



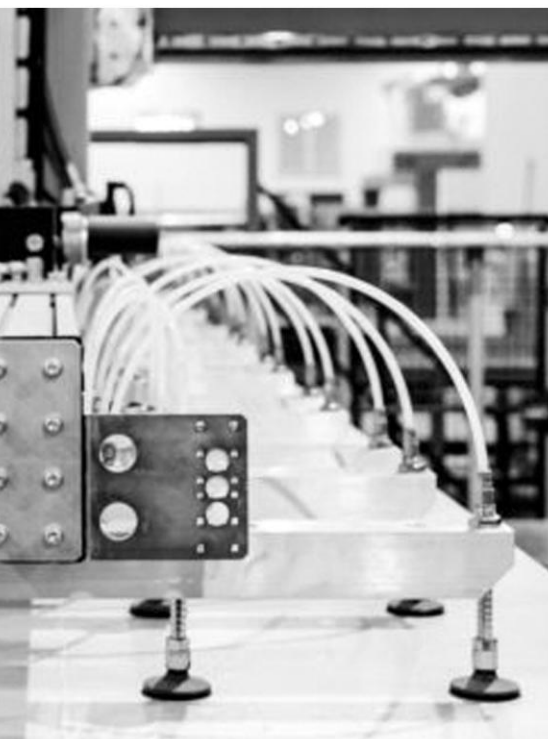
monopanel  BUILDING ENVELOPE

Etablissement de Cerizay (79)



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Etude d'impact



JUIN 2025

Siège social

1 rue de la Lisière - BP 40110
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE
Tél : 03 88 67 55 55



OTE INGÉNIERIE
des compétences au service de vos projets
www.ote.fr

Agence de Metz

1 bis rue de Courcelles
57070 METZ - FRANCE
Tél : 03 87 21 08 79

	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION			APPROBATION		N° AFFAIRE : 23010383	Page : 2/145
0	06/2025	Autorisation environnementale	OTE	L. MORELA	LMO	LiG			
1	02/2026	Compléments	OTE	L. MORELA	LMO	LiG			

Sommaire

Sommaire	3
Liste des tableaux	6
Liste des illustrations	7
Préambule	8
1. Auteurs de l'étude d'impact	9
2. Description de l'état initial de l'environnement et de son évolution	10
2.1. Localisation du projet	10
2.2. Population et santé humaine	11
2.2.1. La population	11
2.2.2. Le voisinage sensible	12
2.2.3. Les captages d'eau potable	15
2.2.4. Le contexte sonore	16
2.3. La biodiversité	20
2.3.1. Milieux naturels remarquables	20
2.3.2. Habitats naturels – Faune – Flore	24
2.3.3. Continuités écologiques et équilibres biologiques	24
2.4. Le contexte physique	27
2.4.1. Géologie	27
2.4.2. Hydrogéologie	31
2.4.3. Les eaux superficielles	46
2.4.4. Les facteurs climatiques	51
2.4.5. Qualité de l'air	55
2.5. Patrimoine culturel et archéologique	59
2.5.1. Patrimoine culturel	59
2.5.2. Patrimoine archéologique	60
2.6. Paysage	61
2.6.1. Unité paysagère	61
2.6.2. Paysage aux abords du site	61
2.7. Les biens matériels	62
2.7.1. Le contexte agricole	62
2.7.2. Le contexte forestier	63
2.7.3. Le contexte économique	64

2.7.4. Les loisirs	64
2.7.5. Les voies de communication et trafic	64
2.8. Les risques naturels et technologiques	66
2.8.1. Risque sismique	66
2.8.2. Risque inondation	66
2.8.3. Retrait gonflement d'argiles	68
2.8.4. Risques technologiques	68
2.9. Scénario de référence : état actuel de l'environnement	73
2.10. Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre ou en l'absence de mise en œuvre du projet	74
2.11. Facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	76
3. Description des incidences notables du projet sur l'environnement	77
3.1. Incidences notables induites par la construction et l'existence du projet	77
3.1.1. Incidence de la phase travaux	77
3.1.2. Intégration paysagère	77
3.1.3. Risques sur le patrimoine culturel et archéologique	78
3.2. Incidence notables induites par l'utilisation des ressources naturelles	79
3.2.1. Consommation d'espaces agricole, forestier et naturel	79
3.2.2. Prélèvement d'eaux souterraines et superficielles	79
3.2.3. Effets sur la biodiversité	79
3.3. Incidences notables induites par les émissions de polluants, la création de nuisances, l'utilisation de substances et de technologies	80
3.3.1. Effets sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines	80
3.3.2. Effet sur les eaux superficielles	81
3.3.3. Effets sur la qualité de l'air	87
3.3.4. Les odeurs	93
3.3.5. Incidence sur le contexte sonore	94
3.3.6. Les vibrations	95
3.3.7. Les émissions lumineuses	95
3.3.8. Effets sur le trafic	96
3.3.9. Gestion des déchets	98
3.4. Incidences notables pour la santé humaine	100
3.4.1. Evaluation des émissions de l'installation	101
3.4.2. Evaluation des enjeux et des voies d'exposition	103
3.4.3. Interprétation de l'état des milieux	113

3.4.4. Evaluation prospective des risques sanitaires	116
3.4.5. Evaluation <i>qualitative</i> des risques sanitaires liés aux poussières	125
3.4.6. Synthèse et discussion	128
3.5. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets	131
3.5.1. Inventaire des autres projets connus	131
3.5.2. Analyse des effets cumulés	132
3.5.3. Conclusion sur les effets cumulés	133
3.6. Incidence du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	134
3.6.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique	134
3.6.2. Incidence du projet sur le climat	134
4. Evaluation des incidences Natura 2000	139
4.1. Généralités	139
4.2. Description et localisation des sites Natura 2000	139
4.3. Analyse préliminaire des incidences du projet sur les sites Natura 2000	141
5. Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques naturels ou technologiques	142
5.1. Risque sismique	142
5.2. Risque inondation	142
5.3. Retrait gonflement d'argiles	142
5.4. Risques technologiques	142
6. Description des solutions de substitution raisonnables examinées et indication des principales raisons du choix	143
7. Présentation des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	144
7.1. Cadre méthodologique	144
7.2. Difficultés rencontrées	145

Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Parcelles constituant le site	10
Tableau n° 2 : Evolution démographique de la commune de Cerizay	11
Tableau n° 3 : Indicateurs démographiques pour la commune de Cerizay (Sources : INSEE)	11
Tableau n° 4 : Liste des établissements sensibles localisés dans un rayon de 3 km autour de la zone de projet.....	13
Tableau n° 5 : Milieux naturels remarquables observables à proximité du site	20
Tableau n° 6 : Principales caractéristiques de la ZNIEFF de type I à proximité du site	24
Tableau n° 7 : Principales caractéristiques de la ZNIEFF de type II à proximité du site	24
Tableau n° 8 : Contexte géologique	28
Tableau n° 9 : Sites CASIAS à proximité de la zone d'étude	28
Tableau n° 10 : Caractéristiques des piézomètres (GEOTEC, 2025)	31
Tableau n° 11 : Programme analytique (GEOTEC, 2025)	32
Tableau n° 12 : Résultats d'analyses des eaux souterraines (GEOTEC, 2025) (1/2)	36
Tableau n° 13 : Résultats d'analyses des eaux souterraines (GEOTEC, 2025) (2/2)	37
Tableau n° 14 : Caractéristiques des piézomètres (ENVISOL, 2025).....	38
Tableau n° 15 : Programme d'investigations (ENVISOL, 2025).....	40
Tableau n° 16 : Paramètres physico-chimiques en fin de purge pour tous les piézomètres prélevés (ENVISOL, 2025)	41
Tableau n° 17 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines (ENVISOL, 2025).....	42
Tableau n° 18 : Masse d'eau souterraine	44
Tableau n° 19 : Etat quantitatif et chimique du de la masse d'eau FRCG027	45
Tableau n° 20 : Représentation secteurs d'activité à Cerizay	64
Tableau n° 21 : Comptages routiers	65
Tableau n° 22 : Liste des anciens sites industriels	70
Tableau n° 23 : ICPE soumises à Enregistrement et à Autorisation	71
Tableau n° 24 : Compatibilité du projet avec le SDAGE	83
Tableau n° 25 : Paramètres d'émission.....	88
Tableau n° 26 : VLE des rejets atmosphériques du process polyuréthane.....	89
Tableau n° 27 : Evolution du trafic routier.....	97
Tableau n° 28 : Déchets générés par l'activité de l'établissement	98
Tableau n° 29 : Recensement des populations sensibles autour de la zone de projet.....	103
Tableau n° 30 : Sélection des polluants traceurs du risque	109
Tableau n° 31 : Flux à l'émission	110
Tableau n° 32 : Tableau de synthèse des VTR retenues	120
Tableau n° 33 : Caractéristiques des sources	122
Tableau n° 34 : Caractéristiques des polluants rejetés	123
Tableau n° 35 : Concentrations maximales à l'immission	123
Tableau n° 36 : Avis de l'autorité environnementale à proximité du site MONOPANEL de Cerizay	131

Tableau n° 37 : Sites Natura 2000 concernés par l'analyse.....	139
Tableau n° 38 : Récapitulatif des sources d'information utilisées	144

Liste des illustrations

Illustration n° 1 : Evolution de la population par grandes tranches d'âges en 2009, 2014 et 2020 pour la commune de Cerizay (Source : INSEE).....	12
Illustration n° 2 : Populations sensibles dans un rayon de 3km	14
Illustration n° 3 : Localisation des captages d'eau potable et périmètres de protection autour de la zone de projet.....	15
Illustration n° 4 : Localisation des points de mesures sonores.....	16
Illustration n° 5 : Localisation des sites Natura 2000	21
Illustration n° 6 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site	23
Illustration n° 7 : Les continuités écologiques aux abords du site	26
Illustration n° 8 : Sites CASIAS dans l'environnement de l'établissement.....	29
Illustration n° 9 : Sites BASOL dans l'environnement de l'établissement.....	30
Illustration n° 10 : Localisation des piézomètres.....	33
Illustration n° 11 : Carte piézométrique au droit de la zone d'étude le 31/03/2025.....	33
Illustration n° 12 : Localisation des piézomètres et courbes piézométriques (ENVISOL, 2025).....	39
Illustration n° 13 : Localisation des masses d'eau souterraines	45
Illustration n° 14 : Réseau hydrographique.....	47
Illustration n° 15 : Ecoulements mensuels (naturels) – données calculées sur 20 ans (Source : hydro.eaufrance.fr).....	48
Illustration n° 16 : Fiche Climatologique de la station de Cholet (49) établie sur la période 1991-2020 (Source : Météo France)	52
Illustration n° 17 : Diagramme ombro-thermique de la station de Cholet (49) sur la période 1991-2020 (Données : Météo France)	53
Illustration n° 18 : Rose des vents à la station de Bressuire STNA (79) pour la	54
Illustration n° 19 : Périmètres de protection des monuments historiques	59
Illustration n° 20 : Carte agricole.....	62
Illustration n° 21 : Contexte forestier.....	63
Illustration n° 22 : Risque d'inondations de cave	67
Illustration n° 23 : Sites pollués.....	69
Illustration n° 24 : Identification des conduites de transport de matières dangereuses.....	72
Illustration n° 25 : Schéma de principe du filtre à manches.....	88
Illustration n° 26 : Localisation des populations sensibles.....	105
Illustration n° 27 : Schéma conceptuel	112
Illustration n° 28 : Concentrations moyennes annuelles sur l'agglomération du Niortais.....	114
Illustration n° 29 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières (PM _{2,5}) – cheminées de 14 m de hauteur	124
Illustration n° 30 : Localisation des sites Natura 2000	140

Préambule

La présente étude d'impact concerne le projet de création d'un site de production de panneaux isolants au sein de bâtiment existants, sur la commune de Cerizay (79).

L'étude d'impact comprend successivement :

- Un résumé non technique
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation
- Une description du projet
- Un scénario de référence, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs
- Une description des solutions de substitution raisonnables examinées, et une indication des principales raisons du choix effectué
- Les mesures prévues pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs notables de l'installation, l'estimation des dépenses correspondantes, l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet, ainsi que les modalités de suivi de ces mesures et de suivi de leurs effets
- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées
- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement
- Une évaluation des incidences Natura 2000

1. Auteurs de l'étude d'impact

Société	Nom	Fonction	Diplômes	Expérience professionnelle	Partie du dossier traitée
	M. Lucas MORELA	Responsable d'études environnement et risques industriels Sénior	MASTER Environnement Ecotoxicologie et Ecosystèmes Licence professionnelle Eau, mesures et procédés Brevet de Technicien Supérieur Métiers de l'Eau	6 ans	Dossier global
	M. Victor ROUAULT	Responsable d'études environnement - Ecologie	Ingénieur en Agronomie et Agro-Industrie – spécialisation Agro-écologie, Sols, Eaux et Territoires	3 ans	Etude relative à la biodiversité
	Mme. France MICHELOT	Responsable d'études environnement	D.E.S.S Ingénierie des Systèmes et Innovation, mention Environnement et Industrie Maîtrise d'I.U.P Génie de l'Environnement D.U.T Génie de l'environnement	21 ans	Evaluation des Risques Sanitaires
	Mme. Cassiopée HENRIOT	Responsable d'études environnement	MASTER Gestion de l'environnement, option écotoxicologie	1 an	Eléments relatifs à la géologie, l'hydrogéologie et à l'état des sols
	M. Clément PINEAU	Responsable d'études acoustique	Ingénieur – Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs du Mans Spécialité Acoustique et Vibrations	11 ans	Etude acoustique
	M. Stéphane MOISY	Cartographe	MASTER Systèmes Spatiaux Environnement –option Environnement Urbain (INSA ENGEES, UNISTRA)	20 ans	Eléments cartographiques

2. Description de l'état initial de l'environnement et de son évolution

2.1. Localisation du projet

Région : Nouvelle-Aquitaine
Département : Deux-Sèvres
Arrondissement : Bressuire
Intercommunalité : Communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais
Commune : Cerizay

Le site de la société MONOPANEL est localisé sur la commune de CERIZAY, au sein de la zone d'activité de Longchamp. L'établissement dispose d'une superficie totale de 74 696 m², les parcelles d'implantation sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 1 : Parcelles constituant le site

Section	Parcelles	Superficie en m ²
BE	380	16 188
	371	20 493
	312	25
	321	16 447
	216	5734
	215	8160
	274	2055
	272	12
	271	188
	217	5394
Total		74 696

Le site est entouré :

- Au Nord, par le Boulevard Pompidou (RD960 Bis) ;
- A l'Est, par les entreprises OMA SAS (emboutissage des métaux, CERIZAY H (Agence de location immobilière, ITECHBOCAGE (Assistance et services informatiques) et WESTFAB (ébéniste) ;
- Au Sud, par l'avenue du Général Marigny, puis l'école primaire Ernest Perochon,
- A l'Ouest, par les entreprises BOCCO LOCCO (conserverie) et CARTOL INDUSTRIE (métallurgie).

2.2. Population et santé humaine

2.2.1. La population

Selon l'INSEE, la commune de Cerizay (18,92 km²), située dans le département des Deux-Sèvres (79) regroupe 4 802 habitants sur son territoire en 2020. Elle fait partie de la Communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais.

L'évolution démographique, les indicateurs démographiques et l'évolution par grandes tranches d'âges sont détaillées ci-après.

*Tableau n° 2 : Evolution démographique de la commune de Cerizay
(Source : INSEE)*

	1990	1999	2009	2014	2020
Commune de Cerizay	4 787	4 589	4 624	4 788	4 802
CA du Bocage Bressuirais	69 696	68 013	71 262	73 302	74 029
Département des Deux-Sèvres	345 965	344 392	366 339	373 553	374 481

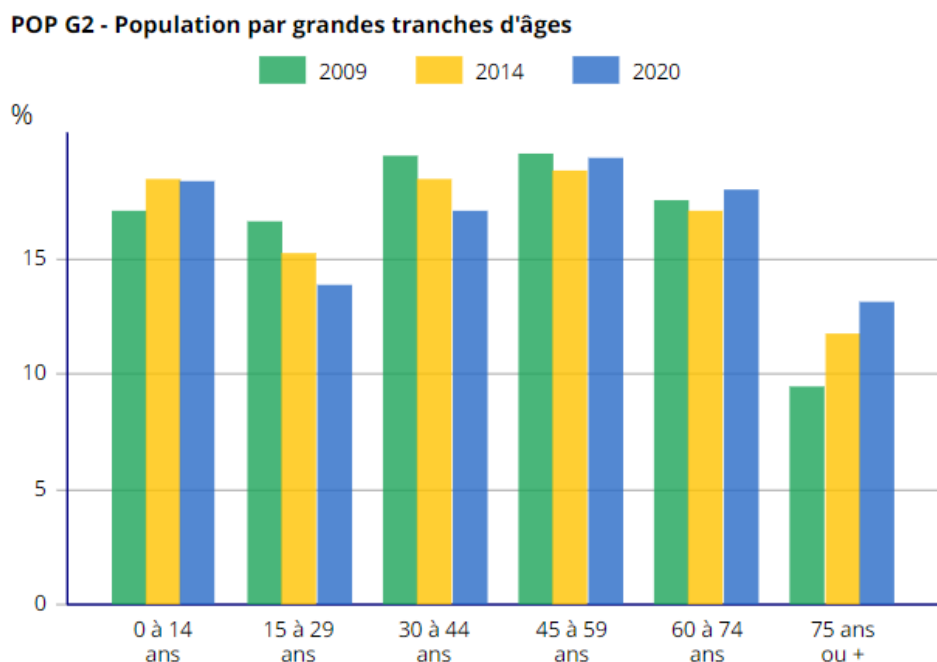
Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.

*Tableau n° 3 : Indicateurs démographiques pour la commune de Cerizay
(Sources : INSEE)*

	1990-1999	1999-2009	2009-2014	2014-2020
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,5	0,1	0,7	0,0
<i>Due au solde naturel en %</i>	0,3	0,2	0,1	-0,1
<i>Due au solde apparent entrée sortie en %</i>	-0,8	-0,2	0,6	0,1
Taux de natalité ‰	11,7	11,8	11,6	10,3
Taux de mortalité ‰	8,8	9,4	10,2	11,3

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.

Illustration n° 1 : Evolution de la population par grandes tranches d'âges en 2009, 2014 et 2020 pour la commune de Cerizay (Source : INSEE)



Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

A Cerizay, sur la période étudiée, la tranche d'âge la plus représentée est la 45 à 59 ans (19,4 %).

2.2.2. Le voisinage sensible

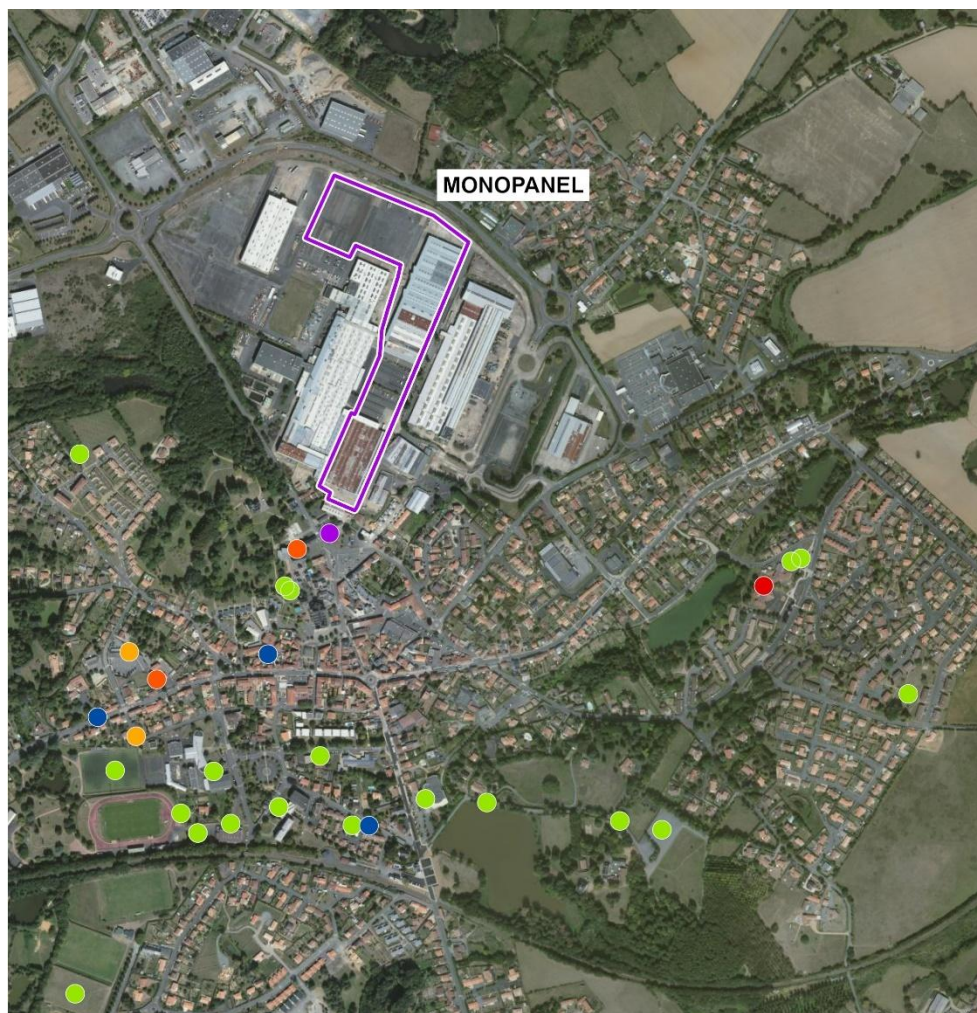
Certains groupes d'individus peuvent, du fait de leurs particularités intrinsèques, présenter une vulnérabilité plus grande aux facteurs environnementaux. Ainsi, plusieurs types de sous-populations, appelées populations sensibles, peuvent être définis : les enfants, les personnes malades et les personnes âgées sont plus sensibles.

Les populations dites sensibles (enfants, sportifs, personnes âgées ou handicapées, malades) situées sur la commune de Cerizay et aux alentours ont été recensées dans un rayon de 3 km. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et sur la carte suivante.

Tableau n° 4 : Liste des établissements sensibles localisés dans un rayon de 3 km
autour de la zone de projet

ID	Thématique	Infrastructures	Distance par rapport aux limites du site (m)	Secteur de la rose des vents par rapport au barycentre du site
30	Etablissements scolaires	Crèche	50	200
26		Ecole maternelle	780	120
21		Ecole élémentaire	100	210
29		Ecole élémentaire	480	210 – 220
18		Collège	460	220
23		Collège	600	210 – 220
5	Etablissements de santé	Personnes âgées : soins à domicile	600	180
19		EHPAD	600	220
22		EHPAD	300	200
1	Infrastructures sportives et de loisirs	Terrains de grands jeux	800	200 – 220
2		Athlétisme	700	200
3		Tennis	700	200
4		Boulodrome	850	150
6		Salles spécialisées	600	180
7		Salles multisports	650	200
8		Parcours sportif/santé	780	150
9		Skate parc	670	200
10		Salle de combat	580	190
11		Salles spécialisées	580	190
12		Boucle de randonnée	600	160
13		Bassin de natation	560	170
14		Salle de remise en forme	560	170
15		Gymnase	550	200
16		Terrains de grands jeux	600	210
17		Boulodrome	460	190
20		Terrains de grands jeux	1100	120
24		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	180	200
25		Athlétisme	180	200
27		Athlétisme	800	110 – 120
28		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	800	110 – 120
31		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	450	250

Illustration n° 2 : Populations sensibles dans un rayon de 3km

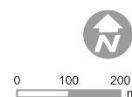


POPULATIONS SENSIBLES

- établissements d'accueil des jeunes enfants
- écoles maternelles
- écoles élémentaires
- collèges
- établissements de santé et d'accueil de personnes âgées
- équipements sportifs ou de loisirs

SOURCES : BPE 2021 ; ESRI WORLD HUMAN GEOGRAPHY ; BD ORTHO, IGN.

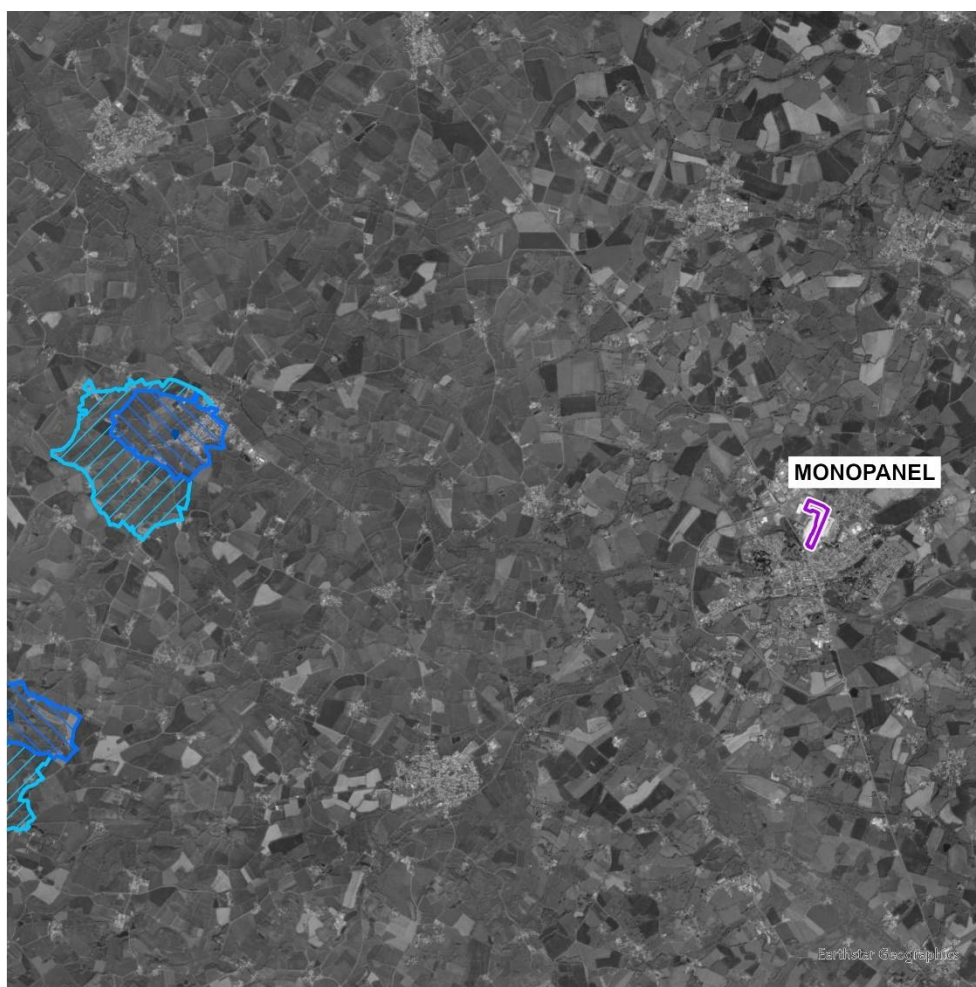
MAI 2024



2.2.3. Les captages d'eau potable

Les données relatives aux captages d'eaux potables ont été récoltées à partir du portail Cart'Eaux atlaSanté de l'Agence Régionale de Santé, l'illustration suivante indique la localisation de ces captages et de leurs périmètres respectifs.

Illustration n° 3 : Localisation des captages d'eau potable et périmètres de protection autour de la zone de projet

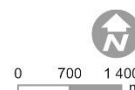


PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU POTABLE

-  Périètre de Protection Immédiate
-  Périètre de Protection Rapprochée
-  Périètre de Protection Eloignée

SOURCES : ATLASANTE.FR ; BD ORTHO, IGN.

MAI 2024



2.2.4. Le contexte sonore

Le contexte sonore a été mesuré lors de la campagne du 28/05/2024 en trois points situés en limite de propriété et au droit des zones à émergence réglementée les plus proches.

Les mesures se sont déroulées de jour en contexte ambiant et résiduel (pas d'activité nocturne sur le site).

Le plan suivant localise précisément ces points.

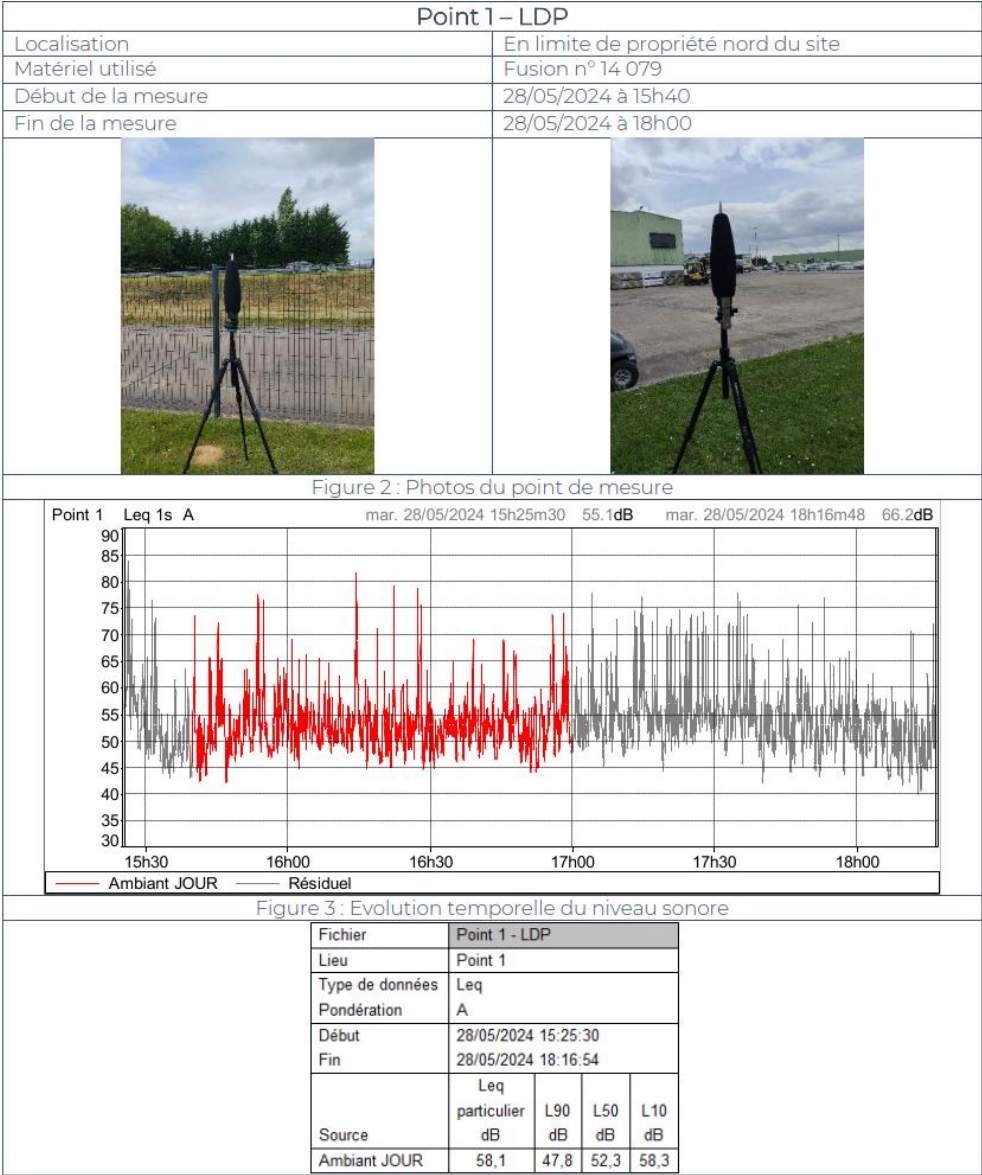
Illustration n° 4 : Localisation des points de mesures sonores



Les mesures ont été réalisées à l'aide de 3 sonomètres intégrateurs de marque ACOEM de classe 1 : FUSION n°14079, FUSION n°12480 et FUSION n°14078. Les sonomètres ont été calibrés avant et après chaque mesurage à l'aide de calibre de classe 1 de type CAL31 de ACOEM.

Les fiches de mesures suivantes détaillent les résultats des mesures.

L'analyse des tonalités marquées n'a relevé aucun dépassement.



Point 3 – LDP/ZER	
Localisation	En limite de propriété des habitations les proches au sud du site
Matériel utilisé	Fusion n° 12 480
Début de la mesure	28/05/2024 à 15h40
Fin de la mesure	28/05/2024 à 18h00
	

Figure 6 : Photos du point de mesure

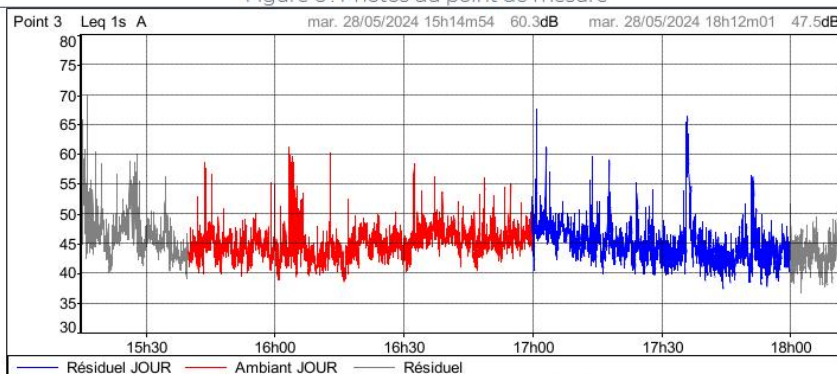


Figure 7 : Evolution temporelle du niveau sonore

Fichier	Point 3 - LDP-ZER							
Début	28/05/2024 15:40:00							
Fin	28/05/2024 18:00:00							
Source	Ambiant JOUR				Résiduel JOUR			
Lieu	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Point 3 [Leq A]	46,3	41,9	44,8	47,7	47,4	41,1	44,2	48,2
Point 3 [Oct 63Hz]	53,3	47,5	51,0	55,4	58,3	46,6	50,5	55,7
Point 3 [Oct 125Hz]	46,0	42,5	44,8	47,9	48,2	39,6	44,2	48,8
Point 3 [Oct 250Hz]	45,1	39,0	43,3	47,1	45,7	37,6	41,2	47,4
Point 3 [Oct 500Hz]	42,0	37,4	41,0	44,1	42,8	36,5	39,7	44,6
Point 3 [Oct 1kHz]	41,5	37,6	40,5	43,5	43,7	37,2	40,4	44,2
Point 3 [Oct 2kHz]	38,9	33,1	36,1	39,9	38,8	32,3	35,7	40,1
Point 3 [Oct 4kHz]	34,5	26,8	30,1	34,7	34,4	25,5	29,9	36,0
Point 3 [Oct 8kHz]	29,5	17,9	23,1	29,7	28,0	14,6	20,2	29,3

Point 2 – ZER	
Localisation	En limite de propriété des habitations les plus proches au nord du site
Matériel utilisé	Fusion n° 12 480
Début de la mesure	28/05/2024 à 15h40
Fin de la mesure	28/05/2024 à 18h00
 	

Figure 4 : Photos du point de mesure

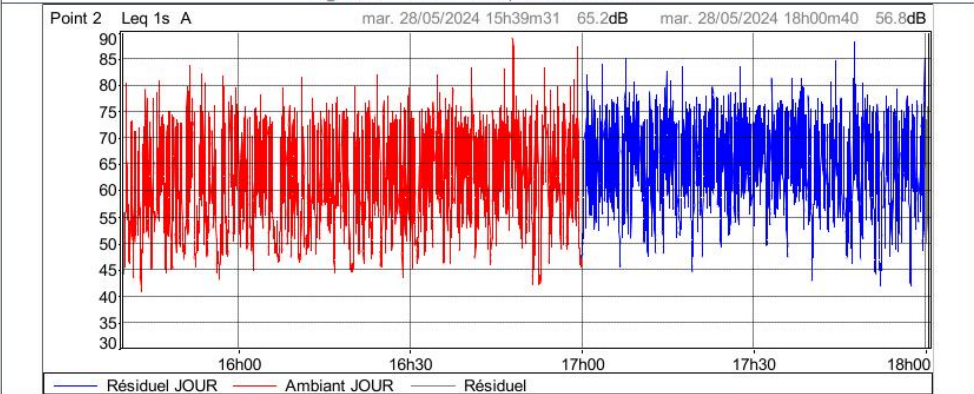


Figure 5 : Evolution temporelle du niveau sonore

Fichier	Point 2 - ZER							
Début	28/05/2024 15:40:00							
Fin	28/05/2024 18:00:00							
Source	Ambiant JOUR				Résiduel JOUR			
Lieu	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Point 2 [Leq A]	67.9	48.6	59.7	72.2	69.7	53.2	63.8	73.8
Point 2 [Oct 63Hz]	66.4	52.2	58.8	69.1	67.6	53.4	60.2	70.2
Point 2 [Oct 125Hz]	62.5	45.7	53.4	65.7	65.5	46.9	56.2	67.9
Point 2 [Oct 250Hz]	60.7	43.1	50.9	63.8	63.6	45.2	54.2	66.0
Point 2 [Oct 500Hz]	62.2	42.9	50.8	64.5	63.9	45.5	54.1	66.0
Point 2 [Oct 1kHz]	65.0	44.1	56.9	69.5	66.7	49.8	61.0	70.9
Point 2 [Oct 2kHz]	61.1	41.4	53.3	65.6	63.1	46.5	57.7	67.4
Point 2 [Oct 4kHz]	52.3	36.9	42.7	56.1	54.3	37.9	46.0	58.1
Point 2 [Oct 8kHz]	44.2	27.5	33.6	45.7	46.2	28.0	34.7	47.9

2.3. La biodiversité

2.3.1. Milieux naturels remarquables

L'établissement Monopanel de la commune de Cerizay est situé à proximité de milieux naturels remarquables, présentés dans le tableau suivant.

Tableau n° 5 : Milieux naturels remarquables observables à proximité du site

Type	Nom	Code	Localisation par rapport au site
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Continentale – Type II	Collines Vendéennes, Vallée de la Sèvre Nantaise	ZNIEFF 520616288	2,5 km au Sud-Ouest
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Continentale – Type I	Prairies alluviales de la Sèvre nantaise à la Prée des Cosses	ZNIEFF 540030023	3 km au Sud-Ouest

a) Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 regroupe les sites désignés en application de deux directives européennes :

- La directive 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux » qui prévoit la création de zones de protection spéciale (ZPS) ayant pour objectif de protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe,
- La directive 92/43/CEE dite directive « Habitats » qui prévoit la création de zones spéciales de conservation (ZSC) ayant pour objectif d'établir un réseau écologique. Lorsqu'ils ne sont pas encore validés par la Commission Européenne, ces périmètres sont dénommés "sites d'intérêt communautaire".

On ne recense qu'un seul site Natura 2000 dans les alentours, à environ 20 km du site d'étude. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Argenton ».

Illustration n° 5 : Localisation des sites Natura 2000

**b) Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique**

L'inventaire ZNIEFF, lancé en 1982 a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

Une ZNIEFF de type I est identifiée à proximité du site (3 km au Sud-Ouest), il s'agit des « Prairies alluviales de la Sèvre nantaise à la Prée des Cosses ».

Une ZNIEFF de type II est identifiée à proximité du site (2,5 km au Sud-Ouest), il s'agit des « Collines Vendéennes, Vallée de la Sèvre Nantaise ».

Illustration n° 6 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site

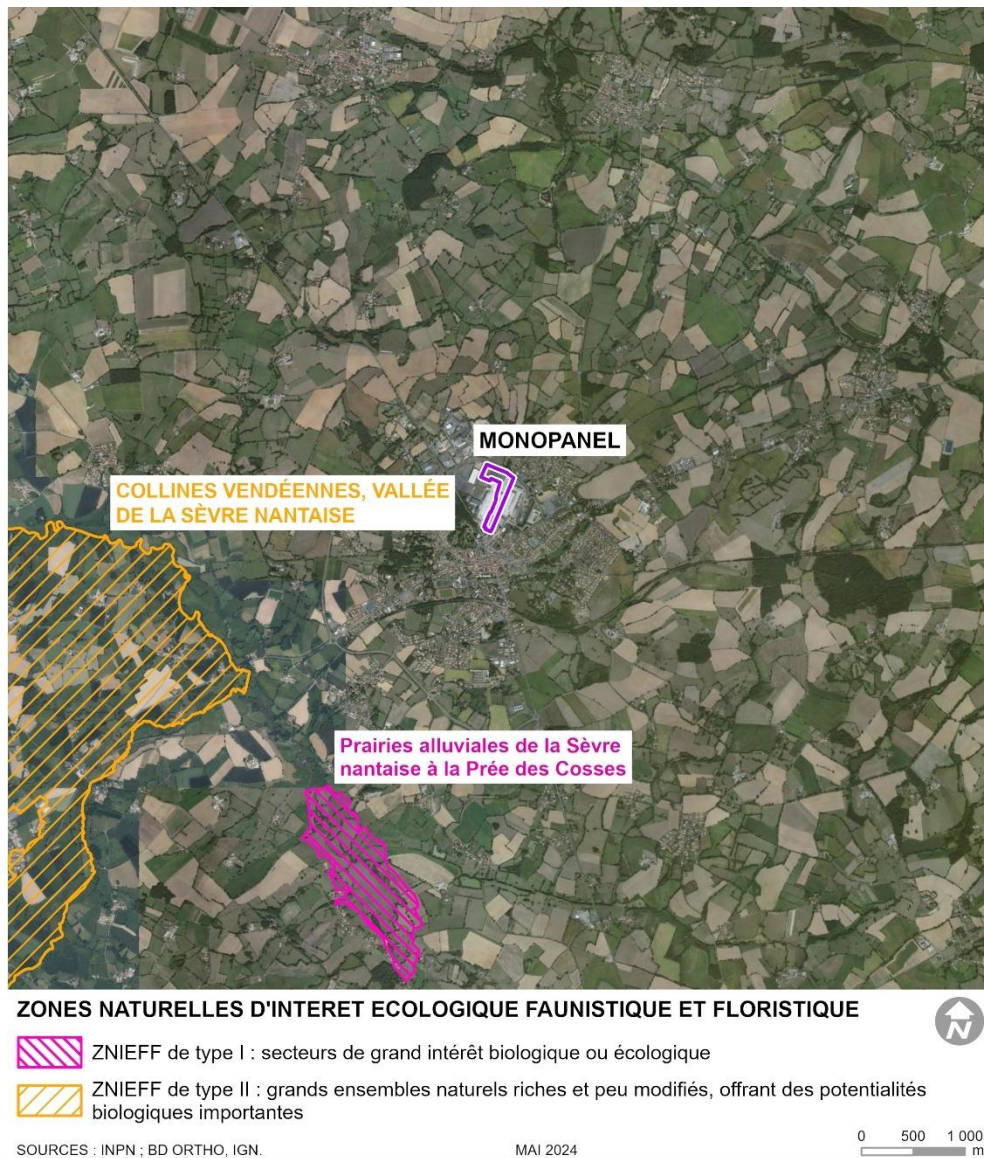


Tableau n° 6 : Principales caractéristiques de la ZNIEFF de type I à proximité du site

Nom	Code	Localisation	Superficie	Habitats déterminants	Espèces déterminantes
Prairies alluviales de la Sèvre nantaise à la Prée des Cosses	ZNIEFF 540030023	3 km au Sud-Ouest	90 ha	37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques 37.715 Ourlets riverains mixtes 22.43 Végétations enracinées flottantes 53.21 Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies) 22.412 Radeaux d'Hydrocharis 22.13 Eaux eutrophes 53.14 Roselières basses 24.32 Bancs de sable riverains pourvus de végétation 37.242 Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau	28 espèces déterminantes

Tableau n° 7 : Principales caractéristiques de la ZNIEFF de type II à proximité du site

Nom	Code	Localisation	Superficie	Habitats déterminants	Espèces déterminantes
Collines Vendéennes, Vallée de la Sèvre Nantaise	ZNIEFF 520616288	2,5 km au Sud-Ouest	31581,93 ha	37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques 24.12 Zone à Truites 51.1 Tourbières hautes à peu près naturelles 22.3 Communautés amphibies 22.2 Galets ou vasières non végétalisés 31.1 Landes humides	199 espèces déterminantes

2.3.2. Habitats naturels – Faune – Flore

Aucun passage écologue n'a été réalisé dans le cadre de ce DDAE. En effet, considérant la nature du projet (création d'un site de production au sein de bâtiments existants ayant d'ores et déjà abrités une usine), aucune consommation des espaces naturel n'est attendu. Aucun impact n'est attendu sur ces milieux.

2.3.3. Continuités écologiques et équilibres biologiques

a) Concept de trame verte et bleue

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). La

Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Les objectifs de la trame verte et bleue sont :

- De diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- D'identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- D'atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- De prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- De faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- D'améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- De permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

D'un point de vue réglementaire, le Grenelle de l'Environnement a mis en place des outils permettant de construire la trame verte et bleue. A l'échelle régionale, ce sont les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui permettront de construire la trame verte et bleue.

Le SRCE définit une trame verte et bleue, dont l'objectif est de garantir des paysages diversifiés et vivants dans toute la France, en favorisant le déplacement des espèces (identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques).

b) La trame verte et bleue régionale (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

Le SRCE définit une trame verte et bleue, dont l'objectif est de garantir des paysages diversifiés et vivants dans toute la France, en favorisant le déplacement des espèces (identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques).

Les continuités écologiques du SRCE de Poitou Charentes aux abords du site de projet sont identifiées ci-après.

La totalité de la surface du site d'étude est désignée par le SRCE comme des ensembles urbains fragmentant. Cependant, de nombreuses zones de réservoirs de biodiversité zones humides et corridors écologiques se trouvent à proximité. On retrouve notamment des réservoirs de biodiversité systèmes bocagers et des zones de corridors écologiques diffus.

Illustration n° 7 : Les continuités écologiques aux abords du site

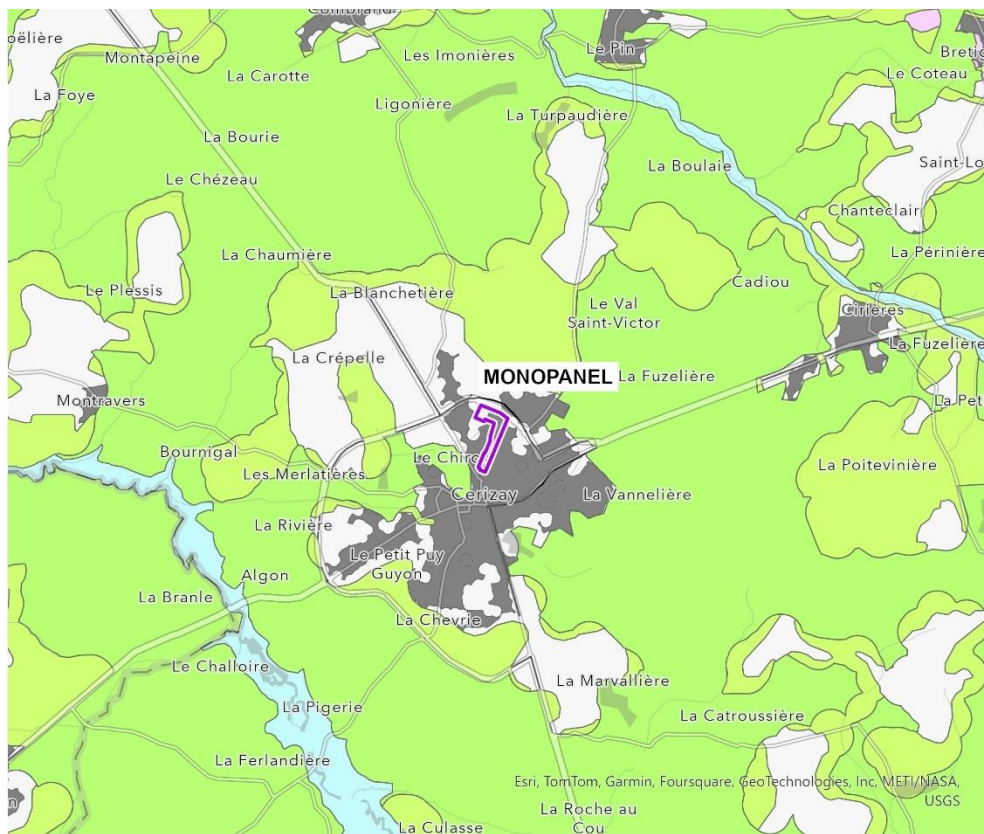


SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ECOLOGIQUE

RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

Réservoirs de biodiversité zones humides

- Vallée
-  Réservoirs de biodiversité systèmes bocagers

CORRIDORS ECOLOGIQUES

-  Zones de corridors écologiques diffus
- Corridors écologiques (chemins de moindre coût)

ELEMENTS FRAGMENTANTS

- Routes nationale et départementale retenue comme fragmentante
 Ensembles urbains fragmentants
 Zone de contact entre un réservoir de biodiversité (ou corridors) et un élément fragmentant
 Réservoirs de biodiversité cours d'eau

SOURCES : [HTTPS://CARTO.SIGENA.FR/](https://carto.sigena.fr/) ; ESRI.

MAI 2024

0 500 1 000
m

c) La trame verte et bleue à l'échelle locale

La commune de Cerizay n'est couverte par aucune Trame verte et bleue locale, ainsi, aucune TVB n'est applicable au droit du site de projet.

2.4. Le contexte physique

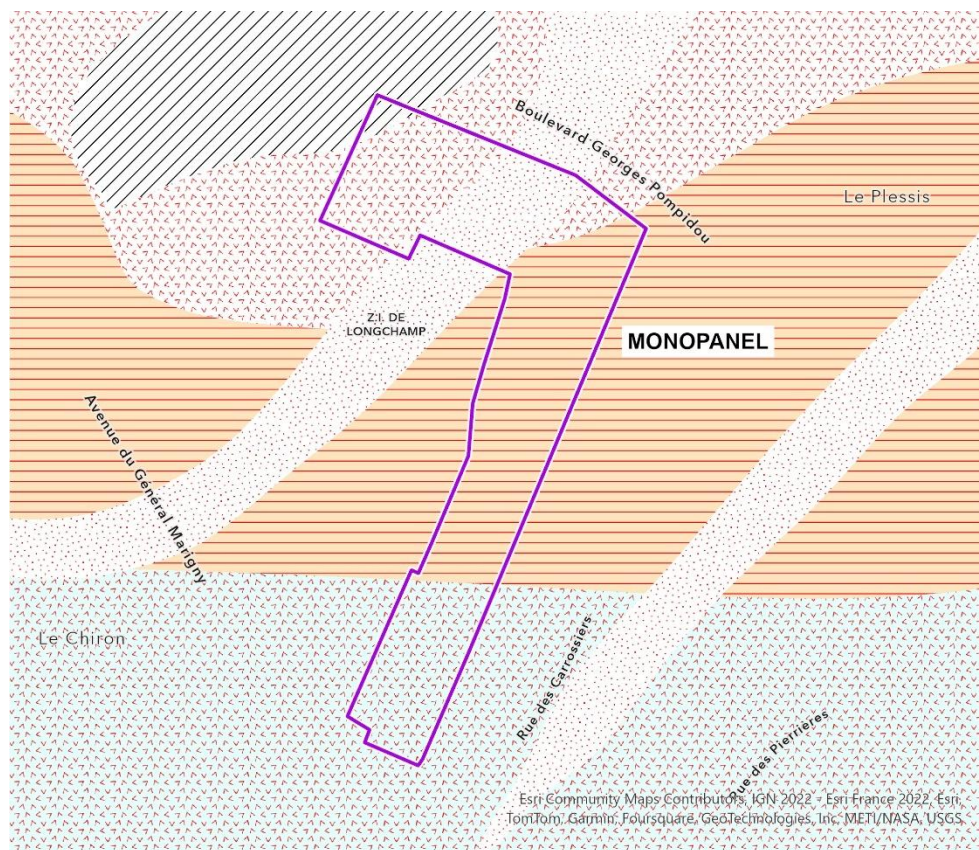
2.4.1. Géologie

a) Caractéristiques géologiques

Le contexte géologique a été établi sur la base des données géoréférencées des cartes géologiques Info-terre.

D'après la feuille géologique n° 538 de Bressuire du BRGM, le site de projet prend place sur des formations métamorphiques.

Illustration n° : Contexte géologique



COUCHES GEOLOGIQUES

X, Dépôts anthropiques, remblais - 1

E, Eboulis récents à actuels, localement anciens. Parfois éboulis remaniés par ruissellement, éboulis à gros blocs, éboulis glissé, dépôts soliflués - 2

Rc, Argiles résiduelles (sur calcaires) +/- silex (chailles) - 72

RCh, Argiles résiduelles à silex et chailles - 73

p-IV(3), Formations fluvio-lacustres du Plio-quaternaire bressan : marnes grumeleuses à concrétions (+/- blocailles) calcaires. - 130

SOURCES : INFOTERRE ; HUMAN GEOGRAPHY.

MAI 2024

0 50 100
m

Tableau n° 8 : Contexte géologique

Sous-sol au niveau du site		Localisation
Rc	Argiles résiduelles (sur calcaires) +/- silex (chailles)	Sur une partie au Sud du site
p-IV(3)	Formations fluvio-lacustres du Plio-quaternaire bressan : marnes grumeleuses à concrétions (+/- blocailles) calcaires	Sur toute la partie au centre de la zone d'étude
RCh	Argiles résiduelles à silex et chailles	Deux légères parties situées au Nord et au Nord-Ouest du site
E	Eboulis récents à actuels, localement anciens. Parfois éboulis remaniés par ruissellement, éboulis à gros blocs, éboulis glissé, dépôts soliflués	Une légère partie au Nord-Ouest du site d'étude

b) Sites et sols pollués**❖ Base de données CASIAS**

CASIAS contient les anciens sites industriels et activités de service recensés sur le territoire français, repris de l'ancienne base de données BASIAS. Les données contenues dans CASIAS sont publiques et diffusées via le portail Géorisques.

La base de données rassemble les données issues des Inventaires Historiques Régionaux (IHR) qui recensaient des sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes pour les sols et les nappes en France. L'inscription d'un site dans CASIAS ne préjuge pas de la présence ou non d'une pollution des sols : les sites inscrits ne sont pas nécessairement pollués, mais les activités s'y étant déroulées ont pu donner lieu à la présence de polluants dans le sol et les eaux souterraines.

Cet outil recense le passé industriel sur l'ensemble du territoire français, pour conserver la mémoire des activités industrielles qui s'y sont déroulées et information de la population.

7 sites industriels ont été recensés à proximité de l'établissement. Ceux-ci sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau n° 9 : Sites CASIAS à proximité de la zone d'étude

Identifiant	Nom	Activités / installations potentiellement polluantes
POC7900646	HEULIEZ LOUIS	Fabrication de matériels de transport n.c.a. Fabrication de caoutchouc synthétique (dont fabrication et/ou dépôt de pneus neufs et rechapage, ...) Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)

Identifiant	Nom	Activités / installations potentiellement polluantes
POC7902282	HEULIEZ TOLERIE PROTOTYPES	Fabrication d'autres machines-outils
POC7901897	SUPER U	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
POC7902671	ARNAUD ANDRE CYCLES puis SARL LE SPRINTER	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
POC7901289	DEMAS	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)
POC7902672	VIOLAU JACKY	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
POC7902281	SERVICE DE MAINTENANCE PROCESS	Fabrication de machines-outils pour le travail des métaux

L'illustration suivante représente les sites CASIAS recensés à proximité de l'aire étudiée.

Illustration n° 8 : Sites CASIAS dans l'environnement de l'établissement



❖ BASOL

De par son passé industriel, la France recense de nombreux sites et sols pollués. La pollution locale des sols et des eaux est susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement sur ces sites. C'est pourquoi le ministère de l'écologie inventorie les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, depuis le début des années 1980.

En France, BASOL est une base de données nationale qui, sous le ministère de l'écologie, récole et conserve la mémoire de plusieurs milliers de « sites et sols pollués (SSP) ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif ».

L'illustration suivante présente la localisation du site BASOL vis-à-vis du site MONOPANEL.

Illustration n° 9 : Sites BASOL dans l'environnement de l'établissement



2.4.2. Hydrogéologie

Le bassin Loire-Bretagne occupe 28% du territoire métropolitain. Ce bassin hydrographique comprend le bassin versant de la Loire et de ses affluents (l'Allier, le Cher, l'Indre, la Vienne...), le bassin de la Sèvre Nantaise et les bassins côtiers vendéens et du marais poitevin.

Le bassin s'étend sur 155 000 km², soit 28% du territoire et se caractérise par :

- 2600 km de côtes soit 40% de la façade maritime du pays
- 135 000 km de cours d'eau
- Des nappes souterraines importantes
- 2 massifs montagneux anciens situés à ses deux extrémités : le massif central et le massif armoricain
- Une vaste plaine centrale traversée par la Loire, le plus long fleuve de France avec plus de 1000 km de long

La masse d'eau souterraine présente au droit du site est celle du bassin versant de la Sèvre Nantaise.

Le bassin de la Sèvre Nantaise s'étend sur 2350 km² et couvre 132 communes, en totalité ou en partie. Ces communes sont réparties sur quatre départements (les Deux-Sèvres, la Loire-Atlantique, le Maine-et-Loire et la Vendée) et deux régions (la Nouvelle Aquitaine et les Pays de la Loire). La Sèvre Nantaise elle-même a une longueur de 125 km et prend sa source dans le département des Deux-Sèvres, en Gâtine, à une altitude de 215 mètres. Son bassin versant couvre 2356km.

a) Piézométrie – Investigations réalisées par GOTECH en 2025

❖ Programme d'investigations

Dans le cadre de la Directive IED, trois piézomètres ont été posés le 14 et 17 mars 2025 par la société GEOTECH (1 en amont et 2 en aval). Quant aux prélèvements des eaux souterraines, ils ont été réalisés les 20 et 31 mars.

Ces piézomètres sont considérés comme représentatifs de la nappe du socle métamorphique pour la réalisation de prélèvements sur les eaux souterraines.

Les 3 piézomètres mettent en évidence les caractéristiques suivantes :

Tableau n° 10 : Caractéristiques des piézomètres (GEOTECH, 2025)

Piézomètre	Diamètre des PVC	Tube PVC plein	Tube PVC crépiné	Arrivées d'eau lors de la foration (m/TA)	Arrivées d'eau (m NGF)
PZ1	120/125 mm	0 à 18 m	18 à 30 m	26 (14/03/2025)	161.9
PZ2	120/125 mm	0 à 19 m	19 à 27 m	24 (14/03/2025)	163.8
PZ3	120/125 mm	0 à 24 m	24 à 36 m	31 (17/03/2025)	157.2

D'après les informations disponibles sur la base de données corrélant activités et polluants potentiels (source BRGM RP-64125-FR de 2014) et au regard du code NAF 24.3 de Monopanel - Fabrication d'autres produits de première transformation de l'acier (profilage, laminage, tréfilage, étirage), les principaux polluants en lien avec cette activité sont les composés cyanurés, soufrés, les 12 ETM, les COHV, les BTEX, les PCB, les HAP et les HCT.

De plus, le responsable de MONOPANEL nous a transmis la liste des effluents potentiels liés à l'activité, comprenant notamment des polyols, isocyanates, agents gonflants (cyclopentane, isopentane) et additifs spécifiques. Le laboratoire SGS nous a indiqué que ces composés étant « exotiques », les analyses seront sous-traitées et ne porteront que sur certains d'entre eux :

- Isocyanates (2,4-TDI, 2,6-TDI, HDI, 4,4'-MDI, IPDI) ;
- Cyclopentane et isopentane ;
- Triéthylphosphate ;
- Diéthylène glycol (2,2'-oxydiéthanol).

Tableau n° 11 : Programme analytique (GEOTEC, 2025)

Localisation	Sondages	Objectif	Prélèvement	Analyses
Aval	PZ1	Vérifier la qualité des eaux souterraines	1 échantillon	1 analyse 8ETM+aluminium, manganèse et molybdène, BTEX, HAP, COHV, PCB, HCT C10+C40 + 1 pack spécifique
Aval	PZ2		1 échantillon	1 analyse 8ETM+aluminium, manganèse et molybdène, BTEX, HAP, COHV, PCB, HCT C10+C40+ 1 pack spécifique
Amont	PZ3		1 échantillon	1 analyse 8ETM+aluminium, manganèse et molybdène, BTEX, HAP, COHV, PCB, HCT C10+C40+ 1 pack spécifique
TOTAL			Sur les eaux souterraines : 3 échantillons	Sur les eaux souterraines : 3 analyses 8ETM+aluminium, manganèse et molybdène, BTEX, HAP, COHV, PCB, HCT C10+C40 3 packs spécifiques

La figure suivante présente le plan de localisation des piézomètres.

Illustration n° 10 : Localisation des piézomètres



Illustration n° 11 : Carte piézométrique au droit de la zone d'étude le 31/03/2025



La carte piézométrique met en évidence un sens d'écoulement orienté du Nord-Est vers le Sud-Ouest avec le piézomètre PZ3 en amont et les piézomètres PZ1 et PZ2 en aval.

Les campagnes de prélèvements sur les eaux souterraines effectuées les 20 et 31/03/2025 ont été déposées respectivement les 21/03 et 01/04/2025 à la société de transport DHL et ont été réceptionnés par le laboratoire d'analyses SGS (accrédité COFRAC) respectivement les 22/03 et 02/04/2025 pour la mise en analyses suivant les normes en vigueur les 24/03 et 03/04/2025, soit dans des délais de mise en analyses conformes pour ce type de matrice et d'analyses.

❖ Résultats d'analyse des eaux souterraines

✓ Observations organoleptiques

Lors du prélèvement des eaux souterraines effectué au droit des piézomètres PZ1 à PZ3, les eaux présentent un aspect propre, sans trace d'irisation ni odeur.

Cependant, lors du prélèvement du 21/03/2025 en PZ1 et PZ2, l'eau présente une couleur blanchâtre avec une forte turbidité pendant toute la durée du pompage.

Enfin, lors du prélèvement du 01/04/2025 en PZ1, l'eau présente une couleur blanchâtre avec une forte turbidité pendant toute la durée du pompage et en PZ2 l'eau présente une couleur blanchâtre avec une forte turbidité uniquement en début de pompage.

Lors des prélèvements du 21/03 et du 01/04/2025 en PZ3, l'eau ne présente pas de turbidité ni de couleur particulière.

✓ Résultats d'analyses

Les résultats ont mis en évidence :

- Des concentrations en arsenic (PZ1, PZ2 et PZ3), en nickel (PZ1 et PZ2) et en zinc (PZ1 et PZ2) supérieures à la Limite de Quantification (LQ) du laboratoire mais qui restent inférieures aux seuils des arrêtés du 09/10/2023, 30/12/2022 et de l'OMS ;
- Des concentrations en manganèse (PZ1, PZ2 et PZ3) supérieures aux seuils des arrêtés du 09/10/2023, du 30/12/2022 et de l'OMS avec des concentrations du même ordre de grandeur sur les 3 ouvrages même si plus importantes en aval (PZ1 et PZ2) qu'en amont (PZ3) ;
- Des concentrations en BTEX du même ordre de grandeur que la LQ du laboratoire de type Toluène et para- et méta-xylène uniquement en PZ3 (amont) inférieures aux seuils des arrêtés du 09/10/2023, 30/12/2022 et de l'OMS ;

- Des concentrations en COHV :
 - de type trichloroéthylène uniquement en aval supérieures, en PZ2 (12µg/l), au seuil de l'arrêté de 09/10/2023 et de l'OMS et inférieures, en PZ1 (1,9µg/l), aux seuils des arrêtés du 09/10/2023, 30/12/2022 et de l'OMS ;
 - de type 1,1-dichloroéthène uniquement en aval (PZ1 et PZ2 respectivement 5,4 µg/l et 16µg/l) supérieures à la LQ (pas de seuil défini dans les arrêtés ni par l'OMS) ;
- Des concentrations en HAP, PCB et HCT inférieures aux LQ sur les 3 ouvrages.

Comme indiqué dans la partie 4.1.2.g), le site d'étude n'est pas localisé dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Par ailleurs, le captage d'eau potable le plus proche est localisé à plus de 8 kilomètres à l'Ouest du site, ne se trouvant donc pas en aval hydraulique direct. Compte tenu de la distance et de la direction d'écoulement, le risque d'impact sur ce captage apparaît faible.

De plus, le manganèse est présent naturellement dans plusieurs types de roches et de sol et constitue l'un des métaux les plus abondants dans l'environnement (ATSDR, 2012).

La réalisation rigoureuse des prochaines campagnes de prélèvements des eaux souterraines sera nécessaire afin de suivre l'évolution des concentrations et d'identifier une éventuelle tendance.

Tableau n° 12 : Résultats d'analyses des eaux souterraines (GEOTEC, 2025) (1/2)

paramètre	Unité	LQ	PZ1 (aval)	PZ2 (aval)	PZ3 (amont)	Arrêté du 09/10/2023	Arrêté du 30/12/2022			OMS
						Valeur	Annexe I eaux potables - I	Annexe I eaux potables - II	Annexe II - eaux brutes	
METAUX										
filtration métaux	-	-	1	1	1	/	/	/	/	/
aluminium	µg/l	100	<100	<100	<100	200	/	200	200	/
arsenic	µg/l	1	2.4	3.8	2.0	10	10	/	100	10
cadmium	µg/l	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5	5	/	5	3
chrome	µg/l	1	<1	<1	<1	50	25	/	50	50
cuivre	µg/l	2	<2	<2	<2	2000	2000	1000	/	2000
mercure	µg/l	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1	1	/	1	6
plomb	µg/l	2	<2	<2	<2	10	5	/	50	10
manganèse	µg/l	10	630	430	390	50	/	50	/	80
molybdène	µg/l	2	<2	<2	<2	/	/	/	/	/
nickel	µg/l	3	3.3	4.3	<3	20	20	/	20	70
zinc	µg/l	10	11	12	<10	5000	/	/	5000	/
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS										
benzène	µg/l	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1	1	/	/	10
toluène	µg/l	0.2	<0.2	<0.2	0.22	700	/	/	/	700
éthylbenzène	µg/l	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	300	/	/	/	300
orthoxyène	µg/l	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/	/	/	/
para- et métaoxyène	µg/l	0.2	<0.2	<0.2	0.24	/	/	/	/	/
xyènes	µg/l	0.4	<0.40	<0.40	<0.40	500	/	/	/	500
BTEX totaux	µg/l	1	<1.0	<1.0	<1.0	/	/	/	/	/
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES										
naphtolène	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/	/	/	/
acénaphthylène	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/	/	/	/
acénaphthène	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/	/	/	/
fluorène	µg/l	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/	/
phénanthrène	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
anthracène	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
fluoranthène*	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
benzo(b)fluoranthène**	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
benzo(k)fluoranthène**	µg/l	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/	/
benzo(a)pyrène*	µg/l	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0.01	/	/	0.7
benzo(ghi)peryène**	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
indéno(1.2.3-cd)pyrène**	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
benzo(a)anthracène	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
chrysène	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
pyrène	µg/l	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	/	/	/	/
Somme HAP [4*]	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	/	/	/
Somme HAP [6*]	µg/l		<0.7	<0.7	<0.7	1	/	/	1	/
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/	/	/	/
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	0.57	<0.57	<0.57	<0.57	/	/	/	/	/
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS										
tétrachloroéthylène	µg/l	0.1	0.18	1.7	<0.1	10	/	/	/	100
trichloroéthylène	µg/l	0.1	1.9	12	<0.1	10	/	/	/	8
1,1-dichloroéthène	µg/l	0.5	5.4	16	<0.5	/	/	/	/	/
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	0.1	1.8	7.1	<0.1	50	/	/	/	50
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/	/	/	50
chlorure de vinyle	µg/l	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	0.5	/	/	0.3
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/	/	/	/
1,2-dichloroéthane	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3	3	/	/	30
tétrachlorométhane	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/	/	/	/
chloroforme	µg/l	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.5	/	/	/	300
dichlorométhane	µg/l	1	<1	<1	<1	/	/	/	/	20
1,2-dichloropropane	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	/	/	/	/
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	/	/	/	/
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	/	/	/	/
bromoforme	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	100	/	/	/	100
hexachlorobutadiène	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	/	/	/	/
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)										
PCB totaux (7)	µg/l	0.07	<0.07	<0.08	<0.08	/	/	/	/	/
HYDROCARBURES TOTAUX										
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	50	<50	<50	<50	/	/	/	1000	/

Tableau n° 13 : Résultats d'analyses des eaux souterraines (GEOTEC, 2025) (2/2)

Réf. Echantillon : (14265229-001) PZ1

Composé	Méthode	Résultat	Unité	LQ
Cyclopentane (CAS 287-92-3)	HS-GC/MS	<10	µg/L	10
Isopentane (CAS 78-78-4)	HS-GC/MS	<5	µg/L	5
Triethylphosphate (CAS 78-40-0)	GC/MS	<0,1	µg/L	0,1
2,2'-oxydiéthanol (CAS 111-46-6)	GC/MS	<10	mg/L	10
2,4-Toluène-Diisocyanate (2,4-TDI)	Interne	<1	mg/L	1
2,6-Toluène Diisocyanate (2,6-TDI)	Interne	<1	mg/L	1
Hexaméthylènediisocyanate (HDI)	Interne	<1	mg/L	1
4,4'-Diisocyanate de diphenylméthane (4,4'-MDI)	Interne	<1	mg/L	1
Diisocyanate d'Isophorone (IPDI)	Interne	<1	mg/L	1

Réf. Echantillon : (14265229-002) PZ2

Composé	Méthode	Résultat	Unité	LQ
Cyclopentane (CAS 287-92-3)	HS-GC/MS	<10	µg/L	10
Isopentane (CAS 78-78-4)	HS-GC/MS	<5	µg/L	5
Triethylphosphate (CAS 78-40-0)	GC/MS	<0,1	µg/L	0,1
2,2'-oxydiéthanol (CAS 111-46-6)	GC/MS	<10	mg/L	10
2,4-Toluène-Diisocyanate (2,4-TDI)	Interne	<1	mg/L	1
2,6-Toluène Diisocyanate (2,6-TDI)	Interne	<1	mg/L	1
Hexaméthylènediisocyanate (HDI)	Interne	<1	mg/L	1
4,4'-Diisocyanate de diphenylméthane (4,4'-MDI)	Interne	<1	mg/L	1
Diisocyanate d'Isophorone (IPDI)	Interne	<1	mg/L	1

Réf. Echantillon : (14265229-003) PZ3

Composé	Méthode	Résultat	Unité	LQ
Cyclopentane (CAS 287-92-3)	HS-GC/MS	<10	µg/L	10
Isopentane (CAS 78-78-4)	HS-GC/MS	<5	µg/L	5
Triethylphosphate (CAS 78-40-0)	GC/MS	<0,1	µg/L	0,1
2,2'-oxydiéthanol (CAS 111-46-6)	GC/MS	<10	mg/L	10
2,4-Toluène-Diisocyanate (2,4-TDI)	Interne	<1	mg/L	1
2,6-Toluène Diisocyanate (2,6-TDI)	Interne	<1	mg/L	1
Hexaméthylènediisocyanate (HDI)	Interne	<1	mg/L	1
4,4'-Diisocyanate de diphenylméthane (4,4'-MDI)	Interne	<1	mg/L	1
Diisocyanate d'Isophorone (IPDI)	Interne	<1	mg/L	1

b) Piézométrie – Investigations réalisées par ENVISOL en 2025**❖ Programme d'investigations**

Au droit du site de MONOPANEL, il a été réalisé 3 piézomètres (PZ1 à PZ3) par l'entreprise MORAND FORAGES en mars 2025. 3 piézomètres supplémentaires (PZ4 à PZ6) ont été mis en place les 09 et 10/09/2025 par MORAND FORAGES depuis l'intervention de GEOTEC en mars 2025.

Le tableau ci-dessous présente les paramètres des piézomètres qui constituent le réseau global.

Tableau n° 14 : Caractéristiques des piézomètres (ENVISOL, 2025)

Ouvrage	Position hydrogéologique	X (m) (CC45)	Y (m) (CC45)	Z TA (m NGF)	Equipement en tête	Nature du repère	Profondeur de l'ouvrage / repère
Pz1	Aval	1420142,385	4409375,161	+187,95	Capot hors sol métallique	Haut tube PVC	-29,85 m
Pz2	Aval	1420105,295	4409502,902	+187,85	Capot hors sol métallique	Haut tube PVC	-27,3 m
Pz3	Amont	1420210,520	4409629,091	+188,15	Capot hors sol métallique	Haut tube PVC	-36,15 m
Pz4	Aval	1420079,748	4409443,263	+187,9*	Bouche à clé	Haut tube PVC	-27,95 m
Pz5	Aval	1420092,261	4409374,445	+188,20	Capot hors sol métallique	Haut tube PVC	-29,69 m
Pz6	Amont	1420103,576	4409557,907	+187,8	Bouche à clé	Haut tube PVC	-29,69 m

Illustration n° 12 : Localisation des piézomètres et courbes piézométriques (ENVISOL, 2025)



❖ Programme d'investigations

Le tableau suivant présente les prélèvements réalisés sur les eaux souterraines.

Tableau n° 15 : Programme d'investigations (ENVISOL, 2025)

Dates	Le 29/10/2025
Ordre de prélèvements	Notamment afin d'éviter toute contamination croisée, les piézomètres ont été prélevés de l'amont vers l'aval : Pz3, Pz6, Pz4, Pz1, Pz5 puis Pz2
Purge de la colonne d'eau	Réalisation d'une purge statique simple quelques mètres au-dessus du fond de chaque piézomètre 1 m en dessous du niveau statique. Pendant la purge, le suivi des paramètres physico-chimiques (pH, température, conductivité, potentiel d'oxydo-réduction, oxygène dissous) a été réalisé régulièrement. La purge a été arrêtée à la stabilisation des paramètres physico-chimiques.
Gestion des eaux de purge	Les eaux de purge ont été traitées sur charbon actif avant rejet dans le milieu environnant.
Protocole d'échantillonnage	Les échantillons d'eau ont été prélevés en sortie de pompe quelques mètres au-dessus du fond. Afin d'éviter toute contamination croisée, le flexible d'exhaure de la pompe a été changé entre chaque prélèvement. Les fiches de prélèvements des eaux souterraines sont présentées en Annexe 2 .
Conditionnement, conservation, transport des échantillons	L'ensemble des échantillons a été prélevé dans un flaconnage adapté, fourni par le laboratoire. Les échantillons ont ensuite été systématiquement conservés à l'abri de la lumière et de la chaleur dès le prélèvement. Ils ont été transférés rapidement par transporteur express vers le laboratoire en glacières réfrigérées (<5°C). Dates de prélèvements le 29/10/2025, d'envoi des échantillons le 29/10/2025, de réception au laboratoire le 30/10/2025 et de mise en analyse le 31/10/2025.
Programme analytique	Les analyses ont été réalisées par SGS , accrédité COFRAC. Les analyses ont porté sur : 8ETM + Aluminium, Manganèse et Molybdène ainsi que les COHV, les PCB, les BTEX, les HCT C10-C40 et les HAP . Des analyses spécifiques ont également été réalisées par un laboratoire sous-traitant de SGS, à savoir : 2,4-Toluène-Diisocyanate (2,4-TDI), 2,6-Toluène Diisocyanate (2,6-TDI), Hexaméthylènediisocyanate (HDI), 4,4'-Diisocyanate de diphenylméthane (4,4'-MDI) et Diisocyanate d'Isophorone (IPDI), cyclopentane, isopentane (2 Méthyl butane), triéthylphosphate, 2,2'-oxydiéthanol (Diéthylène glycol).

❖ Résultats des mesures sur site

✓ Observations terrains

Les eaux prélevées sur les piézomètres Pz1, Pz3 et Pz6 présentait une couleur blanchâtre en début de purge, puis claire. Une faible turbidité a été observée sur l'ensemble des ouvrages prélevés.

Les eaux prélevées sur les piézomètres Pz4 et PZ6 présentait une couleur marron et une moyenne/forte turbidité en début de purge, puis claire avec une faible turbidité en fin de purge. Les eaux prélevées en PZ2, PZ3 et PZ5 étaient claires et avec une faible turbidité dès le début de la purge.

✓ Paramètres physico-chimiques

Le tableau ci-dessous synthétise les valeurs des paramètres physico-chimiques pour l'ensemble des piézomètres.

Tableau n° 16 : Paramètres physico-chimiques en fin de purge pour tous les piézomètres prélevés (ENVISOL, 2025)

Ouvrage	Position hydrogéologique	pH (sans unité)	Conductivité (en $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Température (en $^{\circ}\text{C}$)	Potentiel oxydo-réd. (en mV)	O ₂ (en %)
Pz3	Amont	6,6	333	15,4	140	0,3
Pz6	Latéral	7	390	15,4	136	1,01
Pz1	Latéral	6,3	409	15,9	103	35
Pz2	Aval	6,02	273	15,07	56	0,1
Pz4	Aval	6,16	421	14,98	5	0,12
Pz5	Aval	6,15	306	15,68	20	0,16
Arrêté du 30/12/2022		6,5 - 9	180 - 1000 (20 $^{\circ}\text{C}$) ou 200 - 1100 (25 $^{\circ}\text{C}$)	< 25 $^{\circ}\text{C}$	-	-

Les valeurs de pH mesurées sur les ouvrages prélevés sont homogènes, toutes proches de 7.

Les valeurs de conductivité des eaux souterraines varient entre 273 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et 421 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (entre 200 et 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ lors de la campagne du 20/03/2025). Le potentiel d'Oxydo-Réduction des eaux souterraines varie entre 103 et 140 mV en amont et latéral hydrogéologique et entre 5 et 56 mV en aval (entre 28 et 68 mV lors de la campagne du 20/03/2025).

Les températures mesurées sont quant à elles comprises entre 14,98 et 15,9 $^{\circ}\text{C}$ (entre 14 et 15 $^{\circ}\text{C}$ lors de la campagne du 20/03/2025).

Les valeurs de concentrations en O₂ varient de 0,1 à 35 %. La quasi-totalité des concentrations en O₂ sont inférieures à 1 %, seul PZ1 présente une concentration à 35 %. Lors de la campagne du 20/03/2025, l'ensemble des piézomètres PZ1 à PZ3 avait une concentration en O₂ inférieure à 1 %. L'origine de cette variabilité n'est pas connue à ce jour.

Ainsi, les paramètres physico-chimiques relevés, excepté l'O₂, sont cohérents avec la précédente campagne et montrent une signature chimique homogène sur l'ensemble du réseau.

Aucune phase flottante ni coulante n'ont été identifiées sur le site.

❖ Résultats analytiques

L'ensemble des résultats est fourni dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 17 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines (ENVISOL, 2025)

Campagne d'octobre 2025	Ouvrage		Valeurs de référence et comparaison							PZ3		PZ1		PZ6	PZ2		PZ4	PZ5
	Position									Amont		Latéral		Latéral	Aval		Aval	Aval
	Date de prélèvement	Arrêté du 09/10/2023	Arrêté du 30/12/2022					OMS	21/03/2025	29/10/2025	21/03/2025	29/10/2025	29/10/2025	21/03/2025	29/10/2025	29/10/2025	29/10/2025	
Paramètres	Unité	LQ	Valeur	Annexe I eaux potables - I	Annexe I eaux potables - II	Annexe I eaux potables - III	Annexe I eaux potables - IV		Annexe II - eaux brutes									
Niveau piézométrique statique	m NGF	-	/							184,95	185,18	183,91	183,62	183,77	183,67	183,26		182,54
Physico-chimie																		
pH	-	-	/	/	>6,5 et <9	/	/	/	/	6,5	6,6	6,04	6,3	7	5,85	6,02	6,16	6,15
Conductivité	µS/cm	-	1100	/	>180 et <1000 (20°C) >200 et <1100 (25 °C)	/	/	/	/	329	333	408	409	390	279	273	421	306
Température	°C	-	/	/	/	/	/	/	/	14,7	15,4	15,18	15,9	15,4	14,8	15,07	14,98	15,68
Potentiel d'oxydo-réduction	mV	-	/	/	/	/	/	/	/	28,1	140	57,5	103	136	68	56	5	20
ELEMENTS TRACES METALLIQUES (ETM)																		
Aluminium	µg/l	100	200	/	200	/	/	200	/	<100	<100	<100	1900	140	<100	<100	<100	<100
Arsenic (As)	µg/l	1	10	10	/	/	/	100	10	2	1,6	2,4	5,8	3,5	3,8	1,7	5,8	9
Cadmium (Cd)	µg/l	0,2	5	5	/	/	/	5	3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome (Cr)	µg/l	1	50	25	/	/	/	50	50	<1	<1	<1	2,7	<1	<1	<1	<1	<1
Cuivre (Cu)	µg/l	2	2000	2000	1000	/	/	/	2000	<2	5,1	<2	14	<2	<2	4,8	<2	<2
Mercure (Hg)	µg/l	0,05	1	1	/	/	/	1	6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Plomb (Pb)	µg/l	2	10	5	/	/	/	50	10	<2	<2	<2	8,7	<2	<2	<2	<2	<2
Manganèse (Mn)	µg/l	10	50	/	50	/	/	/	80	390	390	630	800	240	430	390	840	910
Molybdène (Mo)	µg/l	2	/	/	/	/	/	/	/	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (Ni)	µg/l	3	20	20	/	/	/	20	70	<3	<3	3,3	7,4	<3	4,3	<3	<3	<3
Zinc (Zn)	µg/l	10	5000	/	/	/	/	5000	/	<10	<10	11	41	15	12	<10	<10	<10
HYDROCARBURES TOTAUX (HCT)																		
fraction C10-C12	µg/l	10	/	/	/	/	/	/	/	<10	<5	<10	<5	<5	<10	<5	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l	10	/	/	/	/	/	/	/	<10	<5	<10	<5	<5	<10	<5	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l	10	/	/	/	/	/	/	/	<10	<5	<10	15	<5	<10	<5	<5	<5
fraction C21-C40	µg/l	10	/	/	/	/	/	/	/	<10	20	<10	120	5,9	<10	<5	<5	6,7
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	50	/	/	/	/	/	1000	/	<50	20	<50	140	<20	<50	<20	<20	<20
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																		
naphtalène	µg/l	0,1	/	/	/	/	/	/	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	0,57	/	/	/	/	/	1	/	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)																		
PCB totaux (7)	µg/l	0,07	/	/	/	/	/	/	/	<0,08	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (BTEX)																		
Benzène	µg/l	0,2	1	1	/	/	/	/	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	0,2	700	/	/	/	/	/	700	0,22	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ethylbenzène	µg/l	0,2	300	/	/	/	/	/	300	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
para- et méta-xylène	µg/l	0,2	/	/	/	/	/	/	/	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ortho-xylène	µg/l	0,2	/	/	/	/	/	/	/	0,24	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Somme Xylènes	µg/l	0,4	500	/	/	/	/	/	500	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Somme des BTEX	µg/l	1	/	/	/	/	/	/	/	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)																		
tétrachloroéthylène	µg/l	0,1	10	/	/	/	/	/	100	<0,1	<0,1	0,18	0,14	<0,1	1,7	1,6	<0,1	0,93
trichloroéthylène	µg/l	0,1	10	/	/	/	/	/	8	<0,1	<0,1	1,9	1,4	<0,1	12	16	<0,1	0,22
1,1-dichloroéthène	µg/l	0,5	/	/	/	/	/	/	/	<0,5	<0,5	5,4	4,5	<0,5	16	15	<0,5	<0,5
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	0,1	50	/	/	/	/	/	50	<0,1	<0,1	1,8	1,3	<0,1	7,1	7	1,4	0,37
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	0,1	/	/	/	/	/	/	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chlorure de vinyle	µg/l	0,2	0,5	/	/	/	/	/	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	0,1	/	3	/	/	/	/	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichloroéthane	µg/l	0,1	3	/	/	/	/	/	30	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tétrachlorométhane	µg/l	0,1	/	/	/	/	/	/	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroforme	µg/l	0,1	2,5	/	/	/	/	/	300	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
dichlorométhane	µg/l	1	/	0,5	/	/	/	/	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	0,5	/	/	/	/	/	/	/	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	0,5	/	/	/	/	/	/	/	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	0,5	/	/	/	/	/	/	/	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
bromoforme	µg/l	0,5	100	/	/	/	/	/	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
hexachlorobutadiène	µg/l	0,5	/	/	/	/	/	/	/	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
			Concentration supérieure aux valeurs de référence															
			XX : Composé présent en teneur supérieur au seuil de détection du laboratoire															
			<XX : Composé présent en teneur inférieur au seuil de détection du laboratoire															
			na : composé non-analysé															
			⁽¹⁾ : somme ([nitrates]/50 + [nitrites]/3) < 1															
			⁽²⁾ : limite de qualité fixée à 10 µg/l jusqu'au 31 décembre 2035 avec réduction progressive (articles R.1321-55 et R.1321-49)															
			⁽³⁾ : limite applicable jusqu'au 31 décembre 2025															

Cette campagne, réalisée en période de basses eaux, met en évidence :

- Une concentration ponctuelle très forte en aluminium en PZ1 (latéral) (concentration 10 fois supérieure à la valeur de référence des eaux brutes), non mesurée lors de la campagne de mars 2025 ;
- Des concentrations généralisées modérées à très fortes en manganèse sur tous les échantillons (concentrations dépassant le seuil de l'OMS à 80 µg/L jusqu'à 10 fois). La valeur la plus importante se situe en PZ5 (aval) avec 910 µg/L. Ces concentrations sont corrélées avec les analyses de la mission A210 de GEOTEC réf. 24/1000/LARCH/01 qui avait mis en évidence des concentrations en molybdène supérieures aux seuils à 390 µg/L en PZ3 (amont), 630 µg/L en PZ1 (latéral) et 430 µg/L en PZ2 (aval) ;
- Une concentration ponctuelle faible en plomb en PZ1 (latéral) dépassant le seuil de l'arrêté du 30/12/2022 sur les eaux potables I ;
- Une concentration ponctuelle faible en COHV de type trichloroéthylène en PZ2 (aval) dépassant le seuil de l'arrêté du 09/10/2023 avec 16 µg/L. Pour rappel, la campagne de mars 2025 avait mis en évidence au droit de PZ2 une concentration en trichloroéthylène mesuré à 12 µg/L. On note également des concentrations à l'état de traces en tétrachloroéthylène, en 1,1-dichloroéthène et cis-1,2-dichloroéthène (< aux seuils de seuil de l'arrêté du 09/10/2023) en PZ1 (latéral) et en PZ2 (campagnes de mars et octobre 2025), en PZ5 (sauf 1,1-dichloroéthène) et en PZ4, uniquement pour le cis-1,2-dichloroéthène ;
- L'absence de dépassement des seuils en HC, HAP, PCB, BTEX et COHV pour les autres échantillons. On notera toutefois des concentrations à l'état de traces en HC au droit de PZ1 (latéral) avec 140 µg/L, non mesurée lors de la campagne de mars 2025.

Les 6 analyses spécifiques de type pack d'isocyanates comprenant les composés suivants : 2,4-Toluène-Diisocyanate (2,4-TDI), 2,6-Toluène Diisocyanate (2,6-TDI), Hexaméthylènediisocyanate (HDI), 4,4'-Diisocyanate de diphenylméthane (4,4'-MDI) et Diisocyanate d'Isophorone (IPDI), cyclopentane, isopentane (2 Méthyl butane), triéthylphosphate, 2,2'- oxydiéthanol (Diéthylène glycol) **ont mis en évidence des concentrations inférieures aux limites du laboratoire ne laissant pas suspecter la présence d'un impact dans les eaux souterraines en composés spécifiques.**

c) Qualité des eaux souterraines**❖ Evaluation du bon état dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**

La DCE fixe un objectif de « bon état » des milieux aquatiques à l'horizon 2015 (sauf report de délai ou objectif moins strict). Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bons » :

- L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations d'un certain nombre de substances. Le bon état chimique est atteint lorsque l'ensemble des concentrations en polluants ne dépassent pas les Normes de Qualité Environnementale. Dès lors qu'une NQE n'est pas respectée, l'état chimique est mauvais
- L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des éléments de qualité biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux) ainsi que sur un certain nombre de paramètres physico-chimiques soutenant ou ayant une incidence sur la biologie. Le bon état écologique est défini par de faibles écarts, dus à l'activité humaine, par rapport aux conditions de référence du type de masses d'eau considéré.

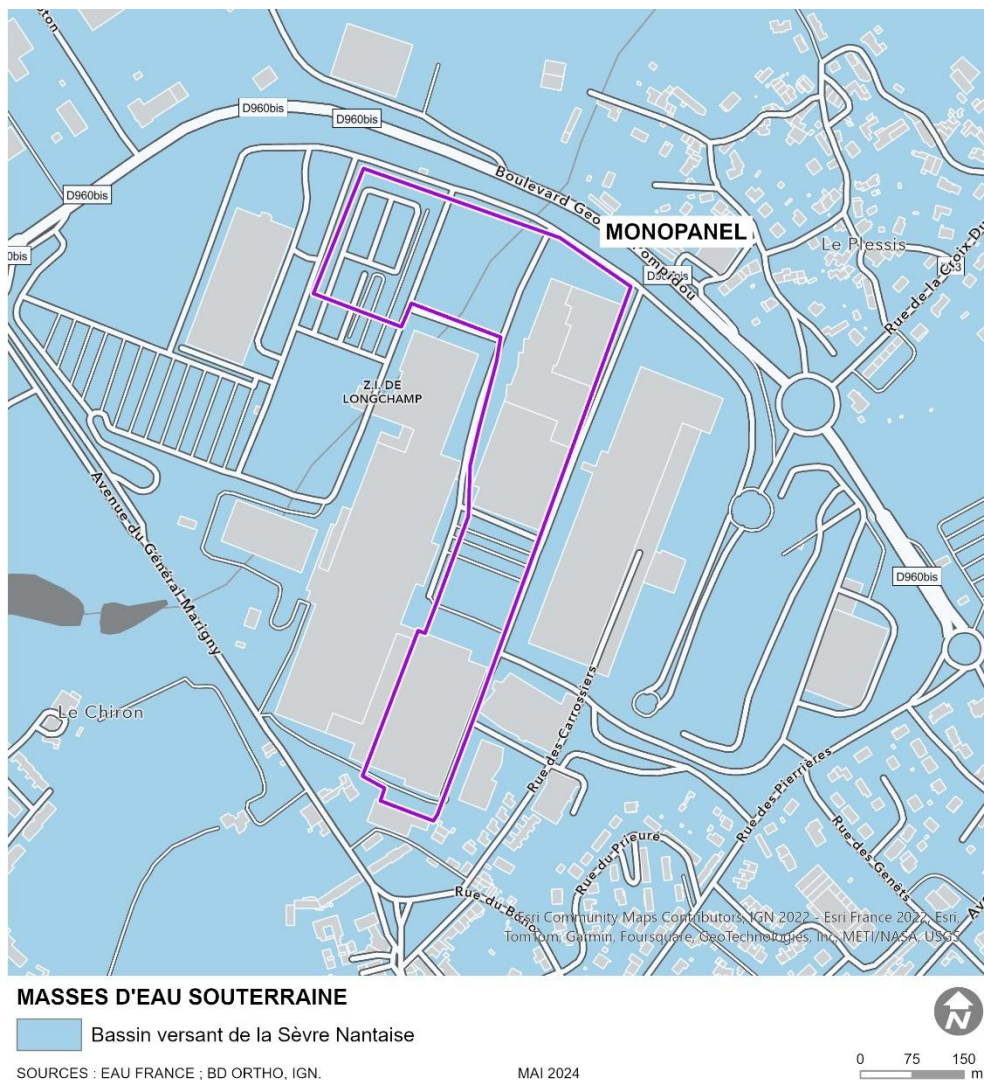
Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 précise les objectifs d'état des masses souterraines et a été adopté le 20 décembre 2019 par le préfet coordonnateur.

L'aire d'étude immédiate et rapprochée est concernée par la masse d'eau souterraine suivante :

Tableau n° 18 : Masse d'eau souterraine

Code	Masse d'eau	Principales caractéristiques
FRGG027	Bassin versant de la Sèvre Nantaise	Masse d'eau naturelle Superficie de 2350 km ²

Illustration n° 13 : Localisation des masses d'eau souterraines



Le réseau hydrographique du bassin est constitué de la Sèvre Nantaise et de quatre principaux affluents : l'Ouin, la Moine, la Sanguèze et la Maine.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 précise les états quantitatifs et chimiques de la masse d'eau souterraine du « Bassin versant de la Sèvre Nantaise » (cf. illustration ci-après).

Tableau n° 19 : Etat quantitatif et chimique du de la masse d'eau FRGC027

Code	Nom de la masse d'eau	Etat	Objectifs d'état
FRGC027	Bassin versant de la Sèvre Nantaise	Bon état quantitatif	Bon état chimique 2027
		Mauvais état chimique	Bon état quantitatif 2015

D'après ces données, la masse d'eau souterraine « Bassin versant de la Sèvre Nantaise » présente un bon état quantitatif et un état chimique médiocre.

2.4.3. Les eaux superficielles

a) Présentation du bassin versant

Le bassin versant, ou bassin hydrographique, se définit comme l'ensemble d'un territoire drainé par un cours d'eau et ses affluents. Il est délimité de manière naturelle par les lignes de partage des eaux. Il existe :

- 7 bassins pour la France métropolitaine : Artois-Picardie, Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée et Corse
- 5 bassins pour les DOM-TOM : Mayotte, Guadeloupe, Martinique, Guyane et Réunion

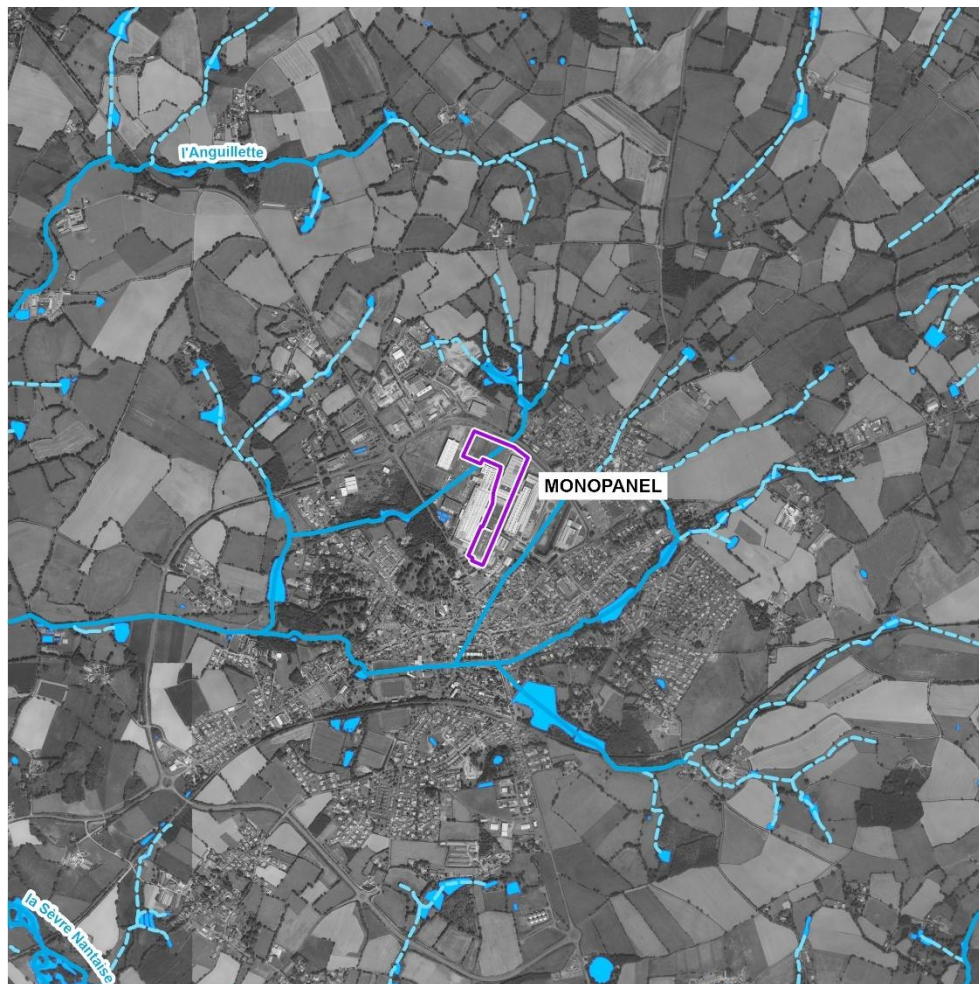
Les politiques de l'eau en France sont gérées à l'échelle de ces bassins. Ils constituent le territoire d'intervention des agences de l'eau en France métropolitaine.

La commune de Cerizay est rattachée au bassin hydrographique Loire-Bretagne, constitué par les sous-bassins :

- De la Vilaine et des côtières bretons
- De la Mayenne – Sarthe – Loir
- De la Loire Moyenne
- De la Loire aval et des côtières vendéens
- De la Vienne-Creuse
- De l'Allier – Loire amont

La commune de Cerizay est parcourue par un ruisseau affluent direct de la Sèvre-Nantaise. Ce ruisseau ne disposant pas de station à proprement parler, les données hydrologiques et de qualité du cours d'eau seront directement assimilées à celles de la Sèvre-Nantaise.

Illustration n° 14 : Réseau hydrographique



RESEAU HYDROGRAPHIQUE

- cours d'eau permanent
- cours d'eau intermittent
- surface en eau



SOURCES : BD TOPAGE® ; BD ORTHO, IGN.

MAI 2024

0 250 500
m

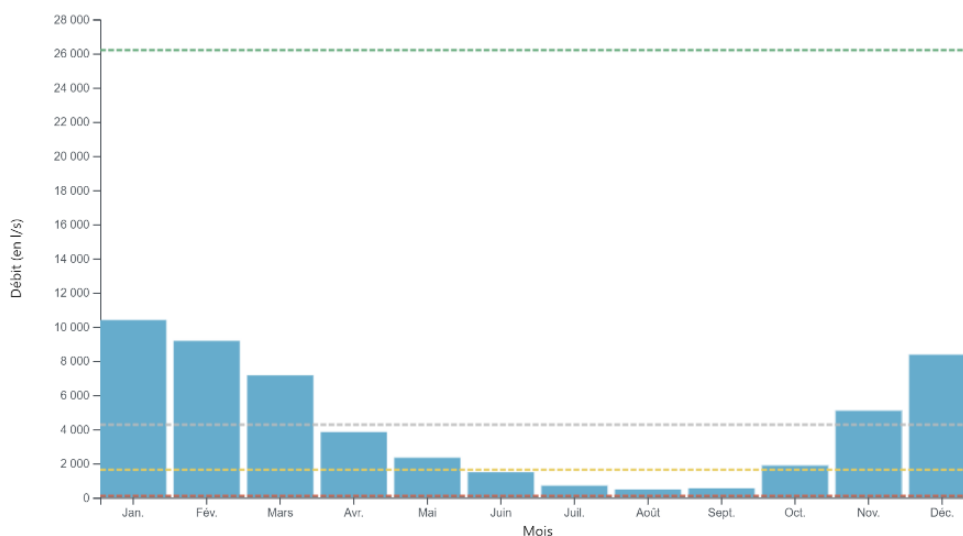
b) Caractéristiques hydrologiques

Une station située sur la commune de Saint-Mesmin (code station : M7022410) permet d'estimer le débit de la Sèvre-Nantaise, au niveau de la confluence avec le ruisseau de Cerizay. On note que la rivière présente les caractéristiques suivantes :

- Débit moyen : 4 270 l/s
- Débit instantané maximal : 210 m³/s (janvier 1995)
- Débit d'étiage : 132 l/s

Les écoulements mensuels naturels, calculés sur 20 ans, sont représentés sur l'illustration suivante.

Illustration n° 15 : Ecoulements mensuels (naturels) – données calculées sur 20 ans (Source : hydro.eaufrance.fr)

**Légende****Valeurs de référence**

- Q(moyen) : 4 270 l/s
- QJ-N (extrême connu minimum des QmJ) : 13 l/s
- QJ10j/an : 26 200 l/s
- QJ0.5 : 1 630 l/s
- QJ355jan : 102 l/s

La Sèvre Nantaise s'écoule selon une pente assez forte (210 m de dénivelé sur 136 km de parcours) et son bassin est assez réduit et homogène. Son débit dépend donc beaucoup des précipitations, qui se répercutent rapidement sur le cours d'eau.

La Sèvre Nantaise est une rivière abondante, comme la plupart des cours d'eau proches du golfe de Gascogne.

c) Contexte réglementaire et objectif de qualité

❖ Evaluation du bon état dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La DCE fixe un objectif de « bon état » des milieux aquatiques à l'horizon 2015 (sauf report de délai ou objectif moins strict). Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bons » :

- L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations d'un certain nombre de substances. Le bon état chimique est atteint lorsque l'ensemble des concentrations en polluants ne dépassent pas les Normes de Qualité Environnementale. Dès lors qu'une NQE n'est pas respectée, l'état chimique est mauvais
- L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des éléments de qualité biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux) ainsi que sur un certain nombre de paramètres physico-chimiques soutenant ou ayant une incidence sur la biologie. Le bon état écologique est défini par de faibles écarts, dus à l'activité humaine, par rapport aux conditions de référence du type de masses d'eau considéré.

En application de la DCE, les objectifs de qualité utilisés (grille de 1971) sont remplacés par des objectifs environnementaux retenus par masse d'eau. C'est le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui entre en vigueur au 1^{er} janvier 2019.

Le SDAGE est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, les objectifs environnementaux à atteindre ainsi que les orientations de travail et les dispositions à prendre pour les atteindre et assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Ce schéma est élaboré par le comité de bassin et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin.

Pour répondre à la législation européenne et nationale, un premier SDAGE a été mis en œuvre de 2010 à 2015 pour le premier cycle de gestion. Une révision de ce plan a été réalisée, second cycle de gestion durant la période allant de 2016 à 2021. La dernière version du SDAGE est entrée en vigueur le 4 avril 2022 et définit la stratégie et les actions à mener pour les années 2022 à 2027.

❖ La SDAGE Loire-Bretagne

Le 12 décembre 2019, le comité du bassin a adopté l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne. Etabli en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), l'état des lieux pose les bases sur lesquelles les instances du bassin vont construire le SDAGE et le programme de mesures 2022-2027.

Cette analyse de la situation initiale du bassin couplée à une estimation de l'évolution des pressions sur l'eau dans les prochaines années permet d'identifier les eaux qui risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux (bon état...) à l'horizon 2027.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes :

- **Qualité des eaux** : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- **Milieux aquatiques** : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- **Quantité disponible** : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- **Organisation et gestion** : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Les réponses sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire les pollutions par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maitriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

2.4.4. Les facteurs climatiques

D'une manière générale, le climat est à prendre en considération pour trois raisons principales :

- Les phénomènes climatiques influent directement sur la propagation des éventuels bruits, odeurs, et polluants émis par l'installation,
- Il faut en connaître les caractéristiques initiales afin de pouvoir observer une éventuelle modification locale liée à l'activité et de proposer des mesures compensatoires,
- Certains éléments climatiques peuvent nuire à la bonne marche de l'entreprise : gel - qui peut nuire au bon fonctionnement des moyens de lutte contre l'incendie ou de traitement des effluents -, foudre, etc...).

Les données numériques relatives à la station de Cholet (49), située à 32 km au Nord de la zone de projet ont été fournies par Météo France (ID 49099003) à partir des relevés effectués sur la période 1991-2020. La station présente les données les plus récentes à proximité de la zone de projet.

Ces différentes données sont visibles à travers les illustrations suivantes.

Illustration n° 16 : Fiche Climatologique de la station de Cholet (49) établie sur la période 1991-2020 (Source : Météo France)

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1991-2020 et records

CHOLET (49)

Indicatif : 49099003, alt : 134m, lat : 47°04'46"N, lon : 0°52'49"O

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
Records établis sur la période du 01-01-1965 au 04-01-2024													
Date	17.3	22.7	23.6	28.3	31.1	38.4	41.3	38.9	34.3	30.4	21.7	18.2	41.3
	01-2022	27-2019	31-2021	30-2005	26-2017	18-2022	18-2022	07-2020	14-2020	08-2023	01-2015	07-2000	2022
Température maximale (moyenne en °C)													
	8.4	9.5	12.8	15.7	19.3	22.9	25	25.2	21.9	16.9	11.9	8.9	16.5
Température moyenne (moyenne en °C)													
	5.6	6.1	8.6	10.9	14.4	17.7	19.6	19.7	16.8	13.1	8.8	6.1	12.3
Température minimale (moyenne en °C)													
	2.9	2.6	4.4	6.1	9.5	12.5	14.1	14.2	11.6	9.4	5.7	3.3	8
La température la plus basse (°C)													
Records établis sur la période du 01-01-1965 au 04-01-2024													
Date	-14.6	-12.9	-10.2	-3.6	-1	3.5	5.5	4.7	2.5	-3.1	-7	-9.9	-14.6
	17-1987	21-1980	01-2005	12-1986	03-1987	03-1975	06-1965	28-1986	24-1973	30-1997	30-1977	29-1996	1987
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30 °C	-	-	-	-	0.2	2.1	3.8	4.3	1.0	-	-	-	11.4
Tx >= 25 °C	-	-	-	0.4	3.1	9.0	14.5	14.6	6.2	0.4	-	-	48.4
Tx <= 0 °C	1.0	0.7	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.6	2.4
Tn <= 0 °C	8.8	8.2	3.8	1.1	-	-	-	-	-	0.3	3.0	8.7	34.0
Tn <= -5 °C	1.4	1.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.9	3.8
Tn <= -10 °C	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													
Records établis sur la période du 01-07-1964 au 04-01-2024													
Date	45.2	42.4	49.9	42.6	49	50.8	54	76.8	51.4	90.8	51.1	39	90.8
	11-1993	14-1980	26-1980	08-1983	10-2009	23-1983	01-2018	07-1965	21-2006	22-1979	03-2014	16-2011	1979
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	83.3	62.3	57.7	56.9	64	40.2	49.1	46.1	62.3	79.7	84.6	86.3	772.5
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	12.3	10.2	9.2	9.4	9.7	7.2	6.7	6.7	7.8	10.4	12.7	12.5	114.8
Rr >= 5 mm	5.4	4.8	3.8	4.4	4.1	2.5	2.9	2.9	3.4	5.7	5.8	5.8	51.6
Rr >= 10 mm	2.5	1.8	1.6	1.4	1.7	0.9	1.5	1.3	1.9	2.6	2.5	2.8	22.4
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

Page 1/2

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Edité le : 06/01/2024 dans l'état de la base

Direction de la Climatologie et des Services Climatiques
42 avenue Gustave Coriolis - 31057 Toulouse Cedex

Illustration n° 17 : Diagramme ombro-thermique de la station de Cholet (49) sur la période 1991-2020 (Données : Météo France)

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1991-2020 et records

CHOLET (49)

Indicatif : 49099003, alt : 134m, lat : 47°04'46"N, lon : 0°52'49"O

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	383.8	337.4	292.1	213.3	120.1	44.3	15.1	13.2	57.8	152.9	275.7	369.3	2275.0
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
	11747	20164	35423	49963	57666	61191	63817	55290	43119	25795	13817	11074	449066.0
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
Données non disponibles													
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
Données non disponibles													
La rafale maximale de vent (m/s)													
	26.8	31.8	29.1	24.4	21.5	21.4	22.5	22.3	23.2	35.9	27.4	30.2	35.9
Date	12-2017	28-2010	10-2008	08-2022	13-2007	07-2019	28-2008	24-2015	05-2008	01-2020	01-2023	24-2013	2020
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec rafales													
	4.7	5.2	4.1	1.6	1.6	1.0	0.5	0.9	1.3	2.0	4.1	5.2	32.2
>= 16 m/s													
>= 28 m/s		0.2	0.1							0.1		0.2	0.6
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige													
Données non disponibles													

- : donnée manquante . : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1991-2020 sauf pour les paramètres suivants : rayonnement global (2006-2016), vent (1995-2020).

Page 2/2

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Edité le : 06/01/2024 dans l'état de la base

Direction de la Climatologie et des Services Climatiques
42 avenue Gustave Coriolis – 31057 Toulouse Cedex

**METEO FRANCE****NORMALES DE ROSE DE VENT**

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991-2010

171746

BRESSUIRE STNA (79)

Indicatif : 79049004, alt : 191 m., lat : 46°50'18"N, lon : 00°30'54"W

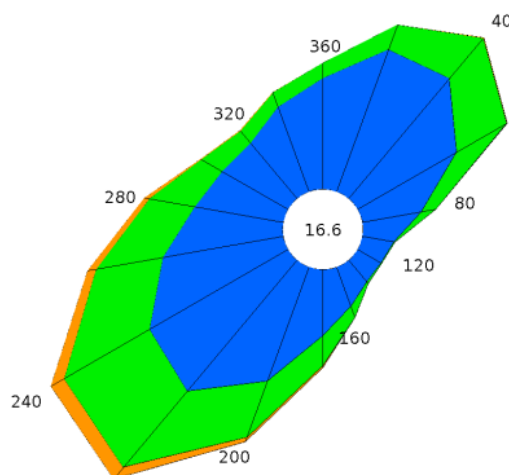
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 58440

Manquants : 2922



Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0 [	> 8.0 m/s	Total
20	5.3	0.9	+	6.2
40	5.5	1.8	+	7.3
60	4.0	2.0	+	6.0
80	2.1	0.5	0.0	2.6
100	1.1	+	0.0	1.2
120	0.9	+	0.0	1.0
140	1.0	+	0.0	1.1
160	1.5	0.4	+	1.9
180	2.3	1.0	+	3.4
200	4.2	2.1	0.2	6.5
220	6.0	3.5	0.5	10.0
240	5.6	3.5	0.5	9.6
260	4.3	2.4	0.3	6.9
280	3.1	1.6	0.2	4.9
300	2.6	0.8	+	3.5
320	2.5	0.6	+	3.1
340	3.1	0.5	+	3.7
360	3.9	0.5	+	4.4
Total	59.0	22.4	2.0	83.4
[0;1.5 [				16.6

Groupes de vitesses (m/s)

[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [> à 8.0

Pourcentage par direction

0% 5%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 08/07/2016 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-FranceMétéo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr

a) Les vents

D'après la rose des vents normale (moyennes sur 20 années de données trihoraires) fournie par Météo France (station de Bressuire STNA, période 1991-2010), les vents dominants sont :

- De direction Sud-Ouest, les vents avec des vitesses comprises entre 1,5 et 4,5 m/s représentent 60 %, 35 % pour les mesures comprises en 4,5 et 8,0 m/s et 5 % pour les mesures supérieures à 8 m/s ;
- De direction Nord-Est, les vents avec des vitesses comprises entre 1,5 et 4,5 m/s représentent 74 %, 26 % pour les mesures comprises en 4,5 et 8,0 m/s.

b) Les précipitations

Les mesures de précipitations sont présentées par la station de Cholet sur la période 1991 – 2020.

Annuellement, la hauteur moyenne des précipitations mesurées est de 772,5 mm. Le maximum des précipitations mensuelles moyennes est de 86,3 pour le mois de décembre et le minimum de 40,2 mm en juin. Le nombre de jour de pluie ($P > 1\text{mm}$) est de 127 jours en moyenne par année sur la période observée. Le nombre de jours de pluie ($P > 1\text{ mm}$) est de 114,8 jours en moyenne par année sur la période observée.

c) Les températures

La température moyenne observée à la station de Cholet est de 12,3 °C sur la période 1991-2020. L'amplitude thermique moyenne annuelle est de 14,1 °C avec un maximum au mois d'août (19,7 °C) et un minimum en janvier (5,6 °C).

La température maximale observée à cette station est de 41,3 °C (18 juillet 2022) contre un minimum de -14,6 °C (17 janvier 1987).

2.4.5. Qualité de l'air**a) Le réseau de surveillance**

Pour donner suite à la volonté de régionalisation des actions d'évaluation de la qualité de l'air exposée dans la loi 2 du Grenelle de l'environnement, les associations, auxquelles a été déléguée la mission de surveillance de la qualité de l'air par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement, ont fusionné le 1er juillet 2011 pour former au niveau régional une unique association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Cette volonté fait suite à l'article 1 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de décembre 1996, dans lequel l'Etat "reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé".

En région Nouvelle-Aquitaine, la surveillance de la qualité de l'air est menée par l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine. Cette association est agréée par le

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et fait partie des « Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air » (AASQA). Elle fait partie de la Fédération ATMO qui rassemble toutes les AASQA de France. D'après l'article 1 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de décembre 1996, l'Etat "reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé".

Les actions menées par ATMO Nouvelle-Aquitaine sont :

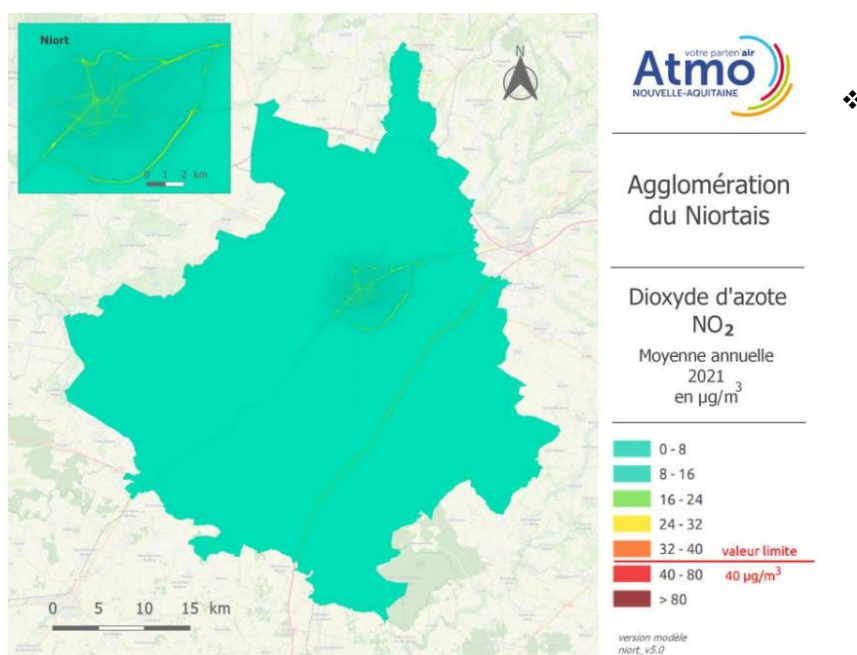
- Prévoir les épisodes de pollution
- Etudier la pollution pour améliorer les connaissances
- Informer pour sensibiliser
- Accompagner les décideurs dans leurs plans d'actions
- Dresser un diagnostic territorial sur la qualité de l'air

b) Mesures de la qualité de l'air

❖ Principaux polluants

✓ Le dioxyde d'azote (NO₂)

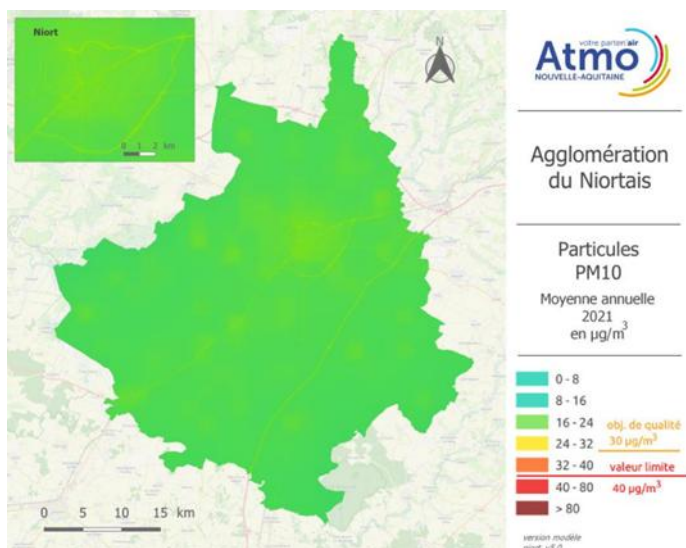
-37% entre 2012 et 2021. Diminution significative sur le long terme. La baisse notée en 2020 se maintient en 2021. Ce polluant est rejeté à l'occasion de combustions réalisées à haute température : usines d'incinération, véhicules motorisés, installations de chauffage, industries. Compte tenu des avancées technologiques industrielles, du renouvellement du parc automobile, de la réglementation sur les normes euros, ou encore la mise en œuvre du pot catalytique depuis 1993, les concentrations diminuent durablement.

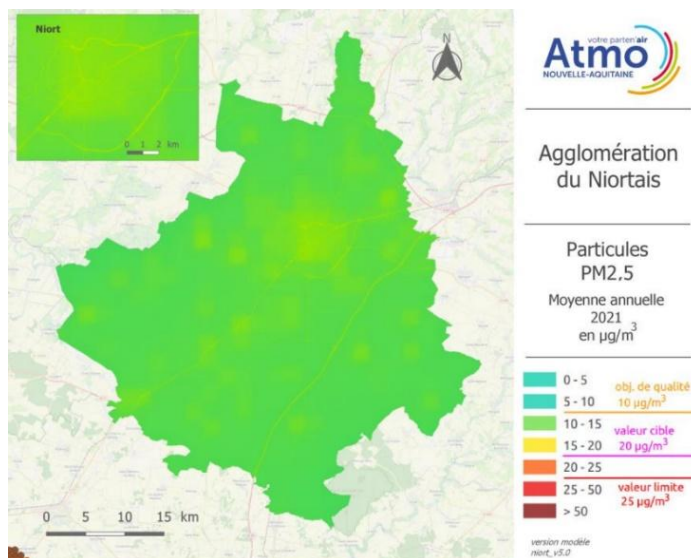


✓ Les particules fines (PM10 et PM2.5)

Les sources de PM10 étant multiples en zone urbaine (chauffage, trafic routier, industrie, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées. Sur Niort agglomération, la valeur limite (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est pas dépassée comme en 2020 et 2019. L'objectif de qualité (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est également pas dépassé en 2021. La concentration moyenne en PM10 sur l'ensemble de l'agglomération diminue globalement en 2021 par rapport en 2020 et 2019 : -7% par rapport à 2020 et -8% par rapport à 2019.

Les origines des PM2.5 sont globalement les mêmes que les PM10. La carte présente des niveaux de PM2.5 sur l'agglomération de Niort plus importants le long des grands axes routiers : A10, rocade et boulevard du centre-ville. La valeur limite annuelle (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et la valeur cible (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ne sont pas dépassées. L'objectif de qualité (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est quant à lui pas respecté au niveau des axes cités précédemment. La concentration moyenne en PM2.5 sur l'ensemble de l'agglomération augmente de 8% par rapport à 2020. En revanche, elle diminue de 3% par rapport à l'année 2019.





✓ **L'ozone (O3)**

+3% entre 2012 et 2021. Evolution à la hausse au fil des années, sans pour autant générer une augmentation du nombre d'épisodes de pollution (aucun en 2021). Les périodes durablement chaudes sont de plus en plus fréquentes. Pour que l'ozone soit produit, plusieurs paramètres doivent être réunis : fort ensoleillement, températures élevées, présences d'oxydes d'azote (NOx) et COV (composés organiques volatils). La multiplication des épisodes caniculaires favorise la hausse des concentrations d'ozone sur le long terme. L'année 2021 a été marquée par sa température moyenne à l'échelle de la France et par l'été maussade. Le processus de formation de l'ozone implique notamment les NOx dont les taux sont plus importants dans les zones urbaines et périurbaines si les conditions atmosphériques empêchent la dispersion de polluants.

c) Plan de Protection de l'Atmosphère

Dans le cadre du dépassement des valeurs limites annuelles de dioxyde d'azote (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) dans l'agglomération de Niort et conformément à l'article L. 222-4 du code de l'environnement un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est mis en place, afin de protéger la santé des habitants dans les zones concernées.

L'objectif du PPA est de permettre de valoriser les actions lancées ou prévues par les collectivités, proportionnées aux enjeux. Il est à noter que l'ATMO Poitou-Charentes montre qu'une baisse de 30% du trafic routier sur la rue du 24 février permettrait de descendre les valeurs en dessous des 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Cependant, la commune de Cerizay n'est pas incluse dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère.

2.5. Patrimoine culturel et archéologique

2.5.1. Patrimoine culturel

a) Monuments historiques

D'après l'Atlas des patrimoines, la commune de Cerizay n'abrite aucun monument historique. Cependant, on retrouve trois monuments dans trois communes aux alentours, dans un rayon de 5 km.

Illustration n° 19 : Périmètres de protection des monuments historiques



b) Sites inscrits et classés

Il existe trois sites historiques dans l'aire d'étude éloignée :

- Le château de la Pastellière, monument partiellement inscrit (2,8 km au Nord-Ouest)
- Le vieux château, monument inscrit (3,5 km à l'Ouest)
- Le château de Saint-Mesmin, monument partiellement classé (4,5 km au Sud-Ouest)

c) Sites patrimoniaux remarquables

On ne recense aucuns sites patrimoniaux remarquables dans la commune de Cerizay et aux alentours.

2.5.2. Patrimoine archéologique

Le site d'étude n'est concerné par aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques.

2.6. Paysage

2.6.1. Unité paysagère

Le paysage que nous pouvons apercevoir sur la commune de Cerizay est celui du Bocage Bressuirais.

L'identité du territoire est étroitement liée à son paysage de bocage, composé d'éléments naturels mais également des silhouettes des bourgs et villages, des villes à flanc de coteaux, d'un habitat dispersé, des usines à la campagne. Le Bocage Bressuirais est un territoire à dominante rurale dont l'armature urbaine s'articule autour de 6 pôles : Bressuire, Mauléon, Cerizay, Argentonny, Moncoutant et Neuill-les-Aubiers.

2.6.2. Paysage aux abords du site

La zone dans laquelle le site du projet se trouve dans une zone totalement artificialisée et industrialisée. Aucune parcelles vouées à l'agriculture ne se trouvent à proximité de la zone d'implantation.



2.7. Les biens matériels

2.7.1. Le contexte agricole

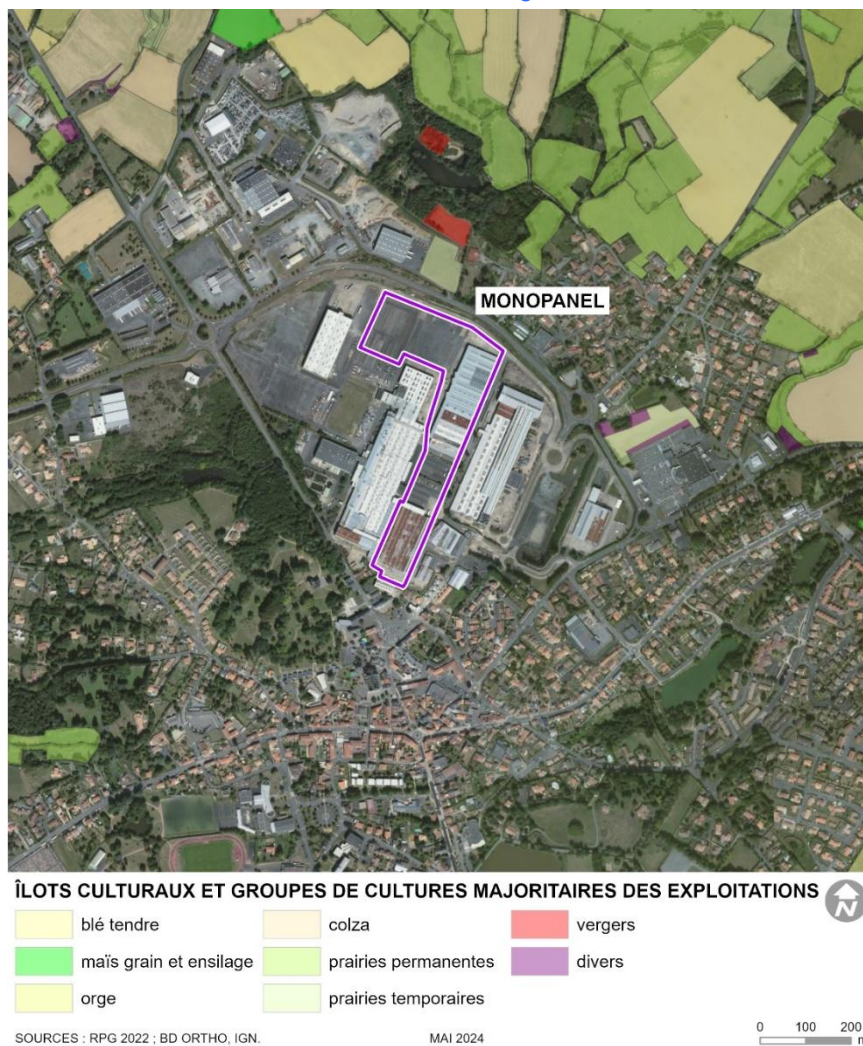
La commune de Cerizay est répertoriée dans une aire AOP/AOC pour les produits sous la dénomination suivante :

- Beurre Poitou-Charentes
- Maine-Anjou

Le secteur d'étude prend place dans une zone très urbanisée.

En effet, les rares parcelles de terre situées autour de la zone de projet sont pour la plupart destinées à la culture du colza, de l'orge, du maïs et de fruits, comme en témoigne les deux vergers au Nord du site. Les autres parcelles sont des prairies permanentes ou temporaires.

Illustration n° 20 : Carte agricole



2.7.2. Le contexte forestier

Dans le périmètre immédiat, le milieu est majoritairement urbain, et laisse peu de place aux terres agricoles et forestières.

La présence de forêts fermées de feuillus est très marquée, suivi de quelques espaces de landes.

Les forêts fermées mixtes, ouvertes de feuillus et peupleraies se font plus rares dans la zone de projet.

Illustration n° 21 : Contexte forestier



2.7.3. Le contexte économique

a) Population active et emploi

Pour l'année 2020, le secteur d'activité le plus représenté est celui du commerce, transports et services directs, qui est lui-même représenté majoritairement par les hommes. Depuis plus de 10 ans, ce secteur a toujours été dominant avec un pourcentage de 33.3 pour l'année 2009 et 35.3 pour l'année 2014. On observe une légère hausse au fil des années.

Le nombre total d'emplois est de 2049. Ce chiffre peut s'expliquer par la taille de la commune de Cerizay qui recense environ 4800 habitants et par le taux de chômage qui s'élève à 11.8% et le taux d'inactifs qui s'élève à 25.6%.

2020				
Secteurs d'activité	Nombre	%	Dont % femmes	Dont % hommes
Ensemble	2049	100	45.2	89.3
Agriculture	43	2.1	35.1	18.1
Industrie	479	23.3	13.1	95.8
Construction	224	11.0	5.7	85.3
Commerce, transports, services divers	745	36.4	51.6	86.7
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	558	27.2	80.7	94.2

Tableau n° 20 : Représentation secteurs d'activité à Cerizay

2.7.4. Les loisirs

Plusieurs structures de loisirs sont localisées aux alentours du site du projet, à maximum 1.3 km. On y retrouve notamment des terrains de jeux, des skate-parks, des pistes d'athlétisme ou encore des gymnases.

Ces structures sont détaillées dans la partie abordant les populations sensibles (Le voisinage sensible).

2.7.5. Les voies de communication et trafic

a) Voies routières

Le département des Deux-Sèvres dans sa globalité présente des caractéristiques différentes selon le mode de transport étudié. On y trouve notamment l'autoroute A10 reliant Paris à Bordeaux, l'autoroute A83 allant vers Nantes et la route nationale N11 allant vers La Rochelle. Le trafic ferroviaire y est néanmoins moins développé par la présence de Poitiers et de La Rochelle qui occupent un rôle principal.

Proche de l'océan mais sans accès sur celui-ci, les Deux-Sèvres ne possèdent ni commerce fluvial ni aéroport. La commune de Cerizay est située entre les aéroports de Poitiers-Biard, La Rochelle-Île de Ré et Nantes-Atlantique.

La commune de Cerizay est desservie par les axes routiers principaux suivants :

- La route départementale RD744 ;
- La route départementale RD960BIS permettant de relier les routes nationales N149 et N249 ;
- Ces deux dernières permettent de relier les axes structurants les plus proches.

Les données de trafic routier sur les axes principaux ont été obtenues en consultant le site internet :

- De la Direction Interdépartementale des Routes Centre Ouest ;
- De la Direction Interdépartementale des Routes Ouest ;

Ces données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 21 : Comptages routiers

Axes routiers	Localisation du comptage	Trafic tous véhicules (véh./j)	Trafic poids lourds (véh./j)	Année de comptage	Source
N149	Entre Bressuire et Parthenay	8 356	2 152	2022	DIR Centre-Ouest
N249	Entre Bressuire et Chollet	29 963	4 345	2022	DIR Ouest

b) Voies ferroviaires

La commune de Cerizay est desservie par la ligne mixte non électrifiée n°525, permettant de relier La-Roche-sur-Yon à Saumur, en passant par Thouars. Un embranchement exclusivement dédié au fret ferroviaire est localisé sur la commune de Thouars.

c) Voies navigables

Aucune voie navigable n'est localisée à proximité de l'établissement, ni de la commune de Cerizay.

d) Trafic aérien

L'aérodrome le plus proche est celui de la commune de Mauléon, distant de plus de 8 km de la commune de Cerizay.

2.8. Les risques naturels et technologiques

2.8.1. Risque sismique

Le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français identifie les zones de sismicité sur le territoire national.

La ville de Cerizay est située en zone de sismicité 3 « modéré ».

Ce risque est à prendre en compte dans le cadre du projet.

2.8.2. Risque inondation

La commune de Cerizay ne bénéficie d'aucun programme d'actions de prévention des inondations.

La cartographie nationale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, c'est-à-dire :

- L'émergence de la nappe au niveau du sol,
- Ou l'inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

L'aire d'étude immédiate est légèrement sujette au risque d'inondation de cave. En cas d'événements pluvieux exceptionnels, l'infiltration de l'eau est facilitée et rend ainsi l'inondation des caves plus fréquente.

Ainsi, le risque d'inondation de cave n'est pas à exclure pour ce projet.

Illustration n° 22 : Risque d'inondations de cave



REMONTEES DE NAPPE

- zone potentiellement sujette aux débordements de nappe
- zone potentiellement sujette aux inondations de cave
- pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave
- entité hydrogéologique imperméable à l'affleurement (source : BDLISA V2)

SOURCES : GEORISQUES ; BD ORTHO, IGN.

MAI 2024



2.8.3. Retrait gonflement d'argiles

La cartographie de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles¹ a pour but d'identifier les zones exposées au phénomène afin de contribuer à diminuer le nombre de sinistres qu'il provoque.

Le site d'étude n'est pas concerné par un aléa retrait-gonflement d'argiles.

2.8.4. Risques technologiques

❖ Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels

Cette rubrique recense les différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes. Il s'agit des informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL), les Secteurs d'Information sur les sols (SIS), les Servitudes d'Utilité Publique (SUP) et les anciens sites industriels et activités de service (CASIAS). Un site ou sol pollué est recensé dans l'emprise du site de projet.

¹ Arrêté du 22 juillet 2020 définissant les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux

Illustration n° 23 : Sites pollués



D'anciens sites industriels ou activités de service (CASIAS) ont également été répertoriés dans l'aire immédiate et rapprochée du projet.

Illustration n° : Sites CASIAS



Tableau n° 22 : Liste des anciens sites industriels

Identifiant	Nom	Commune	Localisation / site
SSP4033006	HEULIEZ LOUIS (S.A)	Cerizay	Dans l'aire immédiate
SSP4034584	HEULIEZ TOLERIE PROTOTYPES	Cerizay	Situé à 30 m au Sud du site
SSP4034956	ARNAUD André cycles puis SARL Le Sprinter	Cerizay	Situé à 170 m au Sud-Est du site
SSP4033642	DEMAS	Cerizay	Situé à 175 m au Sud-Est du site
SSP4034211	SUPER U	Cerizay	Situé à 286 m à l'Est du site
SSP4034583	SERVICE DE MAINTENANCE PROCESS	Cerizay	Situé à 200 m au Nord-Ouest du site
SSP4034957	VIOLAU Jacky	Cerizay	Situé à 350 m à l'Ouest du site

❖ Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) situées sur le territoire de Cerizay sont listées dans le tableau ci-après.

Seules les ICPE soumises au régime de l'Enregistrement et de l'Autorisation sont notifiées.

Les Installations Classées les plus proches sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 23 : ICPE soumises à Enregistrement et à Autorisation

Nom établissement	Régime en vigueur	Commune	Localisation / site d'étude
CARTOL INDUSTRIE	Autorisation	Cerizay	A l'Ouest du site
PELLETIER SAS	Enregistrement	Cerizay	200 m au Nord
Communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais	Autorisation	Cerizay	300 m au Nord
HEURO-METAUX	Enregistrement	Cerizay	300 m au Nord-Ouest
WESCO	Enregistrement	Cerizay	440 m à l'Ouest
CHARRIER TP	Enregistrement	Cerizay	420 m à l'Ouest
SARL TOP AUTO	Enregistrement	Cerizay	500 m au Nord-Ouest
AFM RECYCLAGE	Autorisation	Cerizay	570 m au Nord

Source : <https://www.georisques.gouv.fr/>

❖ Les sites SEVESO

L'établissement n'est dans le périmètre d'aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques. Aucun site SEVESO n'est localisé à proximité de la commune de Cerizay.

❖ Les centrales nucléaires

Le projet n'est pas concerné par la proximité d'installations nucléaires, la plus proche est située à 20 km au Sud-Ouest de la commune de Cerizay.

❖ Le transport de matières dangereuses

Une canalisation de gaz naturel est présente directement au Nord-Ouest du site. Les installations de l'établissement sont localisées en dehors de tout périmètre de maîtrise des risques.

Illustration n° 24 : Identification des conduites de transport de matières dangereuses



2.9. Scénario de référence : état actuel de l'environnement

Le but est de préciser les enjeux et les objectifs concernant les différents compartiments de l'environnement. **L'objectif est de cibler l'étude d'impact sur les compartiments les plus susceptibles d'être impactés par le projet. Cela permet de proposer des études proportionnées aux enjeux pour chaque compartiment de l'environnement.**

	SANS INTERET PARTICULIER NEUTRE		DEGRADE		MOYEN		PRESERVE / SATISFAISANT
--	--	--	----------------	--	--------------	--	------------------------------------

THEMES	ETAT/ QUALITE	PROBLEMATIQUES
POPULATION ET SANTÉ HUMAINE	Population proche du projet (30 m) Population sensible dans un rayon de 3 km Site localisé dans une zone dédiée à l'activité industrielle Population proche du site	Préserver la qualité de vie des riverains du site (bruit, air, eaux). Limiter l'augmentation du trafic Dimensionner les équipements pour assurer le respect des émergences au droit des tiers sur la base de l'état 0.
MILIEUX NATUREL BIODIVERSITE	Pas de milieux naturels remarquables au droit du site	Absence d'enjeu
GEOLOGIE	Site existant ne présentant pas d'enjeu particulier.	Absence d'enjeu
HYDROGEOLOGIE	Installations prévues au droit de zones artificialisées. Pas de captage AEP en aval du site.	
EAUX SUPERFICIELLES	Bassin hydrographique Loire-Bretagne : bassin versant de la Sèvre Nantaise	Absence de rejet d'eau au milieu superficiel. Absence d'enjeu
CLIMAT	Dérèglement climatique	Préserver les installations des risques liés au climat (le gel en particulier) Impact du projet sur les émissions de CO2
QUALITE DE L'AIR	Qualité de l'air globalement bonne sur le département.	Limiter les rejets atmosphériques et garantir leur conformité aux textes réglementaires. Préserver les populations voisines (réalisation d'une étude quantitative des risques sanitaires)
PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Absence de périmètre de protection de monuments historiques, de sites inscrits, de sites patrimoniaux remarquables et de zones de présomption de prescriptions archéologiques	Absence d'enjeu
PAYSAGE	Projet localisé au sein d'un site industriel existant.	Absence d'enjeu

THEMES	ETAT/ QUALITE	PROBLEMATIQUES
BIENS MATERIELS	Axes routiers fréquentés Infrastructures aptes à supporter un trafic de poids lourds.	Définir quantitativement l'impact du projet Prise en compte du trafic local Favoriser les grands axes pour les accès au site.
RISQUES	Site en dehors de l'ensemble des zonages des PPRn. Zone à sismicité Modérée Aléa retrait gonflement des argiles faibles Site localisé en dehors de tout périmètre de risques technologiques. Canalisation de matières dangereuses à proximité.	Impact étudié dans l'étude de dangers.

2.10. Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre ou en l'absence de mise en œuvre du projet

EVOLUTION SUPPOSEE AVEC/SANS LE PROJET		
		Amélioration probable
		Pas de différence significative
		Détérioration probable

THEMES	ETAT/ QUALITE	Evolution supposée	
		Avec le projet	Sans le projet
POPULATION ET SANTE HUMAINE	Population proche du projet (30 m) Population sensible dans un rayon de 3 km Site localisé dans une zone dédiée à l'activité industrielle Population proche du site		
MILIEUX NATUREL BIODIVERSITE	Pas de milieux naturels remarquables au droit du site		

THEMES	ETAT/ QUALITE		Evolution supposée	
			Avec le projet	Sans le projet
GEOLOGIE HYDROGEOLOGIE	Site existant ne présentant pas d'enjeu particulier. Installations prévues au droit de zones artificialisées. Pas de captage AEP en aval du site.			
EAUX SUPERFICIELLES	Bassin hydrographique Loire-Bretagne : bassin versant de la Sèvre Nantaise			
CLIMAT	Dérèglement climatique			
QUALITE DE L'AIR	Qualité de l'air globalement bonne sur le département.			
PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Absence de périmètre de protection de monuments historiques, de sites inscrits, de sites patrimoniaux remarquables et de zones de présomption de prescriptions archéologiques			
PAYSAGE	Projet localisé au sein d'un site industriel existant.			
BIENS MATERIELS	Axes routiers fréquentés Infrastructures aptes à supporter un trafic de poids lourds.			
RISQUES	Site en dehors de l'ensemble des zonages des PPRn. Zone à sismicité Modérée Aléa retrait gonflement des argiles faibles Site localisé en dehors de tout périmètre de risques technologiques. Canalisation de matières dangereuses à proximité.			

2.11. Facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

THEMES	ENJEUX
POPULATION ET SANTE HUMAINE	Préservation de la qualité de l'air et maîtrise des rejets atmosphériques
CLIMAT	
QUALITE DE L'AIR	
BIENS MATERIELS	
	Limiter le trafic imputable à l'activité de l'établissement.

3. Description des incidences notables du projet sur l'environnement

3.1. Incidences notables induites par la construction et l'existence du projet

3.1.1. Incidence de la phase travaux

Le projet de la société MONOPANEL s'implante au sein de bâtiments existants, au sein d'une zone d'activités. Les seuls travaux sont liés à la mise en œuvre des cuves aériennes d'isocyanates en façade Ouest du bâtiment, et de la rétention associée.

Ces travaux ont d'ores et déjà été mis en œuvre, régis par le permis de construire n°07906221 E0022 accordé par la commune de Cerizay.

Ces travaux ont été réalisés au sein d'aires déjà imperméabilisées et n'ont donc pas été susceptibles de générer un impact sur le sol, le sous-sol, les eaux souterraines, ou la biodiversité.

Le seul impact potentiel des travaux a pu être lié à l'acheminement et la mise en place des différents équipements, qui concernent plutôt le trafic routier. Le trafic estimé pour la totalité de la mise en place de l'usine a été d'environ 40 camions, répartis sur 3 mois.

Ainsi, l'impact de la phase travaux est jugé très faible à négligeable.

3.1.2. Intégration paysagère

Le projet prend place au sein de deux bâtiments existants, au sein d'une zone à caractère industriel. L'ampleur des travaux étant limitée à la mise en place des différents équipements de production sur le site, le projet ne présentera pas d'impact sur le volet paysager.

Pour rappel, le projet est localisé au sein d'une zone Uxb du Plan Local d'Urbanisme de Cerizay. Cette zone a pour vocation d'accueillir des activités économiques, et notamment des activités industrielles. L'activité de MONOPANEL est donc parfaitement en accord avec la destination de la zone.

Par ailleurs, aucune construction n'étant nécessaire, le projet ne nécessite aucun permis pris au titre du Code de l'Urbanisme.

3.1.3. Risques sur le patrimoine culturel et archéologique

L'établissement est éloigné de tout monument historique ou de toute zone de présomption de prescriptions archéologique (ZPPA). Le projet ne nécessite par ailleurs aucune construction.

Ainsi, il est exclu que le projet de la société MONOPANEL ait un impact sur le patrimoine culturel et archéologique.

Synthèse – Conclusion

Les travaux nécessaires au projet de la société MONOPANEL se sont limités à la mise en place des équipements de production, et n'ont concerné que le trafic. Ces équipements sont d'ores et déjà en place. L'impact de la phase travaux est jugé négligeable.

L'implantation du projet et ses caractéristiques permettront de garantir l'absence d'impact sur le paysage ou le patrimoine culturel et archéologique.

3.2. Incidence notables induites par l'utilisation des ressources naturelles

3.2.1. Consommation d'espaces agricole, forestier et naturel

Le projet de la société MONOPANEL s'implante au sein de bâtiments existants, au sein d'une zone d'activités. Ainsi, le projet n'induit aucune consommation d'espaces agricoles, forestiers ou naturels.

3.2.2. Prélèvement d'eaux souterraines et superficielles

Le site de la société MONOPANEL est raccordé au réseau public d'adduction en eau potable desservant la commune de Cerizay. Aucun prélèvement dans les eaux superficielles ou souterraines ne sera réalisé.

3.2.3. Effets sur la biodiversité

Compte-tenu de la configuration très artificialisée de l'établissement et de l'absence de travaux, aucun impact négatif significatif sur la biodiversité n'est attendu.

L'impact de l'établissement sur la biodiversité est jugé négligeable.

Synthèse – Conclusion

Compte-tenu de la situation de l'établissement vis-à-vis des milieux naturels remarquables, de la configuration actuelle du site, de l'absence de modification de ladite configuration, il n'est pas attendu que le projet soit à l'origine d'incidences négatives sur les ressources naturelles.

3.3. Incidences notables induites par les émissions de polluants, la création de nuisances, l'utilisation de substances et de technologies

3.3.1. Effets sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines

L'impact d'une installation industrielle sur le sol et le sous-sol peut être de trois natures :

- dans la majorité des cas, l'essentiel de cet impact est lié aux risques d'infiltration de produits liquides, voire d'eau souillée par de telles substances lors d'écoulement survenant sur des zones non étanches, en l'absence de volume de rétention suffisant. Ces écoulements peuvent intervenir lors d'incidents sur les stockages, lors du dépotage et des opérations de manutention des produits liquides,
- l'impact sur le sol et le sous-sol peut aussi être dû au prélèvement d'eau dans une nappe phréatique, aux rejets ou infiltrations d'eau vers ce milieu. Les impacts sont alors d'ordre quantitatif et/ou qualitatif,
- enfin, un dernier effet se rattache aux éventuels travaux de terrassement, déblais, remblais occasionnés par la construction de bâtiments.

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur le sol compte tenu des mesures prises au niveau des stockages de déchets, réactifs, sous-produits et résidus et de la gestion des effluents liquides rejetés.

Tous les stockages de produits liquides sont réalisés sur rétention étanche, dont la nature est adaptée aux produits stockés. La société MONOPANEL respectera les incompatibilités entre produits en les stockant dans des locaux séparés ou dans des rétentions différentes.

Conformément à la réglementation, tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Pour les stockages de récipients mobiles de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables ou de liquides combustibles de point éclair compris entre 60° C et 93° C, 50 % de la capacité totale des fûts ;
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;
- dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.

L'ensemble des installations de stockages de réactifs, résidus, déchets et sous-produits sont à l'abri des eaux pluviales et se trouvent dans des bâtiments couverts et/ou cuves étanches. Aucun déchet, réactif, sous-produit ou résidu ne sera en contact direct avec le sol.

Par ailleurs, aucun rejet ne sera réalisé au milieu naturel. L'ensemble des effluents de l'établissement sera canalisé :

- Les eaux pluviales seront collectées par des réseaux enterrés et déversés dans le réseau pluvial communal ;
- Les eaux usées sanitaires seront évacuées vers le réseau public d'assainissement.

L'établissement ne générera aucun effluent industriel.

Par ailleurs l'établissement prend place au sein d'une zone déjà imperméabilisée, et ne réalisera aucun prélèvement dans les eaux souterraines. Le site ne sera à l'origine d'aucune incidence sur les eaux souterraines.

Synthèse – Conclusion

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur le sol compte tenu des mesures prises au niveau des stockages de déchets, réactifs, sous-produits et résidus et de la gestion des effluents liquides rejetés.

En l'absence de prélèvement et de rejet direct dans la nappe, le projet ne sera pas de nature à impacter les eaux souterraines.

Un rapport de base est présenté en annexe de ce dossier. Il permet de caractériser l'état initial des sols, base sur laquelle devra s'appuyer l'exploitant lors de la restitution des terrains. Notons que le site fera l'objet d'une surveillance de la qualité des sols à minima tous les 10 ans.

3.3.2. Effet sur les eaux superficielles

Aucun rejet ne sera réalisé au milieu naturel. L'ensemble des effluents de l'établissement sera canalisé :

- Les eaux pluviales seront collectées par des réseaux enterrés et déversés dans le réseau pluvial communal ;
- Les eaux usées sanitaires seront évacuées vers le réseau public d'assainissement.

L'établissement ne générera aucun effluent industriel. De plus, aucun prélèvement ne sera réalisé dans les eaux superficielles.

Synthèse – Conclusion

L'impact global du projet sur les eaux superficielles sera **très faible à négligeable**.

a) Compatibilité du projet avec le SDAGE

Le 12 décembre 2019, le comité du bassin a adopté l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne. Etabli en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), l'état des lieux pose les bases sur lesquelles les instances du bassin vont construire le SDAGE et le programme de mesures 2022-2027.

Cette analyse de la situation initiale du bassin couplée à une estimation de l'évolution des pressions sur l'eau dans les prochaines années permet d'identifier les eaux qui risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux (bon état...) à l'horizon 2027.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes :

- **Qualité des eaux** : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- **Milieux aquatiques** : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- **Quantité disponible** : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- **Organisation et gestion** : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Les réponses sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire les pollutions par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maitriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant

- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Le tableau suivant présente la compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne.

Tableau n° 24 : Compatibilité du projet avec le SDAGE

Référence SDAGE	Orientations	Projet de la société MONOPANEL
Chapitre 1	Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant	
Orientation 1A	Préservation et restauration du bassin versant	Non concerné.
Orientation 1B	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas de dégradation des cours d'eau. Aucun effet direct n'est prévu et la gestion des effluents du site permettra de garantir l'absence d'effet indirect sur ces milieux.
Orientation 1C	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Non concerné.
Orientation 1D	Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Le projet n'implique aucune modification des continuités des cours d'eau.
Orientation 1E	Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Non concerné.
Orientation 1F	Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Non concerné.
Orientation 1G	Favoriser la prise de conscience	Non concerné.
Orientation 1H	Améliorer la connaissance	Non concerné.
Orientation 1I	Préserver les capacités d'écoulements des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Le site n'est localisé en zone d'expansion des crues et des submersions marines.
Chapitre 2	Réduire la pollution par les nitrates	
Orientation 2A	Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Compte-tenu de la gestion prévue des rejets aqueux du site et de son implantation, le projet ne participera pas à l'eutrophisation marine.
Orientation 2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non concerné.
Orientation 2C	Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non concerné.
Orientation 2D	Améliorer la connaissance	Non concerné.
Chapitre 3	Réduire la pollution organique, phosphorée et bactériologique	
Orientation 3A	Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés	L'établissement ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eaux industrielles.

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société MONOPANEL
Orientation 3B	Prévenir les apports de phosphore diffus	Non concerné (pas d'épandage de sous-produits).
Orientation 3C	Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	Les réseaux d'assainissement seront conçus et entretenus de façon à s'assurer de leur efficacité tout au long de la durée de vie de l'établissement.
Orientation 3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'Urbanisme	La gestion des eaux pluviales respectera la réglementation en vigueur.
Orientation 3E	Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Non concerné.
Chapitre 4	Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	
Orientation 4A	Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	Non concerné (pas d'usage de pesticides sur le site)
Orientation 4C	Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	
Orientation 4D	Développer la formation des professionnels	
Orientation 4E	Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	
Orientation 4F	Améliorer la connaissance	
Chapitre 5	Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	
Orientation 5A	Poursuivre l'acquisition des connaissances	Non concerné (l'établissement ne réalisera aucun rejet d'eaux industrielles).
Orientation 5B	Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	
Orientation 5C	Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	
Chapitre 6	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
Orientation 6A	Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Non concerné.
Orientation 6B	Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non concerné.
Orientation 6C	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Le site ne sera pas à l'origine de rejets de nitrates et de pesticides.
Orientation 6D	Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non concerné.
Orientation 6E	Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non concerné.

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société MONOPANEL
Orientation 6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Non concerné (l'ensemble des rejets sera réalisé au réseau).
Orientation 6G	Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Non concerné (l'établissement ne réalisera aucun rejet d'eaux industrielles).
Chapitre 7	Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	
Orientation 7A	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Le projet ne sera pas à l'origine d'une grande consommation de la ressource en eau.
Orientation 7B	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux	
Orientation 7C	Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	
Orientation 7D	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux.	
Orientation 7E	Gérer la crise	
Chapitre 8	Préserver les zones humides	
Orientation 8A	Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Non concerné (le projet n'est pas concerné par la présence de zones humides).
Orientation 8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
Orientation 8C	Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux	
Orientation 8D	Favoriser la prise de conscience	
Orientation 8E	Améliorer la connaissance	
Chapitre 9	Préserver la biodiversité aquatique	
Orientation 9A	Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Non concerné.
Orientation 9B	Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	
Orientation 9C	Mettre en valeur le patrimoine halieutique	
Orientation 9D	Contrôler les espèces envahissantes	
Chapitre 10	Préserver le littoral	
Orientation 10A	Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Non concerné. Le site de projet est éloigné du littoral et n'aura aucune incidence indirecte sur celui-ci du fait de la bonne gestion de ces rejets.
Orientation 10B	Limiter ou supprimer certains rejets en mer	
Orientation 10C	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société MONOPANEL
Orientation 10D	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchyliques et de pêche à pied professionnelle	
Orientation 10E	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	
Orientation 10F	Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	
Orientation 10G	Améliorer la connaissance des milieux littoraux	
Orientation 10H	Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	
Orientation 10I	Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	
Chapitre 11	Préserver les têtes de bassin versant	
Orientation 11A	Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas de dégradation des têtes de bassin versant.
Orientation 11B	Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Non concerné.
Chapitre 12	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	
Orientation 12A	Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Non concerné.
Orientation 12B	Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	
Orientation 12C	Renforcer la cohérence des politiques publiques	
Orientation 12D	Renforcer la cohérence des Sage voisins	
Orientation 12E	Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	
Orientation 12F	Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	
Chapitre 13	Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
Orientation 13A	Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné.
Orientation 13B	Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné.
Chapitre 14	Informier, sensibiliser, favoriser les échanges	
Orientation 14A	Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non concerné.
Orientation 14B	Favoriser la prise de conscience	

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société MONOPANEL
Orientation 14C	Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	

Au regard de ces éléments, il apparaît que le projet de la société MONOPANEL sur la commune de Cerizay sera conforme avec les orientations du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne.

3.3.3. Effets sur la qualité de l'air

Remarque préalable : le secteur de Cerizay n'est inclus dans le périmètre d'aucun Plan de Protection de l'Atmosphère.

La qualité de l'air d'un secteur résulte d'une combinaison de nombreux facteurs, parmi lesquels :

- les sources d'émissions, qui sont principalement représentées par le trafic routier aux abords du site ;
- la végétalisation du secteur qui a un rôle épuratoire ;
- la pluviométrie qui tend à faire retomber les poussières de l'air ;
- l'exposition aux vents du site.

a) Rejets issus de la production de polyuréthane

Les rejets atmosphériques issus du process de production de polyuréthane sont canalisés et acheminés vers

- Point de rejet issu de l'aspiration et de l'évacuation du pentane au niveau de la tête de mélange et du début du conformateur,
- Point de rejet de l'unité de traitement regroupant l'aspiration réalisées au niveau du sciage. Ces rejets sont traités par un filtre à manches.

Principe de fonctionnement du filtre à manches :

Le gaz vicié (air poussiéreux) pénètre dans le caisson de filtration par l'entrée d'air vicié (1) puis rencontre une tôle de déflexion (2). De ce fait, les particules les plus grossières de poussières ne rencontrent pas directement les éléments filtrants, mais sont déviées, freinées et préséparées. L'air chargé arrive ensuite de lui-même au niveau du plafond intermédiaire (11) et parcourt les éléments filtrantes (3) de haut en bas.

Ce qui permet d'accentuer le phénomène de sédimentation des particules de poussières. L'air chargé traverse les manches filtrantes de l'extérieur vers l'intérieur pour que poussières soient séparées de l'air sur la surface des manches. Le gaz épuré (air filtré) sort du caisson de filtration par l'ouverture de sortie (9).

Un séquenceur à commande électronique commande les électrovannes à membrane (7), soit en fonction de la perte de charge, soit à intervalles réguliers. L'air accumulé dans le réservoir d'air comprimé (6) est impulsé à contre-courant dans les éléments filtrants par le tuyau de soufflage (5). La poussière accumulée et déposée sur la surface des éléments filtrants est ainsi décolmatée de façon continue pendant le fonctionnement de l'appareil et tombe dans le dispositif d'évacuation grâce à la trémie (4).

La poussière, détachée de la surface de l'élément filtrant, est collectée par gravité dans une trémie et compressée en briquettes qui sont stockées en bennes.

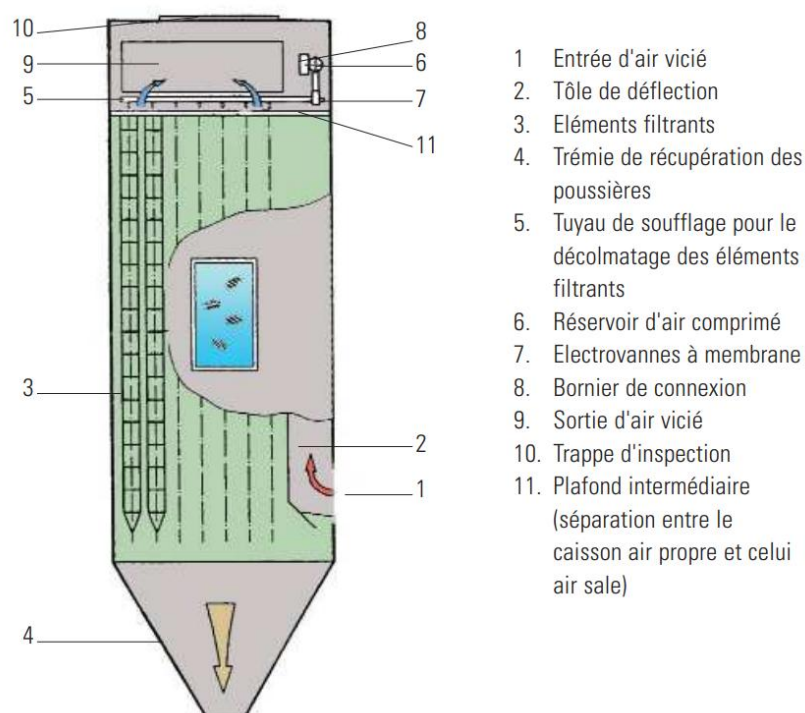


Illustration n° 25 : Schéma de principe du filtre à manches

Les caractéristiques des rejets de la ligne de production de polyuréthane sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 25 : Paramètres d'émission

Paramètre	Unités	Cabine de moussage	Sciage
Débit	Nm ³ /h	14 000	3 400
Vitesse d'éjection	m/s	8	5
Température minimale	°C	30	30

Les valeurs limites d'émission applicables sont précisées ci-après :

- Aspiration tête de mélange et lamineur : Niveaux d'Emission Associés aux Meilleures Techniques Disponibles (NEA MTD) du BREF Polymères (« POL »),
- Autres aspirations sur la ligne de production/transformation du PIR : arrêté ministériel de prescriptions applicables aux ICPE relevant du régime d'Enregistrement au titre de la rubrique 2661 (AMPG 2661-E).

Paramètre	Unité	Aspiration pentane (cabine de moussage)	Sciage
		BREF « POL »	VLE : AMPG 2661-E
Vitesse minimum	m/s	Aucun AMPG Aucune MTD spécifique à la fabrication de polyuréthane expansé	8
Poussières	mg/Nm ³		100
	kg/h		1
COV	mg/Nm ³		Mise en place d'un schéma de maîtrise des émissions*
	kg/h		

* voir encadré ci-après concernant les rejets de COV

Tableau n° 26 : VLE des rejets atmosphériques du process polyuréthane

Cas spécifique des COV :

La réglementation française et les arrêtés ministériels applicables aux ICPE ne considèrent pas spécifiquement la production de polyuréthane expansé pour laquelle les règles basiques de rejets des COV ne sont pas adaptées et envisageables.

En effet, le seul traitement efficace des rejets du pentane en excès issus du process de production du polyuréthane expansé est à ce jour l'oxydation thermique. La quantité de gaz naturel nécessaire au traitement induit un impact environnemental bien supérieur au simple rejet à l'atmosphère. La combustion nécessaire au traitement produit 2,3 fois la quantité de CO₂ par rapport au fonctionnement sans combustion. D'autre part, le traitement consiste à accélérer le processus de décomposition naturelle du cyclo/isopentane dans l'environnement (catalyse).

Aucune Valeur Toxicologique de Référence (VTR) n'est associée au cyclo/isopentane et le potentiel de réchauffement global (GWP) de l'isopentane est de 5*, soit un GWP très faible.

* GWP à 100 ans selon IPCC 2007 Fourth Assessment Report

Malgré des process de production très différents pour le polyuréthane et le polystyrène, notons que l'article 50 de l'AMPG 2661-Enregistrement prévoit bien que les VLE spécifiques aux COV ne sont pas applicables à l'activité de production de polystyrène expansé :

« 3) Fabrication de polystyrène expansé : les dispositions du premier alinéa du a du 7° de l'article 27 sont remplacées par les dispositions suivantes :
"L'exploitant met en œuvre des procédures visant à réduire les émissions de COV de son installation comprenant notamment :
- l'utilisation de matières premières contenant au plus 4 % de COV en masse, lorsque la possibilité technique existe ;
- le recyclage intégral des chutes de découpe ;
- l'incorporation optimale de matériaux usagés dans les matières premières ;
- la captation et le traitement des émissions, lorsque la possibilité technique existe, notamment sur les postes de pré-expansion." »

Il est important de noter que compte tenu des procédés de fabrication différents et de la nature même des produits finis, la production de polyuréthane expansé induit le rejet d'une quantité d'agent gonflant bien inférieur à celle du polystyrène. Contrairement au polystyrène expansé, le PIR expansé est composé de cellules « fermées », emprisonnant l'agent gonflant qui participe à la performance énergétique du panneau isolant. De ce fait, la production de PIR expansé induit le relargage d'environ 5% de la quantité d'agent gonflant tandis que la production de polystyrène expansé relargue immédiatement environ 96% de la quantité d'agent gonflant utilisé.

La société MONOPANEL propose donc de mettre en place un Schéma de Maîtrise des Emissions visant à évaluer les quantités de COV émises à l'atmosphère, notamment par le biais d'un suivi précis des consommations en agent expanseur (mélange isopentane / cyclopentane).

A titre d'information, la réglementation allemande sur l'air (TA Luft) prévoit quant à elle le cas spécifique de production de mousse de polyuréthane, indiquant que les valeurs limites d'émission des COV ne sont pas applicables.

TA Luft – version allemande originale	TA Luft – version française traduction non officielle
5.4.4.1.8d Anlagen zur Herstellung von Polyurethanschäumen, ausgenommen Anlagen nach Nummer 5.11	5.4.4.1.8d Installations de production de mousses de polyuréthane, à l'exception de celles visées au point 5.11
BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN	EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION
Abgase sind möglichst an der Entstehungsstelle zu erfassen. Die Befüllung von Treibmitteltanks soll nach dem Gaspindelverfahren erfolgen.	Les gaz d'échappement doivent être captés si possible à la source. Le remplissage des réservoirs d'agents gonflants doit s'effectuer selon la méthode de la navette des gaz.
ORGANISCHE STOFFE	SUBSTANCES ORGANIQUES
Für Anlagen zur Herstellung von wärmeisolierenden Polyurethanschäumen, die mit reinen Kohlenwasserstoffen, zum Beispiel Pentan als Treibgas, betrieben werden, finden die Anforderungen der Nummer 5.2.5 für Gesamtkohlenstoff keine Anwendung. Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 Klassen I und II bleiben unberührt.	Pour les installations de production de mousses de polyuréthane thermo-isolantes fonctionnant avec des hydrocarbures purs, par exemple du pentane comme gaz propulseur, les exigences du point 5.2.5 concernant le carbone total ne s'appliquent pas. Les exigences des classes I et II du point 5.2.5 ne sont pas affectées ne sont pas affectées.
	Le chapitre 5.2.5. de la TA Luft concerne les valeurs limites d'émission concernant les composés organiques.

La hauteur de cheminée a été calculée conformément aux dispositions de l'annexe II de l'Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales (AMPG) applicable aux installations relevant du régime de l'Enregistrement au titre de la rubrique ICPE n°2661². Le paramètre considéré est le rejet de poussières.

Les tableaux suivants présentent les données utilisées pour le calcul de la hauteur de cheminée, ainsi que le résultat obtenu.

Données d'entrées

1. Entrer les concentrations des composés pris en compte dans le calcul		
<i>Remarque : Ne rien entrer pour les composés non pris en compte</i>		
Composé	Concentration	Unité
Poussières	100	mg/Nm ³
Oxydes de soufre		mg/Nm ³
Oxydes d'azote		mg/Nm ³
Acide chlorhydrique		mg/Nm ³
Plomb		mg/Nm ³
Cadmium		mg/Nm ³
COVnm		mg/Nm ³
Acétaldéhyde		mg/Nm ³
Acide acrylique		mg/Nm ³
Formaldéhyde		mg/Nm ³
Chloroforme		mg/Nm ³
Dichlorométhane		mg/Nm ³
Phénol		mg/Nm ³
2. Renseigner les paramètres suivants		
Paramètre	Valeur	Unité
Débit de l'installation	14350	Nm ³ /h
Température de l'air ambiant	11,9	°C
Température des gaz	20	°C
3. Sélectionner la typologie de la zone		
☐ Zone peu polluée ☐ Zone moyennement urbanisée ou moyennement industrialisée ☒ Zone très urbanisée ou très industrialisée		

² Arrêté du 27/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2661 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Résultats			
Calcul de la hauteur de cheminée en fonction de : Poussières			
Paramètre	Valeur	Unité	
Débit de l'installation	14350	Nm³/h	
Température de l'air ambiant	11,9	°C	
Température des gaz	20	°C	
R	15401	m³/h	
ΔT	50		
s	13940		
	12,33	m	
	13,00	m	
hp	13	m	

Ainsi, une hauteur minimale de cheminée de 13 mètres est nécessaire au regard des flux d'émission de l'établissement.

Le bâtiment dispose d'une hauteur d'environ 9 mètres et constitue le seul obstacle à la dispersion des gaz aux alentours des rejets atmosphériques (les bâtiments industriels alentours disposent d'une hauteur similaire). La hauteur minimale de cheminée à mettre en œuvre est donc de 14 mètres.

L'établissement MONOPANEL mettra en œuvre une cheminée dont la hauteur sera de 14 m. La présente étude d'impact présente une Evaluation des Risques Sanitaires. Cette étude permet de conclure à des niveaux de rejet acceptables.

La bonne dispersion des polluants issus de l'activité du site est donc assurée.

✓ *Cas des rejets des moteurs à combustion des véhicules*

On distingue le trafic maximum journalier et le trafic journalier moyen annuel (TMJA).

Le projet MONOPANEL génèrera un trafic estimé de :

- Poids Lourds : 30 PL/jour.
- Véhicules légers du personnel : 40 véhicules par jour maximum (sans prise en compte du covoiturage, transports en commun et modes de déplacement doux).

Les véhicules du personnel accèderont directement à la zone de stationnement dédiée. Ces véhicules seront évidemment à l'arrêt pendant la durée du poste de travail (8h).

Les émissions des véhicules respecteront les prescriptions de la directive n°88/77/CEE du 3 septembre 1977 concernant les émissions de gaz polluants provenant des moteurs diesel destinés à leur propulsion, ainsi que les normes de l'Union Technique de l'Automobile, du motorcycle et du Cycle (UTAC), à savoir :

- NOx = 7 g/kWh ;
- CO = 4,9 g/kWh ;
- Particules = 0,4 g/kWh.

Les véhicules poids lourds auront pour consigne de couper leur moteur une fois mis à quai, limitant la durée d'émission des moteurs à une dizaine de minutes sur le site : arrivée sur site → attente au poste de garde → circulation vers le quai ou la zone concernée → arrêt du moteur (idem en sens inverse après la fin du chargement)

La vitesse des véhicules sera par ailleurs limitée à 15 km/h sur l'ensemble du site.

Le trafic routier imputable à l'établissement MONOPANEL ne sera pas de nature à modifier significativement la qualité de l'air dans le secteur d'implantation au vu du trafic déjà existant dans le périmètre proche. L'impact sur l'environnement des émissions liées au gaz d'échappement des camions dans l'enceinte de l'aire du projet peut être considéré comme faible en comparaison de l'impact lié à la présence d'axes routiers importants à proximité du projet.

❖ Synthèse - Conclusions

L'impact sur la qualité de l'air du projet est lié aux rejets atmosphériques des aspirations réparties sur les lignes de production et au trafic routier induit par le fonctionnement normal du site, constitué des véhicules du personnel (VL), ainsi que des poids lourds (PL).

Le projet de la société MONOPANEL prévoit :

- la captation des rejets à la source, tout le long des lignes de production,
- le traitement pour les rejets qui le justifient (filtration pour les aspirations de la partie PU),
- rejet canalisé avec un nombre de point de rejet limité,
- une hauteur et une vitesse d'éjection suffisants pour garantir la bonne dispersion et l'absence de nuisance.

Les utilités n'induiront pas de rejets atmosphériques significatifs.

3.3.4. Les odeurs

D'une manière générale, les odeurs proviennent de la présence dans l'air, de composés chimiques organiques ou minéraux à l'état gazeux. Le procédé de production de panneaux isolants met en œuvre un mélange cyclopentane/isopentane au niveau de la tête de mélange et permettant la polymérisation.

L'infime partie des gaz résultant du procédé, issus de la conversion, sont tous captés et rejetés à l'atmosphère, conformément à la réglementation en vigueur, et de sorte à favoriser leur dilution.

Les stockages des produits chimiques nécessaires à la production sont réalisés au sein de contenants fermés.

Synthèse – Conclusion

Ainsi, l'établissement MONOPANEL de Cerizay n'est pas susceptible de générer des émissions odorantes pour le voisinage.

3.3.5. Incidence sur le contexte sonore

Les niveaux de bruit ambiant et résiduel ont été mesurés lors de la campagne du 28/05/2024 comme décrit et détaillé au chapitre 2.2.4.

Les tableaux suivants établissent le comparatif réglementaire (pour le comparatif, les résultats retenus sont arrondis au demi-décibel le plus proche conformément aux dispositions de la norme NF S31-010 « Caractérisation et mesurages des bruits de l'environnement »).

Limites de propriété :

Contexte		Niveau Ambiant		Niveau admissible	Conformité
		Leq	L50		
Point 1	JOUR	58,0	52,5	70	OUI
	NUIT	pas d'activité		60	OUI
Point 3	JOUR	46,5	45,0	70	OUI
	NUIT	pas d'activité		60	OUI

Zone à Émergence Réglementée :

Contexte		Niveaux résiduels		Niveaux ambiants		Émergence	Émergence admissible	Conformité
		Leq	L50	Leq	L50			
Point 2	JOUR	65,5	59,5*	69,5	64,0*	0,0	5,0	OUI
	NUIT	pas d'activité						OUI
Point 3	JOUR	46,5*	45,0	47,5*	44,0	0,0	5,0	OUI
	NUIT	pas d'activité						OUI

* : indices retenus selon les critères de l'arrêté ministériel du 23/01/1997 (lorsque $L_{eq} - L_{50} \geq 5$ dB, l'indice L_{50} est retenu).

NOTA : les installations du site sont totalement imperceptibles au point 2. Les écarts mesurés ne sont dus qu'à l'augmentation de trafic routier (RD 960bis) survenant pendant l'heure de pointe (de 17h à 18h).

Les installations du site MONOPANEL à Cerizay (79) sont conformes à la réglementation. Les seuils admissibles en limite de propriété et les émergences au droit des ZER les plus exposés sont respectés.

3.3.6. Les vibrations

L'acoustique et les vibrations des machines respecteront les exigences des textes pour la protection des travailleurs. Ainsi, les exigences pour l'environnement extérieur du site seront également respectées.

Les installations ne seront pas à l'origine de vibrations susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage et de l'habitat selon la circulaire du 23 juillet 1986 ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

3.3.7. Les émissions lumineuses

Les activités de la société MONOPANEL prennent place au sein d'un bâtiment existant, dans une zone dédiée aux activités de ce type. L'éclairage de l'intérieur des bâtiments ne sera pas susceptible de générer une gêne pour les riverains.

Des émissions lumineuses pourront également être liées aux phares des véhicules manœuvrant sur le site (en période nocturne).

Ces émissions lumineuses ne constitueront pas non plus une gêne pour le voisinage, étant donné les activités déjà présentes sur la zone.

Synthèse – Conclusion

Les activités de la société MONOPANEL ne seront pas génératrices d'émissions lumineuses particulières supplémentaires, susceptibles d'impacter les environs proches du site.

3.3.8. Effets sur le trafic

Le trafic généré par l'exploitation correspondra principalement aux activités :

- De réception des matériaux et matières premières ;
- D'expédition des produits finis.

a) Horaires de circulation

Les camions de livraison ou d'enlèvement circuleront sur le site 5 jours sur 7, entre 7h et 18h.

La maintenance suivant le besoin et les interventions seront programmées de 7h à 22h, 6 jours/7.

L'accueil des réactifs sur le site sont prévus du lundi au vendredi.

b) Evaluation du trafic

Les livraisons et expéditions seront effectuées par des sociétés spécialisées et avec toutes les précautions requises (identification des risques sur les camions selon l'application de la réglementation ADR, protocoles de sécurité signés avec plan et horaires de circulation dans le site, agréments des transporteurs déchets...).

Le volume de trafic estimé est de 30 camions par jour et 40 véhicules légers par jour.

c) Evolution du trafic

Il est possible d'appréhender l'impact des activités du site sur la circulation par le biais des données trafic récoltées auprès :

- De la Direction Interdépartementale des Routes Centre Ouest ;
- De la Direction Interdépartementale des Routes Ouest ;

Ces données correspondent à la situation actuelle.

Le tableau suivant présente une synthèse de la part des trafics actuels et induits par le projet ainsi que l'évolution du nombre de véhicules par jour.

Tableau n° 27 : Evolution du trafic routier

Axes routiers	Localisation du comptage	Etat initial		Trafic avec le projet		Evolution
		Trafic véhicules légers (véh./j)	Trafic poids lourds (véh./j)	Trafic véhicules légers (véh./j)	Trafic poids lourds (véh./j)	
N149	Entre Bressuire et Parthenay	8 356	2 152	8 410	2 166	+0,84 %
N249	Entre Bressuire et Chollet	29 963	4 345	30 017	4 359	+0,23%

L'augmentation du trafic, (30 PL/jour et 40 VL/jour) sera principalement ressentie sur les axes routiers faiblement fréquentés. Sur la N149, l'augmentation du trafic sera de 0,84 %. La proportion de poids lourds sur les routes ne sera pas significativement modifiée.

Les voies de communication routières principales seront les plus disposées à absorber l'augmentation du trafic.

d) Etude des alternatives à la route

❖ Livraison via le réseau ferroviaire

La voie ferrée la plus proche du projet est localisée sur la commune de Cerizay. Elle permet de relier La-Roche-sur-Yon à Saumur, en passant par Thouars. Un embranchement exclusivement dédié au fret ferroviaire est localisé sur la commune de Thouars

Cependant, compte tenu de la zone de chalandise retenue sur ce projet, le transport alternatif est difficilement compatible d'un point de vue technico-économique.

En effet le transport alternatif est pertinent sur des longues distances quand il est possible de regrouper les flux sur une base logistique bien identifiée et équipée des moyens de chargement et déchargement adaptés. Les investissements relatifs à cette base logistique peuvent alors être amortis par les volumes importants de matières transportées et les longues distances parcourues.

La seule solution pour acheminer ces flux est le transport routier qui apporte toute la souplesse nécessaire.

Pour envisager de compléter cette collecte en poids lourd par du transport alternatif il conviendrait, pour disposer d'un maillage d'installations raccordées ferrées suffisantes, de créer des bases de regroupement/rechargement en différents lieux du territoire. Cela conduirait à des coûts prohibitifs pour le projet sans pour autant éviter la nécessité de recourir en partie au transport routier pour rejoindre ses différentes bases.

En ce sens, le transport alternatif (ferré) n'a pas pu être retenu sur ce projet.

Par ailleurs l'implantation sur le site de Cerizay a été choisie afin de pouvoir assurer les livraisons de matériaux sur les chantiers utilisant les matériaux produits par la société. Cette nouvelle implantation permet de limiter la distance parcourue par la route pour livrer les produits de la société.

❖ **Livraison via la voie fluviale**

Il n'existe pas de voie fluviale à proximité de l'établissement. Cette voie alternative ne peut donc être retenue dans le cadre du présent projet.

e) **Conclusion**

Synthèse – Conclusion

Les impacts du trafic de MONOPANEL (30 camions et 40 VL supplémentaires) sur les axes routiers situés à proximité du site sont acceptables.

Compte tenu de la volonté de limitation de la zone de chalandise, l'utilisation de transport alternatif aux poids lourds n'apparaît pas viable.

3.3.9. Gestion des déchets

L'activité du site MONOPANEL sera à l'origine de la production de divers types de déchets, principalement des sous-produits de production, des emballages et des déchets ménagers classiques de bureaux, mais aussi des déchets issus de l'entretien et de la maintenance des équipements et utilités.

Tableau n° 28 : Déchets générés par l'activité de l'établissement

Nature de déchets	Code UN	Quantité annuelle	Filière d'élimination prévue
Déchets non dangereux			
Ordures ménagères issues des locaux sociaux	20 03 01	4 t	UIOM
Bois / palettes	15 01 03	12 t	Valorisation matière
Plastiques (emballages)	15 01 02	4 t	Valorisation matière
Papiers, cartons	15 01 01	30 t	Valorisation matière
Ferraille		150 t	Valorisation matière
Panneaux PIR et chutes issues de la découpe		450 t	Valorisation matière
Poussière issue du sciage des panneaux		5 t	Valorisation énergétique
Déchets dangereux			

Nature de déchets	Code UN	Quantité annuelle	Filière d'élimination prévue
Huiles, chiffons souillés issues de la maintenance des équipements	13 01 XX* 13 02 XX* 15 02 02*	Non définie	Destruction
Déchets divers en quantité très faible (aérosols, pots de peinture, ...)	20 01 27* et autres selon les cas	Non définie	Destruction

Les déchets générés par le site MONOPANEL seront triés à la source et envoyés vers les filières de gestion et de traitement adaptés. La société fera appel à des sociétés spécialisées et agréées pour la collecte et le traitement de ses déchets. L'exploitant veillera par ailleurs à limiter les quantités de déchets entreposées sur son site.

Une bonne gestion des déchets sera assurée sur le site et l'incidence de la production de ces déchets est ainsi jugée négligeable.

L'exploitant veillera à assurer une bonne gestion des déchets sur son site : tri à la source, entreposage en quantité limité et prise en charge par des sociétés de collecte et de traitement agréées.

3.4. Incidences notables pour la santé humaine

L'étude d'impact doit présenter les incidences notables du projet sur la santé humaine.

Elle doit permettre de déterminer les conséquences du fonctionnement normal des installations sur la santé des populations riveraines. Les expositions considérées sont donc des expositions de longue durée, dites chroniques.

Par conséquent, les circonstances accidentelles susceptibles d'avoir un impact sur les populations présentes aux alentours du site sont traitées dans la partie « Etude de danger » du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

La prise en compte du risque pour la santé publique a été élaborée sur la base des guides méthodologiques suivants :

- "Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires - démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées ", INERIS, 2021
- Circulaire du 09 aout 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation
- " Substances chimiques - Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des installations classées", INERIS, 2003

Ainsi, l'évaluation des risques sanitaires comportera les étapes suivantes :

- Evaluation des émissions,
- Evaluation des enjeux et des voies d'exposition,
- Evaluation de l'état des milieux,
- Evaluation prospective des risques sanitaires.

3.4.1. Evaluation des émissions de l'installation

a) Inventaire et description des sources

Les rejets susceptibles de se produire au cours du fonctionnement normal des installations projetées par la société MONOPANEL sont présentés ci-après.

❖ Déchets

Les installations du projet MONOPANEL produiront notamment :

- des déchets de bois / palettes
- des plastiques (emballages)
- des papiers, cartons
- des déchets métalliques
- des chutes et des poussières issues des panneaux
- des déchets en faible quantité issus des activités de maintenance : huiles, chiffons souillés issues de la maintenance des équipements, aérosols, pots de peinture, ...

De manière générale, tous les déchets et résidus produits sur le site sont collectés et stockés dans des conditions adéquates afin de supprimer les risques de pollution (infiltrations dans le sous-sol, odeurs, ...). Ils font ensuite l'objet d'un traitement adapté (valorisation et recyclage en priorité) dans des installations agréées.

Les déchets ne représentent donc pas une source d'émission vis-à-vis de l'environnement du site.

❖ Rejets aqueux

L'ensemble des effluents aqueux générés sur le site sera traité de façon adéquate.

Le réseau d'assainissement sur le site d'étude sera de type séparatif. Les effluents générés sur le site seront les suivants :

- les eaux usées sanitaires rejetées au réseau public et traitées par la station d'épuration communale,
- les eaux pluviales seront rejetées au réseau pluvial communal,
- L'établissement ne sera pas à l'origine de rejets industriels.

Les rejets aqueux du site ne représentent donc pas une source d'émission à prendre en compte dans la suite de l'étude.

❖ Effluents gazeux

Les sources de rejets atmosphériques seront essentiellement constituées par les rejets atmosphériques canalisés issus du process de production de polyuréthane :

- 1 point de rejet issu de l'aspiration et de l'évacuation du pentane au niveau de la tête de mélange et du début du laminateur,
- 1 point de rejet au niveau du filtre à manches traitant les aspirations réalisées à toutes les étapes de production PU.

Les rejets atmosphériques de l'établissement sont retenus comme source d'émission à prendre en compte dans la suite de l'étude des effets sur la santé humaine.

b) Bilan quantitatif des flux

L'établissement sera soumis à différents textes réglementaires :

- Aspiration tête de mélange et laminateur : Niveaux d'Emission Associés aux Meilleures Techniques Disponibles (NEA MTD) du BREF Polymères (« POL »),
- Autres aspirations sur la ligne de production/transformation du PIR : arrêté ministériel de prescriptions applicables aux ICPE relevant du régime d'Enregistrement au titre de la rubrique 2661 (AMPG 2661-E).

Toutes les installations seront exploitées de manière adéquate afin de respecter les valeurs limites d'émission figurant dans les arrêtés précités et synthétisées ci-après.

Les valeurs limites d'émission applicables sont précisées ci-après :

Paramètre	Unité	Aspiration tête de mélange et laminateur	Autres aspirations sur la ligne de production/transformation du PU)
		BREF « POL »	VLE : AMPG 2661-E
Poussières	mg/Nm ³	Aucun AMPG	100
	kg/h		1
COV	mg/Nm ³	Aucune MTD spécifique à la fabrication de polyuréthane expansé	Mise en place d'un schéma de maîtrise des émissions*
	kg/h		

3.4.2. Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

a) Rappel des caractéristiques de la zone d'étude

❖ Contexte géologique et hydrogéologique

Cf. chapitre 2.4.1 – Géologie
Cf. chapitre 2.4.2 - Hydrogéologie

❖ Eaux superficielles

Cf. chapitre 2.4.3 – Les eaux superficielles

❖ Environnement atmosphérique

Cf. chapitre 2.4.5 – Qualité de l'air

b) Caractérisation des populations

❖ Environnement humain

Les habitations les plus proches sont localisées à 50 mètres au Nord de l'établissement, et à 30 mètres au Sud de l'établissement.

❖ Population sensible

Lors d'une évaluation toxicologique, l'intégralité de la population générale doit être considérée, mais plus particulièrement les individus les plus sensibles. En effet, certains groupes d'individus présentent, de par leurs particularités intrinsèques, une vulnérabilité plus grande aux facteurs environnementaux.

Les populations dites sensibles (enfants, sportifs, personnes âgées ou handicapées, malades) situées sur la commune de Cerizay et aux alentours ont été recensées. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et sur la carte suivante.

Tableau n° 29 : Recensement des populations sensibles autour de la zone de projet

ID	Thématique	Infrastructures	Distance par rapport aux limites du site (m)	Secteur de la rose des vents par rapport au barycentre du site
30	Etablissements scolaires	Crèche	50	200
26		Ecole maternelle	780	120
21		Ecole élémentaire	100	210
29		Ecole élémentaire	480	210 – 220

ID	Thématique	Infrastructures	Distance par rapport aux limites du site (m)	Secteur de la rose des vents par rapport au barycentre du site
18		Collège	460	220
23		Collège	600	210 – 220
5		Personnes âgées : soins à domicile	600	180
19	Etablissements de santé	EHPAD	600	220
22		EHPAD	300	200
1	Infrastructures sportives et de loisirs	Terrains de grands jeux	800	200 – 220
2		Athlétisme	700	200
3		Tennis	700	200
4		Boulodrome	850	150
6		Salles spécialisées	600	180
7		Salles multisports	650	200
8		Parcours sportif/santé	780	150
9		Skate parc	670	200
10		Salle de combat	580	190
11		Salles spécialisées	580	190
12		Boucle de randonnée	600	160
13		Bassin de natation	560	170
14		Salle de remise en forme	560	170
15		Gymnase	550	200
16		Terrains de grands jeux	600	210
17		Boulodrome	460	190
20		Terrains de grands jeux	1100	120
24		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	180	200
25		Athlétisme	180	200
27		Athlétisme	800	110 – 120
28		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	800	110 – 120
31		Plateaux et terrains de jeux extérieurs	450	250

Illustration n° 26 : Localisation des populations sensibles



POPULATIONS SENSIBLES

- établissements d'accueil des jeunes enfants
- écoles maternelles
- écoles élémentaires
- collèges
- établissements de santé et d'accueil de personnes âgées
- équipements sportifs ou de loisirs

SOURCES : BPE 2021 ; ESRI WORLD HUMAN GEOGRAPHY ; BD ORTHO, IGN.

FÉVRIER 2024

0 100 200
m



c) Caractérisation des usages

❖ Zones de cultures et d'élevage

Le secteur d'étude prend place dans une zone très urbanisée.

En effet, les rares parcelles de terre situées autour de la zone de projet sont destinées à la culture du colza, de l'orge, du maïs et de fruits. Les autres parcelles sont des prairies permanentes ou temporaires.

❖ Captages d'eau

Le site de projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage AEP.

❖ Zones de loisirs, zones de baignade, zones de pêche, zones de chasse

Les abords immédiats du site d'implantation de l'établissement MONOPANEL ne comptent pas d'activités de loisirs, le secteur est en effet essentiellement à dominance d'activités industriels (abords immédiats = zone d'activités).

❖ Activités polluantes

Le site de la société MONOPANEL est localisé au sein de la zone d'activité de Longchamp. De ce fait, le site est entouré d'activités industrielles telles que :

- A l'Est, les entreprises OMA SAS (emboutissage des métaux, CERIZAY H (Agence de location immobilière, ITECHBOCAGE (Assistance et services informatiques) et WESTFAB (ébéniste) ;
- A l'Ouest, les entreprises BOCCO LOCCO (conserverie) et CARTOL INDUSTRIE (métallurgie).

d) Sélection des substances d'intérêt

Les effets de certains composés sont tout à fait négligeables par rapport à d'autres, en raison de leur faible toxicité et/ou des faibles quantités rejetées.

Le choix s'effectue donc en fonction de plusieurs critères :

- leur dangerosité : critère le plus important puisqu'il conditionne la pertinence du choix en terme de Santé Publique,
- leur quantité à l'émission : critère conditionnant le niveau d'exposition et donc le risque sanitaire,
- l'accessibilité et la solidité des connaissances les concernant : critère de faisabilité et de fiabilité quant à la démarche globale. Ce critère rejoint la notion du « poids de la preuve » utilisé en particulier pour la classification du potentiel cancérigène par les organismes tels que le Centre International de Recherche sur le Cancer,
- le devenir de la substance dans l'environnement,
- les préoccupations de la population vis-à-vis de certains polluants,
- les usages des ressources locales dans la zone d'influence du site.

❖ Définition des valeurs de référence

Pour les substances retenues comme éléments traceurs car dangereuses, des relations dose-réponse sont définies. La définition de la relation dose-réponse fait appel aux données scientifiques disponibles sur la relation entre les niveaux d'exposition et la survenue des dangers : elle correspond à la Valeur Toxicologique de Référence (VTR).

VTR (Valeur Toxicologique de Référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indice toxicologique qui permettraient d'établir une relation entre une dose et un effet toxique, ou entre une dose et une probabilité d'effet. Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux USA).

Une valeur toxicologique de référence (VTR) est un indice toxicologique qui permet, par comparaison avec l'exposition, de qualifier ou de quantifier un risque pour la santé humaine. Le mode d'élaboration des VTR dépend des données disponibles sur les mécanismes d'action toxicologique des substances et d'hypothèses communément admises : on distingue ainsi des « VTR sans seuil de dose » et des « VTR à seuil de dose » (source ANSES).

Sont distingués les effets toxiques à seuil de dose et les effets sans seuil de dose.

- **Effets toxiques à seuil :** effets aigus et effets chroniques non cancérigènes principalement, voire effets cancérigènes non génotoxiques et effets non mutagènes, dont la gravité est proportionnelle à la dose.
- **Effets toxiques sans seuil :** effets cancérigènes génotoxiques, pour lesquels la fréquence, mais non la gravité, est proportionnelle à la dose.

Pour les effets à seuil, les valeurs toxicologiques de référence définies par les principales instances nationales ou internationales sont les suivantes :

- **RfC** ou **RfD** : « Reference Concentration » ou « Reference Dose », définies par l'US-EPA
- **MRLs** : « Minimal Risk Levels », définis par l'ATSDR (United States Agency for Toxic Substances and Disease Registry).
- **REL** : « Reference Exposure Level » défini par l'OEHHA.
- **TC** (ou TCA) ou **TI** : « Tolerable Concentration » (in Air) ou « Tolerable Intake » pour Health Canada et RIVM.

Ces valeurs correspondent à une estimation d'une exposition quotidienne de l'homme à une substance dangereuse, sans risque sensible d'effet défavorable sur la santé, et ce pour une durée d'exposition donnée.

En exposition chronique, cette durée est celle d'une vie humaine, soit 70 ans, sauf pour les MRLs qui sont définies pour des durées d'expositions supérieures à 1 an.

Les valeurs toxicologiques de référence concernant une exposition chronique sont à privilégier car elles reflètent au mieux les conditions réelles de contamination des populations autour des sites industriels. Il s'agit en outre des valeurs les plus pénalisantes pour l'étude des risques sanitaires (valeurs de référence les plus faibles).

Pour les effets sans seuil, les VTR utilisées sont des Excès de Risque Unitaire (ERU).

L'**ERU** est la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu a de développer l'effet s'il est exposé à 1 unité de dose ou de concentration du toxique pendant une vie entière.

L'ERU est exprimé comme l'inverse d'une concentration de polluant : ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)-1 pour l'inhalation et ($\mu\text{g}/\text{l}$)-1 ou ($\text{mg}/\text{kg}/\text{j}$)-1 pour l'ingestion.

Les ERU et le classement cancérigène des substances sont repris des données des organisations internationales compétentes :

- **AUR** : « Air Unit Risk » défini par l'US-EPA,
- **IUR** : « Inhalation Unit Risk » défini par l'OEHHA,
- **UR** : « Unit Risk » défini par l'IARC (International Agency for Research on Cancer : agence de l'OMS dédiée à la recherche sur le cancer).
- **CR** : « Cancer Risk » défini par le RIVM

La note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires définit les modalités de choix des VTR.

Toute substance ne présentant pas de VTR ne pourra être retenue comme polluant traceur du risque.

❖ Choix des polluants traceurs du risque

Les deux points de rejet identifiés sur le site sont susceptibles d'émettre des **poussières** et des **composés organiques volatils (COV)**.

Dans les bases de données toxicologiques, les valeurs toxicologiques de référence (VTR) sont élaborées pour un composé donné, et non pour une famille de composés. Pour chaque famille de composés telles que les poussières ou les COV_{nm}, il s'agit donc de faire le choix d'un ou plusieurs composés traceurs.

Au regard des fiches de données de sécurité des produits utilisés, les COV susceptibles d'être émis au niveau du process PIR sont principalement de l'isopentane (n°CAS : 78-78-4) et du cyclopentane (n°CAS : 287-92-3).

Le tableau suivant synthétise les données toxicologiques disponibles pour ces composés.

Tableau n 30 : Sélection des polluants traceurs du risque

Composé	Dangerosité		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets à seuil (classification CLP)	Effets sans seuil (classification IARC)	Effets à seuil	Effets sans seuil	
Poussières	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Non	Non
PM10	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non
PM2,5	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Oui ($1,28 \cdot 10^{-2} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$)	Oui
COV_{nm}	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
Isopentane (78-78-4)	H336, H304	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
Cyclopentane (287-92-3)	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non

CLP :

- H336 : Peut provoquer somnolence ou vertiges
- H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

IARC :

- groupe 1 : l'agent (ou le mélange) est cancérogène pour l'homme
- groupe 2A : l'agent (ou le mélange) est probablement cancérogène pour l'homme
- groupe 2B : l'agent (ou le mélange) pourrait être cancérogène pour l'homme
- groupe 3 : l'agent (ou le mélange) ne peut être classé pour sa cancérogénicité pour l'homme
- groupe 4 : l'agent (ou le mélange) n'est probablement pas cancérogène pour l'homme

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour l'isopentane et le cyclopentane. Les COV à l'émission du process PIR ne seront donc pas retenus.

Conformément à la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, les valeurs guide de qualité de l'air ne peuvent pas être utilisées comme VTR.

Aucune donnée n'est disponible pour les poussières totales ou les PM10. Les PM2,5 sont des particules plus fines, pénétrant plus profondément dans l'appareil respiratoire et dont les effets délétères sur la santé sont plus importants. Par rapport à la fraction PM10, la littérature s'est donc plus récemment développée sur la fraction fine PM2,5 incluse dans la fraction PM10.

En l'absence de données de spéciation, l'ensemble des poussières émises par le filtre à manches de la ligne PIR seront assimilées à des PM2,5.

❖ Valeurs à l'émission prise en compte

D'une manière générale, l'étude présentée ici vise à démontrer que les rejets atmosphériques émis par les installations du site MONOPANEL n'engendreront pas de risque sanitaire pour la population environnante.

S'agissant d'installations nouvelles, aucune mesure d'émission n'est disponible.

De ce fait, les quantités émises annuellement à l'atmosphère ont été estimées sur la base des valeurs de référence indiquées précédemment (cf. 3.4.1.b)).

Afin de se placer dans une approche maximaliste, les flux à l'émission déterminés sur la base de ces concentrations réglementaires ont été surestimés par la prise en compte :

- des débits maximum des installations,
- des fréquences de fonctionnement les plus pénalisantes (à savoir 365 jours par an avec un fonctionnement 24/24h).

Tableau n° 31 : Flux à l'émission

	1			2		
	Aspiration tête de mélange et laminateur			Autres aspirations ligne PIR (filtre à manches)		
Débit (Nm3/h)	14 000			3 400		
Temps (h/an)	8 760			8 760		
	VLE (mg/m3)	Flux (kg/h)	Flux (t/an)	VLE (mg/m3)	Flux (kg/h)	Flux (t/an)
Poussières				100	0,34	2,98
COV						

e) Schéma conceptuel

❖ Voies d'exposition à considérer

Les rejets à prendre en compte pour l'EQRS sont exclusivement des émissions atmosphériques → Par conséquent, la voie d'exposition à considérer en premier lieu est l'inhalation des substances émises à l'atmosphère.

Les risques seront définis au niveau du point de retombées maximales.

Les dépôts sur les sols sont significatifs pour les rejets particuliers. En revanche, les dépôts gazeux sont négligeables → Considérant que les seuls composés particuliers sont les poussières, les autres composés traceurs du risque étant à l'état gazeux, la contamination des sols liée aux dépôts particuliers ne sera pas prise en compte.

Le bilan des voies d'exposition et des compartiments environnementaux concernés est fourni dans le schéma conceptuel des expositions présenté ci-après.

❖ Schéma conceptuel

Véritable état des lieux du milieu, le schéma conceptuel doit, d'une manière générale, permettre de préciser les relations entre :

- les sources de pollution et les substances émises,
- les différents milieux et vecteurs de transfert et leurs caractéristiques,
- les enjeux à protéger : les populations riveraines, les usagers des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition, et les ressources naturelles à protéger.

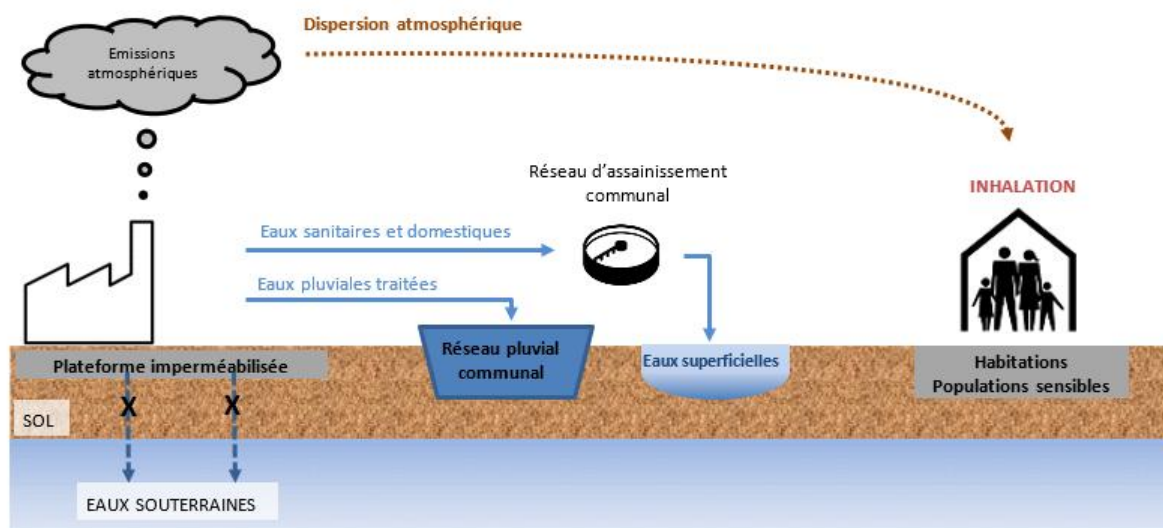
Le but du schéma conceptuel est de représenter, sous forme graphique, de façon synthétique, tous les scénarii d'exposition directe ou indirecte, susceptibles d'intervenir. Le schéma conceptuel identifie donc les enjeux sanitaires et environnementaux qu'il conviendra de considérer dans la gestion du site.

L'activité du site peut conduire à une contamination de l'air par dispersion atmosphérique de ses rejets.

Le schéma conceptuel permet d'établir le lien entre trois facteurs : D (dangers) - T (transfert) - C (cible). Le risque est alors le résultat de l'existence de ces facteurs. Dès lors qu'un des facteurs n'existe pas le risque est nul.

Le schéma page suivante récapitule les sources de pollutions, les voies de transfert dans l'environnement ainsi que les usages des milieux.

Illustration n° 27 : Schéma conceptuel



3.4.3. Interprétation de l'état des milieux

Les mesures dans l'environnement constituent le seul moyen d'évaluer au moment de l'étude l'état des milieux et l'impact de l'ensemble des sources en présence.

Les milieux à caractériser en priorité sont les milieux récepteurs.

Dans le cas d'une installation nouvelle, l'évaluation de l'état des milieux se base sur les mesures réalisées dans les milieux d'exposition autour de l'installation pour définir l'état initial des milieux, qui constitue un état de référence « historique » de l'état de l'environnement exempt de l'impact de l'installation.

a) Choix des substances et milieux pertinents

Les substances et milieux pertinents sont définis en fonction des caractéristiques des émissions, de l'environnement et des activités à l'aide du schéma conceptuel.

Dans le cas du projet MONOPANEL, considérant les rejets atmosphériques comme principale source d'exposition, **le milieu récepteur à considérer est l'AIR.**

S'agissant des substances pertinentes, les traceurs à l'émission retenus par milieu sont les suivants :

- Poussières

Les données disponibles sur l'état des milieux ont été recherchées auprès des organismes en charge de la surveillance des milieux.

b) Caractérisation et évaluation de la compatibilité des milieux

❖ Données disponibles

En région Nouvelle-Aquitaine, la surveillance de la qualité de l'air est menée par l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine. Cette association est agréée par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et fait partie des « Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air » (AASQA).

Aucune station de surveillance de la qualité n'est disponible dans le secteur d'étude.

Quatre stations fixes de surveillance sont disponibles sur le département des Deux-Sèvres. La station la plus proche est celle de Airvault (Stade Laillé) à plus de 40 km à l'Est du site Monopanel. Elle ne permet donc pas de caractériser la qualité du milieu atmosphérique dans la zone d'influence du projet.

A l'échelle de l'agglomération de Niort, les données de surveillance sur l'année 2021 montrent que les niveaux de poussières respectent les valeurs seuils réglementaires.

- PM10

Les sources de PM10 étant multiples en zone urbaine (chauffage, trafic routier, industrie, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées.

La valeur limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ n'est pas dépassée.

L'objectif de qualité (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est également pas dépassé.

La concentration moyenne en PM10 sur l'ensemble de l'agglomération diminue globalement en 2021 par rapport en 2020 et 2019 (-7% par rapport à 2020 et -8% par rapport à 2019).

- PM2,5

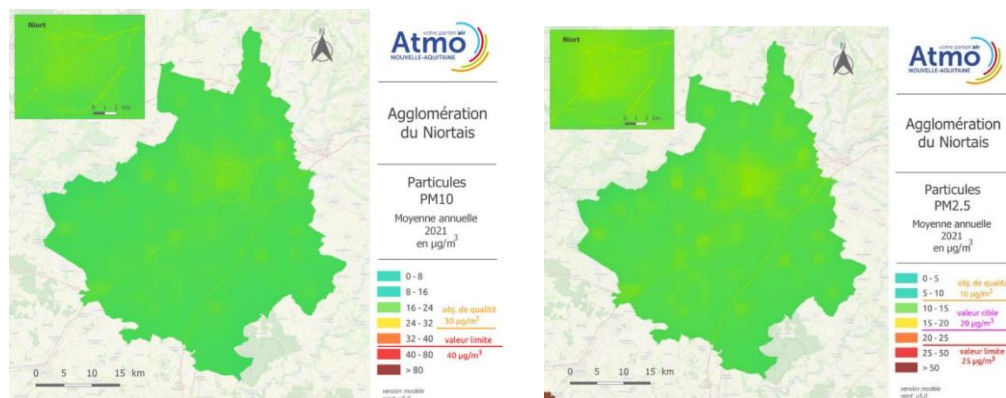
Les origines des PM2,5 sont globalement les mêmes que les PM10. La carte présente des niveaux de PM2,5 sur l'agglomération de Niort plus importants le long des grands axes routiers (A10, rocade et boulevard du centre-ville).

La valeur limite annuelle (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et la valeur cible (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ne sont pas dépassées.

L'objectif de qualité (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est quant à lui pas respecté au niveau des axes cités précédemment.

La concentration moyenne en PM2,5 sur l'ensemble de l'agglomération augmente de 8% par rapport à 2020. En revanche, elle diminue de 3% par rapport à l'année 2019.

Illustration n° 28 : Concentrations moyennes annuelles sur l'agglomération du Niortais



La société MONOPANEL s'engage à réaliser une mesure de la qualité de l'air ambiant, permettant de valider les conclusions de la présente étude.

❖ Evaluation de la compatibilité du milieu

Au regard des données disponibles, l'état du milieu AIR est compatible avec les usages.

c) Evaluation de la dégradation liée aux émissions futures

Cette étape consiste à évaluer si les émissions futures du site peuvent remettre en causes les observations actuelles et leur interprétation. Pour cela, il convient de vérifier si :

- l'augmentation des flux de certains polluants
- l'accumulation des substances pertinentes

peuvent aboutir potentiellement à une dégradation nouvelle ou à une aggravation d'une dégradation existante.

Le projet MONOPANEL consiste en la création d'un site de production de panneaux isolants à base de mousse de polyisocyanurate rigide (PIR). Le projet prévoit :

- la captation des rejets à la source, tout le long des lignes de production,
- le traitement des rejets qui le justifient (filtration pour les aspirations de la partie PU),
- un nombre de points de rejet à l'atmosphère limité,
- une hauteur et une vitesse d'éjection suffisantes pour garantir la bonne dispersion et l'absence de nuisances.

Le projet MONOPANEL ne remettra donc pas en cause l'état du milieu atmosphérique.

d) Conclusion de l'IEM pour la suite de la démarche et la gestion des émissions de l'installation

Conformément au guide méthodologique de l'INERIS, l'interprétation de l'état des milieux doit être complétée par une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires afin de vérifier que les valeurs limites d'émission proposées par la société MONOPANEL ne présentent pas de risques pour la santé des populations riveraines.

3.4.4. Evaluation prospective des risques sanitaires

a) Identification des dangers et des relations dose-réponse

Afin d'identifier les dangers sur la santé inhérents aux substances sélectionnées, il est nécessaire de rappeler les principales caractéristiques physico-chimiques de ces composés, ainsi que leurs impacts biologiques sur l'homme.

Ensuite, l'évaluation de la relation dose - réponse est une étape indispensable dans l'étude du risque sanitaire. Elle permet de préciser les valeurs toxicologiques de référence (VTR) et les Excès de Risque Unitaire (ERU) auxquelles nous comparerons les doses calculées.

D'une manière générale, les relations dose-réponse considérées sont celles relatives aux effets chroniques des polluants sélectionnés.

La note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués » précise que:

« La VTR utilisée doit être publiée dans l'une des 8 bases de données suivantes : ANSES, US-EPA, ATSDR, OMS /IPCS, Santé Canada, RIVM, OEHHA ou EFSA ».

❖ Effets à seuil et sans seuil

Le mode d'élaboration des VTR dépend des données disponibles sur les mécanismes d'action toxicologique des substances et d'hypothèses communément admises : on distingue ainsi des « VTR à seuil de dose » et des « VTR sans seuil de dose ».

Les tableaux suivants reprennent, pour chaque composé étudié, les VTR disponibles dans ces différentes bases de données toxicologiques.

	EFFETS A SEUIL					
	Voie inhalatoire			Voie orale		
Composé (n° CAS)	Organisme	VTR (année)	Effet critique	Organisme	VTR (année)	Effet critique
PM2,5	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS			VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
	ANSES	Aucune donnée		ANSES	Aucune donnée	
	ATSDR			ATSDR		
	US-EPA			US-EPA		
	OMS			OMS		
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA			VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada	Aucune donnée		Santé Canada	Aucune donnée	
	RIVM			RIVM		
	OEHHA			OEHHA		
	EFSA			EFSA		

		EFFETS SANS SEUIL					
		Voie inhalatoire			Voie orale		
Composé (n° CAS)	Classification	Organisme	VTR (année)	Effet critique	Organisme	VTR (année)	Effet critique
PM2,5	Groupe 3 Inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS			VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	1,28.10 ⁻² (µg/m³) ⁻¹ (2023)	Décès toutes causes non accidentelles	ANSES	Aucune donnée	
		ATSDR	-	-	ATSDR		
		US-EPA	-	-	US-EPA		
		OMS	-	-	OMS		
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA			VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada			Santé Canada	Aucune donnée	
		RIVM			RIVM		
		OEHHA			OEHHA		
		EFSA			EFSA		

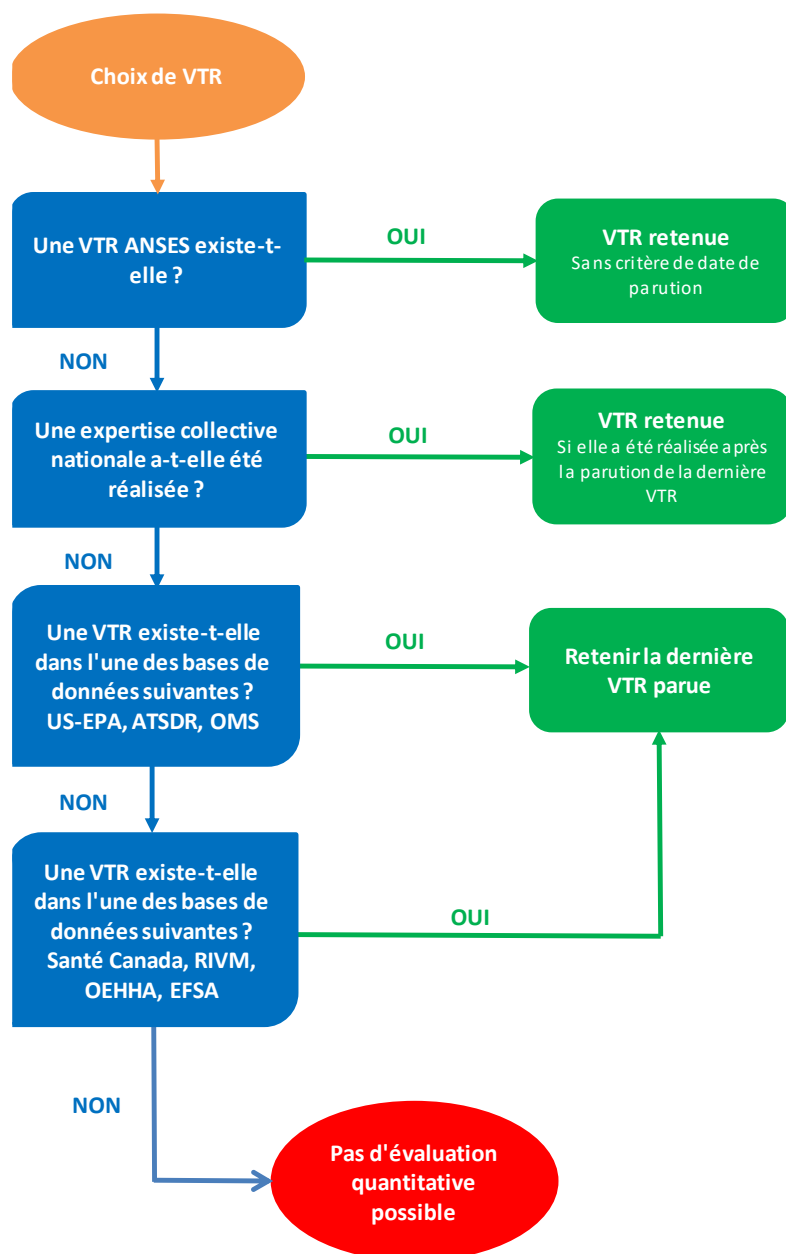
❖ Synthèse

Pour chaque polluant retenu comme traceur et étudié précédemment, il s'agit de faire le choix d'une valeur toxicologique de référence qui sera utilisée pour la caractérisation du risque.

Les critères de choix des VTR répondent aux modalités de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués ».

Lorsque plusieurs valeurs toxicologiques de référence existent dans les bases de données pour un même composé, une même voie et une même durée d'exposition, il a été fait le choix :

- de sélectionner en premier lieu les VTR construites ou sélectionnées par l'ANSES ;
À ce jour, une soixantaine de VTR ont été construites par l'ANSES pour presque 40 substances chimiques.
L'ANSES a par ailleurs élaboré une base de données regroupant environ 500 VTR que l'Agence a choisi d'utiliser pour ses propres travaux d'expertise. La mise à disposition de cette base de données permet d'améliorer l'accès aux VTR à l'ensemble des utilisateurs, notamment différents partenaires publics et privés (bureaux d'études, Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement, Agences régionales de santé, Ineris, etc.).
- **en l'absence de VTR construites ou sélectionnées par l'ANSES**, conformément aux critères de choix des VTR de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, la **VTR la plus récente parmi les trois bases de données prioritaires** : US-EPA, ATSDR ou OMS sera retenue ;
- enfin, si aucune VTR n'était retrouvée dans les 4 bases de données précédemment citées, on utilisera la VTR la plus récente proposée par l'une des autres bases de données (Santé Canada, RIVM, l'OEHHA ou EFSA).



Le tableau suivant reprend, pour chaque composé étudié, les VTR retenues pour la caractérisation des risques sanitaires.

Tableau n° 32 : Tableau de synthèse des VTR retenues

Composé	Voie inhalatoire - Effet à seuil	Voie inhalatoire - Effet sans seuil
PM2,5	/	$1,28 \cdot 10^{-2} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ (ANSES, 2023)

L'ANSES a publié un rapport d'expertise en date du 12/01/2023 et a proposé une VTR associée à un excès de risque de « décès toute cause non accidentelle ».

Toutefois, en l'absence de consensus ou de recommandations sur des niveaux acceptables de risque sanitaire lié à l'exposition aux particules de l'air ambiant (et contrairement à de nombreuses substances chimiques pour lesquelles un niveau acceptable de risque de cancer de 10^{-4} à 10^{-6} est souvent utilisé dans l'élaboration de valeurs réglementaires), l'ANSES n'a pas accompagné sa proposition de VTR par des valeurs de concentrations équivalentes à des niveaux acceptables d'excès de risque individuel (ERI).

A titre d'information, pour les rayonnements ionisants et pour le radon dans l'air, une exposition pendant 70 ans à la valeur limite réglementaire pour l'exposition du public correspondrait à un niveau estimé de risque de cancer de l'ordre de 10^{-3} à 10^{-2} , d'après les relations exposition-risque disponibles (Hunter et al. 2015; ICRP 2022) et sous l'hypothèse d'une relation linéaire sans seuil entre exposition et risque.

Pour les particules de l'air ambiant, les concentrations les plus faibles observées en France sont associées à un niveau de risque de l'ordre de 10^{-3} pour le cancer du poumon et le petit poids de naissance et de l'ordre de 10^{-2} pour l'asthme et les décès anticipés.

A titre indicatif, les niveaux des excès de risque vie entière de décès anticipé, correspondant à l'exposition à une concentration en PM2,5 équivalente aux valeurs guides et aux valeurs cibles intermédiaires recommandées par l'OMS, varient de $5,7 \cdot 10^{-2}$ à $2,6 \cdot 10^{-1}$.

(source : Anses. (2022). Avis de l'ANSES relatif à la recommandation de VTR par voie respiratoire pour l'exposition à long terme aux particules de l'air ambiant extérieur (PM2,5 et PM10) et à la faisabilité d'élaborer des VTR pour les particules de carbone suie et les particules ultrafines. (saisine 2019-SA-0198). Maisons-Alfort : Anses, 32 p)

Par conséquent, en l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de réaliser une évaluation quantitative des risques sanitaires sur les PM2,5 sur la base de cette VTR. Une évaluation qualitative sera réalisée, par comparaison des concentrations à l'immission avec les valeurs réglementaires disponibles pour la qualité de l'air (cf. § 3.4.5.).

b) Evaluation des expositions par inhalation

❖ Evaluation des concentrations à l'immission

Dans un premier temps, nous allons modéliser la dispersion des rejets pour estimer les concentrations à l'immission à partir des concentrations à l'émission. Le logiciel de modélisation utilisé est le code Aria Impact (v 1.8.) développé par ARIA TECHNOLOGIES.

Le modèle de dispersion Aria Impact est de type gaussien statistique cartésien. Il permet de déterminer l'impact des émissions rejetées par une ou plusieurs sources ponctuelles, linéiques ou surfaciques, en simulant plusieurs années de fonctionnement d'une installation et en utilisant les caractéristiques réelles du site (topographie, météorologie).

Pour le calcul des retombées au sol de polluants, Aria Impact permet de prendre en compte 2 types de polluants :

- les effluents gazeux passifs,
- les poussières sensibles aux effets de la gravité.

De plus, pour les vents faibles (< 1 m/s), un modèle à bouffées gaussiennes permet de calculer les concentrations au sol.

Les hypothèses de calcul du logiciel sont les suivantes :

- turbulence homogène dans les basses couches,
- mesure du site représentative de l'ensemble du domaine de calcul,
- densité des polluants voisine de celle de l'air,
- composante verticale du vent négligeable devant la composante horizontale,
- régime permanent instantanément atteint.

Ces hypothèses sont généralement majorantes et permettent une visualisation rapide des ordres de grandeur de la pollution sur des domaines de 1 à 30 km.

Grâce à l'application d'une formule de surhauteur, Aria Impact permet également de prendre en compte l'influence du relief, de façon simplifiée.

Cependant, le logiciel présente certaines limites :

- hypothèses de calcul assez restrictives,
- météorologie homogène dans le domaine d'étude,
- pas de prise en compte des bâtiments,

- méthodologie pour la prise en compte du relief limitée pour les sites de topographie complexe,
- pas de prise en compte de la réactivité chimique,
- résultats disponibles uniquement au niveau du sol.

Le logiciel Aria Impact est un outil de modélisation de pollution atmosphérique reconnu au niveau des instances nationales. Il est cité dans l'annexe 2 du guide méthodologique de l'INERIS. Il est conforme aux recommandations préconisées par l'US-EPA et permet de répondre à l'ensemble des éléments demandés par la législation française et européenne sur la qualité de l'air et de fournir les éléments indispensables à l'évaluation des risques sanitaires (moyennes annuelles, centiles). Ce logiciel a également été utilisé par ARIA TECHNOLOGIES pour mener des études d'expertise à la demande d'industriels. Des études de dispersion réalisées par ARIA TECHNOLOGIES avec le Logiciel Aria Impact ont d'ailleurs été expertisées par l'INERIS et ont toujours reçu un avis favorable.

Le modèle de dispersion implanté dans Aria Impact donne des résultats cohérents avec les observations des réseaux de surveillance de la qualité de l'air pour des distances supérieures à 100 m. Néanmoins, la qualité des résultats est fortement dépendante des données d'entrée, en particulier la météorologie, les émissions et la complexité du site.

Ce modèle a tendance à majorer les résultats de concentrations. Généralement, l'usage de ce code permet de contrôler a priori l'impact maximal des rejets tels qu'ils sont proposés dans les arrêtés réglementaires.

Les données d'entrée nécessaires à la modélisation sont présentées ci-après.

- Données météorologiques

La rose des vents normale de la station météorologique de Bressuire STNA moyennée sur 20 années de données (période 1991-2010) a été intégrée.

- Caractéristiques des émissions d'émission

Les caractéristiques prévisionnelles des sources et des rejets du projet MONOPANEL sont récapitulées dans les tableaux suivants.

Tableau n° 33 : Caractéristiques des sources

Paramètres	Autres aspirations ligne PIR (Filtre à manches)
Hauteur (m)	14
Diamètre (m)	0,4
Vitesse d'éjection (m/s)	5
Température maximale de rejet (°C)	30
Débit (Nm ³ /h)	3 400

Tableau n° 34 : Caractéristiques des polluants rejetés

Composé	Phase	Masse volumique (kg/m³)	Vitesse de dépôt (m/s)	Diamètre (µm)	Flux (kg/h)
Poussières (PM2,5)	particulaire	3 000	$6 \cdot 10^{-3}$	2,5	0,34

Le logiciel Aria Impact réalise un maillage de la zone d'étude de 80 mailles de 50 m. A chaque maille ainsi déterminée correspond alors une valeur totale d'immission pour chaque polluant. Le logiciel nous fournit également la concentration maximale à l'immission pour chaque polluant et la maille correspondante.

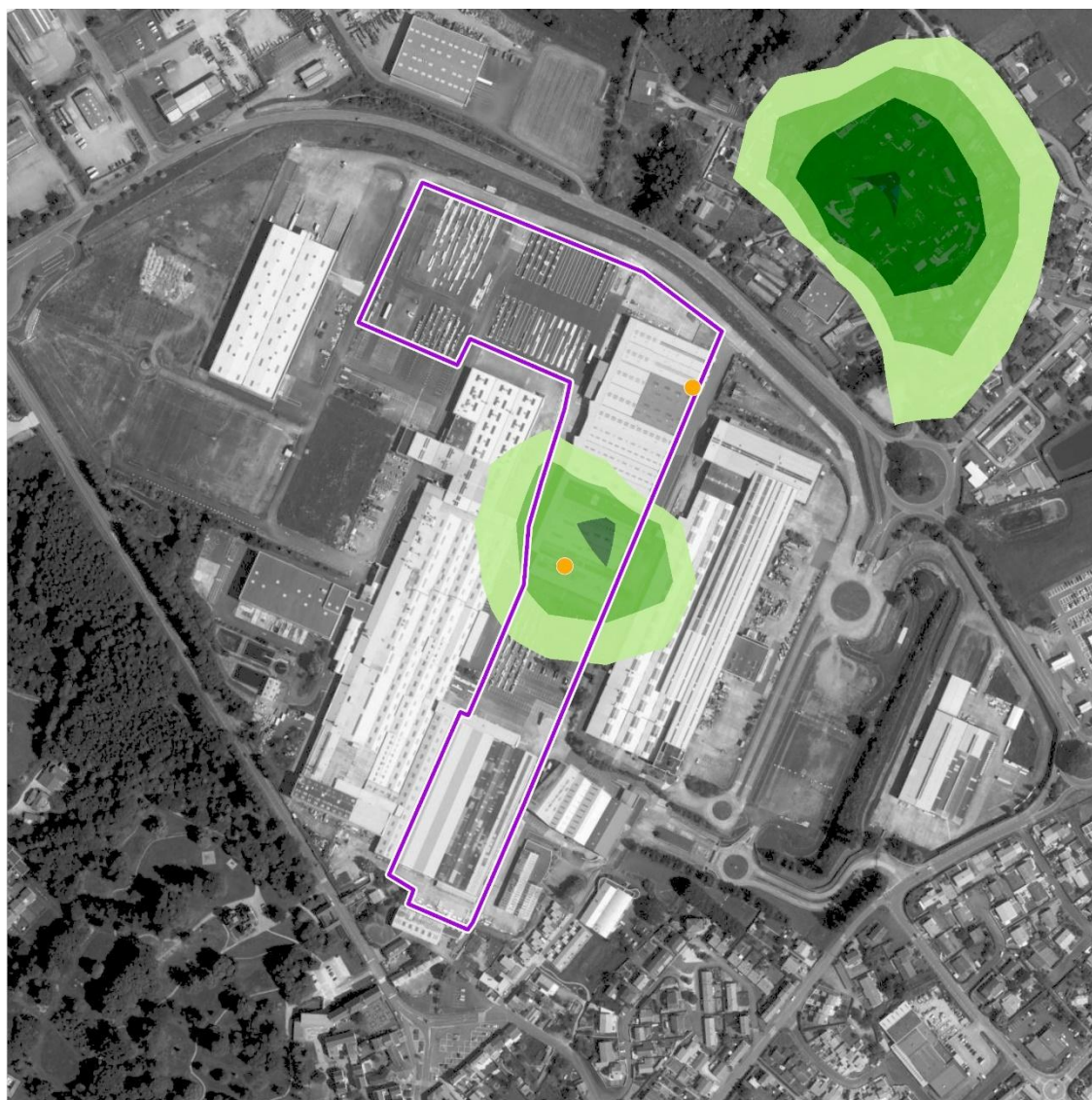
Ainsi, les concentrations maximales obtenues sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 35 : Concentrations maximales à l'immission

Hauteur de cheminée	Composé	Concentration maximale à l'immission (µg/m³)	Distance approximative par rapport aux limites du site (m)
14 m (réglementaire)	PM2,5	1,36	390 m au Nord-Est

Les concentrations maximales à l'immission sont retrouvées majoritairement à 390 m au Nord-Est des limites de propriété du site, avec une cheminée de 14 mètres de hauteur.

Illustration n° 29 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières (PM_{2,5}) – cheminées de 14 m de hauteur



CONCENTRATION EN PM_{2,5} (en moyenne annuelle
exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

CMax : 1,3616 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

1,01 - 1,1
1,101 - 1,2
1,201 - 1,35
> 1,351

limite du site

point d'émission



SOURCES : ARIA IMPACT ; BD ORTHO 2022, IGN.

NOVEMBRE 2024

0 50 100
m

3.4.5. Evaluation qualitative des risques sanitaires liés aux poussières

Bien que ne faisant pas l'objet de valeurs toxicologiques de référence pour leurs effets chroniques, les poussières ont fait l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, afin de déterminer, à partir des flux émis par les différentes installations du site, la concentration à l'immission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.

En l'absence de données de spéciation, les poussières ont été considérées sous l'angle de leur taille PM_{2,5} pénétrant plus profondément dans l'appareil respiratoire et dont les effets délétères sur la santé sont plus importants.

a) Toxicité des Poussières

❖ Toxicocinétique

Déposées dans les voies respiratoires distales, les particules fines vont être lentement éliminées par phagocytose ou par le tapis mucociliaire (en jours ou semaines) ; la réaction inflammatoire produite, qui augmente la perméabilité épithéliale, facilite le passage des polluants véhiculés par les particules dans le courant lymphatique et sanguin.

Les effets biologiques des particules peuvent être classés schématiquement sous trois rubriques :

- immunotoxiques dont allergiques,
- génotoxiques dont cancérogènes,
- réactions inflammatoires non spécifiques. Les premiers ont été étudiés spécifiquement pour les particules diesel et ne concernent pas, en l'état actuel des connaissances, les particules de l'incinération. Le risque cancérogène est associé aux constituants chimiques des particules, notamment à certains éléments minéraux particuliers (Ni, As, Cr et Cd) et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques halogénés et non halogénés.

La composition chimique des particules émises et inhalées détermine largement la nature de leurs effets biologiques et sanitaires. Au-delà de leurs caractéristiques chimiques, le caractère irritant des particules inhalées entraîne des phénomènes inflammatoires non-spécifiques bien décrits par de nombreuses études, épidémiologiques ou expérimentales.

Les particules respirées ont, in vitro et in vivo, une activité pro-inflammatoire, en partie liée à la génération de radicaux oxydants. Cela conduit à la mobilisation de cellules inflammatoires et à la libération de nombreuses cytokines, contribuant à l'augmentation de la perméabilité épithéliale. Les observations épidémiologiques relatives à l'augmentation de la mortalité cardio-vasculaire en lien avec les variations à court terme des concentrations des particules commencent aussi à être comprises expérimentalement, conformément aux hypothèses étiopathogéniques concernant les modifications de la viscosité du plasma.

❖ Toxicité chez l'homme

Les résultats des principales études épidémiologiques convergent pour attribuer aux particules fines une part de responsabilité dans la survenue d'une vaste gamme d'effets sanitaires.

A court terme, on observe l'aggravation des signes cliniques préexistants chez certains sujets asthmatiques, enfants et adultes, et l'augmentation de la fréquence des décès prématurés par affection respiratoire ou cardio-vasculaire chez des adultes souvent âgés ; ces manifestations ont été principalement attribuées à l'augmentation de la concentration des particules en suspension. A long terme, on observe une surmortalité modérée par affections cardio-vasculaires ou cancer du poumon dans les villes les plus polluées.

Les études épidémiologiques ainsi que les études expérimentales d'immunotoxicité et de génotoxicité permettent de conclure, avec un raisonnable degré de certitude scientifique, que les particules fines, notamment celles émises par les véhicules diesel, sont bien des facteurs de risque sanitaire. Le Comité de la prévention et de la précaution estime en conséquence que les données scientifiques disponibles permettent de considérer les particules fines (mesurées en tant que PM_{2,5}) comme un des indicateurs les plus représentatifs de la qualité de l'air d'un point de vue sanitaire. De nombreuses incertitudes subsistent cependant, qui appellent la poursuite de recherches expérimentales et épidémiologiques, notamment sur les effets à long terme de ces substances (apparition de cancers autres que broncho-pulmonaires ou développement de l'asthme).

b) Valeurs réglementaires

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour une exposition chronique aux poussières (PM_{2,5}).

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 modifié, relatif à la qualité de l'air précise :

- Objectif de qualité : 10 µg/m³ (en moyenne annuelle des concentrations de particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres).
- Valeur cible : 20 µg/m³ en moyenne annuelle
- Valeur limite : 25 µg/m³ en moyenne annuelle

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, ces valeurs pourront être comparées aux concentrations en poussières à l'immission induites par les activités du site.

c) Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque**❖ Evaluation des concentrations à l'immission**

Nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de poussières pour estimer la concentration à l'immission à partir des flux à l'émission.

Ainsi, une concentration maximale à l'immission de $1,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de poussières est retrouvée à 390 m au Nord-Est des limites de propriété du site.

❖ Caractérisation du risque

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques de poussières, nous nous proposons de comparer les concentrations retrouvées dans l'environnement aux valeurs réglementaires disponibles.

	Concentration en PM _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valeurs réglementaires de qualité de l'air (code de l'Env.) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		Valeur limite pour la protection de la santé	Objectif de qualité et valeur guide OMS
Concentration modélisée – cheminées de 14 m de hauteur	1,36	25	10

La concentration en poussières retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets du site est inférieure à la valeur limite, ainsi qu'aux l'objectif de qualité défini par la réglementation. Il est donc peu probable que les rejets du site aient un impact sur les populations environnantes.

3.4.6. Synthèse et discussion

L'étude présentée dans les paragraphes précédents a permis de démontrer que les rejets maximums engendrés par les activités futures de la société MONOPANEL ne pourront être à l'origine d'un impact sanitaire sur les populations environnantes.

L'évaluation des risques sanitaires a été réalisée avec des hypothèses majorantes notamment :

- en prenant en compte les valeurs limites à l'émission (VLE) prescrites par les textes applicables,
- en utilisant les concentrations maximales obtenues lors des modélisations de dispersion atmosphérique.

Le projet de la société MONOPANEL n'engendrera pas de risques sanitaires pour les populations environnantes exposées aux rejets atmosphériques du site.

Toutefois, les expressions numériques obtenues ci-dessus tiennent compte d'un certain nombre d'incertitudes et d'hypothèses majorantes visant à maximaliser les risques sanitaires. Pour pouvoir interpréter ces risques sanitaires, les hypothèses retenues et les facteurs d'incertitude doivent notamment être spécifiés.

La définition des incertitudes concerne à la fois l'évaluation de l'exposition des individus et l'évaluation de la toxicité des substances. Les différents éléments concernés dans notre étude sont repris ci-après.

❖ Choix des polluants traceurs

Les polluants étudiés sont les polluants susceptibles d'être émis par les installations projetées par la société MONOPANEL dans le cadre de son projet.

Certains composés n'ont pas été retenus comme polluants traceurs par manque de données toxicologiques (VTR notamment) ou des valeurs limites réglementaires.

❖ Détermination des valeurs à l'émission

Afin de se placer dans une approche maximaliste, nous avons déterminé les flux à l'émission à partir des valeurs limites d'émission (VLE) réglementaires rapportées aux débits maximums des installations. Cette approche peut conduire à une surestimation du risque sanitaire.

❖ Evaluation de la toxicité et choix des VTR

Les VTR sont toutes issues de bases de données scientifiques internationales ou nationales et représentent les VTR disponibles au moment de l'étude.

Lorsque plusieurs VTR sont disponibles pour un même composé, il s'agit de faire le choix de celle qui sera utilisée pour la caractérisation du risque.

Les critères de choix des VTR répondent aux modalités de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués ».

Ainsi, lorsque plusieurs VTR existent pour un même composé, il a été fait le choix :

- de sélectionner en premier lieu les VTR construites ou sélectionnées par l'ANSES,
- en l'absence de VTR retenues par l'ANSES, de sélectionner la VTR la plus récente parmi les bases de données prioritaires.

❖ Evaluation de l'exposition

✓ *Modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants*

La modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants a été réalisée à l'aide du logiciel Aria Impact (version 1.8) développé par Aria Technologies.

Les hypothèses de calcul de ce modèle gaussien sont majorantes. De plus, le logiciel présente certaines limites : météorologie homogène dans la zone d'étude, pas de prise en compte des obstacles, pas de prise en compte de la réactivité chimique, etc.

Les données d'entrée du logiciel peuvent également influencer les résultats de la modélisation.

✓ *Calcul de l'exposition par inhalation*

A partir des concentrations maximales à l'immission obtenues par la modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants et selon le guide méthodologique de l'INERIS, la concentration inhalée est calculée.

Ici aussi, nous nous sommes placés dans une situation maximaliste :

- le fonctionnement du site 24h/24, 365 jours par an,
- la prise en compte des concentrations maximales de rejet des installations à l'origine d'émissions atmosphériques,
- le scénario d'exposition correspond à une personne présente en permanence à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission (hypothèse très majorante).

❖ Caractérisation des risques

✓ Estimation du risque pour les effets à seuil

Dans le cas des effets systémiques, une concentration inhalée ou ingérée inférieure à la valeur toxicologique de référence (ratio de danger < 1) écarte théoriquement tout risque de survenue de l'effet indésirable liée à l'exposition. Il est donc simple de prendre position.

✓ Estimation du risque pour les effets sans seuil

Dans le cas des effets cancérogènes par contre, l'excès de risque représente la probabilité de développer l'effet associé à une substance cancérogène pendant sa vie du fait de l'exposition considérée.

Dans notre étude, la qualification du niveau d'excès de risque comme acceptable ou inacceptable pour un individu a été réalisée en comparant les ERI au seuil d'acceptabilité de l'OMS, qui est de 10^{-5} .

Il faut cependant noter que ce seuil de 10^{-5} qui correspondant à un cas supplémentaire de cancer sur 100 000 sujets exposés toute leur vie, est ici présenté comme limite acceptable, alors qu'il est le plus souvent utilisé pour définir un risque négligeable.

Il n'existe pas de texte de loi fixant le niveau de risque acceptable. Seuls des niveaux repères sont proposés à titre indicatif par certaines instances internationales. Suivant les pays, cette valeur seuil peut varier de 10^{-4} à 10^{-6} (référentiel de l'US-EPA pour la gestion des sols pollués) à 10^{-5} (référentiel allemand pour la qualité des sols).

Ainsi :

- l'OMS apprécie le risque de cancer par rapport à un risque de 10^{-5} ,
- l'US-EPA distingue l'excès de risque affectant un individu pour lequel elle propose un niveau de repère de 10^{-4} , et l'excès de risque affectant une population qui est apprécié par rapport à un excès de risque 10^{-6} . Enfin, pour l'excès de risque lié à l'exposition à plusieurs substances simultanément, cette même instance propose la valeur de 10^{-5} .

L'US-EPA considère donc comme acceptable un risque situé entre 10^{-4} et 10^{-6} sur la vie entière (au-delà de 10^{-4} , le risque est considéré comme inacceptable et en deçà de 10^{-6} , il est négligeable).

Synthèse – Conclusion

La réalisation de ce volet sanitaire a été effectuée de manière à intégrer une situation maximaliste, voire pénalisante des installations projetées par MONOPANEL à Cerizay.

Il est donc exclu que les rejets du site aient un impact sanitaire sur les populations environnantes du secteur d'étude.

3.5. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets

Il s'agit cumuler des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

3.5.1. Inventaire des autres projets connus

Pour établir la prise en compte des autres projets susceptibles d'induire des effets cumulatifs avec le projet de la société MONOPANEL, les critères suivants ont été suivis :

- Projets d'aménagements ou d'infrastructures réalisés en cours de réalisation ou à venir, mais ayant tous fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale dans les 5 dernières années. Ces avis ont été consultés directement sur le site internet de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale ;
- Les communes retenues pour la recherche des avis de l'autorité environnementale sont celles qui se situent dans le rayon d'affichage de 3 kilomètres par rapport aux limites du site, soit : Cirières, Combrand, La-Forêt-sur-Sèvre, Le Pin, Montravers, Saint-André-sur-Sèvre, Saint-Mesmin.

L'analyse a permis de recueillir des éléments présentés dans les tableaux suivants :

*Tableau n° 36 : Avis de l'autorité environnementale à proximité du site
MONOPANEL de Cerizay*

Commune	Avis de l'autorité environnementale	Référence de l'avis
Cirières	Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité environnementale de la région Nouvelle-Aquitaine sur le projet d'extension d'un élevage avicole sur la commune de La Forêt-sur-Sèvre (Deux-Sèvres)	MRAe 2019APNA44

Commune	Avis de l'autorité environnementale	Référence de l'avis
La-Forêt-sur-Sèvre	Avis de la Mission régionale d'autorité environnementale de la région Nouvelle-Aquitaine sur le projet d'extension d'un élevage avicole site de la Fuzelière sur la commune de Cirières (79)	MRAe 2019APNA129

3.5.2. Analyse des effets cumulés

Les effets cumulés des projets précédemment cités avec le projet de la société MONOPANEL à Cerizay seront évalués à partir du tableau suivant.

Autres projets	Effets cumulés avec MONOPANEL
Extension d'un élevage avicole sur la commune de La Forêt-sur-Sèvre (Deux-Sèvres)	Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe concernent : - le choix du projet, en particulier en lien avec la construction prévue du bâtiment B4 sur une zone humide selon le critère pédologique ; - la protection des eaux, des sols et de la biodiversité en lien avec la gestion des déjections animales compte-tenu notamment de la nature du projet et des volumes de fumier produits ; - l'impact du projet sur les populations riveraines pour ce qui concerne le bruit, les odeurs et les poussières, et sur le paysage, compte-tenu de la nature du projet et de la proximité d'habitations. Le projet de la société MONOPANEL s'implante au sein de bâtiments existants et ne nécessitera pas d'artificialisation supplémentaire. Aucun cumul des effets n'est donc attendu sur les zones humides, la biodiversité, le paysage et les sols. La distance séparant les deux projets rend un cumul des impacts difficile concernant les odeurs et le bruit. Le projet de la société MONOPANEL n'est pas susceptible d'engendrer des nuisances olfactives et les valeurs limites de bruit seront respectées. Par ailleurs, la société MONOPANEL prendra l'ensemble des dispositions nécessaires pour la protection du sol et du sous-sol, notamment la mise en place des rétentions réglementaires.

Autres projets	Effets cumulés avec MONOPANEL
Extension d'un élevage avicole site de la Fuzelière sur la commune de Cirières (79)	Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe concernent : - l'impact sur les populations riveraines en ce qui concerne le bruit, les odeurs et les poussières ; - les risques liés à l'exploitation, y compris les risques de pollutions, - la gestion des effluents, et l'insertion du projet dans l'environnement local. Le projet de la société MONOPANEL s'implante au sein de bâtiments existants et ne nécessitera pas d'artificialisation supplémentaire. Aucun cumul des effets n'est donc attendu sur les zones humides, la biodiversité, le paysage et les sols. La distance séparant les deux projets rend un cumul des impacts difficile concernant les odeurs et le bruit. Le projet de la société MONOPANEL n'est pas susceptible d'engendrer des nuisances olfactives et les valeurs limites de bruit seront respectées. L'établissement n'engendrera la production d'aucun effluent industriel. Par ailleurs, la société MONOPANEL prendra l'ensemble des dispositions nécessaires pour la protection du sol et du sous-sol, notamment la mise en place des rétentions réglementaires.

3.5.3. Conclusion sur les effets cumulés

Compte tenu des éléments présentés précédemment, aucun des effets du site de la société MONOPANEL n'est susceptible d'être cumulé avec les effets des projets localisés dans un rayon de 3 km autour du site.

3.6. Incidence du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

3.6.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet de la société MONOPANEL n'est pas particulièrement vulnérable au changement climatique.

3.6.2. Incidence du projet sur le climat

De nombreuses incertitudes accompagnent l'évaluation des enjeux liés au changement climatique. L'exercice ne consiste en aucun cas à prévoir l'avenir, mais à donner les éléments clés et les points de vigilance pour mieux anticiper les conséquences probables de l'évolution du climat sur les activités projetées.

Dans la continuité du rapport de 2009 de l'ONERC « Changement climatique, coûts des impacts et pistes d'adaptation », les travaux pilotés par le CGET établissent que la France sera confrontée :

- à un accroissement des tensions sur la ressource en eau (ex. déficit de 2 milliards de m³ par an),
- à une évolution marquée des risques naturels (ex. dommages causés aux habitations par le retrait-gonflement des argiles pouvant dépasser 1 milliard d'euros par an),
- à des impacts marqués sur la production de biomasse (ex. coûts supérieurs à 300 millions d'euros par an pour la seule culture du blé en cas de multiplication d'événements comparables à la canicule de 2003)

Une augmentation moyenne des températures n'affectera pas les activités, qui sont d'ores et déjà dimensionnées pour faire face aux importantes variations interannuelles. Une diminution des précipitations n'impactera pas significativement les activités du site.

Une augmentation des précipitations ne remettrait pas en péril le fonctionnement du bassin de rétention, qui est légèrement surdimensionné. Le retrait/gonflement des argiles n'aurait qu'un impact modéré compte tenu du type d'activité mis en œuvre et du type de sol au droit du site.

En cas d'impact sur les espaces verts du site (disparition d'espèces liée aux changements des conditions météorologiques), des adaptations dans le choix des espèces plantées pourront être effectuées.

Par ailleurs, la ressource exploitée dans le cadre de l'installation est constituée de déchets. Ces apports ne sont pas susceptibles de connaître une variation en quantité ou en nature en relation avec le changement climatique.

a) Cadre réglementaire et objectifs de l'analyse

❖ Préambule

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, la présente étude d'impact analyse les incidences notables du projet sur le climat, en particulier au regard des émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par les ouvrages et matériaux mis en œuvre.

Le choix d'implantation de la société MONOPANEL au sein de bâtiment existants a permis de réutiliser des bâtiments, plutôt que d'artificialiser de nouvelles zones. Le site de Cerizay n'a donc bénéficié d'aucunes constructions pour l'installation de la société MONOPANEL. Ainsi, il est difficile de réaliser un bilan des Gaz à Effets de Serre pour le projet, étant donné le champ limité de l'impact.

Il est donc proposé de mener cette analyse uniquement sur les produits, et par le biais des Fiches de Données Environnementales et Sanitaires (FDES) établies pour la production de la société MONOPANEL. Ces fiches sont notamment utilisées par les utilisateurs des panneaux PIR pour réaliser leurs Analyses du Cycle de Vie et bilans GES.

❖ Méthodologie

Le site de Cerizay produit des panneaux sandwich de couverture à parements acier et âme isolante en polyuréthane/polyisocyanurate (PUR/PIR).

L'évaluation des incidences climatiques associées repose sur les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) de ces produits, établies conformément aux normes NF EN 15804+A1 et ISO 14025, et couvrant l'ensemble du cycle de vie des matériaux. Les FDES considérées concernent :

- des panneaux sandwich d'épaisseur 30 à 60 mm ;
- des panneaux sandwich d'épaisseur 70 à 150 mm.

Ces documents, vérifiés par un organisme indépendant et enregistrés dans la base INIES, constituent des références reconnues pour l'évaluation environnementale des produits de construction.

b) Méthodologie d'évaluation

❖ Principe général

L'analyse de l'incidence du projet sur le climat est fondée sur une Analyse de Cycle de Vie (ACV), permettant de quantifier les émissions de gaz à effet de serre associées aux produits de couverture sur l'ensemble de leur durée de vie.

L'indicateur retenu est le potentiel de réchauffement climatique (PRG), exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ (kg CO₂e), conformément aux référentiels normatifs en vigueur.

❖ Périmètre de l'analyse

L'ACV intègre l'ensemble des modules réglementaires suivants :

- A1 à A3 : extraction des matières premières, fabrication de l'acier et de l'isolant, processus industriels ;
- A4 à A5 : transport vers le chantier, mise en œuvre, gestion des chutes et emballages ;
- B1 à B7 : phase d'utilisation et de maintenance ;
- C1 à C4 : déconstruction, transport, traitement et élimination en fin de vie ;
- Module D : bénéfices et charges au-delà des frontières du système, liés notamment au recyclage des matériaux.

L'unité fonctionnelle retenue est : 1 m² de paroi horizontale de couverture, assurant les performances de l'enveloppe du bâtiment, sur une durée de vie de référence de 50 ans.

❖ Hypothèses et données utilisées

Les données environnementales sont issues :

- de données primaires industrielles, collectées auprès des fabricants de panneaux sandwich (année de référence 2019) ;
- de bases de données reconnues (Ecoinvent, PlasticsEurope, données IEA pour l'électricité).

Les FDES sont représentatives d'environ 75 % du marché national, ce qui confère aux résultats une bonne robustesse et une représentativité satisfaisante pour l'évaluation du projet.

c) Résultats relatifs aux émissions de gaz à effet de serre

❖ Émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie

Les émissions de gaz à effet de serre associées aux panneaux sandwich de couverture, pour 1 m² et sur une durée de vie de 50 ans, sont les suivantes :

- Panneaux PUR/PIR – 30 à 60 mm : environ 32,5 kg CO₂e pour l'ensemble des modules A à C.
- Panneaux PUR/PIR – 70 à 150 mm : environ 39,8 kg CO₂e pour l'ensemble des modules A à C.

L'augmentation de l'épaisseur de l'isolant se traduit par une augmentation modérée des émissions de GES, principalement liée à la quantité plus importante de mousse PUR/PIR mise en œuvre, la masse d'acier restant relativement stable.

❖ Analyse de la répartition des émissions

L'analyse des contributions par phase du cycle de vie met en évidence que :

- la phase de production (A1–A3) constitue la principale source d'émissions de gaz à effet de serre, en raison des procédés de fabrication de l'acier et de l'isolant ;
- les phases de transport et de mise en œuvre (A4–A5) présentent une contribution secondaire ;
- la phase d'utilisation (B) génère des émissions très limitées, la maintenance se limitant à un nettoyage périodique à l'eau, sans consommation énergétique significative ;
- la fin de vie (C) est en partie compensée par la valorisation des matériaux métalliques.

Cette répartition traduit un profil climatique majoritairement concentré en phase amont, avec des émissions faibles et stables en phase d'exploitation.

d) **Gains environnementaux et contribution à l'atténuation du changement climatique**

❖ **Bénéfices liés à la recyclabilité des matériaux**

Les panneaux sandwich de couverture présentent un potentiel élevé de recyclabilité, lié à la présence de parements en acier.

En fin de vie :

- environ 98 % de la masse d'acier est orientée vers des filières de valorisation ;
- le recyclage de l'acier permet d'éviter la production d'acier primaire, fortement émettrice de gaz à effet de serre.

Le module D de l'ACV met ainsi en évidence un crédit climatique d'environ $-11,6 \text{ kg CO}_2\text{e par m}^2$, quelle que soit l'épaisseur du panneau considéré.

Ce gain représente :

- environ un tiers des émissions totales pour les panneaux de 30 à 60 mm ;
- environ 30 % des émissions totales pour les panneaux de 70 à 150 mm.

❖ Contribution indirecte à la réduction des émissions du bâtiment

Au-delà des émissions directement comptabilisées dans l'ACV produit, les panneaux sandwich à âme PUR/PIR contribuent indirectement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du projet, par leurs performances thermiques élevées.

Les coefficients de transmission thermique atteignables permettent :

- de réduire les besoins énergétiques de chauffage et de climatisation ;
- de limiter les consommations d'énergie sur l'ensemble de la durée de vie du bâtiment.

Conformément aux règles méthodologiques des FDES, ces économies d'énergie en phase d'exploitation ne sont pas intégrées dans le calcul des impacts produits, mais elles constituent un effet positif indirect notable sur le bilan climatique global du projet.

e) Appréciation globale de l'incidence du projet sur le climat

Au regard des éléments présentés, l'incidence du projet sur le climat peut être qualifiée de limitée et maîtrisée, compte tenu :

- d'émissions de gaz à effet de serre principalement concentrées en phase de fabrication ;
- d'une absence quasi totale d'émissions en phase d'exploitation ;
- d'un gain climatique significatif en fin de vie, lié à la recyclabilité de l'acier ;
- d'une contribution indirecte favorable à la réduction des émissions énergétiques du bâtiment.

Le choix de panneaux sandwich de couverture à parements acier et âme PUR/PIR s'inscrit ainsi dans une démarche compatible avec les objectifs nationaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de transition vers une économie bas-carbone.

4. Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet étant soumis à évaluation environnementale systématique, il est soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

Conformément à l'article R 414-22, la présente étude d'impact tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, et comporte une évaluation répondant aux prescriptions de l'article R 414-23 du code de l'environnement.

4.1. Généralités

Le réseau Natura 2000 regroupe les sites désignés en application de deux directives européennes :

- la directive 2009/147/CE, dite directive "Oiseaux" qui prévoit la création de zones de protection spéciale (ZPS) ayant pour objectif de protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe,
- la directive 92/43/CEE dite directive "Habitats" qui prévoit la création de zones spéciales de conservation (ZSC) ayant pour objectif d'établir un réseau écologique.

Lorsqu'ils ne sont pas encore validés par la Commission Européenne, ces périmètres sont dénommés « sites d'intérêt communautaire ».

Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs (DOCOB) définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000.

4.2. Description et localisation des sites Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est présenté dans le tableau et sur la carte suivants.

Tableau n° 37 : Sites Natura 2000 concernés par l'analyse

Type	Code	Désignation	Localisation
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – Directive « Habitats, Faune, Flore »	FR5400439	Vallée de l'Argenton	20 km au Nord-Est du site

Illustration n° 30 : Localisation des sites Natura 2000



4.3. Analyse préliminaire des incidences du projet sur les sites Natura 2000

L'établissement de la société MONOPANEL prend place au sein de bâtiments existants, localisé au sein d'une zone à caractère économique.

Le projet ne nécessitera aucune artificialisation supplémentaire.

Par ailleurs, le site de MONOPANEL à Cerizay est localisé à plus de 20 km du site Natura 2000 le plus proche. Aucun corridor écologique ne relie ces deux entités.

Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence négative notable sur les sites Natura 2000 ayant fait l'objet de la présente analyse. Il n'est pas nécessaire de procéder à une analyse approfondie des incidences du projet sur ces sites.

5. Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques naturels ou technologiques

5.1. Risque sismique

La commune de Cerizay est localisée en zone de sismicité 3. L'implantation du projet respectera les normes parasismiques qui lui sont applicables, en compatibilité avec le zonage sismique.

A ce titre, le projet n'est pas particulièrement vulnérable aux séismes.

5.2. Risque inondation

La cartographie nationale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, c'est-à-dire :

- L'émergence de la nappe au niveau du sol,
- Ou l'inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

L'aire d'étude immédiate est légèrement sujette au risque d'inondation de cave. En cas d'événements pluvieux exceptionnels, l'infiltration de l'eau est facilitée et rend ainsi l'inondation des caves plus fréquente.

Les bâtiments accueillant les activités de la société MONOPANEL ne sont pas localisés en zone inondables par remontée de nappe. Par ailleurs, l'ensemble des équipements de production est localisé au-dessus du niveau du sol.

Ainsi, l'établissement n'est pas particulièrement vulnérable aux inondations.

5.3. Retrait gonflement d'argiles

Le site d'étude n'est pas concerné par un aléa retrait-gonflement d'argiles.

5.4. Risques technologiques

L'établissement est localisé en dehors de servitudes d'utilité publiques liées au risque technologique (SUP, PPRt). Ainsi, l'établissement n'est pas vulnérable au risque technologique.

6. Description des solutions de substitution raisonnables examinées et indication des principales raisons du choix

L'établissement de la société MONOPANEL à Cerizay ne dispose d'aucune concurrence du fait de l'éloignement géographique avec ceux-ci. La société a privilégié son implantation au sein d'un ancien site industriel, le projet ne nécessitant que peu de constructions (uniquement au niveau de la zone de stockage des produits chimiques).

Le site d'implantation dispose de l'ensemble des dispositifs nécessaires à la protection de l'environnement, et notamment :

- une imperméabilisation des sols, permettant de limiter les effets d'un éventuel écoulement accidentel,
- des réseaux de collecte des eaux pluviales, et le réseau d'assainissement,
- les réseaux divers, permettant l'alimentation du site en eau potable et en électricité.

L'implantation sur un site industriel existant permet d'ailleurs de répondre aux objectifs de la Loi ZAN (Zéro Artificialisation Nette), la zone étant déjà artificialisée.

Aucun autre site ne présentait ces avantages.

Par ailleurs, l'occupation de l'ancien site HEULIEZ par MONOPANEL permet le maintien et la création d'emplois dans le périmètre du Bocage Bressuirais.

En outre, les produits fabriqués par MONOPANEL permettent d'une part de répondre à un marché ouvert par l'évolution de la réglementation sur les performances énergétiques, et d'autre part de participer à la rénovation des bâtiments existants (désamiantage des bâtiments, couvertures en fibrociment, etc.).

7. Présentation des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

7.1. Cadre méthodologique

Les données nécessaires à l'établissement de l'état initial et de l'analyse des effets du projet sur les milieux susceptibles d'être affectés par l'aménagement projeté sont regroupées dans le tableau ci-après suivant les sources utilisées.

Tableau n° 38 : Récapitulatif des sources d'information utilisées

Composantes	Bases requises	Sources des données / informations extraites
Situation géographique	Contexte géographique	Cartes IGN
Environnement humain	Recensement de la population, information sur la démographie	INSEE
	Identification de la zone d'implantation	Cartes IGN – Plan de masse – Visites réalisées
	Localisation des populations sensibles	Mairies – Cartes IGN
	Listing des activités commerciales et industrielles	Mairie – Visites réalisées – Vue aérienne
Documents d'urbanisme	Existence d'un PLU	Mairies
	Présence de captages AEP	ARS
Contraintes patrimoniales	Existence de sites archéologiques	DRAC – INRAP – SDAP
	Présence de monuments historiques et de patrimoine culturel protégé	Architecture et Patrimoine - SDAP
Biens matériels	Patrimoine architectural	Visitées réalisées – Vue aérienne
	Informations sur les ouvrages souterrains, aériens et subaquatiques présents dans l'aire d'étude : électricité, eau, gaz	Mairies – EDF – Compagnie des eaux – GDF
Sites et paysages	Atlas des paysages	DREAL – Conseil Régional – Conseil Départemental - Préfecture

Composantes	Bases requises	Sources des données / informations extraites
Sites et paysages	Recherches des sites inscrits et/ou classés	DREAL : module de cartographie interactive Carmen
Continuités écologiques et équilibres biologiques	SRCE	www.trameverteetbleue.fr
Habitats naturels – Faune – Flore	Zones naturelles remarquables	DREAL : module de cartographie interactive Carmen
Géologie	Superpositions des couches géologiques au droit du site	BRGM : cartes géologiques et notice explicative de la feuille géologique correspondante – Info Terre
Hydrogéologie	Vulnérabilité des aquifères et fonctionnement de l'infiltration dans le sol	ADES – HYDRO
Eaux superficielles	Appartenance à un SDAGE/SAGE	SANDRE – SIESN – GEST'EAU
Risques naturels	Présence du site dans une zone inondable ou dans une zone à risques naturels	Carte des risques (Cartorisque) macommune.prim.net
	Existence d'un PPRI	Mairies – DDT – Préfecture – Carte des risques (Cartorisque)
Climat	Rose des vents et fiche climatologique	Météo France
Qualité de l'air	Orientations du PRQA/SRCAE	AASQA Régionale – DREAL – Conseil Régional
Voies de communication et trafic	Axes desservant le site – Informations sur les infrastructures routières	Cartes IGN – Préfecture – Conseil Départemental – Conseil Régional
Environnement sonore	Nuisances sonores	Mesures réalisées en limites de propriété et au niveau des Zones à Emergence Réglementée

7.2. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour l'élaboration de l'état initial du site et pour l'analyse des effets prévus par les activités projetées sur le site de Cerizay.