENTS AUX COLLECTIVITES RELATIFS AU CONTRAT ENFANCE JEUNESSE CEJ- EXERCICE 2020

Le "Contrat Enfance Jeunesse" est un contrat d'objectifs et de cofinancement qui contribue au développement de l'accueil destiné aux enfants et aux jeunes jusqu'à 17 ans.

Signé avec la Caisse d'allocations familiales de l'Oise et la Caisse de mutualité sociale agricole de Picardie, le CEJ a été renouvelé en 2016 pour 4 ans avec de nouveaux objectifs. Dans un contexte de crise sanitaire, ce contrat a été prolongé jusqu'en 2020 afin de garantir un maintien des financements aux équipements et services.

Aussi pour certaines actions inscrites au contrat, la CAF verse à la Communauté de Communes les montants fixés dans le CEJ si les objectifs ont été atteints.

2021/207

De même, la MSA verse à la Communauté de Communes les montants fixés dans le CEJ pour l'ensemble des actions inscrites au contrat si les objectifs ont été atteints.

La Communauté de Communes du Pays des Sources a la charge de calculer et de reverser les sommes dues aux collectivités pour certaines actions gérées par le Centre Social et Culturel de Lassigny, le Centre Social Rural du Ressontois et les regroupements scolaires.

Après en avoir délibéré, le Bureau Communautaire, à l'unanimité:

- **VALIDE** le tableau (joint en annexe) de reversements 2020 aux communes dans le cadre du Contrat Enfance Jeunesse,
- **AUTORISE** Monsieur le Président à signer toutes les pièces correspondantes à l'application de cette décision

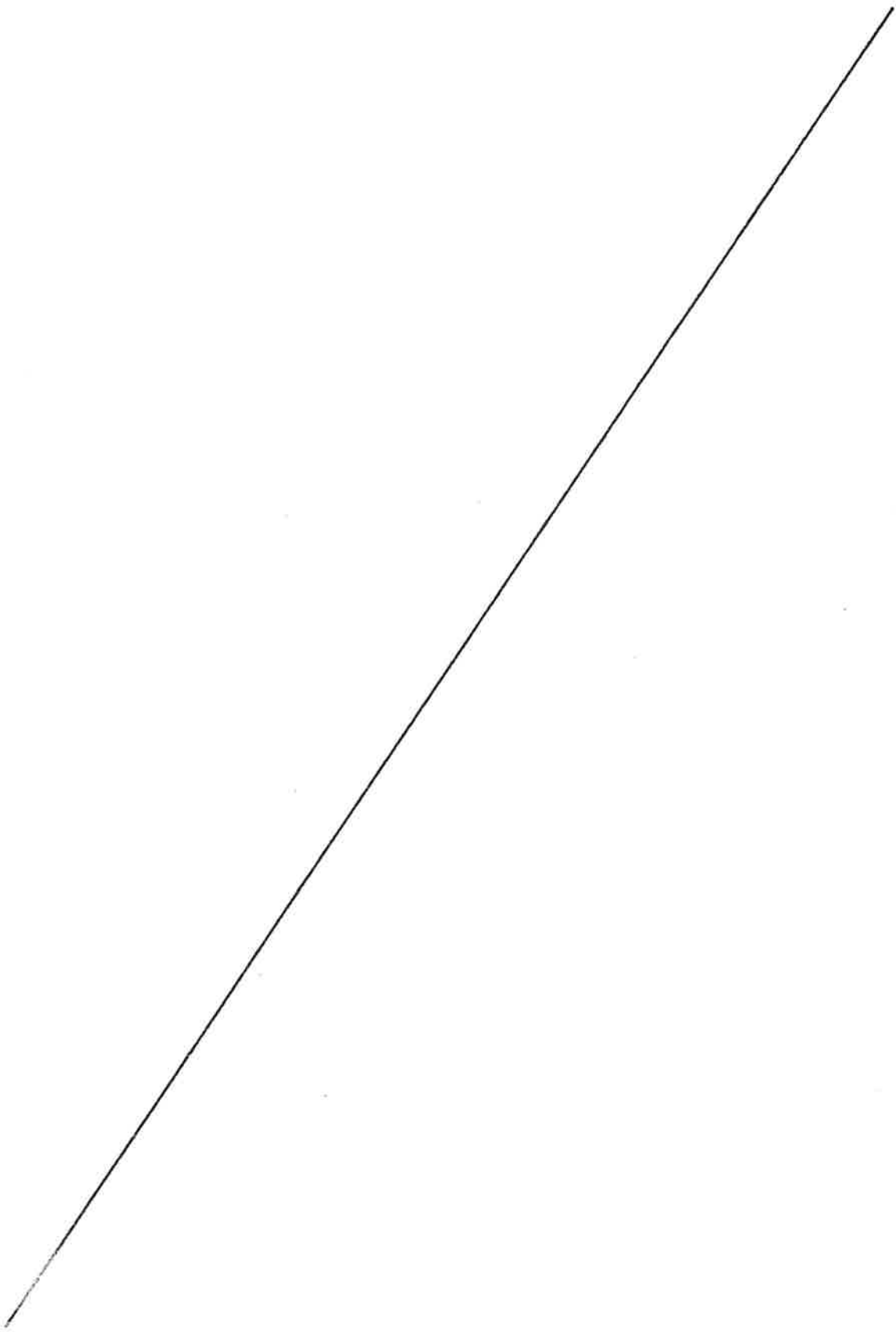
*Fait et délibéré les jours, mois et an susdits,
Pour copie conforme,*

Le Président,

René MAHET

REVERSEMENTS AUX COLLECTIVITÉS POUR L'EXERCICE 2020

COMMUNES	CONTRAT ENFANCE JEUNESSE 2020					TOTAL
	ALSH	RELAIS PETITE ENFANCE	HALTE GARDERIE	ACCUEIL PERISCOLAIRE	ANIM'JEUNES + actions jeunesse	
ANTHEUIL-PORTES	189,89					189,89
BAUGY	759,57					759,57
BELLOY	49,97					49,97
BIERMONT	429,76					429,76
BOULOGNE LA GRASSE	259,85					259,85
BRAISNES SUR ARONDE	239,86					239,86
CANNY SUR MATZ	619,65					619,65
CONCHY LES POTS	3 468,04					3 468,04
COUDUN	159,32					159,32
CUVILLY	2 268,72					2 268,72
ELINCOURT STE MARGUERITE	1 149,35					1 149,35
GIRAUMONT	369,79					369,79
GOURNAY SUR ARONDE	238,66					238,66
LASSIGNY	0,00			258,77		258,77
MAREUIL LA MOTTE	1 049,41			400,91		1 450,32
MARGNY SUR MATZ	889,50					889,50
LA NEUVILLE SUR RESSONS	39,98					39,98
MARQUEGLISE	2 228,74					2 228,74
MONCHY-HUMIERES	4 207,62					4 207,62
MORTEMER	299,83					299,83
NEUFVY SUR ARONDE	889,50					889,50
OGNOLLES	242,14					242,14
ORVILLERS SOREL	2 153,78					2 153,78
RESSONS SUR MATZ	12 684,46		1 937,39	12 096,77		26 718,62
RICQUEBOURG	679,62					679,62
ROYE SUR MATZ	529,70					529,70
THIESCOURT	149,92					149,92
VIGNEMONT	2 003,87					2 003,87
VILLERS SUR COUDUN	3 877,81					3 877,81
SIVU RESSONS/MATZ	0,00		1 398,97			1 398,97
SIVU LASSIGNY	14 305,52					14 305,52
SIVOM ELINCOURT- MAREST	0,00			214,48		214,48
SIRP BEAULIEU LES F.-ECUVILLY-OGNOLLES-SOLENTE-CANDOR	0,00			334,01		334,01
SIVOM EVRICOURT-CANNECTANCOURT-THIESCOURT	0,00			301,81		301,81
CC PAYS DES SOURCES	7 511,04	27 525,00			52 267,56	87 303,60
TOTAL	63 944,87	27 525,00	3 336,36	13 606,75	52 267,56	160 680,54



2021/210

PLAN CLIMAT

du Pays de Sources & Vallées

LA LETTRE D'INFORMATION

ECONOMISONS L'EAU



L'EAU : un bien commun qu'il nous faut économiser

Le 22 mars, la préfecture de l'Oise a émis le **1^{er} arrêté sécheresse de l'année**. Les bassins versants du Matz et Oise-Aisne sont cette fois-ci les plus concernés car ils sont de niveau « alerte renforcée ». **Des restrictions sont donc déjà en place...** alors qu'on n'est qu'en mars !

Une situation alarmante

L'année 2022 a été marquée par une **période estivale très sèche**. Notre territoire a été particulièrement touché puisque les bassins versants de la Verse et de la Divette ont été classés en « arrêté sécheresse de niveau crise », soit le **niveau le plus élevé** et quasiment le seul cas du département. Cela s'est traduit par de nombreuses mesures de restriction à la fois pour les particuliers (restrictions sur l'arrosage des jardins, sur le lavage des voitures...) et pour les professionnels (l'irrigation en agriculture, les prélèvements liés aux activités industrielles,...).

Cette situation risque malheureusement de se reproduire cette année dans des proportions encore plus importantes car **l'hiver a été très sec et n'a pas permis la recharge des nappes phréatiques** déjà basses en sortie d'été 2022. En effet, alors que le niveau des nappes devrait être à son maximum à la mi-mars, celui-ci se trouve actuellement encore plus bas qu'il ne l'était à la fin de l'été.

Mesures de restrictions à respecter

Niveau alerte renforcée



Interdiction d'arroser les pelouses et les massifs fleuris



Interdiction d'arroser les jardins potagers entre 9h et 20h



Interdiction de remplir les piscines privées (de plus de 1 m³), sauf lorsque ce remplissage est lié à la sécurité de l'ouvrage ou des visiteurs, sauf lors de la première mise en service pour réception de travaux.



Interdiction de laver les véhicules particuliers. Ne pas laver les voitures hors stations professionnelles équipées de système à recyclage.



Interdiction de nettoyer les façades, toitures, trottoirs et autres surfaces imperméabilisées sauf si réalisé par une collectivité ou une entreprise de nettoyage professionnelle.



Interdiction d'arroser les terrains de sport, les stades, les établissements équestres, entre 11 h et 18 h les golfs à l'exception des « greens et départ » entre 8 h et 20 h.



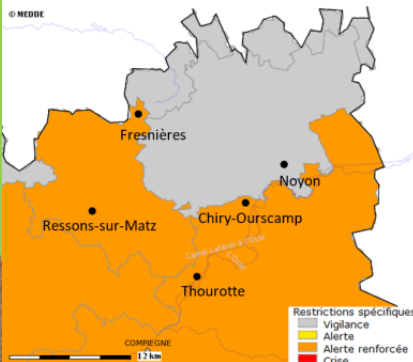
Restriction de l'irrigation agricole consultez l'arrêté sur www.oise.gouv.fr



Réduction de la consommation industrielle conformément aux arrêtés préfectoraux d'autorisation en vigueur



Interdiction d'alimentation des fontaines publiques d'ornement en circuit ouvert, dans la mesure où cela est techniquement possible.



Carte des restrictions annoncées le 22 mars 2023 (propluvia.fr)



L'impact du changement climatique est déjà à l'œuvre... Pour que le manque d'eau ne devienne pas la norme, il nous faut **AGIR en adoptant dès aujourd'hui les bons gestes pour économiser l'eau.**

Dossier spécial : L'impact des sécheresses sur le territoire

Notre territoire devrait connaître une augmentation du nombre de jours de sécheresse de l'ordre de 5 à 10 jours supplémentaires par an selon l'ampleur du réchauffement climatique d'ici la fin du XXI^e siècle (source : Diagnostic territorial 2018 réalisé par BURGEAP).

Impacts sur les milieux naturels

La sécheresse peut avoir des impacts dévastateurs sur la biodiversité locale. En effet, elle peut provoquer la **fragmentation des milieux humides et des cours d'eau**, ce qui va limiter les déplacements de certaines espèces pour qui ces déplacements sont indispensables, que ce soit pour s'alimenter ou se reproduire. Le manque d'eau peut conduire à une **altération de la qualité des eaux de surfaces** et à une augmentation de la température des cours d'eau et plans d'eau, ce qui conduit souvent à une **hausse de la mortalité des espèces aquatiques**. Enfin, la flore des milieux humides, déjà fortement menacée, est également impactée par les sécheresses à répétition.



Impacts sur les catastrophes naturelles

Le manque d'eau et donc l'assèchement des sols conduit à une augmentation **de l'intensité et de la fréquence des catastrophes naturelles telles que les incendies** (qu'ils soient en forêt ou en milieu agricole) ou **les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols** auxquels notre territoire est particulièrement exposé. En effet, un sol humide a une meilleure capacité d'absorption de l'eau qu'un sol sec. Ainsi, en cas de forte pluie, l'eau aura plus tendance à ruisseler à la surface du sol et provoquer des coulées de boue plutôt que de s'infiltrer directement dans le sol.

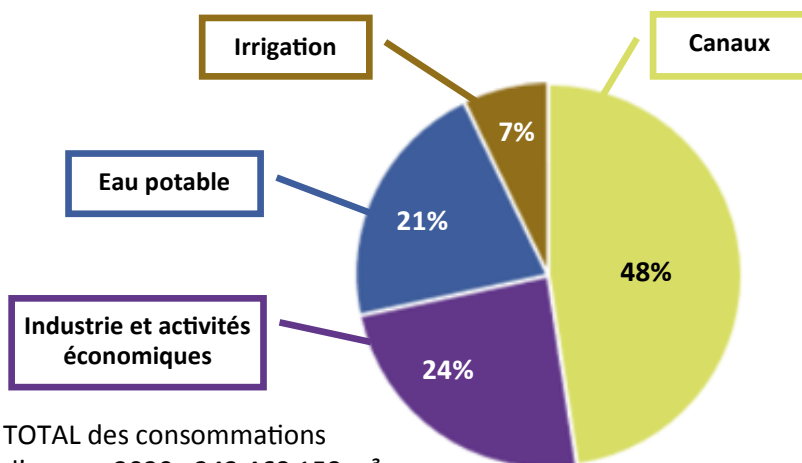
Impacts sur les activités humaines

L'agriculture est l'activité la plus impactée aujourd'hui par les sécheresses qui entraînent une **baisse régulière des rendements** due au manque d'eau et parfois aux feux de champs. Cependant d'autres secteurs commencent à être touchés, notamment les industries qui ont besoin d'eau pour refroidir leurs systèmes de production.

Leur activité peut être amenée à être réduite en période estivale. C'est également le cas des centrales nucléaires et des centrales hydrauliques, ce qui **impacte directement la production d'électricité**.

Le manque d'eau peut conduire à des **arbitrages sur les usages, une réduction du débit voire une coupure de distribution** du réseau d'eau potable.

Carte des prélèvements d'eau par type d'usage dans l'Oise



TOTAL des consommations d'eau en 2020 : 242 468 158 m³

Source: BNDE

Les actions mises en place sur le territoire

Recenser, promouvoir et préserver les milieux humides

Pendant 2 ans, le Pays de Sources et Vallées a coordonné un inventaire terrain des zones humides du territoire. Au total, **20 400 ha de zones humides ont été inventoriées** sur notre territoire et le Pays Chaunois. Les données cartographiques ont été transmises aux communes concernées pour les encourager à préserver ces zones qui nous rendent de multiples services. La communauté de communes du Pays des Sources a déjà lancé une étude écologique sur 7 ha et contractualisé avec le château de Bellinglise pour mettre en place un plan de gestion pour restaurer 3ha de zones humides afin d'**optimiser leurs fonctions et améliorer leur richesse faunistique et floristique** : ouverture du milieu, création de crapauducs et d'habitats,....



Restauration des cours d'eau et des milieux humides

Les syndicats de rivière du territoire travaillent au quotidien sur la restauration de cours d'eau et des zones humides afin de **restaurer la continuité écologique mais aussi le fonctionnement hydrologique global** des zones humides pour accroître leurs rôles de rétention et de restitution d'eau en cas de sécheresse.

Dés-imperméabilisation des sols pour favoriser l'infiltration de l'eau

La commune de Thourotte a créé 250m² de parking filtrant à l'angle des rues Estienne d'Orves et De Lattre de Tassigny. L'objectif est de remplacer le bitume par un revêtement perméable (gravillons, pavés et gazon, mousse,...) pour **faciliter l'infiltration des eaux de pluies dans le sol**. En

cas de forte chaleur, ce parking réduira l'effet d'îlot de chaleur provoqué par la couleur sombre du bitume.

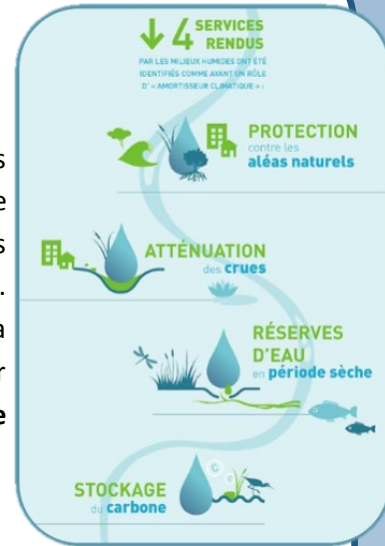
Accompagner les pratiques des agriculteurs

Les communautés de communes du Pays des Sources et des Deux Vallées accompagnent les agriculteurs qui souhaitent mettre en place des **aménagements d'hydrauliques douces** telles que les fascines dans les champs soumis à des problèmes d'érosion. Les fascines sont des murets constitués de branchage, semi-enterrés, qui permettent de freiner les coulées de boues et de faciliter l'infiltration de l'eau.



Financement des projets des collectivités et des entreprises

Le prochain programme européen LEADER du Pays de Sources et Vallées sera en partie axé sur les économies d'eau. Ce programme subventionnera jusqu'à 64% des dépenses (HT) d'investissement en matériels et équipements pour les projets d'économies, de récupération et/ou de stockage d'eau portés par des collectivités, des entreprises ou encore des exploitation maraîchères, arboricoles, horticoles ou d'élevage.



Un Plan national pour l'Eau

Au niveau national, un « Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau » vient d'être présenté avec, comme objectif **une réduction des consommations d'eau à hauteur de 10% d'ici 2030** à travers 53 mesures en lien avec :

- Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs (collectivités, entreprises, exploitations agricoles, particuliers) en limitant les prélèvements d'eau ;
- Optimiser la disponibilité de la ressource à travers la réduction des fuites et la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable ;
- Préserver la qualité de l'eau et restaurer des écosystèmes sains et fonctionnels en luttant contre la pollution des milieux aquatiques en renforçant la protection des aires d'alimentation de captage en eau potable ;
- Mettre en place les moyens d'atteindre ces ambitions à travers une meilleure gouvernance, l'innovation et des financements incitatifs ;
- Être en capacité de mieux répondre aux crises de sécheresse en améliorant l'information et la prévention des situations de tension sur la ressource en eau.

Que puis-je faire à mon échelle ?

En plus des écogestes connus de tous (couper l'eau lors du brossage de dents, prendre une douche plutôt qu'un bain, lancer le lave-vaisselle/machine à laver uniquement quand ils sont pleins,...), voici quelques actions permettant de réduire la consommation d'eau à la maison...

Notre consommation journalière d'eau

(149L par personne en 2020)

Source : Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement



Faire la chasse aux fuites d'eau : vérifier régulièrement l'état des robinets et chasse d'eau et contrôler le compteur d'eau : si le chiffre a augmenté pendant votre sommeil, c'est qu'il y a une fuite dans votre logement !

Installer un mousseur permet de réduire de 30 à 50% les débits d'eau sans diminuer la pression. Des systèmes similaires existent pour la pomme de douche.



Réduire le volume de la chasse d'eau en plaçant dans la cuvette une brique ou une bouteille d'eau, ce qui nécessitera moins d'eau pour la remplir.

Récupérer et réutiliser l'eau de cuisson, l'eau de rinçage des fruits et légumes, et l'eau de pluie pour arroser les fleurs et le potager. L'eau de pluie peut également être utilisée pour certains usages domestiques, hors consommation alimentaire (remplir la chasse d'eau des WC, laver le sol, laver le linge).



Arroser à la tombée de la nuit pour limiter l'effet d'évaporation de 5 à 10% et installer un système d'**arrosage au goutte-à-goutte** pour apporter la juste quantité d'eau nécessaire à la plante, éviter les maladies (mildiou, l'oïdium,...) et faire 30% à 50% (avec un programmeur) d'économies d'eau.

Mettre du paillage au pied de vos plantations sur 10 cm d'épaisseur avec de la paille, des feuilles, de l'herbe tondue ou du broyat pour éviter les mauvaises herbes et limiter l'assèchement du sol (90% d'humidité conservée contre 20% sans paillage).

Biner la terre : un binage vaut 2 arrosages !

Le saviez-vous ?

On peut récupérer jusqu'à 600L d'eau par m² de toiture et bénéficier d'une aide financière de votre communauté de communes.



Dispositif d'aide financière à l'achat d'un récupérateur d'eau de pluie

50 € par foyer

Les RDV du Plan Climat

Le 2 mai à 18h au Campus Inovia à Noyon : **Réunion d'information sur le photovoltaïque**

Le 4 mai à 17h à l'office de tourisme d'Ourscamp : **Visite de la chaufferie de l'abbaye et réunion de lancement de l'étude filière locale bois-énergie**

Les 6 et 7 mai à la *Fête du Jardin* à Ribécourt : **jeux et spectacle sur l'environnement, stands d'information et mini-conférence sur les économies d'énergie, d'eau et le jardin durable**

Le 16 mai à 18h au Campus Inovia à Noyon : **Café sur la transmission d'exploitation agricole avec Initiatives paysannes**

Le 28 mai à Thiescourt à la *Fête de la forêt* : **Animations, ateliers et jeux sur l'environnement**

NB : L'inscription est obligatoire pour les réunions

Nous contacter :
Pays de Sources & Vallées

Campus Inovia - 1435 boulevard Cambronne à Noyon

Du lundi au vendredi de 9h à 12h30 et de 14h à 17h

E-mail : courrier@sourcesetvallees.fr

Tél. : 03 44 43 19 80



Facebook : [paysourcesetvallees](https://www.facebook.com/paysourcesetvallees)

www.sourcesetvallees.fr

Le Plan Climat du Pays de Sources et Vallées bénéficie du soutien de :



Éoliennes : comment éviter la mort des oiseaux ?



Les dispositifs installés sur les éoliennes pour épargner les oiseaux restent largement inefficaces. Des études expliquent pourquoi les oiseaux n'évitent pas ces moulins géants.

Les oiseaux continuent d'être happés par les éoliennes. En moyenne, sept par éolienne sont ainsi tués chaque année en France. Ce chiffre, tiré d'une étude de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) en 2017, fait aujourd'hui référence dans l'Hexagone. Problème : l'installation ces dernières années de dispositifs sur les éoliennes supposés protéger les oiseaux n'ont pas eu les effets escomptés. Le cas d'un parc de l'Hérault, qui a installé ces dispositifs depuis 2016, est emblématique. « 2021 a été une année noire avec douze cadavres de faucons crécerelletes retrouvés entre avril et août », dénonce l'ornithologue Nicolas Saulnier, directeur de la LPO de l'Hérault.

À l'origine du programme de recherche sur la réduction de la mortalité aviaire dans les parcs éoliens (Mape), une demande de la LPO d'évaluer ces fameux dispositifs que les industriels ont l'obligation d'installer. Il s'agit de caméras ou radars pour détecter les oiseaux à l'approche. Si un oiseau est repéré, soit la machine envoie un son strident pour l'effaroucher, soit les pales ralentissent pour éviter la collision.

Lire aussi : [En Jordanie, les éoliennes s'arrêtent pour laisser passer les oiseaux](#)

« Aujourd'hui, la performance des dispositifs de détection est fournie par les industriels et il n'y a pas de protocole standardisé pour évaluer leur efficacité sur la mortalité des oiseaux », pointe Olivier Duriez, chercheur au laboratoire d'écologie fonctionnelle Cefe de Montpellier. Mais le spécialiste des rapaces voit, lui, facilement les limites : « Les détecteurs d'oiseaux supposés ralentir les pales à l'approche d'un animal volant le détectent à 200 m, alors qu'un rapace doit être détecté à 900 m, sinon le temps de ralentissement de l'éolienne sera bien trop lent comparé à sa vitesse de vol. »

Un oiseau mort, et tout est dépeuplé

Cette mortalité des oiseaux due aux éoliennes a des conséquences sur le long terme : « La mort d'un passereau ou d'un rapace n'a pas du tout le même impact selon les populations d'oiseaux », expliquent Olivier Duriez et Aurélien Besnard, chercheurs au laboratoire Cefe de Montpellier.

Démonstration à l'appui : si deux aigles royaux adultes sont tués chaque année pour une population d'une cinquantaine d'individus, la population sera éteinte d'ici vingt ans. Impliqués dans le programme de recherche Mape, les deux écologues ont développé un outil — l'application

Eolpop — qui permet de prédire l'impact démographique des mortalités causées par les collisions avec les éoliennes. En rentrant dans Eolpop l'espèce et le nombre de cadavres retrouvés, chacun peut évaluer l'ampleur des dégâts.

La mort d'un oiseau peut à terme amener à l'extinction de toute une population

Si l'outil est intéressant, les données manquent. Depuis 2018, les parcs éoliens ont l'obligation de fournir des chiffres sur les cadavres d'oiseaux retrouvés au pied des mâts. Mais ces données, produites par les exploitants, restent pour l'instant inexploitées à l'échelle nationale. L'étude plus poussée de certains parcs montre cependant les dégâts infligés. Par exemple, les parcs éoliens d'Aumelas (Hérault) sur le faucon crécerellette, « *une espèce emblématique sauvée in extremis de l'extinction* », souligne Aurélien Besnard du CNRS. La LPO de l'Hérault a suivi pour le compte de l'exploitant EDF la mortalité de cette espèce migratrice qui ne passe sur le territoire français que la moitié de l'année. Bilan : plus de 150 faucons crécerellettes tués en huit ans. Et si cette population croît malgré ces victimes, sur trente ans, elle compte 40 % d'oiseaux en moins avec le parc, selon une publication scientifique parue en 2022 dans *Animal Conservation*.

« Mais ni les données sur l'impact des éoliennes sur les oiseaux, ni le rapport en manquement de la Dreal Occitanie [1](#) contre l'exploitant EDF qui n'a pas d'autorisation de destruction d'espèces protégées, ni le verdict de la Cour de cassation en novembre 2022 contre les destructions illégales d'EDF n'ont permis pour l'instant de faire bouger les choses », se désole Nicolas Saulnier, directeur de la LPO de l'Hérault.

« Peindre les éoliennes pour augmenter les contrastes »

D'autres raisons peuvent expliquer pourquoi les oiseaux se prennent dans les éoliennes : plus inattendu, les chercheurs impliqués dans Mape ont découvert que certains oiseaux voient mal les pales qui tournent très vite, mais aussi celles qui tournent doucement. Le ralentissement des éoliennes pourrait donc être contre-productif.

D'autres recherches étudient la vision des oiseaux pour mieux comprendre pourquoi ils évitent mal ces moulins géants. Dans le cadre de sa thèse à l'université de Montpellier, Constance Blary constate que les oiseaux ont une mauvaise perception des contrastes, ce qui les empêche de discerner les éoliennes réalisées justement pour être les moins visibles par l'humain. « *Une des pistes est de proposer de peindre les éoliennes pour augmenter les contrastes* », explique la doctorante en écologie évolutive. Une première expérimentation est prévue en Aveyron.



L'une des idées : changer le contraste des couleurs des pales. Ici, des éoliennes au Danemark. [Flickr/CC BY-NC 2.0/Wind Denmark](#)

Les trajectoires de vol, la vitesse et la perception du mouvement varient selon les espèces d'oiseaux. Autant de résultats qui montrent la complexité d'anticiper la réaction des oiseaux aux éoliennes. Parfois, la seule solution efficace serait l'arrêt complet des éoliennes, pendant les périodes de migration par exemple. Ou leur interdiction dans des zones sensibles. Dans un

rapport publié en 2021, le Conseil national de la protection de la nature (CNP) ne dit pas autre chose en pointant le « *problème crucial des ENR [énergies renouvelables] dans les zones Natura 2000* », où l'éolien « *tue deux fois plus d'oiseaux qu'ailleurs et cela concerne plus qu'ailleurs des espèces patrimoniales* ».

Avant 2004, 80 % des parcs étaient installés loin des habitations dans des espaces naturels, et dans des couloirs nécessairement ventés. Des sites donc susceptibles d'accueillir de nombreuses espèces, comme le parc d'Aumelas. Depuis, les sites éoliens sont plus souvent dans des zones agricoles. « *Mais de nouveaux projets de parcs continuent de voir le jour dans des parcs naturels et dans des zones Natura 2000* », déplore Nicolas Saulnier.


« Incompatible avec la survie de nombreuses espèces »

Pour le CNPN, « *l'État doit faire la preuve que les parcs éoliens n'ont pas d'effets négatifs notamment sur l'avifaune de ces secteurs [Natura 2000] dont l'enjeu est majeur, ce qu'il est incapable de faire dans l'état actuel de ses connaissances, d'où l'application nécessaire du principe de précaution inclus dans la Constitution* ». Une déclaration qui ne suffit pas à rassurer écologues et naturalistes, alors que les énergies renouvelables sont amenées à se développer rapidement et que la loi Asap de 2020 simplifie les autorisations environnementales.






Les mesures prises en faveur des chauves-souris montrent pourtant des solutions. La nuit par vent faible, ces chiroptères sillonnent le ciel pour se nourrir. Une période particulièrement meurtrière pour les animaux si les éoliennes tournent, mais en revanche peu productive pour les exploitants. L'Agence de la transition écologique (Ademe) encourage ainsi les parcs à arrêter leurs éoliennes lors de ce type d'épisodes météo, sachant que le manque à gagner est faible selon les calculs de l'agence. Certaines préfectures ont pris des mesures en ce sens, comme dans les Ardennes. Et l'Ademe de se féliciter qu'au moins un quart des parcs ont adopté cette régulation.

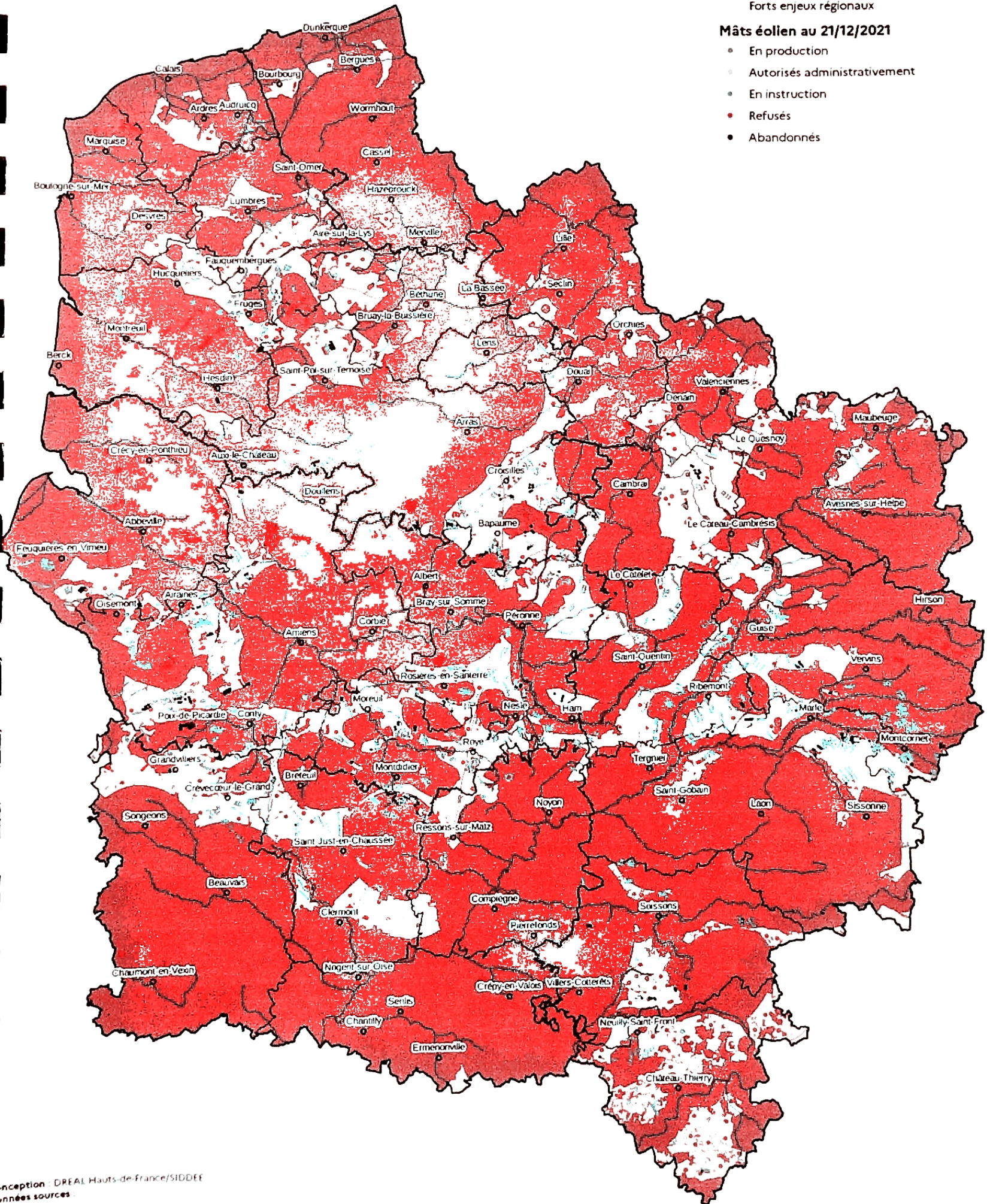
Si le tableau est déjà sombre, une nouvelle donnée vient le noircir un peu plus : l'éolien marin. « *Nous n'avons aujourd'hui pratiquement aucune connaissance sur l'impact des parcs marins sur les migrateurs et les oiseaux marins* », souligne Olivier Duriez. Assez quand même pour que le CNPN conclue : « *L'objectif de la Commission européenne qui pourrait se traduire par l'équivalent de 34 000 éoliennes offshore en 2050, dont 7 100 pour la France, semble clairement incompatible avec la survie de nombreuses espèces d'oiseaux marins.* »

Zonage : voir notice

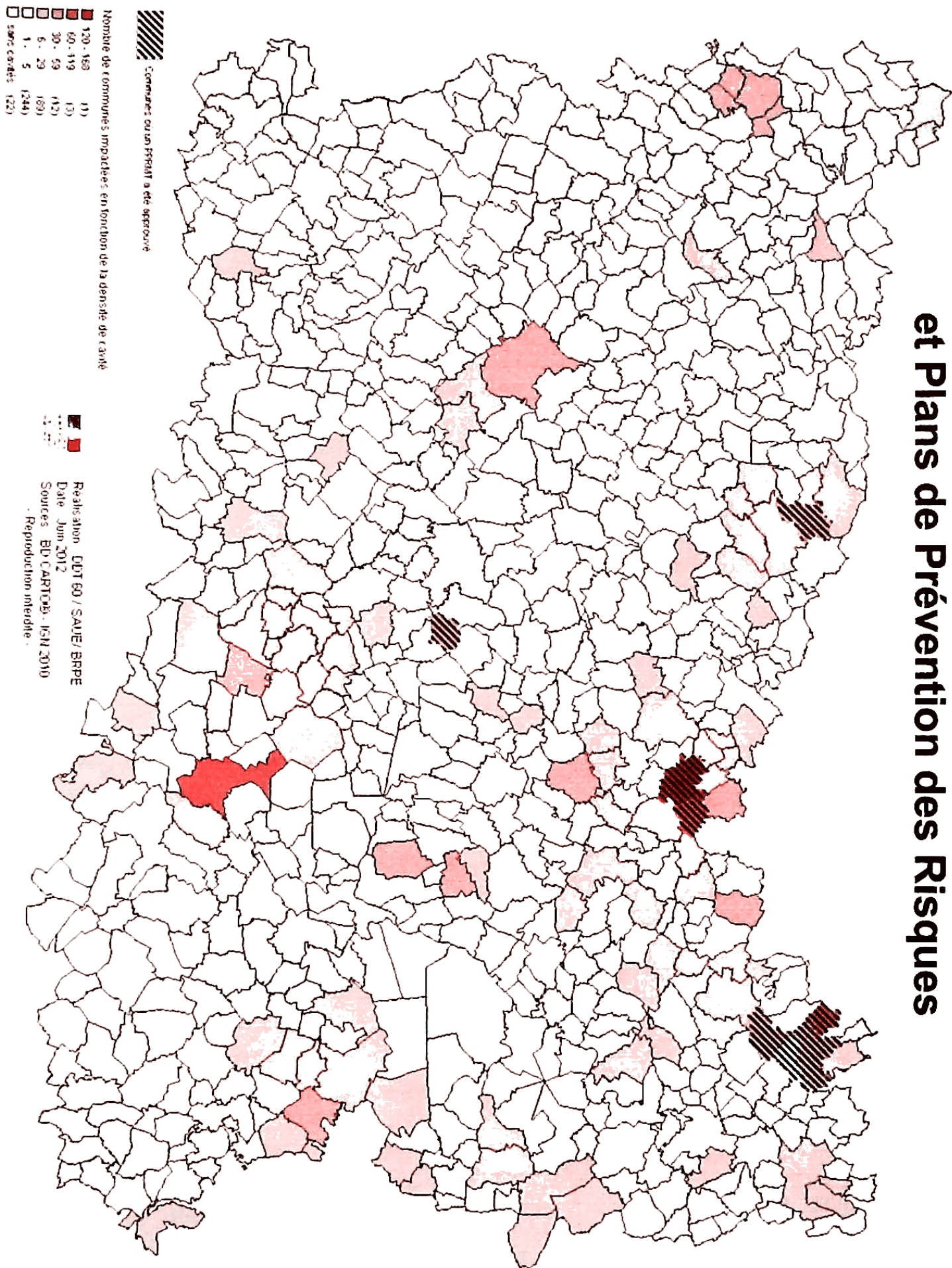
-  Développement impossible ou à éviter
- Fortes enjeux régionaux

Mâts éolien au 21/12/2021

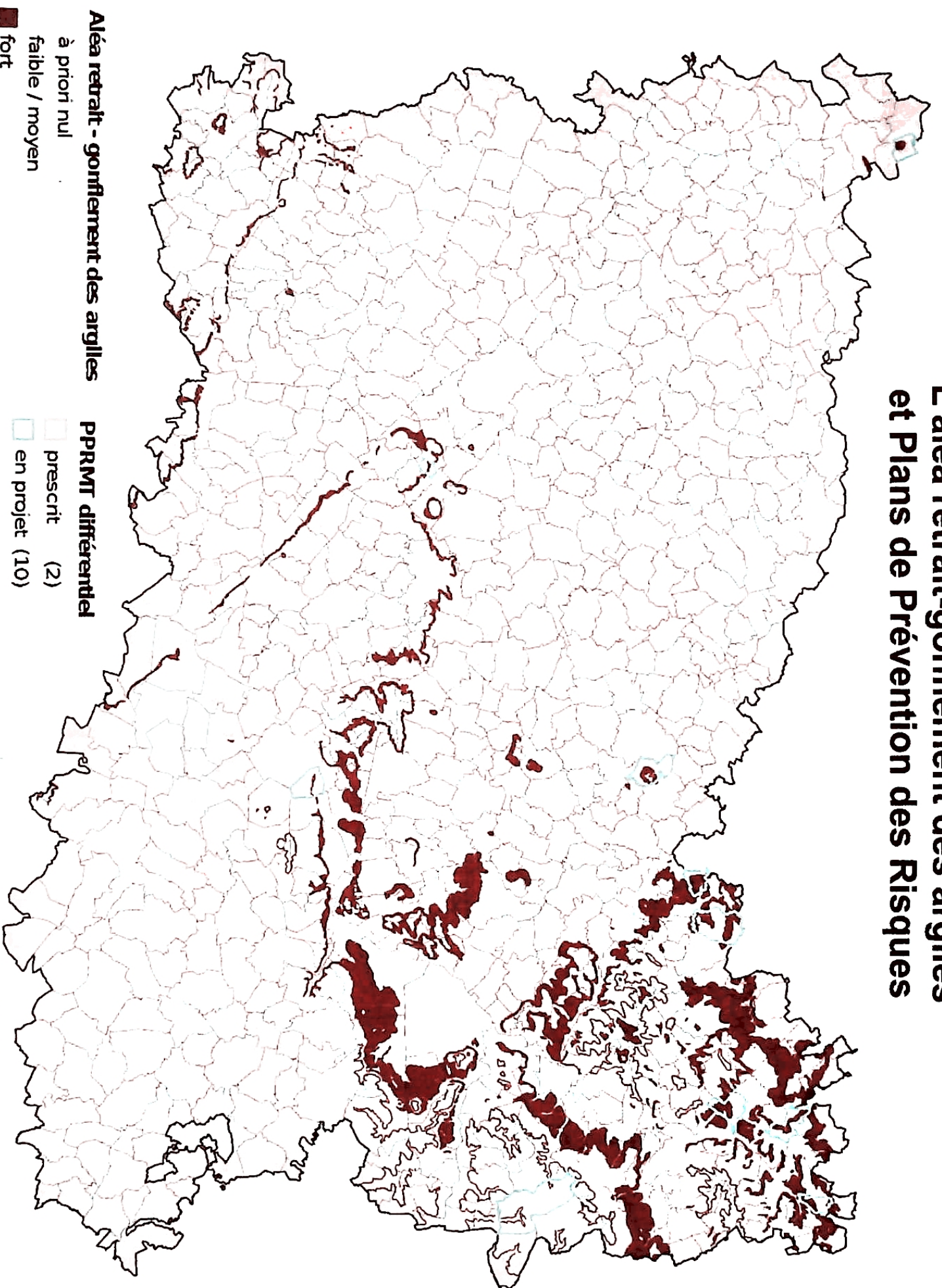
-  En production
-  Autorisés administrativement
-  En instruction
-  Refusés
-  Abandonnés



L'aléa effondrement des cavités et Plans de Prévention des Risques



L'aléa retrait-gonflement des argiles et Plans de Prévention des Risques



|| Saison touristique 2023 au Parc historique de la Tour Roland à Lassigny ||

L'histoire vivante à l'honneur



L'association Sauvegarde du Patrimoine, en charge d'animer et de valoriser le parc historique de la Tour Roland, est heureuse de vous présenter son nouveau programme d'animations 2023. Grâce aux bons retours des enquêtes de satisfaction des visiteurs en 2022 lors des différents spectacles proposés sur le site, la municipalité de Lassigny et la Communauté de Communes du Pays des Sources ont confirmé leur soutien pour cette nouvelle saison afin de faciliter la venue des artistes et des troupes d'animations lors des journées d'ouverture.

|| Samedi 13 mai ||

De 14h à 17h, ateliers cadeaux.

Soirée contes à partir de 20h.

En attendant les fêtes des mères et des pères de juin prochain, viens t'initier aux ateliers de moulage d'argile, de sculptures sur bois. Et repars avec tes créations pour les offrir à tes parents. Puis, soirée contes. Découvre les lieux insolites et mystérieux du parc en compagnie des conteurs de la Tour Roland qui te feront voyager dans un autre temps, celui des univers fantastiques.
Tarifs : 5 €/adulte, 2 €/enfant de 6 à 17 ans et gratuit pour les - de 6 ans.

|| Dimanche 21 mai ||

À 16h00 :

Isabeau et ses drôles de chevaliers
Seigneur hystérique, chevalier égocentrique, combattant désabusé, mercenaire psychopathe, écuyers

désobéissants, héraut d'arme farceur... Qui saura remettre de l'ordre dans le tournoi pour qu'enfin dame Isabeau puisse trouver son galant et défendre le royaume ?

Loin des convenances du fantasme des preux chevaliers s'affrontant avec audace et honneur au bord de la lice pour conquérir le cœur de la princesse, la troupe des griffes du temps propose de revisiter le genre du sempiternel tournoi équestre. Spectacle audacieux, distrayant, voire décalé qui saura ravir petits et grands.

Tarifs : 8 €/adulte, 3 €/enfant de 6 à 17 ans et gratuit pour les - de 6 ans.

|| Samedi 24 juin ||

Grande soirée son et lumières

La fête médiévale de la Tour Roland se déroulera, comme à l'accoutumé, le dernier week-end de juin.

Ouverture du parc à 19h.

Reconstitutions, démonstrations de combats, jeux, artisanat, animations par les nombreuses troupes réunies exceptionnellement pour l'occasion.

22h : Spectacle son et lumière : « La malédiction d'Esgal le Noir »

« L'impitoyable seigneur noir Esgal fait régner la terreur sur le royaume. Le jeune Gauvin, saura-t-il venger la disparition tragique de sa mère et libérer le village des griffes du tyran maléfique ? »

Tarifs : 10 €/adulte, 4 €/enfant de 6 à 17 ans et gratuit pour les - de 6 ans.

|| Dimanche 25 juin ||

Ouverture du site de 14h30 à 18h.

Les nombreuses animations proposées durant cette journée inoubliable vous feront remonter le temps. Au-delà de la vie quotidienne des villageois du IX^e au XIII^e siècle, revivez également les aventures des audacieux chevaliers lors des différentes démonstrations et reconstitutions de combats.

Infos complémentaires sur le programme d'animation 2023 de la Tour Roland : www.tour-roland.com

📱 @LaTourRoland

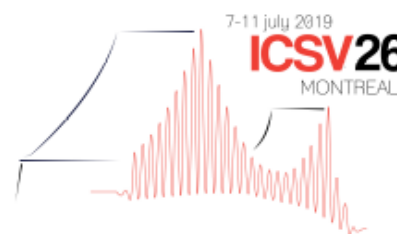
|| Programme des travaux 2023 ||

Suite à l'obtention en 2022 du permis de construire pour l'échoppe du parc, les objectifs 2023 de l'association de Sauvegarde du Patrimoine sont d'améliorer les équipements d'accueil des visiteurs à l'intérieur de cette nouvelle bâtisse mais aussi dans l'enceinte du site. **Ainsi en 2023, le parc de la Tour Roland se verra doté d'un espace billetterie et d'une boutique.** La buvette à proximité de la loge du charpentier sera également réaménagée pour faciliter sa fonctionnalité et améliorer la qualité du service. En ce qui concerne l'intérieur du parc, plusieurs centaines de tonnes de terre viennent d'être déposées afin d'étendre les gradins pour renforcer le confort des spectateurs.

|| Les dates d'ouvertures 2023 ||

En dehors des spectacles et des animations présentés, les autres dates d'ouverture du site sont les suivantes :

- » **Dimanche 7 mai** avec la présence de la troupe du Clan Hrafn Hugsadi,
- » **Dimanche 4 juin,**
- » **Dimanche 30 juillet** avec le spectacle, *Dans les décors.*
- » **Dimanche 17 septembre** entrée et visites gratuites dans le cadre des **Journées Européennes du Patrimoine.** Avec la présence des troupes du Clan Hrafn Hugsadi et du Clan des Guerriers du Nord.



INFRASOUND AND LOW FREQUENCY NOISE GUIDE- LINES: ANTIQUATED AND IRRELEVANT FOR PROTECT- ING POPULATIONS

Mariana Alves-Pereira

ECEO, Universidade Lusófona, Lisbon, Portugal

email: m.alvespereira@gmail.com

Carmen Krogh

The Society for Wind Vigilance (Not-For-Profit Incorporation) & Magentica Research Group (Not-For-Profit Incorporation), Ontario, Canada

e-mail: carmen.krogh@gmail.com

Huub H. C. Bakker

Massey University, Palmerston North, New Zealand

e-mail: H.H.Bakker@massey.ac.nz

S. Rachel Summers

Massey University, Palmerston North, New Zealand

e-mail: s.r.summers@massey.ac.nz

Bruce I. Rapley

Smart Technologies, Palmerston North, New Zealand

e-mail: Consultant@smart-technologies.co.nz

Background: Over the past two decades, the increasing and unregulated production of infrasound and low frequency noise (ILFN, ≤ 200 Hz) has led to a considerable rise in associated noise complaints and health-related issues. The most recent of such ILFN sources are industrial wind turbines (IWT). Acoustical field-data was collected within a home located in the vicinity of IWT, to which the AUC Rule 012 and its requirements were applied. In Ontario, IWT noise complaints were gathered under the Freedom of Information legislation. **Goal:** To explore the usefulness of current noise control rules when protecting human populations against ILFN generated by IWT.

Keywords: industrial wind turbines, residential exposure, health, dBA, acoustic signatures

1. Background

The unbridled installation of industrial wind turbines (IWT) in different countries on different continents has brought a *very old problem* [1] to centre stage: the health effects induced by excessive exposure to anthropogenic (i.e., artificially generated, human-made) airborne pressure waves occurring within the lower ranges of the acoustical frequency spectrum (a.k.a. infrasound (<20 Hz) and low frequency noise (≤ 200 Hz), or, ILFN, given the absence of a more precise nomenclature). The goal of this report is to (yet again) emphasize the long-standing problem of anthropogenic ILFN impacting human health, this time using IWT as a source-example.

2. Industrial wind turbine ‘noise’ in Canada

2.1 IWT ‘noise’ complaints in Ontario

The government of Ontario, Canada has a process for reporting environmental pollution that offers a pollution reporting “hotline,” managed by the Ministry of Environment, Conservation and Parks (MOECP), and which includes noise pollution complaints [2]. People living in proximity to IWT projects have used this service to submit Incident Reports/Complaints (IR/C) regarding environmental noise and associated adverse health effects. In order to evaluate the effectiveness of this process of reporting IWT ‘noise,’ government IR/C records were obtained through a request made under the province of Ontario’s Freedom of Information legislation [3] by the community group coalition Wind Concerns Ontario [4].

Findings were presented during a citizen appeal of an IWT project held before the Ontario Environmental Review Tribunal [4]. Testimony included factual evidence based on the official government IR/C records submitted by residents living in proximity to operating IWT [5]. The total number of Incidents filed officially with the MOECP between 2006 and the end of 2016 was 4,574. Only 1% of the reports received a “priority” response, another 30% were deemed as “deferred,” and records showed that in more than 50% of the Complaints, there was no ministry response [5]. Regarding health effects, notes by the Ministry’s Provincial Officers included statements from citizens reporting “headache, sleep deprivation, annoyance, and ringing or pressure sensation in the head and ears” [5]. These health effects were reported many times, and also included children [5].

2.2 Rule 012 for Noise Control in Alberta

In the Province of Alberta, the Utilities Commission has Rule 012 [6] dedicated to *Noise Control* that encompasses “an avenue for the submission of noise complaints relating to a facility and the process for addressing noise complaints” [7]. Rule 012 imposes a limit based on a minimum basic sound level to which various adjustments are made:

$$\text{Permissible Sound Level} = \text{Basic sound level} + \text{Daytime adjustment} + \text{Class A adjustment} + \text{Class B Adjustment} + \text{Class C adjustment}$$

The basic sound level begins at 40 dBA L_{eq} and increases depending on the number of houses nearby and proximity of heavily travelled roads. The Daytime adjustment is an increase of 10 dBA between 7 am and 10 pm. Class A adjustments address seasonal variation and non-representative ambient monitoring. Class B adjustments are made for temporary increases in noise generation. Class C adjustments are made when the ambient wind increases to a level that masks the generated noise. On the matter of low-frequency components, Section 3.2 states: “If available, C-weighted sound pressure level (dBC) minus the A-weighted sound pressure level (dBA) is to be considered in the noise model...to identify the potential for low frequency noise impacts.” The procedure then described in

Section 4.5 and Appendix 5 is required only when low frequency noise is identified subsequent to the complaint investigation. Therefore, the difference between the overall C-weighted sound level and the A-weighted sound level must be calculated for all pertinent recordings and the periodograms analysed for sharp peaks in the 20–250-hertz region. Only if both the dBC – dBA difference is greater than 20 dB *and* sharp peaks are identified, is a more comprehensive investigation of ILFN required.

3. IWT in Germany – Case Report

3.1 Background

Beginning in 2014, the Hogeveen family residing in Schleswig-Holstein, Germany, described the symptoms (to the media) that they and their children had been developing after 20 IWT were commissioned within a 2-km radius of their home [8-10]. The children—who exhibited increased aggressiveness and unexplained nosebleeds—were promptly sent to boarding school to avoid further health deterioration. The Hogeveens had to remain in the home since it is also their place of work (sports medicine and physical therapy centre), while persistently enduring dizziness, headaches, sensations of pressure on the chest and lungs, ear-aches, swollen tonsils, and ocular and oral inflammations [8-10]. But, they abandoned their upstairs bedroom and constructed a bunker-bedroom deep in the basement of the home. This has provided some respite, except when winds are easterly. Acoustical recordings were conducted simultaneously in both abandoned and bunker bedrooms, taking wind conditions into account.

3.2 Materials and methods for acoustic capture

Data were captured with a SAM Scribe FS (Full Spectrum) system (Model: Mk1, Atkinson & Rappley, Palmerston North, New Zealand) [11,12]. This two-channel recorder measures at sampling rates up to 44.1 kHz, and delivers data streams via USB to a Windows notebook computer, storing it as uncompressed wav files to hard disk. GPS information is also stored as metadata in the files, and this includes a digital signature. The manufacturer’s frequency response curve shows a microphone capsule very close to linear over the 1-1000 Hz range used in this study (0.5-1000 Hz: ± 0.5 dB; 1-10 kHz: ± 2dB; 10-20 kHz: ± 4dB) (custom-made Model No.: EM246ASS’Y, Primo Co, Ltd, Tokyo, Japan) [13]. Acoustic data was processed in Matlab (The MathWorks, USA) using narrow-band filters complying with the ANSI® S1.11-2004 and IEC 61260:1995 standards. All data presented herein were captured a sampling rate of 11.025 kHz and recorded as uncompressed WAV files, including the required reference calibration tone (Type I Calibrator, 1000 Hz/94 dB). Windshields were placed on both microphones during the entire measurement periods. Microphones were attached to tripods at approximately 1.5 m above the ground. The recordings selected for analysis and presentation herein were chosen on their educational value, and are shown in Table 1.

Table 1: Samples selected for analysis and presentation herein.

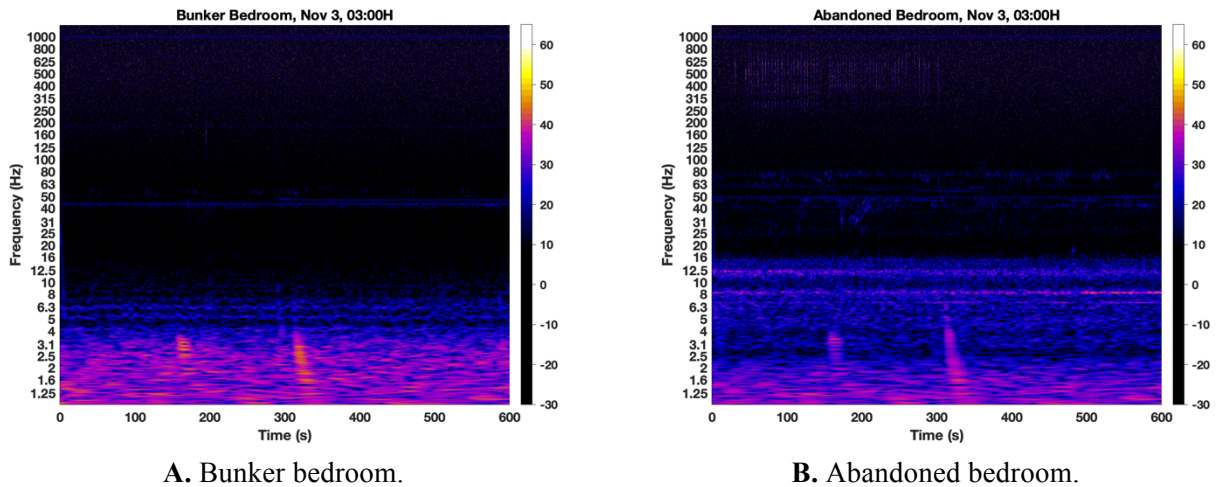
Sample	Date	Time	Wind Speed (m/s)	Wind Direction
Lo wind	03NOV17	03:00	0.9	290°
Hi wind	01NOV17	14:00	7.6	290°

3.3 Abandoned vs. Bunker bedrooms

Significant and distinctive differences were found between the two environments that survived changes in wind speed and wind direction. Figure 2A-D compares the sonograms of the simultaneous recordings captured in both locations, under both wind speeds. All disclose some tonal components (horizontal lines) although these appear more prominent in the abandoned bedroom than in the bunker bedroom. The abandoned bedroom discloses larger SPL values between approximately 5-40 Hz in low wind conditions (0.9 m/s, Fig. 2B), and between 6.3-40 Hz in the high-wind conditions (7.6 m/s,

Fig. 2D). Within those frequency bands, distinct peaks at 8 and 12 Hz, as well as a peak at 80 Hz, are present in the abandoned bedroom, but absent from the bunker bedroom. Apart from some wind-gust noise—seen as vertical features broadening and moving to the right with decreasing frequency—the sonograms tend to show that the character of the sound does not change throughout the 10-minute periods and so the periodograms, shown in Figure 3, are representative of the sound over those intervals. (The continuous, 1000-Hz tone seen in the quieter recordings is due to electronic noise within the SAM Scribe Mk1, eliminated in the more recent SAM Scribe models.)

Wind speed 0.9 m/s and westerly wind (290°) on 03 Nov 2017, at 03:00H.



Wind speed 7.6 m/s and westerly wind (290°) on 01 Nov 2017, at 14:00H.

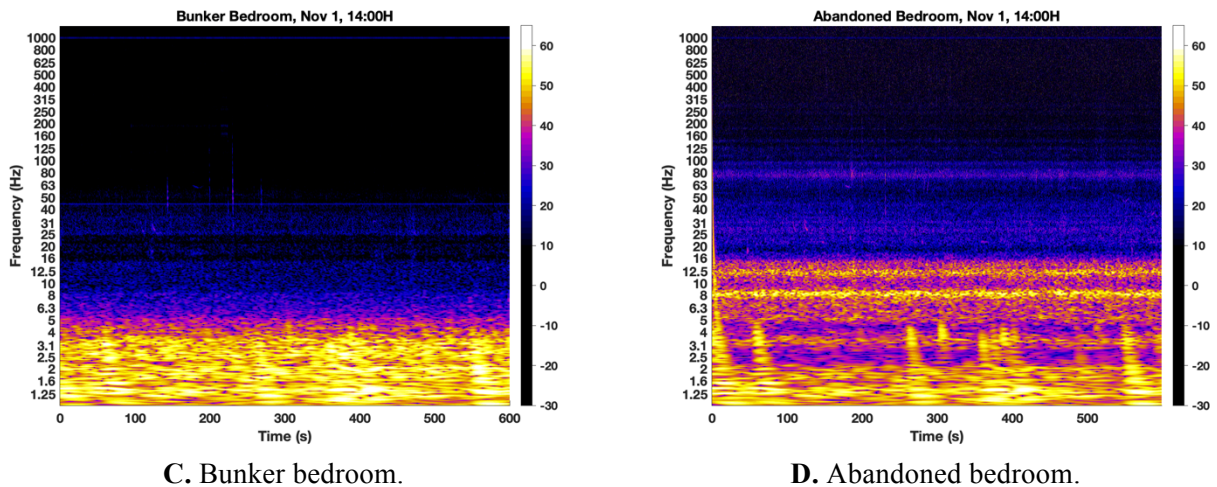
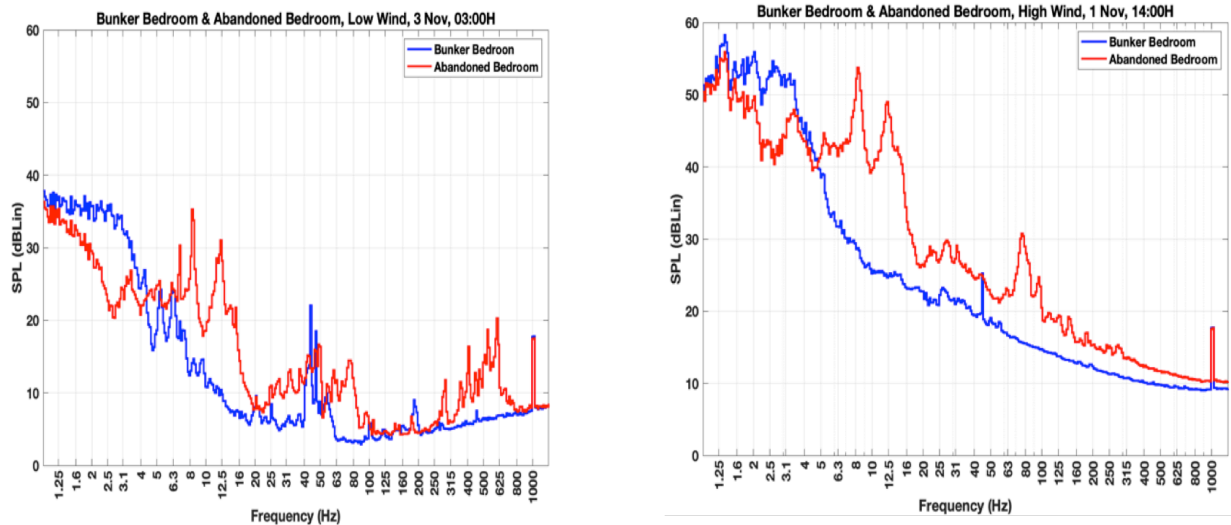


Figure 2: Sonograms covering a 10-min interval (600 s) and analyzed between 1–1250 Hz. The color-coded bar on the right indicates SPL in dBLin.

In the abandoned bedroom, the shapes and positions of the peaks at the three frequencies (8, 12 and 80 Hz, Fig. 3) are quite distinct, are clearly identifiable and independent of wind speed. Particularly visible in Fig. 3 is the similarity in the profile, occurring simultaneously in both locations, at the lower limiting frequencies of these measurements, i.e., approximately from 0.1 Hz to 2.5 Hz or to 4.5 Hz. The acoustical events responsible for these readings seem to impact both locations in the same manner, independent of wind conditions. The wavelengths corresponding to the airborne acoustical events at

these frequency values are, approximately, 76 m (4.5 Hz) to 3430 m (at 0.1 Hz). The source of these phenomena remains unclear.

At low wind speed (0.9 m/s), the bunker bedroom displays a continuous tone at approximately 50 Hz. This can be seen as a horizontal line in the sonograms (Fig. 2A and 2C), as peaks in the classical analysis (Fig. 4), and as narrow peaks in the corresponding periodogram (Fig. 3). Usually, these tones are attributed to electrical appliances that may be present in the environment, and that do not vary with wind conditions. This is much less obvious in the abandoned bedroom (Fig. 2B and 2D) since no appliances are currently present. In the abandoned bedroom, tones that are not present in the bunker bedroom can be identified at 8 Hz, 12.5 Hz and 80 Hz (Fig. 3). These tones are present at low wind speed and increase in sound pressure level with higher wind speeds, while maintaining the consistency of their shape.



A. Bunker vs. Abandoned bedrooms. Wind speed 0.9 m/s, westerly wind (290°), 03 Nov 2017, at 03:00H.

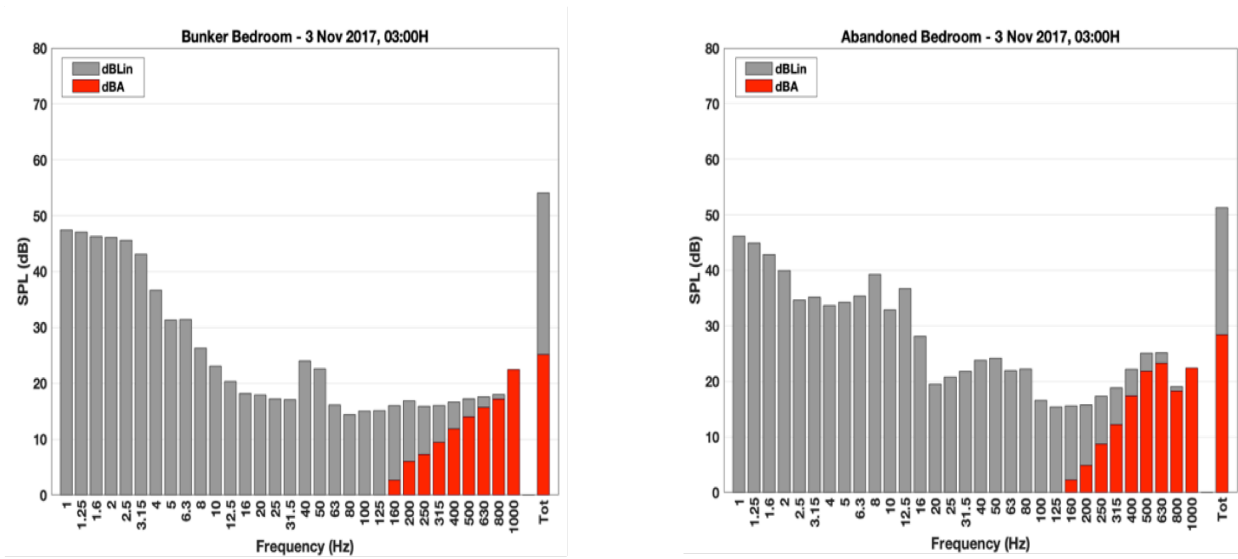
B. Bunker vs. Abandoned bedrooms. Wind speed 7.6 m/s, westerly wind (290°), 01 Nov 2017, at 14:00H

Figure 3: Periodograms covering the same 10-min intervals as in Figure 2 (analyzed between 1–1250 Hz), comparing the bunker and abandoned bedrooms at low and high wind speeds. The abandoned bedroom has consistently higher SPL levels than the bunker bedroom within the 4-40 Hz range, with very distinct shapes. At the lowest frequencies (≤ 2 Hz), SPL variations in both rooms have similar shapes and positions.

4. Discussion and Conclusions

Figure 4 shows $\frac{1}{3}$ -octave analyses obtained from a 10-min average, corresponding to the period shown in Figure 2A-B. In the bunker bedroom, the unweighted SPLs (Fig. 4A, grey bars) show a broad peak at about 50 Hz (or two narrower peaks on slightly either side). The highest SPLs are recorded below about 4 Hz. Unweighted SPLs in the abandoned bedroom (Fig. 4B, grey bars) show peaks at 8 and 12.5 Hz. There is relatively more energy in the abandoned bedroom above 4 Hz, but less below this. In both cases A-weighted SPLs (red bars) merely reflect that which humans would *hear* if present. As per Rule 012, this is the type of data required to establish permissible exposure levels.

Rule 012 was informally applied to the data obtained from the Hogeveen home. No recordings were made outside of the residence so the interior recordings used would a) be quieter than outside recordings and b) have a higher proportion of ILFN. The basic sound level is the lowest, 40 dBA, since it has less than 9 nearby dwellings within a 451-metre radius and is further than 500 m from a heavily travelled road. (Since outside night-time levels in the absence of IWT were impossible to measure, a 35-dBA level is assumed for the remainder of these calculations.)



A. Bunker Bedroom.

B. Abandoned bedroom.

Figure 4: These 1/3-octave frequency histograms cover the same 10-min interval as shown in Fig. 2A and B, wind speed 0.9 m/s and westerly wind (290°) on 03 Nov 2017, at 03:00H.

Two Class A adjustments are required. Assuming that a complaint is made in wintertime (the season during which these recordings were made), there is a +5 dBA adjustment. The ambient sound level with operational IWT is already 5 dBA below the basic sound level of 40 dBA, therefore, the adjustment is the maximum of +10 dBA. Since the sum of these two is +15 dBA, the maximum possible of +10 dBA is taken. For the Class B adjustment, two cases were considered: no increase occurs and one increase occurs for up to 60 days. This will give an adjustment of 0 dBA for the first case and +5 dBA for the second. The night time limit is therefore 40 dBA + 10 dBA + 0 dBA = 50 dBA for the base case, and 55 dBA is permissible for one period a year of up to 60 days. The daytime limit is the night-time value + 10 dBA = 60 dBA. The C-weighted and A-weighted overall sound levels for the 10-minute intervals captured on 01 and 03 November are shown in Table 2.

Table 2: dBC-dBA applied to the German data

	dBA Leq 10-min	dBC Leq 10-min	Difference
Bunker bedroom (01Nov)	35.7	56.2	20.5
Abandoned bedroom (01 Nov)	39.4	60.9	21.5
Bunker bedroom (03 Nov)	30.9	39.9	9.0
Abandoned bedroom [03 Nov)	33.7	42.7	9.0

Since these aspects of Rule 012 are stipulated in A-weighted sound levels, and the controversial features of IWT emissions are all in the ILFN regions, it is not surprising to find that these thresholds would very rarely be breached by IWT. The conclusion is that these aspects of Rule 012 are largely irrelevant. Moving, then, to the sections of Rule 012 dealing with ILFN, the question of whether significant components exist is determined by section 3.2 [7]. The difference in C-weighted and A-weighted sound levels must be 20 dB or more *and* there must be prominent, sharp peaks between 20 and 250 Hz. Figure 3 shows that there are prominent, sharp peaks in the bunker bedroom (blue lines) between 40 and 50 Hz. The abandoned bedroom does not show sharp peaks, therefore, they are not considered tonal, even though they are prominent. From the differences in the C-weighted and A-weighted sound levels, it can be seen that only the recording made on November 1, with high wind speeds, exceeds the 20-dB threshold. Ironically, this is because of the increased wind noise in the

ILFN regions. Section 4.5 (4) however, states that measurements should not be taken during high-wind-speed conditions for exactly this reason. Therefore, this aspect of the Rule also fails to catch the important soundscape features. Had it done, and the requirements of section 4.5 were met, the maximum penalty would be the addition of 5 dBA to the measured sound levels. If these then exceeded the limits (between 50 dBA and 60 dBA as above) then the operator would be required to implement noise attenuation measures and confirm that ILFN was no longer an issue.

When IWT are the source of ILFN, the rotating blades generate a series of pressure pulses at the ‘blade pass frequency’ (BPF), which is seen as a harmonic frequency series called *wind turbine signature* [14]. When synchronous IWT rotate at a constant rate, regardless of the wind speed, they will share a common harmonic series [15]. The IWT near the Hogeveen home are asynchronous, their BPF changes with wind speed. Given the sheer number of these IWT at the site, a single (‘clean’) IWT signature was not a reasonable expectation. Nevertheless, an analysis of the existence of harmonic series was conducted on the recordings of the abandoned bedroom, at low and high wind speeds.

Figure 5 shows the 1–100-Hz region of Fig. 3 with the harmonic series starting at 1.36 Hz added as dashed lines. The two main peaks at 8 and 12 Hz appear on this harmonic series as the 6th and 9th harmonics (H6 and H9). There is a large peak at 1.36 Hz for the higher wind speed. The 8 and 12 Hz peaks also appear on the harmonic series starting at 2.04 Hz; there is a small peak at 2.04 Hz. There is also a peak at 6.8 Hz on this series for the lower wind speed. A further harmonic series starting at 0.68 Hz includes these three peaks (1.36 Hz, 2.04 Hz and 6.8 Hz) as well as the broad peak at 3.45 Hz. There is no suggestion that peaks have moved between the two wind speeds although neither of the peaks (1.36 and 2.04 Hz) is seen at the lower wind speed. Note that the resonant frequencies of the bedroom are in the order of 60 Hz and upwards, with the peak just below 80 Hz likely being one such. The peaks discussed above are therefore less than $1/10$ of the cavity resonant frequencies and are not likely to be attributable to these phenomena.

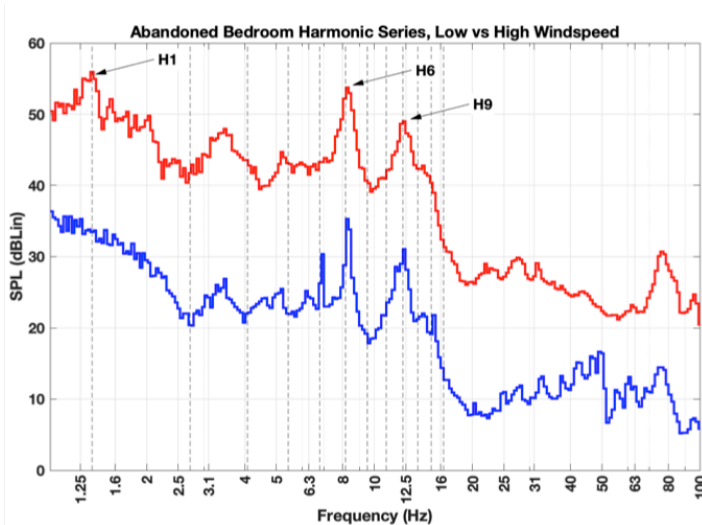


Figure 5: Comparison of data captured in the abandoned bedroom, at low (0.9 m/s-blue) and high (7.6 m/s-red) wind speeds, and same wind directions (290°). Harmonics of 1.36 Hz are shown as vertical, dashed lines.

A re-evaluation of legislation regarding population exposure to ILFN has been urgently required for decades [1]. The Canadian regulations here applied are similar to other regulations worldwide, and equally unsuitable *if* the goal is to protect human health against chronic ILFN exposures. Symptomatic complaints currently being ignored and/or misdiagnosed will predictably lead to a burden on future healthcare costs. Although the proliferation of IWT is bringing this agent of disease [16] to centre stage, the biases regarding how human health is impacted by airborne pressure waves (audible or not and whatever the source) continue to impede a proper scientific investigation [17], and consequently, proper protection of human populations and their offspring.

Acknowledgements: Author MAP would like to thank the Hogeveens for their kind contributions to acoustical data collection. Author CK would like to thank Wind Concerns Ontario for its contribution to the collection of citizen complaint information.

Financial Disclosure: Due to their efforts in the creation of the SAM Scribe system, authors HHCB, BIR and SRS have a financial interest in the SAM Scribe system.

REFERENCES

- 1 Alves-Pereira, M. Noise-induced extra aural pathology. A review and commentary. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, **70** (3, Suppl.), A7-A21, (1999).
- 2 Ministry of Environment, Conservation and Parks. Spills Action Line. (2019). Retrieved January 11, 2019. <https://www.ontario.ca/page/report-pollution-and-spills>.
- 3 Wind Concerns Ontario. <http://www.windconcernsontario.ca/>
- 4 Environmental Review Tribunal. North Stormont v. Ontario (MOECC). Case No. 18-028. Appeal by Concerned Citizens of North Stormont of a Renewable Energy Approval, filed May 22, 2018. Retrieved January 27, 2019: <http://elto.gov.on.ca/tribunals/ert/case-search/>
- 5 Ministry of Environment and Climate Change. Ontario Environmental Review Tribunal. Nation Rise Wind Power Project. Renewable Energy Approval Appeal Case number 18-028. Concerned Citizens of North Stormont v. Director, Ontario, Witness Statement by Wilson EJ (June 20, 2018). PDF copy available on request.
- 6 Alberta Utilities Commission. Rule 012. <http://www.auc.ab.ca/Shared%20Documents/rules/Rule012.pdf>.
- 7 Alberta Utilities Commission. Description of Rule 012. <http://www.auc.ab.ca/Pages/Rules/Rule012.aspx>.
- 8 Kaeding, E.F. [The curse of repowering – A long descent]. *Die Tageszeitung*, 21 September 2014. (In German) <https://www.taz.de/Archiv-Suche/!5032786&s=hogeveen/>.
- 9 Wetzel, D. [Energy Danish Debate - Does the infrasound of wind turbines make you sick?]. *Die Welt*, 02 March 2015. (In German) <https://www.welt.de/wirtschaft/energie/article137970641/Macht-der-Infraschall-von-Windkraftanlagen-krank.html>.
- 10 Jung, F. [In Nordfriesland - The couple complains: 'Wind turbines make us sick']. *Schleswig Holstein Zeitung*, 02 January 2016. (In German) <https://www.shz.de/deutschland-welt/politik/ehepaar-klagt-windraeder-%20machen-uns-krank-id12344191.html>.
- 11 Atkinson & Rapley Consulting Ltd. Specification sheet for the SAM Scribe FS Mk 1. 2017. www.smart-technologies.co.nz.
- 12 Bakker, H.H.C., Rapley, B.I., Summers, S.R., Alves-Pereira, M., Dickinson, P.J. An affordable recording instrument for the acoustical characterisation of human environments. *Proceedings of International Conference in the Biological Effects of Noise*, Zurich, Switzerland, 18-22 June, (2017). http://www.icben.org/2017/ICBEN%202017%20Papers/SubjectArea05_Bakker_P40_3654.pdf.
- 13 Primo Co, Ltd. Specification sheet for the electret condenser microphone, custom-made, model EM246ASS'Y. Tokyo, Japan, 2017. <http://www.primo.com.sg/japan-low-freq-micro>.
- 14 Cooper, S. The results of an acoustic testing program Cape Bridgewater Wind Farm, prepared for Energy Pacific (Vic) Pty Ltd, Melbourne, Australia, (2014).
- 15 Alves-Pereira, M., Bakker H.H.C., Rapley, B., Summers, R. Infrasound and low-frequency noise – does it affect human health? *Engineers Ireland Journal*, 23 Jan (2018). <http://www.engineersjournal.ie/2018/01/23/ilfn-infrasound-low-frequency-noise-turbine-health/>
- 16 Alves-Pereira, M., Rapley, B., Bakker H.H.C., Summers, R. Acoustics and biological structures. IN: Abiddine, Z.E., Ogam, E. (eds), *Acoustics of Materials*, IntechOpen, London, UK (2019). DOI: 10.5772/intechopen.82761. <https://www.intechopen.com/online-first/acoustics-and-biological-structures>.
- 17 World Health Organization. Environmental Noise Guidelines for the European Region. Copenhagen, WHO Europe (2018). ISBN 978 92 890 5356 3. <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>.

ENTREPRISE POLONAISE

Les photos ont été prises le 26 avril 2021 en plein confinement COVID sur le site d'implantation du projet. Le mât a été installé par l'entreprise WINDHUNTER Group windhunter service sp. z o.o. ul. Morska 18a75-221 Koszalin **Polska**.

<https://windhunter.com/service/FR/index.html>



