2. Annexe volontaire

2.1. Porter à connaissance

Thivent

Site de La Chapelle sous Dun (71)

PORTER A CONNAISSANCE AU TITRE DE L'ARTICLE R.181-46-II DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

AOUT 2024

OTE INGÉNIERIE
Construction & environnement

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

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

	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION		APPROBATION		N° AFFAIRE : 24010171	Page : 2/174
0	08/2024	PORTER A CONNAISSANCE	OTE C. GREDY	CG	LiG			

Sommaire

Sommaire 3
Liste des illustrations 7
Liste des tableaux 7
Liste des annexes 9
Préambule 10
A. Renseignements généraux et descriptif technique 11
1. Renseignements généraux 12
1.1. Identité administrative 12
1.2. Présentation de la société SAS M. THIVENT 13
1.3. Emplacement des installations 14
2. Description du site, des installations et de leur fonctionnement 17
1.1. Description du site actuel 17
1.2. Description du projet 17
1.3. Description du process 18
2.1. Les équipements et installations connexes 28
2.1.1. Matériel roulant 28
2.1.2. Cabine de commande 28
2.1.3. Le parc à liants 29
2.1.4. L'installation de dosage des additifs 30
2.2. Utilités et fluides 31
2.2.1. L'eau 31
2.2.2. L'électricité 31
2.2.3. Les produits combustibles 32
3. Codification au titre des installations classées pour la protection de l'environnement 33
4. Justification du respect des prescriptions applicables à la nouvelle installation mobile 37
4.1. Analyse de conformité 37
4.2. Conclusion 69
5. Situation au regard du code de l'urbanisme 70

6. Compatibilité du projet avec les documents de planification des milieux 71
6.1. Le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne 71
6.2. Le Plan national de prévention des déchets 79
6.3. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) 82
7. Conclusion 86
B. Impacts associés aux modifications projetées 87
1. Incidence de la phase travaux 88
1.1. Le bruit et les vibrations 88
1.2. Les poussières 88
1.3. Effet visuel 88
1.4. Effets sur le sol et le sous-sol 89
1.5. Effets sur le trafic 89
1.6. Les déchets 89
2. Incidences sur le paysage 90
3. Incidences sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines 91
3.1. Prélèvement ou rejet dans les eaux souterraines 91
3.2. Mesures pour limiter le risque d'écoulement 91
4. Incidences sur les eaux superficielles 93
4.1. Utilisations et consommations d'eau 93
4.2. Gestion des rejets aqueux 93
5. Incidences sur l'air 94
5.1. Emissions diffuses de poussières lors de la manipulation et du transport des matériaux 94
5.2. Emissions liées au process 96
5.2.1. Les poussières 96
5.2.2. Les gaz de combustion 97
5.2.3. Les odeurs 98
6. Incidences sur la santé humaine 99
6.1. Identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé 99
6.1.1. Inventaire et description des sources 99
6.1.2. Bilan quantitatif des flux 99

6.2. Identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger 100
6.2.1. Rappel des caractéristiques de la zone d'étude 100
6.2.2. Caractérisation des populations 102
6.2.3. Sélection des substances d'intérêt 104
6.2.4. Schéma conceptuel 113
6.3. Evaluation prospective des risques sanitaires 114
6.3.1. Identification des dangers et des relations dose-réponse 114
6.3.2. Evaluation des expositions 121
6.3.3. Caractérisation du risque 127
6.3.4. Cas particulier des poussières, du CO, du NO2 et du SO2 129
7. Incidences sur le trafic 136
7.1. Desserte et accès au site 136
7.2. Incidence sur le trafic actuel local 136
7.3. Mesures prises pour limiter les impacts liés au trafic routier 138
8. Incidences sur les niveaux sonores 139
9. Incidences sur les milieux naturels, la faune et la flore 141
9.1. Effets sur la biodiversité 141
9.2. Incidences Natura 2000 142
9.2.1. Cadre réglementaire 142
9.2.2. Sites Natura 2000 à proximité du projet 143
9.3. Descriptif des sites Natura 2000 concernés par le projet de la société THIVENT 145
9.3.1. « Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine » - FR2600980 145
9.4. Analyse préliminaire des incidences sur les sites Natura 2000 147
10. Conclusion 149
C. Dangers associés aux modifications 150
1. Préambule 151
2. Etude des différents risques 152
2.1. L'écoulement accidentel 152
2.1.1. Généralités 152
2.1.2. Inventaire des zones à risque et mesures/moyens de prévention/protection 152
2.2. L'incendie et l'explosion 154

2.2.1. Généralités 154
2.2.2. Inventaire des zones à risque d'incendie/explosion et moyens de prévention/protection 156

3. Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection 161

3.1. Mesures préventives générales 161

3.1.1. L'interdiction de fumer 161
3.1.2. La procédure de permis de feu 161
3.1.3. Le plan de prévention 161
3.1.4. Le risque électrique 161

3.2. Mesures organisationnelles 162

3.2.1. Exploitation du site 162
3.2.2. Service environnement et sécurité 162
3.2.3. Dispositions organisationnelles 163

3.3. Moyens d'intervention 164

3.3.1. Moyens humains internes 164
3.3.2. Moyens de secours extérieurs 164

3.4. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie 165

3.4.1. Desserte et accessibilité à l'établissement 165
3.4.2. Isolement extérieur 165
3.4.3. Manipulation de tuyauteries d'hydrocarbures chauds 167
3.4.4. Information sur les dangers 167
3.4.5. Moyens de détection et d'intervention contre l'incendie 167

4. Détermination des besoins en eau d'extinction et en confinement des eaux d'extinction 169

4.1. Détermination des besoins en eau d'extinction 169

4.1.1. Evaluation des besoins en eau d'extinction 169
4.1.2. Moyens disponibles 169

4.2. Dimensionnement des besoins en confinement 170

4.2.1. Calcul du volume de confinement 170
4.2.2. Confinement au sein du site 170

5. Conclusion 171

6. Annexes 172

Liste des illustrations

Illustration n° 1 : Situation locale 15
Illustration n° 2 : Vue aérienne 16
Illustration n° 3 : Photographie d'un poste de type RF400 19
Illustration n° 4 : Synoptique de fonctionnement d'une centrale d'enrobage à chaud 19
Illustration n° 5 : Schéma du principe de fonctionnement du tambour sécheur malaxeur de type RETROFLUX 24
Illustration n° 6 : Plan national de prévention des déchets 80
Illustration n° 7 : Rose des vents de la station de ST YAN (2001 - 2020) 101
Illustration n° 8 : Populations sensibles dans le secteur d'étude 103
Illustration n° 9 : Modalités de choix des VTR 115
Illustration n° 10 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières 125
Illustration n° 12 : Sites Natura 2000 vis-à-vis du projet 144

Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Codification des activités projetées au titre des ICPE 34
Tableau n° 2 : Tableau de justification aux prescriptions générales de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521) 38
Tableau n° 3 : Plans, schémas et programmes concernés par le projet de la société THIVENT 71
Tableau n° 4 : Compatibilité du projet avec le SDAGE 75
Tableau n° 5 : Synthèse sur la compatibilité de l'installation de la société ROGER MARTIN avec les documents de planification des milieux 86
Tableau n° 6 : Valeurs limites à l'émission imposées par l'arrêté ministériel du 09 avril 2019 100
Tableau n° 7 : Enfant scolarisés dans les écoles maternelles et élémentaires 102
Tableau n° 8 : Synthèse et sélection des VTR 120
Tableau n° 9 : Concentrations maximales à l'émission (en moyenne annuelle) 124
Tableau n° 10 : Quotients de danger 127
Tableau n° 11 : Excès de Risque Individuel 128
Tableau n° 14 : Inventaire des ZNIEFF 141
Tableau n° 15 : Site Natura 2000 le plus proche du projet 143
Tableau n° 16 : Conformité du réservoir de GPL avec les règles d'implantation générales de l'arrêté du 23 août 2005, modifié par l'arrêté du 21 septembre 2017 (rubrique 4718 – déclaration) 166

Tableau n° 17 : Conformité du réservoir de GPL avec les règles d'implantation particulières de l'arrêté du 23 août 2005, modifié par l'arrêté u 21 septembre 2017 (rubrique 4718 – déclaration) 166

Liste des annexes

Annexe n° 1 : Plan masse du site dans son état projeté 173
Annexe n° 2 : Campagne de mesures des retombées atmosphériques 174

Préambule

La SAS Maurice THIVENT exploite une carrière de roche massive sur la commune de La Chapelle sous Dun (71).

Le site est soumis à autorisation au titre de la rubrique 2510-1, et est soumis à enregistrement au titre des rubrique 2515, 2517 et 2521. Il est réglementé par l'arrêté préfectoral du 8 février 2022.

Pour répondre aux besoins d'enrobés du chantier de mise en 2 X 2 voies de la RN79/RCEA (marché TOARCSE), la société THIVENT envisage d'implanter temporairement sur son site **une centrale mobile d'enrobage à chaud** (rubrique 2521-1), exploitée par la société ROGER MARTIN.

L'unité de production de matériaux enrobés assurera la fabrication à chaud en continu des matériaux routiers nécessaires aux travaux d'aménagement de la RN79. Le tonnage d'enrobés à fabriquer est estimé à 45 000 tonnes.

Les installations fonctionneront entre l'automne 2024 et le printemps 2026 selon le planning suivant :

- Automne/Hiver 2024 : 12 000 T (GB S1 et rétablissement)
- Printemps 2025 : 8 500 T (BBME liaison S1 et complément GB)
- Automne 2025 : 19 500 T (GB et BBME S2)
- Printemps/Eté 2026 : 5 000 T (BBTM)

La centrale d'enrobage mobile projetée sera entièrement dédiée à ce projet et sera retirée dès la fin de l'opération.

Les modifications envisagées ne sont pas de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du Code de l'Environnement.

Conformément à l'article R. 181-46-II du Code de l'environnement, la société THIVENT est tenue de porter à la connaissance de Monsieur le Préfet toutes les modifications qui seront apportées à l'établissement.

Le présent document vise à présenter ces éléments et leurs éventuelles incidences sur l'environnement, le voisinage et la sécurité aux Services de l'Etat.

A. Renseignements généraux et descriptif technique

1. Renseignements généraux

1.1. Identité administrative

Raison sociale

SAS M. THIVENT

Siège social

630, route de La Clayette
71800 LA CHAPELLE SOUS DUN

Forme juridique

Société par action simplifiée au capital de	: 310 000,00 €
Registre du Commerce de Valenciennes	: B 796 820 173
N° SIRET	: 79682017300014
Code APE	: 4211Z

Adresse du site

630, route de La Clayette
71800 LA CHAPELLE SOUS DUN

Directeur général

M. Marc DUMAS
[redacted]

Personnes chargées du suivi du dossier

Jean-Noël POLLICAND
Directeur Travaux
[redacted]

1.2. Présentation de la société SAS M. THIVENT

THIVENT SAS, entreprise de Travaux Publics et de Génie Civil, Préfabrication Béton, Exploitation de Carrières et Fabrication d'Enrobés.

PME indépendante à actionnariat familial, basée à La Chapelle Sous Dun (71) au cœur du Pays Charolais Brionnais. Thivent SAS possède 2 établissements à Dompierre sur Besbre (03) et Saint Georges de Reneins (69), elle est aujourd'hui un acteur régional de premier plan, aux côtés des donneurs d'ordre public et privé, sur les travaux de conception et de réalisation :

- d'infrastructures routières et d'aménagements urbains,
- de travaux hydrauliques et environnementaux,
- de plateformes industrielles et commerciales,

THIVENT SAS compte aujourd'hui 140 salariés, issus pour la majorité d'une formation en apprentissage acquise au sein de l'entreprise.

Prix RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) Région Bourgogne, il est le témoignage de l'engagement de THIVENT SAS dans le Développement Durable et démontre ainsi que l'entreprise gère en toute conscience l'impact sur les aspects environnementaux et sociaux.

THIVENT SAS possède 2 filiales dans le domaine des Travaux Publics :

- Carrières de CRESSY (71)
- Chavany Travaux Publics (42)

Et 1 filiale dans le domaine de l'Electricité :

- CONECT

1.3. Emplacement des installations

Région : Bourgogne-Franche-Comté
Département : Saône-et-Loire
Arrondissement : Charolles
Commune : La Chapelle-sous-Dun
Section : 0A

Les parcelles concernées par l'implantation de la carrière, rappelées par l'arrêté préfectoral du 8 février 2022.

Commune	Lieux-dits	Parcelles N°	Situation administrative	Superficie autorisée
La Chapelle sous Dun	Bois de Gros	772	Surfaces en renouvellement autorisées par le présent arrêté préfectoral	1ha 06a 36ca
		773		1ha 55a 03ca
		5		4a 84ca
		6		1ha 06a 00ca
		7		09a 85ca
		8		66a 20ca
		10		07a 58ca
		11		01a 90ca
		12		32a 90ca
		13		03a 11ca
		14		08a 95ca
		569		03a 68ca
La Chapelle sous Dun	Bois d'En Bas	43	Surfaces en renouvellement autorisées par le présent arrêté préfectoral (suite)	1ha 22a 70ca
		55		44a 27ca
		636		29a 45ca
		670		1ha 42a 69ca
		735		1ha 85a 42ca
	Grand Bois du Rocher	44		01a 85ca
		614		1ha 10a 57ca
		714		56a 02ca
		736		38a 32ca
		737		4ha 36a 51ca
		738		45a 56ca
	Terre de l'Etang	675		49a 75ca
		749		13a 25ca
		750		12a 98ca
		752		21a 67ca
	Aux Bas	41		1ha 18a 00ca
		777		01a 75ca
	Grand Paquier	671		43a 97ca
		672		67a 62ca
	La Grande Terre	42		43a 65ca
	Les Moquets	17		11a 05ca
Superficie de l'emprise en renouvellement				***21ha 03a 45ca***
La Chapelle sous Dun	Bois d'En Bas	58	Surfaces en renouvellement avec extension autorisées par le présent arrêté préfectoral	93a 30ca
		668		07a 90ca
	La Grande Terre	779		17ca
	Aux Bas	781		16a 77ca
		792		13a 02ca
	Terre de l'Etang	783		41a 07ca
		794		02a 29ca
Superficie de l'emprise en renouvellement avec extension				***1ha 74a 52ca***
La Chapelle sous Dun	Bois de Gros	4	Surfaces en extension autorisées par le présent arrêté préfectoral	1ha 04a 00ca
	Aux Bas	63		1ha 16a 85ca
		75		32a 38ca
		776		1ha 10a 36ca
		791		50a 21ca
	Terre de l'Etang	69		64a 90ca
		753		23a 93ca
		793		18a 76ca
	La Grande Terre	789		04a 04ca
		790		06ca

Commune	Lieux-dits	Parcelles N°	Situation administrative	Superficie autorisée
	Grand Paquier	590		68ca
			Superficie de l'emprise en extension	*5ha 26a 17ca*
			Superficie totale de l'autorisation	28ha 04a 14ca

Le projet d'implantation d'une centrale d'enrobage temporaire s'implante au sein des parcelles suivantes : 41 pour partie, 781 pp, 792 pp, 783 pp, 794 pp, 790 pp, 789 pp, 0791 pp, 0793 pp.

Illustration n° 1 : Situation locale

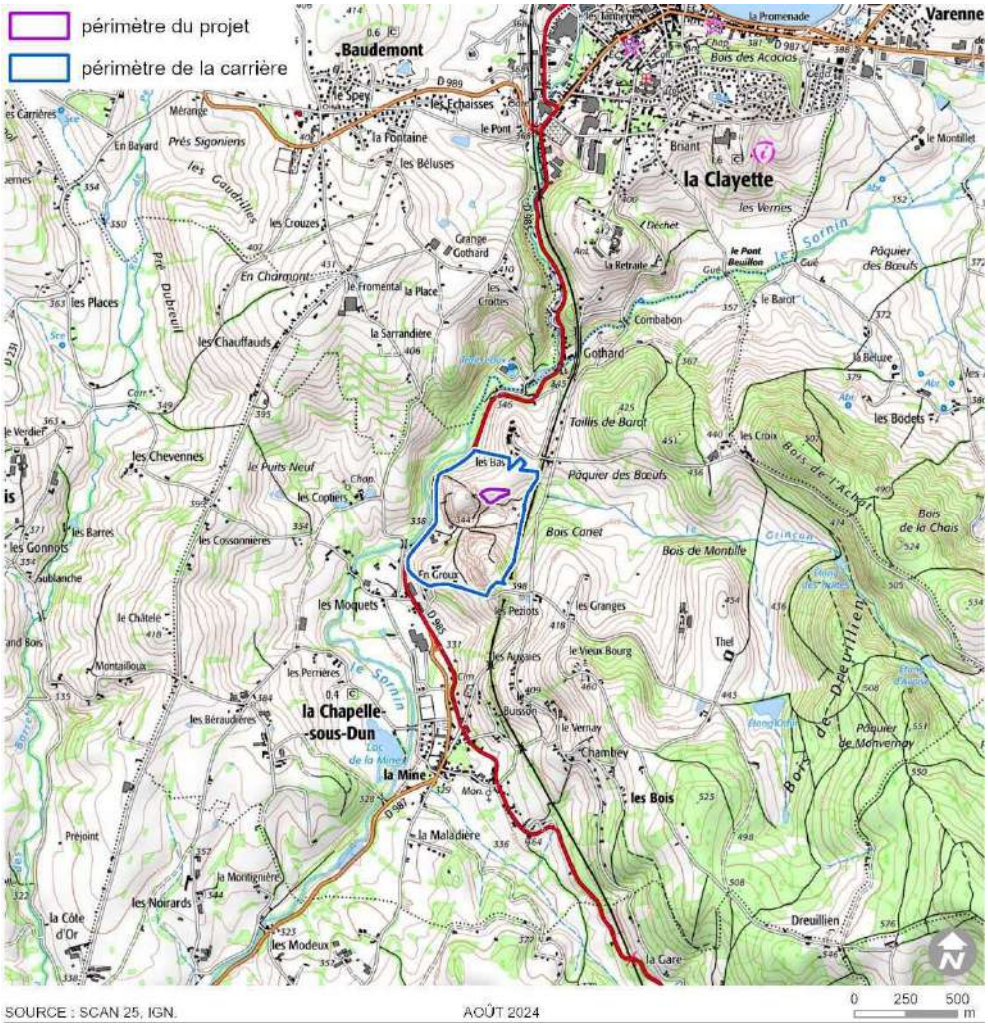
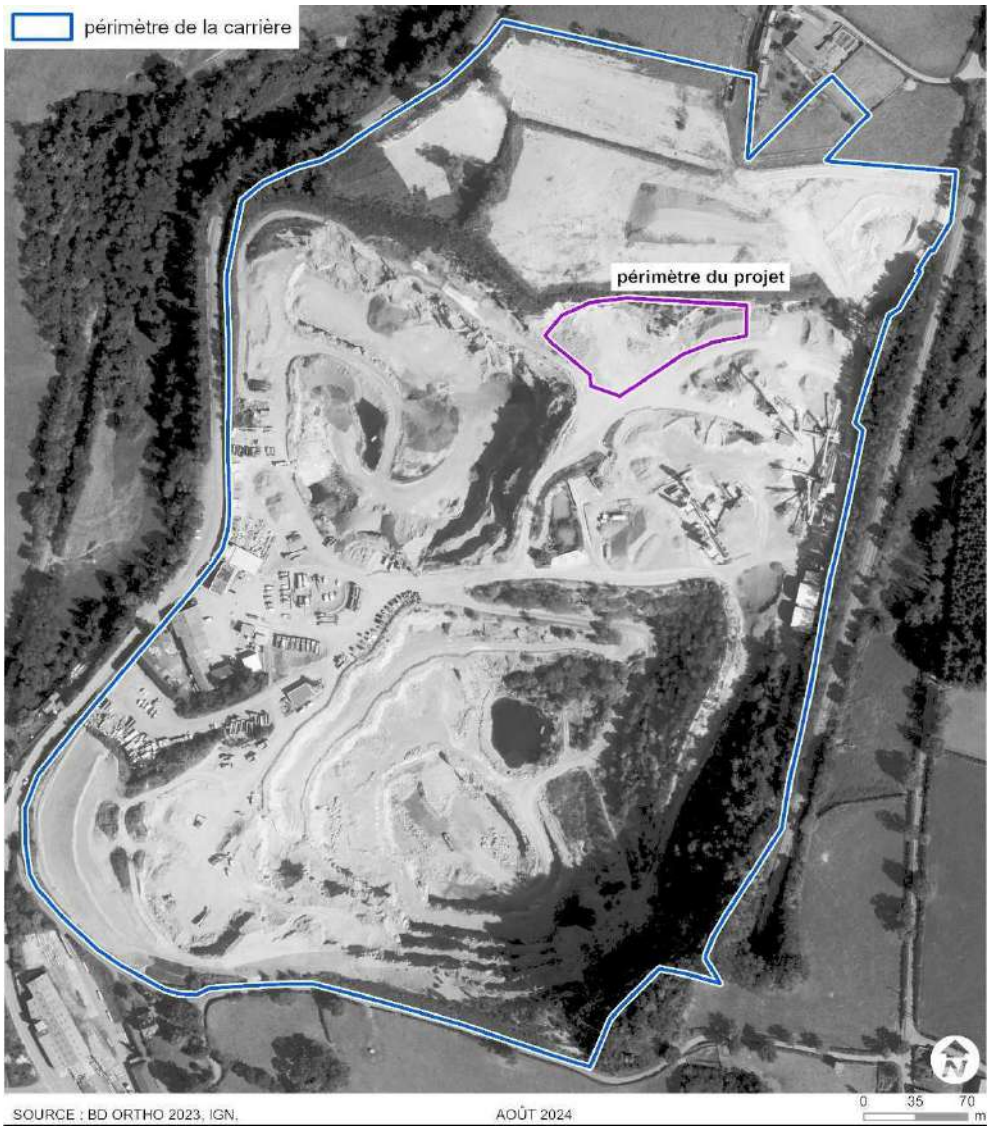


Illustration n° 2 : Vue aérienne



2. Description du site, des installations et de leur fonctionnement

1.1. Description du site actuel

La carrière Les Moquets à La Chapelle-sous-Dun est en exploitation depuis 1934 et a depuis été régulièrement renouvelée.

Le matériau exploité est une roche cristalline de nature variable entre le rhyolithe et le micro-granite qui présente de bonnes caractéristiques géotechniques. Ce matériau est peu évolutif et les granulats produits sont utilisables dans la plupart des réalisations, tant en voirie qu'en construction.

Par arrêté préfectoral du 8 février 2022, la carrière est autorisée pour :

- Une durée de 30 ans ;
- Une extraction annuelle moyenne de 350 000 t/an commercialisables
- Le traitement sur place de granulats pas concassage/criblage/lavage ;
- La production de béton prêt à l'emploi ;
- L'exploitation d'une centrale d'enrobage mixte (enrobés chaud et froid).

1.2. Description du projet

THIVENT SAS projette l'implantation d'une centrale d'enrobage à chaud au sein de son site, exploité par la société ROGER MARTIN, dans le cadre des travaux d'aménagement de la RN79.

Le site est accessible depuis la RD 985.
L'accès aux chantiers sur la RCEA depuis le site de production des enrobés se fera via la RD 985 et la RN 79.

Les terrains sur lesquels seront implantées les installations de la société ROGER MARTIN comprendront :

- La zone d'implantation de la centrale d'enrobage et de ses équipements (cuves de stockage de bitume, prédoseurs, tambour sécheur, dépoussiéreur, trémies de stockage des enrobés) ;
- Des aires de transit de matériaux (granulats, agrégats d'enrobés) ;
- Une aire de manœuvre de chargement des porteurs d'enrobés ;
- Un pont bascule ;
- Un poste de commande ;
- Un bloc sanitaire ;

- Des voies de circulation.

L'ensemble des installations décrites ci-dessus est reporté sur le plan masse du présent dossier.

1.3. Description du process

Une centrale d'enrobage à chaud est composée d'un ensemble de matériels permettant de réaliser, dans des conditions bien définies, le mélange de matériaux (granulats, filler) avec un liant (bitume). Ce mélange, appelé "enrobé", est utilisé en travaux routiers principalement, pour réaliser des couches de roulement (routes, autoroutes, parkings, etc.).

Les propriétés d'un enrobé dépendent de la nature et de la taille des matériaux employés, de la quantité et de la qualité du liant (bitume). La fabrication s'effectue à partir d'un process précis (décrit ultérieurement) et d'installations spécifiquement dévolues à cet usage.

Une centrale d'enrobage à chaud de matériaux routiers constitue une installation :

- Qui sèche des granulats ;
- Qui mélange ces granulats séchés à du bitume pour fabriquer de l'enrobé.

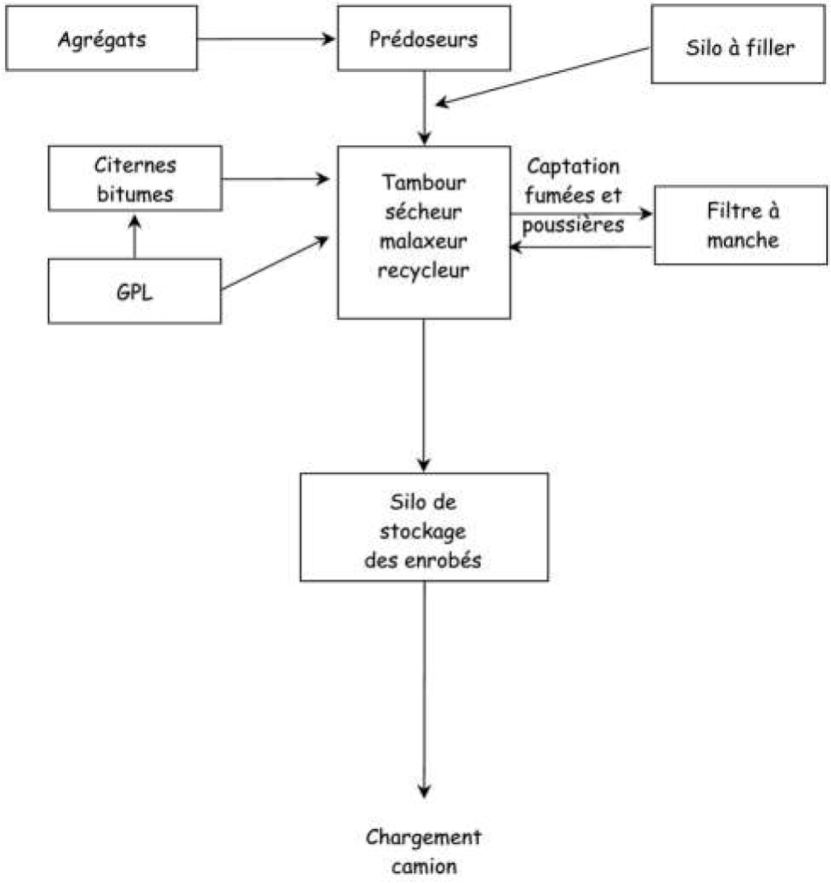
Pour les besoins de production, une centrale d'enrobage mobile de marque ERMONT, type RF400 de capacité maximale unitaire 350 t/h (à 2 % d'humidité des matériaux).

Cette centrale sera entièrement autonome :

- En matière d'énergie (pas de raccordement électrique ; combustibles propres au projet),
- Pour ses besoins en eau (sanitaires de chantier),
- En matières premières (stockage bitume et granulats spécifiques),
- En personnel (personnel dédié à la centrale mobile).

Illustration n° 3 : Photographie d'un poste de type RF400

Illustration n° 4 : Synoptique de fonctionnement d'une centrale d'enrobage à chaud



Le procédé de fabrication comprend les étapes suivantes :

- l'approvisionnement des matières premières (granulats et agrégats d'enrobés, filler, bitume) ;
- le stockage adapté de ces matières (aires de stockage extérieures, silo, citernes calorifugées) ;
- le chargement et le dosage des granulats dans les prédoseurs spécifiques dédiés ;
- le séchage des granulats ;
- le mélange et le malaxage des granulats avec les agrégats d'enrobés, le bitume et les fillers dans le malaxeur ;
- le transfert et le stockage des matériaux enrobés dans une trémie calorifugée ;
- le chargement des camions.

a) Approvisionnement en matières premières

Les enrobés sont un mélange de quatre types de matières premières :

- Granulats minéraux dont la granulométrie dépend du type de matériaux à fabriquer (0/2, 4/6, 6/10, 10 / 14 mm …),
- Agrégats d'enrobés inertes concassés et criblés destinés à se substituer aux granulats minéraux, issus du chantier (démontage de l'ancienne RN79).
- Bitumes (mélange d'hydrocarbures, solides ou semi-solides obtenu par distillation du pétrole),
- Fillers : granulats de fractions granulométriques plus fines (< à 63 µm).

Précisons que la réalisation de l'opération de mise à 2 x 2 voies de la RN79 au niveau de Clermain / Sainte-Cécile nécessitera la production prévisionnelle de **45 000 tonnes de matériaux enrobés**. Les quantités de matières premières présentées ci-après sont basées sur ce tonnage de production.

❖ Les granulats naturels

Ces matériaux, essentiellement des sables et graviers concassés, proviendront directement de la carrière THIVENT. Ces derniers sont amenés directement à la trémie de chargement, évitant tout transport de matières premières par camions.

Environ 30 000 tonnes de granulats de différentes granulométries seront nécessaires à la réalisation du chantier.

❖ **Les agrégats d'enrobés**

Dans le cadre de la réglementation sur les déchets, et notamment celle concernant la valorisation des déchets inertes, les agrégats d'enrobés seront entreposés sur le site projeté, en vue de leur recyclage ultérieur.

Ce sont des fraisât obtenus par rabotage des anciennes chaussées ou des blancs de poste. Ils seront réutilisés dans les enrobés en fonction des besoins du chantier. Au maximum, 15 000 tonnes d'agrégats d'enrobés seront stockées sur la plateforme pour être recyclés.

❖ **Les fines et filler**

Le filler est une fraction très fine qui permet un bon enrobage des granulats.
Il est de deux types :

- Des fines d'apport de nature calcaire stockées dans un silo de 50 m³ sur le poste mobile. Ce silo, de forme horizontale, est équipé d'un doseur pondéral dont le débit varie de 2,5 à 25 t/h.
- Des poussières récupérées au niveau du dépoussiéreur de l'installation et réintroduites directement dans la production d'enrobés ou stockées dans le silo à fines d'apport.

La quantité totale de filler nécessaire à la production d'enrobés de l'opération peut être estimée à 900 tonnes (env. 2 % du tonnage de produits finis).

❖ **Les produits bitumeux**

✓ *La réception*

Les bitumes seront transportés par des camions citernes spécialisés, équipés pour le maintien en température.
La quantité de bitume nécessaire à la réalisation de l'opération est estimée à 1 800 tonnes (env. 4 % du tonnage de produits finis).

Le dépotage se fait par aspiration via une vanne 3 voies. Cette vanne est actionnée électriquement depuis la cabine du poste de sorte à alimenter selon les besoins la cuve mère ou la cuve fille à l'aide d'une pompe présente sur la citerne et d'un raccord flexible.
En fin de dépotage, le flexible est vidé par aspiration d'air. Les égouttures sont récupérées dans un bac prévu à cet effet.

✓ *Le stockage*

Le bitume doit être stocké à une température de 140 °C environ pour maintenir sa fluidité et permettre son pompage.

Le stockage en température est organisé en deux cuves mobiles de 110 m³ calorifugées réparties comme suit :

- une citerne « mère » équipée d'un réchauffage électrique. Il s'agit de résistances électriques permettant de réchauffer le fond de la cuve. La cuve est calorifugée avec 200 mm de laine de verre.
- une citerne « fille » bicompartimentée (60 / 50 m^3).et équipée d'un réchauffage électrique également. Il s'agit de résistance électrique permettant de réchauffer le fond de la cuve. La cuve est calorifugée avec 200 mm de laine de verre.

✓ *Le soutirage*

Le bitume est soutiré du compartiment bitume de la cuve « mère » par une pompe volumétrique. Le bitume est dosé par variation de la vitesse de la pompe et le débit est contrôlé par un compteur puis injecté dans la chambre de mélange (tambour).

b) Le chargement et le prédosage des granulats et agrégats

Les granulats sont repris sur stock et déversés dans des trémies prédoseuses. Leur chargement se fait à l'aide d'un chargeur à godet appartenant à la société ROGER MARTIN.

Le prédosage a une double fonction :

- réguler l'alimentation du poste d'enrobage ;
- préparer les dosages en volume ou poids de chaque type d'agrégats composant l'enrobé à fabriquer.

Les granulats sont repris sur stocks et déversés dans 4 trémies prédoseuses en ligne d'une capacité totale de chargement de 40 t (4 x 10 t). Chaque trémie est destinée à une fraction granulométrique particulière. Leur alimentation se fait par l'intermédiaire d'une chargeuse sur pneus.

Chaque trémie prédoseuse est équipée d'un extracteur, commandé individuellement par un moteur électrique. Deux de ces extracteurs sont à prédosage volumétrique (ceux pour les gravillons) et deux (ceux pour les sables) sont à prédosage pondéral.

Les matériaux issus de chaque trémie sont ensuite collectés sur un convoyeur à bande puis déversés sur un second tapis convoyeur peseur qui les achemine vers le tambour sécheur.

Deux trémies spécifiques fonctionnant sur le même principe sont dédiées aux agrégats d'enrobés recyclés.
Ceux-ci sont convoyés, par tapis, depuis les trémies jusqu'à un anneau de recyclage placé sur la section aval du tambour-sécheur-malaxeur.

Exemples de prédoseurs

c) Le séchage des granulats

Le bitume étant solide à température ambiante, le mélange avec les agrégats doit s'effectuer à chaud. Par ailleurs, pour obtenir une bonne adhésivité du bitume sur les cailloux, ces derniers doivent être secs, donc également chauffés pour enlever l'humidité (0,5 % d'humidité maximum).

Enfin, le chantier étant plus ou moins éloigné du site, le mélange doit rester suffisamment chaud (au moins 130°C) pour pouvoir être facilement répandu sur la chaussée.

Le but du séchage sera donc :

- d'évaporer l'eau naturellement compris dans les granulats ;
- de chauffer les granulats en vue de leur enrobage.

En bout du tapis enfourneur, les granulats sont directement introduits en partie basse dans le tambour-sécheur-malaxeur-recycleur de type RF400.
Ce tambour est un cylindre rotatif, entrainé par des galets, d'un diamètre de 2,5 m et d'une longueur de 14 m, légèrement incliné pour faciliter l'écoulement des granulats.
Les façades du sécheur sont prévues, l'une pour recevoir le tapis enfourneur et l'autre pour accueillir le brûleur, la canne d'injection du bitume et la goulotte de sortie des matériaux.

Les matériaux sont séchés par un brûleur d'une puissance thermique de 20 MW, à haut rendement, fermé et silencieux, fonctionnant au GPL. Sa commande est assurée depuis la cabine, soit en automatique, soit en manuel.

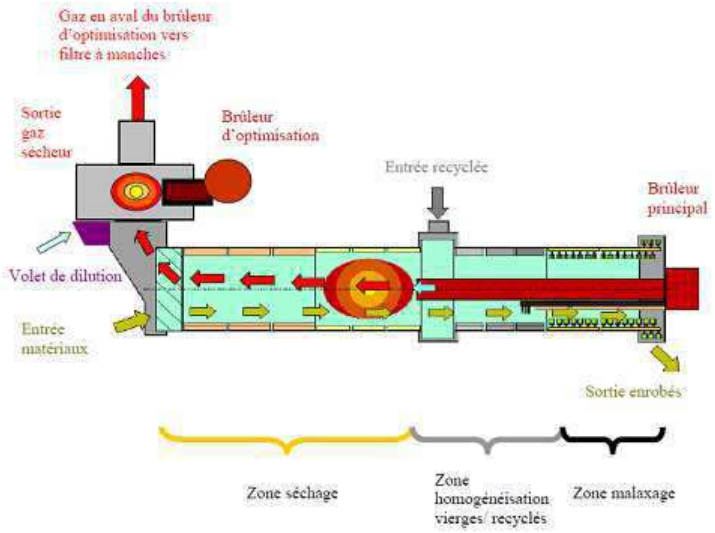
La particularité de ce tambour réside dans son fonctionnement qui se décompose en trois grandes zones :

<u>Zones de séchage</u>
Le séchage des agrégats s'effectue à contre-courant des gaz chauds. L'aubage interne au tambour permet d'obtenir un rideau de matériaux dense et compact permettant d'optimiser les rendements thermiques.

Zone de combustion :
Elle est équipée d'un dispositif d'aubes anti-rayonnement permettant une combustion complète et une protection efficace de la virole du tambour.

Zone de malaxage :
Le malaxage des granulats et agrégats avec le bitume se déroule en atmosphère neutre dans une zone entièrement isolée de la flamme du brûleur et dans laquelle ne circule aucun courant gazeux, évitant ainsi le transport de fumée bleue.

Illustration n° 5 : Schéma du principe de fonctionnement du tambour sécheur malaxeur de type RETROFLUX



Le débit horaire du tambour-sécheur-malaxeur est en fonction de l'humidité des granulats et du taux d'incorporation d'agrégats d'enrobés recyclés. Il peut ainsi varier de 212 t/h pour une humidité de 5 % des granulats et un taux d'incorporation d'agrégats d'enrobés recyclés de 50 %, à 350 t/h pour une humidité de 2 % des granulats et sans introduction de recyclés.

Nota :
Le tambour est équipé d'un anneau qui permet d'introduire les matériaux dits « recyclés ». Un équipement intérieur spécial permet le séchage et l'homogénéisation des recyclés avec un bitume dur.
Capacité maximale du poste à recycler de 50 %.

Naturellement, les granulats contiennent une quantité plus ou moins importante d'éléments fins. Leur séchage entraine la mise en suspension d'une part importante de ces éléments (poussières) d'où la nécessité d'installer un système de dépoussiérage.
Les fonctions de séchage et de dépoussiérage sont donc intimement liées.

Exemples de tambours sécheurs

d) Le dépoussiérage

Lors du séchage, les granulats comportant une quantité plus ou moins importante d'éléments fins, il y a production de poussières d'où la nécessité d'installer un système de dépoussiérage.
Les granulats prédosés, introduits dans le sécheur renferment une proportion variable d'environ 7 % d'éléments très fins (le maximum étant 10 %), inférieurs à 80 Microns. La présence de ces fines est indispensable dans la composition de l'enrobé, il convient donc d'en limiter la perte et d'en recycler le maximum.

L'air nécessaire à la combustion du GPL et la poussière due au séchage des matériaux sont dirigés, par la mise en dépression générale du tambour-sécheur-malaxeur, vers un système de filtration comprenant :

- Un cyclone pré-séparateur ;
- Un filtre à manches.

Le cyclone pré-séparateur a pour fonction d'assurer la rupture de la vitesse des gaz entrant afin de permettre la récupération des fines les plus grosses. Les fines récupérées tombent dans une trémie en « V » puis transportées par une vis de convoyage installée en fond de cyclone.

Les gaz traversent ensuite un caisson de filtration comportant un ensemble de 768 manches de filtres en aramides (NOMEX) d'une densité de 400 g/m² (surface filtrante totale de 950 m²). Le filtre est dimensionné pour permettre un traitement des gaz jusqu'à un débit de 82500 Bm³/h. Il garantit une teneur en poussières résiduelles inférieure à 50 mg/Nm³, conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 09 avril 2019.

En sortie du filtre, les gaz dépoussiérés sont rejetés à l'atmosphère via une cheminée d'un diamètre de 1,1 m et d'une hauteur de 17 m reliée à un ventilateur exhausteur à fréquence variable.
Les poussières emprisonnées dans les manches sont ensuite périodiquement décolmatées par un système de mise à l'air libre puis reprises au fond du caisson par une vis de transport pour être redirigées et réintroduites dans le tambour-sécheur-malaxeur ou dirigées vers le silo à filler.

L'ensemble de filtration est protégé contre les risques liés aux températures excessives des gaz par la mise en place de plusieurs sondes de températures (1 sonde en entrée de pré-séparateur, 2 sondes en entrée de filtre, 1 sonde en sortie de filtre) reliées à des thermocouples et avec report des informations en cabine de commande.

Filtre à manches et cheminée

Les caractéristiques du filtre à manches sont précisées ci-après.

	RF 400
Surface totale	1 013 m² (surface utile : 950 m²)
Nb de manches	768 en Nomex de 400 g/m²
Débit de gaz traités	82 500 Bm^3/h
Décolmatage des manches	Mise à l'air atmosphérique
Récupération des fines en bas du filtre pour réinjection dans le tambour à l'aide d'un surpresseur	Oui

Les gaz épurés sont rejetés par une cheminée de 17 m minimum de hauteur, à une vitesse supérieure à 8 m/s et la teneur en poussières est inférieure à 50 mg/N/m³.

e) L'enrobage et le dosage en fillers et en liant

Les matériaux séchés et dépoussiérés sont acheminés à l'extrémité du tambour sécheur malaxeur. Ils vont alors être enrobés par injection de bitume et de fillers. Cette opération est réalisée dans une zone en aval de la flamme et donc sans contact avec cette dernière.

A cette étape sont également introduits les agrégats d'enrobés par l'intermédiaire d'un anneau de recyclage. Le réchauffage et le séchage des agrégats est assuré par contact avec les granulats naturels avant l'opération de malaxage.

Le bitume doit être chaud lors de son introduction dans le circuit d'alimentation. Le bitume contenu dans les cuves pourra être ainsi porté jusqu'à une température de 160 °C maximum. Le réchauffage et le maintien en température du bitume est assuré par un ensemble de résistances électriques installées en fond et dans la masse de chacune des cuves.

Le bitume est ensuite dosé via une pompe à débit variable et un débitmètre avant d'être transféré jusqu'à la zone de malaxage du tambour sécheur enrobeur par une canalisation calorifugée et réchauffée électriquement.

Les fines sont acheminées directement depuis le dépoussiéreur vers le tambour sécheur malaxeur ou proviennent du silo de stockage qui est équipé d'un ensemble comprenant une vis extractive, une trémie tampon de 300 l et un doseur pondéral dont le débit peut varier de 2 à 15 t/h. L'introduction des fines est assurée au niveau de l'anneau de recyclage.

f) Les enrobés

A la sortie du tambour sécheur malaxeur les enrobés sont montés au moyen d'un convoyeur à raclette, réchauffé sur toute sa longueur, en direction de la trémie de stockage.
Les enrobés sont alors stockés dans une trémie calorifugée d'une capacité de 50 Tsurmontée d'un casque réchauffé électriquement, ou, directement chargés dans les camions. Le chargement se fait par gravité.

Une trémie intermédiaire, d'une capacité de 2 T, placée entre la sortie du convoyeur à raclette et la trémie de stockage permet de limiter la hauteur de chute des enrobés et éviter ainsi la ségrégation des matériaux.

2.1. Les équipements et installations connexes

2.1.1. Matériel roulant

Le matériel roulant dont dispose la société ROGER MARTIN se limite à 2 chargeurs à godet et 1 chariot élévateur.

2.1.2. Cabine de commande

Tous les équipements de la centrale sont pilotés à partir de la cabine de commande. Un système d'automatisation SOFTMIX gère l'ensemble du processus depuis le dosage des granulats jusqu'au stockage des enrobés.

L'ensemble du cycle de séchage et de filtrage est asservi à l'automate qui régule la production, contrôle les températures, les dépressions, le fonctionnement du brûleur et du filtre. En cas d'anomalie, il signale les erreurs à l'opérateur et peut arrêter le cycle de fabrication.

Le système d'enrobage assisté par ordinateur permet également d'assurer :

- La gestion des produits ;
- La gestion des formules de fabrication ;
- La gestion et les rapports d'alarmes ;
- La fonction de calibrage ;
- La gestion des démarrages des moteurs et des fonctions annexes ;
- La gestion du stockage des enrobés ;
- La gestion du parc à liant.

L'automate permet de surveiller la qualité de la fabrication grâce à divers automatismes et contrôles :

- démarrage séquentiel par temporisation de chaque prédoseur ;
- conjugateur des doseurs à granulats et des fines ;
- système de mémorisation des formules d'enrobés ;
- système d'acquisition des données de fabrication : listing des pesées gâchées par gâchées, indiquant le poids total de la gâchée, le poids et le pourcentage des granulats, des fines d'apport et de récupération et le poids du liant, l'heure, la date de fabrication et la température des enrobés, des agrégats. Indications sur le fonctionnement du prédosage ;
- système de récupération et traitement des données sur micro-ordinateur permettant les traitements statistiques des données de la fabrication ;

- l'installation est équipée d'un caisson destiné au stockage et au dosage d'additifs (dope d'adhésivité ou produit spécifique pour la fabrication d'enrobés dit « basse-température »).

2.1.3. Le parc à liants

Deux cuves cylindriques horizontales de 110 m³ assurent l'alimentation en bitume du poste d'enrobage. L'une des deux cuves est bi-compartimentée pour permettre le stockage de 50 m³ et 60 m³ de bitume.
Ainsi, le parc à liants disposera d'une capacité totale de bitume de 220 m³. Il sera implanté sur une cuvette de rétention réglementairement dimensionnée.

Chaque cuve est dotée d'un ensemble de dispositif de contrôle et de sécurité dont notamment :

- Une sonde de température à lecture directe ;
- Une sonde de mesure de niveau à différents seuils :
  Seuil haut entrainant une alerte visuelle et sonore ;
  Seuil bas entrainant l'arrêt des agitateurs.
- Une sonde de niveau haut anti-débordement par lames vibrantes ;
- Une tuyauterie de trop plein et une tuyauterie d'évent distinctes ramenées au niveau du sol.

Le remplissage des cuves est assuré à partir d'un groupe de dépotage (pour le bitume) placé dans un bac permettant la récupération des égouttures.

Les opérations de dépotage sont assurées par aspiration depuis les pompes fixes de la centrale d'enrobage. Le démarrage de l'opération de dépotage nécessite la validation préalable de la cabine de commande.

Le groupe de dépotage est également équipé d'un enrouleur pour permettre la mise à la terre du camion-citerne et d'un interphone de liaison avec la cabine de commande.

Exemples de parc à liants

2.1.4. L'installation de dosage des additifs

L'installation est donc équipée d'un caisson destiné au stockage et au dosage d'additifs (dope d'adhésivité ou produit spécifique pour la fabrication d'enrobés dit « basse-température »).

Le caisson est dimensionné pour accueillir au maximum deux cubitainer d'un volume de 1 m^3.
Il se présente sous la forme d'un ensemble fermé avec bac de rétention intégré.
L'introduction des additifs se fait directement dans le circuit des bitumes via une pompe et une tuyauterie spécifique.
Les besoins en additifs représentent en moyenne de 0,3 à 0,5 % des besoins totaux en bitume.

Exemple d'installation

2.2. Utilités et fluides

2.2.1. L'eau

Conformément à l'arrêté préfectoral du 8 février 2022, la consommation annuelle maximale d'eau au réseau public autorisée est de 3 150 m^2.

Le projet ne sera à l'origine que d'une faible augmentation de la consommation en eau du site.
En effet, une unité de fabrication de matériaux enrobés et recyclés n'utilise pas d'eau pour son process. La seule utilisation d'eau sera liée aux besoins sanitaires des employés. La consommation en eau ne devrait pas dépasser 200 L par jour.

Toutefois, les parcelles de projet n'étant pas raccordées au réseau d'adduction en eau potable, l'origine de l'alimentation en eau sera la suivante :

- Bouteilles pour les eaux de boisson ;
- Citerne d'eau pour les sanitaires.

Le personnel de la société ROGER MARTIN utilisera des sanitaires mobiles de chantier qui seront mis en place en même temps que le poste d'enrobage.

2.2.2. L'électricité

Aujourd'hui, le site de THIVENT consomme environ 1 300 MW d'électricité par an, issu du réseau Enedis. Cette consommation est due à la présence :

- Des installations de concassage/criblage et de lavage des matériaux extraits ;
- Une partie du fonctionnement de la centrale d'enrobés (maintien à température des cuves de bitume)
- L'éclairage extérieur
- L'éclairage et le chauffage des bureaux/locaux.

La production d'électricité nécessaire au fonctionnement du poste d'enrobage en projet sera assurée par des groupes électrogènes alimentés au fioul domestique (FOD). De ce fait, le poste mobile ne nécessite aucun raccordement au réseau électrique.

Le courant électrique est distribué sur l'ensemble des installations à partir d'un local de puissance installé dans la cabine de commande.

Le site d'étude disposera ainsi de deux groupes électrogènes :

- un groupe d'une puissance de 800 kVA (640 kW), nécessaire au fonctionnement et à l'éclairage de l'ensemble de l'installation ;

- un groupe d'une puissance de 150 kVA (120 kW) destiné à maintenir constante la température de l'installation, notamment lors des arrêts de production : éclairage, préchauffage et entretien.

L'alimentation des groupes électrogènes est assurée à partir d'une cuve de FOD d'une capacité de 5 m³ installée sur la remorque des groupes électrogènes.

Ainsi, le projet ne sera à l'origine que d'une faible augmentation de la consommation en électricité.

2.2.3. Les produits combustibles

Conformément à l'arrêté préfectoral du 8 févier 2022, le site de THIVENT est actuellement autorisé à stocker les composants suivants :

- GNR : 90 m³
- Propane : 27 tonnes

Les produits combustibles présents sur le site de projet seront :

- Du GPL servant à alimenter le brûleur du tambour sécheur ;
- Du FOD servant à alimenter les groupes électrogènes ;
- Du GNR servant à alimenter la chargeuse.

Le GPL sera stocké dans 7 cuves de 3,2 T chacune (soit 25,6 T au total).

Le FOD est stocké dans une cuve double paroi de 5 m³ dans la remorque des groupes électrogènes.

Le GNR est stocké dans une cuve double paroi de 2 m³ dans la remorque des groupes électrogènes.

3. Codification au titre des installations classées pour la protection de l'environnement

Les activités projetées font, comme le montre le tableau page suivante, l'objet d'un classement conformément à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

En effet, selon les dispositions du Titre 1er du Livre V du Code de l'environnement, les activités, en fonction de leur nature, de leur importance et de leur environnement, sont soumises à autorisation ou à déclaration.

Le présent paragraphe propose une codification des activités projetées.

En fonction des seuils, il est précisé le régime de classement :

A : Installation ou activité soumise à Autorisation
R : Rayon d'affichage pour l'enquête publique
E : Installation ou activité soumise à Enregistrement
DC : Installation ou activité soumise à Déclaration et à Contrôle périodique
D : Installation ou activité soumise à Déclaration
NC : Installation ou activité Non Classée

Tableau n° 1 : Codification des activités projetées au titre des ICPE

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Situation autorisée (AP du 21/07/2011)		Situation projetée		Commentaires
		Installation	Régime	Installation	Régime	
2510-1	Carrière ou autre extraction de matériaux (exploitation de). **1.** Exploitation de carrières, à l'exception de celles visées au 5 et 6. **(A - 3)**	Surface du périmètre d'autorisation : 28 ha 04a 14ca Surface exploitable : 14,25 ha environ Production maximum : 380 000 t/an Production moyenne : 350 000 t/an Volume du gisement : 10 300 000 t Durée = 30 ans	A	Surface du périmètre d'autorisation : 28 ha 04a 14ca Surface exploitable : 14,25 ha environ Production maximum : 380 000 t/an Production moyenne : 350 000 t/an Volume du gisement : 10 300 000 t Durée = 30 ans	A	**Pas de changement.**
2515-1.a	1. Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous-rubrique 2515-2. La puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation, étant : a) Supérieure à 200 kW	Installation de traitmeny d'une puissance totale de 1510 kW dont 530 kW en uité mobile	E	Installation de traitmeny d'une puissance totale de 1510 kW dont 530 kW en uité mobile	E	**Pas de changement.**
2517-1	Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques La superficie de l'aire de transit étant : 1. Supérieure à 10 000 m²	Superficie de l'aire de transit : 40 000 m²	E	Superficie de l'aire de transit : 40 000 m²	E	**Pas de changement**
2521.1	Enrobage au bitume de matériaux routiers (Centrale d') 1. A chaud	Puissance : 10 MW Production annuelle : 80 000 t Combustible : GPL ou FOD	E	Puissance : 10 MW Production annuelle : 80 000 t Combustible : GPL ou FOD **Projet :** 1 centrale d'enrobage de capacité unitaire de 350 t/h à 2% d'humidité (brûleur de 20 MW fonctionnant au GPL)	E	Ajout d'une centrale d'enrobage temporaire.
2521.2.a	Enrobage au bitume de matériaux routiers (Centrale d') 2. A froid, la capacité de l'installation étant : a) Supérieure à 1 500 t/j	Capacité de l'installation : 1 600 t/j Production annuelle : 10 000 t	E	Capacité de l'installation : 1 600 t/j Production annuelle : 10 000 t	E	**Pas de changement**

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Situation autorisée (AP du 21/07/2011)		Situation projetée		Commentaires
		Installation	Régime	Installation	Régime	
1435.2	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules. **2.** Supérieur à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m³	Volumes annuels distribués -GNR et gasoil : 900 m³ -Essence : 5 m³	DC	Volumes annuels distribués -GNR et gasoil : 900 m³ -Essence : 5 m³	DC	**Pas de changement.**
4718.2.b	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène) 2. Pour les autres installations **b.** Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 50 t	Quantité totale susceptible d'être présente : une cuve aérienne de Propane de 27 t	DC	Quantité totale susceptible d'être présente : une cuve aérienne de Propane de 27 t **<u>Projet :</u>** GPL : Stockage de 7 x 3,2 t Total : 49,4 tonnes	DC	**Ajout d'un stockage de GPL.**
2518.b	Installation de production de béton prêt à l'emploi équipée d'un dispositif d'alimentation en liants hydrauliques mécanisé, à l'exclusion des installations visées par la rubrique 2522 La capacité de malaxage étant : b) Inférieure ou égale à 3 m³	Capacité de malaxage <3 m³ Production annuelle : 5 000 m³	D	Capacité de malaxage <3 m³ Production annuelle : 5 000 m³	D	**Pas de changement.**
4801.2	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant **2**. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t	Quantité susceptible d'être présente : 230 t (220 m³ de bitume en cuves aériennes).	D	Quantité susceptible d'être présente : 480 t Site actuel : 230 tonnes Projet : 2 cuves de 110 m³ chacune, soit 220 m³, soit 250 tonnes	D	**Ajoute de 2 cuves de matières bitumeuses.**

Ainsi, le cumul des activités existantes avec les activités mobiles ponctuelles ne modifie pas le classement des activités THIVENT, qui reste sous le régime de l'autorisation.

Les rubriques ICPE à considérer durant la présence de la centrale d'enrobage mobile sont les suivantes :

- la **rubrique n°2521-1** (centrale d'enrobage) sous le régime de l'Enregistrement
- la rubriques n°4718.
- La rubrique 4801.

L'arrêté ministériel du 09 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime d'enregistrement au titre de la rubrique 2521 s'applique aux installations nouvelles enregistrées à compter de la date d'entrée en vigueur de l'arrêté.

Une évaluation de la conformité aux prescriptions générales définies par l'arrêté du 09 avril 2019 est présentée au chapitre suivant.

4. Justification du respect des prescriptions applicables à la nouvelle installation mobile

Conformément aux indications figurant dans l'article R.512-46-4 du code de l'environnement, un document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7 a été rédigé. Ce document présente les mesures retenues et les performances attendues pour garantir le respect de ces prescriptions.

Les justifications portent sur l'activité d'enrobage à l'origine du classement sous la rubrique 2521 de la nomenclature des ICPE. Cette activité étant classée au seuil de l'enregistrement, l'exploitant est tenu de respecter les prescriptions imposées par l'arrêté suivant :

- Arrêté du 9 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2521 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Enrobage au bitume de matériaux routiers (centrale d').

4.1. Analyse de conformité

Le tableau suivant reprend l'ensemble des prescriptions applicables et les propositions de la société THIVENT pour y satisfaire.

Tableau n° 2 : Tableau de justification aux prescriptions générales de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
Chapitre Ier : Dispositions générales			
1.3	Conformité de l'installation. L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.	**Conforme**	L'implantation des installations est présentée sur les plans réglementaires de la demande d'enregistrement (cf. Pièces Jointes).
1.4	Dossier installation classée. L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants : - une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ; - le dossier d'enregistrement tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les résultats des mesures sur les effluents et le bruit des cinq dernières années ; - le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents ; - les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir : - le plan de localisation des risques, (cf. article 4.1) ; - le registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus (cf. article 3.3) ; - les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation (cf. article 3.3) ; - le plan général des stockages (cf. article 3.3) ; - les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux à risque (cf. article 4.2) ; - les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques (cf. article 4.8) ; - les consignes d'exploitation (cf. article 4.12) ; - le registre de vérification périodique et de maintenance des équipements (cf. article 4.13) ; - le registre des résultats de mesure de prélèvement d'eau (cf. article 5.1) ; - le plan des réseaux de collecte des effluents (cf. article 5.3) ; - le registre des résultats des mesures des principaux paramètres permettant de s'assurer la bonne marche de l'installation de traitement des effluents si elle existe au sein de l'installation (cf. article 5.12) ; - le programme de surveillance des émissions dans l'air (cf. article 9.2) ; - les éléments techniques permettant d'attester de l'absence d'émission dans l'air de certains produits par l'installation (cf. article 9.2) ; - les résultats de l'autosurveillance eau (cf. article 9.4) ; - le plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre pour les installations soumises au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre (cf. article 9.3) Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	**Conforme**	La société THIVENT tiendra à disposition de l'Administration l'ensemble des éléments énumérés dans l'article 1.4.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
1.5	Contrôle au frais de l'exploitant. L'Inspection des installations classées peut, à tout moment, réaliser ou faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sol, ou des mesures de niveaux sonores. Les frais de prélèvement et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.	**Conforme**	La société THIVENT assumera la totalité des frais liés aux prélèvements ou aux mesures que l'inspection des installations classées jugera nécessaires.
Chapitre II : Implantation et aménagement			
2.1	Règles d'implantation. Les limites de l'installation sont au moins à 100 mètres des habitations ou des établissements recevant du public et au moins à 50 mètres pour les autres tiers. En cas d'impossibilité technique de respecter cette distance, l'exploitant proposera des mesures alternatives permettant d'assurer un niveau de protection des tiers équivalent.	**Conforme**	Les limites de la plateforme sont distantes de plus de 100 m des habitations.
2.2	Intégration dans le paysage. L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour maintenir le site en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement, etc.).	**Conforme**	Les terrains au droit des installations projetées seront maintenus en bon état de propreté pendant toute la durée du projet.
2.3	Interdiction de locaux habités ou occupés par des tiers au-dessus et au-dessous de l'installation. L'installation n'est pas surmontée ni ne surmonte de locaux habités ou occupés par des tiers.	**Conforme**	Les dispositions constructives de l'installation mise en place ne prévoient pas de locaux habités ou occupés par des tiers. L'installation ne sera pas abritée par des locaux.
2.4	Envol de poussières. L'exploitant adopte les dispositions suivantes : - les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.), et convenablement nettoyées ; - les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation ; - les surfaces où cela est possible sont engazonnées ou végétalisées ; - des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.	**Conforme**	Toutes les dispositions seront prises pour limiter au maximum l'envol de poussières : - les terrains accueillant les équipements mobiles prévus seront stabilisés, - les voies de circulation seront régulièrement nettoyées et les aires de circulation entretenues, - en cas de vent ou de temps sec, un arrosage des pistes pourra être réalisé.
Chapitre III : Exploitation			

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
3.1	Surveillance de l'installation. L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.	**Conforme**	L'exploitation de l'installation mobile se fera sous la surveillance du chef de poste nommément désigné. L'installation sera surveillée par du personnel ayant été formé à la conduite à tenir en cas de danger.
3.2	Contrôle de l'accès. Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre aux installations. Toutes dispositions sont prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent pas avoir accès aux installations (par exemple : clôture ou panneaux d'interdiction de pénétrer ou procédures d'identification à respecter).	**Conforme**	L'accès aux équipements sera interdit à toute personne étrangère. La carrière dispose déjà de clôtures herbagères. Le chef de poste sera présent en permanence lors des horaires de fonctionnement. Il sera chargé de la surveillance des installations, des contrôles d'acception et du chargement des véhicules. En dehors de ces horaires, un dispositif d'alarme sera mis en place.
3.3	Gestion des produits. L'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Il prend les dispositions nécessaires pour respecter les préconisations desdites fiches (compatibilité des produits, stockage, emploi, lutte contre l'incendie). L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours. La présence dans l'installation de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.	**Conforme**	Seuls les produits nécessaires à l'exploitation seront présents. Les produits dangereux présents sur l'installation seront : le GPL, le FOD, le GNR et les bitumes. Un plan des stockages est présenté en annexe. Le chef de poste tiendra à jour un classeur répertoriant toutes les fiches de données sécurité (FDS) des produits dangereux présents, leur localisation et la quantité approximative. Les quantités de matières dangereuses présentes seront limitées aux nécessités de l'exploitation pour la production des enrobés d'une part, et pour la maintenance des installations d'autre part.
3.4	Propreté de l'installation. Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes, de poussières ou de déchets. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières. Toutes les précautions sont prises pour éviter les risques d'envols de déchets, notamment lors de leur enlèvement mais aussi dans leur gestion usuelle par l'exploitant. Toutes dispositions sont prises en permanence pour empêcher l'introduction et la pullulation des insectes et des nuisibles, ainsi que pour en assurer la destruction.	**Conforme**	Les installations seront entretenues et maintenues en bon état de propreté. Le matériel et les produits utilisés pour le nettoyage seront adaptés à l'installation et aux substances qu'elle peut contenir. L'installation ne produira pas de déchets en quantités significatives. Les seuls déchets seront des déchets banals assimilables à des ordures ménagères, qui sont triés et évacués aussi souvent que nécessaire vers des centres spécialisés. Toutes dispositions sont prises pour éviter leur dispersion dans l'environnement. Les activités n'engendreront pas, par leur nature, l'introduction d'insectes ou de nuisibles.
Chapitre IV : Prévention des accidents et des pollutions			
Section I : Généralités			

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.1	Localisation des risques. L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, des procédés ou des activités réalisées, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie ou émanations toxiques). Ce risque est signalé. Les ateliers et aires de manipulations de ces produits doivent faire partie de ce recensement. L'exploitant dispose d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de danger correspondant à ces risques. La zone de stockage de matières bitumineuses est incluse dans le recensement mentionné au premier alinéa.	**Conforme**	Sur la centrale d'enrobage mobile, les parties de l'installation pouvant être à l'origine d'un sinistre seront : le stockage de bitume, le stockage de GPL et le stockage de GNR et de FOD sur la remorque des groupes électrogènes. Les zones à risque seront identifiées physiquement sur le site par panneau de danger ou d'interdiction.
Section II : Dispositions constructives			
4.2	Comportement au feu. Les locaux à risque incendie, identifiés à l'article 4.1 du présent arrêté, présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes : - murs extérieurs REI 60 ; - murs séparatifs E 30 ; - planchers/sol REI 30 ; - portes et fermetures EI 30 ; - toitures et couvertures de toiture BROOF (t3). Les autres locaux et bâtiments présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes : - murs extérieurs REI 30 ; - murs séparatifs E 15 ; - planchers/sol REI 15 ; - portes et fermetures EI 15 ; - toitures et couvertures de toiture BROOF (t3). Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs. Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. S'il existe une chaufferie ne relevant pas de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées, elle est située dans un local exclusivement réservé à cet effet qui répond aux dispositions propres aux locaux à risque.	**Sans objet**	Aucun bâtiment n'est identifié sur l'installation projetée. L'ensemble des stockages est réalisé en extérieur et sur rétention.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.3	(Accessibilité) I. - Accès au site L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours. Les véhicules stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation. L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers. II. - Voie « engins » Une voie « engins » au moins est maintenue dégagée pour : - la circulation sur la périphérie complète du bâtiment ; - l'accès au bâtiment ; - l'accès aux aires de mise en station des moyens aériens ; - l'accès aux aires de stationnement des engins. Elle est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou être rendue impraticable par l'accumulation des eaux d'extinction. Cette voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes : - la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 %. La largeur utile peut être réduite à 3 mètres si au moins deux façades opposées sont desservies par au moins une aire de mise en station des moyens aériens ; - dans les virages, le rayon intérieur R minimal est de 13 mètres. Une surlargeur de S = 15/R mètres est ajoutée dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ; - chaque point du périmètre du bâtiment est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ; - aucun obstacle n'est disposé entre la voie « engins » et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des moyens aériens et les aires de stationnement des engins. En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie « engins » permettant la circulation sur l'intégralité de la périphérie du bâtiment et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité. Le positionnement de la voie « engins » est proposé par le pétitionnaire dans son dossier d'enregistrement.	**Conforme**	Le site est accessible depuis la RD 985 qui rejoint la RN79. Les accès seront suffisamment dimensionnés pour permettre l'entrée des engins de secours. L'implantation des installations mobiles, des aires de stationnement et des voies de circulation permettra d'assurer un accès permanent aux différentes zones du site pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Le site disposera de voies de circulation assimilables à des voies « engins » qui seront maintenues dégagées et qui permettront : - la circulation sur la périphérie complète de l'installation projetée et des installations actuelles, - l'accès direct à ces installations, - l'accès aux aires de stationnement des engins de secours. Les voies « engin » sont indiquées sur le plan masse consolidé du projet (cf. PJ du dossier d'enregistrement).

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.3	III.1. Aires de mise en station des moyens aériens Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie « engins » définie au II. Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction. Elles sont entretenues et maintenues dégagées en permanence. Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens aériens. Par ailleurs, pour toute installation située dans un bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au sol intérieur, une aire de mise en station des moyens aériens permet d'accéder à des ouvertures sur au moins deux façades. Ces ouvertures permettent au moins un accès par étage pour chacune des façades disposant d'aires de mise en station des moyens aériens et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services d'incendie et de secours. Chaque aire de mise en station des moyens aériens respecte les caractéristiques suivantes : - la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ; - elle comporte une matérialisation au sol ; - aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ; - la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ; - elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours. Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours ; - elle résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm2.	**Conforme**	Précisons ici que l'installation projetée par la société THIVENT est une centrale mobile et ne sera pas implantée dans un bâtiment. La mise en station des moyens aériens et le stationnement des engins de secours seront possibles à proximité des installations. Néanmoins, compte tenu du caractère temporaire de l'activité projetée, leur matérialisation au sol restera succincte.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.3	III.2. Aires de stationnement des engins Les aires de stationnement des engins permettent aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie. Elles sont directement accessibles depuis la voie « engins » définie au II. Les aires de stationnement des engins au droit des réserves d'eau alimentant un réseau privé de points d'eau incendie ne sont pas nécessaires. Les aires de stationnement des engins sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction. Elles sont entretenues et maintenues dégagées en permanence. Chaque aire de stationnement des engins respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes : - la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur au minimum de 8 mètres, la pente est comprise entre 2 et 7 % ; - elle comporte une matérialisation au sol ; - elle est située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ; - elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours ; - l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum.	**Conforme**	La mise en station des moyens aériens et le stationnement des engins seront possibles à proximité des installations projetées, Néanmoins, compte tenu du caractère temporaire de l'activité projetée, leur matérialisation au sol restera succincte.
4.3	IV. - Documents à disposition des services d'incendie et de secours L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours : - des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ; - des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux.	**Conforme**	Il sera tenu à la disposition des services d'incendie et de secours un plan des locaux et des consignes précises pour y accéder. Une présentation de l'installation au service d'incendie et de secours sera proposée par l'entreprise.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.4	Désenfumage. Dans le cas où les installations sont abritées par des bâtiments, ces derniers sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie. Ces dispositifs sont à commandes automatique et manuelle. Leur surface utile d'ouverture n'est pas inférieure à : - 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m2 ; - à déterminer selon la nature des risques si la superficie à désenfumer est supérieure à 1 600 m2 sans pouvoir être inférieure à 2 % de la superficie des locaux. En exploitation normale, le réarmement (fermeture) doit être possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas de local divisé en plusieurs cantons ou cellule. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles. Les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur sont adaptés aux risques particuliers de l'installation. Tous les dispositifs sont fiables, composés de matières compatibles avec l'usage, et conformes aux règles de la construction. Les équipements conformes à la norme NF EN 12 101-2, version décembre 2013, sont présumés répondre aux dispositions ci-dessus. Des amenées d'air frais d'une surface libre égale à la surface géométrique de l'ensemble des dispositifs d'évacuation du plus grand canton seront réalisées pour chaque zone à désenfumer. Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires, lorsqu'ils existent, sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique, si l'installation en est équipée.	**Sans objet**	Non concerné. Aucune installation à risque d'incendie n'est abritée par un bâtiment.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.5	Moyens de lutte contre l'incendie. L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment : - d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, parmi les dispositifs suivants : a) Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ; b) Des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours. Les réserves d'eau et les poteaux incendie ne sont pas exclusifs l'un de l'autre, et peuvent coexister pour une même installation. Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie. Les points d'eau incendie sont en mesure de fournir un débit minimum de 60 mètres cubes par heure, sous une pression d'un bar, durant deux heures. Au moins un point d'eau est en mesure de fournir, à lui seul, un débit minimum de 60 mètres cube par heure, sous une pression d'un bar, durant deux heures. L'accès extérieur du bâtiment contenant l'installation est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie (la distance est mesurée par les voies praticables aux moyens des services d'incendie et de secours). Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (la distance est mesurée par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours) ; - d'extincteurs répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ; - de robinets d'incendie armés, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel. L'exploitant dispose de la justification de la disponibilité effective des débits et le cas échéant des réserves d'eau, au plus tard trois mois après la mise en service de l'installation. En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus. L'efficacité de cette installation est qualifiée et vérifiée par des organismes reconnus compétents dans le domaine de l'extinction automatique ; la qualification précise que l'installation est adaptée aux produits stockés et à leurs conditions de stockage. L'installation est dotée d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours.	**Conforme**	La centrale mobile sera dotée de moyens permettant d'alerter les services d'incendie et de secours (liaison téléphonique). Elle disposera également de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques : - Une réserve incendie de 120 m^3 de type bâche souple, capable de fournir un débit minimum de 60 m^3 par heure, sous une pression d'un bar, durant deux heures, et situé à moins de 100 m de l'installation ; la bâche sera munie de raccords conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ce point d'eau. - Des extincteurs appropriés aux différents types de feu et disponibles immédiatement (extincteurs à poudre, au CO2) - La présence de stocks de sable immédiatement disponibles et en grande quantité permettra également de lutter de façon efficace contre un éventuel incendie.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.6	Tuyauteries et canalisations. Les tuyauteries transportant des fluides dangereux ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir. Elles sont convenablement entretenues et font l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état.	**Conforme**	Les différentes tuyauteries de l'installation projetée seront adaptées aux liquides qu'elles transportent. Sous la responsabilité du chef de poste, ces éléments de l'installation seront régulièrement surveillés par le personnel affecté à l'installation.
Section III : Dispositif de prévention des accidents			
4.7	Installations électriques, éclairage et chauffage. L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées. Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.	**Conforme**	Précisons qu'il s'agit d'installations électriques provisoires de projet, du fait du caractère mobile et temporaire de la centrale d'enrobage. A chaque mise en place d'une centrale mobile sur un site, une vérification électrique est réalisée par un organisme extérieur après le montage de l'installation. Le rapport de vérification sera à disposition sur le site. Chaque élément métallique de l'installation sera mis à la terre. Ceci sera contrôlé à chaque vérification électrique de l'organisme extérieur et consigné dans le rapport de vérification à disposition.
4.8	Ventilation des locaux. Les locaux sont convenablement ventilés. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés et au minimum à 1 mètre au-dessus du faîtage. La forme du conduit d'évacuation, notamment dans la partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la dispersion des polluants dans l'atmosphère (par exemple l'utilisation de chapeaux est interdite).	**Sans objet**	Non concerné. Aucune installation n'est abritée par un bâtiment et la ventilation de l'air des locaux provisoires installés n'est pas concernée par les dispositions de cet article.
Section IV : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles			

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.9	Capacité de rétention. I. - 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. Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires. Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à : - dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts ; - dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ; - dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 l. II. - La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé. L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment. Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets. Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention. Le stockage des liquides inflammables, ainsi que des autres produits toxiques ou dangereux pour l'environnement, n'est permis sous le niveau du sol que dans des réservoirs respectant les dispositions de l'article 10 de l'arrêté du 18 avril 2008 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables ou combustibles. III. - Lorsque les stockages sont à l'air libre, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant. IV. - Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement. V. - Les dispositions des points I à III ne sont pas applicables aux stockages équipés de double enveloppe et de détection de fuite.	**Conforme**	La société THIVENT prévoit la mise sur rétention de tous les liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols, dans le respect de la réglementation. Le parc à liants regroupera les cuves de bitumes sera implanté sur une cuvette de rétention étanche et suffisamment dimensionnée pour contenir 50% de la capacité totale des cuves. Les citernes de stockage du bitume disposent d'un groupe de dépotage muni d'un bac à égouttures et d'un clapet anti-retour. La rétention du parc à liants sera constituée d'un merlon de terre et d'une membrane étanche en polypropylène, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Le contrôle de l'étanchéité sera possible du fait de l'espace disponible pour la circulation autour des cuves, ainsi que de leur élévation par rapport au sol (cuves montées sur châssis roulant). Les eaux pluviales et les matières dangereuses pouvant être contenues dans la rétention sont pompées aussi souvent que nécessaire et évacuées vers un centre de traitement adapté. Aucune manipulation de matières dangereuse ne sera réalisée en dehors des espaces dédiés. Une procédure sera mise en place en cas d'écoulement accidentel afin d'éviter toute atteinte à la qualité des sols ou des eaux. Les cuves de FOD et de GNR seront installées sur rétention sur la remorque des groupes électrogènes.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.10	Rétention et isolement. Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements. En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut. En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être pollués y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements. Des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou les épandages accidentels. Ils sont clairement signalés et facilement accessibles et peuvent être mis en œuvre dans des délais brefs et à tout moment. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs. Cette consigne est affichée à l'accueil de l'établissement. Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé de la façon suivante. L'exploitant calcule la somme : - du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie d'une part ; - du volume de produit libéré par cet incendie d'autre part ; - du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe.	**Conforme**	Toutes les mesures seront prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux d'extinction d'un incendie. La cuvette de rétention du parc à liants permettra le confinement des eaux d'extinction d'un sinistre. Le volume nécessaire au confinement des eaux d'extinction a été déterminé en tenant compte : - des besoins pour la lutte extérieure : 120 m^3 - du volume d'eau lié aux intempéries (10 l/m^2 pour une surface de rétention de 230 m^2) : 2,3 m^3 - du volume de produit libéré (20 % du volume contenu pour un total de 220 m^3) : 44 m^3 Ainsi, le volume de la rétention devra être au minimum de 168 m^3. Le volume total de la rétention du parc à liants (184 m^3 pour une hauteur de rétention de 0,8 m) sera donc suffisant pour contenir l'ensemble des eaux polluées lors d'un sinistre. Notons que la perte de confinement lors d'un incendie est un scenario peu probable, du fait des caractéristiques des cuves de stockage.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
Section V : Dispositions d'exploitation			
4.11	Travaux. Dans les parties de l'installation recensées à l'article 4.1 du présent arrêté, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants : - la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ; - l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ; - les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ; - l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ; - lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité. Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du document relatif à la protection défini à l'article R. 4227-52 du code du travail et par l'obtention de l'autorisation mentionnée au 6° du même article. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées. Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter un point chaud sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents. Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.	**Conforme**	Dans les zones à risques recensées, les travaux de réparation ou d'aménagement feront l'objet d'une autorisation préalable. Toute intervention sur l'installation sera soumise à l'élaboration d'un plan de prévention établi avec l'entreprise extérieure, avec un permis de feu délivré avant toute opération le nécessitant. Le plan de prévention est valable durant toute la durée de l'opération de l'entreprise extérieure. Ces documents comprennent l'ensemble des éléments énoncés dans l'article 4.11 qui concernent les travaux à effectuer. Qu'il s'agisse du personnel du site ou du personnel d'un intervenant extérieur, l'ensemble des personnes travaillant sur l'installation a réalisé, avant le démarrage des travaux à effectuer, un accueil sécurité effectué soit par le chef de poste, soit par l'animateur Prévention de la société.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
4.12	(Vérifications périodiques et maintenance des équipements) I. - Règles générales L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche, réseau incendie par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur. Les vérifications périodiques de ces matériels sont enregistrées sur un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications. II. - Contrôle de l'outil de production Les systèmes de sécurité intervenant dans les procédés de production (détections, asservissements…) sont régulièrement contrôlés conformément aux préconisations du constructeur spécifiques à chacun de ces équipements. Les vérifications périodiques de ces matériels doivent être inscrites sur un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications. III. - Protection individuelle Des équipements de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, sont conservés à proximité du dépôt et du lieu d'utilisation. Ces matériels sont entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel est formé à l'emploi de ces matériels.	**Conforme**	Les équipements de lutte contre l'incendie relatifs à la centrale mobile et aux engins d'exploitation sont vérifiés de façon annuelle par une entreprise spécialisée. Ces contrôles concernent notamment les extincteurs. Les rapports de vérification seront mis à la disposition de l'inspection des installations classées. Les vérifications électriques et de chauffage de l'installation sont réalisées après chaque montage des équipements mobiles par un organisme extérieur. Les systèmes de sécurité sont vérifiés en interne sous la responsabilité du chef de poste. Les équipements de protection individuelle sont mis à disposition de l'ensemble du personnel de la société qui a l'obligation de les porter. Les matériels sont régulièrement vérifiés par l'animateur Prévention de la société et le chef de poste.
4.13	(Dispositions relatives à la prévention des risques dans le cadre de l'exploitation) I. - Généralités Les installations de production sont construites conformément aux règles de l'art et sont conçues afin d'éviter de générer des points chauds susceptibles d'initier un sinistre. II. - Procédés exigeant des conditions particulières de production L'exploitant définit clairement les conditions (température, pression, inertage…) permettant le pilotage en sécurité de ces installations. Les installations qui utilisent des procédés exigeant des conditions particulières (température, pression, inertage…) disposent de systèmes de sécurité permettant d'avertir les opérateurs du dépassement des conditions nominales de fonctionnement pour leur laisser le temps de revenir à des conditions nominales de fonctionnement ou engager la procédure de mise en sécurité du fonctionnement du procédé concerné. Les systèmes de chauffage utilisant des cuves sont équipés de dispositifs de sécurité qui permettent de détecter le manque de liquide et d'arrêter automatiquement le chauffage en cas de détection. Les résistances éventuelles sont protégées mécaniquement afin de ne pas rentrer directement en contact avec les produits susceptibles de s'enflammer. III. - Parties de l'installation susceptibles de dégager des émanations toxiques Pour les parties de l'installation susceptibles de dégager des émanations toxiques, l'exploitant définit les dispositions techniques (arrosage, confinement, inertage, etc.) permettant de contenir dans l'installation les zones d'effets irréversibles sur l'homme.	**Conforme**	La centrale d'enrobage mobile qui sera installée sur le site (RF400) est conçue conformément aux règles de l'art. Tous les équipements de la centrale d'enrobés seront pilotés depuis la cabine de commande. Un système d'automatisation permettra de gérer l'ensemble du processus de production, depuis le dosage des granulats jusqu'au stockage des enrobés. Des consignes pour l'exploitation des installations en fonctionnement normal et en fonctionnement anormal seront mises en place et appliquées. Pour la zone de dépotage des produits hydrocarbonés (susceptible de dégager des émanations toxiques), des consignes de dépotage seront mises en place et affichées directement sur la zone concernée.
Chapitre V : Emissions dans l'eau			

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
Section I : Prélèvements et consommation d'eau			
5.1	Prélèvement d'eau. Le prélèvement maximum journalier effectué dans le réseau public est limité à la valeur mentionnée par l'exploitant dans son dossier de demande d'enregistrement. Le prélèvement d'eau dans le milieu naturel est interdit dès lors que l'accès au réseau public est possible. La réfrigération en circuit ouvert est interdite.	**Sans objet**	Le fonctionnement de l'installation ne nécessite pas d'eau. Pour le personnel, l'eau sera fournie en bouteilles. Pour les sanitaires, la réserve d'eau sera stockée dans une cuve mobile.
5.2	Ouvrages de prélèvements. Les installations de prélèvement d'eau sont munies d'un dispositif de mesure totalisateur. Ce dispositif est relevé quotidiennement si le débit prélevé est susceptible de dépasser 100 m3/j, hebdomadairement si ce débit est inférieur. Ces résultats sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation. Le raccordement au réseau public de distribution d'eau destiné à la consommation humaine est muni d'un dispositif de protection visant à prévenir d'éventuelles contaminations par le retour d'eau pouvant être polluée	**Sans objet**	Pas d'installation d'ouvrages de prélèvement d'eau.
Section II : Collecte et rejet des effluents			
5.3	Collecte des effluents. Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, sauf si, en cas d'accident, la sécurité des personnes ou des installations est compromise. Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux, éventuellement par mélange avec d'autres effluents. Le plan des réseaux de collecte des effluents fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, les dispositifs de traitement, vannes manuelles et automatiques. Il est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.	**Conforme**	L'exploitation des équipements projetés ne génèrera aucun effluent industriel. Le site sera équipé de sanitaires mobiles de chantier. Les eaux pluviales qui s'accumuleront dans la cuvette de rétention des citernes de stockage de bitume seront pompées et évacuées pour traitement dans un centre spécialisé. Les eaux pluviales de ruissellement seront collectées par les fossés périphériques au Sud de la plateforme et transiteront par un bassin de rétention équipé d'un décanteur déshuileur avant de rejoindre le fossé existant.
5.4	Points de rejets. Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.	**Conforme**	Un point de rejet unique, en sortie du bassin de rétention, permettra la prise d'échantillons (cf. plan masse)
5.5	Rejet des eaux pluviales. En matière de dispositif de gestion des eaux pluviales, les dispositions de l'article 43 du 2 février 1998 modifié susvisé s'appliquent. Les eaux pluviales susceptibles d'être significativement polluées du fait des activités menées par l'installation industrielle respectent les valeurs limites fixées à la section IV. Les installations sont équipées systématiquement d'un dispositif de décantation et d'un séparateur à hydrocarbures pour le traitement des eaux de ruissellement des zones revêtues ou dispositifs ayant la même fonctionnalité.	**Conforme**	Les eaux pluviales s'infiltreront dans le sol au niveau des aires de stockage des matériaux inertes et sur les zones non étanchéifiées. Les granulats, matériaux inertes d'origine naturelle, ne présentent pas de risque particulier par ruissellement des eaux pluviales. Les eaux pluviales de ruissellement susceptibles d'être polluées transiteront par un décanteur déshuileur et un bassin de rétention avant rejet.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
5.6	Eaux souterraines. Les rejets directs ou indirects d'effluents vers les eaux souterraines sont interdits.	**Conforme**	L'exploitation du site ne génère aucun effluent industriel vers les eaux souterraines.
Section III : Valeurs limites d'émission			
5.7	Généralités. Tous les effluents aqueux sont canalisés. La dilution des effluents est interdite.	**Sans objet**	L'exploitation du site ne génère aucun effluent industriel vers les eaux souterraines.
5.8	Conditions de rejets dans l'eau. L'exploitant justifie que le débit maximum journalier ne dépasse pas 1/10 du débit moyen interannuel du cours d'eau. La température des effluents rejetés doit être inférieure à 30°C sauf si la température en amont dépasse 30°C. Dans ce cas, la température des effluents rejetés ne doit pas être supérieure à la température de la masse d'eau amont. Pour les installations raccordées, la température des effluents rejetés pourra aller jusqu'à 50°C, sous réserve que l'autorisation de raccordement ou la convention de déversement le prévoit ou sous réserve de l'accord préalable du gestionnaire de réseau. Le pH des effluents rejetés doit être compris entre 5,5 et 8,5, 9,5 s'il y a neutralisation alcaline. La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone où s'effectue le mélange, ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l. Pour les eaux réceptrices, les rejets n'induisent pas : - une élévation de température supérieure à 1,5°C pour les eaux salmonicoles, à 3°C pour les eaux cyprinicoles et à 2°C pour les eaux conchylicoles ; - une température supérieure à 21,5°C pour les eaux salmonicoles, à 28°C pour les eaux cyprinicoles et à 25°C pour les eaux destinées à la production d'eau alimentaire ; - un pH en dehors des plages suivantes : 6 et 9 pour les eaux salmonicoles, cyprinicoles et pour les eaux de baignade, 6,5 et 8,5 pour les eaux destinées à la production d'eau alimentaire, et 7 et 9 pour les eaux conchylicoles ; - accroissement supérieur à 30 % des matières en suspension et une variation supérieure à 10 % de la salinité pour les eaux conchylicoles.	**Conforme**	Les installations du site ne seront pas à l'origine de rejets directs au milieu naturel. Les eaux pluviales rejetées après traitement respecteront ces conditions.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
5.9	VLE pour rejet dans le milieu naturel. Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées rejetées au milieu naturel respectent les valeurs limites de concentration suivantes. Les valeurs limites évoquées au premier alinéa sont : Matières en suspension (Code SANDRE : 1305) 100 mg/l si flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j 35 mg/l au-delà DBO5 (sur effluent non décanté) (Code SANDRE : 1313) 100 mg/l si flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j 30 mg/l au-delà DCO (sur effluent non décanté) (Code SANDRE : 1314) 300 mg/l si flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j 125 mg/l au-delà Toutefois, des valeurs limites de concentration différentes peuvent être proposées par l'exploitant dans son dossier d'enregistrement lorsque la station d'épuration de l'installation a un rendement au moins égal à 95 % pour la DCO, la DBO5 et les MES. Hydrocarbures totaux (code SANDRE : 7009) : 10 mg/l	**Conforme**	Les installations du site ne seront pas à l'origine de rejets directs au milieu naturel. Les eaux pluviales rejetées après traitement seront conformes à ces VLE.
5.10	Raccordement à une station d'épuration. En matière de traitement externe des effluents par une station d'épuration, les dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent.	**Sans objet**	Pas de raccordement à une station d'épuration.
Section IV : Traitement des effluents			

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
5.11	Installations de traitement. Les installations de traitement en cas de rejet direct dans le milieu naturel et les installations de pré-traitement en cas de raccordement à une station d'épuration, urbaine ou industrielle, lorsqu'elles sont nécessaires au respect des valeurs limites imposées au rejet, sont conçues et exploitées de manière à faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt des installations. Les installations de traitement et/ou de pré-traitement sont correctement entretenues. Les principaux paramètres permettant de s'assurer de leur bonne marche sont mesurés périodiquement. Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation pendant cinq années. Si une indisponibilité ou un dysfonctionnement des installations de traitement et/ou de pré-traitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées par le présent arrêté, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en limitant ou en arrêtant si besoin l'activité concernée.	**Conforme**	Il n'y aura pas de rejet direct dans le milieu naturel.
Chapitre VI : Emissions dans l'air			
Section I : Généralités			
6.1	Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont captés à la source et canalisés, sauf dans le cas d'une impossibilité technique justifiée. Les rejets sont conformes aux dispositions du présent arrêté. Les stockages de produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont confinés (récipients, silos, bâtiments fermés…). Le stockage des autres produits en vrac est réalisé dans la mesure du possible dans des espaces fermés. A défaut, des dispositions particulières tant au niveau de la conception et de la construction (implantation en fonction du vent,) que de l'exploitation sont mises en œuvre. Lorsque les stockages de produits pulvérulents se font à l'air libre, l'humidification du stockage ou la pulvérisation d'additifs pour limiter les envols par temps sec sont permis.	**Conforme**	Les poussières, gaz polluants ou odeurs issus de la centrale mobile seront dirigés vers un filtre dépoussiéreur à manches muni d'une cheminée de sortie d'une hauteur minimale de 17 m. L'installation de dépoussiérage fera l'objet d'une inspection visuelle poussée lors de son installation sur le site (contrôle de toutes les manches filtrantes, avec remplacement si nécessaire). La surveillance du bon fonctionnement des équipements sera assurée par le chef de poste au quotidien. Les fillers d'apport sont constitués de calcaire pulvérulent, stocké dans un silo dédié équipé d'un évent aménagé de manière à éviter toute évacuation de filler.
Section II : Rejets à l'atmosphère			
6.2	Points de rejet. Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Si plusieurs points de rejet sont nécessaires, l'exploitant le justifie. Les effluents sont collectés et rejetés à l'atmosphère, après traitement éventuel, par l'intermédiaire de cheminées pour permettre une bonne diffusion des rejets. La forme des conduits, notamment dans leur partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de façon à favoriser au maximum l'ascension des gaz dans l'atmosphère. L'emplacement de ces conduits est tel qu'il ne peut y avoir à aucun moment siphonage des effluents rejetés dans les conduits ou prises d'air avoisinants. Les contours des conduits ne présentent pas de point anguleux et la variation de la section des conduits au voisinage du débouché est continue et lente.	**Conforme**	Le seul point de rejets atmosphériques sera constitué par la cheminée du filtre dépoussiéreur de la centrale d'enrobage. La cheminée sera dimensionnée conformément aux prescriptions de l'article 6.4.

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>6.3</td><td>Points de mesure.
Les points de mesure et les points de prélèvement d'échantillons sont aménagés conformément aux règles en vigueur et équipés des appareils nécessaires pour effectuer les mesures prévues par le présent arrêté dans des conditions représentatives.</td><td>Conforme</td><td>Les points de mesures et les points de prélèvement d'échantillons sont conformes aux règles en vigueur et équipés des appareillages nécessaires aux mesures présentées dans le présent arrêté.</td></tr>
<tr><td>6.4</td><td>Hauteur de cheminée.
La hauteur de la cheminée (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne du sol à l'endroit considéré) exprimée en mètres est déterminée, d'une part, en fonction du niveau des émissions de polluants à l'atmosphère, d'autre part, en fonction de l'existence d'obstacles susceptibles de gêner la dispersion des gaz.
Cette hauteur respecte les dispositions de l'annexe II de l'arrêté du 24 avril 2017 susvisé.
Pour les installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à douze mois, et sous réserve de l'absence d'obstacles susceptibles de gêner la dispersion des gaz, la hauteur de cheminée est de 13 mètres au moins pour les centrales d'enrobage de capacité supérieure ou égale à 150 tonnes/heure et de 8 mètres au moins pour les centrales de capacité inférieure à 150 tonnes/heure.
S'il y a dans le voisinage de la cheminée des obstacles naturels ou artificiels de nature à perturber la dispersion des gaz, la hauteur de cette dernière doit être corrigée selon les dispositions de l'annexe II de l'arrêté du 24 avril 2017 susvisé.</td><td>Conforme</td><td>Aucun obstacle présent dans le voisinage de la cheminée ne peut perturber la dispersion des gaz.
Le calcul de hauteur de cheminée a été réalisé pour chaque polluant susceptible d'être émis (oxydes de soufre, oxydes d'azote, poussières, COVnm). Le calcul déterminant la plus grande valeur de hp est présenté ci-après.
<table>
<tr><th colspan="2">Calcul de la hauteur de cheminée en fonction de :</th><th colspan="2">Oxydes d'azote</th></tr>
<tr><th colspan="2">Paramètre</th><th>Valeur</th><th>Unité</th></tr>
<tr><td></td><td>Débit de l'installation</td><td>58800</td><td>Nm³/h</td></tr>
<tr><td></td><td>Température de l'air ambiant</td><td>15,2</td><td>°C</td></tr>
<tr><td></td><td>Température des gaz</td><td>110</td><td>°C</td></tr>
<tr><td>R</td><td>Débit de gaz à la température de sortie</td><td>82479</td><td>m³/h</td></tr>
<tr><td>ΔT</td><td>Différence de température</td><td>94,8</td><td></td></tr>
<tr><td>s</td><td>Valeur maximale des s calculés</td><td>53825</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Hauteur de cheminée calculée</td><td>16,47</td><td>m</td></tr>
<tr><td></td><td>Hauteur arrondie supérieur</td><td>17,00</td><td>m</td></tr>
<tr><td>hp</td><td>Hauteur minimale réglementaire</td><td>17</td><td>m</td></tr>
</table>
La hauteur de la cheminée déterminée selon les dispositions de l'article 6.4. est de 17 m.
La cheminée du poste sera donc rehaussée à 17 m pour respecter les dispositions du présent arrêté.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Section III : Valeurs limites d'émission</td></tr>
</table>

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
6.5	Généralités. Pour la détermination des flux, les émissions canalisées et les émissions diffuses sont prises en compte. Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse, de référence en vigueur sont fixées par l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé. Si plusieurs points de rejets ont les mêmes caractéristiques (équipement raccordé, traitement réalisé, flux…), une mesure pourra être réalisé sur un seul des points de rejet. La justification technique correspondante est jointe au dossier d'enregistrement.	**Conforme**	Les contrôles de rejets atmosphériques seront effectués par un organisme extérieur. Ce dernier réalisera les prélèvements selon les normes et la réglementation actuellement en vigueur.
6.6	Débit et mesures. Le débit des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes par heure rapporté à des conditions normalisées de température (273 K) et de pression (101,3 kPa) sur gaz humides à la teneur en oxygène de référence de 17 %. L'exploitant doit pouvoir justifier la teneur réelle en oxygène mesurée. Les concentrations en polluants sont exprimées en gramme (s) ou milligramme (s) par mètre cube rapporté aux mêmes conditions normalisées.	**Conforme**	La société THIVENT se conformera à cette prescription lors des contrôles des rejets (contrôles effectués par un organisme extérieur). Le débit des effluents gazeux est exprimé en m3/h rapporté à des conditions normalisées de température (273 K) et de pression (101,3 kPa) sur gaz humides à la teneur en oxygène de référence de 17%. La société THIVENT pourra justifier la teneur réelle en oxygène mesurée.

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>6.7</td><td>
Valeurs limites d'émission.

I. - La vitesse d'éjection des effluents gazeux en marche continue est au moins égale à 8 m/s.
Les effluents gazeux respectent les valeurs limites figurant dans le tableau ci-après selon le flux horaire.
Dans le cas où le même polluant est émis par divers rejets canalisés, les valeurs limites applicables à chaque rejet canalisé sont déterminées le cas échéant en fonction du flux total de l'ensemble des rejets canalisés et diffus.
Les valeurs limites s'imposent à des mesures, prélèvements et analyses moyens réalisés sur une durée d'une demi-heure.
Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur limite prescrite.
Dans le cas de mesures périodiques, la moyenne de toutes les mesures réalisées lors d'une opération de surveillance ne dépasse pas les valeurs limites d'émission et aucune des moyennes horaires n'est supérieure à 1,5 fois la valeur limite d'émission.

<table>
<tr><td>1° Poussières totale</td><td>50 mg/m3</td></tr>
<tr><td>2° Monoxyde de carbone (CO)</td><td>500 mg/m3</td></tr>
<tr><td>3° Oxyde de soufre (SO2)</td><td>300 mg/m3</td></tr>
<tr><td>4° Oxyde d'azote (NOx)</td><td>350 mg/m3</td></tr>
<tr><td colspan="2">5° Composés organiques volatils (1) :</td></tr>
<tr><td colspan="2">a) Cas général :</td></tr>
<tr><td>Rejet total de composés organiques volatils à l'exclusion du méthane : flux horaire total dépasse 2 kg/h.</td><td>110 mg/m³ (exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés)</td></tr>
<tr><td colspan="2">b) Composés organiques volatils spécifiques :
Si le flux horaire total des composés organiques visés à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé dépasse 0,1 kg/h, la valeur limite d'émission de la concentration globale de l'ensemble de ces composés est de 20 mg / Nm3</td></tr>
<tr><td colspan="2">c) Substances auxquelles sont attribuées les mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F
(substances dites CMR), dont benzène et 1-3 butadiène, et les substances halogénées de mentions de dangers H341 ou H351</td></tr>
<tr><td>Flux horaire maximal de l'ensemble de l'installation supérieur ou égal à 10 g/h.</td><td>2 mg/m3 en COV (la valeur se rapporte à la somme massique des différents composés).</td></tr>
</table>
</td><td>Conforme</td><td>Les valeurs limites de rejet seront conformes aux valeurs imposées par le présent arrêté.
Un contrôle des rejets atmosphériques de l'installation sera réalisé après la mise en fonctionnement de l'installation.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>6.7</td><td>
<table>
<tr><td colspan="2">6° Métaux et composés de métaux (gazeux et particulaires) :</td></tr>
<tr><td colspan="2">a) Rejets de cadmium, mercure et thallium, et de leurs composés :</td></tr>
<tr><td>Flux horaire total de cadmium, mercure et thallium, et de leurs composés dépasse 1g/h,</td><td>0,05 mg/m3 par métal
0,1 mg/m3 pour la somme des métaux (exprimés en Cd + Hg + Tl) ;</td></tr>
<tr><td colspan="2">b) Rejets d'arsenic, sélénium et tellure, et de leurs composés :</td></tr>
<tr><td>Flux horaire total d'arsenic, sélénium et tellure, et de leurs composés, dépasse 5 g/h,</td><td>1 mg/m3 (exprimée en As + Se + Te) ;</td></tr>
<tr><td colspan="2">c) Rejets de plomb et de ses composés :</td></tr>
<tr><td>Flux horaire total de plomb et de ses composés dépasse 10 g/h,</td><td>1 mg/m3 (exprimée en Pb) ;</td></tr>
<tr><td colspan="2">d) Rejets d'antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc, et de leurs composés :</td></tr>
<tr><td>Flux horaire total d'antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse (*), nickel, vanadium, zinc (*) et de leurs composés dépasse 25 g/h,</td><td>5 mg/m3 (exprimée en Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn).</td></tr>
<tr><td colspan="2">7° Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques</td></tr>
<tr><td>benzol (a) pyrène ; naphtalène</td><td>0,2 mg/Nm³ (la valeur se rapporte à la somme massique des 2 substances)</td></tr>
<tr><td colspan="2">(1) les prescriptions du c) n'affranchissent pas du respect du a) et du b)</td></tr>
</table>

II. - Dans le cas de mesures périodiques, la moyenne de toutes les mesures réalisées lors d'une opération de surveillance ne dépasse pas les valeurs limites d'émission et aucune des moyennes horaires n'est supérieure à 1,5 fois la valeur limite d'émission.</td><td>Conforme</td><td>Les valeurs limites de rejet seront conformes aux valeurs imposées par le présent arrêté.
Un contrôle des rejets atmosphériques de l'installation sera réalisé après la mise en fonctionnement de l'installation.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>6.8</td><td>Odeurs.

Les installations pouvant dégager des émissions d'odeurs sont aménagés autant que possible dans des locaux confinés et si besoin ventilés. Les effluents gazeux diffus ou canalisés dégageant des émissions d'odeurs sont récupérés et acheminés vers une installation d'épuration des gaz. Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour limiter les odeurs provenant du traitement des fumées. Lorsqu'il y a des sources potentielles d'odeurs de grande surface (bassin de stockage, bassin de traitement, …) difficiles à confiner, celles-ci sont implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage. Les produits bruts ou intermédiaires susceptibles d'être à l'origine d'émissions d'odeurs sont entreposés autant que possible dans des conteneurs fermés.
Le débit d'odeur des gaz émis à l'atmosphère par l'ensemble des sources odorantes canalisées, canalisables et diffuses, ne dépasse pas les valeurs suivantes :

<table><tr><th>Hauteur d'émission (en m)</th><th>Débit d'odeur (en uoE /h)</th></tr><tr><td>0</td><td>1×10^6</td></tr><tr><td>5</td><td>$3{,}6 \times 10^6$</td></tr><tr><td>10</td><td>21×10^6</td></tr><tr><td>20</td><td>180×10^6</td></tr><tr><td>30</td><td>720×10^6</td></tr><tr><td>50</td><td>$3\,600 \times 10^6$</td></tr><tr><td>80</td><td>$18\,000 \times 10^6$</td></tr><tr><td>100</td><td>$36\,000 \times 10^6$</td></tr></table>
Le niveau d'une odeur ou concentration d'un mélange odorant est défini conventionnellement comme étant le facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population. Le débit d'odeur est défini conventionnellement comme étant le produit du débit d'air rejeté, exprimé en m3/h, par le facteur de dilution au seuil de perception.</td><td>Conforme</td><td>Une centrale d'enrobage à chaud est susceptible de produire des odeurs (bitume chaud, gaz de combustion du sécheur, gaz de combustion des engins). Cette nuisance olfactive est difficile à quantifier. Elle est fonction de la nature des produits utilisés (bitume, GNR/FOD) et des conditions atmosphériques en général. En effet, selon les conditions météorologiques, les odeurs peuvent être ressenties plus ou moins fortement et à une distance plus ou moins grande. Toutefois, en général, elles restent localisées autour des installations.

Pour diminuer l'impact sur l'air, le poste d'enrobage mobile disposera :
- d'une installation de dépoussiérage des gaz du tambour sécheur garantissant un rejet de poussières inférieure à 50 mg/Nm³ et permettant également d'éliminer une large part des odeurs émises dans l'environnement,
- d'une cheminée d'une hauteur de 17 m permettant d'assurer la dispersion des gaz odorants.

L'impact sur l'air sera donc limité.
La centrale d'enrobage ne sera pas à l'origine d'émission olfactive pouvant induire une gêne pour la population.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td colspan="4">Chapitre VII : Bruit, vibrations et émissions lumineuses</td></tr>
<tr><td>7.1</td><td>(Bruit et vibration)

I. - Valeurs limites de bruit
Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

<table>
<tr><th>Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th><th>Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés</th><th>Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés</th></tr>
<tr><td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</td><td>6 dB (A)</td><td>4 dB (A)</td></tr>
<tr><td>Supérieur à 45 dB (A)</td><td>5 dB (A)</td><td>3 dB (A)</td></tr>
</table>
De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.
Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 pour cent de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

II. - Véhicules et engins de chantier
Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores
L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

III. - Vibrations
Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe I de l'arrêté du 24 avril 2017 susvisé.</td><td>Conforme</td><td>Les valeurs limites de rejet prises en compte dans le suivi de la centrale mobile seront celles imposées par le présent arrêté.
Des mesures des niveaux sonores seront réalisées spécifiquement pendant la période d'exploitation de la centrale mobile (jour uniquement).
Parmi les mesures constructives, précisons également que :
- les groupes électrogènes seront placés dans un container insonorisé ;
- le brûleur du tambour sécheur sera aussi placé dans un caisson ;
- le ventilateur du brûleur sera équipé d'un silencieux.

Le site fonctionnera du lundi au samedi (de 7h à 20h).

Les véhicules et matériels utilisés répondent aux normes en vigueur. Les avertisseurs sonores de tous types ne seront utilisés que pour des raisons de prévention des accidents ou pour donner l'alerte.

Le roulage des engins et des camions ainsi que le fonctionnement de la centrale d'enrobage mobile n'engendreront pas de vibrations significatives. De même, le trafic des camions sur les voies de dessertes locales n'engendrera que peu de vibrations. De plus, les chaussées des voiries ont été conçues pour permettre la circulation des poids lourds. Aucun impact ni mesure ne sont à envisager.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>7.2</td><td>Emissions lumineuses.
De manière à réduire la consommation énergétique et les nuisances pour le voisinage, l'exploitant prend les dispositions suivantes :
- les éclairages intérieurs des locaux sont éteints une heure au plus tard après la fin de l'occupation de ces locaux ;
- les illuminations des façades des bâtiments ne peuvent être allumées avant le coucher du soleil et sont éteintes au plus tard à 1 heure.
Ces dispositions ne sont pas applicables aux installations d'éclairage destinées à assurer la protection des biens lorsqu'elles sont asservies à des dispositifs de détection de mouvement ou d'intrusion.
L'exploitant du bâtiment doit s'assurer que la sensibilité des dispositifs de détection et la temporisation du fonctionnement de l'installation sont conformes aux objectifs de sobriété poursuivis par la réglementation, ceci afin d'éviter que l'éclairage fonctionne toute la nuit.</td><td>Conforme</td><td>Rappelons que le site fonctionnera de jour de 7h à 20h.
Aucun éclairage général ne sera mis en place sur le site projeté : seuls des éclairages focalisés sur les zones d'activités seront mis en place.
Ces éclairages ne seront utilisés qu'en cas de fonctionnement à faible luminosité (matin/soir, brume, etc.).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Chapitre VIII : Déchets</td></tr>
<tr><td>8.1</td><td>Généralités.

Les déchets produits par l'installation sont entreposés dans des conditions prévenant toute dégradation qui remettrait en cause leur valorisation ou élimination appropriée.
La quantité de déchets entreposés sur le site ne dépasse pas la capacité correspondant à un mois de production ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation de traitement.
Lorsque la quantité de déchets produite dépasse le seuil défini à l'article D. 543-280 du code de l'environnement, le tri et la valorisation prévus aux articles D. 543-281 et suivants de ce même code son mis en place.
L'exploitant conserve pendant 10 ans l'attestation prévue à l'article D. 543-284 de ce même code ou la preuve de la valorisation de ces déchets par lui-même ou par une installation de valorisation à laquelle il a confié directement ses déchets.
Les déchets dangereux font l'objet de bordereaux de suivi qui sont conservés pendant 5 ans.</td><td>Conforme</td><td>Le procédé d'enrobage à chaud ne produit pas de déchets.
Les sous-produits de fabrication sont recyclés dans le process. Des déchets banals assimilables à des ordures ménagères (occupation des locaux) sont triés et envoyés dans les filières de traitement adaptées.
Le tableau suivant récapitule l'ensemble des déchets produits sur site.
<table>
<tr><th>Type de déchet</th><th>Code déchets</th><th>Composition</th><th>Origine sur le site</th><th>Quantité prévisionnelle</th><th>Mode d'élimination ou de valorisation</th></tr>
<tr><td>Fines ou filler</td><td>01 04 03</td><td>Poussières minérales</td><td>Dépoussiéreur du tambour sécheur</td><td>0,5 t/mois</td><td>Recyclage interne</td></tr>
<tr><td>Enrobés (rebus de fabrication)</td><td>16 03 04
17 03 02</td><td>Minéraux (sable, gravillons) + agrégats enrobés</td><td>Sortie du tambour sécheur malaxeur</td><td>~ 400 t/mois</td><td>Réutilisation sur chantier et en dehors</td></tr>
<tr><td>Surplus d'enrobés</td><td>17 03 02</td><td>Minéraux + bitumes</td><td>Nettoyage camions et centrale</td><td>40 t / mois</td><td>Recyclage interne</td></tr>
<tr><td>Matières de vidange</td><td>20 03 04</td><td>Eaux usées</td><td>Sanitaires</td><td>5 m^3/mois</td><td>Station épuration</td></tr>
<tr><td>Déchets souillés</td><td>15 01 10*</td><td>Emballages et textiles</td><td>EPI, emballages produits</td><td>100 kg/mois</td><td>Incinération avec valorisation énergétique</td></tr>
<tr><td>Déchets banals assimilables aux OM</td><td>20 01 01
20 01 03
20 01 05
20 01 08</td><td>Papiers, plastiques, résidus de repas</td><td>Bureaux + locaux personnel</td><td>500 kg/mois</td><td>Incinération avec valorisation énergétique</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>8.2</td><td>Epandage.
L'épandage des déchets, effluents et sous-produits est interdit.</td><td>Conforme</td><td>Tout épandage est interdit sur le site.</td></tr>
</table>

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
8.3	Brûlage. Le brûlage des déchets liquides, solides et gazeux est interdit sur le site.	**Conforme**	Tout brûlage est interdit sur le site.
Chapitre IX : Surveillance des émissions			
Section I : Surveillance des émissions			
9.1	Généralités. L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses émissions dans les conditions fixées aux articles du présent chapitre. Les dispositions des alinéas II et III de l'article 58 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent. Les résultats des mesures sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation pendant cinq années.	**Conforme**	Une surveillance des émissions atmosphériques de la centrale mobile est pratiquée à chaque implantation de celle-ci. Les résultats des mesures sont conservés dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>9.2</td><td>Surveillance des émissions dans l'air.
Lorsque les rejets de polluant à l'atmosphère dépassent au moins l'un des seuils ci-dessous, l'exploitant réalise dans les conditions prévues à l'article 6.6 du présent arrêté, le prélèvement et la mesure pour le paramètre concerné conformément aux dispositions ci-après. Dans le cas où les émissions diffuses représentent une part notable des flux autorisés, ces émissions sont évaluées périodiquement.
Lorsque les poussières contiennent au moins un des métaux ou composés de métaux énumérés à l'article 6.7 (6° a, b ou c) du présent arrêté et si le flux horaire des émissions canalisées de poussières dépasse 50 g/h, la mesure en permanence des émissions de poussières est réalisée.
<table>
<tr><td colspan="2">1° Poussières totales</td></tr>
<tr><td>Flux horaire inférieur ou égal à 5 kg/h</td><td>Mesure annuelle</td></tr>
<tr><td>Flux horaire supérieur à 5 kg/h, mais inférieur ou égal à 50 kg/h</td><td>Évaluation en permanence de la teneur en poussières des rejets à l'aide par exemple d'un opacimètre</td></tr>
<tr><td>Flux horaire supérieur à 50 kg/h</td><td>Mesure en permanence par une méthode gravimétrique</td></tr>
<tr><td colspan="2">2° Monoxyde de carbone</td></tr>
<tr><td>Flux horaire inférieur ou égal à 50 kg/h</td><td>Mesure annuelle</td></tr>
<tr><td>Flux horaire supérieur à 50 kg/h</td><td>Mesure en permanence</td></tr>
<tr><td colspan="2">3° Oxydes de soufre</td></tr>
<tr><td>Flux horaire inférieur ou égal à 150 kg/h</td><td>Mesure annuelle</td></tr>
<tr><td>Flux horaire supérieur à 150 kg/h</td><td>Mesure en permanence</td></tr>
<tr><td colspan="2">4° Oxydes d'azote</td></tr>
<tr><td>Flux horaire inférieur ou égal à 150 kg/h</td><td>Mesure annuelle</td></tr>
<tr><td>Flux horaire supérieur à 150 kg/h</td><td>Mesure en permanence</td></tr>
<tr><td colspan="2">5° Composés organiques volatils :</td></tr>
<tr><td colspan="2">a) cas général :</td></tr>
<tr><td>Sur l'ensemble de l'installation, flux horaire maximal de COV (à l'exclusion du méthane exprimé en carbone total) inférieur ou égal à 15 kg/h</td><td>Mesure annuelle</td></tr>
<tr><td>Sur l'ensemble de l'installation, flux horaire maximal de COV (à l'exclusion du méthane exprimé en carbone total) supérieur à 15 kg/h</td><td>Surveillance en permanence (ensemble des COV, à l'exclusion du méthane)</td></tr>
<tr><td colspan="2">b) cas des COV (à l'exclusion du méthane) présentant les mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F (substances dites CMR), dont benzène et 1-3 butadiène et les composés halogénés présentant les mentions de danger H341 ou H351 :</td></tr>
<tr><td>Sur l'ensemble de l'installation, flux horaire maximal, supérieur à 2 kg/h (exprimé en somme des composés)</td><td>Surveillance en permanence (ensemble des COV, à l'exclusion du méthane), mesures périodiques de chacun des COV (corrélation entre la mesure de l'ensemble des COV non méthaniques et les espèces effectivement présentes)</td></tr>
</table></td><td>Conforme</td><td>La société THIVENT se conformera à ces prescriptions.
En cas de dépassement d'un des seuils mentionnés à l'article 9.2, un nouveau prélèvement sera réalisé dans les conditions prévues à l'article 6.6.
Le rapport « Analyse réglementaire relative aux émissions atmosphériques des installations de production d'enrobés routiers » (USIRF, CITEPA, janvier 2016) montre que :
- les concentrations en COV spécifiques
- les concentrations en COV à mention de danger H340, H350, H350i, H360D/H360F
- le flux horaire total de cadmium, mercure et thallium
- le flux horaire total d'arsenic, sélénium et tellure,
- le flux horaire total de plomb et de ses composés
- le flux horaire total d'antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium, zinc et de leurs composés
ne sont pas significatifs par rapport aux VLE ci-contre.
Le rapport de l'USIRF est tenu à la disposition de l'Inspection des Installations classées.

Un contrôle des rejets atmosphériques de nos installations sera réalisé après la mise en exploitation.</td></tr>
</table>

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
		Conforme	

c) les autres cas :	
Prélèvements instantanés réalisés	
6° Métaux, métalloïdes et composés divers (particulaires et gazeux)	
a) Cadmium et mercure, et leurs composés :	
Flux horaire supérieur à 10 g/h	Mesure journalière sur un prélèvement représentatif effectué en continu
b) Arsenic, sélénium et tellure, et leurs composés :	
Si le flux horaire, supérieur à 50 g/h	Mesure journalière sur un prélèvement représentatif effectué en continu ;
c) Plomb et ses composés :	
Si le flux horaire supérieur à 100 g/h	Mesure journalière sur un prélèvement représentatif effectué en continu ;
d) Antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc, et leurs composés :	
Si le flux horaire supérieur à 500 g/h	Mesure journalière sur un prélèvement représentatif effectué en continu.
7° Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	
Benzo (a) pyrène ; naphtalène si le flux horaire (de la somme massique des 2 substances) supérieur à 0,2 kg/h	Mesure journalière sur un prélèvement représentatif effectué en continu.

Les polluants qui ne sont pas susceptibles d'être émis par l'installation ne font pas l'objet des mesures périodiques prévues. Dans ce cas, l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments techniques montrant l'absence d'émission de ces produits par l'installation.

Dans le cas d'une auto surveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), 10 % de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle pour les effluents aqueux et sur une base de 24 heures pour les effluents gazeux. Pour les COV, la surveillance en permanence peut être remplacée par le suivi d'un paramètre représentatif, corrélé aux émissions. Cette corrélation est confirmée périodiquement par une mesure des émissions.

Les résultats des mesures sont tenus à disposition des inspecteurs des installations classées.

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
9.3	Surveillance des émissions de gaz à effet de serre. Pour les installations soumises au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre, l'exploitant surveille ses émissions de gaz à effet serre sur la base d'un plan de surveillance conforme au règlement n° 601/2012 du 21 juin 2012 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil approuvé par le préfet. L'exploitant vérifie régulièrement que le plan de surveillance est adapté à la nature et au fonctionnement de l'installation. Il modifie le plan de surveillance dans les cas mentionnés à l'article-14 du règlement 601/2012 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre, s'il est possible d'améliorer la méthode de surveillance employée, ou à la demande du préfet en cas de non-conformité avec le règlement. Les modifications du plan de surveillance subordonnées à l'acceptation par le préfet sont mentionnées à l'article 15 du règlement 601/2012. L'exploitant notifie ces modifications importantes au préfet pour approbation dans les meilleurs délais. Lorsque le rapport de vérification établi par l'organisme vérificateur de la déclaration d'émissions fait état de remarques, l'exploitant transmet un rapport d'amélioration au préfet avant le 30 juin.	**Conforme**	La centrale d'enrobage mobile projetée n'est pas soumise au système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effets de serre.

<table>
<tr><th>Article n°</th><th>Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)</th><th>Conformité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>9.4</td><td>
Surveillance des émissions dans l'eau.

Que les effluents soient rejetés dans le milieu naturel ou dans un réseau de raccordement à une station d'épuration collective et, le cas échéant, lorsque les flux journaliers autorisés dépassent les valeurs indiquées en contributions nettes, une mesure est réalisée selon la fréquence indiquée dans le tableau ci-dessous pour les polluants énumérés ci-après, à partir d'un échantillon représentatif prélevé sur une durée de 24 heures.

<table>
<tr><td>Débit</td><td>- Semestrielle pour les effluents raccordés
- Trimestrielle pour les rejets dans le milieu naturel</td></tr>
<tr><td>Température</td><td>- Semestrielle pour les effluents raccordés - Trimestrielle pour les rejets dans le milieu naturel</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>- Semestrielle pour les effluents raccordés - Trimestrielle pour les rejets dans le milieu naturel</td></tr>
<tr><td>DCO (sur effluent non décanté)</td><td>- Semestrielle pour les effluents raccordés
- Trimestrielle pour les rejets dans le milieu naturel</td></tr>
<tr><td>Matières en suspension totales</td><td>- Semestrielle pour les effluents raccordés
- Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel</td></tr>
<tr><td>DBO5 (*) (sur effluent non décanté)</td><td>- Semestrielle pour les effluents raccordés
- Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel</td></tr>
<tr><td>Hydrocarbure totaux</td><td>- Semestrielle pour les effluents raccordés
- Mensuelle pour les rejets dans le milieu naturel</td></tr>
</table>

Les polluants et substances qui ne sont pas susceptibles d'être émis par l'installation, ne font pas l'objet des mesures périodiques prévues.
Lorsque les polluants bénéficient, au sein du périmètre autorisé, d'une dilution telle qu'ils ne sont plus mesurables au niveau du rejet au milieu extérieur ou au niveau du raccordement avec un réseau d'assainissement, ils sont mesurés au sein du périmètre autorisé avant dilution.
Les résultats des mesures sont tenus à disposition des inspecteurs des installations classées
Pour les effluents raccordés, les mesures faites à une fréquence plus contraignante à la demande du gestionnaire de la station d'épuration sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.

(*) Pour la DBO5, la fréquence peut être moindre s'il est démontré que le suivi d'un autre paramètre est représentatif de ce polluant et lorsque la mesure de ce paramètre n'est pas nécessaire au suivi de la station d'épuration sur lequel le rejet est raccordé.
</td><td>Conforme</td><td>La société THIVENT veillera à être conforme à ces prescriptions.</td></tr>
</table>

Article n°	Prescriptions de l'arrêté du 09 avril 2019 (rubrique 2521)	Conformité	Justification
9.5	Surveillance des émissions sonores. L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins. Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée par une personne ou un organisme qualifié, en limite de propriété et de zone à émergence réglementée, selon les modalités suivantes : - les premières mesures sont réalisées au cours des six premiers mois suivant la mise en fonctionnement de l'installation ; - puis, la fréquence des mesures est annuelle ; - si, à l'issue de deux campagnes de mesures successives, les résultats des mesures de niveaux de bruit et de niveaux d'émergence sont conformes aux dispositions du présent arrêté, la fréquence des mesures peut être trisannuelle ; - si le résultat d'une mesure dépasse une valeur limite (niveau de bruit ou émergence), la fréquence des mesures redevient annuelle. Le contrôle redevient trisannuel dans les mêmes conditions que celles indiquées à l'alinéa précédent. Pour les installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à douze mois, une campagne de mesures est effectuée au plus tard dans les trois mois suivant la mise en fonctionnement de l'installation. Une mesure des émissions sonores peut être effectuée aux frais de l'exploitant, par un organisme qualifié à la demande de l'inspection des installations classées. Les résultats des mesures sont tenus à disposition des inspecteurs des installations classées.	**Conforme**	Un contrôle des émissions sonores sera effectué dans les six mois suivant la mise en service de la centrale, puis une fréquence annuelle. Les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement et sont régulièrement entretenues.
Section II : Impacts sur le milieu			
9.6	Impact sur les eaux de surface. Lorsque le rejet s'effectue dans un cours d'eau et qu'il dépasse l'une des valeurs de l'article 64 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé, l'exploitant réalise ou fait réaliser des prélèvements en aval de son rejet, dans les conditions fixées par l'article susmentionné.	**Sans objet**	Aucun rejet dans un cours d'eau.
9.7	Impact sur les eaux souterraines. Dans le cas où l'exploitation de l'installation entraînerait l'émission directe ou indirecte de polluants figurant aux annexes de l'arrêté du 17 juillet 2009 susvisé et pour les rubriques visées par l'article 65 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé, une surveillance est mise en place afin de vérifier que l'installation n'entraine pas de dégradation ou de tendances à la hausse significative et durables des concentrations des polluants dans les eaux souterraines.	**Sans objet**	Toutes les dispositions seront prises pour empêcher la pollution des sols et des eaux souterraines.

4.2. Conclusion

Au regard des différents éléments présentés, il apparaît que l'exploitation de la centrale d'enrobage à chaud telle qu'elle est projetée sur le site de La Chapelle sous Dun sera conforme à l'arrêté du 9 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2521 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Aucune demande d'aménagement n'est prévue au regard de ces arrêtés ministériels applicables.

5. Situation au regard du code de l'urbanisme

La commune de La Chapelle-sous-Dun ne dispose pas d'un document d'urbanisme opposable.

Dans ce cas, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique.
De même que dans les communes non couvertes par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou une Carte Communale (CC), le code de l'urbanisme limite la constructibilité aux parties actuellement urbanisées de leur territoire.
Néanmoins, des exceptions à la règle de constructibilité limitée existent.

Les exceptions dites « par nature » concernent les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs. La mise en place du site intègre donc parfaitement cette exception.

De plus, la centrale d'enrobage définie est à caractère mobile pour la réalisation d'une campagne de production spécifique (mise à 2 x 2 voies de la RN79/RCEA section Clermain/Ste Cécile).

Le caractère temporaire permettra de répondre aux besoins du chantier, sans pour autant avoir une installation permanente à demeure.
L'installation ne sera présente sur le site que lors de la campagne de production et la réalisation des travaux.

Aucune fondation, ni construction ne sera effectuée pour son fonctionnement.

L'ensemble des équipements de la centrale d'enrobage appelé « poste mobile » dispose d'éléments permettant son déplacement sur site autorisé afin de répondre aux différents chantiers à réaliser en France.

Du fait du caractère mobile de la centrale d'enrobage, les installations prévues ne sont pas assujetties à un permis de construire.

Le projet est donc compatible avec le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

6. Compatibilité du projet avec les documents de planification des milieux

Le tableau suivant précise quels sont les plans, schémas et programmes concernés par le projet de THIVENT et devant faire l'objet d'une compatibilité avec ce dernier.

Tableau n° 3 : Plans, schémas et programmes concernés par le projet de la société THIVENT

Plans, schémas et programmes devant faire l'objet d'une mise en compatibilité	Projet concerné ou non par le plan, schéma ou programme	Justification de la non sélection d'un plan, schéma ou programme
Schéma Directeur d'Aménagement de et de Gestion des Eaux (SDAGE)	OUI	-
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	NON	La commune de La Chapelle-sous-Dun n'est pas concernée par un SAGE
Schéma Régional des carrières	NON	Le site n'est pas concerné par le schéma régional des carrières.
Plan national de prévention des déchets	OUI	-
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	OUI	-
Programme d'Actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	NON	Aucune activité agricole n'est menée sur le site. De ce fait, aucune pollution par des nitrates n'est à prévoir
Programme d'Actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	NON	
Plan de Protection de l'Atmosphère	NON	La commune de La Chapelle-sous-Dun n'est pas concernée par un PPA

6.1. Le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne

a) Présentation

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire – Bretagne 2022 à 2027 approuvé le 18 mars 2022 est entré en vigueur le 4 avril 2022.

Les principales orientations et dispositions associées sont listées ci-dessous.

- **ORIENTATION 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant**
  - 1A - Préservation et restauration du bassin versant
  - 1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
  - 1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques

- 1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
- 1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau
- 1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
- 1G - Favoriser la prise de conscience
- 1H - Améliorer la connaissance
- 1I - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines

- **ORIENTATION 2 : Réduire la pollution par les nitrates**
  - 2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
  - 2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
  - 2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
  - 2D - Améliorer la connaissance

- **ORIENTATION 3 : réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique**
  - 3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés
  - 3B - Prévenir les apports de phosphore diffus
  - 3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées
  - 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme.
  - 3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes

- **ORIENTATION 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides**
  - 4A – Réduire l'utilisation des pesticides* et améliorer les pratiques
  - 4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
  - 4C - Développer la formation des professionnels
  - 4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides
  - 4E - Améliorer la connaissance

- **ORIENTATION 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants**
  - 5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances
  - 5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
  - 5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations

- **ORIENTATION 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau**
  - 6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
  - 6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages.
  - 6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages

- 6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages
- 6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable
- 6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales
- 6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants

- **ORIENTATION 7 : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable**
  - 7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
  - 7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux
  - 7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4
  - 7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux
  - 7E - Gérer la crise

- **ORIENTATION 8 : Préserver et restaurer les zones humides**
  - 8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
  - 8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
  - 8C – Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux
  - 8D - Favoriser la prise de conscience
  - 8E - Améliorer la connaissance

- **ORIENTATION 9 : Préserver la biodiversité aquatique**
  - 9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
  - 9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
  - 9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique
  - 9D - Contrôler les espèces envahissantes

- **ORIENTATION 10 : Préserver le littoral**
  - 10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
  - 10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer
  - 10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
  - 10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle
  - 10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir
  - 10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
  - 10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux
  - 10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins

- **ORIENTATION 11 : Préserver les têtes de bassin versant**
  - 11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant*
  - 11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant

- **ORIENTATION 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques**
  - 12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »
  - 12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
  - 12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques
  - 12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins
  - 12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
  - 12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux

- **ORIENTATION 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers**
  - 13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau
  - 13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau

- **ORIENTATION 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges**
  - 14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
  - 14B - Favoriser la prise de conscience
  - 14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

b) Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne

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

Tableau n° 4 : Compatibilité du projet avec le SDAGE

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société ROGER MARTIN
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	Aucun rejet direct ne sera réalisé. Les rejets du site seront conformes à la réglementation.
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.

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société ROGER MARTIN
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	Les mesures périodiques qui seront effectués par l'exploitant permettront d'acquérir des connaissances supplémentaires.
Orientation 5B	Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Aucun rejet de substances dangereuses sur le site de projet ne sera effectué.
Orientation 5C	Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non concerné.
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.
Orientation 6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Du fait de la maîtrise des rejets, la mise en œuvre du projet n'impactera pas la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles.
Orientation 6G	Mieux connaitre les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Les mesures périodiques qui seront effectués par l'exploitant permettront d'améliorer les connaissances sur cet aspect.
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	

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société ROGER MARTIN
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	
Orientation 10D	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles 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**	

Référence SDAGE	Orientation	Projet de la société ROGER MARTIN
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. 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 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	**Informer, 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	
Orientation 14C	Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	

Au regard de ces éléments, il apparait que le projet de la société THIVENT sur la commune de La Chapelle-sous-Dun sera conforme avec les orientations du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne.

6.2. Le Plan national de prévention des déchets

Le Plan national de prévention des déchets (PNPD) fixe les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et décline les actions de prévention à mettre en œuvre. L'élaboration d'un plan de prévention des déchets s'inscrit dans le cadre défini par le droit européen et le code de l'environnement.

Le Plan national de prévention des déchets a été approuvé par un arrêté ministériel en date du 18 août 2014. Ce dernier couvre la période 2014-2020 et se donne comme ambition de rompre progressivement le lien entre la croissance économique et la production de déchets. Son élaboration s'est inscrite dans le contexte de la directive-cadre européenne sur les déchets (directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008), qui prévoit dans son article 29 une obligation pour chaque État membre de l'Union européenne de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets, en examinant un certain nombre de types d'actions (listés dans l'Annexe IV de cette directive) pour déterminer la pertinence de les mettre en œuvre, et d'évaluer périodiquement ces plans nationaux.

Le plan national de prévention des déchets cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques). En effet, de nombreuses actions de prévention impliquent que se rencontrent des alternatives initiées tant par les acteurs économiques, que par les organisations non gouvernementales, la société civile et les pouvoirs publics. Nombreuses actions de prévention des déchets impliquent des modifications de comportement qui doivent, pour être effectifs, s'inscrire dans la durée.

Constituant la 3e édition, le Plan National de Prévention des Déchets (PNPD) pour la période 2021-2027 a été approuvé par arrêté du 2 mars 2023. Il actualise les mesures de planification de la prévention des déchets au regard des réformes engagées en matière d'économie circulaire depuis 2017.

Le plan national de prévention des déchets s'articule autour de 5 axes, présentés ci-après.

Illustration n° 6 : Plan national de prévention des déchets

- **Axe 1 – Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services**

Inciter les producteurs à mettre en place des actions d'éco-conception. Pour certains types de produits, les mesures s'adressent aux filières à responsabilité élargie du producteur (REP), dispositifs particuliers d'organisation de la prévention et de la gestion de déchets, reposant sur une extension du principe « pollueur – payeur ».

- **Axe 2 – Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation**

Lever les freins au développement de la réparation : rendre la réparation plus accessible pour les consommateurs et faciliter les actions de réparation des produits et des équipements.

- **Axe 3 – Développer le réemploi et la réutilisation**

Créer les conditions favorisant l'essor du réemploi et de la réutilisation en France, en soutenant les filières de réemploi, dont les structures de l'économie sociale et solidaire, et en améliorant l'accès aux gisements. Il se décline en différentes mesures portant sur les produits ménagers ainsi que sur les matériaux et produits du secteur du bâtiment.

- **Axe 4 – Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets**

Réduire la production de déchets et l'empreinte environnementale liée à notre consommation : réduire la consommation de produits à usage unique, dont ceux en plastique à usage unique, lutter contre le gaspillage y compris contre le gaspillage alimentaire.

- **Axe 5 – Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets**

Mobiliser les leviers d'action des collectivités locales et de l'État en matière de prévention des déchets, s'agissant des politiques territoriales d'économie circulaire et en s'appuyant sur la commande publique éco-responsable.

Le projet de la société THIVENT prévoit le tri et le respect des filières spécifiques des déchets :

- Le recyclage des poussières ou fines récupérées par le dépoussiéreur au sein du tambour sécheur-malaxeur,
- Le recyclage des rebuts de fabrication qui seront récupérés et mélangés à des granulats pour la fabrication d'enrobés,
- Le recyclage des agrégats d'enrobés issus du rabotage des anciennes chaussées, par leur réintégration dans la fabrication de nouveaux enrobés.

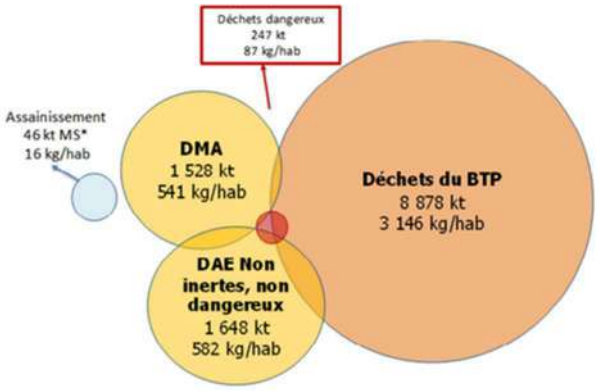
Au regard de ces éléments, il apparaît que le projet de la société THIVENT est compatible avec les orientations générales du Plan national de prévention des déchets.

6.3. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Depuis la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) adoptée le 7 août 2015, la Région est compétente pour établir le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPDG). Ainsi, elle doit coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets (décret du 17 juin 2016).

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPDG) de la région Bourgogne Franche-Comté a été signé le 15 novembre 2019.

Les déchets concernés par le plan sont les déchets non dangereux non inertes, les déchets inertes, les déchets dangereux et ce quel que soit leur producteur.
Les déchets ont été évalués selon leur origine : déchets ménagers, déchets d'activité économiques, déchets du BTP. Si les données relatives aux déchets ménagers et aux déchets dangereux sont précises et font l'objet d'un suivi, les données relatives aux déchets d'activités économiques non dangereux et en particulier des déchets du BTP sont issues de ratios et d'évaluation théorique. La production est estimée globalement à 11,2 millions de tonnes (hors double compte) dont 8,8 millions de tonnes du BTP.



Les principaux objectifs fixés par le PRGPD par types de déchets et les mesures prévues par la société THIVENT en vue de la compatibilité du projet sont présentés ci-après.

Déchets Non Dangereux Non Inertes

OBJECTIF	COMPATIBILITE
OBJECTIF 1 – Prévention <u>Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)</u> :	Ces objectifs nécessitent la mobilisation des acteurs de la prévention et de la gestion des déchets.

Le Plan fixe un objectif régional de 475 kg/hab de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) à l'horizon 2025 et 448 kg/hab à l'horizon 2031. Déchets d'Activités Economiques (DAE) : L'objectif du Plan est de maintenir le gisement de Déchets d'Activités Economiques (DAE) -hors assimilés aux ordures ménagères à 1 351 kt (sans action de prévention, le gisement pourrait atteindre 1 463 kt à l'horizon 2031).	La société THIVENT mettra en place un tri à la source de ses déchets ménagers et assimilés susceptibles d'être produits par le personnel.
OBJECTIF 2 – Amélioration de la Valorisation Matière et Organique Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) : Le Plan prévoit une augmentation des performances de collectes sélectives des emballages et papier-graphiques. Déchets occasionnels : Le Plan prévoit en premier lieu une réduction des apports en déchèteries en particulier par la réduction des déchets verts et une amélioration de la valorisation des déchets. Déchets d'Activités Economiques (DAE) : Le Plan prévoit d'orienter 71 000 t de déchets d'activité économique supplémentaires vers la valorisation matière et organique. Déchets d'assainissement : Le Plan réaffirme que le retour au sol des boues est privilégié en premier lieu par épandage et en second lieu par compostage. Le plan prévoit un développement de la filière « méthanisation ». Le recours au stockage reste une filière de secours.	Ces objectifs nécessitent la mobilisation des acteurs de la prévention et de la gestion des déchets. La société THIVENT mettra en place un tri à la source de ses déchets d'activités économiques susceptibles d'être produits.

Déchets du BTP

OBJECTIF	COMPATIBILITE
OBJECTIF 1 – Amélioration de la connaissance du gisement Mise en œuvre d'une traçabilité des déchets sur les chantiers Mise en œuvre d'un suivi des installations accueillant des déchets du BTP	Ces objectifs nécessitent la mobilisation des acteurs de la prévention et de la gestion des déchets.
OBJECTIF 2 – Développement d'actions de prévention Former la maîtrise d'ouvrage publique et privée à intégrer des critères environnementaux (écoconception, réemploi) et les intégrer dans les consultations. Renforcer le diagnostic déchets obligatoire avant démolition Promouvoir la création d'un réseau de ressourceries dédiées aux matériaux et déchets de chantiers (matériauthèque) Réaliser un annuaire des entreprises spécialisées en déconstruction et le diffuser	Ces objectifs nécessitent la mobilisation des acteurs de la prévention et de la gestion des déchets. Ces objectifs nécessitent la mobilisation des acteurs de la prévention et de la gestion des déchets.

OBJECTIF	COMPATIBILITE
Etudier la faisabilité de proposer des solutions packagées de prévention et gestion des déchets de chantiers pour les collectivités, les privés. Promouvoir les bourses aux déchets Développer l'éco-conception dans la construction des ouvrages, la rénovation ou la construction des bâtiments. Poursuivre les sensibilisations auprès des artisans et particuliers à la prévention des déchets (réduction de la nocivité dans les peintures, technique de réduction de déchets)	
OBJECTIF 3 – Développement d'actions de valorisation Améliorer la compétitivité des filières de valorisation par rapport au stockage Développer les pratiques de tri sur chantier avec l'ensemble des acteurs Développer et communiquer sur les retours d'expériences des projets exemplaires Limiter les transports Développer les plateformes de regroupement et tri des déchets Assurer le déploiement de la reprise des déchets prévu à l'article L541-10-9	L'installation de production d'enrobés de la société THIVENT permettra de valoriser les déchets du BTP du secteur. Cette valorisation permettra de réduire la quantité de déchets du BTP issus des chantiers locaux.
OBJECTIF 5 – Lutte contre les pratiques non conformes et les sites illégaux Mettre en place une démarche partenariale entre les services de l'Etat (DREAL), les Maires, la Région, les organisations professionnelles impliquées sur ce sujet pour fermer les sites illégaux. La feuille de route économie circulaire prévoit – action n°39 – de simplifier les contraintes pour les autorités chargées de la police déchets. Mettre en place une communication spécifique à destination des entreprises et des maires pour lutter plus efficacement contre les pratiques illégales et capitaliser les retours d'expérience	Ces objectifs nécessitent la mobilisation des acteurs de la prévention et de la gestion des déchets.

Déchets Dangereux

OBJECTIF	COMPATIBILITE
Actions au niveau du tri à la source et de la collecte des déchets dangereux Traçabilité des déchets dangereux : amélioration de la connaissance du gisement et du devenir de ces déchets Tri et collecte des déchets dangereux diffus pour éviter qu'ils ne soient jetés dans les eaux usées ou en mélange avec les déchets non dangereux Regroupement pour optimiser leur transport •	Les déchets dangereux (essentiellement emballages vides et chiffons souillés, huiles usagées) seront produits en quantités limitées et feront l'objet soit d'un prétraitement, soit d'un recyclage matière, par des sociétés spécialisées.

OBJECTIF	COMPATIBILITE
Actions à développer par les collectivités et associations Renforcer la sensibilisation des particuliers sur la nature des déchets, leur dangerosité Informer sur les filières REP existantes (DDS, piles et accumulateurs, DASRI, DEEE) Favoriser les échanges et bonnes pratiques entre collectivités (campagne de sensibilisation, conditions de collecte) Développer différents modes de collecte des déchets dangereux : déchèteries mobiles spécialisées dans les déchets dangereux, mise en place de collecte de piles sur les lieux de travail, les établissements scolaires, …)	Non concerné Ces objectifs nécessitent la mobilisation des acteurs de la prévention et de la gestion des déchets.
Actions à développer par les chambres consulaires et les entreprises Sensibilisation et appui aux entreprises pour la réalisation de diagnostic déchets et matières Mise en place d'opérations collectives de collecte, par branche professionnelle ou par zone d'activité, organisées par les chambres consulaires ou les organisations professionnelles sur les territoires, en lien avec les distributeurs et en partenariat avec les collectivités (opération « coup de balai » à développer) Développer des déchèteries professionnelles et prévoir l'accueil des déchets dangereux sur ces installations Permettre l'accès des professionnels en déchèteries publiques lorsqu'il n'existe pas de déchèteries privées proches et tendre vers une cohésion sur les pratiques et les tarifs (charte régionale)	Les déchets dangereux, produits en quantités limitées, feront l'objet soit d'un prétraitement, soit d'un recyclage matière, par des sociétés spécialisées.

L'ensemble des flux de déchets générés par l'exploitation du site sera pris en charge par l'intermédiaire de filières adaptées et de prestataires spécialisés.

Au regard de ces éléments, il apparaît que la gestion des déchets menée par la société THIVENT sur le site de La Chapelle-sous-Dun sera conforme au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la région Bourgogne Franche-Comté.

7. Conclusion

Tableau n° 5 : Synthèse sur la compatibilité de l'installation de la société ROGER MARTIN avec les documents de planification des milieux

Plans, schémas et programmes devant faire l'objet d'une mise en compatibilité	Compatibilité avec l'installation
Schéma Directeur d'Aménagement de et de Gestion des Eaux (SDAGE)	OUI
Plan national de prévention des déchets	OUI
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	OUI

B. Impacts associés aux modifications projetées

1. Incidence de la phase travaux

Les effets potentiels temporaires seront liés aux travaux de mise en place des nouveaux équipements. Pour rappel, l'implantation des installations et l'amenée des matériaux pourront démarrer à compter d'automne 2024.

Cette mise en chantier du projet pourra être à l'origine d'effets temporaires sur l'environnement qui concerneront principalement des nuisances sonores, un effet sur le trafic routier, un risque de pollution du sol et du sous-sol, des émissions à l'atmosphère (poussières), des nuisances visuelles ainsi que la production de déchets.

1.1. Le bruit et les vibrations

Les travaux pourront avoir une incidence temporaire sur le niveau sonore de la zone. Les principales opérations sources de bruit seront les mouvements de véhicules et des hommes sur le chantier, les travaux de construction et le chantier de manière générale.
L'ensemble des engins et appareils utilisés sera conforme à la réglementation en vigueur en matière d'émissions sonores.
Par ailleurs, le chantier ne se déroulera qu'aux jours et horaires ouvrés.
Compte tenu de l'implantation de la centrale au sein du périmètre d'exploitation de la carrière et de l'absence de voisinage sensible dans l'environnement immédiat du site, les nuisances sonores seront limitées.

1.2. Les poussières

Les mouvements de véhicules sur le chantier pourront être à l'origine d'envols de poussières. Ceux-ci se limiteront toutefois aux abords proches du chantier sur une durée limitée. Un nettoyage des voiries sera réalisé si besoin.

1.3. Effet visuel

Le stockage des différents matériels nécessaires au chantier ainsi que des engins et appareils de montage/levage sont susceptibles de générer un impact visuel depuis les alentours du site.
De manière générale, le chantier sera conduit de manière à limiter au maximum l'impact visuel en stockant les déchets générés en bennes et en procédant à des nettoyages fréquents.
Compte tenu de l'implantation des installations projetées en zone isolée, des écrans végétaux en place autour du site et de l'absence de voisinage sensible dans l'environnement immédiat proche du site, l'impact visuel sera non significatif.

1.4. Effets sur le sol et le sous-sol

Les véhicules de chantier pourront être à l'origine de fuites potentielles d'huiles et d'hydrocarbures.
L'entretien régulier des véhicules des entreprises permettra la prévention des pollutions accidentelles.
Toutefois, si un déversement accidentel venait à se produire, ou une quelconque fuite sur des engins ou des véhicules de transport, il sera prévu l'utilisation d'absorbants pour contenir le liquide épandu.

1.5. Effets sur le trafic

Le chantier sera à l'origine d'une circulation de véhicules aux abords du site, notamment des véhicules de chantier et des véhicules porte-containers pendant les phases d'installation et de montage des principaux équipements.
Un plan de circulation des poids lourds sera instauré sur le site de la carrière afin de canaliser les entrées et les sorties de camions en toute sécurité et éviter les risques de collision. Des panneaux seront mis en place pour signaliser le sens de circulation sur le site.
Précisons que ces mouvements de véhicules seront limités dans le temps et compatibles avec les besoins du chantier.

1.6. Les déchets

Les travaux réalisés sur le site seront générateurs de déchets de chantier (DIB, métaux, déchets inertes, déchets spéciaux, etc.). L'ensemble de ces déchets sera géré de façon réglementaire : tri, stockage dans des conditions adéquates et traitement vers des filières agréées.

Synthèse – Conclusion

Les impacts liés à la réalisation de travaux sur le site concerneront le trafic routier, les niveaux sonores, les envols de poussières, le sol et le sous-sol, la production de déchets et le paysage. Ces impacts seront toutefois limités aux abords du site et ne seront que temporaires.

2. Incidences sur le paysage

Le site de la société SAS Maurice THIVENT est localisé sur a commune de La Chapelle sous Dun.

Implantées depuis 1934, les installations de THIVENT font partie intégrante du paysage local.

Les installations projetées seront positionnées sur la partie Nord du site actuel.

Les terrains projetés pour l'implantation de la centrale mobile sont localisés au sein de la carrière. Les terrains sont par conséquent déjà anthropisés.

Le projet prendra en compte la dimension architecturale en mettant en avant des volumes simples, sobres et une image qualitative, permettant au site de s'adapter au mieux dans son environnement.
Les bâtiments les plus hauts auront une hauteur entre 15 et 20 m.

La cheminée du dépoussiéreur, quant à elle, aura une hauteur de 17 m.

La centrale d'enrobage mobile ne modifiera pas les limites de propriété et les parcelles concernées par l'activité anthropique. L'installation sera située sur des parcelles actuellement exploitées. La mise en place ne nécessitera pas de modification majeure du terrain actuel et sera rendu à l'exploitation de carrière en ayant nettoyé et évacuer l'ensemble de l'installation temporaire.

L'installation ne situera dans le périmètre d'exploitation de la carrière et intégré avec l'activité industrielle déjà existante du site.

Synthèse – Conclusion

Considérant la localisation du projet à l'écart des habitations, l'impact du projet de la société THIVENT sur le paysage sera limité et l'impact des modifications peut être considéré comme non substantiel.

3. Incidences 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 deux 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.

3.1. Prélèvement ou rejet dans les eaux souterraines

Dans le cadre des modifications projetées, aucun prélèvement supplémentaire ne sera nécessaire (le process d'enrobage n'étant pas consommateur d'eau).

Les eaux superficielles ruisselant au droit de la centrale d'enrobage mobile continueront à s'infiltrer comme actuellement.

Les eaux pluviales de ruissellement au droit du poste mobile ne seront pas susceptibles d'impacter les eaux souterraines.

3.2. Mesures pour limiter le risque d'écoulement

Les risques pour le sol et le sous-sol sont liés à la présence de produits liquides qui sont susceptibles de s'écouler accidentellement sur des surfaces non étanches et ainsi s'infiltrer.

Les risques de pollution du sol et du sous-sol pouvant être associés à la centrale d'enrobage mobile sont liés :

- au chauffage des cuves de stockage des bitumes via un circuit de fluide caloporteur,
- à la présence de produits liquides susceptibles de s'écouler accidentellement (gasoil non routier, bitume),
- aux opérations de dépotage de gasoil non routier et du bitume.

Afin de protéger les sols et la nappe au droit du site :

- la mise en rétention des cuves de stockage de bitume et de gasoil non routier. Cette zone de rétention aura un volume suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké.
- l'aménagement d'une zone de dépotage attenante à cette zone en rétention permettant de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage.

En cas d'écoulement de bitume au sol, le refroidissement rapide de celui-ci écarte en général tout risque de pollution accidentelle ; la température de ramollissement de ce dernier étant de 70 °C environ.

En cas d'écoulement accidentel lors d'un dépotage, les volumes récupérés seront pompés/les sols curés et évacués pour être traités par un centre spécialisé.

Les matériaux entrants utilisés pour la fabrication des enrobés sont des matériaux inertes d'origine naturelle et des agrégats d'enrobés recyclés. Ces stockages ne présentent pas de risque de modification hydrochimique de la nappe par infiltration des eaux pluviales.

Synthèse – Conclusion

Les modifications apportées sur le site n'engendreront pas d'impact supplémentaire sur les sols ou les eaux souterraines.

L'impact des modifications projetées peut donc être considéré comme non substantiel.

4. Incidences sur les eaux superficielles

4.1. Utilisations et consommations d'eau

Le projet de centrale d'enrobage ne nécessite pas l'emploi d'eau. Le système de dépoussiérage est un système de filtration sec par manches. Il n'est pas prévu de procéder aux lavages des engins.

Les besoins en eau associés à la centrale d'enrobage mobile seront essentiellement imputables aux besoins sanitaires des employés. La consommation en eau ne dépassera pas les 200 L par jour.

La centrale d'enrobage mobile sera alimentée en eau à partir d'une citerne d'eau potable pour les besoins sanitaires. Son approvisionnement se fera par camion-citerne à partir du réseau d'eau communal. Le personnel utilisera de l'eau en bouteille pour sa consommation.

4.2. Gestion des rejets aqueux

Les activités futures de production d'enrobés n'engendreront aucun rejet d'effluents de type industriel.

On distinguera deux types d'effluents aqueux : les eaux usées sanitaires et les eaux pluviales.

- La gestion des eaux sanitaires et domestiques sera assurée par les équipements déjà existants sur la carrière,
- les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméabilisées seront récoltées et traitées par un séparateur hydrocarbure et dessableur comme l'ensemble des eaux de ruissellement de la carrière actuellement,
- les eaux pluviales ruisselant sur les zones de transit de matériaux inertes non imperméabilisées, continueront de s'infiltrer dans les sols.

La gestion des eaux pluviales est présentée sur le plan masse du site (cf. Annexes).

Synthèse – Conclusion

L'implantation temporaire d'une centrale d'enrobage n'engendrera pas d'augmentation significative de la consommation en eau sur le site. L'exploitation temporaire du poste d'enrobage mobile ne sera pas à l'origine de rejets incontrôlés dans les eaux superficielles ni de rejets supplémentaires.

L'impact des modifications projetées peut donc être considéré comme non substantiel.

5. Incidences sur l'air

Les modifications apportées sur le site génèreront des rejets atmosphériques supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

Les incidences potentielles sur l'air de la centrale d'enrobage seront :

- Les émissions diffuses de poussières émises lors de la manipulation et du transport des granulats ;
- Les rejets gazeux émis par le process d'enrobage à chaud, notamment lors du séchage des matériaux.

5.1. Emissions diffuses de poussières lors de la manipulation et du transport des matériaux

❖ **Situation actuelle**

Actuellement, les activités émettrices de poussières sont :

- L'exploitation de la carrière
  - Le décapage des matériaux terreux (compte tenu de la teneur en eau de ce type de matériau et des faibles quantités en jeu, les émissions de poussières sont toutefois quasi nulles) ;
  - - Les opérations de forage ;
  - - Les tirs de mine ;
  - - Le traitement des matériaux ;
  - - L'action du vent sur les stocks ;
  - - La circulation des engins et camions sur les pistes ;
- L'apport d'inertes pour recyclage
  - Le recyclage des matériaux pour concassage/criblage ;
  - L'action du vent sur les stocks ;
  - La circulation des engins et camions sur les pistes.

Une campagne de mesures de retombées atmosphériques a été réalisée courant 2023 par la société ITGA, disponible en annexe de ce présent document. Cette dernière a permis de démontrer que les concentrations moyennes en poussières sur les 4 campagnes varient de 86,8 mg/m^2/j à 107,3 mg/m^2/j, avec une concentration maximale atteinte de 144,0 mg/m^2/j.

La présente étude permet dès lors de démontrer que les concentrations de poussières sont toutes inférieures à 500 mg/m^2/j, la valeur limites d'émission.

❖ **Situation projetée**

Les émissions de poussières résultent essentiellement de la circulation des engins et véhicules de manutention des granulats et des agrégats. Elles peuvent aussi être observées en différents points de la chaîne de production, à savoir :

- tambour de séchage des granulats,

- manutention des fillers.

Le dépôt et la reprise des matériaux effectués par des véhicules et des engins de chantier pour l'alimentation des différentes trémies prédoseuses peuvent engendrer des émissions diffuses de poussières.

Les stocks de matériaux entreposés à l'extérieur et soumis à l'action des vents (les sables notamment) pourront être à l'origine d'envols de poussières.

Les mesures qui seront mises en place pour limiter les envols de poussières seront :

- la définition d'un plan de circulation pour les camions, avec la mise en place d'une vitesse limitée sur le site,
- le bâchage des camions (portique spécifique installé),
- la mise en place de semi-couvertures sur les trémies prédoseurs de granulats,
- le stockage des produits pulvérulents (filler) en silo muni d'un dispositif de captation de poussières (filtre d'évent avec décolmatage pneumatique).

Il n'est pas prévu d'unité de concassage pour l'exploitation du poste temporaire (les granulats utilisés seront déjà concassés par la carrière).

5.2. Emissions liées au process

5.2.1. Les poussières

Le séchage des granulats et l'enrobage des matériaux avec du bitume sera réalisé dans un tambour horizontal, dans lequel les matériaux introduits à une extrémité circulent à contre-courant de gaz chauds produits par la combustion du gaz naturel dans un brûleur.

Les granulats, qui comportent environ 7 % d'éléments fins inférieurs à 80 microns, produisent à l'intérieur du tambour d'importantes quantités de fines qu'il convient de récupérer et recycler au maximum.

L'arrêté du 09/04/2019 (AMPG rubrique 2521) impose aux unités d'enrobage à chaud, une valeur de concentration de poussières de 50 mg/Nm³ sur gaz humides d'air rejeté (1 Nm³ = 1 m³ à O°C et 760 mm de Hg) quel que soit le flux horaire autorisé.
Des mesures sont régulièrement effectuées sur les chantiers où le poste mobile est utilisé et montrent que les rejets en poussières restent inférieurs à la norme en vigueur fixée à 50 mg/Nm3 sur gaz humides.

Pour diminuer l'impact sur l'air, la centrale d'enrobage sera équipée d'un filtre à manches et d'une cheminée d'évacuation des gaz de combustion.

La hauteur de la cheminée permet une bonne dispersion des poussières résiduelles. Cette cheminée est conçue pour évacuer le flux gazeux épuré à une vitesse supérieure à 8 m/s.

Un système de décolmatage par air comprimé et pulsé permet d'assurer en permanence un pouvoir filtrant maximum du dépoussiéreur. Le parfait fonctionnement de ce filtre est une nécessité, car les produits finis doivent contenir un certain pourcentage de fines qui sont réinjectées dans le procédé de fabrication par l'intermédiaire d'un surpresseur. Par ailleurs, tous les organes du groupe de malaxage dans lesquels circulent les matériaux séchés et chauds sont capotés hermétiquement pour éviter toute émission de poussières.

En période de fonctionnement, le chef de poste surveillera visuellement de façon récurrente les émissions à la cheminée, permettant une détection quasi immédiate d'un éventuel dysfonctionnement (émissions de poussières). De plus, l'exploitant procèdera régulièrement à l'ouverture des panneaux du dépoussiéreur pour effectuer une inspection du filtre afin de détecter tout dysfonctionnement de l'installation. Si besoin, des manches seront remplacées et un réglage du brûleur sera effectué.

Enfin, les fillers d'apport seront stockés dans un silo muni d'un dispositif de captation de poussières lors des chargements (manche de filtres empêchant les envols de poussières) et d'un évent aménagé pour éviter toute évacuation de filler par celui-ci. Notons que le filler provenant du dépoussiéreur est directement recyclé dans le sécheur, sans passer par le silo.

5.2.2. Les gaz de combustion

La centrale d'enrobage disposera de deux groupes électrogènes d'une puissance totale de 0,76 MW MW (640 kW et 120 kW). Ces derniers ne seront pas susceptibles de fonctionner simultanément et fonctionneront au GPL.

La combustion du GPL libère du dioxyde de carbone (CO2), des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde de soufre (SO2), un faible pourcentage en poids de cendres et de la vapeur d'eau.

La centrale d'enrobage mobile respectera les valeurs maximales à l'émission prescrites par l'arrêté ministériel du 09 avril 2019 (rubrique 2521 « centrales d'enrobage ») et reprises ci-après.

A noter qu'en référence au rapport USIRF – CITEPA de janvier 2016 portant sur l'analyse réglementaire des émissions atmosphériques des installations de production d'enrobés routiers, le suivi d'un certain nombre de paramètres n'apparait pas justifié :

- concentrations en COV spécifiques,
- concentrations en COV à mention de danger H340, H350, H350i, H360D/H360F,
- flux horaire total de cadmium, mercure et thallium,
- flux horaire total d'arsenic, sélénium et tellure,
- flux horaire total de plomb et de ses composés,
- flux horaire total d'antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium, zinc et de leurs composés.

Le rapport de l'USIRF est tenu à la disposition de l'Inspection des Installations classées.

Une évaluation des risques sanitaires a été réalisée au regard des rejets atmosphériques. Les résultats de cette étude figurent au chapitre *6. Incidences sur la santé humaine.*

Le fonctionnement au GPL permet également de réduire les émissions de CO2 comparé aux autres technologies. A titre de comparaison, les rejets de CO2 pour une tonne de produit en fonction de l'énergie d'alimentation sont les suivants :

- Fioul Lourd : 3,12 tonnes de CO2 par tonne produite
- FOD-GNR : 3,17 tonnes de CO2 par tonne produite
- GPL : 2,9 tonnes de CO2 par tonne produite

5.2.3. Les odeurs

Le fait d'enrober à chaud des granulats par du bitume peut engendrer une « odeur de bitume » en périphérie des installations.
Cette perception d'odeur est très variable d'une personne à une autre. Elle est fonction de la température ambiante et des conditions atmosphériques en général.

Afin de diminuer l'impact olfactif de la centrale d'enrobage,

- les équipements process (tambour, filtre à manches) sera capotée par un bardage en partie haute qui permettra de limiter les odeurs,
- les trémies de stockage des enrobés finis seront également bardées,
- les opérations de dépotage seront ponctuelles.

Synthèse – Conclusion

Pour diminuer l'impact sur l'air, la centrale d'enrobage mobile implantée disposera :
– d'une installation de dépoussiérage des gaz du tambour sécheur garantissant un rejet de poussières inférieur à 50 mg/Nm³,
– d'une cheminée d'une hauteur de 17 m.

L'impact sur l'air sera donc faible.

Une surveillance des rejets atmosphériques, conforme à l'arrêté du 09/04/2019 (AMPG rubrique 2521) sera mise en place dans le mois suivant la mise en service des équipements, avec le contrôle du respect des valeurs limites d'émission réglementaires. Une évaluation des risques sanitaires a été réalisée sur la base des valeurs limites d'émission réglementaires.

L'impact des modifications projetées peut donc être considéré comme non substantiel.

6. Incidences sur la santé humaine

Le présent chapitre a pour objectif de démontrer que les valeurs limites d'émission dans l'air des installations projetées par la société THIVENT seront compatibles avec l'état du milieu et n'engendreront pas de risques sanitaires pour la population environnante. Ce chapitre n'a pas vocation à suivre une trame type d'une évaluation des risques sanitaires, mais en reprend les principes et la philosophie.

L'évaluation des risques sanitaires a été élaborée sur la base du guide méthodologique de l'INERIS "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, 2013).

Ainsi, l'étude comportera les étapes suivantes :

- Identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé,
- Identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger,
- Evaluation prospective des risques sanitaires liés au projet.

6.1. Identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé

6.1.1. Inventaire et description des sources

La principale source de rejets atmosphériques, objet de la présente étude, est constituée par la centrale d'enrobage mobile fonctionnant au GPL.
Le tambour sécheur sera équipé d'une cheminée d'évacuation des fumées d'une hauteur de 17 m.

A noter que le site exploite déjà une centrale d'enrobage fixe (fonctionnant au FOD ou au GPL).

6.1.2. Bilan quantitatif des flux

L'ensemble des émissions atmosphériques liées au fonctionnement de la future centrale seront caractérisées et quantifiées.

Ainsi, des campagnes de contrôles seront régulièrement réalisées par des organismes indépendants. Les résultats communiqués à l'inspection des installations classées garantiront le respect des prescriptions réglementaires.

Pour la présente analyse, les valeurs maximales à l'émission prescrites par l'arrêté ministériel du 09 avril 2019 (rubrique 2521 « centrales d'enrobage ») ont été retenues **dans une approche majorante**.

Tableau n° 6 : Valeurs limites à l'émission imposées par l'arrêté ministériel du 09 avril 2019

	VLE prescrites par l'AM du 09/04/2019 (mg/m³)
Poussières	50
CO	500
NO_2	350
SO_2	300
COV_{nm} COV_{nm} annexe III COV_{nm} dits CMR	110 20 2
HAP (naphtalène + benzo(a)pyrène)	**0,2**
Benzène	2
Métaux - Cadmium, mercure et thallium - Arsenic, sélénium et tellure - Plomb - Antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc	 0,05 par métal / 0,1 pour la somme 1 1 5

6.2. Identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger

6.2.1. Rappel des caractéristiques de la zone d'étude

a) Environnement atmosphérique

La région est soumise à un climat de type tempéré océanique : les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles, les précipitations non négligeables.

D'après la rose des vents fournie par Météo France à la station de ST YAN, sur la base des mesures effectuées entre 2001 et 2020, les vents dominants sont de :

- direction Sud/Sud-Ouest et de secteur 180 (5,9 %)
- direction Nord/Nord-Ouest et de secteur 300 (5,9 %)

Ces données indiquent l'origine des vents, c'est-à-dire leur provenance. Par conséquent, les émissions atmosphériques générées par le projet seront localisées dans les secteurs de vents opposés, à savoir 180 et 300, et appelés zones « sous les vents dominants ».

La température moyenne annuelle est de 11,5°C (sur la période 1991 – 2020) avec une moyenne maximale de 20,3°C en juillet et une moyenne minimale de 3,6°C en janvier.
Il pleut en moyenne 115,2 jours/an avec une hauteur de précipitations moyenne de 771,4 mm/an.

Illustration n° 7 : Rose des vents de la station de ST YAN (2001 - 2020)

METEO FRANCE

NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

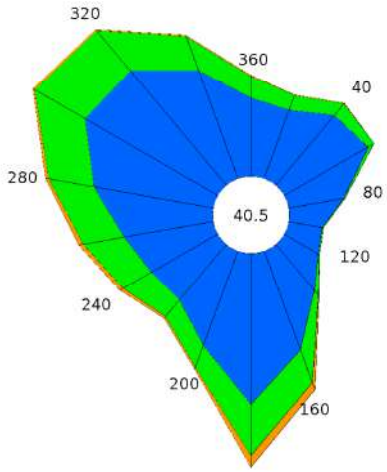
Période 2001-2020

Commande N°ES20240219083456000

ST YAN (71)

Indicatif : 71491001, alt : 242 m., lat : 46°24'29"N, lon : 4°00'59"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %



Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 175320
Manquants : 1360

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	2.0	0.4	+	2.4
40	2.5	0.4	+	2.9
60	2.6	0.2	0.0	2.8
80	1.5	+	0.0	1.6
100	0.9	+	0.0	1.0
120	1.1	+	0.0	1.1
140	1.6	0.2	+	1.8
160	2.9	0.9	0.2	4.1
180	4.1	1.4	0.3	5.9
200	2.8	0.6	+	3.5
220	2.0	0.6	+	2.6
240	2.1	0.9	0.1	3.1
260	2.5	1.1	0.1	3.7
280	3.3	1.3	0.1	4.7
300	4.2	1.6	+	5.9
320	4.1	1.4	+	5.6
340	3.1	1.0	+	4.2
360	2.1	0.6	+	2.8
Total	45.5	12.8	1.2	59.5
[0;1.5 [				40.5

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 : 19/02/2024 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 METEO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris - 94165 SAINT MANDE
Tel : 0 890 71 14 15 - Email : contactmail@meteo.fr

6.2.2. Caractérisation des populations

a) Environnement humain

La commune de La Chapelle Sous Dun comptait 433 habitants lors du dernier recensement de la population légale en 2021.

Les habitations les plus proches du projet sont les suivantes :

- La Clayette, à 1 800 m au Nord
- La Chapelle Sous Dun, à 700 m au Sud ;
- Baudemont, à 1 800 m au Nord-Ouest.

b) Populations sensibles

Certains groupes d'individus peuvent, de par 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 les plus sensibles.

Une seule structure Petite Enfance est recensée dans les communes alentours. Il s'agit d'une crèche sur la commune de La Clayette. Implantée à 2 200 m au Nord de la carrière, sa capacité d'accueil est de 12 enfants.

Le tableau suivant présente le nombre d'enfant scolarisés dans les écoles publiques et privées dans les communes dans un alentour de 3 km. Les données sont issues du site du Ministère de l'Education Nationale.

Tableau n° 7 : Enfant scolarisés dans les écoles maternelles et élémentaires

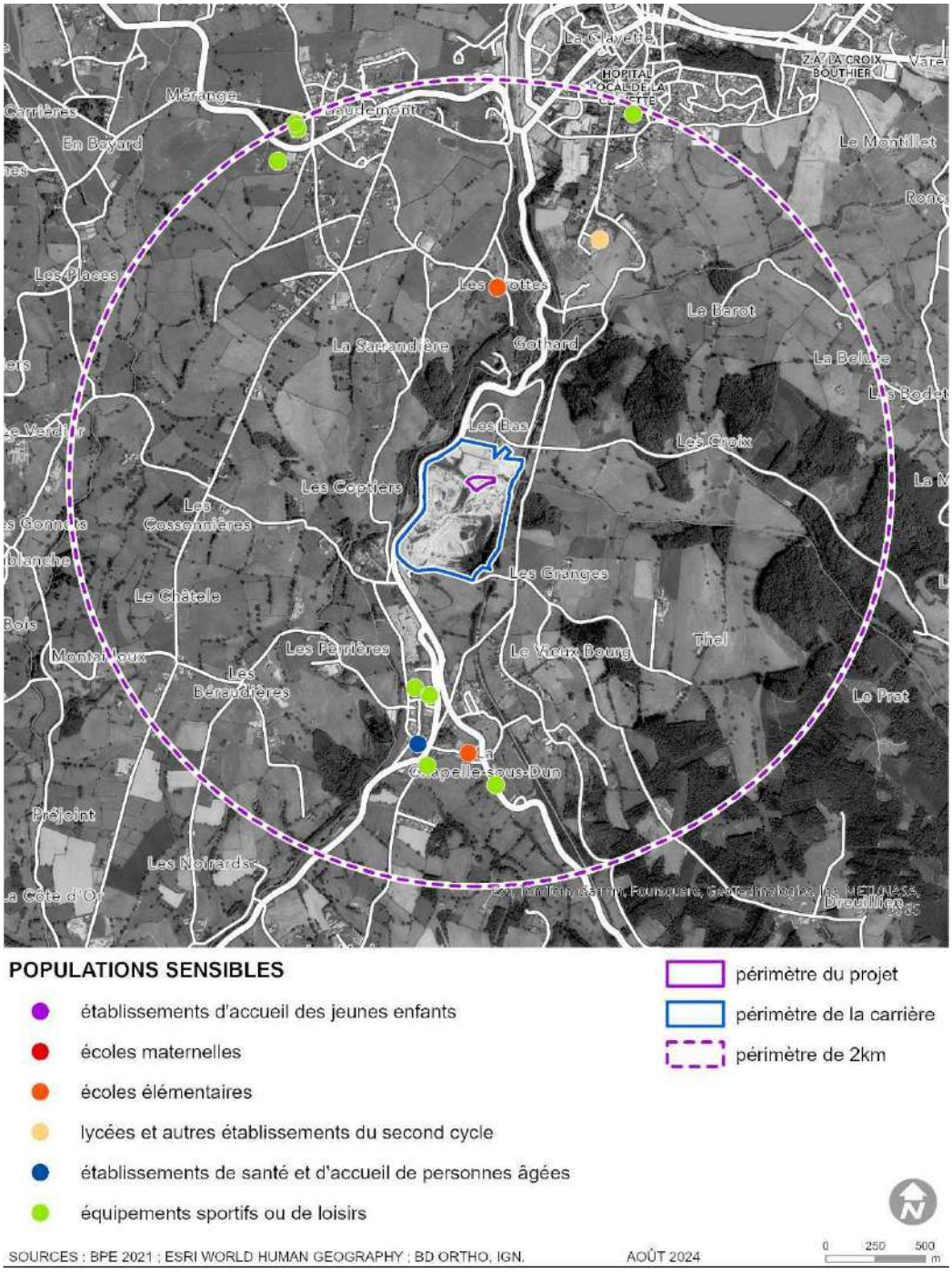
Communes	Effectif global (nbre enfant)	Distance à la carrière
La Chapelle-sous-Dun	24	800 m Sud
La Clayette	178	2 100 m Nord
Varennes-sous-Dun	25	> 3 000 m Nord Est
Mussy-sous-Dun	22	> 3 000 m Est
Chassigny-sous-Dun	50	3 000 m Sud
Saint Laurent-en-Brionnais	39	2 500 m Ouest
Baudemont	69	1 600 m Nord
Total	407	

Tous les établissements sanitaires recensés sur la base de données FINESS (Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux) sont implantés sur la commune de Clayette :

- Hôpital du Dunois – Capacité maximale non précisée ;
- EHPAD de La Clayette – Capacité maximale de 87 personnes âgées.

Ces deux établissements sont implantés à 1 900 m au Nord de la carrière.

Illustration n° 8 : Populations sensibles dans le secteur d'étude



6.2.3. Sélection des substances d'intérêt

Les composés susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines sont nombreux. 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 cancérogène 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.

a) 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 cancérogènes principalement, voire effets cancérogènes non génotoxiques et effets non mutagènes, dont la gravité est proportionnelle à la dose.
- **Effets toxiques sans seuil** : effets cancérogènes 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).
- **Valeurs guides** données par l'OMS.
- **REL** : « Reference Exposition 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 : $(\mu g/m^3)^{-1}$ pour l'inhalation et $(\mu g/l)^{-1}$ ou $(mg/kg/j)^{-1}$ pour l'ingestion.

Les ERU et le classement cancérogène 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 définit les modalités de choix des VTR.

b) Choix des polluants traceurs

La centrale fixe est susceptible de fonctionner au FOD ou au GPL.
L'arrêté préfectoral du 08/02/2022 prescrit à l'installation existante des valeurs limites en poussières, CO, NO2, SO2 et en COV à l'émission de l'installation.

La centrale d'enrobage mobile projetée par la société THIVENT fonctionnera au GPL.
L''arrêté ministériel du 09 avril 2019 fixe les prescriptions applicables aux installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2521 « centrales d'enrobage ». Les composés réglementés sont :

- Poussières,
- CO,
- NO2,
- SO2,
- COV non méthaniques dont benzène,
- HAP dont naphtalène et benzo(a)pyrène.

Les caractéristiques toxicologiques disponibles pour les composés réglementés sont présentées dans le tableau suivant.

Composé	Dangerosité		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets systémiques	Effets cancérogènes (IARC)	Effets systémiques	Effets cancérogènes	
Poussières	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non (mais comparaison aux valeurs qualité de l'air)
CO	Toxique	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non (mais comparaison aux valeurs qualité de l'air)
NO_2	Très toxique	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non (mais comparaison aux valeurs qualité de l'air)
SO_2	Toxique	Groupe 3	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non (mais comparaison aux valeurs qualité de l'air)
COVnm	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
HAP	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
Benzène	Toxique	Groupe 1	Oui (1.10^{-2} mg/m^3)	Oui ($2{,}6.\ 10^{-2}$ (mg/m^3)$^{-1}$)	Oui

Rappelons que dans les bases de données toxicologiques, il n'existe pas de valeur toxicologique de référence (VTR) pour des familles de composés. Les poussières, les HAP et les COV non méthaniques ne peuvent donc être étudiés tels quels.

❖ **Sélection des polluants traceurs des HAP**

L'arrêté ministériel du 09 avril 2019 fixe des valeurs limites à l'émission pour le benzo(a)pyrène et le naphtalène. Leurs caractéristiques toxicologiques sont présentées dans le tableau suivant.

➔ Considérant leur toxicité potentielle, le benzo(a)pyrène et le naphtalène peuvent être considérés comme polluants traceurs des HAP pour la suite de l'étude.

❖ **Sélection des polluants traceurs des COVnm**

L'arrêté ministériel du 09 avril 2019 fixe des valeurs limites à l'émission pour le benzène. Ses caractéristiques toxicologiques sont présentées dans le tableau suivant.

➔ Composé cancérogène pour lequel nous disposons de valeurs toxicologiques de référence, le benzène peut être retenu comme polluant traceur des COVnm.

Par ailleurs, à la demande de l'USIRF, le CAREPS a élaboré en juin 2010, un guide intitulé **« Centrales d'enrobage de matériaux à chaud : guide pour le choix des composés émis dans le cadre des études d'évaluation de risques sanitaires »** (rapport diffusé à l'ensemble des ARS en 2015).

Dans le cadre de cette étude, une base de données a été élaborée à partir des mesures à l'émission :

- d'une centaine de centrales d'enrobage de matériaux pour les composés dits classiques réglementés (poussières, NO2, SO2, SO, COV totaux et non méthaniques) ;
- de 10 centrales d'enrobage pour les COVnm par espèce et HAP.

La sélection des composés traceurs du risque en lien avec les centrales d'enrobage de matériaux est basée sur une classification des composés en présence les uns par rapport aux autres en tenant compte :

- des flux horaires à l'émission disponibles ;
- de la connaissance de VTR établies pour chaque composé.

Seuls les composés pour lesquels les deux informations citées ci-dessus sont disponibles ont fait l'objet d'une classification.
La confrontation de ces deux informations permet de classer les composés selon leur potentiel de dangerosité à l'émission des centrales d'enrobage, de la catégorie A à la catégorie E selon le tableau suivant.

VTR disponibles	Catégorie de COV	Récurrence à l'émission	Remarques
Oui	A	Oui	Une caractérisation des risques est possible dans le cadre d'une ERS en tenant compte de la valeur maximale d'émission en COVnm mesurée dans chacune des 10 CEM.
Oui	B	Non	Une caractérisation des risques serait possible dans le cadre d'une ERS avec l'incertitude sur la présence systématique de ces composés dans les émissions.
Non	C	Oui	Ces composés ne présentent pas la plupart du temps un intérêt sur le plan toxicologique.
Non	D	Non	
Non déterminé	E	Non déterminé	COVnm non identifiés mais non toxiques (composés essentiellement légers de la classe des C1 à C5)

Dans le cadre de la sélection des polluants traceurs, ont été considérées les substances les plus préoccupantes, c'est à dire celles qui regroupent les COV_{nm} et HAP classés dans les catégories A et B.

Ainsi, les composés retenus comme polluants traceurs des COV sont les suivants :

- Acétaldéhyde ;
- Acroléine ;
- Benzène ;
- Formaldéhyde ;
- Phénol ;
- HAP (équivalent B (a)P).

Les caractéristiques des composés étudiés sont présentées ci-après.

Composé	Dangerosité		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets systémiques	Effets cancérogènes (IARC)	Effets systémiques	Effets cancérogènes	
Benzène	Toxique	Groupe 1	Oui ($9{,}7.10^{-3}$ mg/m^3)	Oui ($1{,}6.\ 10^{-3}$ (mg/m^3)$^{-1}$)	Oui
Acétaldéhyde	Nocif	Groupe 2B	Oui (9.10^{-3} mg/m^3)	Oui ($2{,}2.\ 10^{-3}$ (mg/m^3)$^{-1}$)	Oui
Acroléine	Très toxique	Groupe 3	Oui (2.10^{-5} mg/m^3)	Non	Oui
Formaldéhyde	Toxique	Groupe 1	Oui (0,123 mg/m^3)	Non	Oui
Phénol	Toxique	Groupe 3	Oui (0,2 mg/m^3)	Non	Oui
Naphtalène	Toxique	Groupe 2B	Oui ($3{,}7.10^{-2}$ mg/m^3)	Oui ($5{,}6.10^{-3}$ (mg/m^3)$^{-1}$)	Oui

Composé	Dangerosité		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets systémiques	Effets cancérogènes (IARC)	Effets systémiques	Effets cancérogènes	
Benzo(a) pyrène	Toxique	Groupe 1	Oui (2.10^{-6} mg/m^3)	Oui ($1,1$ (mg/m^3)$^{-1}$)	Oui

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 2 B : 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
US-EPA : classe A : substance cancérogène pour l'homme
classe B1 substance probablement cancérogène pour l'homme. Des données limitées chez l'homme sont disponibles.
classe B2 : substance probablement cancérogène pour l'homme. Il existe des preuves suffisantes chez l'animal et des preuves inadéquates ou pas de preuves chez l'homme
classe C : cancérogène possible pour l'homme
classe D : substance non classifiable quant à sa cancérogénicité pour l'homme
classe E : substance pour laquelle il existe des preuves de non-cancérogénicité pour l'homme

Finalement, les composés retenus pour l'évaluation quantitative des risques sanitaires, pour lesquels nous disposons à la fois de valeurs limites à l'émission et de VTR sont :

- Benzène,
- Acétaldéhyde,
- Acroléine,
- Formaldéhyde,
- Phénol,
- Naphtalène,
- Benzo(a) pyrène.

En l'absence de VTR adéquates, le NO2, le SO2, le CO et les poussières ne peuvent faire l'objet d'une évaluation quantitative du risque sanitaire. En revanche, une évaluation qualitative sera réalisée, par comparaison des concentrations à l'émission avec les valeurs réglementaires disponibles pour la qualité de l'air.

c) Détermination des valeurs à l'émission

❖ Centrale mobile projetée

S'agissant des polluants classiques, l'arrêté du 09/04/2019 impose aux unités d'enrobage à chaud des valeurs limites à l'émission.
Dans une approche majorante, nous nous proposons de retenir ces valeurs comme valeurs maximales à l'émission. Ces concentrations sont ensuite rapportées au débit maximal de la centrale projetée, à savoir 58 800 Nm^3/h.

Composé	VLE (mg/m^3) (AM 09/04/2019)	Flux horaire (kg/h)
Poussières	50	2,94
CO	500	29,4
NO_2	350	20,58
SO_2	300	17,64
COV_{nm}	110	6,47
HAP	0,2	0,012
Benzène	2	0,12

S'agissant des HAP, à défaut de mesure de spéciation permettant de quantifier la part des polluants traceurs réglementés, nous avons considéré le benzo(a)pyrène comme traceur des HAP.

S'agissant des COV et comme énoncé précédemment, nous nous proposons de nous baser sur le guide du CAREPS qui a élaboré une base de données à partir des analyses de rejets atmosphériques de 10 centrales d'enrobage.

Les informations disponibles dans cette base de données ont permis de calculer les parts à l'émission de chacun des COVnm traceurs. Ainsi, pour chaque COVnm traceur, la méthode consiste à appliquer à la mesure de COVnm le poids moyen ajouté de l'écart-type. Cette hypothèse est majorante puisque le choix de ces composés est déjà basé sur les niveaux les plus forts retrouvés à l'émission.

Le tableau suivant recense les plages de proportions et la part finalement retenue de chaque COVnm traceur retenu.
Ainsi, pour chaque COVnm traceur, nous appliquerons la part calculée à la valeur limite règlementaire à l'émission de COVnm (à savoir 110 mg/m3, exprimée en équivalent carbone).

Cette hypothèse est majorante compte tenu du fait que le choix de ces composés est déjà basé sur les niveaux les plus forts retrouvés à l'émission des usines d'enrobage.

COV traceurs	Part de chaque COV dans le total de COV_{nm}	Part retenue*	Concentration et flux dans les rejets de la centrale mobile projetée avec D = 58 800 Nm³/h	
			Concentration (mg/m^3)	Flux horaire (kg/h)
Acétaldéhyde	0,3 à 8 %	3,8 %	4,18	0,25
Acroléine	0,01 à 0,8	0,8 %	0,88	0,052
Benzène	0,04 à 3,5	2,3 %	2,53	-
Formaldéhyde	0,01 à 7	3,6 %	3,96	0,233
Phénol	0,001 à 9	3,8 %	4,18	0,246
HAP (éq. B (a)P)	0,0001 à 0,0003	0,002 %	0,0022	-

** poids moyen + écart-type (source CAREPS)*

Nota : cas particulier du benzène et du benzo(a)pyrène

La concentration en benzène basée sur la part retenue par le CAREPS est de 2,53 mg/Nm³. Or, l'AM du 09/04/2019 prescrit une VLE de 2 mg/Nm³ à ne pas dépasser. La concentration en benzène retenue dans les rejets de la centrale d'enrobage sera donc de ***2 mg/Nm³*** *(soit un flux de 0,12 kg/h).*

La concentration en HAP basée sur la part retenue par le CAREPS est de 0,0022 mg/Nm³. Or, l'AM du 09/04/2019 prescrit une VLE de 0,2 mg/Nm³ pour la somme des 2 substances considérées (naphtalène, benzo(a)pyrène). Dans une approche majorante, nous considèrerons la VLE de l'AM du 09/04/2019 comme valeur maximale à l'émission de la centrale.
La concentration en HAP (éq. B(a)P) retenue dans les rejets de la centrale d'enrobage sera donc de ***0,2 mg/Nm³*** *(soit 0,012 kg/h).*

❖ **Centrale fixe existante**

L'arrêté préfectoral du 08/02/2022 prescrit à l'installation d'enrobage existante des VLE en poussières, CO, NO2, SO2 et en COV.
Dans une approche majorante, nous nous proposons de retenir ces valeurs comme valeurs maximales à l'émission. Ces concentrations sont ensuite rapportées au débit maximal de la centrale fixe, à savoir 21 800 Nm3/h.

Composé	VLE (mg/m^3) majorantes (fonctionnement au FOD) (AP 08/02/2022)	Flux horaire (kg/h)
Poussières	20	0,44
CO	200	4,36
NO_2	350	7,63
SO_2	170	3,71
COV_{nm}	110	2,4

S'agissant des COV, de la même manière que pour la centrale mobile, nous nous proposons d'appliquer les parts de chaque COVnm traceur retenues par le CAREPS à la valeur limite règlementaire à l'émission de 110 mg/m3.

COV traceurs	Part de chaque COV dans le total de COV_{nm}	Part retenue*	Concentration et flux dans les rejets de la centrale fixe existante avec D = 21 800 Nm^3/h	
			Concentration (mg/m^3)	Flux horaire (kg/h)
Acétaldéhyde	0,3 à 8 %	3,8 %	4,18	0,09
Acroléine	0,01 à 0,8	0,8 %	0,88	0,019
Benzène	0,04 à 3,5	2,3 %	2,53	0,06
Formaldéhyde	0,01 à 7	3,6 %	3,96	0,086
Phénol	0,001 à 9	3,8 %	4,18	0,091
HAP (éq. B (a)P)	0,0001 à 0,0003	0,002 %	0,0022	$4,8.10^{-5}$

6.2.4. Schéma conceptuel

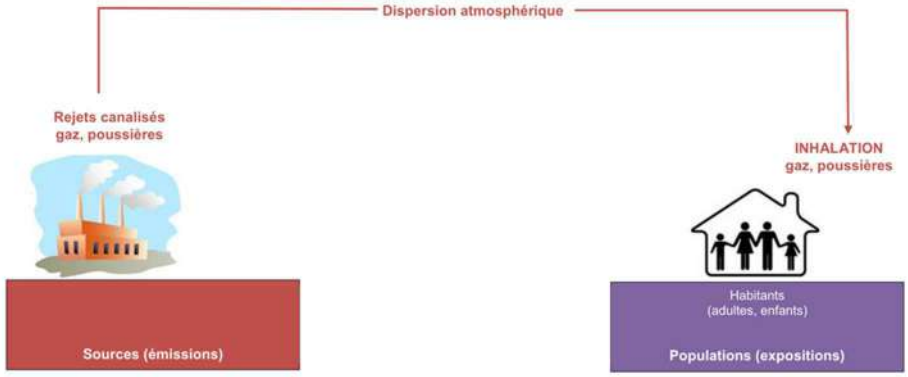
Véritable état des lieux du milieu, le schéma conceptuel doit, d'une manière générale, permettre de préciser les relations entre :

- 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.

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 suivant récapitule les sources de pollutions, les voies de transfert dans l'environnement ainsi que les usages des milieux, pour le cas du site dans sa configuration projetée.



6.3. Evaluation prospective des risques sanitaires

6.3.1. 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.

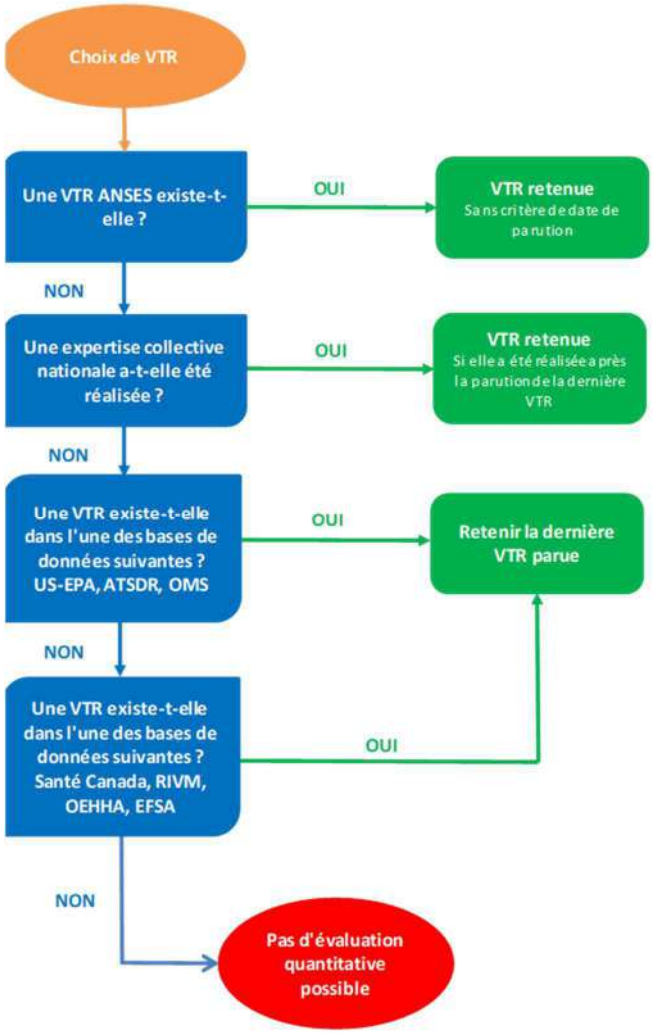
La note d'information n ° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols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

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:

- par mesure de simplification, il est recommandé de sélectionner en premier lieu les **VTR construites par l'ANSES** même si des VTR plus récentes sont proposées par les autres bases de données,
- à défaut, si une expertise nationale a été menée et a abouti à une sélection approfondie parmi les VTR disponibles, alors on choisira la VTR correspondante (sous réserve que cette expertise ait été réalisée postérieurement à la date de parution de la VTR la plus récente),
- en l'absence de VTR établies par l'ANSES ou d'expertise nationale, on sélectionnera la VTR la plus récente parmi les trois bases de données prioritaires : US-EPA, ATSDR ou OMS,
- enfin, si aucune VTR n'était retrouvée dans les 4 bases de données précédemment citées, on utilisera la dernière VTR proposée par Santé Canada, RIVM, l'OEHHA ou l'EFSA.

Illustration n° 9 : Modalités de choix des VTR



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.
Les valeurs en gras sont les VTR retenues pour la caractérisation des risques.

a) Effets à seuil de dose

Composé (n° CAS)	Organisme	VTR (année)	Effet critique
Acétaldéhyde (75-07-0)	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
	ANSES	-	-
	ATSDR	-	-
	US-EPA	**9.10^{-3} mg/m³ (1991)**	Dégénérescence de l'épithélium olfactif
	OMS	-	-
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA		
	EFSA		
Acroléine (107-02-8)	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
	ANSES	-	-
	ATSDR	-	-
	US-EPA	**2.10^{-5} mg/m³ (2003)**	Lésions nasales
	OMS	-	-
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA		
	EFSA		
Benzène (71-43-2)	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
	ANSES	**1.10^{-2} mg/m³ (2008)**	Diminution du nombre de lymphocytes
	ATSDR	9,7. 10^{-3} mg/m³ (2007)	Diminution du nombre de lymphocytes B
	US-EPA	3.10^{-2} mg/m³ (2003)	Diminution du nombre de lymphocytes
	OMS	-	-
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA		
	EFSA		

Composé (n° CAS)	Organisme	VTR (année)	Effet critique
Formaldéhyde (50-00-0)	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
	ANSES	**0,123 mg/m³ (2018)**	Irritation oculaire et nasale Cancer du nasopharynx
	ATSDR	1.10^{-2} mg/m³ (1999)	Lésions de l'épithélium nasal
	US-EPA	-	-
	OMS	-	-
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA		
	EFSA		
Phénol (108-95-2)	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
	ANSES	Aucune donnée	
	ATSDR		
	US-EPA		
	OMS		
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA	**0,2 mg/m³ (2003)**	Effets hépatiques et nerveux
	EFSA		
Benzo(a) pyrène (50-32-8)	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
	ANSES	-	-
	ATSDR	-	-
	US-EPA	**2.10^{-6} mg/m³ (2017)**	Augmentation de la mortalité embryonnaire fœtale
	OMS	-	-
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA		
	EFSA		

b) Effets sans seuil de dose

Composé (n° CAS)	Classification	Organisme	VTR (année)	Effet critique
Acétaldéhyde (75-07-0)	**IARC : Groupe 1 (2012)** **CLP : Cancérogène catégorie 2**	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
		ANSES	-	-
		ATSDR	-	-
		US-EPA	**2,2. 10^{-3} $(mg/m^3)^{-1}$ (1991)**	Carcinomes des cellules nasales
		OMS	-	-
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Acroléine (107-02-8)	**IARC : Groupe 3 (1995)**	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
		ANSES	Aucune donnée	
		ATSDR		
		US-EPA		
		OMS		
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada	Aucune donnée	
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Benzène (71-43-2)	**IARC : Groupe 1**	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
		ANSES	**2,6. 10^{-2} $(mg/m^3)^{-1}$ (2013)**	Leucémies aigües
		ATSDR	-	-
		US-EPA	2,2. 10^{-3} – 7,8. 10^{-3} $(mg/m^3)^{-1}$ (2000)	Leucémies
		OMS	6.10^{-3} $(mg/m^3)^{-1}$ (1999)	-
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		

Composé (n° CAS)	Classification de l'IARC	Organisme	VTR (année)	Effet critique
Formaldéhyde (50-00-0)	**IARC : Groupe 1** **CLP : Mutagène catégorie 2 Cancérogène catégorie 1B**	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
		ANSES	**Effets cancérogènes à seuil de dose**	Cancer du nasopharynx
		ATSDR	-	-
		US-EPA	1,3. 10^{-2} $(mg/m^3)^{-1}$ (1991)	Tumeurs nasales
		OMS	-	-
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Phénol (108-95-2)	**IARC : Groupe 3** **CLP : Mutagène catégorie 2**	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
		ANSES	Aucune donnée	
		ATSDR		
		US-EPA		
		OMS		
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada	Aucune donnée	
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Benzo(a)pyrène (50-32-8)	**IARC : Groupe 1**	**VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS**		
		ANSES	**1,1.10^{-3} $(\mu g/m^3)^{-1}$ (2013)**	Tumeurs des voies respiratoires
		ATSDR	-	-
		US-EPA	0,0006 $\mu g/m^3)^{-1}$ (2017)	Apparition de tumeurs respiratoires
		OMS	8,7. 10^{-2} $(\mu g/m^3)^{-1}$	Non précisé
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		

Sources :

- Portail Substances Chimiques de l'INERIS (https://substances.ineris.fr)
- Elaboration de VTR par inhalation pour le formaldéhyde – Avis de l'ANSES, Rapport d'Expertise Collective, Février 2018
- Valeur Toxicologique de Référence cancérogène par inhalation pour le benzène – Avis de l'ANSES, Rapport d'Expertise Collective, Juillet 2014

c) Synthèse et sélection des VTR

Pour tous les polluants retenus comme traceurs et étudiés 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 ».

« 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.»

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 :

- 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 de la présente étude.

Tableau n° 8 : Synthèse et sélection des VTR

Composé	Effets à seuil	Effets sans seuil
Acétaldéhyde	RfC = 9.10^{-3} mg/m³ (IRIS, 1991)	AUR = $2{,}2.10^{-3}$ $(mg/m^3)^{-1}$ (IRIS, 1991)
Acroléine	RfC = 2.10^{-5} mg/m³ (IRIS, 2003)	/
Benzène	MRL = 1.10^{-2} mg/m³ (ANSES, 2008)	VTR = $2{,}6.10^{-2}$ $(mg/m^3)^{-1}$ (ANSES, 2013)

Composé	Effets à seuil	Effets sans seuil
Formaldéhyde	VTR = 0,123 mg/m^3 (ANSES, 2018)	/
Phénol	REL = 0,2 mg/m^3 (OEHHA, 2008)	/
Benzo(a) pyrène	2.10^{-6} mg/m^3 (US-EPA, 2017)	Unit Risk = 1,1 (mg/m^3)$^{-1}$ (ANSES, 2013)

6.3.2. Evaluation des expositions

a) Evaluation des concentrations à l'émission

Dans un premier temps, nous allons modéliser la dispersion des rejets pour estimer les concentrations à l'émission à partir des concentrations à l'émission. Le logiciel de modélisation utilisé est le code Aria Impact (version 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 principales données d'entrée nécessaires à la modélisation sont détaillées ci-après.

- Les données météorologiques

La rose des vents normale (moyennée sur 20 années de données horaires) fournie par Météo France pour la station de St Yan et présentée au paragraphe 6.2.1. a été intégrée.

- Caractéristiques des sources d'émission

Caractéristiques	Centrale fixe existante	Centrale mobile projetée
Hauteur (m)	16	17
Diamètre (m)	1	1,1
Température de rejet (°C)	100	110
Vitesse minimale d'éjection (m/s)	8	8

- Caractéristiques des rejets – centrale mobile projetée

Afin de tenir compte du fonctionnement temporaire de la centrale mobile, les flux horaires déterminés à partir des valeurs limites réglementaires ont été convertis en flux annuels, en tenant compte d'une fréquence de fonctionnement maximale de 200 heures (nombre d'heures nécessaire pour produire 45 000 tonnes d'enrobés à une capacité de production de 350 t/h).

Composé	Phase	Masse volumique (kg/m³)	Vitesse de dépôt (m/s)	Diamètre (µm)	Flux horaire (kg/h)	Flux annuel (t/an)
Poussières	Particulaire	3 000	0,013	2,5	2,940	0,59
CO	Gaz	1,17	-	-	29,400	5,88
NO_2	Gaz	1,91	-	-	20,580	4,12
SO_2	Gaz	2,66	0,006	-	17,640	3,53
Benzène	Gaz	3,25	-	-	0,118	0,024
Acétaldéhyde	Gaz	1,83	-	-	0,25	0,049
Acroléine	Gaz	2,33	-	-	0,052	0,010
Formaldéhyde	Gaz	1,25	-	-	0,233	0,047
Phénol	Gaz	3,91	-	-	0,246	0,049
Benzo(a) pyrène	Particulaire	5000	0,002	1,3	0,0001	2,35.10-5

Dans une approche majorante, les poussières ont été considérées sous leur forme la plus toxique, à savoir les PM2,5 (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres).

- Caractéristiques des rejets – centrale fixe existante

Afin de tenir compte du fonctionnement annuel de la centrale fixe existante, les flux horaires déterminés à partir des valeurs limites réglementaires ont été convertis en flux annuels, en tenant compte d'une fréquence de fonctionnement maximale de 500 heures (nombre d'heures nécessaire pour produire 80 000 tonnes d'enrobés à une capacité de production de 160 t/h).

Composé	Phase	Masse volumique (kg/m³)	Vitesse de dépôt (m/s)	Diamètre (µm)	Flux horaire (kg/h)	Flux annuel (t/an)
Poussières	Particulaire	3 000	0,013	2,5	0,44	0,22
CO	Gaz	1,17	-	-	4,36	2,18
NO_2	Gaz	1,91	-	-	7,63	3,82
SO_2	Gaz	2,66	0,006	-	3,71	1,85
Benzène	Gaz	3,25	-	-	0,06	0,028
Acétaldéhyde	Gaz	1,83	-	-	0,09	0,046
Acroléine	Gaz	2,33	-	-	0,019	0,010
Formaldéhyde	Gaz	1,25	-	-	0,09	0,043
Phénol	Gaz	3,91	-	-	0,09	0,046
Benzo(a) pyrène	Particulaire	5000	0,002	1,3	4,80.10-5	2,40.10-5

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'émission pour chaque polluant. Le logiciel nous fournit également la concentration maximale à l'émission pour chaque polluant et la maille correspondante.

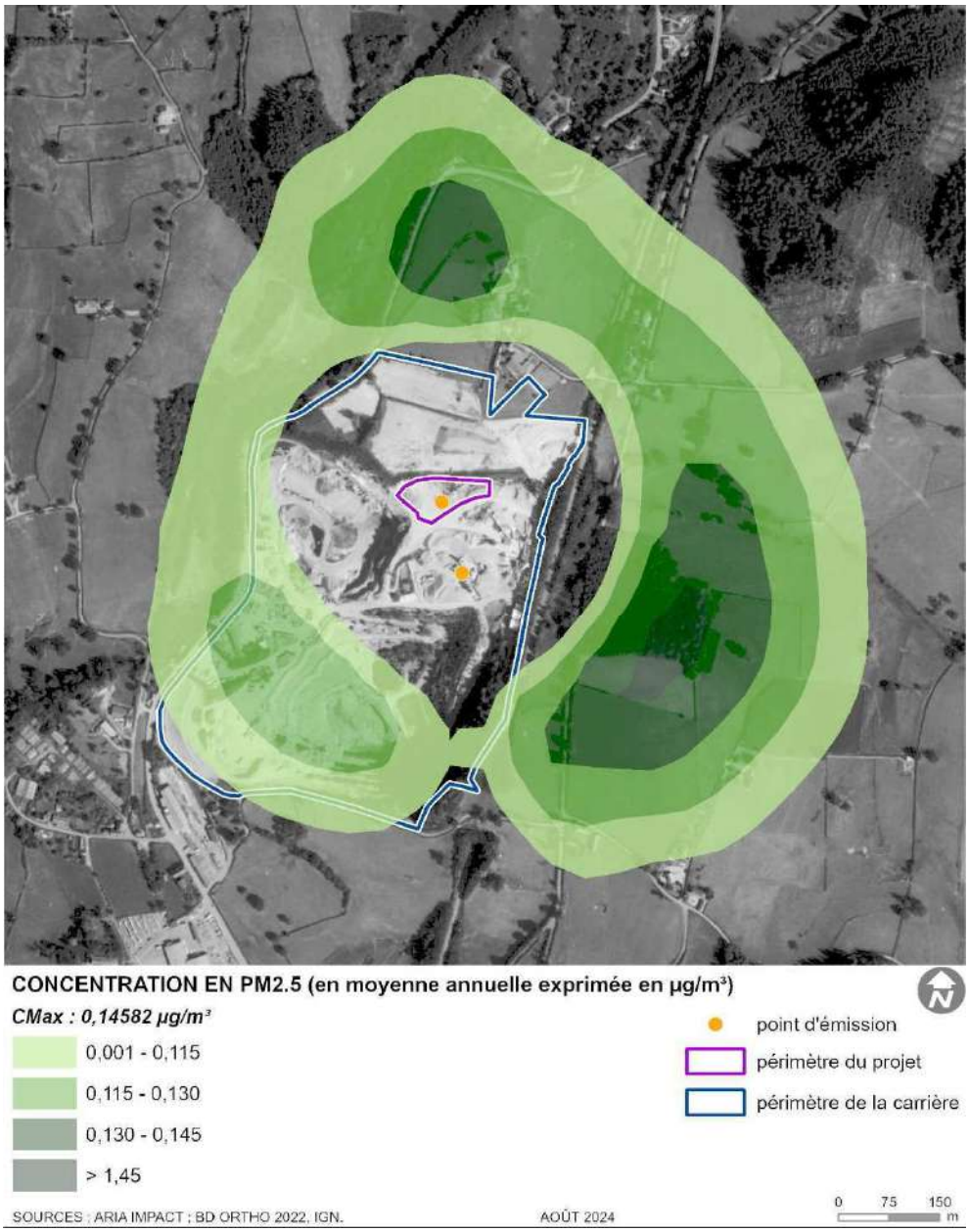
Ainsi, les concentrations maximales obtenues pour ces composés sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 9 : Concentrations maximales à l'émission (en moyenne annuelle)

Composé	**Concentration maximale à l'émission** (moyenne annuelle en mg/m³)
Poussières	$1{,}48.10^{-4}$
CO	$1{,}51.10^{-3}$
NO_2	$1{,}55.10^{-3}$
SO_2	$1{,}01.10^{-3}$
Benzène	$1{,}03.10^{-5}$
Acétaldéhyde	$1{,}86.10^{-5}$
Acroléine	$3{,}93.10^{-6}$
Formaldéhyde	$1{,}76.10^{-5}$
Phénol	$1{,}86.10^{-5}$
Benzo(a)pyrène	$9{,}4.10^{-9}$

Les concentrations maximales à l'émission sont retrouvées à environ 300 m au Nord/Nord-Est du site. Pour exemple, le panache de la dispersion atmosphérique des poussières est présenté ci-après.

Illustration n° 10 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières



b) Evaluation globale de l'exposition par inhalation

La concentration moyenne inhalée par jour, CI , qui est une concentration administrée, est obtenue par le calcul suivant :

$$CI = \left(\sum_i (C_i \times t_i) \right) \times F \times \frac{T}{T_m}$$

Avec :

CI : Concentration moyenne inhalée (mg/m³ ou µg/m³),

C_i : Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps t_i (en mg/m³),

t_i : Fraction du temps d'exposition à la concentration C_i pendant une journée,

T : Durée d'exposition (en années),

F : Fréquence ou taux d'exposition nombre annuel d'heures ou de jours (sans dimension),

T_m : Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (en années).

Pour les polluants avec effets à seuil, l'exposition moyenne est calculée sur la durée effective d'exposition, soit $T_m = T$.

Pour les polluants sans seuil, T_m sera assimilé à la durée de la vie entière (prise conventionnellement égale à 70 ans, soit $T_m = 70$).

Le ratio T/T_m n'apparaît donc dans les calculs que pour les polluants à effet sans seuil

Cette formule n'intégrant pas de facteur particulier selon le type de personnes considérées, nous n'envisagerons pas le cas spécifique des populations sensibles situées autour du site, mais uniquement le **cas le plus défavorable**. Il s'agit d'un cas purement hypothétique : une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'émission.

La concentration inhalée sera donc égale à la concentration maximale à l'émission.

Dans cette approche majorante, si les risques sanitaires sont acceptables pour le cas le plus défavorable, alors ils le seront également pour tout point récepteur.

6.3.3. Caractérisation du risque

a) Les effets systémiques

Pour les effets à seuil, l'expression déterministe de la survenue d'un effet toxique dépend du dépassement d'une valeur. Il est donc légitime d'exprimer le niveau de risque par le rapport entre la concentration d'exposition et la valeur toxicologique de référence ; cela revient à une approximation linéaire de la fonction dose-réponse à partir de la dose seuil. On définit ainsi pour chaque substance et chaque voie d'exposition un quotient de danger QD ,

$$QD = \frac{CI}{VTR}$$

avec :
VTR : dose de concentration référence,
CI : Concentration inhalée,

Lorsque ce quotient est inférieur à 1, la survenue d'un effet toxique apparaît peu probable selon les approximations utilisées pour le calcul des VTR ; cela reste vrai même pour les populations sensibles du fait des facteurs de sécurité adoptés. Au-delà d'un quotient de danger de 1, l'apparition d'un effet toxique ne peut plus être exclue.

Tableau n° 10 : Quotients de danger

Composé	C_{inh} (mg/m³)	VTR (mg/m³)	QD
Benzène	$1,0.10^{-5}$	$9,7.10^{-3}$	$1,1.10^{-3}$
Acétaldéhyde	$1,9.10^{-5}$	9.10^{-3}	$2,1.10^{-3}$
Acroléine	$3,9.10^{-6}$	2.10^{-5}	$2,0.10^{-1}$
Formaldéhyde	$1,8.10^{-5}$	0,123	$1,4.10^{-4}$
Phénol	$1,9.10^{-5}$	2.10^{-1}	$9,3.10^{-5}$
Benzo(a)pyrène	$9,4.10^{-9}$	2.10^{-6}	$4,7.10^{-3}$
Total	**/**	**/**	**0,20**

Conclusion :
Les quotients de danger totaux sont inférieurs à 1, il est donc peu probable que les rejets atmosphériques attendus de la société SAS THIVENT dans sa configuration projetée (centrale fixe existante + centrale mobile) aient un impact sanitaire sur les populations environnantes d'un point de vue systémique.

b) Les effets cancérogènes

Pour les effets sans seuil, un Excès de Risque Individuel (ERI) est calculé en multipliant la concentration inhalée (CI) par l'Excès de Risque Unitaire par inhalation (ERU_i).

$$ERI = CI \times ERU_i$$

Rappelons qu'aux faibles expositions, l'hypothèse est faite d'une relation linéaire entre l'effet et l'exposition et l'ERU_i est donc une constante.

L'ERI représente la probabilité qu'a un individu de développer l'effet associé à la substance sa vie durant.

Tableau n° 11 : Excès de Risque Individuel

Composé	C_{inh} (mg/m³)	ERU $(mg/m^3)^{-1}$	ERI
Acétaldéhyde	$1{,}9.10^{-5}$	$2{,}2.10^{-3}$	$4{,}1.10^{-8}$
Benzène	$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}6.10^{-3}$	$1{,}6.10^{-8}$
Benzo(a) pyrène	$9{,}4.10^{-9}$	1,1	1.10^{-8}
Total	**/**	**/**	**$6{,}8.10^{-8}$**

Conclusion :

Les Excès de Risques Individuels totaux sont inférieurs au seuil d'acceptabilité fixé par l'OMS qui est de 10^{-5}, il est donc peu probable que les rejets atmosphériques de la société THIVENT dans sa configuration projetée (centrale fixe existante + centrale mobile) aient un impact sanitaire sur les populations environnantes d'un point de vue cancérogène.

6.3.4. Cas particulier des poussières, du CO, du NO2 et du SO2

a) Cas particulier des 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 l'installation d'enrobage, la concentration maximale à l'émission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.
Dans une approche majorante, les poussières ont été considérées sous leur forme la plus toxique, à savoir les PM2,5 (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres).

❖ **Toxicité des poussières**

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 PM2, 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).

❖ **Valeurs réglementaires**

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour une exposition chronique aux poussières (considérées sous leur forme la plus toxique, à savoir 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 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'émission induites par les activités de la carrière THIVENT.

❖ **Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque**

✓ *Evaluation des concentrations à l'émission*

De la même manière que pour les autres composés, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de poussières pour estimer la concentration à l'émission à partir des flux à l'émission.
Les points d'émission sont identiques, les paramètres nécessaires à la modélisation sont donc les mêmes.
Ainsi, une concentration maximale à l'émission de $1{,}5.10^{-4}$ mg/m³ de poussières est retrouvée à environ 300 m au Sud-Est du site.
Dans une approche majorante et purement hypothétique, nous considérons une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'émission.
La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'émission.

✓ *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 la concentration maximale à l'émission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration maximale à l'immission (µg/m³)	Objectif de qualité (µg/m³)
Poussières (PM < 2,5 µm)	0,15	10

La concentration en poussières retrouvée dans l'environnement et induite par les futurs rejets de la centrale d'enrobage est inférieure à l'objectif de qualité défini par la réglementation. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration 66 fois inférieure au seuil considéré, les rejets futurs de la carrière THIVENT aient un impact sur la santé des populations environnantes.

b) Cas particulier du CO

❖ Toxicité du monoxyde de carbone

✓ *Toxicité chronique :*

Les signes d'appel sont le plus souvent banals et proches de ceux d'une intoxication subaiguë débutante : céphalées, vertiges et asthénie, parfois associés à des troubles digestifs.
Les études conduites afin d'évaluer l'effet sur le myocarde de l'exposition répétée à de faibles doses d'oxyde de carbone montrent que l'oxyde de carbone favorise le développement d'une ischémie myocardique à l'effort chez les sujets ayant une coronaropathie préexistante sans favoriser l'apparition de troubles du rythme.
Ces observations pourraient expliquer que des études épidémiologiques aient mis en évidence une association entre une élévation de la concentration atmosphérique en oxyde de carbone et une augmentation de la mortalité générale, ainsi que de la mortalité par infarctus du myocarde.

L'apparition d'effets toxiques cumulatifs (insomnie, céphalées, anorexie, syndrome de Parkinson, cardiopathie, ..) résultant d'une exposition prolongée à de faibles concentrations d'oxyde de carbone est encore un sujet très controversé.
Il semble cependant qu'une action toxique à long terme sur le système cardio-vasculaire (autre que l'athérosclérose) ne puisse être exclue. Il est possible aussi que les facteurs génétiques et alimentaires modulent ce pouvoir pathogène.

✓ *Effets sur la reproduction :*

L'oxyde de carbone ne modifie pas la fertilité et ne semble pas tératogène, mais il est nettement foetotoxique. Lors d'une intoxication grave de la mère avec coma, il peut y avoir mort du fœtus ou, sinon, de graves séquelles neurologiques. Si l'exposition est prolongée ou l'intoxication aiguë moins importante, on peut observer un retard de croissance in utero et une augmentation de la mortalité néo-natale. Si l'enfant survit, il ne semble pas y avoir de séquelles à long terme.

❖ Valeurs réglementaires

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour une exposition chronique au monoxyde de carbone.

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 modifié, relatif à la qualité de l'air précise:
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 10 mg/m³ (pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures).

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

❖ **Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque**

✓ *Evaluation des concentrations à l'émission*

De la même manière que pour les autres composés, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de CO pour estimer la concentration à l'émission à partir des flux à l'émission.

Les points d'émission sont identiques, les paramètres nécessaires à la modélisation sont donc les mêmes.

Une concentration maximale à l'émission de 1,5.10^{-3} mg/m³ de CO est retrouvée à environ 300 m au Sud-Est du site.

Dans une approche majorante et purement hypothétique, nous considérons une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'émission.
La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'émission.

✓ *Caractérisation du risque*

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques du CO, nous nous proposons de comparer les concentrations maximales à l'émission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration inhalée (mg/m³)	Valeur guide pour la protection de la santé (mg/m³) (OMS)
CO	1,5.10^{-3}	10

La concentration en CO retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la centrale d'enrobage est inférieure aux recommandations de l'OMS. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration presque 6 700 fois inférieure à la limite considérée, les rejets projetés de la carrière THIVENT dans sa configuration projetée aient un impact sur les populations environnantes.

c) Cas particulier du NO2

De la même manière que pour les autres composés, le NO_2 a fait l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, afin de déterminer, à partir des flux susceptibles d'être émis par le poste d'enrobage, la concentration à l'émission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.

❖ **Toxicité du NO2**

✓ *Toxicité chronique chez l'homme (INRS)*

L'intoxication chronique, avec des troubles irritatifs oculaires et respiratoires, est discutée. Cependant, il semble que l'exposition prolongée à une concentration insuffisante pour induire un œdème pulmonaire puisse favoriser le développement

d'emphysème. L'exposition prolongée à de faibles concentrations (0,5 à 35 ppm) semble favoriser le développement d'infections pulmonaires. Cette diminution de la résistance aux infections pourrait s'expliquer par une réduction des IgG observée chez des travailleurs exposés au NO_2.

❖ **Valeurs réglementaires**

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour une exposition chronique au dioxyde d'azote.
Le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 modifié, relatif à la qualité de l'air précise:
Objectif de qualité : 40 µg/m³ en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 40 µg/m³ en moyenne annuelle

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, ces valeurs pourront être comparées aux concentrations en NO_2 à l'émission induites par les activités de la société.

❖ **Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque**

✓ *Evaluation des concentrations à l'émission*

De la même manière que pour les autres polluants, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de NO_2 pour estimer la concentration à l'émission à partir des flux à l'émission.

Les points d'émission étant identiques, les paramètres nécessaires à la modélisation sont les mêmes.

Une concentration maximale à l'émission de NO_2 de $1{,}6.10^{-3}$ mg/m³ est retrouvée à environ 300 m au Sud-Est du site.

Dans une approche majorante et purement hypothétique, nous considérons une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'émission.
La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'émission.

✓ *Caractérisation du risque*

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques de NO_2, nous nous proposons de comparer la concentration maximale à l'émission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration inhalée (µg/m³)	Objectif de qualité (OMS) (µg/m³)
NO_2	1,6	40

La concentration en NO_2 retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la centrale d'enrobage est largement inférieure à la valeur guide définie par la réglementation et par l'OMS. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration environ 25 fois inférieure au seuil considéré, les rejets du site aient un impact sur les populations environnantes.

d) Cas particulier du SO2

De la même manière que pour le NO2, le SO2 a fait l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique afin de déterminer la concentration à l'émission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.

❖ Toxicité du SO2

✓ *Toxicité chronique chez l'homme*

L'exposition prolongée (pollution atmosphérique, exposition professionnelle) augmente l'incidence de pharyngite et de bronchite chronique. Celle-ci peut s'accompagner d'emphysème et d'une altération de la fonction pulmonaire en cas d'exposition importante et prolongée. Les effets pulmonaires sont augmentés par la présence de particules respirables, le tabagisme et l'effort physique.
L'inhalation peut aggraver un asthme préexistant et les maladies pulmonaires inflammatoires ou fibrosantes.

De nombreuses études épidémiologiques ont démontré que l'exposition au dioxyde de soufre, à des concentrations normalement présentes dans l'industrie ou dans certaines agglomérations, peut engendrer ou exacerber des affections respiratoires (toux chronique, dyspnée) et entraîner une augmentation du taux de mortalité par maladie respiratoire ou cardiovasculaire (maladie ischémique).

✓ *Cancérogenèse*

On a suggéré que le dioxyde de soufre pouvait jouer un rôle co-cancérogène dans le développement de cancer broncho-pulmonaire. Une étude suédoise suggère aussi qu'il pourrait être génotoxique (augmentation de la prévalence d'anomalies chromosomiques chez des ouvriers produisant de la pulpe de bois). Le CIRC estime que les données existantes ne permettent pas de classer le dioxyde de soufre du point de vue de sa cancérogénicité pour l'homme.

❖ Valeurs réglementaires

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour une exposition chronique au dioxyde de soufre.

Le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 modifié relatif à la qualité de l'air précise:
Objectif de qualité : 50 µg/m³ en moyenne annuelle

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, ces valeurs pourront être comparées aux concentrations en SO2 à l'émission induites par les activités de la carrière.

❖ **Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque**

✓ *Evaluation des concentrations à l'émission*

De la même manière que pour les autres polluants, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de SO_2 pour estimer la concentration à l'émission à partir des flux à l'émission.

Les points d'émission étant identiques, les paramètres nécessaires à la modélisation sont donc les mêmes.

Une concentration maximale à l'émission de 1.10^{-3} mg/m³ de SO_2 est retrouvée à environ 300 m au Sud-Est de la source d'émission.

Dans une approche majorante et purement hypothétique, nous considérons une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'émission.
La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'émission.

✓ *Caractérisation du risque*

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques de SO_2, nous nous proposons de comparer la concentration maximale à l'émission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration inhalée (µg/m³)	Objectif de qualité (µg/m³)
SO_2	1	50

La concentration en SO_2 retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la centrale d'enrobage dans sa configuration projetée est largement inférieure à la valeur guide définie par la réglementation et par l'OMS. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration 50 fois inférieure au seuil considéré, les rejets du site aient un impact sur les populations environnantes.

Synthèse – Conclusion

Dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires du projet de centrale d'enrobage mobile, la dispersion atmosphérique des rejets gazeux respectant les VLE de l'arrêté du 09 avril 2019 a été modélisée.

Les flux maximums susceptibles d'être émis par la nouvelle installation n'induiront pas d'impact sanitaire sur les populations riveraines, ni sur les populations sensibles susceptibles de se trouver sous les vents dominants.

L'impact sanitaire des modifications projetées par la carrière THIVENT peut donc être considéré comme non substantiel.

7. Incidences sur le trafic

7.1. Desserte et accès au site

La centrale d'enrobage mobile sera implantée dans l'emprise de la carrière THIVENT.

Les camions chargés du transport des différents matériaux nécessaires au fonctionnement des nouvelles installations accèderont et quitteront le site par l'entrée unique située à l'ouest du périmètre d'autorisation et débouchant sur la RD985.

Les voiries d'accès seront conçues pour assurer la bonne circulation des véhicules. Les voies de circulation sont largement dimensionnées pour permettre le croisement de camions et de voitures.

Dans le cadre de ses nouvelles activités, l'organisation du site et le plan de circulation qui en découle permettront d'assurer la sécurité des flux internes de matériaux et de livraisons de bitumes notamment.

Une attention particulière sera également portée à la signalisation du site de production (panneautage, fléchage).

La définition d'un plan de circulation pour les camions respectant la vitesse limitée à 30 km/h sur l'ensemble de la carrière, ainsi que la stabilisation des voies de circulation permettront de réduire considérablement les d'émissions de poussières qui, le plus souvent, ne migrent pas autour du site.

La présence sur la carrière permettra d'éviter également la mise sur la route de camions afin d'approvisionner la centrale en matériaux nobles.

7.2. Incidence sur le trafic actuel local

Dans le cadre de l'implantation ponctuelle de la centrale mobile, le projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage sera à l'origine d'un trafic supplémentaire.

Cependant cette hausse sera peu importante au vu du volume de camion existant. L'objectif étant également de favoriser au maximum le double fret.

De plus, la hausse du trafic ne sera que temporaire sur la durée du chantier de la RN79.

Capacités de production des installations projetées :

- Production d'enrobés : 45 000 tonnes/an en moyenne

En considérant une période de 200 jours ouvrés par an, le trafic maximal engendré par la production de 45 000 tonnes d'enrobés peut être estimé à 15 camions/jour.

A ce trafic, il convient d'ajouter :

- les livraisons de carburants (env. 1 camion par jour),

- le trafic des véhicules légers du personnel et des visiteurs (env. 5 véhicules par jour)

Soit au maximum **21 véhicules par jour** en transit sur le site.

Compte tenu du trafic généré par l'activité de la carrière, le trafic supplémentaire généré par le projet représentera une augmentation de 11 %. Cette valeur est à nuancer compte tenu du caractère temporaire de l'installation projetée.

Compte tenu du trafic enregistré sur les voies de circulation les plus proches, le trafic supplémentaire généré par l'activité nouvelle projetée sur le site SAS THIVENT représentera :

- **1,39 % du trafic global** journalier de véhicules circulant sur la RD 985 (1 800 véhicules/jour en 2023)

Par conséquent, les modifications projetées auront un impact supplémentaire acceptable sur le trafic induit par l'activité de production d'enrobés et de béton.

7.3. Mesures prises pour limiter les impacts liés au trafic routier

Le projet prévoit :

- le stationnement des véhicules légers sur un parking réservé, en dehors des flux de circulation du site,
- le dimensionnement des voiries en enrobés pour le passage des poids lourds,
- une circulation périphérique du site, limitant au maximum le croisement des différents flux,
- une vitesse limitée à 30 km/h sur le site.

Le trafic suivra les horaires de la société (07h00 – 20h)

Toutes les dispositions seront prises pour assurer un trafic aux alentours du site dans de bonnes conditions de fluidité et de sécurité.

Le positionnement de l'usine d'enrobés sur le site THIVENT, à proximité d'axes routiers majeurs permettra une livraison des produits fabriqués sans passage dans des zones à forte densité d'habitations.

Synthèse – Conclusion

Dans le cadre de la mise à 2 x 2 voies de la RN79, l'exploitation temporaire d'une centrale mobile sur le site THIVENT engendrera un flux de trafic supplémentaire. Toutefois, cette augmentation de trafic sera temporaire.

Les nouvelles activités du site génèreront un trafic supplémentaire lié à la livraison des produits sur le chantier de la RN79.

L'implantation des installations et la mise en place d'un plan de circulation permettra d'améliorer les conditions de sécurité sur site et de fluidifier le trafic sur le site et aux abords.

De plus, compte tenu de la localisation du site à proximité des axes routiers, le trafic supplémentaire sera sans incidence pour les riverains.

L'impact des modifications projetées peut donc être considéré comme non substantiel.

8. Incidences sur les niveaux sonores

Rappelons que les terrains projetés pour l'implantation de l'usine d'enrobage sont situés au sein de la carrière THIVENT.

Le site fonctionnera du lundi au vendredi, de 7 h à 20h.

Les zones à émergence réglementées les plus proches du projet sont les habitations situées à environ 100 m au Nord.

La société SAS M. THIVENT s'engage à respecter les émergences maximales autorisées au niveau des tiers, conformément à l'arrêté ministériel du 09 avril 2019 et l'arrêté préfectoral du 8 février 2022.

Des mesures acoustiques sont en cours de réalisation par la carrière THIVENT, le rapport issu de ces dernières sera transmis dès sa finalisation à l'inspection des installations classées.

A noter que la carrière THIVENT mettra en place des mesures permettant de limiter l'impact acoustique de la centrale d'enrobage. Celles-ci consisteront en :

- le bardage de la centrale d'enrobage permettra de réduire les niveaux sonores liés au process de fabrication,
- le brûleur du tambour sécheur sera muni d'un ventilateur à vitesse variable et d'un silencieux permettant de limiter les émissions sonores,
- l'imperméabilisation des voiries permettra de limiter les niveaux sonores liés à la circulation sur site (PL et engins).
- les engins seront insonorisés ; le chargeur sera équipé d'un klaxon de recul de type cri du lynx pour limiter les nuisances sonores tout en assurant la sécurité des salariés.

Le site de la carrière possédant déjà une installation industrielle (concasseur, installation de chargement de train) l'impact sonore de l'installation sera négligeable.

Synthèse – Conclusion

Dans le cadre des nouvelles activités projetées sur le site, la centrale d'enrobage constitue une nouvelle source de bruit. Un contrôle acoustique sera réalisé de jour, dans les 3 à 6 mois après la mise en service des installations.

Toutefois, les niveaux sonores engendrés par les activités du site seront limités, du fait des mesures constructives prises dès la conception.

Les installations n'engendreront pas de dépassement des niveaux sonores admissibles.

L'impact des modifications projetées peut donc être considéré comme non substantiel.

9. Incidences sur les milieux naturels, la faune et la flore

9.1. Effets sur la biodiversité

❖ **Effets sur la biodiversité du site**

Compte-tenu de la configuration très artificialisée du site et de l'absence d'extension horizontale du projet, aucun impact négatif significatif sur la biodiversité n'est attendu en phase chantier ou en phase d'exploitation.

Au regard des caractéristiques du projet, s'insérant sur un site déjà artificialisé, aucun impact direct ou indirect n'est généré par le projet.

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

❖ **Effets sur les continuités écologiques régionales et locales**

D'après ls sous-trames du SRCE de Bourgogne, la zone de projet ne se retrouve dans aucun réservoir de biodiversité des différentes sous trames Forêt, Pelouses et Plans d'eau/zones humides.

Le site est en revanche concerné par :

- La sous-trame Prairies/Bocages :
  - La zone d'extension Nord est classée en réservoir de biodiversité ;
  - La carrière actuelle est classée en corridor surfacique à préserver ;
- La sous-trame Eau :
  - Le Grinçon et le Sornin sont considérés comme réservoirs de biodiversité. Le nouveau tracé du Grinçon sera aménagé de seuils et de mouilles pour favoriser le potentiel de migration piscicole et assurer une continuité écologique.

Toutefois, au regard des caractéristiques du site de projet, s'insérant sur un site déjà artificialisé, aucun impact direct ou indirect n'est généré par le projet.

❖ **Effets sur les milieux naturels remarquables**

Le site parait connecté aux ZNIEFF suivantes :

Tableau n° 12 : Inventaire des ZNIEFF

N° site	Code	Nom du site	Distance avec le site de la carrière THIVENT
ZNIEFF de type I	260030170	Carrière à Beaudemont et La Chapelle-sous-Dun	Site inclus

ZNIEFF de type I	260030213	Ruisseau des Barres et du Sornin	350 m Sud 1 300 m Ouest
ZNIEFF de type I	260005579	Montagne de Dun et ruisseau du Grinçon	1 000 m Est
ZNIEFF de type 2	260014818	Brionnais	Site inclus

Toutefois, au regard des caractéristiques du site de projet, s'insérant sur un site déjà artificialisé, aucun impact direct ou indirect n'est généré par le projet.

Le site d'étude en lui-même ne présente pas d'intérêt pour la faune caractéristique de ces différentes ZNIEFF :

- Absence de milieux forestiers ;
- Absence de milieux aquatiques (rivières, points d'eau temporaires ou permanents) ;
- Absence de pelouses calcaires ou milieux agricoles extensifs (vergers) ;
- Absence de gîtes à chiroptères potentiels (souterrains, combles, greniers…) ;
- Absence de zones de quiétude ou d'alimentation notables sur le site de projet en comparaison des vastes zones agricoles et forestières situées à quelques centaines de mètres au Sud du site.

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 présent projet soit à l'origine d'incidences négatives sur les ressources naturelles.

9.2. Incidences Natura 2000

9.2.1. Cadre réglementaire

La directive 2009/147/CE, dite « Directive Oiseaux », porte sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'oiseaux. L'application de cette directive se traduit par la mise en place de Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui ont pour objectif la conservation des habitats d'oiseaux nicheurs ou hivernants figurant dans l'annexe I.

La directive 92/43/CEE, dite « Directive Habitats-Faune-Flore », porte sur la conservation des habitats naturels et des habitats des espèces de plantes, de mammifères, de batraciens, de reptiles, de poissons, de crustacés et d'insectes. L'application de cette directive se traduit par la mise en place de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'article IV de la directive Habitats précise qu' « Il appartient aux Etats membres de classer les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie » et que « les Etats membres prennent les mesures appropriées pour éviter dans les zones de protection, la pollution ou la détérioration des habitats ainsi que les perturbations touchant les espèces, pour autant qu'elles aient un effet significatif ».

L'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 transpose en droit français les directives « Oiseaux » et « Habitats ». L'article L.414-4 du Livre IV du Code de l'Environnement stipule que « *les programmes ou projets de travaux d'ouvrages ou d'aménagements soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, sont soumis à une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site […].*
Si pour des raisons impératives d'intérêt majeur, y compris de nature sociale ou économique, le plan ou projet est néanmoins réalisé malgré les conclusions négatives des incidences sur le site, des mesures compensatoires devront être prises ».

Toutefois, l'Annexe II de la Circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000, faisant suite à la parution du décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, apporte des précisions sur la nouvelle procédure à suivre pour l'évaluation des incidences Natura 2000 :
« *[…] Le dossier doit, a minima, être composé d'une présentation simplifiée de l'activité, d'une carte situant le projet d'activité par rapport aux périmètres des sites Natura 2000 les plus proches et d'un exposé sommaire mais argumenté des incidences que le projet d'activité est susceptible ou non de causer à un ou plusieurs sites Natura 2000. Cet exposé argumenté intègre nécessairement une description des contraintes déjà présentes (autres activités humaines, enjeux écologiques, etc…) sur la zone où devrait se dérouler l'activité* ».

9.2.2. Sites Natura 2000 à proximité du projet

Le site ne se situe pas à proximité d'une zone Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche du projet est repris dans le tableau suivant.

Tableau n° 13 : Site Natura 2000 le plus proche du projet

Type	Appellation	Code	Localisation vis à vis du projet
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore	Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine	FR2600980	8 km au Nord-Ouest
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore	Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunisois	FR2601016	11 km au Nord-Est

La carte suivante perme de visualiser les sites Natura 2000 vis-à-vis du projet.

Illustration n° 11 : Sites Natura 2000 vis-à-vis du projet

9.3. Descriptif des sites Natura 2000 concernés par le projet de la société THIVENT

9.3.1. « Prairies, bocage, milieux tourbeux et landes sèches de la vallée de la Belaine » - FR2600980

a) Descriptif général

❖ **Qualité et importance**

Ce site se caractérise par un ensemble de milieux très diversifiés : bocage, forêts, prairies, milieux tourbeux, landes sèches, rivière et plans d'eau.

Le bocage est très favorable à la présence de deux espèces d'intérêt communautaire que sont la Rosalie des Alpes (Rosalia alpina) et le Barbot pique-prune (Osmoderma eremita), coléoptères sapro-xylophages très rares en France. Il est à noter l'existence d'un patrimoine arboré important dans les haies et sous forme d'alignements.

Des prairies humides et zones tourbeuses s'intercalent dans cette structure bocagère ; Elles abritent des plantes rares et protégées en Bourgogne comme l'Oenanthe à feuilles de fenouil (Oenanthe silaifolia), l'Orchis grenouille (Coeloglossum viride), la Renoncule à feuilles de lierre (Ranunculus hederaceus)...

Les boisements à intérêt patrimonial sont essentiellement les boisements de bords des eaux, inondables, en forte régression sur le plan national et en Bourgogne.

Les mares sont nombreuses sur le site ; elles sont fréquentées par un nombre élevé d'amphibiens protégés en France et inscrits à la Directive Habitats tels que le Sonneur à ventre jaune (Bombina
variegata), le Triton crêté (Triturus cristatus), Le crapaud accoucheur (Alytes obstetricans), la Rainette verte (Hyla arborea)...

❖ **Vulnérabilité**

Les landes et pelouses sont des milieux instables qui évoluent spontanément vers le fourré ou la forêt.
L'abandon des pratiques agricoles accélère l'embuissonnement de ces milieux.

L'activité traditionnelle d'élevage charolais (pâture, fauche) a permis l'entretien du patrimoine naturel des formations prairiales. Une intensification de ces pratiques leur serait préjudiciable. A l'heure actuelle, il n'est pas constaté d'écart significatif entre gestion souhaitable des prairies et exploitation actuelle (élevage).

La conservation d'une maille bocagère très diversifiée permet le maintien d'espèces animales variées dont des insectes remarquables. Toute uniformisation ou banalisation de ces ensembles altèrerait la capacité d'accueil du milieu.

Le patrimoine arboré des haies et sous forme d'alignements est surtout composé de tiges très âgées, d'où un risque de voir disparaître celles-ci si aucune mesure de remplacement n'est entreprise.

b) Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000

Code Natura 2000 - Nom	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Evaluation globale
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	1,05	Non significative			
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	70,24	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale	**35,18**	**Non significative**			
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae	5	Significative	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	5	Significative	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	527,7	Significative	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
8150 - Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes	0,35				
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,35				
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,35				
91D0 - Tourbières boisée	**3,51**	**Bonne**	**2% ≥ p > 0**	**Bonne**	**Bonne**
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	**35,12**	**Non significative**			
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	175,6	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	3,51	Non significative			
9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	3,51	Non significative			

c) Espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000

POPULATION			EVALUATION		
Nom commun	**Nom scientifique**	**Statut**	**Population relative**	**Conservation**	**Evaluation globale**
Agrion orné	*Coenagrion ornatum*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne	Moyenne
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne	Bonne
Osmoderme	*Osmoderma eremita*	Sédentaire	Non significative		
Rosalie des Alpes	*Rosalia alpina*	Sédentaire	Non significative		

POPULATION			EVALUATION		
Nom commun	**Nom scientifique**	**Statut**	**Population relative**	**Conservation**	**Evaluation globale**
Triton crêté	*Triturus cristatus*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne	Bonne
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne	Bonne

9.4. Analyse préliminaire des incidences sur les sites Natura 2000

Le site de projet est localisé à une distance de 8,7 km du site Natura 2000 identifié, à l'Ouest du site de projet.

Les terrains visés pour l'implantation de la centrale d'enrobage sont aujourd'hui fortement artificialisés (carrière Maurice THIVENT SAS en exploitation) et ne présentent d'intérêt ni comme zone de reproduction, d'alimentation, ou de repos pour la faune ou pour la flore remarquable.

L'installation d'enrobage temporaire qui sera implantée sur la plateforme sera à l'origine :

- de nuisances acoustiques (proximité immédiate du site) ;
- de nuisances lumineuses en cas d'exploitation nocturne (proximité immédiate du site) ;
- de rejets atmosphériques qui ne devraient pas concerner les espèces au sol du fait de la hauteur de rejet, et qui se disperseront rapidement dans l'atmosphère.

Aucun rejet dans le milieu aquatique ne sera généré par l'activité de la société.

La distance importante qui sépare ce site remarquable de la zone de projet permet à elle seule de justifier de l'absence d'impact du projet sur le site Natura 2000 en lui-même.

Tout au plus, les espèces qui fréquenteraient les abords immédiats de la plateforme (maximum de 100 m en périphérie du projet) pourraient être importunées par le bruit de l'activité ou par l'éclairage que l'on peut associer à de l'éclairage du site en fonctionnement nocturne ; dans ce cas, ces espèces pourront aisément se reporter sur les milieux naturels adjacents, tout à fait comparables et non limitants pour l'alimentation de la faune. Il convient de rappeler également le très faible enjeu écologique de la zone de projet. Cette incidence ne concernerait que les espèces sensibles au bruit ou à la lumière et resterait non significative car elle ne conduirait qu'à une diminution temporaire des zones d'alimentation.

Toutefois, les nuisances temporaires générées par l'exploitation de la centrale seront faibles compte-tenu du contexte dans lequel s'inscrit le projet, à savoir au sein de la carrière Maurice THIVENT SAS en exploitation.

Le projet ne sera à l'origine d'aucune incidence significative sur le site Natura 2000, sur les milieux qui le composent ou sur les espèces animales et végétales qu'ils abritent.

En conséquence, il n'apparaît pas nécessaire de mettre en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction des incidences, ni de procéder à une analyse approfondie des incidences.

Synthèse – Conclusion

Considérant :

- la distance séparant le site Natura 2000 recensé du site de projet (distance de 8,7 km);
- la nature fortement artificialisée des terrains visés pour la réalisation du projet, à savoir une carrière en exploitation, et le maintien des milieux naturels environnants ;
- la nature des activités menées sur le site, à savoir l'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage, sans rejet aqueux ;
- les nuisances d'ores et déjà générées par l'activité de la carrière en exploitation aux abords de la plateforme ;

la mise en place d'une centrale d'enrobage mobile par la société THIVENT ne portera pas atteinte au site Natura 2000 le plus proche, ni aux espèces et habitats naturels remarquables qui y sont présents.

10. Conclusion

Dans le cadre du chantier de mise à 2 x 2 voies de la RN79, la société THIVENT envisage l'implantation et l'exploitation temporaire d'une centrale mobile d'enrobage.

Considérant la localisation du site, l'impact du projet sur le paysage sera limité.

Afin de protéger les sols et la ressource en eau souterraine présente au droit du site, toutes les dispositions seront prises pour empêcher toute atteinte de ce compartiment de l'environnement.

Le process ne nécessite pas d'appoint d'eau et ne sera pas à l'origine de rejets industriels. Les eaux pluviales de ruissellement seront collectées et traitées par les équipements actuels de la carrière.
Le projet n'aura pas d'impact supplémentaire sur les eaux de surface.

En respectant les valeurs limites à l'émission prescrites par l'arrêté ministériel du 09 avril 2019 (centrales d'enrobage soumises à enregistrement), les rejets atmosphériques de l'installation projetée n'induiront pas d'impact sanitaire, ni sur les populations riveraines, ni sur les populations sensibles susceptibles de se trouver sous les vents dominants.

Le trafic lié aux nouvelles activités sur le site restera acceptable, compte tenu du positionnement de l'usine d'enrobés sur le site THIVENT, au sein de la carrière et en proximité d'axes routiers majeurs.

Enfin, les équipements de la centrale (brûleur nouvelle génération équipé d'un silencieux et d'un ventilateur à vitesse variable) permettront de limiter les niveaux sonores engendrés par les activités du site.

Les modifications projetées n'entraineront pas d'inconvénients nouveaux ou accrus, significatifs par rapport à la situation actuelle.

C. Dangers associés aux modifications

1. Préambule

L'analyse des risques a pour but :

- d'identifier les phénomènes dangereux et scénarii d'accidents majeurs,
- de mettre en lumière les mesures de prévention, de protection et d'intervention propres à réduire les risques.

La méthode employée pour réaliser cette analyse des risques consiste à :

- identifier les risques d'origine externe au site :
  - les phénomènes naturels,
  - l'environnement proche de l'établissement,
- identifier les risques d'origine interne à l'établissement :
  - dangers liés aux produits présents,
  - risques liés aux activités,
- analyser les accidents survenus sur des installations similaires,
- sélectionner les scénarii d'accidents majeurs qui feront l'objet d'un examen spécifique dans la suite de l'étude.

Le changement d'alimentation du brûleur au GPL et la suppression du fioul lourd permettent de réduire le risque d'incendie et d'explosion dû à la manipulation et au stockage du FOL. Le changement d'alimentation du brûleur n'implique toutefois pas de risque supplémentaire au niveau de l'utilisation de la centrale.
Le seul risque nouveau engendré par les modifications présentées dans le présent dossier concerne le stockage de GPL (explosion).

2. Etude des différents risques

2.1. L'écoulement accidentel

2.1.1. Généralités

Pour que l'on puisse parler d'écoulement accidentel, deux conditions doivent être remplies quant aux caractéristiques du produit : celui-ci doit être fluide et présenter un caractère dangereux pour le milieu naturel environnant.

Le risque d'écoulement accidentel est présent aux différentes étapes d'utilisation de ces produits et peut avoir de graves conséquences pour l'environnement si on ne les traite pas immédiatement :

- infiltration des produits dans le sol et le sous-sol pouvant conduire à une pollution du sol et sous-sol,
- atteinte des eaux superficielles via les réseaux d'eaux pluviales.

Les risques d'écoulement accidentel sont possibles :

- sur les aires de réception et de stockage et éventuellement imputables :
  - à l'utilisation de contenants défectueux,
  - à une erreur de manipulation (chute d'un contenant lors d'un transfert, chocs entraînants un éventrement du contenant…),
  - à un incident lors du dépotage,
- sur le lieu d'utilisation et éventuellement imputables :
  - à une erreur de manipulation (renversement de bidons ou fûts),
  - à une défectuosité des installations ou des canalisations de transfert.

2.1.2. Inventaire des zones à risque et mesures/moyens de prévention/protection

Les principales zones à risque d'écoulement sur le site seront à terme :

- la zone de dépotage et de stockage des bitumes,
- la zone de dépotage et de stockage du GPL.

Notons que sur le site :

- les zones d'activités et les voiries seront imperméabilisées,
- tous les produits potentiellement liquides seront équipés de rétentions adéquates. Les stockages de produits liquides seront entreposés dans des zones en rétention.

a) Cas des bitumes

Les cuves de bitumes seront disposées dans une cuvette de rétention réglementairement dimensionnée.

Lors des livraisons de liants sur la zone bétonnée dédiée, une potence permet de relever la manche flexible en fin de chargement afin d'éviter tout risque de déversement d'égouttures au sol.
Précisons également que le dépotage des produits se fera par aspiration à partir des citernes de stockage, et non par refoulement à partir du camion, évitant ainsi tout risque de refoulement ou de rupture des tuyaux.
De plus, chaque opération de dépotage est effectuée par le conducteur du camion ravitailleur, sous la surveillance d'une personne de la société.
Des kits d'intervention d'urgence à base d'absorbants de type granulés ou textiles sont à disposition sur le site. Les consignes indiquant la marche à suivre en cas de déversement accidentel sont écrites et affichées au niveau des zones à risques.

Précisons également qu'en cas d'écoulement de bitume, le refroidissement rapide de celui-ci écartera tout risque de pollution accidentelle, la température de ramollissement étant de 70°C environ.

b) Cas du GPL

Le propane n'est pas une substance polluante. De plus, le Gaz de Pétrole Liquéfié est gazeux dans des conditions normales de température et de pression (température ambiante, pression atmosphérique). Ainsi en cas d'écoulement accidentel, le GPL déversé sur le sol serait instantanément vaporisé.

Le stockage de GPL sera réalisé au sein de 7 cuves de 3,2 tonnes chacune, soit 22,4 tonnes au total.

Les prescriptions de l'arrêté du 23 août 2005, modifié par l'arrêté ministériel du 21 septembre 2017, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°4718 de la nomenclature des installations classées seront respectées, y compris les dispositions relatives aux règles d'implantation du réservoir.

⇨ Ainsi, toutes les dispositions seront prises pour limiter, voire supprimer toute conséquence pour l'environnement en cas d'écoulement accidentel.

2.2. L'incendie et l'explosion

2.2.1. Généralités

a) Description

Le phénomène de combustion d'un produit intéresse les vapeurs émises par le produit réchauffé.
Pour qu'un produit brûle, il faut donc qu'il émette des vapeurs inflammables.
La combustion a ainsi lieu en phase gazeuse dans une zone qualifiée de flamme.

❖ **Cas des liquides inflammables**

L'incendie résulte de la combustion d'une nappe de combustible liquide, les vapeurs inflammables étant émises par évaporation de la phase liquide.

❖ **Cas des solides combustibles**

Pour les combustibles solides, un processus plus complexe mettant en jeu notamment des réactions de décomposition, fusion ou pyrolyse est indispensable à l'émission de gaz ou distillats inflammables.

Une explosion est un phénomène de libération soudaine d'énergie générant une augmentation brutale de volume en milieu ouvert ou de pression en milieu clos.

❖ **Gaz ou vapeurs**

Dans le cas d'une explosion de gaz, le phénomène essentiel est celui de l'échauffement des produits de combustion par la chaleur libérée.
L'explosivité ne sera possible que si la concentration en combustible dans le mélange gazeux est comprise entre une limite inférieure (LIE) et une limite supérieure (LSE).

❖ **Poussières**

Une explosion de poussières nécessite la présence simultanée, dans un espace confiné :

- d'un solide pulvérulent, finement divisé en suspension dans l'air et formant un nuage à une concentration explosible,
- d'un gaz comburant,
- d'une source d'inflammation.

b) Effets

Les conséquences associées à un incendie sont liées :
au rayonnement thermique, sur l'homme et les équipements,
aux dégagements de fumées, particulièrement aux gaz toxiques qu'elles véhiculent, mais aussi à la diminution de la visibilité induite,
dans une moindre mesure, à la pollution des eaux ou des sols liée au transport de substances dangereuses via les eaux d'extinction.

❖ Le mécanisme de transfert de la chaleur – le rayonnement thermique

Lorsque les réactions de combustion sont déclenchées, d'importantes quantités de chaleur sont libérées.

Trois mécanismes fondamentaux du transfert de chaleur à partir de la flamme coexistent :

- la convection : l'énergie thermique est propagée par les gaz chauds issus de la combustion et l'air ambiant échauffé par le foyer (mouvements de fluides), ce mécanisme est à l'origine de la propagation verticale de l'incendie,
- la conduction : la chaleur est propagée à travers un corps solide conducteur en contact avec une source chaude, par transfert de calories,
- le rayonnement : l'énergie thermique est propagée sous forme de photons qui se propagent à longue distance en ligne droite. Ils subissent une atténuation en fonction de la distance (dispersion de l'énergie dans un volume croissant) et par collision avec les molécules de vapeur d'eau et de dioxyde de carbone.

La propagation de la chaleur peut également se faire par projection de brandons (fragments de solides en ignition) qui peuvent franchir, suivant la force du vent, des distances souvent importantes.

Les effets physiques des modes de transmission de la chaleur par convection et conduction restent limités au voisinage du foyer.
Le phénomène de rayonnement est le transfert de chaleur prédominant pour des feux de grande taille dès lors que la température est supérieure à 400 °C.

❖ Les fumées de combustion

La flamme est formée par un mélange de vapeurs, de gaz de combustion, d'air et d'espèces intermédiaires telles les suies. De ce fait, la composition des fumées est complexe et dépend de la température au cœur de la flamme.
Les effets des fumées sont essentiellement liés à l'atteinte des personnes caractérisés par :

- les brûlures par inhalation,
- l'agression due à la toxicité des produits de combustion,
- la gêne visuelle occasionnée, notamment sur les voies de circulation,
- en milieu confiné, une raréfaction de la concentration en oxygène consommé au cours de la combustion

Les conséquences associées à une explosion sont liées :

- aux effets de surpression, sur l'homme et les équipements,
- aux effets missiles liés à la projection de débris et autres fragments structurels.

❖ **Les effets de surpression**

Les effets liés à la surpression sont déterminés en fonction de plusieurs paramètres :

- la nature du gaz explosible et sa vitesse de déflagration,
- le délai d'allumage et par conséquent la quantité de gaz émis à la source,
- l'onde de surpression aérienne qui constitue l'effet prépondérant sur les hommes.

❖ **Les effets missiles**

Le comportement des projections de fragments de structure est complexe à déterminer.

L'impact d'un missile dépend évidemment de son énergie cinétique, de sa trajectoire, mais aussi de sa forme.

Il est ainsi difficile de fonder une stratégie claire de prise en compte des effets missiles sur les structures, en raisonnant uniquement de manière déterministe sur des rayons de conséquences.

La méthode la mieux adaptée à cette problématique serait une estimation probabiliste de la répartition spatiale des fragments en fonction d'une évaluation de la taille et de la direction d'éjection de ces fragments.

D'un point de vue déterministe, la solution la plus souvent adaptée pour prendre en compte les effets missiles est de considérer une typologie de différents fragments représentatifs de l'ensemble des agressions potentielles sur un équipement.

2.2.2. Inventaire des zones à risque d'incendie/explosion et moyens de prévention/protection

Les principales zones à risque d'incendie/explosion seront :

- la zone de stockage de GPL,
- les activités utilisant du GPL (tambour sécheur).

Nota :
Les fines minérales étant incombustibles, l'intérieur du filtre dépoussiéreur n'est pas concerné par le risque d'explosion.

❖ **Les bitumes**

Le bitume est stocké dans des cuves calorifugées et chauffées à une température de 180°C (à pression atmosphérique) par l'intermédiaire de résistances électriques. Le bitume a un point éclair supérieur à 240°C et est chauffé à une température inférieure à ce point éclair. Le risque d'incendie est donc quasi-nul. Par ailleurs, les citernes ont été éprouvées par le constructeur avant leur mise en service. Pour limiter le risque d'explosion, un évent de décompression installé sur chaque réservoir limite tout risque d'accumulation de vapeurs sous pression à l'intérieur des cuves.

Par ailleurs, les réservoirs, sont placés dans une cuvette de rétention étanche confectionnée au moment de l'installation de la centrale. Le volume de rétention est réglementairement conforme.

❖ **Le Gaz de Pétrole Liquéfié**

La fuite de GPL inflammable peut être à l'origine :

- d'une inflammation d'un nuage émis : UVCE/flash fire,
- d'une inflammation de type jet ou feu torche.

Enfin, le stockage peut générer un BLEVE en cas d'exposition à des effets thermiques.
Notons que ce type d'installation ne présente cependant pas de danger particulier dans des conditions normales d'utilisation.

✓ *Réseau de GPL*

Le réseau de GPL sera enterré du stockage jusqu'à l'équipement utilisateur. Cette conception permettra de supprimer tout risque d'inflammation ou d'explosion au niveau du réseau.

✓ *Stockage de GPL*

La cuve sera équipée :

- d'une jauge de niveau maximum permettant d'empêcher le sur-remplissage,
- d'une jauge magnétique à lecture de niveau en continu,
- d'une jauge rotative,
- de manomètres de contrôle de la pression interne,
- d'un clapet limiteur de débit sur chaque sortie,
- d'un groupe de soupapes de sécurité avec chapeau éjectable,
- de vannes manuelles et clapets anti-retour sur ligne d'emplissage, ligne de distribution liquide, ligne de distribution gaz, ligne de retour liquide,
- d'un groupe motopompe surpresseur ATEX pour distribution liquide,
- d'une électrovanne ATEX à sécurité positive asservie à un arrêt d'urgence positionné sur l'armoire électrique,
- de commande, elle-même hors zone ATEX,

Des panneaux de sécurité sont présents tout autour du grillage empêchant tout accès de la zone à du personnel non habilité :

- consigne en cas d'accident,
- interdiction d'apporter du feu,
- interdiction de fumer,
- interdiction d'utiliser des téléphones cellulaires,
- interdiction d'apporter du matériel électrique non antidéflagrant,
- interdiction d'utiliser des désherbants de type chlorate,
- ATEX,
- grillage de clôture,
- respect des distances imposées par la réglementation,
- stockage de GPL accessible au SDIS,
- affichage des consignes de sécurité.

Le réservoir (et la tuyauterie associée) sera mis à la terre par un conducteur de protection électrique.

Seules les personnes habilitées et désignées seront autorisées à pénétrer dans l'enceinte du stockage de propane clôturé.

Une glissière en béton sera construite du côté des voiries de manière à protéger la cuve des risques de collision dus au trafic interne à l'établissement.

Les clés de l'accès par le portail de la clôture seront détenues par le chef de poste, responsable de la sécurité et de l'exploitation du stockage de propane. Un boîtier à clé restera disponible sous verre dormant sur le grillage.

Les chauffeurs livreurs de propane sont formés périodiquement à la sécurité dans leur métier.

Enfin, le GPL sera stocké dans une cuve conforme à la réglementation et les distances d'éloignements seront respectées. De manière générale l'installation respectera les prescriptions de l'arrêté ministériel de la rubrique 4718 (déclaration), notamment les dispositions relatives aux règles d'implantation du réservoir de GPL.

✓ *Installation de séchage (tambour sécheur)*

Le risque majeur pour le brûleur est l'explosion. Ce phénomène s'explique par la formation d'une poche de gaz (mélange air/gaz explosible) à l'intérieur de la chambre de combustion, à l'inflammation de celle-ci et à l'explosion interne de l'installation.

L'accumulation de gaz peut être due : à la perte de la flamme (débit d'oxygène ou de gaz bas ou nul), à l'accumulation de gaz conséquente à une vanne fuyarde dans le cas d'une installation à l'arrêt. Ainsi, le démarrage de l'installation peut apporter une source d'ignition engendrant l'explosion de la chambre de combustion.

Divers éléments de sécurité seront présents, on peut notamment citer :

- balayage d'air,

- contrôle de la présence de matériaux,
- contrôle de la pression,
- allumage de la flamme pilote,
- contrôle de la présence de la flamme par cellule ultraviolet en permanence,
- allumage de la flamme principale.

Si la flamme s'éteint, l'injection du combustible est aussitôt coupée et le brûleur s'arrête. Pour repartir, il doit reprendre son cycle d'allumage depuis le début. Par ailleurs, un rideau de matériaux est présent entre le brûleur et l'injection de bitume.

Un système de sécurité thermostatique arrêterait le brûleur en cas de température anormalement élevée des gaz de combustion.

On peut noter que des sondes de températures hautes et basses protègeront les manches filtrantes pendant le démarrage et la marche du poste d'enrobage. Si la température atteignait le point haut, le brûleur s'arrêterait immédiatement. En parallèle, un clapet d'air frais serait actionné pour faire diminuer la température à l'intérieur du filtre. En effet, les manches peuvent être exposées à des départs de feu (lents et peu énergétiques), restant cependant sans conséquences importantes pour les équipements, le personnel et l'environnement.
Si la température descendait au point de rosée, une alarme avertirait le chef de poste en cabine.

❖ **Autres moyens de prévention**

✓ *Commande générale de l'installation*

L'ensemble des opérations de contrôle et de commande sera automatisé via un calculateur informatique et tous les organes seront asservis à leurs différentes fonctions. Un pupitre de commande et un écran synoptique situés dans la cabine de commande permettent de centraliser, de suivre et de commander à distance le fonctionnement de tous les paramètres de fabrication et de sécurité de l'installation, c'est à dire : le débit des doseurs pondéraux, la vitesse des doseurs volumétriques, le débit du tapis peseur, le débit de la pompe à bitume, le débit de la fine d'apport, la température du bitume, la température de l'enrobé.
Le personnel d'exploitation est spécifiquement formé à la conduite de l'installation.

✓ *Divers*

Les installations électriques sont conformes aux normes en vigueur. Un système d'arrêt général et fractionné de l'alimentation électrique de la centrale est disponible.
Les installations sont régulièrement nettoyées afin d'éviter l'accumulation de poussières notamment sur les moteurs, les systèmes électriques et les systèmes de dépollution des gaz.
Par ailleurs, le personnel affecté au poste sera présent en permanence sur le site durant le fonctionnement de la centrale.

Des panneaux d'interdiction de fumer ou encore de danger seront disposés dans le périmètre de l'installation.
Le dépoussiéreur à manches sera équipé d'un dispositif de décolmatage automatique par mise à l'air atmosphérique de chaque manche filtrante de manière

cyclique. Le détecteur de perte de charge installé sur le filtre permettra de signaler au niveau du poste de commande les défauts éventuels du décolmatage.

❖ **Maitrise des risques d'allumage sur le site**

De manière générale, les sources d'ignition peuvent être des défauts d'installation électriques ou des défauts sur les installations, des feux nus (cigarette), un travail par point chaud (soudure), l'électricité statique, des défaillances de machines, un acte volontaire (malveillance), etc.
Quelle que soit cette source le phénomène engendré reste identique : incendie et/ou explosion. Afin de réduire les risques d'incendie ou d'explosion présents sur le site, des mesures préventives seront prises. Elles consistent à limiter au maximum les sources d'ignition potentielles.
La limitation des sources d'ignition sera instaurée par des règles simples : installations électriques conformes aux normes en vigueur avec des contrôles périodiques, interdiction de fumer, autorisation pour tout travail par point chaud, permis de feu pour tous travaux le nécessitant, mise à la terre des équipements pouvant générer de l'électricité statique, protection contre la malveillance, etc.

Par ailleurs, la maitrise des risques d'explosion de gaz dans l'atmosphère nécessite de minimiser les emplacements où peuvent apparaître des atmosphères explosives et de déterminer et classer ces emplacements pour éviter toutes sources d'allumage en particulier par le choix du matériel.

3. Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection

3.1. Mesures préventives générales

Les mesures présentées ci-après sont applicables à l'ensemble de l'établissement.

3.1.1. L'interdiction de fumer

La consigne interdiction de fumer est affichée en caractères apparents dans les zones à risques.

3.1.2. La procédure de permis de feu

Un permis de feu est délivré en préalable à toute intervention sur le poste d'enrobage.

3.1.3. Le plan de prévention

Pour toute intervention d'une entreprise extérieure relevant du décret du 20/02/1992, l'établissement dispose d'un plan de prévention. Ce dernier reprend la liste des travaux à effectuer, la nature des risques encourus, les mesures de prévention et de protection individuelle à adopter, les horaires d'intervention, les personnes à prévenir en cas d'urgence.
Pour les travaux de courte durée effectués par une entreprise extérieure, la société remet un permis de travail mentionnant notamment le travail à exécuter, les risques particuliers d'accidents, les mesures de protection à prendre, le rappel des consignes de sécurité inhérentes à l'établissement, etc.

3.1.4. Le risque électrique

Les installations électriques seront conformes aux dispositions du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, pris pour exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre III hygiène, sécurité et conditions de travail), en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

3.2. Mesures organisationnelles

3.2.1. Exploitation du site

L'exploitation des installations sera réalisée conformément aux règles de l'art en vigueur.

Les installations seront exploitées sous la responsabilité d'un personnel qualifié qui vérifiera périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et s'assurera de la bonne alimentation en combustible des appareils de combustion.

L'exploitant consignera par écrit les procédures de reconnaissance et de gestion des anomalies de fonctionnement ainsi que celles relatives aux interventions du personnel et aux vérifications périodiques du bon fonctionnement de l'installation et des dispositifs assurant sa mise en sécurité.

Ces procédures préciseront la fréquence et la nature des vérifications à effectuer pendant et en dehors de la période de fonctionnement de l'installation.

En cas d'anomalies provoquant l'arrêt de l'installation, celle-ci sera protégée contre tout déverrouillage intempestif. Toute remise en route automatique sera alors interdite. Le réarmement ne pourra se faire qu'après élimination des défauts par du personnel d'exploitation, au besoin après intervention sur le site.

3.2.2. Service environnement et sécurité

Le responsable du site assurera les fonctions de responsable sécurité et environnement. Ses missions consisteront à :

- Veiller à l'application de la réglementation, des normes et des consignes de sécurité,
- Veiller au respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter,
- Informer les différents services et l'ensemble du personnel sur les règles de sécurité, les bonnes pratiques environnementales,
- Coordonner les différents services, notamment la maintenance, sur les actions correctives et préventives ou le plan d'action à mettre en œuvre de façon à garantir les contrôles périodiques et vérifications réglementaires, une bonne fiabilité de l'outil de production et un niveau de sécurité global du site optimal et conforme aux risques identifiés,
- Définir les actions correctives en cas d'écarts constatés.

3.2.3. Dispositions organisationnelles

a) Consignes d'exploitation

Des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- les conditions de stockage des produits ou des déchets non dangereux inertes, telles que les précautions à prendre pour éviter leurs chutes ou éboulements afin, notamment, de maintenir la largeur des voies de circulation à leur valeur requise et ne pas gêner au-delà des limites de propriété ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations et des convoyeurs (électricité, gaz, réseau de fluide) ;
- les mesures à prendre en cas de fuite d'un récipient ou d'une tuyauterie contenant des produits pulvérulents ou contenant des substances dangereuses ;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement et des services d'incendie et de secours ;
- les modes opératoires ;
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées ;
- les instructions de maintenance et de nettoyage, y compris celles des éventuelles structures supportant les stockages ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

b) Formation

Le personnel est informé des consignes et procédures de mise en œuvre des moyens de secours.
Chaque employé est informé et formé des risques présents à son poste de travail, à la procédure d'alerte et à l'évacuation.
Une attention particulière est donnée aux nouveaux salariés ou aux travailleurs intérimaires, pour lesquels les risques de l'établissement seront nouveaux.

c) Intervention des entreprises extérieures

Dans le cas d'intervention avec des entreprises extérieures, la procédure suivante sera mise en place :
Autorisation d'accès et établissement d'un plan de prévention ;
Eventuellement selon les travaux, un permis de travail ou un permis feu valable pour une durée déterminée avec indication des consignes particulières.

d) Vérifications réglementaires

Le tableau suivant présente, par type d'installation, la périodicité des contrôles et vérifications réglementaires :

Vérification	
Installations électriques	Annuelle
Canalisation de gaz (étanchéité)	Annuelle
Extincteurs	Annuelle

Les registres de vérification sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

3.3. Moyens d'intervention

3.3.1. Moyens humains internes

En cas d'incident sur le site, le personnel du site sera formé à donner l'alerte et à intervenir à l'aide du matériel d'extinction à disposition sur site. Dans ce contexte, le personnel du site suivra une formation d'équipiers de première intervention.
En cas de sinistre important, les secours publics seront contactés.

3.3.2. Moyens de secours extérieurs

En cas de sinistre, l'établissement industriel fera appel en seconde intervention au SDIS 71. Les pompiers seront accueillis sur le lieu du sinistre par un membre du personnel de l'équipe d'intervention.
Les services de secours mettront en œuvre les moyens et véhicules de secours nécessaires.

3.4. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie

Les dispositions essentielles préconisées pour répondre aux objectifs fixés par le Code du Travail et les arrêtés types applicables, sont :

- la protection du personnel par la limitation au maximum des temps d'évacuation en cas de sinistre : alarme précoce, nombre et répartition des issues, éclairage de sécurité,
- le fractionnement du risque global en séparant les fonctions visées par les arrêtés types au moyen d'un compartimentage adéquat,
- l'adaptation de mesures prévisionnelles telles que moyens d'alarme et d'alerte, moyens d'extinction pouvant être rapidement mis en œuvre tels que des extincteurs,
- le respect de certaines dispositions permettant l'engagement des secours dans des conditions satisfaisantes ; voies de desserte, accessibilité des façades, garantie de la disponibilité en eau pour la lutte contre l'incendie.

3.4.1. Desserte et accessibilité à l'établissement

Le site est localisé au lieu-dit « Les Mocquets » à La Chapelle Sous Dun. Le site sera accessible par la RD985.

A l'intérieur du site, les voies de circulation sont aménagées de manière à faciliter l'intervention des services de secours.

3.4.2. Isolement extérieur

a) Centrale d'enrobage

La centrale d'enrobage, et plus particulièrement le tambour sécheur malaxeur et ses équipements connexes, sont implantés à plus de 20 m des limites de propriété.

b) Stockage de GPL

La cuve de stockage de GPL respectera les distances d'éloignement minimales réglementaires figurant dans l'arrêté ministériel du 23 août 2005, modifié par l'arrêté du 21 septembre 2017, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4718 de la nomenclature des installations classées.

Les distances mesurées sur le site comparées aux distances figurant dans l'arrêté de la rubrique 4718 sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau n° 14 : Conformité du réservoir de GPL avec les règles d'implantation générales de l'arrêté du 23 août 2005, modifié par l'arrêté du 21 septembre 2017 (rubrique 4718 – déclaration)

Règle d'implantation générale des réservoirs (Annexe I de l'arrête du 23 août 2005 modifié par l'arrêté du 21 septembre 2017 – rubrique 4718 - déclaration)	**Distance effective sur site**
2.1. Règles d'implantation 2.1.2. Réservoirs a) Une installation de stockage en réservoirs aériens de capacité déclarée au plus égale à 15 tonnes est implantée de telle façon qu'il existe une distance d'au moins 5 mètres entre les orifices d'évacuation à l'air libre des soupapes des réservoirs et les limites du site. **Si la capacité déclarée du stockage dépasse 15 tonnes, cette distance est portée à 7,5 mètres.**	La capacité du réservoir de stockage est de 27 tonnes, celui-ci sera implanté à plus de 19 mètres des limites du site.

Les distances minimales, mesurées horizontalement à partir des orifices d'évacuation à l'air libre des soupapes et des orifices de remplissage du réservoir sont également observées, conformément au point 2.1.2.b) de l'annexe I.

Tableau n° 15 : Conformité du réservoir de GPL avec les règles d'implantation particulières de l'arrêté du 23 août 2005, modifié par l'arrêté u 21 septembre 2017 (rubrique 4718 – déclaration)

Règle d'implantation des réservoirs (Annexe I de l'arrête du 23 août 2005 modifié par l'arrêté du 21 septembre 2017 – rubrique 4718 - déclaration)	**Distance minimale réglementaire : réservoirs de 15 à 35 tonnes**	**Distance effective sur site**
Limite la plus proche des voies de communication routières à grande circulation, des routes nationales non classées en route à grande circulation et des chemins départementaux, des voies urbaines situées à l'intérieur des agglomérations, des voies ferrées autres que celles de desserte de l'établissement et des voies navigables	10 mètres	**20 mètres**
ERP 1re à 4e catégorie suivants : établissements hospitaliers ou de soins, établissements scolaires ou universitaires, crèches, colonies de vacances, établissements de culte, les musées et les immeubles de grande hauteur	25 mètres	Sans objet
Autres ERP de 1re à 4e catégorie et ERP de 5e catégorie	20 mètres	Sans objet
Ouvertures des locaux administratifs ou techniques de l'installation	7,5 mètres	**27 mètres**
Appareils de distribution d'hydrocarbures liquides	7,5 mètres	**Sans objet**

Règle d'implantation des réservoirs (Annexe I de l'arrête du 23 août 2005 modifié par l'arrêté du 21 septembre 2017 – rubrique 4718 - déclaration)	Distance minimale réglementaire : réservoirs de 15 à 35 tonnes	Distance effective sur site
Appareils de distribution d'hydrocarbures liquéfiés	9 mètres	Sans objet
Aires d'entreposage de matières inflammables, combustibles ou comburantes	10 mètres	**10 mètres** (cuves de bitume)
Bouches de remplissage et évents d'un réservoir aérien ou enterré d'hydrocarbures liquides	10 mètres	**Sans objet**
Parois d'un réservoir aérien d'hydrocarbures liquides	10 mètres	S**ans objet**
Parois d'un réservoir enterré d'hydrocarbures liquides	3 mètres	Sans objet.

3.4.3. Manipulation de tuyauteries d'hydrocarbures chauds

Les flexibles véhiculant des bitumes sont vérifiés périodiquement et remplacés en cas d'écrasement.

3.4.4. Information sur les dangers

Des panneaux d'interdiction d'utiliser des flammes nues, à proximité des zones sensibles, seront mis en place.
Les personnels travaillant sur le site sont informés des risques et veillent aussi au respect des consignes de sécurité par les intervenants extérieurs.

3.4.5. Moyens de détection et d'intervention contre l'incendie

a) Moyens matériels

En cas d'incendie, des extincteurs appropriés au type de feu seront disponibles immédiatement :

- extincteurs à poudre de 9 kg,
- extincteurs au CO2 pour les feux électriques,
- douches à l'eau pour les brûlures corporelles,

Ces extincteurs sont vérifiés une fois par an par une société spécialisée.

La présence sur le site de stocks de sable immédiatement disponibles et en grande quantité permettra également de lutter de façon efficace contre un éventuel incendie et de protéger les milieux environnants en cas de débordement de la rétention par les eaux d'extinction.

Une seconde phase d'intervention sera caractérisée par les moyens en hommes et en matériel des sapeurs-pompiers.

b) Moyens d'alerte

La centrale d'enrobage est équipée de moyens de télécommunications permettant de joindre les services de secours adéquats.

4. Détermination des besoins en eau d'extinction et en confinement des eaux d'extinction

4.1. Détermination des besoins en eau d'extinction

4.1.1. Evaluation des besoins en eau d'extinction

L'arrêté du 09/04/19 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'**enregistrement** au titre de la rubrique **2521** de la nomenclature des ICPE (Enrobage au bitume de matériaux routiers (centrale d')) précise que :

« L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :
- d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, parmi les dispositifs suivants :
a) Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ;
b) Des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours.
Les réserves d'eau et les poteaux incendie ne sont pas exclusifs l'un de l'autre, et peuvent coexister pour une même installation.
Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie.
Les points d'eau incendie sont en mesure de fournir un débit minimum de 60 mètres cubes par heure, sous une pression d'un bar, durant deux heures. Au moins un point d'eau est en mesure de fournir, à lui seul, un débit minimum de 60 mètres cube par heure, sous une pression d'un bar, durant deux heures.
L'accès extérieur du bâtiment contenant l'installation est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie (la distance est mesurée par les voies praticables aux moyens des services d'incendie et de secours).
Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (la distance est mesurée par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours) ; ».

4.1.2. Moyens disponibles

Le site THIVENT disposera d'une réserve d'eau incendie de 120 m^3 qui sera implantée à proximité de la centrale d'enrobage au moment de l'implantation de celle-ci.

La ressource en eau disponible sera donc en adéquation avec les besoins en eau d'extinction requis pour le site.

4.2. Dimensionnement des besoins en confinement

4.2.1. Calcul du volume de confinement

L'arrêté du 09/04/19 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'**enregistrement** au titre de la rubrique **2521** de la nomenclature des ICPE (Enrobage au bitume de matériaux routiers (centrale d')) précise que :

« Des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou les épandages accidentels. Ils sont clairement signalés et facilement accessibles et peuvent être mis en œuvre dans des délais brefs et à tout moment. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs. Cette consigne est affichée à l'accueil de l'établissement.

Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé de la façon suivante. L'exploitant calcule la somme :
- du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie d'une part ;
- du volume de produit libéré par cet incendie d'autre part ;
- du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe. »

Ainsi, le volume à confiner dans le cadre des installations projetées est le suivant :

Paramètres	Observations	Volume en m³
Besoins pour la lutte contre l'incendie	Cf. paragraphe précédent	$V = 60 * 2 \text{ heures} = 120\ m^3$
Volume de produit libéré par cet incendie	Cuve de plus grande capacité localisée sur le parc à liants	$V = 110\ m^3$
Volumes d'eau liés aux intempéries	A raison de 10 l/m² de surface imperméabilisée Surface imperméabilisée au droit de la centrale : 1 400 m²	$V = 10 * 5\ 800 = 5{,}8\ m^3$
Volume minimal de la rétention incendie (en m³)		**235,5 m³**

Soit un volume de confinement nécessaire de 235,5 m³.
Le volume d'eau d'extinction à confiner en cas d'incendie sur le site sera au minimum de 236 m³.

4.2.2. Confinement au sein du site

Le confinement des eaux incendie sera assuré par la cuvette de rétention du parc à liants de la centrale mobile. Elle sera suffisamment dimensionnée (145 m3 et 110 m³) pour assurer le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel sinistre sur la centrale mobile.

5. Conclusion

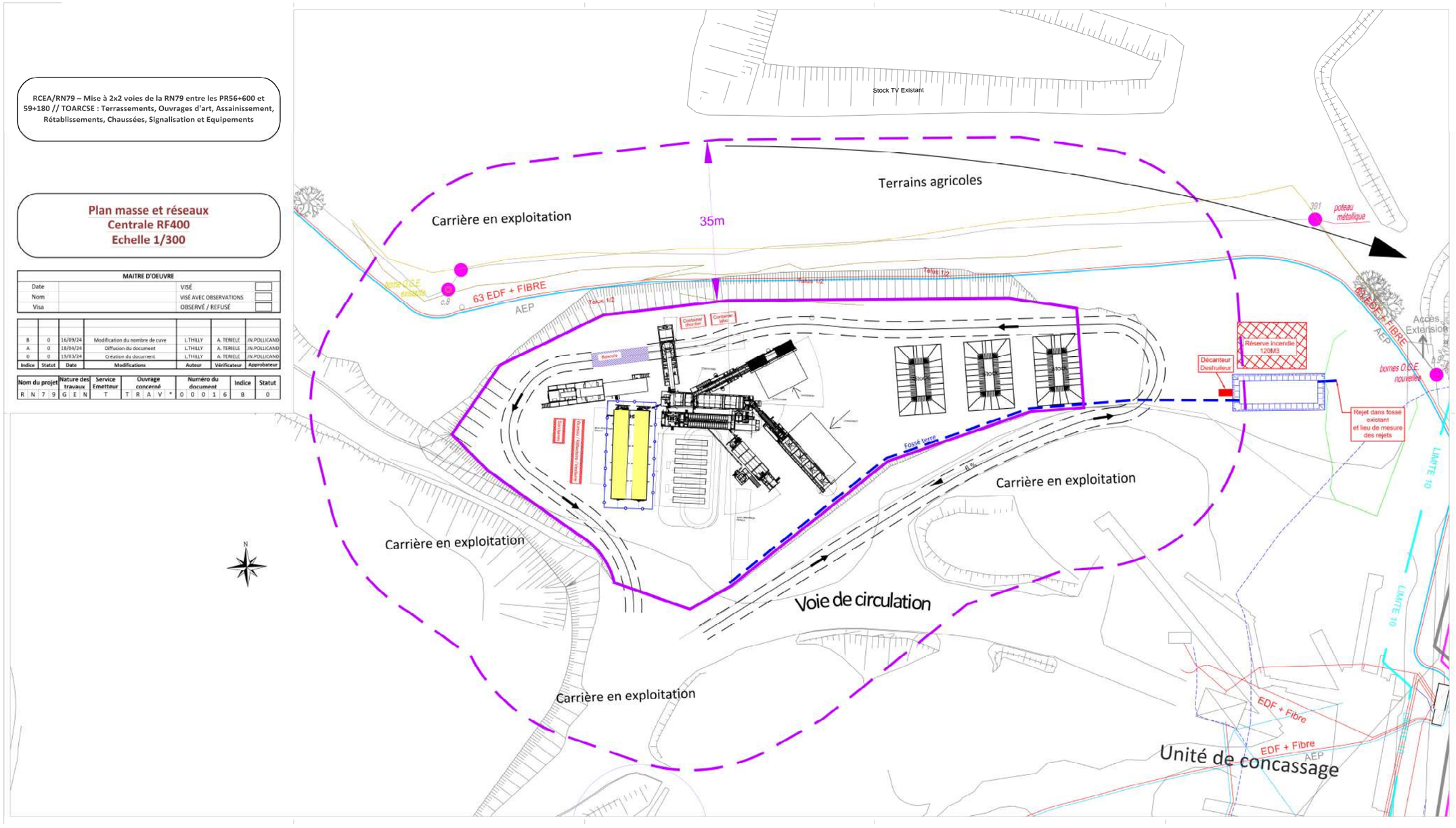
Pour répondre aux besoins du chantier de mise à 2 X 2 voies de la RN79, la société THIVENT souhaite exploiter temporairement une centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud sur le site de la carrière de La Chapelle Sous Dun.

Les modifications envisagées peuvent donc être considérées comme non substantielles.

6. Annexes

Annexe n° 1 : Plan masse du site dans son état projeté 173
Annexe n° 2 : Campagne de mesures des retombées atmosphériques 174

Annexe n° 1 : Plan masse du site dans son état projeté



Annexe n° 2 : Campagne de mesures des retombées atmosphériques

ITGA
Agence de Saint-Etienne
44 Rue Jean Huss
42000 SAINT-ETIENNE
04 77 79 52 80
www.itga.fr

MESURES DE RETOMBEES ATMOSPHERIQUES

Rapport d'interprétation N° THI 23/1755-4051-6026-7952_1_FOH 21/02/2024

Site de La Chapelle Sous Dun (71) - Année 2023

Réf Client :	THIVENT
Interlocuteur :	Alexandre IMBERT
Adresse :	Les Moquets 71800 La Chapelle sous Dun
Tél :	03 85 28 03 32 - 06 75 98 73 09
E-mail :	a.imbert@thivent-sas.com

Réf ITGA :	
Interlocuteur :	Mathieu GABOREAU
Agence :	ITGA Agence de Saint-Etienne 44 rue Jean HUSS 42000 SAINT-ETIENNE
Tél :	04 77 79 52 80 – 07 77 97 82 69
E-mail :	mathieu.gaboreau@itga.fr

Rapport rédigé le 21/02/2024
Par Fouzi HACINI
Technicien Terrain

Rapport vérifié le 21/02/2024
Par Mathieu GABOREAU
Chargé de Missions Carrières

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

SOMMAIRE

1. OBJECTIF 3
2. STRATEGIE 3
3. EMPLACEMENTS DES STATIONS, PLANNING, INDICATEURS 5
4. PLAN 6
5. RESULTATS 7
6. HISTOGRAMME DES RESULTATS 8
7. RESULTATS POUR LES STATIONS DE TYPE (B) EN MOYENNE ANNUELLE GLISSANTE 9
8. CONCLUSION 12
A. ANNEXE 1 - DONNEES METEOROLOGIQUES 13
B. ANNEXE 2 – SUIVI PLURIANNUEL 22

Rapports d'Essais associés :

- THI 23/04/1755
- THI 23/07/4051
- THI 23/10/6026
- THI 23/12/7952

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

1. OBJECTIF

Les **réseaux de surveillance des retombées atmosphériques** sont mis en place en application des textes réglementaires suivants:

- Arrêté ministériel du 30/09/2016 modifié par l'arrêté du 22/10/2018 pour les unités de production soumises à autorisation au titre de la rubrique 2510 des installations classées.
- Arrêté préfectoral du site (non communiqué).

L'**objectif** des mesures est d'**évaluer l'impact** des unités de production en périphérie de site par des mesures de retombées atmosphériques.

Étant donné la méconnaissance des fractions granulométriques prélevées par cette méthode, aucun lien ne doit être effectué avec les conventions de fraction de taille de particules liées aux problèmes de santé définies dans la norme NF ISO 7708.
La méthode est uniquement un indicateur de la gêne pour les riverains.

Pour les collecteurs de précipitation, conformément à l'arrêté du 30 septembre 2016 modifié par l'arrêté du 22/10/2018, les concentrations annuelles glissantes obtenues aux points de type b *(premières habitations ou bâtiments accueillant des personnes sensibles situés à moins de 1,5 km des limites de propriété)* sont confrontées à la valeur de 500 mg/m²/jour.

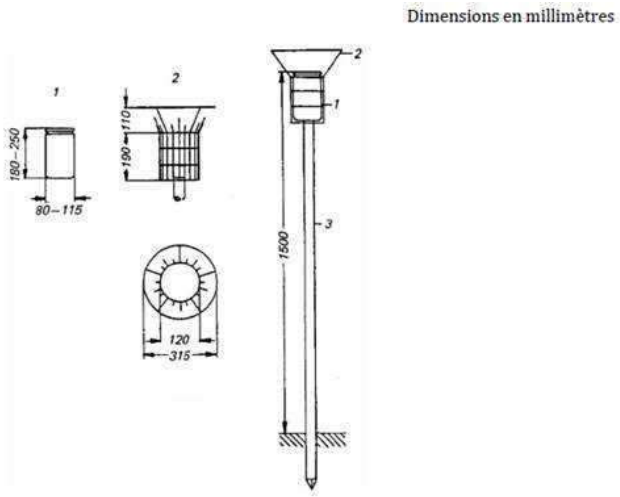
2. STRATEGIE

Le contrôle des retombées atmosphériques totales dans l'environnement est basé sur l'utilisation de collecteurs de précipitation disposés autour du site à contrôler.

L'emplacement des stations de mesure est effectué en fonction de :

- la topographie du site,
- des vents dominants,
- du voisinage.

La mise en œuvre de cette méthode est décrite dans la norme NFX 43-014. L'appareillage utilisé comprend un jeu de collecteurs de précipitation en polyéthylène, de 62 cm² de surface utile, disposés ouverts à 1,5 m du sol par l'intermédiaire de supports prévus à cet effet. Un tamisage à 1 cm est directement réalisé au cours du prélèvement. Ces collecteurs ouverts permettent de collecter les eaux pluviales ainsi que les poussières sèches.



Légende

1 Collecteur
2 Panier de protection
3 Poteau

Schéma des Collecteurs Bergerhoff *(extrait de la norme NF X 43-014, version 2017)*

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

L'arrêté du modifié par l'arrêté du 22/10/2018 prévoit l'installation de 3 types de stations de mesure :

- 1 station de mesure témoin *(point de type a)*
- x stations de mesure à proximité des premières habitations et des zones sensibles (centre de soins, crèches) situées à moins de 1500 m des limites de propriété de l'exploitant, sous les vents dominants *(point de type b)*
- x stations de mesure en limite de propriété sous les vents dominants *(point de type c)*

La durée d'exposition des capteurs est fixée à 30 jours. En effet la concentration en retombées atmosphériques sèches est dépendante de la durée de prélèvement.
Pour les collecteurs de précipitation, une durée de prélèvement trop longue peut engendrer un débordement des collecteurs et donc l'invalidation de ces derniers.

Après une durée d'exposition de 30 ± 6 jours, les collecteurs sont traités au laboratoire, où les retombées atmosphériques totales sont récupérées après tamisage à 1 mm et évaporation de l'eau. La masse du dépôt est déterminée par pesée.

Pour effectuer un suivi, les capteurs sont mis en place et retirés régulièrement. En parallèle, les conditions météo et les conditions de production sont enregistrées.

Afin d'analyser les résultats et dégager des tendances, deux facteurs d'influence principaux sont à prendre en compte :

- les données météo corrigées issues d'une interprétation par Météo France des données de son réseau et d'une adaptation par modélisation au site de la carrière.
- les conditions de production qui sont traitées par l'exploitant ou fournies au laboratoire.

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

3. EMPLACEMENTS DES STATIONS, PLANNING, INDICATEURS

5 stations de mesures ont été disposées autour du site aux emplacements suivants :

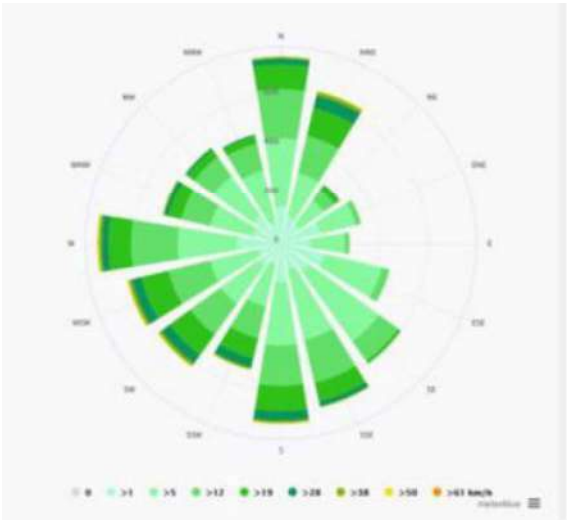
Station n°	Libellé	Périodicité	Durée
1	Maison GARMIER (b)	02/03/2023 au 31/03/2023 01/06/2023 au 29/06/2023 04/09/2023 au 29/09/2023 27/11/2023 au 22/12/2023	34 jours 33 jours 32 jours 27 jours
2	Maison SIMERET (b)		
3	Limite Sud (c)		
4	Ecole La Chapelle sous Dun (b)		
5	Témoin (a)		

Les **indicateurs de production** choisis sont :
- Type de matériau
- Tonnage
- Incidents

L'implantation a été validée par Jérémy GRANGE lors de la première pose des jauges.
Le point 3 est devenu « Limite Sud » à la place de la Maison Benoit.

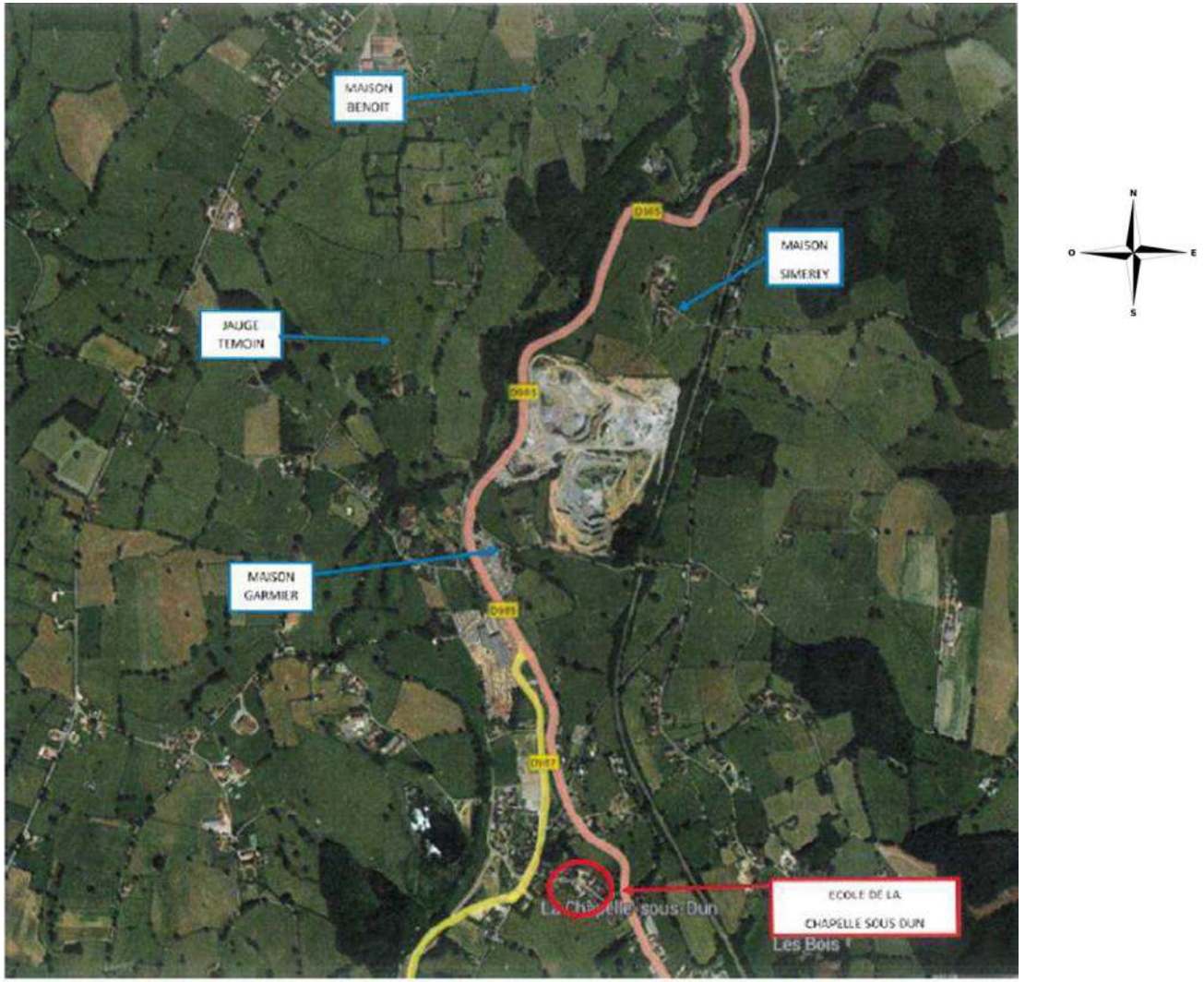
L'historique météorologique de la station la plus proche du site (St Yan (03)) donne les normales suivantes (données de 1991 à 2020) pour les mois de mesure en 2023 (source : MétéoFrance) :
- Mars : 49,5 mm
- Juin : 67,5 mm
- Septembre : 68,0 mm
- Décembre : 57,6 mm

Les vents dominants sur les 30 dernières années sont orientés comme suit (source : MétéoBlue) :



Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

4. PLAN



Plan du site et emplacements des stations de mesures - THIVENT La Chapelle Sous Dun (71).

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

5. RESULTATS

Année 2023					
Rapport N°		THI/23/04/1755	THI/23/07/4051	THI/23/10/6026	THI/23/12/7952
Dates de prélèvement	Début	02/03/2023	01/06/2023	04/09/2023	27/11/2023
	Fin	31/03/2023	29/06/2023	29/09/2023	22/12/2023
Nombre de jours prélevés		29,0	28,0	25,0	25,0

Concentration en :			Retombées atmosphériques totales				mg/m²/jour
Valeur limite :			500				En moyenne annuelle
Station n°	Libellé	Valeur limite applicable ?	mars	juin	septembre	décembre	Moyenne
1	Maison GARMIER	Oui	**79,0**	**144,0**	**68,0**	**97,0**	97,0
2	Maison SIMERET	Oui	**119,0**	**105,0**	**79,0**	**62,0**	91,3
3	Limite Sud	Non	**83,0**	**116,0**	**122,0**	**108,0**	**107,3**
4	Ecole La Chapelle Sous Dun	Oui	**66,0**	**86,0**	**134,0**	**61,0**	86,8
5	Témoin	Non	**54,0**	**143,0**	**122,0**	**96,0**	**103,8**

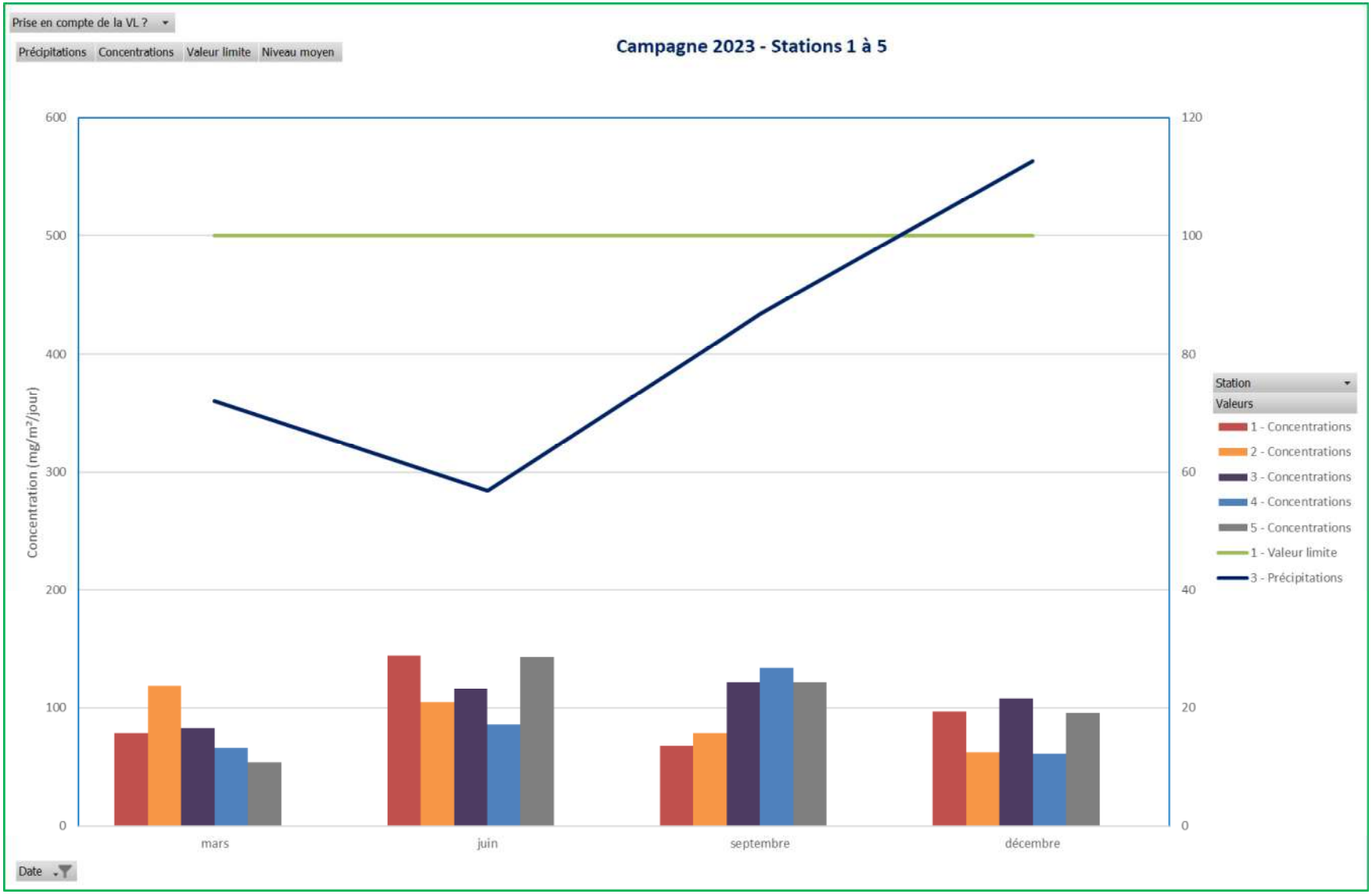
Météo et Indiicateurs de production *(Donnés informatives hors champs d'accréditation)*					
Température	Temp. moy sous abri en °C	8,7	20,5	20,0	5,4
Pluviométrie	Nombre de jours de précipitation	12	8	8	14
	% de jours de pluie	41	29	32	56
	Précipitations en mm	72,0	56,8	86,7	112,6
Vent dominant	Direction	SO vers NE	NO vers SE	SE vers NO	SO vers NE
	Vitesse moyenne du vent (m/s)	3,3	2,8	2,2	3,1

Indicateurs de production	Type de matériau	Microgranite			
	Tonnage	27 000 T	32 000 T	28 500 T	34 000 T
	Incidents	/	/	/	/

Remarques	/	/	/	/

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

6. HISTOGRAMME DES RESULTATS



Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

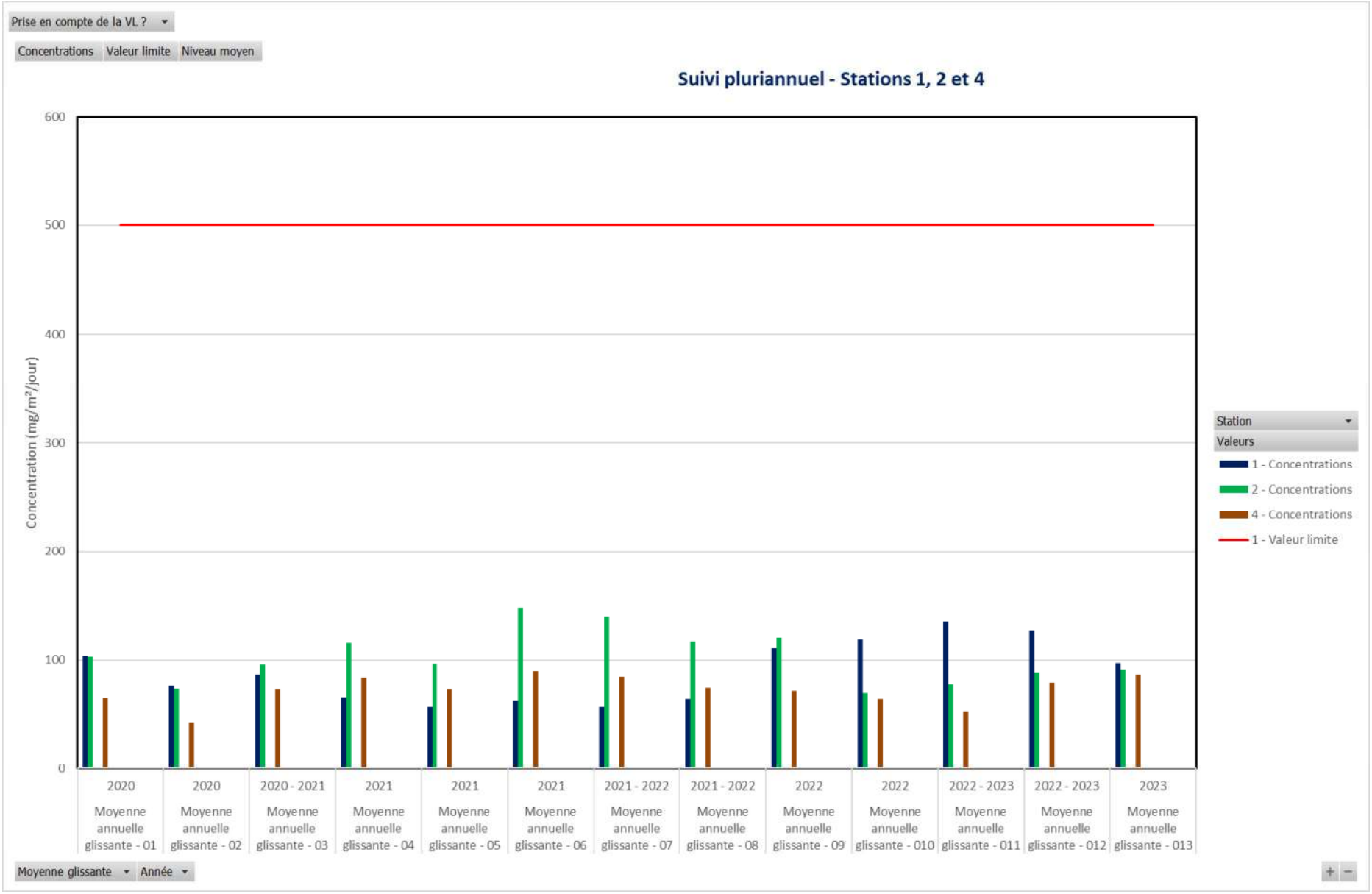
7. RESULTATS POUR LES STATIONS DE TYPE (B) EN MOYENNE ANNUELLE GLISSANTE

Année	Mois	Station 1	Station 2	Station 4
		Maison GARMIER	Maison SIMERET	Ecole La Chapelle Sous Dun
Valeur limite applicable ?		Oui	Oui	Oui
2020	Avril	111	208	90
	Juillet	69	38	62
	Novembre	132	64	42,1
2021	Mars	27,3	119	24
	Juin	100	105	153
	Septembre	69	124	74
	Novembre	31,5	37,8	40,6
2022	Mars	47	326	93
	Juin	79	72	132
	Septembre	99	33,6	29,5
	Décembre	220	52	< 30
2023	Mars	79	119	66
	Juin	144	105	86
	Septembre	68	79	134
	Décembre	97	62	61
Remarques :				

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

		Résultats	Résultats	Résultats
		Maison GARMIER	Maison SIMERET	Ecole La Chapelle Sous Dun
Moyenne annuelle glissante	Années	Station 1	Station 2	Station 4
Moyenne annuelle glissante - 01	2020	104,0	103,3	64,7
Moyenne annuelle glissante - 02	2020	76,1	73,7	42,7
Moyenne annuelle glissante - 03	2020 - 2021	86,4	96,0	73,0
Moyenne annuelle glissante - 04	2021	65,4	116,0	83,7
Moyenne annuelle glissante - 05	2021	57,0	96,5	72,9
Moyenne annuelle glissante - 06	2021	61,9	148,2	90,2
Moyenne annuelle glissante - 07	2021 - 2022	56,6	140,0	84,9
Moyenne annuelle glissante - 08	2021 - 2022	64,1	117,4	73,8
Moyenne annuelle glissante - 09	2022	111,3	120,9	< 71,1
Moyenne annuelle glissante - 010	2022	119,3	69,2	< 64,4
Moyenne annuelle glissante - 011	2022 - 2023	135,5	77,4	< 52,9
Moyenne annuelle glissante - 012	2022 - 2023	127,8	88,8	< 79,0
Moyenne annuelle glissante - 013	2023	97,0	91,3	86,8
Remarques :				

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire



Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

8. CONCLUSION

Les contrôles des retombées de poussières dans l'environnement du site **THIVENT de La Chapelle-Sous-Dun (71)** ont été réalisés au cours de 4 campagnes en 2023 sur 5 stations de mesurage.

Les conditions météorologiques pendant les campagnes de mesure 2023 ont été :
- Plus humides qu'habituellement pour les campagnes de Mars, Septembre et Décembre.
- Plus sèches qu'habituellement pour la campagne de Juin.

Les vents dominants en 2023 sont orientés :
- Du Sud-Ouest vers le Nord-Est durant les campagnes de Mars et Décembre.
- Du Nord-Ouest vers le Sud-Est durant la campagne de Juin.
- Du Sud-Est vers le Nord-Ouest durant la campagne de Septembre.

Les concentrations moyennes en poussières sur les 4 campagnes varient de 86,8 mg/m²/jour (station 4 – Ecole La Chapelle sous Dun) à 107,3 mg/m²/jour (station 3 – Limite Sud), et la concentration en poussières maximale atteinte lors d'une campagne sur une station est de 144,0 mg/m²/jour (station 1 - Maison GARMIER en Juin 2023).

Les concentrations en poussières, en moyenne annuelle glissante, pour les stations de type (b) (Maison GARMIER / Maison SIMERET / Ecole La Chapelle Sous Dun) sont toutes inférieures à 500 mg/m²/jour.

Vous trouverez en annexe les données météorologiques détaillées durant les campagnes de mesures 2023, ainsi que le suivi pluriannuel des mesures.

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

A. ANNEXE 1 - DONNEES METEOROLOGIQUES

L'acquisition des données météorologiques s'effectue par l'abonnement à des données corrigées par Météo-France.

Ces données sont issues d'une interprétation par Météo France des données de son réseau (station météo, radars, satellites) et d'une adaptation par modélisation au site de la carrière.

La méthodologie de construction des Point d'Observation Virtuelle (POV) est détaillée ci-dessous dans l'extrait de la plaquette présentation POV publiée par Météo France et daté du 22/01/2019 :

« Météo-France élabore des points d'observation virtuelle en utilisant une technique de fusion de données issues d'observations de surface, radar et modèle numérique. La méthode utilisée permet un maillage d'observations kilométrique, avec une fréquence horaire. Ce service, opérationnel depuis le 15 juin 2017, a été déposé sous la marque WeObServHD.

Pour répondre à l'expression de besoin des exploitants de carrière et des acteurs industriels, les observations spatialisées sont élaborées pour 4 paramètres : précipitation, température, vitesse et direction du vent. Par ailleurs, les paramètres humidité, pression, température minimale et maximale sont également disponibles.

Pour les paramètres température, vitesse et direction du vent, les observations disponibles et les dernières sorties de la modélisation numérique sont extraites toutes les heures. Les observations proviennent des stations de mesure de Météo-France ainsi que des stations partenaires certifiées. Elles sont spatialisées par des méthodes statistiques de krigeage, en les comparant aux valeurs du modèle numérique. Quel que soit le paramètre, cette méthode permet de restituer la valeur observée au niveau des points d'observation.

Pour le paramètre précipitation, les pluies stratiformes et convectives sont traitées séparément.

Elles sont spatialisées par des méthodes statistiques de krigeage, en les comparant à la lame d'eau mesurée par les radars de Météo-France.

Pour calculer les valeurs en un point d'intérêt différent des points de grille kilométrique, les règles suivantes sont appliquées :

- pour les précipitations, la règle affecte la moyenne des 4 points de grille entourant le point d'intérêt ;
- pour la température, la règle reprend la valeur du point de grille le plus proche en altitude parmi les 4 entourant le point d'intérêt ;
- pour le vent, la valeur du point de grille le plus proche géographiquement est retenue.

Des scores qualité sont calculés pour ces données spatialisées, par validation croisée : en chaque point où une observation est présente, la spatialisation est recalculée sans utiliser la valeur observée en ce point. La valeur spatialisée ainsi obtenue est comparée avec la valeur de référence mesurée, ce qui fournit un écart. La précision de la valeur spatialisée est donnée par le calcul de l'erreur absolue moyenne, c'est à dire la moyenne des valeurs absolues des écarts. Les scores ont été calculés sur la France métropolitaine entière, sur 1 an pour la Température et le Vent, et 2 ans pour les Précipitations.

Précipitation : 0.4 mm, Température : 0.9 °C, Vitesse du vent : 1.5 m/s, Direction du vent : 17° »

Les données ci-dessous correspondent aux données moyennes journalières obtenues à partir des données horaires fournies par Météo France.
Elles sont acquises de la façon suivante :

- La précipitation en mm représente le cumul des précipitations sur 24h
- La température représente la moyenne des températures sur 24h.
- La vitesse et la direction du vents correspondent à la vitesse maximum relevée sur 24h et à sa direction.

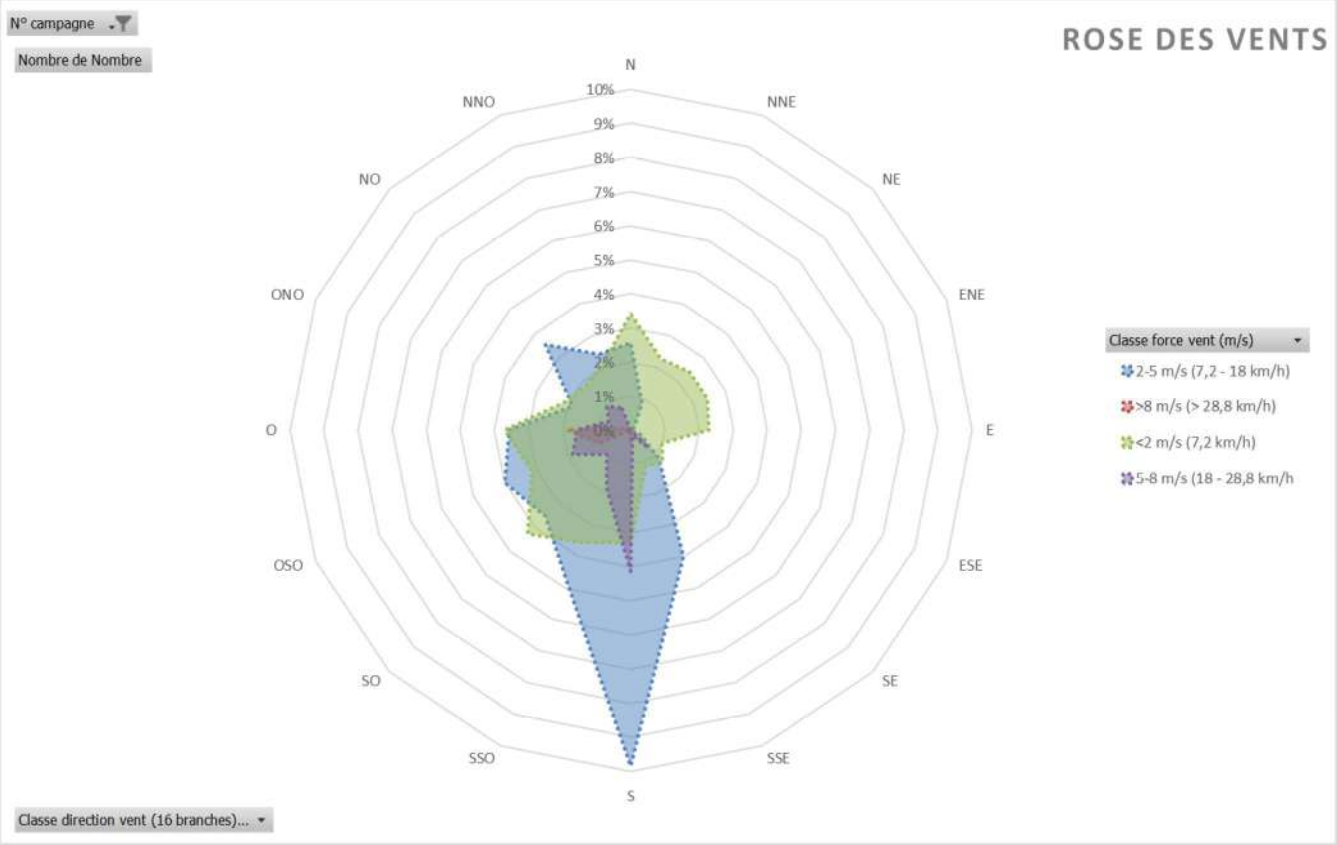
Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Campagne de Mars 2023 :

Date	Somme de Précipitations (mm)	Température moyenne (°C)
02/03/2023	0,0	4,1
03/03/2023	0,0	1,6
04/03/2023	0,0	5,2
05/03/2023	0,0	0,9
06/03/2023	0,0	1,3
07/03/2023	0,0	2,7
08/03/2023	1,6	9,5
09/03/2023	5,5	11,8
10/03/2023	6,3	8,9
11/03/2023	8,8	6,4
12/03/2023	2,9	11,2
13/03/2023	17,3	13,6
14/03/2023	11,2	8,4
15/03/2023	0,0	5,2
16/03/2023	0,0	9,0
17/03/2023	0,0	12,8
18/03/2023	0,4	10,3
19/03/2023	1,3	9,6
20/03/2023	0,0	7,3
21/03/2023	0,0	8,8
22/03/2023	0,0	11,1
23/03/2023	0,6	15,4
24/03/2023	3,4	12,1
25/03/2023	0,0	10,4
26/03/2023	3,1	9,4
27/03/2023	0,5	5,2
28/03/2023	7,3	6,2
29/03/2023	0,0	15,0
30/03/2023	0,0	15,1
31/03/2023	1,8	13,7
Total	**72,0**	**8,7**

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Orientation	2-5 m/s (7,2 - 18 km/h)	>8 m/s (> 28,8 km/h)	<2 m/s (7,2 km/h)	5-8 m/s (18 - 28,8 km/h)	Total
N	3%	0%	3%	0%	6%
NNE	1%	0%	2%	0%	3%
NE	0%	0%	2%	0%	3%
ENE	0%	0%	2%	0%	2%
E	0%	0%	2%	0%	2%
ESE	0%	0%	1%	0%	1%
SE	1%	0%	1%	1%	3%
SSE	4%	0%	1%	0%	5%
S	10%	0%	3%	4%	18%
SSO	5%	0%	4%	2%	10%
SO	4%	0%	4%	1%	9%
OSO	4%	1%	3%	2%	10%
O	4%	2%	4%	2%	11%
ONO	2%	0%	2%	1%	5%
NO	4%	0%	2%	1%	6%
NNO	2%	0%	2%	1%	5%
Total	**43%**	**3%**	**40%**	**14%**	**100%**



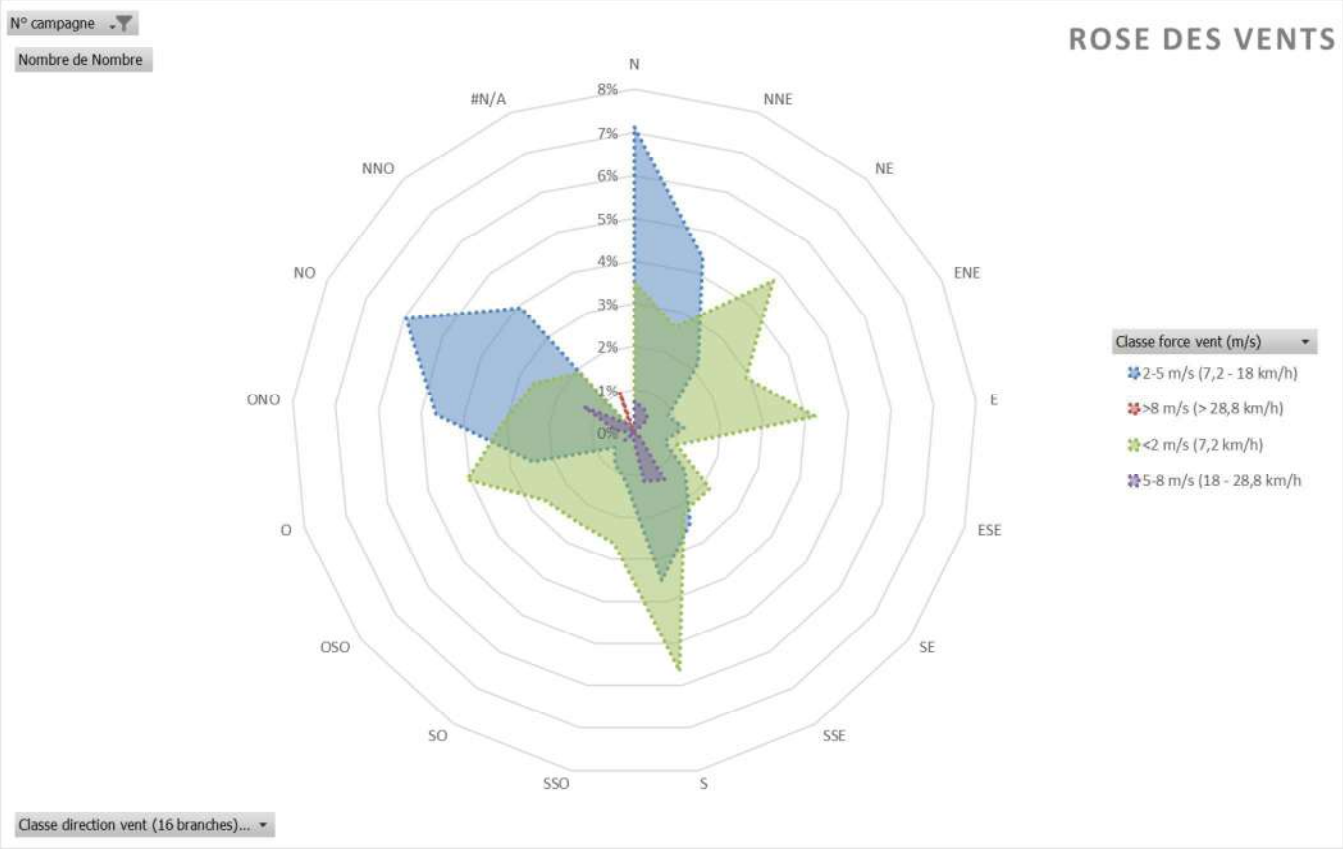
Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Campagne de Juin 2023 :

Date	Somme de Précipitations (mm)	Température moyenne (°C)
01/06/2023	0,0	19,2
02/06/2023	0,0	19,7
03/06/2023	0,0	19,3
04/06/2023	3,0	18,1
05/06/2023	0,0	19,3
06/06/2023	0,0	19,8
07/06/2023	0,0	20,9
08/06/2023	0,0	21,8
09/06/2023	2,3	20,2
10/06/2023	0,0	20,2
11/06/2023	1,3	19,8
12/06/2023	12,6	18,9
13/06/2023	0,6	20,0
14/06/2023	0,0	19,8
15/06/2023	0,0	20,0
16/06/2023	0,0	20,7
17/06/2023	0,0	22,1
18/06/2023	0,1	23,1
19/06/2023	3,0	22,9
20/06/2023	6,9	21,3
21/06/2023	11,4	21,3
22/06/2023	15,2	19,0
23/06/2023	0,4	20,5
24/06/2023	0,0	21,6
25/06/2023	0,0	23,1
26/06/2023	0,0	22,2
27/06/2023	0,0	18,9
28/06/2023	0,0	20,0
29/06/2023	0,0	20,6
Total	**56,8**	**20,5**

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Orientation	2-5 m/s (7,2 - 18 km/h)	>8 m/s (> 28,8 km/h)	<2 m/s (7,2 km/h)	5-8 m/s (18 - 28,8 km/h)	Total
N	7%	0%	3%	1%	11%
NNE	4%	0%	3%	1%	8%
NE	2%	0%	5%	0%	7%
ENE	1%	0%	3%	0%	4%
E	1%	0%	4%	0%	5%
ESE	1%	0%	1%	0%	2%
SE	1%	0%	2%	0%	4%
SSE	2%	0%	2%	1%	6%
S	3%	0%	6%	1%	10%
SSO	1%	0%	3%	0%	4%
SO	1%	0%	2%	0%	3%
OSO	1%	0%	3%	0%	3%
O	2%	0%	4%	0%	7%
ONO	5%	0%	3%	0%	8%
NO	6%	0%	3%	1%	10%
NNO	4%	0%	2%	0%	6%
Total	**43%**	**1%**	**48%**	**7%**	**100%**



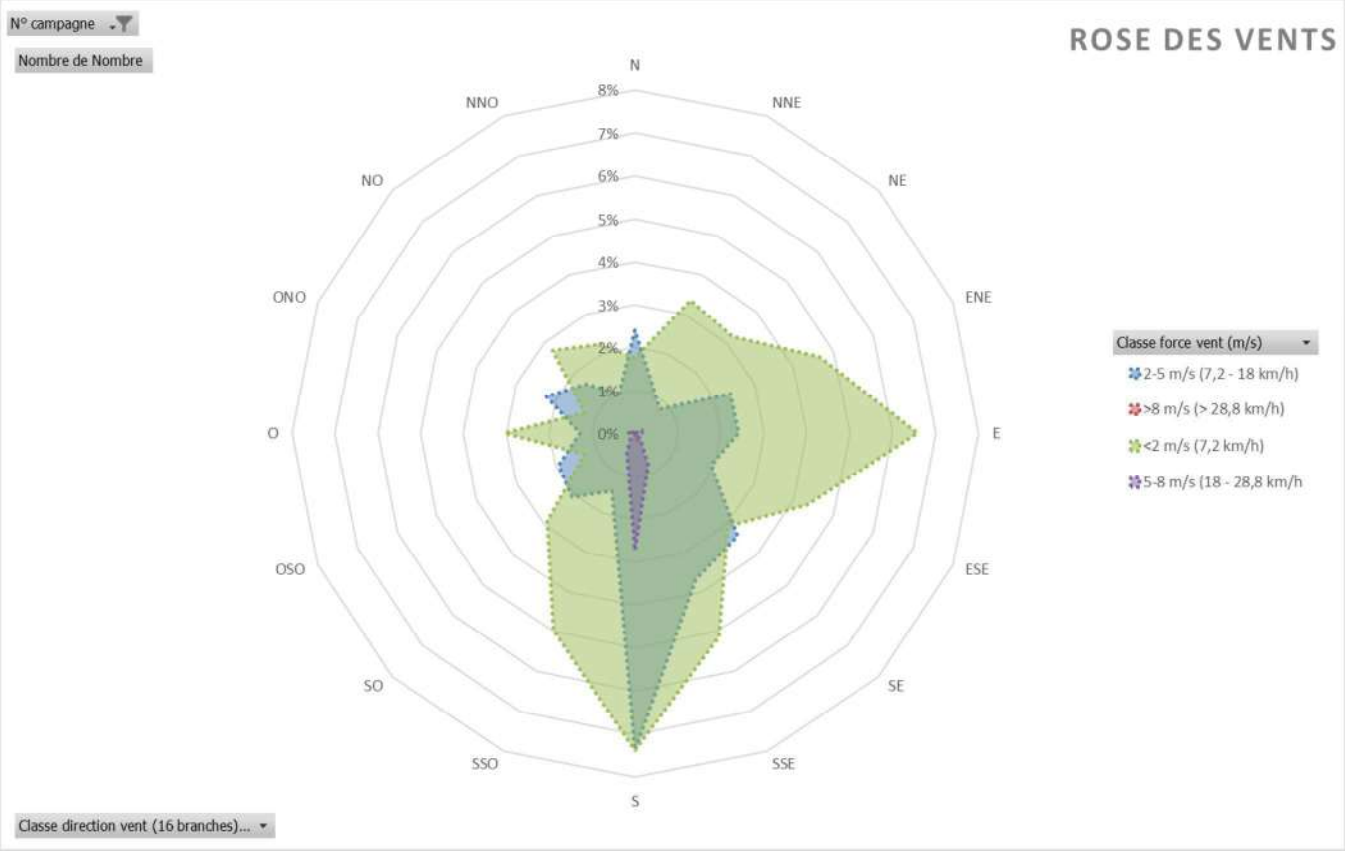
Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Campagne de Septembre 2023 :

Date	Somme de Précipitations (mm)	Température moyenne (°C)
04/09/2023	0,0	25,3
05/09/2023	0,0	26,3
06/09/2023	0,0	24,4
07/09/2023	0,0	24,4
08/09/2023	0,0	24,2
09/09/2023	0,0	24,3
10/09/2023	0,0	24,7
11/09/2023	0,0	23,6
12/09/2023	13,8	20,2
13/09/2023	32,8	17,7
14/09/2023	0,2	18,2
15/09/2023	0,0	20,1
16/09/2023	3,7	21,8
17/09/2023	9,9	24,1
18/09/2023	10,6	19,7
19/09/2023	0,0	18,2
20/09/2023	0,0	18,7
21/09/2023	11,0	17,7
22/09/2023	2,9	13,6
23/09/2023	1,8	11,3
24/09/2023	0,0	12,1
25/09/2023	0,0	14,6
26/09/2023	0,0	16,6
27/09/2023	0,0	18,3
28/09/2023	0,0	20,1
29/09/2023	0,0	19,3
Total	**86,7**	**20,0**

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Orientation	2-5 m/s (7,2 - 18 km/h)	>8 m/s (> 28,8 km/h)	<2 m/s (7,2 km/h)	5-8 m/s (18 - 28,8 km/h)	Total
N	2%	0%	2%	0%	4%
NNE	1%	0%	3%	0%	4%
NE	1%	0%	3%	0%	4%
ENE	2%	0%	5%	0%	7%
E	2%	0%	7%	0%	9%
ESE	2%	0%	4%	0%	6%
SE	3%	0%	3%	0%	7%
SSE	4%	0%	5%	1%	10%
S	7%	0%	7%	3%	17%
SSO	1%	0%	5%	0%	7%
SO	2%	0%	3%	0%	5%
OSO	2%	0%	1%	0%	3%
O	1%	0%	3%	0%	4%
ONO	2%	0%	1%	0%	4%
NO	2%	0%	3%	0%	4%
NNO	1%	0%	2%	0%	3%
Total	**37%**	**0%**	**58%**	**5%**	**100%**



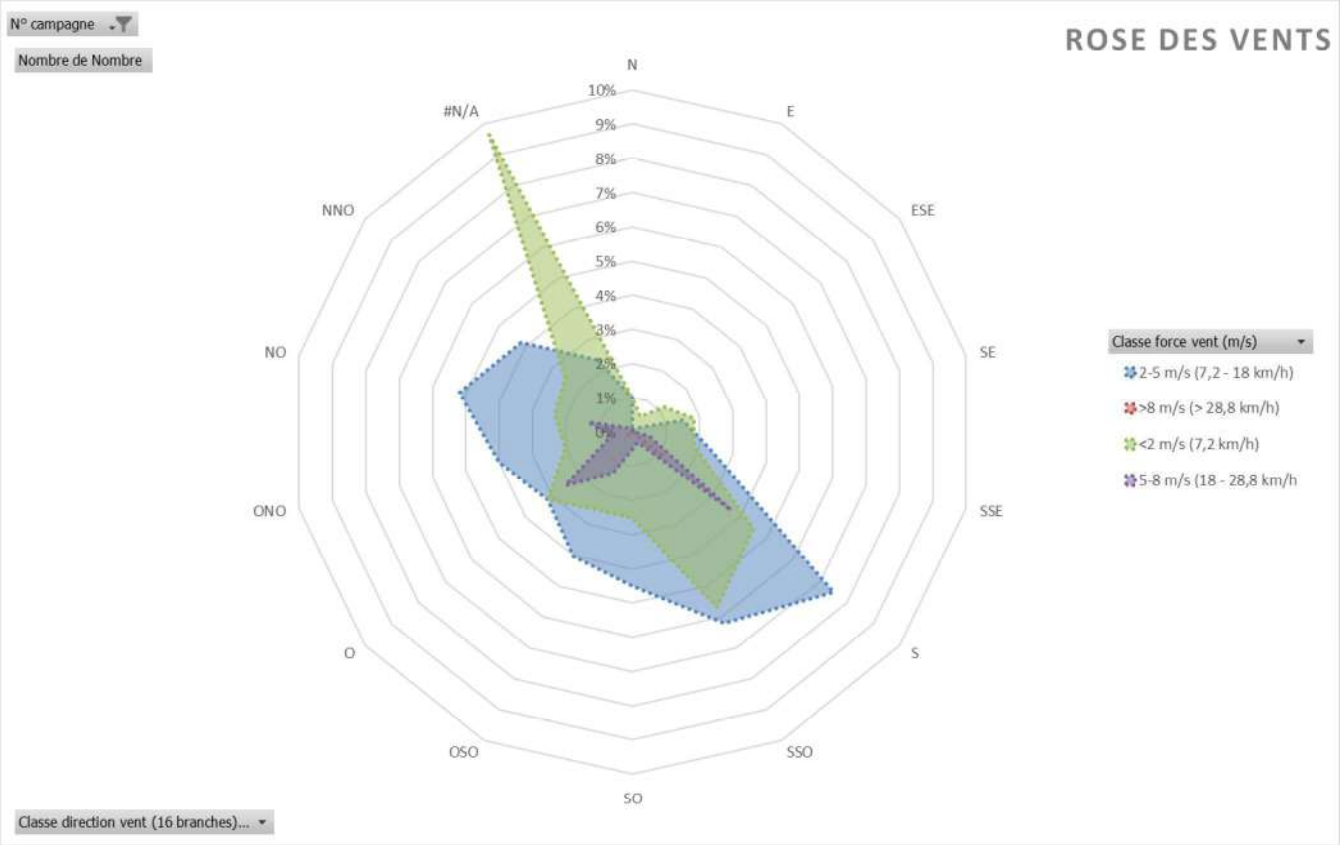
Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Campagne de Décembre 2023 :

Date	Somme de Précipitations (mm)	Température moyenne (°C)
27/11/2023	10,6	6,0
28/11/2023	6,1	4,6
29/11/2023	0,0	1,9
30/11/2023	6,3	5,6
01/12/2023	9,7	5,2
02/12/2023	1,9	-0,6
03/12/2023	0,0	-1,4
04/12/2023	0,8	8,0
05/12/2023	1,0	5,7
06/12/2023	0,6	3,8
07/12/2023	0,9	2,2
08/12/2023	15,2	8,1
09/12/2023	7,4	8,7
10/12/2023	3,3	10,5
11/12/2023	9,9	12,8
12/12/2023	13,5	11,3
13/12/2023	8,7	8,2
14/12/2023	4,3	6,2
15/12/2023	0,0	5,4
16/12/2023	0,0	3,6
17/12/2023	0,0	2,8
18/12/2023	0,0	2,4
19/12/2023	0,0	-0,5
20/12/2023	6,1	5,2
21/12/2023	5,3	7,7
22/12/2023	1,0	8,5
Total	**112,6**	**5,4**

Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

Orientation	2-5 m/s (7,2 - 18 km/h)	>8 m/s (> 28,8 km/h)	<2 m/s (7,2 km/h)	5-8 m/s (18 - 28,8 km/h)	Total
N	1%	0%	1%	0%	2%
E	0%	0%	1%	0%	1%
ESE	0%	0%	1%	0%	1%
SE	2%	0%	2%	0%	3%
SSE	2%	0%	2%	1%	5%
S	8%	1%	5%	4%	17%
SSO	6%	0%	6%	0%	12%
SO	5%	0%	3%	1%	8%
OSO	4%	0%	3%	1%	8%
O	3%	0%	3%	3%	9%
ONO	4%	0%	2%	1%	7%
NO	5%	0%	2%	1%	9%
NNO	4%	0%	3%	0%	7%
Total	**46%**	**1%**	**41%**	**11%**	**100%**

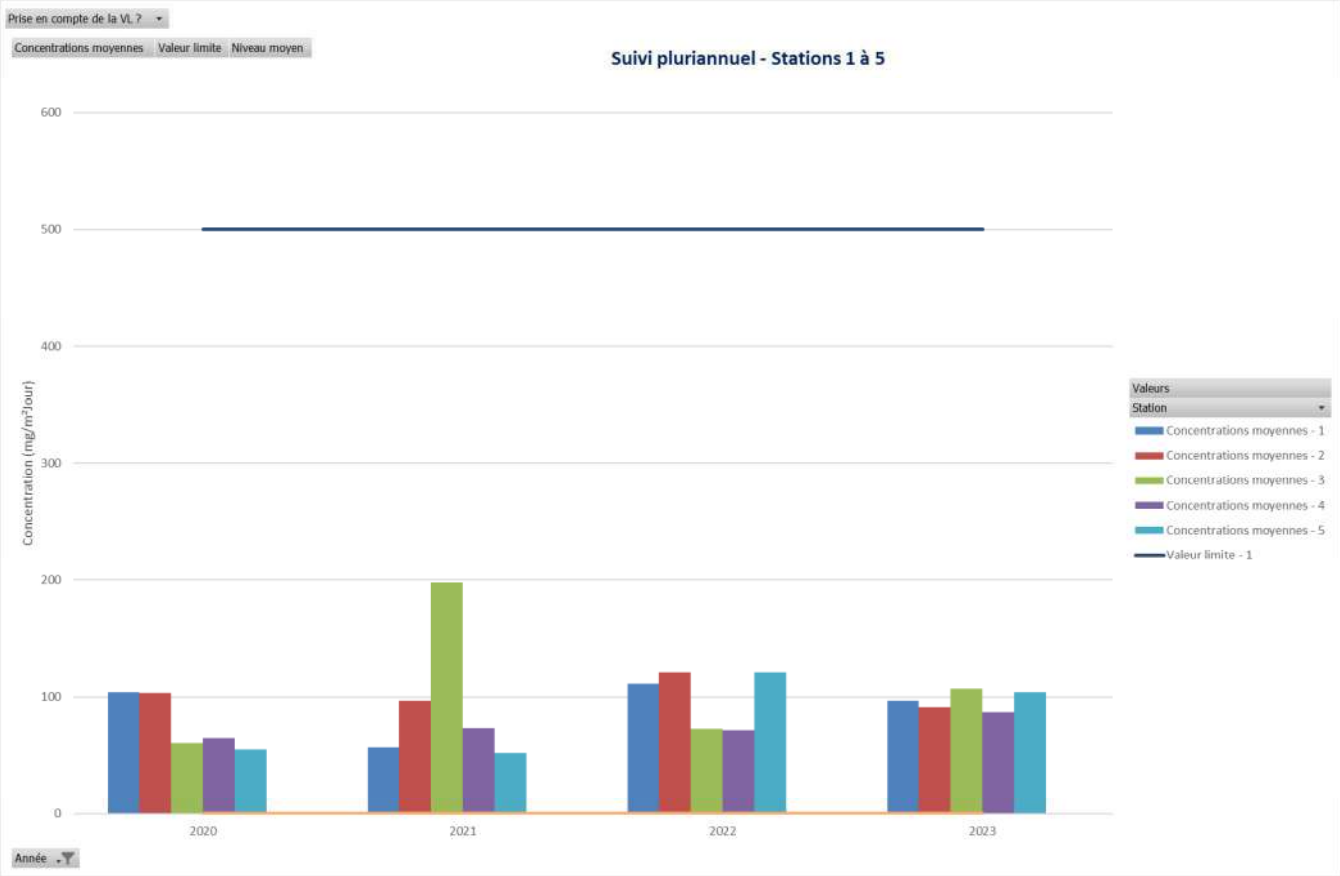


Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire

B. ANNEXE 2 – SUIVI PLURIANNUEL

Années	2020	2021	2022	2023	

Station n°	Libellé	VL applicable ?	Retombées atmosphériques totales				mg/m²/jour
1	Maison GARMIER	Oui	104,0	57,0	111,3	97,0	
2	Maison SIMERET	Oui	103,3	96,5	120,9	91,3	
3	Limite Sud	Non	60,7	198,0	72,5	107,3	
4	Ecole La Chapelle Sous Dun	Oui	64,7	< 72,9	71,1	86,8	
5	Témoin	Non	< 54,7	< 51,8	120,8	103,8	



Le rapport d'interprétation est indissociable du rapport d'essai de même référence. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire