

POSTE D'ENROBAGE MOBILE

Demande d'autorisation temporaire
au titre des I.C.P.E.

SITE DE SAINT-ELOI (58)



Mai 2015

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

SOMMAIRE

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	5
2	RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET	6
2.1	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	6
2.1.1	<i>La société.....</i>	6
2.1.2	<i>Identité de la personne chargée de la rédaction et du suivi du dossier.....</i>	6
2.1.3	<i>Identité du responsable technique du site</i>	6
2.2	EMPLACEMENT DU PROJET	7
2.3	LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	8
2.3.1	<i>Historique administratif.....</i>	8
2.3.2	<i>Les activités classables du projet</i>	8
2.4	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DE L'EXPLOITATION.....	10
3	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	11
3.1	DESCRIPTION DE LA CENTRALE D'ENROBAGE MOBILE.....	11
3.1.1	<i>Description générale.....</i>	11
3.1.2	<i>Fabrication des enrobés.....</i>	13
3.1.3	<i>Installations annexes de la centrale d'enrobage.....</i>	17
3.2	INSTALLATIONS ANNEXES.....	19
3.2.1	<i>Aire de stockage des agrégats.....</i>	19
3.2.2	<i>Chargeur.....</i>	19
3.2.3	<i>Locaux sociaux.....</i>	19
3.3	LE PERSONNEL ET LES PERIODES DE TRAVAIL	20
4	LES PLANS REGLEMENTAIRES	21
5	ETUDE D'IMPACT	25
5.1	METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT	25
5.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	26
5.2.1	<i>Localisation du terrain et description de son environnement</i>	26
5.2.2	<i>Contexte géologique et hydrogéologique.....</i>	27
5.2.3	<i>Contexte hydrographique et hydrologie.....</i>	28
5.2.4	<i>Le climat.....</i>	32
5.2.5	<i>Servitudes.....</i>	34
5.2.6	<i>L'environnement socio-économique</i>	37
5.2.7	<i>Les voies de communication.....</i>	38
5.2.8	<i>Milieux naturels.....</i>	40
5.2.9	<i>Bruits.....</i>	45
5.2.10	<i>Environnement atmosphérique.....</i>	47
5.3	ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	52
5.3.1	<i>Description du projet.....</i>	52
5.3.2	<i>Impacts sur le paysage.....</i>	52
5.3.3	<i>Impacts sur les eaux.....</i>	52
5.3.4	<i>Impacts sur l'air</i>	53
5.3.5	<i>Impacts sur le climat.....</i>	56
5.3.6	<i>Impacts sur la faune et la flore.....</i>	56
5.3.7	<i>Incidence sur le site NATURA 2000.....</i>	57
5.3.8	<i>Bruits.....</i>	57
5.3.9	<i>Emissions lumineuses.....</i>	60
5.3.10	<i>Vibrations.....</i>	60
5.3.11	<i>Trafic induit</i>	61
5.3.12	<i>Déchets.....</i>	62
5.3.13	<i>Impact sur l'archéologie et les monuments historiques</i>	64
5.3.14	<i>Impact sur la santé de l'activité de fabrication d'enrobés.....</i>	64
5.3.15	<i>Analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement</i>	68

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

SOMMAIRE

5.4	RAISONS DU CHOIX DE L'IMPLANTATION	69
5.5	MESURES ENVISAGEES POUR LIMITER OU REDUIRE LES IMPACTS	70
5.5.1	<i>Mesures de réduction des impacts sur l'air</i>	70
5.5.2	<i>Utilisation rationnelle de l'énergie</i>	71
5.5.3	<i>Mesures de réduction des impacts sur le bruit</i>	71
5.5.4	<i>Protection des eaux</i>	71
5.5.5	<i>Déchets</i>	73
5.5.6	<i>Compatibilité au regard des servitudes</i>	73
5.5.7	<i>Protection de la faune</i>	73
5.5.8	<i>Evaluation des mesures compensatoires</i>	74
5.5.9	<i>Analyse des performances des moyens de prévention et de réduction des pollutions au regard des MTD</i> 74	
5.5.10	<i>Remise en état du site</i>	75
6	RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT	76
6.1	IMPACT SUR L'EAU	76
6.2	IMPACT SUR LES DECHETS	77
6.3	IMPACT SUR L'AIR	77
6.4	IMPACT SUR LE BRUIT	77
6.5	IMPACT SUR LE TRAFIC ROUTIER	77
6.6	IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS	78
7	ETUDE DES DANGERS	79
7.1	INTRODUCTION	79
7.2	NATURE DES DANGERS	79
7.2.1	<i>Risques externes</i>	79
7.2.2	<i>Risques naturels</i>	80
7.2.3	<i>Risques internes à l'établissement</i>	83
7.3	ANALYSE DES ACCIDENTS ET INCIDENTS	88
7.3.1	<i>Accidentologie dans la fabrication de produits minéraux non métalliques</i>	88
7.3.2	<i>Accidentologie des feux de nappe</i>	88
7.3.3	<i>Accidentologie sur des réservoirs de stockage</i>	89
7.3.4	<i>Accidentologie avec effets Dominos</i>	89
7.3.5	<i>Accidentologie de la centrale d'enrobage mobile</i>	89
7.4	SCENARIO ACCIDENTEL MAJEUR DU SITE	90
7.4.1	<i>Scénario accidentel retenu</i>	90
7.4.2	<i>Méthode de calcul des effets thermiques</i>	90
7.4.3	<i>Calcul des flux thermiques</i>	91
7.4.4	<i>Conclusion</i>	93
7.5	EVALUATION DES RISQUES	94
7.6	CINETIQUE DES ACCIDENTS DU SITE	104
7.7	MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION	105
7.7.1	<i>Circulation des véhicules</i>	105
7.7.2	<i>Risques de pollutions</i>	105
7.7.3	<i>Sécurités électriques</i>	105
7.7.4	<i>Risques d'incendie</i>	106
7.7.5	<i>Consignes</i>	107
7.8	METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT	108
7.8.1	<i>Organisation de la sécurité</i>	108
7.8.2	<i>Moyens de premiers secours</i>	108
7.9	JUSTIFICATION DU NIVEAU DE RISQUE ATTEINT PAR LE PROJET	110
7.9.1	<i>Contraintes liées à l'installation</i>	110
7.9.2	<i>Etat des connaissances</i>	110
7.9.3	<i>Etat des pratiques</i>	112
7.9.4	<i>Niveau de risque atteint</i>	112
8	RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS	113
8.1	IDENTIFICATION DES ACCIDENTS POTENTIELS	113

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

SOMMAIRE

8.2	PROBABILITE D'OCCURRENCE DES ACCIDENTS RETENUS.....	113
8.2.1	<i>Risque d'incendie du bac de rétention du parc à liants.....</i>	<i>113</i>
8.2.2	<i>Risque de déversement accidentel.....</i>	<i>114</i>
8.3	ZONES D'EFFETS DES ACCIDENTS RETENUS	114
8.3.1	<i>Risque d'incendie du bac de rétention du parc à liants de la centrale d'enrobage.....</i>	<i>114</i>
8.3.2	<i>Risque de déversement accidentel.....</i>	<i>115</i>
8.3.3	<i>Cartographie des zones de risques significatifs.....</i>	<i>115</i>
8.4	CINETIQUES DES ACCIDENTS RETENUS	116
8.4.1	<i>Le risque d'incendie du bac de rétention du parc à liants de la centrale d'enrobage.....</i>	<i>116</i>
8.4.2	<i>Le risque de déversement accidentel.....</i>	<i>116</i>
9	NOTICE SUR L'HYGIENE ET LA SECURITE.....	117
9.1	HYGIENE.....	117
9.2	SECURITE	118
9.2.1	<i>Protection des travailleurs.....</i>	<i>118</i>
9.2.2	<i>Formation, aptitude des travailleurs.....</i>	<i>118</i>
9.2.3	<i>Consigne de sécurité.....</i>	<i>118</i>
9.2.4	<i>Contrôles externes.....</i>	<i>119</i>
9.2.5	<i>Circulation.....</i>	<i>119</i>
10	ANNEXES	120
	ANNEXE 1 : FDS DU FLUIDE CALOPORTEUR.....	120
	ANNEXE 2 : RAPPORTS DES REJETS ATMOSPHERIQUES DE LA CENTRALE D'ENROBAGE	120
	ANNEXE 3 : COMPTE RENDU DE MESURES DE BRUIT	120
	ANNEXE 4: ETUDE DES IMPACTS SANITAIRES	120

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

DOSSIER DE DEMANDE

1 PREAMBULE

La société EUROVIA BOURGOGNE souhaite réaliser pour de le compte Direction Interdépartementale des Routes du Centre Est (DIR Centre Est) les opérations 2015 de réfection des couches de roulement de la déviation de Nevers, de l'échangeur de VARENNES-VAUZELLES à l'aire des faïenciers, sens 1 et 2

Ce marché comprend, la fabrication et la mise en œuvre d'environ 41 000 t d'enrobés bitumineux (BBMa), y compris une part d'enrobés recyclés.

Les travaux de fabrication et de mise en œuvre des matériaux sont planifiés sur une période maximale de 3 mois à partir du milieu du mois d'août 2015.

Le terrain retenu pour installer le poste d'enrobage mobile est situé sur le ban communal de SAINT-ELOI, au niveau d'une plate-forme propriété du maître d'ouvrage, qui a déjà accueilli par le passé des installations industrielles similaires

Ce terrain offre comme avantages :

- De disposer déjà d'un certain nombre d'aménagements relatifs à la sécurité et à l'environnement (Site fermé par une clôture périphérique et un portail ; chemin d'accès au site suffisamment dimensionné, recouvert d'un enrobé et avec une insertion sécurisée sur la voie publique) puisque la vocation du site est d'accueillir des installations servant à l'entretien autoroutier ;
- De disposer d'un accès aisé pour l'approvisionnement des matières premières et pour l'évacuation des matériaux produits ;
- D'être situé loin des principales zones d'habitation du secteur ;
- D'être situé en bordure immédiate du chantier ce qui limitera fortement le transport des matériaux fabriqués sur de longs tronçons de voies publiques.

En raison des dates de réalisation des enrobés et à la demande du maître d'ouvrage, il n'est pas possible à la société EUROVIA BOURGOGNE de respecter le déroulement de la procédure normale d'instruction de l'autorisation au titre des installations classées ce qui la conduit, conformément à l'article R 512-37 du code de l'environnement, à solliciter une autorisation temporaire pour la durée de ces travaux.

2 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

2.1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

2.1.1 La société

Raison sociale :	EUROVIA BOURGOGNE
Forme Juridique	Société par Action Simplifiée à Associé Unique (S.A.S.U) au capital de 920 000 €
Nom et qualité du demandeur :	BOS Jean-Claude Directeur Régionale
Siège social :	134, Avenue de la Gare 21220 GEVREY-CHAMBERTIN
Téléphone	+33 3 80 34 39 33
Télécopie	+ 33 3 80 34 01 57
N° Siret :	412 402 869 002 15
Code APE :	4211Z
Activité principale :	Construction de routes et d'autoroutes
Activités projetées	Implantation à titre temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

2.1.2 Identité de la personne chargée de la rédaction et du suivi du dossier

Nom et qualité :	THEVENON Marie-Louise Déléguée Environnement
Adresse	Rue de Wangari Maathai - Le Meltem Bâtiment A B.P. 40629 57146 WOIPPY CEDEX
Adresse mail	marie-louise.thevenon@eurovia.com
Téléphone	03 87 34 59 35
Télécopie	03 87 34 59 43

2.1.3 Identité du responsable technique du site

Nom et qualité :	BISSEY Sébastien Ingénieur Régional Matériel
Adresse	134, avenue de la Gare 21220 GEVREY-CHAMBERTIN
Adresse mail	sebastien.bissey@eurovia.com
Téléphone	03 80 34 01 60
Télécopie	03 80 34 01 57

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

2.2 EMPLACEMENT DU PROJET

Les équipements industriels seront installés sur un terrain propriété de la Direction Interdépartementale des Routes du Centre Est situé à la frontière entre l'extrémité Ouest ban communal de SAINT ELOI et le Sud-Est de celui de NEVERS à hauteur des lieux dits « LA MAISON ROUGE » et « LES CHAMPS DE RIVIERE ».

Le terrain mis à disposition est cadastré comme suit :

- Section : **A.P**
- Parcelles : **61,62, 63 ,65**

Toute installation confondue, la plate-forme d'implantation se limitera à une superficie d'environ 1,5 ha sur les 9,32 ha que comptent les parcelles. Elle sera organisée sur la partie Nord du terrain de la façon suivante :

- Une zone de stockage des granulats, qui occupera environ 2/3 de la surface (10 000m²),
- Une aire, d'une surface d'environ 5 000 m², qui regroupera les différentes remorques formant la centrale de fabrication mobile d'enrobés de type TSM R 28

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

2.3 LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

2.3.1 Historique administratif

Le terrain propriété de la Direction Interdépartementale des Routes du Centre Est a pour vocation de recevoir des installations servant à l'entretien des chaussées.

Le site a déjà accueilli une activité similaire au courant de l'année 2010 pour permettre d'assurer les travaux de mise à 2*2 voies de la RN 7 entre NEVERS et MAGNY-COURS.

L'arrêté préfectoral (n° 2010-P-1656 en date du 30/06/2010) a été délivré à la société de travaux publics SGREG GRANDS TRAVAUX.

2.3.2 Les activités classables du projet

Le projet porte sur l'installation d'une centrale mobile d'enrobage de type TSM R 28 destinée à fabriquer des enrobés bitumineux à partir de granulats naturels de différents fractions granulométriques (0/4, 4/6, 6/10, 10/14 mm,..), d'agrégats d'enrobés et de bitume stocké en citernes à une température de 160 °C maximum.

La production d'enrobés routiers, sur une période de 3 mois, s'élèvera à environ 41 000 t répartie sur environ 20 jours de fabrication soit 2 000 t/j.

Le tableau fourni à la page suivante liste, conformément à la nomenclature des ICPE, l'ensemble des activités classables du projet.

Le tableau fournit à la page suivante codifie les activités du projet et précise le régime de classement de chacune en fonction des seuils réglementaires :

- **A :** *Installation ou activité soumise à Autorisation,*
- **E :** *Installation ou activité soumise à l'Enregistrement,*
- **D :** *Installation ou activité soumise à Déclaration,*
- **NC :** *Installation ou activité Non Classée.*

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

DOSSIER DE DEMANDE

Rubrique concernée		Activité correspondante dans l'établissement	Classement
N°	intitulée		
2521-1	Centrale d'enrobage à chaud de matériaux routiers 1. A chaud	Poste d'enrobage mobile continu, TSM R 28 d'une capacité nominale 440 t/h à 5 % d'humidité des granulats et 130°C d'élevation des matériaux équipé d'un brûleur au fioul lourd TBTS d'une puissance 19,9 MW (séchage des agrégats).(1)	A
4801-2	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuse. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure à 50 t mais inférieure à 500 t	3 cuves horizontales compartimentées de stockage de bitume représentant une capacité totale de 220 t (2*90 m ³ et 1x40 m ³)	D
2517-3	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques La capacité de stockage étant : 3. Supérieure à 5 000 m², mais inférieure ou égale à 10 000 m².	Aire de stockage de granulats naturels et d'agrégats d'enrobés d'une superficie d'environ 10 000 m²	D
4734.2-c	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 2 .Pour les autres stockages : c. Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total	-Une cuve horizontale compartimentée de stockage de FOL d'une capacité de 50 m³ (soit 53 t) -2 cuves de GNR de 5 m³ (soit 4,25 t) pour l'alimentation des groupes électrogènes. $Q_{\text{totale}} = 53 + 8,5$ $Q_{\text{totale}} = \mathbf{61,5 t}$	D
2915-2	Procédé de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles. Lorsque la température d'utilisation est inférieure au point éclair des fluides, si la quantité totale des fluides présente dans l'installation (mesurée à 25° C) est supérieure à 250 l	Volume de fluide : 4000 litres (maintien du bitume et FOL en température) PE : > 218°C Température d'utilisation : 200°C max	D
2910-A-2	Installations de combustion : A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seul ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fuel domestique, du charbon, des fuels lourds ou de la biomasse, si la puissance thermique maximale de l'installation est : 2. supérieure à 2 MW et inférieure à 20 MW	-Un groupe électrogène d'une puissance thermique de 880 kW pour la centrale -Un groupe électrogène d'une puissance thermique de 56 kW pour la chauffe du liant. $P_{\text{totale}} = 880 + 56$ $P_{\text{totale}} = \mathbf{936 kW}$	N.C
1435-3	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 à moteur, de bateaux ou d'aéronefs Le volume annuel de carburant (liquides inflammables visés à la rubrique 1430 de la catégorie de référence [coefficient 1]) distribué étant : 3. Supérieur à 100 m³ mais inférieur ou égal à 3 500 m³	Installation de distribution de GNR pour remplissage du réservoir du chargeur. $V_{\text{eq}} = 15 / 5$ $V_{\text{eq}} = \mathbf{3 m^3}$	N.C
2516-b	Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillerisés ou de déchets non dangereux inertes pulvérulents. La capacité de stockage étant : b. comprise entre 5 000 et 25 000m³ (D)	Un silo de stockage de filler d'une capacité de 50 m³	N.C

(1) Conformément aux règles de classements précisées dans la circulaire du 06/03/2007 qui stipule que compte tenu du fait que dans le process d'enrobage la combustion participe effectivement au traitement des matériaux, le classement sous la rubrique 2910 ne s'applique pas.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

DOSSIER DE DEMANDE

2.4 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DE L'EXPLOITATION

La société EUROVIA BOURGOGNE est une Société par Actions Simplifiée à Associé Unique (S.A.S.U) au capital de 920 000 € filiale du groupe EUROVIA SA, elle-même filiale du groupe de concessions et de construction VINCI.

La société EUROVIA BOURGOGNE réalise son chiffre d'affaires dans ses trois principaux métiers que sont :

- Les chantiers des travaux publics (travaux routiers, aménagements urbains, entretiens, assainissements) ;
- La production et la commercialisation d'enrobés ;
- La production et la commercialisation de matériaux de carrières.

La société EUROVIA BOURGOGNE dispose aujourd'hui d'un réseau de centres de travaux, répartis sur l'ensemble de la région.

Elle dispose également de plusieurs postes d'enrobage fixes, en propre ou en participation ainsi que de sites de production de granulats destinés au marché routier.

Les trois derniers chiffres d'affaires, résultats nets et effectifs moyens de la société EUROVIA BOURGOGNE sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Exercice	2014	2013	2012
Chiffre d'affaires (en k€)	92 580	101 283	98 656
Résultat net (en K€)	463	579	265
Effectif moyen	393	410	435

En plus des compétences des membres de son personnel, la société EUROVIA BOURGOGNE dispose également de toutes celles du groupe EUROVIA auquel elle appartient notamment concernant :

- **Le matériel** via un responsable régional matériel chargé du suivi technique ainsi que de la planification et des investissements de maintenance, réparation et d'amélioration du poste ;
- **La sécurité** via un délégué sécurité régional, qui réalise selon les procédures fixés en interne par le groupe, des audits réguliers visant à déceler les non conformités et à appuyer le responsable du site dans la démarche d'évaluation des risques au travail ;
- **L'environnement** via une responsable, pour le grand Est, en charge des installations classées qui fournit un appui technique pour les procédures d'autorisation des sites et le suivi de leurs impacts environnementaux.

3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Les enrobés bitumineux fabriqués avec les unités industrielles mobiles vont permettre d'assurer les opérations 2015 d'entretien de chaussée de

La qualité des matériaux qui seront fabriqués permettra de répondre aux critères de performances techniques et environnementales définis par le maître d'ouvrage.

Les descriptifs des installations projetées et les procédés de fabrication sont donnés dans les paragraphes suivants.

3.1 DESCRIPTION DE LA CENTRALE D'ENROBAGE MOBILE

3.1.1 Description générale

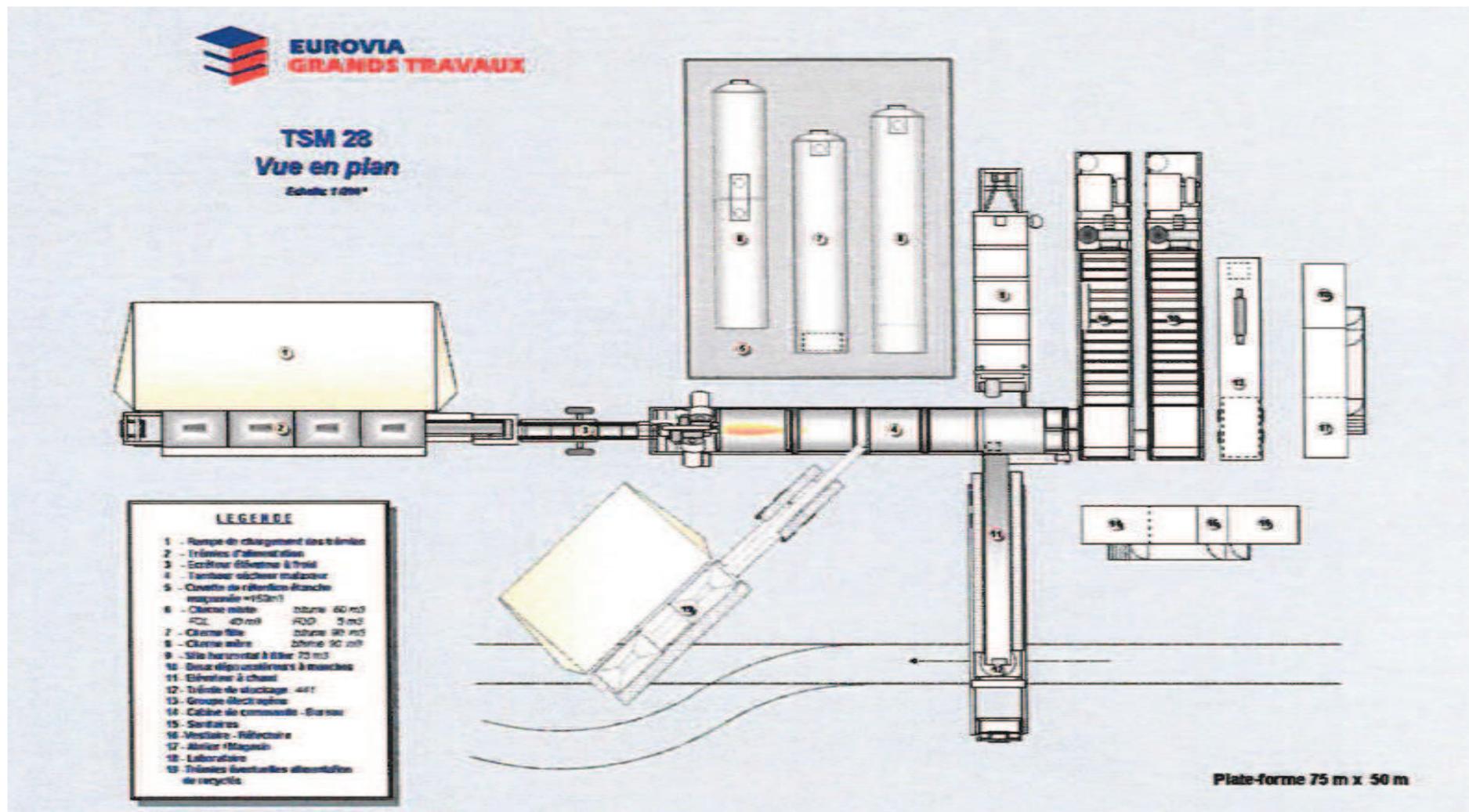
La centrale d'enrobage mobile, type TSM R 28 de marque ERMONT a un débit nominal moyen de 440 t/h (pour 5% d'humidité des granulats et une élévation de température des granulats de 130 °C). Sa capacité de production varie en fonction de l'humidité des granulats et du taux d'incorporation d'agrégats d'enrobés.

L'équipement industriel est complètement autonome et ne nécessite aucun raccordement au réseau. L'énergie électrique générale de la centrale d'enrobage est fournie à partir d'un groupe électrogène thermique alimenté au GNR.

Il est formé d'un ensemble de semi-remorques transportables par route. Les principaux éléments sont les suivants :

- Un parc à liants comprenant 3 cuves horizontales de 90 m³ chacune (1 remorque par cuve) ;
- Un silo horizontal de stockage des fillers d'une capacité de 50 m³ ;
- Un ensemble de prédoseurs à granulats avec tapis de reprise et de convoyage ;
- Un ensemble de prédoseurs à agrégats d'enrobés avec tapis de reprise et de convoyage ;
- Un tambour sécheur-malaxeur-enrobeur équipé d'un brûleur fonctionnant au FOL TBTS ;
- Un système de filtration des gaz à manches textiles avec cheminée d'évacuation d'une hauteur de 13 m ;
- Un ensemble comprenant un convoyeur à raclettes et une trémie de stockage des enrobés ;

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 DOSSIER DE DEMANDE



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

3.1.2 Fabrication des enrobés

3.1.2.1 Caractéristiques générales

Les enrobés sont un mélange de :

- Bitume (Mélange d'hydrocarbures, solides ou semi-solides obtenu par distillation du pétrole) ;
- Granulats minéraux et agrégats d'enrobés dont les dimensions (ou granulométrie) utilisées dépendent du type de matériaux à fabriquer (0/2, 4/6, 6/10, 10 / 14 mm,...) ;
- Fillers : Granulats de fractions granulométriques plus fines (< à 63 µm).

Le mélange entre les différents constituants se fait à chaud (entre 130 et 160 °C environ selon la fabrication).

Les granulats doivent être dosés, séchés et réchauffés avant d'être mélangés avec le bitume. Les agrégats d'enrobés, stockés dans des trémies spécialement dédiées, sont incorporés directement dans le tambour sécheur via un anneau de recyclage.

Le TSM R 28 est une centrale de type TSE (tambour-sécheur-enrobeur) qui permet la production de matériaux en continu.

Le procédé de fabrication est composé des étapes suivantes :

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

3.1.2.2 Le chargement et le pré-dosage des granulats

Le prédosage a une double fonction :

- Réguler l'alimentation du poste d'enrobage ;
- Préparer les dosages en volume ou en poids de chaque type de granulats et 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 88 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, dont le débit peut varier. 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 en direction du tambour sécheur.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

Un prédoseur spécifique fonctionnant sur le même principe est dédié aux agrégats d'enrobés recyclés.

Ceux-ci sont convoyés, par tapis, depuis la trémie jusqu'à un anneau de recyclage placé sur la section aval du tambour-sécheur-malaxeur.

3.1.2.3 Le séchage des granulats

Le bitume est une matière à consistance solide à température ambiante. C'est pour faciliter son mélange avec les granulats qu'il est conservé, dans des cuves, à une température de 130 à 160° C.

Par ailleurs, pour obtenir une bonne adhésivité du bitume sur les cailloux, ces derniers doivent être secs, imposant donc leur réchauffage pour réduire leur humidité (0,5 % d'humidité résiduelle maximum).

Enfin, le mélange doit rester suffisamment chaud (au moins 130°) pour pouvoir être facilement répandu et compacté sur la chaussée.

L'étape du séchage a donc pour but :

- 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.

Ce tambour est un cylindre rotatif, entraîné par des galets, 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.

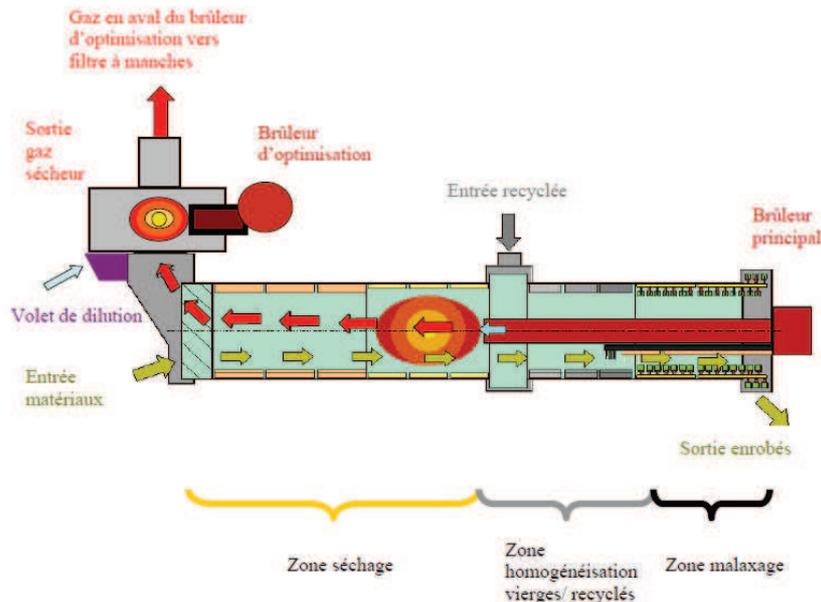
Les granulats sont chauffés et séchés par l'intermédiaire d'un brûleur au FOL TBTS de 19,9 MW à haut rendement, fermé et silencieux.

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

- **Une zone de séchage :** 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 ;
- **Une 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 ;
- **Une 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.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

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 175 t/h pour une humidité de 5 % des granulats et un taux d'incorporation d'agrégats d'enrobés recyclés de 40 %, à 630 t/h pour une humidité de 2 % des granulats et sans introduction de recyclés.

Naturellement, les granulats contiennent une quantité plus ou moins importante d'éléments fins. Leur séchage entraîne 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.

3.1.2.4 Le dépoussiérage de l'air

En sortie du tambour sécheur, les gaz de combustion contenant un taux important de poussières sont dirigés, par mise en dépression, vers un dépoussiéreur dimensionné pour le traitement des gaz jusqu'à un débit de 82 500 m³/h. Le mélange gazeux passe alors au travers de manches filtrantes pour être débarrassé du surplus de particules de poussières avant d'être rejeté à l'atmosphère par l'intermédiaire d'une cheminée d'un diamètre de 1,2 m et d'une hauteur de 13 m reliée à un ventilateur exhausteur.

Les poussières emprisonnées dans les manches sont ensuite soufflées au moyen d'un système de décolmatage pneumatique vers le fond du caisson où elles sont récupérées par une drague à raclette puis transportées au moyen d'une vis sans fin pour être finalement redirigées vers le tambour sécheur.

L'ensemble de filtration est protégé contre les dégâts causés aux manches par les températures excessives grâce à un thermocouple relié à un dispositif indicateur qui provoque l'arrêt du brûleur et du ventilateur exhausteur en cas de surchauffe.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

3.1.2.5 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 une chaudière à fluide caloporteur.

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.

Les fines, sont acheminées directement depuis le dépoussiéreur vers le tambour sécheur malaxeur ou sont issues du silo de stockage qui est équipé d'un ensemble comprenant une vis extractive et un doseur pondéral. L'introduction des fines est assurée au niveau de l'anneau de recyclage.

3.1.2.6 Les enrobés

A la sortie du tambour sécheur malaxeur les enrobés sont montés à l'aide d'un convoyeur à raclette en direction de la trémie de stockage.

Les enrobés sont alors stockés dans une trémie calorifugée surmontée d'un casque réchauffé électriquement, ou, directement chargés dans les camions. Le chargement se fait par gravité.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

3.1.3 Installations annexes de la centrale d'enrobage

3.1.3.1 Le Fuel et le Bitume

Trois cuves cylindriques horizontales d'une capacité totale de 220 t ($2 \times 90 \text{ m}^3 + 40 \text{ m}^3$) assurent l'alimentation en bitume du TSM R 28.

L'une des cuves est à double compartiments permettant également le stockage de 50 m³ de FOL TBTS.

Le FOL TBTS y est stocké à une température de 60°C et porté à sa température de combustion ($\pm 140 \text{ °C}$) par un réchauffeur en ligne placé en amont du brûleur du tambour sécheur.

Chaque cuve est dotée d'un ensemble de dispositif de contrôle et de sécurité.

Le remplissage des cuves est assuré à partir de groupes de dépotage. 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.

3.1.3.2 Le fluide caloporteur

Le fluide caloporteur est utilisé pour le chauffage et le maintien en température des bitumes et du fuel lourd.

Le fluide employé est une huile minérale du type « TRANSCAL N » qui a un point éclair supérieur à 218 °C et un point d'auto inflammation de 250 °C. Cette huile sera chauffée par l'intermédiaire d'une chaudière d'une puissance thermique de 700 kW.

Le brûleur de cette chaudière est alimenté au GNR et est muni des équipements de sécurité habituels : extinction de flamme, surchauffe du liquide caloporteur (2 sécurités), baisse du niveau du fluide, etc...

Une partie de l'huile réchauffée est également envoyée, par des tuyauteries souples « haute température », vers le serpentin de réchauffage du Fuel Lourd.

4000 litres seront utilisés dans le circuit à une température maximale de 200°C.

3.1.3.3 Cabine de commande

L'ensemble de la centrale est piloté à partir de la cabine de commande. Un automate régule 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 :

- Le contrôle permanent des paramètres de fabrication,
- La surveillance automatique de la production par zone de tolérance,
- La totalisation par composant à la journée, à la date,
- La gestion des défauts,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

- Le démarrage en charge,
- Le calcul temps réel, enchaînement précis des formules, préparation à la production,
- Une assistance totale au diagnostic par visualisation des états internes du calculateur,
- Une optimisation de procédures d'étalonnage et de contrôle,
- Une qualité de fabrication accrue par augmentation de la précision des dosages,
- Le contrôle intégré du dosage bitume.

3.1.3.4 Les installations de compression

Un compresseur à air permet d'alimenter les systèmes pneumatiques de l'installation (vérins des casques de vidanges des trémies)

3.1.3.5 L'électricité

L'alimentation électrique du poste d'enrobage est assurée par un groupe électrogène thermique d'une puissance de 1 100 kVA fonctionnant au GNR.

L'alimentation électrique permet :

- L'éclairage, si nécessaire, de l'installation ;
- Le fonctionnement des différents équipements de la centrale d'enrobage.

La centrale est également équipée d'un second groupe électrogène d'une puissance de 70 kVA servant au réchauffage des cuves du parc à liants.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

3.2 INSTALLATIONS ANNEXES

3.2.1 Aire de stockage des agrégats

Les granulats et agrégats entrant dans la composition des enrobés seront stockés à même le sol sur une aire dédiée d'une surface d'environ 10 000 m² attenante à la centrale.

Le volume maximal stocké sera de l'ordre de 30 000 t scindé en plusieurs stocks de hauteur limitée selon la granulométrie des matériaux.

Les granulats entrant dans la composition des enrobés proviendront de sites d'exploitation locaux (carrière de FLETY (58) et de MONTAUTE (58))

Des stocks de démarrage seront constitués de façon échelonnée dans le temps avant le début de la campagne de fabrication (de l'ordre de 2 à 3 semaines avant). L'approvisionnement pendant la période de fabrication sera ensuite uniquement un approvisionnement de complément. Cette mesure permettra notamment une limitation de l'impact routier sur les axes environnants.

3.2.2 Chargeur

Le site sera doté d'une chargeuse sur pneus, destinée à la reprise des granulats et à l'alimentation des trémies de la centrale mobile.

3.2.3 Locaux sociaux

Les employés travaillant sur le site disposeront de locaux sociaux (remorques spécifique de l'installation), comprenant en particulier :

- Un local vestiaire et sanitaire avec WC, lavabo et douche,
- un réfectoire.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

DOSSIER DE DEMANDE

3.3 LE PERSONNEL ET LES PERIODES DE TRAVAIL

Le personnel chargé du fonctionnement de la centrale et des ses installations annexes est composé d'un chef de poste, d'un conducteur de chargeur et d'un opérateur pupitreur.

Le nombre de chauffeurs de camions présents simultanément sur le site variera selon l'importance du planning journalier de fabrication. Il peut être estimé au maximum à une dizaine.

Les heures de fonctionnement de la centrale seront adaptées à la nécessité du marché. En règle générale, le fonctionnement du site aura lieu de 7h à 19 h sauf week-end et jours fériés.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE

4 LES PLANS REGLEMENTAIRES

L'article R 512-6 de la partie réglementaire du code de l'environnement prévoit que soit jointe à toute demande d'autorisation les plans suivants :

- Carte au 1/25 000 ou à défaut au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée ;
- Plan au 1/2 500 des abords de l'installation jusqu'à une distance qui sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé par la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à 100 mètres. Sur ce plan doivent être indiqués tous les bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau.
- Plan d'ensemble à l'échelle de 1/1 000 indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 m au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
- Site de SAINT-ELOI (58)-
DOSSIER DE DEMANDE



Légende :

 Le site

PLAN DE SITUATION

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

DOSSIER DE DEMANDE

Plan au 1/2 500 à insérer

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

DOSSIER DE DEMANDE

Plan au 1/1 000 à insérer

5 ETUDE D'IMPACT

5.1 METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

L'analyse des interactions "Activités/Environnement" est effectuée en deux phases principales.

Dans un premier temps, un "inventaire" est réalisé ; il porte sur les effets prévisibles liés à la mise en place et au développement des activités sur le site choisi pour son implantation. Cet inventaire est réalisé en tenant compte :

1. des caractéristiques de l'activité en question, c'est-à-dire :
 - des procédés de fabrication,
 - des caractéristiques des annexes à la production (stockage, transport, ...).

L'ensemble de ces données est établi par l'exploitant et renseigné par les constructeurs en ce qui concerne les matériels d'exploitation.

2. des caractéristiques de la zone d'implantation, c'est-à-dire :
 - de ses dimensions physiques,
 - de ses dimensions naturelles,
 - de ses dimensions humaines.

Ces caractéristiques font l'objet de l'état initial défini dans la première partie de l'étude d'impact. Celui-ci est établi à partir de données collectées soit sur le terrain, soit dans différents documents.

Données terrain : visite du terrain, faune, flore, milieu naturel, occupation du sol....

Données "Bibliographiques" et cartographiques : carte IGN au 1/25.000^{ème} / données Météo France / données DDT, DREAL, ARS/...

Dans un deuxième temps, les différents "points sensibles" étant déterminés, c'est-à-dire, les risques de pollutions ou de nuisances (eau, air, faune, flore, bruits, ...), on procède à l'évaluation de l'impact vis-à-vis de chacun de ces points (2^{ème} partie de l'étude d'impact).

L'évaluation de l'impact repose :

- Sur la comparaison des niveaux de "rejets" effectifs par rapport aux niveaux de rejets admissibles reconnus réglementairement (niveaux sonores admissibles - émergences - Arrêtés du 23 janvier 1997 / Arrêté ministériels / Arrêté du 2 février 1998 - rejets des installations classées...);
- Sur des analyses, connaissances, expériences et outils propres aux intervenants de ce dossier.

5.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

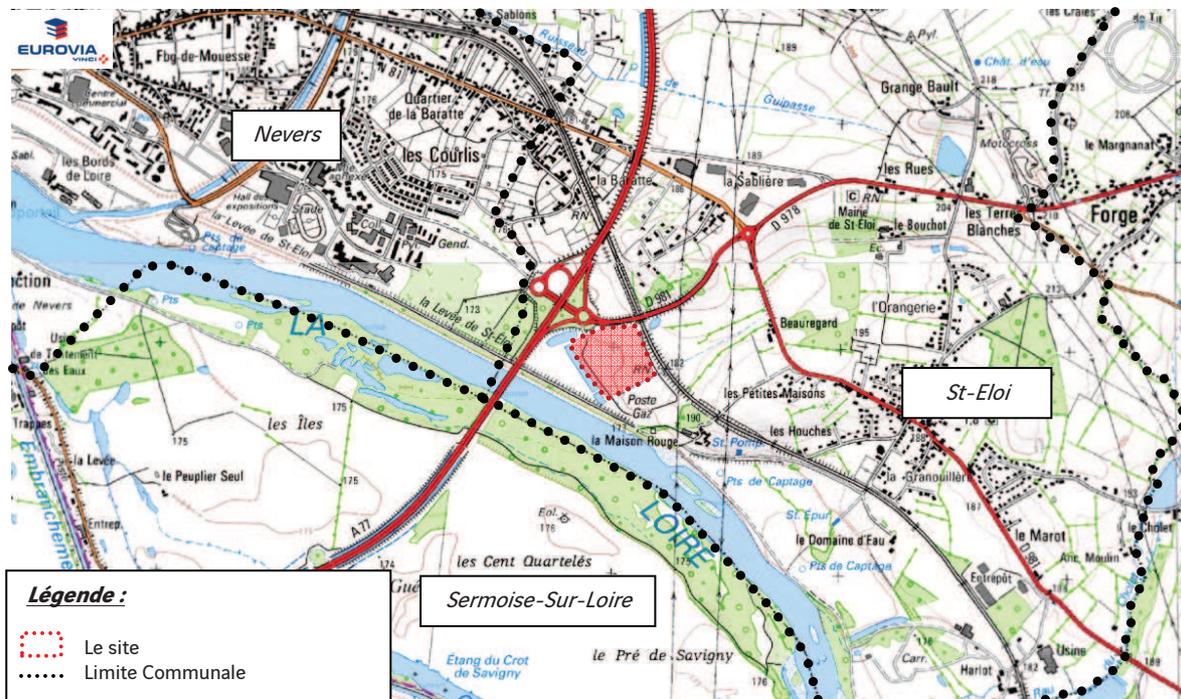
5.2.1 Localisation du terrain et description de son environnement

Le terrain retenu pour l'implantation à titre temporaire des installations se localise à l'extrémité Sud-Ouest du ban de SAINT-ELOI à la frontière avec celui de SERMOISE-SUR-LOIRE au Sud et de NEVERS à l'Ouest.

Plus précisément, il se situe au niveau du VAL DE LA MAISON ROUGE, qui constitue le val le plus en amont des 12 existants dans la traversée de NEVERS.

Espace de terrain d'environ une vingtaine d'hectares, en bordure immédiate de la rive droite de la Loire, le Val de MAISON ROUGE est délimité, au Sud par la levée de MAISON ROUGE puis la levée de SAINT ELOI, par l'A77 à l'Ouest et par le coteau formé par la voie ferrée de NEVERS/IMPHEY au Nord-Est.

Plan de localisation du site



Le site proprement dit occupe un peu plus de 9 ha du Val. Situé à une altimétrie moyenne de 177 m NGF, il forme grossièrement une plate forme carrée, nue de toute végétation.

Les abords immédiats du site sont constituées par :

- La Loire à l'Ouest précédée par le chemin de halage de la levée de Saint-Eloi,
- Des prairies à l'Est au-delà de la ligne de chemin de fer,
- L'échangeur Rd 981 et l'A77 ainsi qu'une aire d'accueil des gens du voyage au Nord,
- Une prairie puis l'exploitation du lieu-dit « MAISON ROUGE » au Sud,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Photos aérienne du site et de son environnement



5.2.2 Contexte géologique et hydrogéologique

5.2.2.1 Géomorphologie et géologie

Géomorphologie

Géomorphologiquement, le secteur d'étude se divise en deux régions bien distinctes dont le Val de Loire assure l'interface. A l'Ouest, les terrains forment le prolongement des plateaux du Cher dont l'altitude moyenne varie entre 180 et 200 m NGF tandis qu'à l'Est apparaissent les côtes du Nivernais qui offrent un relief assez animé dépassant fréquemment les 300 m NGF et souligné par un important manteau forestier.

La tectonique est importante dans le secteur aussi bien en rive droite qu'en rive gauche de la Loire. Les failles sont en règle générale orientées Sud/Nord (notamment dans le secteur entre la confluence de l'Allier et de la Loire) ou Sud-Est/Nord-Ouest mais ne sont responsables que de faibles rejets.

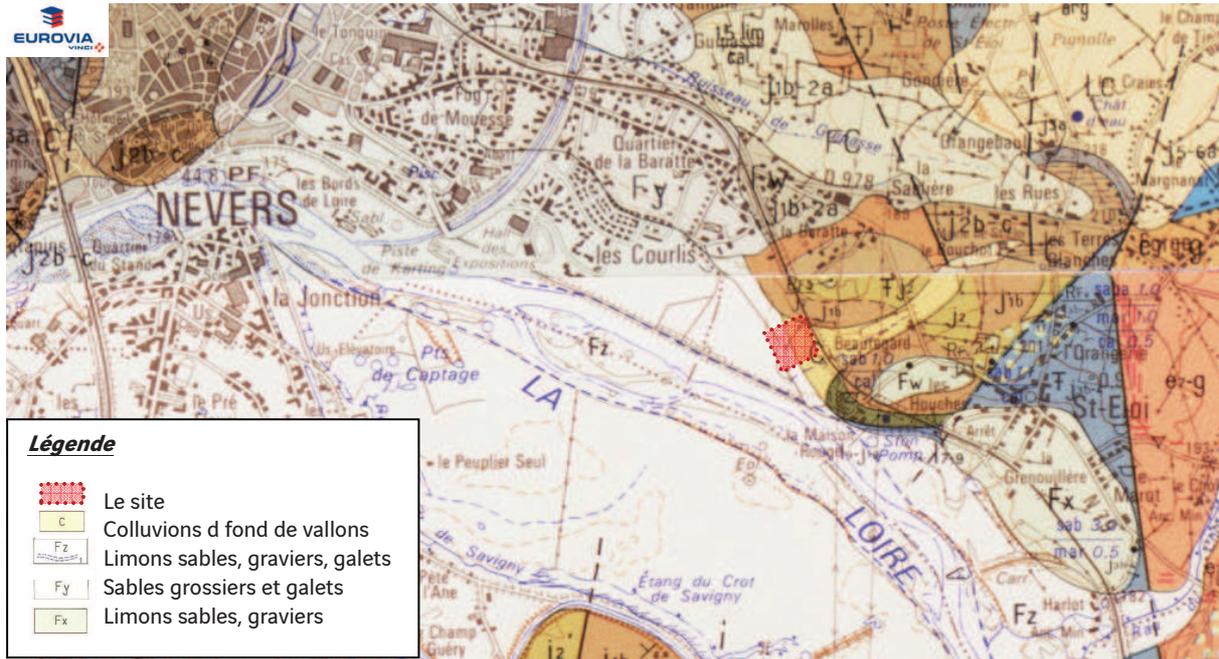
Géologie

D'après les informations de la carte géologique du BRGM, à hauteur du site le sous-sol est marqué :

- Sur sa partie Ouest par des alluvions modernes de la vallée de la Loire. Le matériel alluvial atteint une épaisseur moyenne d'une dizaine de mètre et est constitué de sables, graviers et galets à tendance argileuse avec intercalation de matériaux limoneux. Ces alluvions reposent ensuite sur des marnes qui forment le substratum.
- Sur sa partie Est par des colluvions des bas versants et des fonds de vallons (épaisseur de 1 à 3 m au dessus des alluvions) provenant de la désagrégation des calcaires et marnes du Bajocien supérieur.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Extrait de la carte géologique du secteur de NEVERS/ST-ELOI



5.2.2.2 Hydrogéologie

La ressource en eaux souterraines du secteur se situe dans les alluvions de la vallée de la Loire. L'aquifère offre une grande potentialité et est donc fortement exploité pour l'A.E.P aussi bien en rive droite qu'en rive gauche de la Loire.

Le sens d'écoulement de la nappe est identique à celui de la rivière soit du Sud-Est vers le Nord-Ouest. La nappe est en équilibre avec la rivière. Son battement saisonnier atteint environ 2m pour un niveau piézométrique compris entre 0 et - 4 m sous les terrains naturels. L'alimentation de la nappe est assurée par :

- L'infiltration des eaux météoriques au niveau de la plaine et des versants environnants,
- L'infiltration des eaux de la Loire au niveau des berges et de son fond notamment durant les périodes de sécheresses.

Naturellement les eaux de l'aquifère présentent une faible minéralisation légèrement bicarbonatée et calcique.

La nappe subi une altération anthropique par les nitrates la classant dans un état « médiocre » et repoussant son objectif de « bon état chimique » à 2021. L'état quantitatif de la nappe est quant à lui jugé comme bon.

5.2.3 Contexte hydrographique et hydrologie

Le site se trouve en rive droite de la Loire à environ 120 m de son lit mineur, en amont de sa confluence avec la Nièvre et donc de l'Allier qui constitue son principal affluent. Le bassin versant de la Loire atteint au droit de NEVERS une superficie de 17 720 km². Le cours du fleuve et sa vallée, large d'environ 2 km dans le secteur, sont orientés Sud-Sud-Est/Nord-Nord-Ouest avant d'entamer un brusque changement de direction vers le Sud-Ouest puis de retrouver quelques kilomètres plus loin, au niveau du Bec d'Allier, leur orientation initiale.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrôlage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

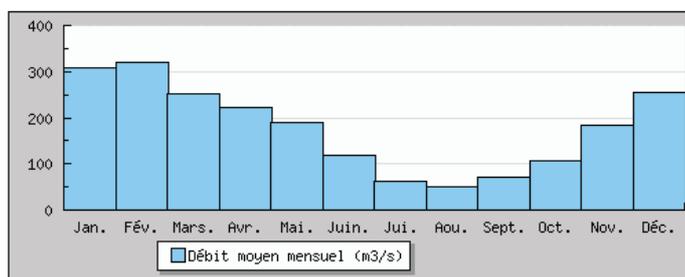
ETUDE D'IMPACT

La Loire présente, au droit du site, un bras unique relativement rectiligne. Son cours est limité tout le long de la rive droite par des endiguements.

5.2.3.1 Hydrologie

La Loire présente un régime hydrologique de type pluvio-nival avec une période des hautes eaux comprises entre les mois de décembre à mai et une période de basses eaux entre juin et octobre (novembre). Son régime hydrologique est également influencé par la retenue de VILLEREST (département de la Loire) en amont qui assure une double fonction de soutien d'étiage et d'écrêtements des crues.

Histogramme des débits moyens mensuels de la Loire à NEVERS



Les principales caractéristiques hydrologiques de la Loire à NEVERS sont résumées dans le tableau ci-après :

Tableau de synthèse des principales caractéristiques hydrauliques de la Loire à NEVERS

Paramètres	Valeurs	
Débit mensuel moyen annuel	177 m ³ /s	
QSP	10,1 l/s/km ²	
QMNA quinquennale sèche	23 m ³ /s	
QJ Décennal	1700 m ³ /s	
Maxima enregistrés	Débit instantané	2400 m ³ /s (01/05/1983)
	Hauteur	392 cm (28/12/1968)
	Débit journalier	2230 m ³ /s (20/05/1983)

Ces différentes grandeurs mettent en évidence un régime hydrologique très contrasté de la Loire dans le secteur.

5.2.3.2 Risque d'inondation

La Loire est soumise au risque d'inondation. Ses crues peuvent être regroupées en trois familles :

- **Les crues océaniques :** Ce sont les plus fréquentes. Elles ont lieu surtout en hiver et sont provoquées par des fronts pluvieux venant de l'océan ;
- **Les crues cévenoles :** Ce sont les plus brutales. Elles résultent de précipitations orageuses d'origine méditerranéenne qui surviennent généralement à l'automne ou plus rarement au printemps ;
- **Les crues mixtes :** Ce sont les crues les plus fortes. Elles proviennent de la conjonction des deux types d'évènements. Elles ont lieu en Mai-Juin ou en Octobre-Novembre.

Au fil du temps, la commune de NEVERS et ses environs, ont subi un certain nombre d'inondation dont les principales sont rappelées dans le tableau ci-après.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Tableaux de synthèse des crues historiques de la Loire à NEVERS

Date	Type d'inondation	Hauteur	Débit
1790	/	6,33 m	/
1846	/	6,33 m	/
1856	Cévenole	6,13 m	4200 m ³ /s
1866	Cévenole extensive	6,36 m	4500 m³/s
1872	/	4,82 m	/
1893	/	4,66 m	/
1895	/	4,12 m	/
1900	/	3,25 m	/
1901	/	3,76 m	/
1907	/	4,6 m	/
1907	/	5,34 m	3270 m ³ /s
1982	/	/	1890 m ³ /s
1983	/	/	2400 m ³ /s

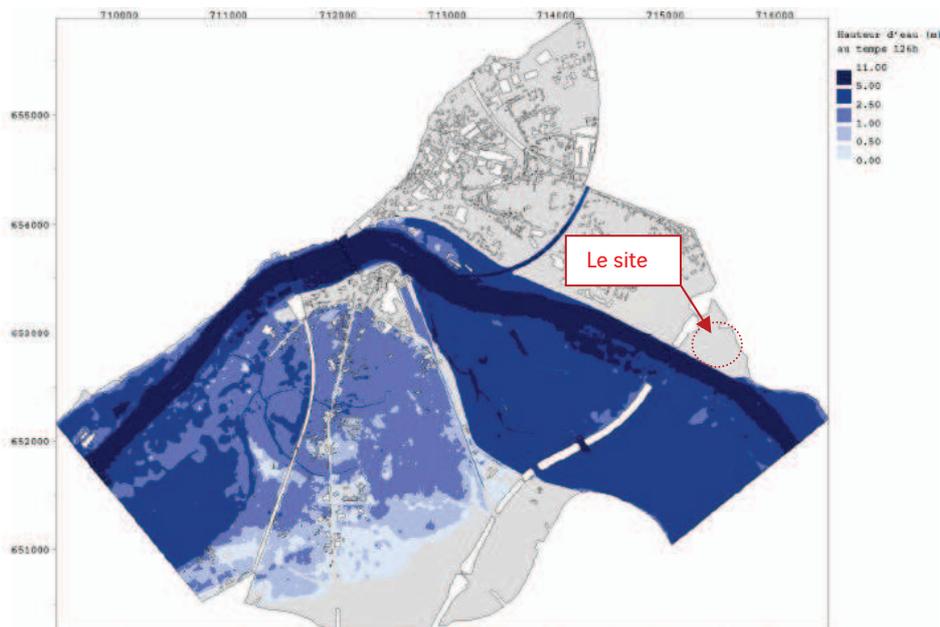
Pour faire face à ce risque, un ensemble de levées visant à protéger les villes ont été édifiées le long du lit mineur de la Loire. Le site est ainsi séparé de la Loire par la levée de CHAMPS MAISON prolongée par la levée de SAINT-ELOI.

La communauté d'agglomération de NEVERS a lancé, en 2006, une étude globale du risque d'inondation (étude EGRIAN) dont les objectifs à atteindre portent notamment sur :

- La réduction du risque d'accident pour les vies humaines ;
- La réduction des dommages consécutifs à la crue ;
- Le recueil d'informations permettant d'aider les décideurs dans la gestion de la crise.

Dans le cadre de cette étude, des modélisations réalisées par le bureau d'étude SOGREAH ont montré que même en cas de crue d'occurrence 500 ans (hauteur d'eau atteignant 6,15 m), sans rupture de la levée, le site ne serait pas soumis aux risques d'inondation.

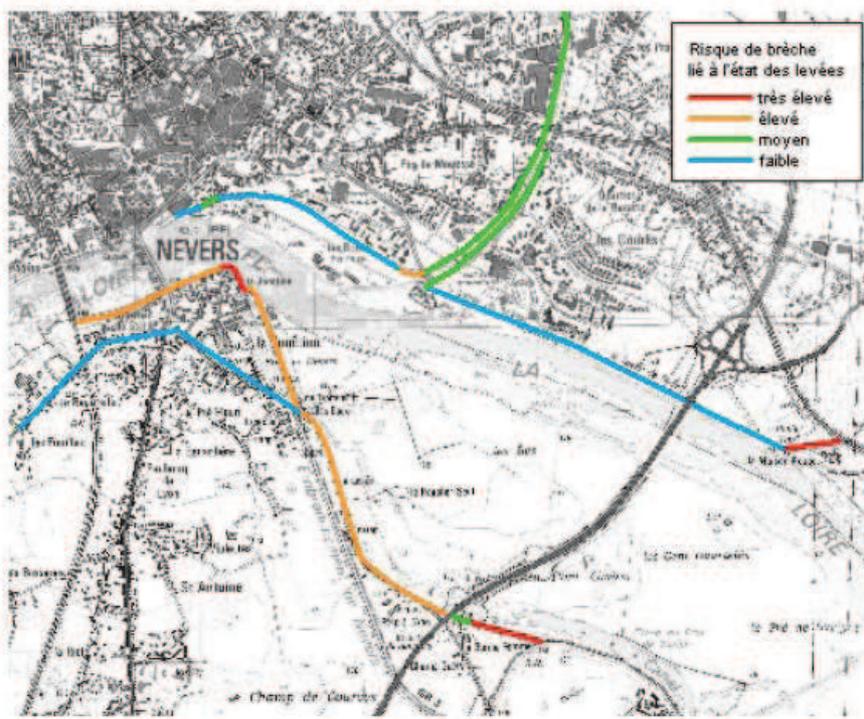
Carte de modélisation d'une crue d'occurrence 500 ans (sans rupture de levée)



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Une large partie de la levée de SAINT-ELOI a par ailleurs fait l'objet de travaux de réfection. Le risque de brèche dans la levée est ainsi considéré comme « faible ». Seule son extrémité Sud présente un risque « très élevé » de brèche et n'a pas fait l'objet de travaux de consolidation en raison de la présence de castors européen et de leurs terriers.

Carte des risques de brèches dans les levées



Contrairement au secteur plus en aval (au-delà du pont avec l'A77), le val de MAISON ROUGE n'a pas fait l'objet d'une modélisation, en cas de rupture de la levée, du niveau maximal atteint par les eaux et de leur vitesse d'écoulement.

5.2.3.3 Qualité des eaux superficielles

La Loire fait l'objet d'un suivi régulier de la qualité de ses eaux à hauteur de NEVERS en aval du site.

Les dernières mesures disponibles auprès de l'agence de bassin Loire-Bretagne datent de 2010. Les résultats de ces analyses montrent une bonne qualité physico chimique des eaux puisque toutes altérations atteignent, en comparaison au système SEQ-EAU, la classe de qualité « bonne ».

D'un point de vue écologique, la qualité des eaux de la Loire semble plus contrastée, puisque, bien que l'IBGN atteigne la classe de qualité « Très Bonne », l'IBD est quant à lui considéré comme « médiocre ».

5.2.3.4 Objectifs de qualité

En application de la DCE, le SDAGE de bassin fixe des objectifs de « bon état » des milieux aquatiques à l'horizon 2015 (sauf report de délai ou objectif moins strict). Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bon ».

L'objectif d'état pour la Loire dans le secteur est présenté dans le tableau suivant :

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Objectifs qualité de la Loire selon DCE (SDAGE 2010-2015)

Cours d'eau	Global		Ecologique		Chimique	
	Etat	Délai	Etat	Délai	Etat	Délai
La Loire depuis la confluence de l'aron jusqu'à la confluence de l'allier	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

5.2.4 Le climat

D'une manière générale, celui-ci est à prendre en considération pour deux raisons principales :

- les phénomènes climatiques influents directement sur la propagation des éventuels bruits, odeurs, et polluants émis par l'installation ;
- il faut en connaître les caractéristiques initiales afin de pouvoir observer une éventuelle modification locale liée à l'activité et de proposer des mesures compensatoires.

5.2.4.1 Les vents

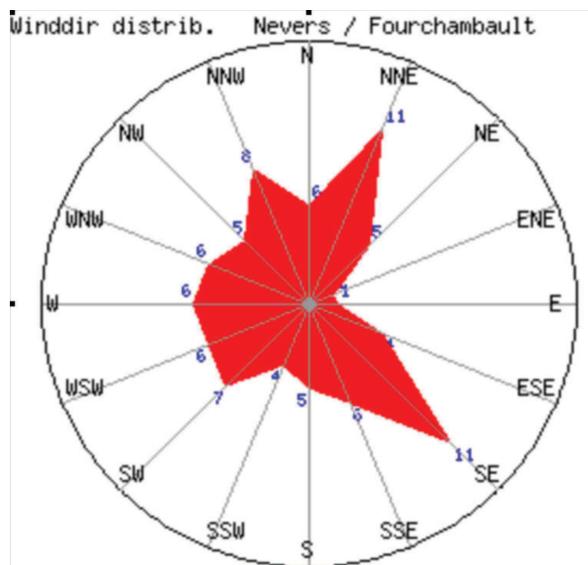
La région de NEVERS souffre peu de vents violents. En moyenne les vents dépassent rarement les 15 km/h.

La majorité des vents provienne du Sud-Est suivi par ceux de Nord/Nord-Est.

Relevés mensuels des vents dans le secteur de Nevers

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Direction du vent dominant	↘	↗	↘	⊙	⊙	↙	↘	↘	↙	↘	↘	↘	↘
Probabilité du vent ≥ 4 Beaufort (20 - 28 km/h) (%)	9	13	22	n/a	n/a	6	5	10	8	7	12	9	10
Vitesse du vent moyenne (km/h)	11	15	15	n/a	n/a	11	11	11	11	11	12	12	11
Température de l'air moyenne (°C)	1	4	8	n/a	n/a	19	23	20	17	12	10	4	11

Rose des vents du secteur de NEVERS



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

5.2.4.2 Les températures et précipitations

Le climat du secteur de NEVERS est de type océanique dégradé avec une influence continentale notable issue des plaines de Loire et de l'Allier. Cela se traduit par de froides nuits d'hiver et de chaudes journées estivales.

La moyenne annuelle des températures à NEVERS atteint 10,5°C.

La température minima moyenne mensuelle est de 3,3°C en janvier tandis que la maximale atteint 18,7°C en juillet.

Le nombre de jours de neige s'élève à 19.

La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 813 mm. Le mois le plus arrosé est celui de mars tandis que le plus sec est celui de juillet.

La synthèse des données climatiques relevées à la station de NEVERS est donnée ci-dessous.

Relevés mensuels des températures et des précipitations à NEVERS (année 2009)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
T°min moy (°C)	0,1	0,2	1,7	3,5	7,5	10,3	12,3	11,9	8,9	6,3	2,4	1,0	5,5
T°max moy (°C)	6,4	8,3	11,8	14,5	18,8	21,9	25,0	25,0	21,2	16,0	10,1	7,3	15,5
T°moy (°C)	3,3	4,3	6,8	9,0	13,2	16,1	18,7	18,5	15,1	11,2	6,3	4,2	10,5
Pluviométrie (mm)	64	63	56	64	83	66	56	59	68	77	71	73	800,0
Ensoleillement (h)	63	87	150	164	208	209	238	248	172	110	65	51	1765

DONNEES CLIMATIQUES	NEVERS	MOYENNE NATIONALE
ENSOLEILLEMENT	1 764 H / AN	1 973 H / AN
PLUIE	813 MM / AN	770 MM / AN
NEIGE	19 J / AN	14 J / AN
ORAGE	22 J / AN	22 J / AN
BROUILLARD	54 J / AN	40 J / AN

Diagramme ombrothermique 1971-2000 du département de la NIEVRE

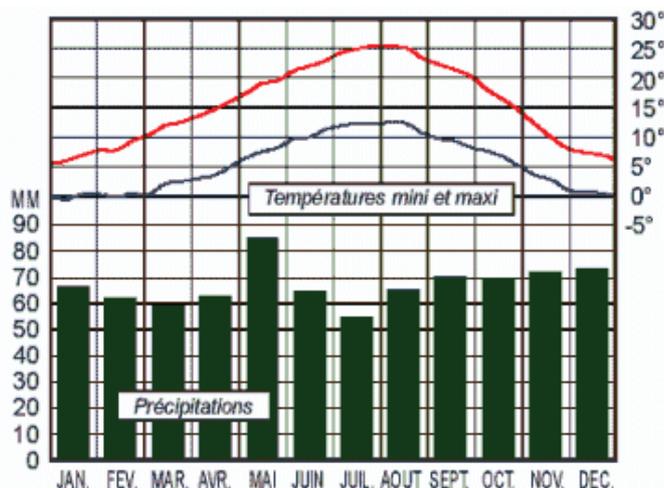


Tableau de synthèse des records climatologique à NEVERS

Record	Valeurs et dates
de froid	-25°C 9 Janvier 1985
de chaleur	39.2°C le 11 Août 2003
du cumul pluviométrique le plus important	1108.9mm en 1958

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

du cumul pluviométrique le plus faible	457.1mm en 1953
du cumul pluviométrique quotidien	77mm le 28 Aout 1983
d'ensoleillement le plus faible	1548h en 1994
d'ensoleillement le plus important	2171h en 2003

5.2.5 Servitudes

5.2.5.1 Document d'urbanisme

Plan local d'urbanisme (PLU)

La commune de SAINT-ELOI est dotée d'un plan local d'urbanisme dont la dernière révision date de mai 2009. Les parcelles concernées sont classées en zone Ni à vocation naturelle et forestière en secteur inondable. Le règlement prévoit que les installations d'intérêts collectifs sont autorisées dans la zone sous condition de leur comptabilité avec le caractère d'inondabilité.

Le projet d'implantation à titre temporaire d'une centrale d'enrobage, visant à permettre de fournir les enrobés nécessaires aux opérations 2015 de réfection des couches de roulement de la déviation de Nevers, de l'échangeur de VARENNES-VAUZELLES à l'aires des faïenciers (A77/RN7), sens 1 et 2 s'inscrit donc en compatibilité avec les règles d'occupation de la zone.

Extrait du PLU numérisé de SAINT-ELOI



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

La commune de SAINT-ELOI appartient au territoire du syndicat mixte du Grand-Nevers dont le SCOT a été arrêté le 24/01/2014

En matière de risques industriels et technologiques, le document d'orientations et d'objectifs (DOO) préconise que :

- L'implantation d'activités industrielles nouvelles présentant des risques soit interdite à proximité d'habitation. Par principe, toute activité industrielle présentant des risques est à implanter dans le secteur où l'impact envisagé sur les habitations et les activités, est le plus réduit ;
- L'implantation d'activités industrielles présentant des risques à proximité de secteurs sensibles du point de vue de l'environnement (secteurs protégés par le SCOT, périmètre bénéficiant d'une protection, ZNIEFF I, ...) doit être envisagée en tenant compte des atteintes que ces activités pourraient porter aux qualités environnementales des milieux ;
- L'implantation d'activités à risques pour l'environnement ne devra pas contribuer à l'aggravation ou à la détérioration de l'état des cours d'eau. Elle ne pourra pas non plus perturber le bon écoulement des cours d'eau ou leur régime sans compensation préalables et suffisantes.

5.2.5.2 Plan de prévention du risque inondation.(PPRI)

Le Val de Nevers et la commune de SAINT-ELOI sont couverts par un PPRI approuvé en novembre 2001.

Le site est cartographié, sur le plan de zonage réglementaire, en zone A3 correspondant à la partie de la zone inondable non urbanisée ou peu urbanisée et peu aménagée, à préserver pour l'expansion et l'écoulement des crues, en aléa fort.

Le règlement du PPRI prévoit que dans cette zone sont admis avec prescriptions particulières :

- *« Les structures provisoires dans la mesure où elles sont démontables ou peuvent être mises au dessus des plus hautes eaux connues dans un délai de 12 heures, ainsi que les structures mobiles qui ne sont pas susceptibles de créer un barrage en cas de crue ;*
- *Le stockage de produits dangereux ou polluants est admis lorsqu'il est nécessaires aux activités existant dans la zone à la date d'approbation du règlement sous condition que celui-ci-soit réalisé :*
 - *Soit dans des récipients étanches, enterrés et ancrés ; l'ancrage devra être calculé de façon à résister à la pression hydrostatique correspondant aux plus hautes eaux connues ;*
 - *Soit dans des récipients étanches, suffisamment lestés ou arrimés au sol par des fixations résistant à la crue ;*
 - *Soit dans des récipients étanches situés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues.*

Dans tous les cas, les orifices de remplissage doivent être étanches et les débouchés de tuyaux d'évents doivent être placés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues. »

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Extrait du plan de zonage réglementaire du PPRI du Val de Nevers



5.2.5.3 Les périmètres de protection des captages d'eau potable

L'alimentation en eau potable du secteur est assurée par prélèvement dans l'aquifère alluvionnaire d'accompagnement de la Loire à partir de champs captant situés :

- A COULANGE LES NEVERS, à 1 500 m à l'Ouest, en rive gauche de la Loire,
- A SAINT ELOI à 500 m au Sud.

Le terrain est localisé en dehors des périmètres de protection rapprochés et éloignés des différents captages.

5.2.5.4 Les réseaux

Le site n'est grevé d'aucune servitude liée aux réseaux de transports aériens ou souterrains d'énergie. On recense à proximité :

- Une ligne électrique HTA qui traverse perpendiculairement la vallée de la Loire pour aller rejoindre le poste électrique de SAINT-ELOI. Le tracé de cette ligne passe à environ 90 m à l'Est de la limite Sud du site.
- Une canalisation enterrée de gaz dont le tracé longe la RD 981, contourne le site par le Sud (présence d'un poste gaz en limite du site) puis rejoint la RD 978 et suit le tracé de l'A77.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

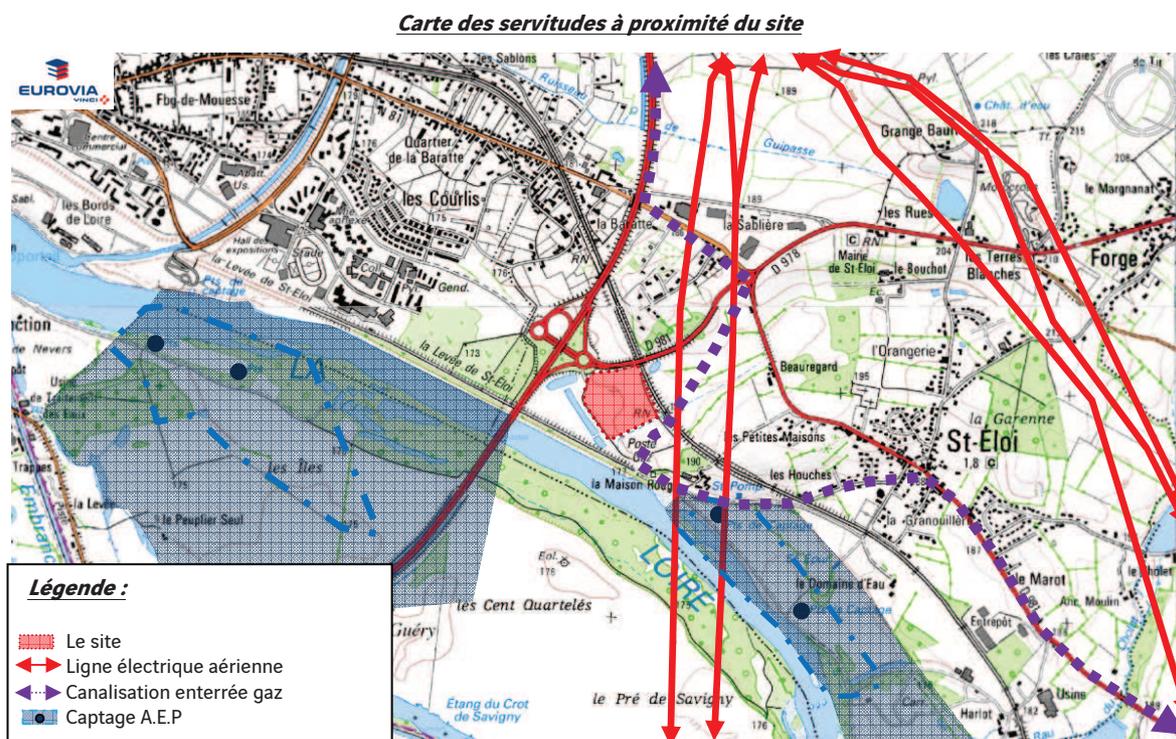
5.2.5.5 Monuments historiques

La commune de SAINT-ELOI compte un monument historique classé. Il s'agit de l'église de CHALUZY classé par arrêté en date du 17 mai 1974. Le site est largement en dehors du rayon de protection de 500 m instauré autour de ce monument (distance de + 3km).

5.2.5.6 Patrimoine archéologique

Aucun vestige archéologique n'a, à l'heure actuelle, été mis à jour par l'INRAP sur le territoire de la commune de SAINT-ELOI. Sur la commune voisine de NEVERS un site datant du moyen âge a en revanche été mis à jour (édifice carolingien à proximité de la Loire au niveau de la partie Sud de l'actuel centre de NEVERS)

Une carte résumant les différentes servitudes à proximité du site est fournie ci-dessous



5.2.6 L'environnement socio-économique

5.2.6.1 La population

Au dernier recensement de 2011, la population de la commune de SAINT-ELOI était de 2155 habitants. Elle continue donc sa progression démographique (1904 habitants en 1999 et 2015 en 2006)

Cette croissance correspond à la fois à un solde migratoire et un solde naturel positif. Les 45-59 ans sont la tranche la plus représentée dans la population communale (59,5 %).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

L'évolution de la population dans les communes limitrophe à SAINT-ELOI est résumée dans le tableau ci-dessous :

Tableau de l'évolution des populations dans le secteur d'étude.

	1999	2006	2011	Taux de variation annuel (%) 2006-2011	Densité (hab/km ²)
SAINT ELOI	1904	2015	2155	+1,1 %	131,0
SERMOISE SUR LOIRE	1523	1645	1611	-0,3 %	64,8
SAUVIGNY-LES-BOIS	1527	1515	1541	+0,2 %	52,0
NEVERS	40 932	38 496	36 210	-0,9 %	2 089,4

5.2.6.2 Occupation des sols

30 % du territoire communal est destiné à l'agriculture. Ces terrains se répartissent à part sensiblement égale entre un usage pastoral et de labour. Les parcelles agricoles sont de type bocager.

Hormis à la pointe Nord-Est du territoire, les espaces forestiers sont relativement absents. Cà et là quelques massifs de faibles dimensions subsistent (LA GARENNE, BEAUREGARD).

5.2.6.3 L'habitat

SAINT-ELOI est essentiellement une ville à vocation résidentielle. Au recensement de 2011, la ville comptait 884 habitations (chiffre qui a plus que doublé en 30 ans).

L'habitat se regroupe selon deux pôles bien distincts au Nord et au Sud du ban communal.

Il se subdivise ensuite en plusieurs petits quartiers pavillonnaires légèrement espacés les uns des autres.

5.2.6.4 L'industrie et l'emploi

SAINT ELOI dispose d'une zone d'activité qu'elle partage avec NEVERS et COULANGE LES NEVERS. Elle regroupe une quarantaine d'entreprises essentiellement tournées vers la production manufacturière (PHILIPS, GATES, CEPHALON,...)

La sortie de ville, le long de la Rd 978 en direction de NEVERS accueille quant à elle un ensemble d'entreprises principalement dans le secteur du BTP (Sablière, DORAS, POINT P ...).

5.2.7 Les voies de communication

5.2.7.1 Les routes

La plate forme se localise en bordure immédiate de trois des principaux axes du réseau structurant de la partie Est de la région de NEVERS à savoir :

- La Rd 978 qui assure d'Ouest en Est la liaison entre NEVERS et AUTUN via CHATEAU-CHINON,
- La Rd 981 entre NEVERS et DECIZE,
- L'A77 dont le tracé permet le contournement de l'agglomération de NEVERS par l'Est ;

Plus précisément, le site se place au droit de l'échangeur entre la Rd 981 et l'A77 au niveau de la sortie 36 « AUTUN-CHATEAU CHINON-DECIZE-IMPHY-NEVERS-ST ELOI »

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Les dernières valeurs de comptages routiers sur ces différents axes, issues du Conseil Général de la NIEVRE, sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau de synthèse des comptages routiers dans le secteur

Axes routiers	Tronçon	Trafic journalier moyen 2014	% trafic P.L
A77	CHALLUY-POUGUES LES EAUX	13 200	20 %
RD978	ST ELOI-NEVERS	13 294	3,81 %
	ST ELOI-SAUVIGNY-LES-BOIS	8 790	11,34 %
RD981	ST ELOI-IMPHY	8 226	7,84 %

5.2.7.2 Les réseaux

Aéroports et aérodromes

L'aéroport le plus proche est celui de NEVERS-FOURCHAMBAULT situé à 7 km au Nord-Ouest du terrain. Géré par la CCI de la NIEVRE, il est destiné pour l'essentiel à des activités d'aviation de loisirs, cet aéroport est équipé d'une piste en dur de 1630 m ainsi que d'une piste en herbe de 950 m.

Ligne de chemins de fer

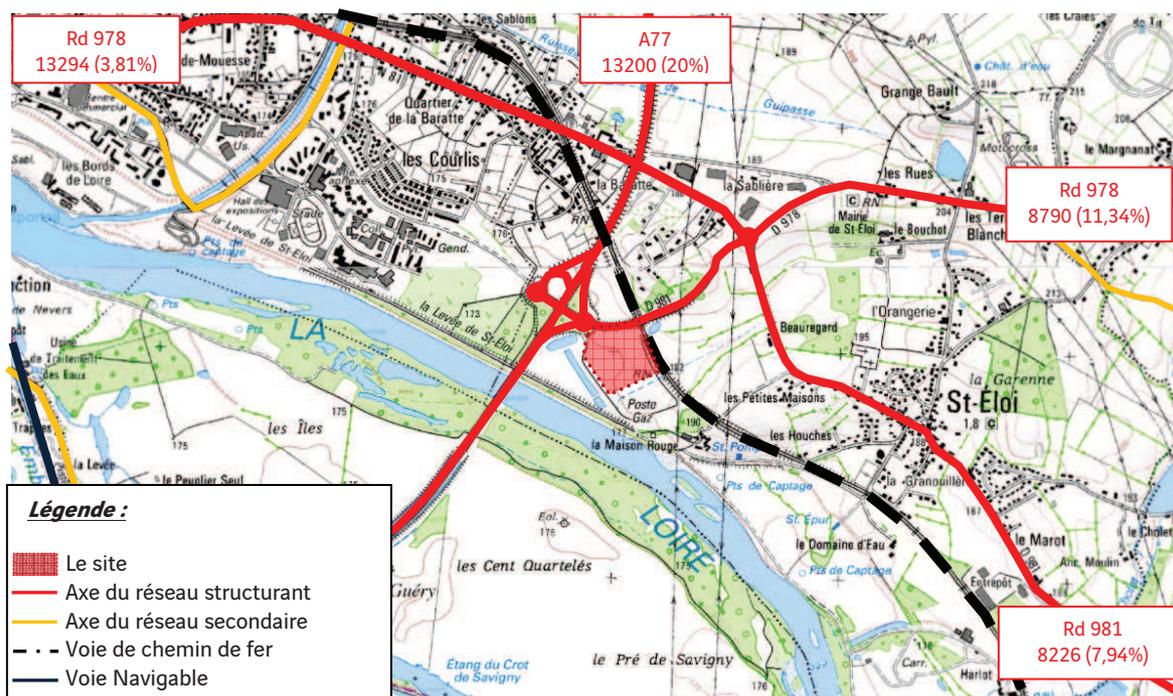
Le site est longé à l'Est par la ligne T.E.R de NEVERS à CHAGNY. Il s'agit d'une ligne à deux voies non électrifiées.

Le site est également raccordé à cette voie via un embranchement.

Voie navigable

La voie navigable la plus proche est le canal de la Loire et l'embranchement de Nevers qui permet l'accès au port de la ville qui sont respectivement situés à 1,5 km au Sud et 2,5 km à l'Ouest.

Carte des réseaux de transports



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

5.2.8 Milieux naturels

5.2.8.1 Sites naturels protégés

Aucun espace naturel protégé (réserve naturelle ou APB) n'est recensable dans les environs proches ou lointains autour du site.

5.2.8.2 Espaces naturels inventoriés

ZICO

Aucune ZICO n'est recensée dans un secteur proche ou lointain autour du site.

ZNIEFF

Une partie de la limite Sud-Ouest du terrain est cartographiée au sein de la ZNIEFF de type II de la vallée de la Loire de DECIZE à IMPHY (N°260009920).

Cette ZNIEFF couvre un tronçon de 30 kilomètres de la Loire en amont de NEVERS. La dynamique de la Loire dans le secteur a créé un ensemble de milieux naturels à fort intérêt dont notamment des grèves, des pelouses sur terrasses, et des forêts alluviales.

Les forêts alluviales sont essentiellement constituées de saules blancs, de peupliers noirs, de frênes, d'ormes champêtres et de chênes pédonculés. Les pelouses acidophiles regroupent différentes plantes protégées comme la Spargoute printanière ou le Corinéphore. Les grèves sont les lieux de reproduction de diverses espèces ornithologiques (Gravelot, Sterne et Oedicnèrne) et le fleuve est le domaine notamment de la Grande Alose, du Saumon, du Balbuzard pêcheur et du castor européen.

ZONE HUMIDE REMARQUABLE

Le lit majeur de la Loire dans le secteur est répertorié comme zone humide remarquable.

ZONE NATURA 2000

Le site est localisé en bordure immédiate de la Zone NATURA 2000 du Bec d'allier (N° FR 2600968).

D'une superficie de 1072 ha, cette zone est représentative de la diversité écologique de la vallée de la Loire : Pelouses, prairies, formations de landes et arbustes, forêts alluviales, grèves et bras morts constituent une vaste mosaïque de milieux naturels d'intérêt communautaire.

Les pelouses sur dépôts sableux occupent des surfaces en retrait du lit actif. Ce sont des milieux originaux caractérisés par des espèces très spécifiques rares ou protégés (canches des sables, Spargoute printanière)

Les milieux forestiers sont constitués de forêts alluviales à Ormes et Saules, de forêts de chênes, Ormes et Frênes.

Les bras morts et mares soumis aux inondations et alimentés par la nappe alluviale, sont colonisés par des herbiers aquatiques à Fluteau nageant et Butome en ombelles, et sont largement utilisés par la faune (batraciens, poissons).

Le bec d'Allier est également un site ornithologique de grand intérêt : Plus de 200 espèces y ont été observées en migration, en hivernage ou comme nicheurs. Près d'une centaine s'y reproduisent (Oedicnème criard, Grand gravelot, Sterne naine et Pierregarin,...)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

L'existence de secteurs encore peu aménagés associés à une végétation riveraine arbustive ou arborescente favorise la présence du castor d'Europe.

La rivière enfin constitue un habitat d'intérêt pour de nombreux poissons migrateurs.

Les tableaux ci-après, issus de la FSD transmise en septembre 2011 à la commission Européenne, détaillent l'ensemble des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du site en NATURA 2000.

Habitats

CODE	% COUV.	REPRESE NT.	SUP. REL.	STAT. CONS	EVAL. GLOB.
6120-PELOUSES CALCAIRES DE SABLES XERIQUES	1	B	C	B	B
6210-PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (FESTUCO-BROMETALIA) (* SITES D'ORCHIDEES REMARQUABLES)	1	B	C	B	B
6430-MEGAPHORBIAIES HYGROPHILES D'OURLETS PLANITIAIRES ET DES ETAGES MONTAGNARD A ALPIN	1	A	C	A	A
3130-EAUX STAGNANTES, OLIGOTROPHES A MESOTROPHES AVEC VEGETATION DES LITTORELLETEA UNIFLORAE ET/OU DES ISOETO-NANOJUNCETEA	5	A	C	A	A
91E0-FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)	16	A	C	A	A
91F0-FORETS MIXTES A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS, ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR OU FRAXINUS ANGUSTIFOLIA, RIVERAINES DES GRANDS FLEUVES (ULMENION MINORIS)	8	A	C	A	A
3260-RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICHIO-BATRACHION	29	B	C	B	B
3270-RIVIERES AVEC BERGES VASEUSES AVEC VEGETATION DU CHENOPODION RUBRI P.P. ET DU BIDENTION P.P.	6	B	C	B	B

MAMMIFÈRES (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE)

CODE	NOM	POPULATION				EVALUATION DU SITE			
		RESIDENTE	MIGR. NIDIFIC.	MIGR. HIVERN.	MIGR. ETAPE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1337	<i>CASTOR FIBER</i>	RARE				C (2%≥P>0%)	A (EXCELLENTE)	C (NON-ISOLEE)	A (EXCELLENTE)
1308	<i>BARBASTELLA BARBASTELLUS</i>		PRESENTE	PRESENTE		D (NON SIGNIFICATIVE)			
1324	<i>MYOTIS MYOTIS</i>		PRESENTE	PRESENTE		D (NON SIGNIFICATIVE)			
1321	<i>MYOTIS EMARGINATUS</i>		PRESENTE	PRESENTE		D (NON SIGNIFICATIVE)			
1304	<i>RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM</i>		PRESENTE	PRESENTE		D (NON SIGNIFICATIVE)			
1303	<i>RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS</i>		PRESENTE	PRESENTE		D (NON SIGNIFICATIVE)			

AMPHIBIENS et REPTILES (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE)

CODE	NOM	POPULATION				EVALUATION DU SITE			
		RESIDENTE	MIGR. NIDIFIC.	MIGR. HIVERN.	MIGR. ETAPE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1166	<i>TRITURUS CRISTATUS</i>	PRESENTE				D (NON SIGNIFICATIVE)			

POISSONS (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE)

CODE	NOM	POPULATION				EVALUATION DU SITE			
		RESIDENTE	MIGR. NIDIFIC.	MIGR. HIVERN.	MIGR. ETAPE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1095	<i>PETROMYZON</i>		PRESENTE		PRST.	C (2%≥P>0%)	C (MOYENNE)	C (NON-)	B (BONNE)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

	<i>MARINUS</i>							ISOLEE	
1106	<i>SALMO SALAR</i>				PRST.	B (15%≥P>2%)	C (MOYENNE)	C (NON-ISOLEE)	A (EXCELLENTE)
1096	<i>LAMPETRA PLANERI</i>		PRESENTE			C (2%≥P>0%)	B (BONNE)	C (NON-ISOLEE)	A (EXCELLENTE)
1163	<i>COTTUS GOBIO</i>	PRESENTE				C (2%≥P>0%)	B (BONNE)	C (NON-ISOLEE)	A (EXCELLENTE)
1134	<i>RHODELUS SERICELUS AMARUS</i>	PRESENTE				C (2%≥P>0%)	B (BONNE)	C (NON-ISOLEE)	A (EXCELLENTE)
1102	<i>ALOSA ALOSA</i>				PRESENTE	C (2%≥P>0%)	C (MOYENNE)	C (NON-ISOLEE)	C (MOYENNE)

INVERTEBRES (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE)

CODE	NOM	POPULATION				EVALUATION DU SITE			
		RESIDENTE	MIGR. NIDIFIC.	MIGR. HIVERN.	MIGR. ETAPE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1037	<i>OPHIOGOMPHUS CECILIA</i>	PRESENTE				C (2%≥P>0%)	B (BONNE)	C (NON-ISOLEE)	A (EXCELLENTE)

Autres espèces importantes de la flore et de la faune

	NOM	POPULATION	MOTIVATION
PLANTES	<i>LUPINUS ANGUSTIFOLIUS</i>	RARE	AUTRES RAISONS
OISEAUX	<i>ACROCEPHALUS SCIRPACEUS</i>	PRESENTE	Liste Rouge Nationale
PLANTES	<i>CORYNEPHORUS CANESCENS</i>	RARE	AUTRES RAISONS
PLANTES	<i>SCUTELLARIA HASTIFOLIA</i>	RARE	AUTRES RAISONS
OISEAUX	<i>ARDEA CINEREA</i>	COMMUNE	Liste Rouge Nationale
PLANTES	<i>LINDERNIA PROCUMBENS</i>	RARE	CONVENTIONS INTERNATIONALES
PLANTES	<i>BUTOMUS UMBELLATUS</i>	RARE	AUTRES RAISONS
OISEAUX	<i>RIPARIA RIPARIA</i>	PRESENTE	Liste Rouge Nationale
OISEAUX	<i>PODICEPS CRISTATUS</i>	COMMUNE	Liste Rouge Nationale
MAMMIFERES	<i>MUSTELA PUTORIUS</i>	PRESENTE	CONVENTIONS INTERNATIONALES
PLANTES	<i>PULICARIA VULGARIS</i>	COMMUNE	AUTRES RAISONS
OISEAUX	<i>TRINGA TOTANUS</i>	PRESENTE	Liste Rouge Nationale
OISEAUX	<i>CALIDRIS FERRUGINEA</i>	PRESENTE	Liste Rouge Nationale
PLANTES	<i>ARTEMISIA CAMPESTRIS</i>	RARE	AUTRES RAISONS
OISEAUX	<i>CETTIA CETTI</i>	RARE	Liste Rouge Nationale
PLANTES	<i>CAREX LIGERICA</i>	RARE	AUTRES RAISONS
OISEAUX	<i>CALIDRIS ALPINA</i>	PRESENTE	Liste Rouge Nationale
OISEAUX	<i>CALIDRIS MINUTA</i>	PRESENTE	Liste Rouge Nationale

Le site présente un certain nombre de dégradations. Les pelouses et prairies agricoles, en l'absence d'exploitation agricole, évoluent vers le fourré et le boisement.

Les boires évoluent vers un boisement marécageux à Saule et Aulne.

Les grèves, milieux sur sables et annexes du fleuve sont soumises à différentes dégradations (circulation pedestre et motorisée) qui constituent une menace pour la reproduction des oiseaux nicheurs.

L'enrochement des berges modifie la dynamique du fleuve et élimine les micro-habitats aquatiques utilisées par les poissons.

Une tendance nette à l'évolution des pratiques agricoles intensives conduit à une régression importante et rapide des prairies. De façon plus localisée, on note un abandon des pratiques agricoles préjudiciables au maintien des pelouses.

Enfin l'installation de cultures et de peupleraies entraîne la disparition irréversibles des plantes les plus sensibles et rares et une dégradation des annexes aquatiques.

La gestion du site est assurée par l'antenne Loire du WWF qui a rédigé un DOCOB approuvé le 19 aout 2005. Les principaux objectifs retenus concernent :

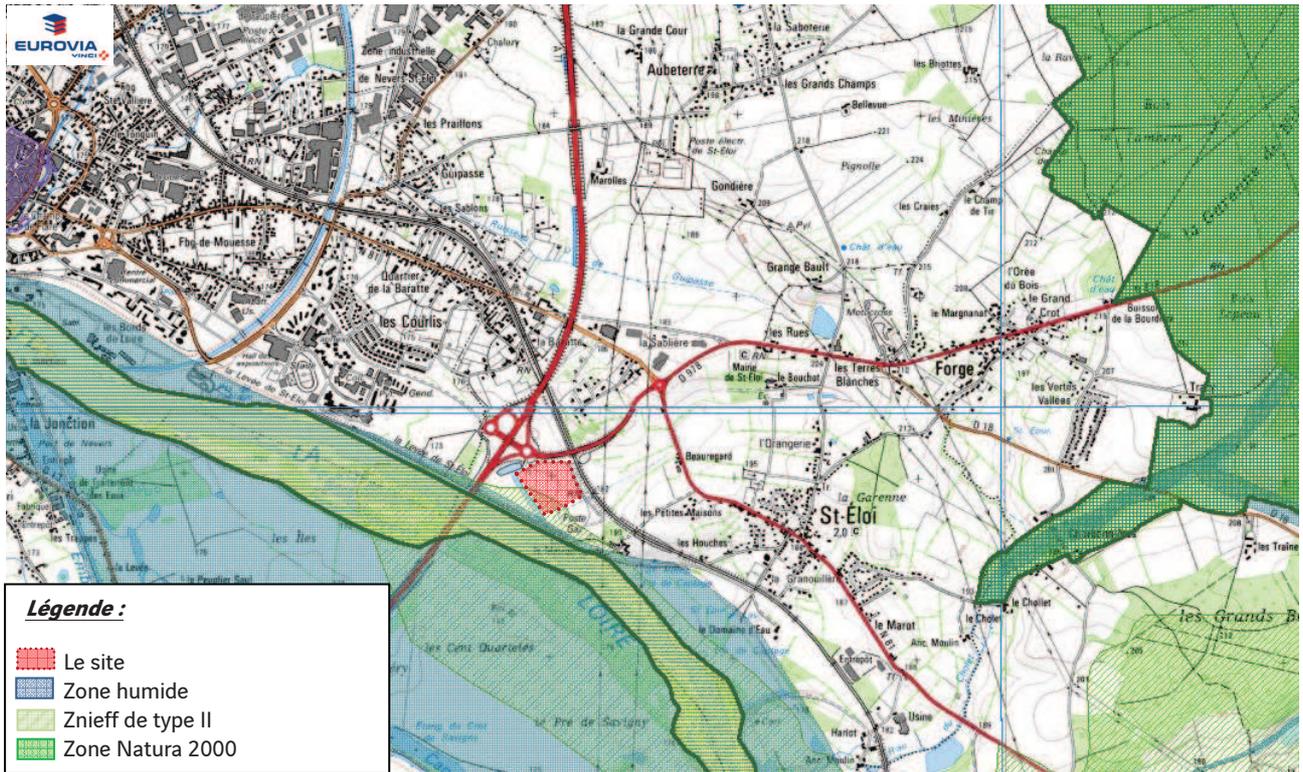
Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

- La préservation du lit mineur et de la dynamique fluviale par l'organisation de la fréquentation et des loisirs, la restauration des zones dégradées et la gestion de la forêt alluviale et des rives. L'accent est également mis sur la nécessité d'assurer la continuité écologique de la Loire, de l'Allier et de leurs affluents.
- La stabilisation en herbe et le retour à une qualité naturelle du lit majeur. La reconversion des cultures en prairies dans les zones à plus fort potentiel écologique et la lutte contre l'abandon des pratiques agricoles sur les pelouses, afin d'éviter leur valorisation par le boisement, sont également des objectifs fixés.

Carte des milieux naturels remarquables et protégés



5.2.8.3 Trame verte et bleue (TVB)

Les grandes continuités écologiques du secteur ont été identifiées lors de la phase d'étude d'élaboration du SCOT du Grand Nevers.

Les continuums de la trame verte et bleue ainsi que les espèces associées qui ont été retenus sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau des continuums et des espèces de la TVB du secteur du Grand Nevers

<i>Trame</i>	<i>Continuums retenus</i>	<i>Espèces retenues</i>
Verte	Forestier	-Cigogne Noire -Les Pics
	Semi-Ouvert	-Oedicnème Criard -Sterne Pierregrain -Petit Gravelot -Grand Murin
	Ouvert	-Alouette lulu -Pie grièche écorcheur -Cigogne blanche

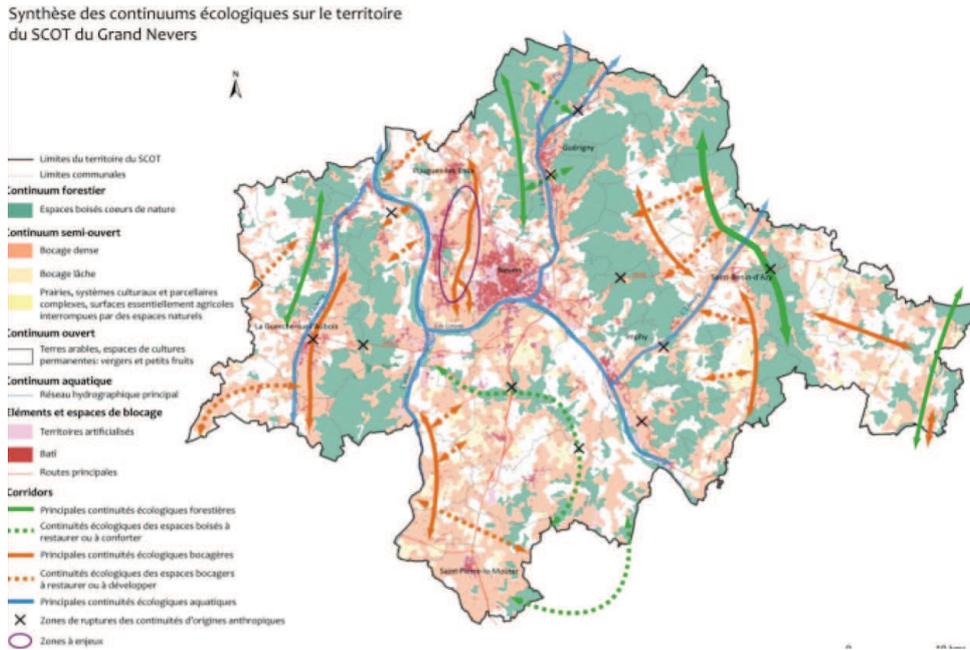
Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Bleue	Aquatique	-Alose vraie -Lamproie de planer -Saumon atlantique -Grand Brochet -Rainette verte -Sonneur à ventre jaune -Castor d'Europe
-------	-----------	---

Les continuités écologiques sur le territoire du Grand Nevers qui sont favorables à ses espèces sont présentées sur la carte ci-dessous.

Carte de la trame verte et bleue du secteur



Parmi ces espaces, ceux qui présentent les plus fortes potentialités écologiques sont localisés :

- Dans les grands secteurs boisés qui offrent des zones de repos et de déplacement pour la plusieurs des espèces retenues ;
- Dans les secteurs vallonnés où le maillage bocager, plus ou moins dense et irrégulier combine des effets de lisières et de corridors favorables à l'alimentation et au déplacement de certaines espèces.

5.2.8.4 Flore et faune du site

Compte tenu de sa nature totalement décapée, la plate-forme d'implantation de l'installation et des stocks de matériaux ne présentent pas d'intérêt particulier d'un point de vue faunistique et floristique.

Pour les mêmes raisons, le site ne présente également aucune potentialité particulière (nichage, hivernage,...) pour les espèces ornithologiques.

Les environs plus ou moins proches du site peuvent en revanche regrouper des habitats et des espèces faunistiques et floristiques remarquables. Il s'agit notamment :

- De la grève de maison rouge, au Sud-Est qui peut accueillir un contingent d'espèces ornithologiques,
- De la bande de forêt alluviale de bordure de Loire qui constitue un milieu d'implantation favorable au castor européen,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

- Des mares et plans d'eau proches qui peuvent accueillir le triton crêté et diverses espèces d'amphibiens,
- Les prairies à tendance humides notamment entre le site et le lit mineur de la Loire.

5.2.9 Bruits

5.2.9.1 Réglementation (Arrêté du 23 janvier 1997)

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 précise les niveaux sonores en dB(A) qui ne doivent pas être dépassés par les installations classées.

Niveau en limite de site

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles. Les valeurs fixées par arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 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.

Niveau d'Emergence :

Les émissions sonores des installations ne doivent pas engendrer une émergence au droit des Z.E.R supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35dB(A) et inférieur ou égal à 45dB(A)	6dB(A)	4dB(A)
Supérieur à 45dB(A)	5dB(A)	3dB(A)

Zones à émergence réglementée (Z.E.R) :

Selon l'arrêté du 23 janvier 1997, on appelle Z.E.R :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse);
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Au vu de cette définition, les Z.E.R les plus proches du site sont constitués par les différentes zones habitées du secteur à savoir :

- L'exploitation agricole du lieu dit « LA MAISON ROUGE » à 300 m au Sud-Sud/Est
- Les premières habitations du quartier « DES PETITES MAISONS » à SAINT-ELOI à 540 m à l'Est
- Le refuge animalier de BEAUREGARD en bordure de Rd 981 à 550 m l'Ouest
- L'aire d'accueil des gens du voyage à 60 m au Nord de l'autre coté de la Rd 981

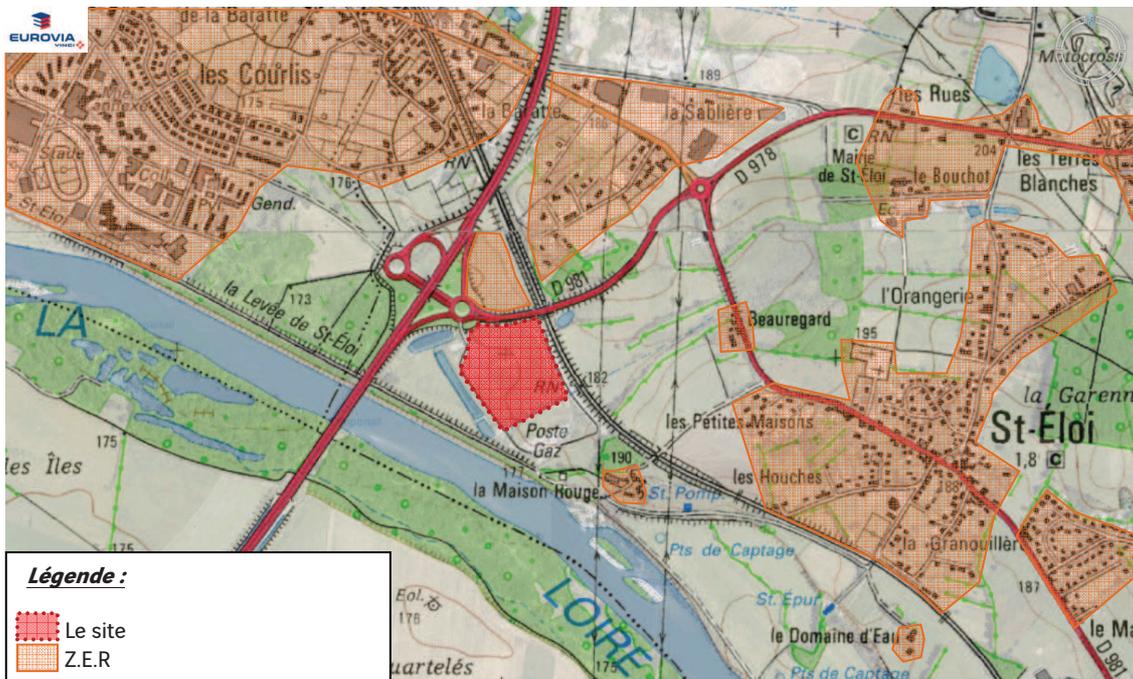
5.2.9.2 Niveau de bruit initial

Compte tenu de la situation du site proche de plusieurs axes routiers importants, l'ambiance sonore résiduelle du secteur d'étude est essentiellement marquée par un bruit de trafic routier. Les routes proches sont classées d'un point de vue des bruits des infrastructures de transport:

- En catégorie 2 pour l'A77 à Laeq compris entre 76 et 81 dB(A) de 6h à 22h et de 71 à 76 dB(A) de 22h à 6h (largeur des secteurs affectés par bruit de 200 m)
- Rd 981 et Rd 978 classées en catégorie 3 du point de vue du classement sonore des infrastructures de transport : Laeq compris entre 70 et 76 dB(A) de 6h à 22h et de 65 à 71 dB(A) de 22h à 6h (largeur des secteurs affectés par bruit de 100 m)

Un plan de localisation des Z.E.R et des points de mesures est fourni ci-dessous.

Plan de localisation des Z.E.R à proximité du site



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

5.2.10 Environnement atmosphérique

La surveillance de la qualité de l'air dans le secteur est assurée par l'association ATMOSF'air BOURGOGNE qui dispose d'une station de mesure à NEVERS

Cette station présente une typologie urbaine, située entre le cœur de la ville de NEVERS et la commune de COULANGE-LES-NEVERS.

Les différents polluants atmosphériques surveillés à cette station sont : le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules en suspension.

Les résultats de la surveillance de ses polluants pour l'année 2014 sont présentés dans les paragraphes ci-après.

Le dioxyde d'azote : (NO et NO₂)

Origine : ils proviennent surtout des véhicules (environ 60 à 70 %) et des installations de combustion (centrales énergétiques, ...). Le monoxyde d'azote (NO) se transforme rapidement en dioxyde d'azote (NO₂).

Pollution : les NO_x interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des retombées acides.

Santé : le NO₂ pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut à faible concentration, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes. Seul le NO₂ ayant une toxicité connue, les résultats de mesures du NO ne font pas l'objet d'une information particulière.

Réglementation :

Texte réglementaire	Valeur (µg/m ³)	Nature de la limite	Critère de dépassement
Article R 221-1 paragraphe 1 du code de l'environnement	40	Objectif de qualité	Moyenne annuelle
	200	Seuil de recommandation et d'information	Moyenne horaire
	200	Seuil d'alerte	Moyenne horaire si >200 la veille, le jour et prévision le lendemain
	400		Moyenne horaire
	200	Valeur limite pour la protection de la santé	Centile 99,8 h (soit 18 heures de dépassements autorisées par année civile de 365 j) en moyenne horaire
	40		Moyenne annuelle

Mesure (2014) :

Moyenne annuelle	Bilan réglementaire			Bilan procédure d'alerte	
	Dépassement valeur limite de protection de la santé (moyenne annuelle)	Dépassement valeur limite de protection de la santé (moyenne horaire)	Dépassement valeur limite de protection de la végétation	Nbre de moyenne horaires > à 200 µg/m ³	Nbre de moyenne horaires > à 400 µg/m ³
12 µg/m ³	Non	Non	Non	0	0

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Origine : il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre : fuels, charbon, essence et gazole. Compte tenu de l'évolution des technologies, les concentrations ambiantes ont diminué de plus de 50 % depuis 15 ans.

Pollution : en présence d'humidité, il forme l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des retombées acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

Santé : c'est un gaz irritant. Il peut déclencher des effets bronchospasmodiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme).

Réglementation :

Texte réglementaire	Valeur (µg/m ³)	Nature de la limite	Critère de dépassement
Article R 221-1 paragraphe 4 du code de l'environnement	50	Objectif de qualité	Moyenne annuelle
	125		Moyenne journalière
	300	Seuil de recommandation et d'information	Moyenne horaire
	500	Seuil d'alerte	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	350	Valeurs limites pour la protection de la santé	Centile 99,7 (24 heures de dépassement par année de 365 j) en moyenne horaire
	125		Centile 99,2 (3 jours de dépassement par année de 365 j) en moyenne journalière

Mesure :

Pas de mesure par la station retenue

Le monoxyde de carbone (CO)

Origine : Le monoxyde de carbone provient de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fioul ou bois, carburants) souvent dues à des installations mal réglées.

Fortement émis par le transport automobile il est donc présent essentiellement à proximité immédiate des voies de circulation. Les principales sources d'émissions sont l'industrie, le résidentiel/tertiaire et les transports routiers.

Pollution : Le CO participe au mécanisme de formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il se transforme en CO₂ et contribue ainsi à l'effet de serre.

Santé : Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ces symptômes s'aggravent avec l'augmentation des teneurs en CO (nausées, vomissements...) et peuvent, en cas d'exposition prolongée, aller jusqu'au coma et à la mort.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Réglementation :

Texte réglementaire	Valeur (mg/m ³)	Nature de la limite	Critère de dépassement
Article R 221-1 paragraphe 6 du code de l'environnement	10	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	maximum journalier de la moyenne glissante sur huit heures.

Mesure :

Pas de mesure par la station retenue

L'ozone (O₃) :

Origine : Contrairement aux autres polluants, l'ozone n'est généralement pas émis par une source particulière mais résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (essentiellement NOx et COV) en présence de rayonnement ultra-violet solaire. Les pointes de pollution sont de plus en plus fréquentes par forte chaleur, y compris en dehors des zones urbaines.

Pollution : L'ozone est l'un des principaux polluants de la pollution dite « photo-oxydante », et contribue également aux retombées acides ainsi qu'à un moindre degré à l'effet de serre. Il a aussi un impact sur les cultures et la végétation.

Santé : C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque, des irritations oculaires, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et sont variables selon les individus.

L'ozone présent à basse altitude est nocif, mais il n'en est pas de même pour l'ozone qui se trouve dans la stratosphère. En effet, celui-ci filtre les rayons ultraviolets les plus nocifs et protège ainsi notre peau. Malheureusement, ce « bon ozone » est attaqué par certains produits (notamment les chlorofluorocarbones ou CFC qui étaient utilisés dans les bombes aérosols ou qui sont encore présents dans certains circuits de réfrigération). C'est le phénomène de « trou » dans la couche d'ozone.

Réglementation :

Texte réglementaire	Valeur (µg/m ³)	Nature de la limite	Critère de dépassement
Article R 221-1 paragraphe 5 du code de l'environnement	110	Objectif de qualité Santé humaine	Moyenne sur 8 heures
	65	Objectif de qualité végétation	Moyenne sur 24 heures
	200		Moyenne horaire
	240	Seuil d'alerte	Moyenne horaire
	180	Seuil d'information	Moyenne horaire
	120 en moyenne sur 3 ans en 2010	Valeur cible santé humaine	Maxima journaliers des moyennes glissantes 8 h
	18 000 en moyenne sur 5 ans en 2010	Valeur cible végétaux	AOT 40 heures accumulées de mai à juillet
	6 000 en moyenne sur 5 ans en 2020		
	20 000 en moyenne sur 5 ans en 2020	Valeur cible forêt	AOT 40 heures accumulées d'avril à septembre

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Mesure (2014):

Moyenne annuelle	Bilan réglementaire				Bilan procédure d'alerte	
	Dépassement valeur cible (8h)	Dépassement objectif long terme (8h)	Dépassement valeur cible végétation	Dépassement objectif long terme végétation	Nbre de moyenne horaires > à 180 µg/m ³	Nbre de moyenne horaires > à 240 µg/m ³
12 µg/m ³	Non	Non	Non	Non	0	0

Les particules en suspension:

Origine : elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcan) ou anthropique (combustion industrielle ou de chauffage, incinération, véhicules). On distingue les particules « fines » provenant principalement des fumées de moteurs « diesel » ou de vapeurs industrielles recondensées et les « grosses » particules provenant des chaussées ou d'effluents industriels (combustion et procédés).

Pollution : les poussières participent à la dégradation des bâtiments (salissures notamment).

Santé : les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures du système respiratoire (nez, gorge, larynx) et leur effet est limité. Les particules les plus fines (de diamètre inférieur à 10 microns – PM10) pénètrent profondément dans les voies respiratoires jusqu'aux bronchioles et aux alvéoles. Ces particules peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire. Certaines de ces poussières très fines peuvent véhiculer sur leur surface des composés toxiques, mutagènes ou cancérigènes (métaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques, etc, ...) qui sont alors susceptibles de pénétrer dans le sang.

Réglementation :

Texte réglementaire	Nature de la limite	Valeur (µg/m ³)	Critère de dépassement
Article R221-1 paragraphe 2 du code de l'environnement	Objectif de qualité	30	Moyenne sur un an
	Valeur limite protection de la santé humaine	50	Centile 90,4 des moyennes journalières
	Valeur limite	40	Moyenne sur un an

Mesure (2014):

Moyenne annuelle	Bilan réglementaire		Bilan procédure d'alerte	
	Dépassement valeur limite annuelle	Dépassement valeur limite journalière	Nbre de moyenne horaires > à 50 µg/m ³	Nbre de moyenne horaires > à 80 µg/m ³
13 µg/m ³	Non	Non	2	0

Les métaux Lourds

Origine : Présents à l'état de trace dans l'atmosphère, les métaux toxiques sont principalement sous forme particulaire, ce qui leur permet d'une part d'être transportés sur de longues distances, et d'autre part de pénétrer dans les voies respiratoires des organismes vivants. Ils proviennent essentiellement de la combustion du charbon, du pétrole, de l'industrie des métaux et du traitement des déchets, ainsi que d'autres process industriels.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Le plomb : Dans l'air, le plomb provenait jusqu'en 1993 en quasi-totalité des transports. L'introduction des carburants sans plomb a provoqué une baisse progressive des concentrations à proximité des axes routiers. Actuellement, la part du transport routier est négligeable. Les principales sources sont l'incinération des déchets, la métallurgie et quelques autres procédés industriels tels que les cristalleries.

Le cadmium : Il provient également principalement de l'incinération des déchets et de procédés industriels tels que la métallurgie.

Le nickel : Les émissions proviennent principalement de la combustion du fioul et du charbon mais aussi du raffinage du pétrole, de l'incinération des déchets et de la production d'acier spéciaux.

L'arsenic : Il provient des combustibles minéraux solides, du fioul lourd et de l'utilisation de certaines matières premières.

Santé : Même si des effets toxiques sont observables à court terme, l'action des métaux lourds sur la santé est le plus souvent lente et principalement liée à des phénomènes d'accumulation perturbant les équilibres et les mécanismes biologiques. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires ou autres.... La toxicité est élevée pour la plupart des métaux lourds : le plomb est un neurotoxique alors que le nickel, l'arsenic et le cadmium sont cancérigènes.

Le plomb : Toxique neurologique, hématologique et rénal, le plomb peut entraîner, à des fortes doses chez les enfants des troubles du développement cérébral avec perturbations psychologiques et difficultés de l'apprentissage scolaire.

Le cadmium : Le cadmium pénètre dans l'organisme par les voies digestives ou respiratoires et peut provoquer des troubles de la respiration et des voies urinaires. Il est responsable, à fortes doses, des troubles hépato-digestifs, sanguins, rénaux et osseux. Il peut également troubler l'approvisionnement énergétique cellulaire et diminuer la synthèse des protéines ainsi que la formation d'anticorps.

Le nickel : Par ingestion d'une dose de 1 à 3 mg de nickel par kg de poids corporel, on observe des perturbations intestinales, convulsions et asphyxie. Par contact, les symptômes sont : démangeaisons, dermatites, asthmes, inflammations. Par les voies respiratoires, on observe une élévation du nombre de cancers du poumon et des cavités nasales.

L'arsenic : L'arsenic pénètre dans l'organisme principalement par les voies digestives mais aussi par voie respiratoires. La forme la plus toxique est l'arsenic inorganique qui s'accumule dans la peau, les cheveux et les ongles. A forte dose, il pourrait favoriser l'apparition de cancers des poumons, des reins,...

Réglementation :

Texte réglementaire	Polluant	Valeur ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nature de la limite	Critère de dépassement
Article R 221-1 paragraphe 3 et 7 du code de l'environnement	Plomb	0,25	Objectif de qualité	Moyenne annuelle civile
		0,50	Valeur limite	Moyenne annuelle civile
	Arsenic	0,06	Valeur cible au 31/12/2012	Moyenne annuelle civile
	Cadmium	0,05		
	Nickel	0,2		

Mesure:

Pas de mesure par la station retenue

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

5.3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.1 Description du projet

Le projet consiste principalement en l'implantation, à titre temporaire pour une durée maximale de 3 mois à partir du milieu du mois d'août 2015, d'une centrale d'enrobage à chaud composée :

- D'un parc à liants comprenant 3 cuves horizontales de 90 m³ chacune ;
- D'un silo horizontal de stockage des fillers d'une capacité de 50 m³ ;
- D'un ensemble de prédoseurs à granulats avec tapis de reprise et de convoyage ;
- D'un ensemble de prédoseurs à agrégats d'enrobés avec tapis de reprise et de convoyage ;
- D'un tambour sécheur malaxeur enrobeur avec un brûleur fonctionnant au FOL ;
- D'un système de filtration des gaz à manches textiles avec cheminée d'évacuation d'une hauteur de 13 m ;
- D'un ensemble comprenant un convoyeur à raclettes et une trémie de stockage des enrobés ;

Compte tenu du tonnage prévisionnel de fabrication et du planning des travaux, la production d'enrobés devrait se limiter au maximum à 20 jours ouvrés (non nécessairement consécutifs) soit environ 240 h de fonctionnement.

5.3.2 Impacts sur le paysage

La surface nécessaire à l'implantation de la centrale d'enrobage est d'environ 5 000 m². Le reste de la surface utile à l'activité étant occupé par des stocks de granulats (naturels ou agrégats d'enrobés) et par les différentes pistes de circulation.

Les équipements formant la centrale d'enrobage mobile ont des structures très compactes. La hauteur des principaux éléments varie entre 5 et 8m. La tête du convoyeur à raclette et la cheminée d'évacuation des gaz de la centrale d'enrobage seront les éléments les plus hauts. Ils culminent à une hauteur maximale de 13 m.

Le contexte du site, bordé sur quasi toute sa périphérie par des écrans de végétaux permettra d'assurer une bonne protection vis-à-vis des vues externes et notamment depuis les zones habitées les plus proches.

Pour l'essentiel, les vues sur le site seront possibles depuis la Rd 981 sur une section de chaussée comprise, dans ce sens, entre la sortie du virage à gauche après le giratoire avec le Rd 978 et le giratoire de l'échangeur Rd 981/A77 (soit un tronçon d'environ 700m). Ces vues resteront fugitives.

Rappelons également que l'ensemble des équipements constituant la centrale d'enrobage est dotée d'un bardage d'une couleur neutre ce qui permet de renforcer un peu plus encore son intégration dans le milieu.

5.3.3 Impacts sur les eaux

5.3.3.1 Utilisation de l'eau dans l'établissement

Aucune consommation d'eau n'est nécessaire au fonctionnement du poste d'enrobage.

Au total, les activités pourront mobiliser de façon simultanée 3 personnes. La quantité d'eau consommée pour les besoins domestiques sera donc relativement faible.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Le site ne sera pas relié aux réseaux A.E.P. Les sanitaires installés sur site seront de type chimique. Les besoins en eau du personnel (douches) seront assurés à partir d'une cuve intégrée à la remorque.

L'eau potable sera par ailleurs fournie au personnel sous forme de bouteilles d'eau.

Les uniques besoins en eau du site, se limiteront à ceux nécessaires à l'arrosage des pistes et des zones de manœuvre des engins durant les périodes sèches et venteuses et ce afin de limiter les émissions et dispersions de poussières.

5.3.3.2 Identification des rejets aqueux de l'établissement

Le process de fabrication ne nécessite pas d'utilisation d'eau. Le fonctionnement des installations ne produira donc aucun rejet d'eaux industrielles.

Eaux pluviales

Les eaux pluviales qui s'abattront sur la plate-forme continueront, pour partie à ruisseler et à s'infiltrer dans le sol comme c'est déjà le cas actuellement, et, pour partie, seront retenues dans les différentes cuvettes de rétention aménagées sous les cuves d'hydrocarbures.

La plateforme est ceinturée par de fossés périphériques qui permettent de capter les eaux de ruissellement et de les envoyer en direction d'un bassin de récupération/décantation installé à l'extrémité Sud-Est du site.

Après intempérie, les eaux pluviales qui se seront accumulées au fond des bacs de rétentions seront pompées au moyen d'une motopompe mobile de chantiers. En l'absence de pollution caractérisée, ces eaux seront ensuite envoyées en direction des fossés périphériques reliés au bassin de décantation/infiltration du site.

Le projet n'entraînera donc pas de modification particulière du régime d'écoulement et de la qualité des eaux pluviales rejetées.

Eaux usées

Les sanitaires utilisés sont de type « chimique » régulièrement vidangés, il n'y a donc aucun rejet à ce niveau.

Les eaux des douches du personnel sont également collectées dans une cuve intégrée à la remorque sanitaire.

Les eaux sanitaires seront pompées, dès que nécessaire, par un camion citerne d'une société spécialisée.

5.3.4 Impacts sur l'air

Les incidences sur l'air des activités auront trois origines potentielles :

- Les émissions de poussières issues :
 - De la manipulation et du convoyage des granulats et des agrégats d'enrobés ;
 - Du dépotage des fillers ;
- Les gaz issus
 - De la combustion du FOL TBTS et du séchage des matériaux,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

- De la combustion du GNR nécessaire à l'alimentation des groupes électrogènes de la centrale;
- Les gaz d'échappement issus du fonctionnement du concasseur mobile et de la circulation sur le site (camions et engins).

5.3.4.1 Impact de la centrale d'enrobage

Nature des gaz rejetés par la cheminée principale

Des vapeurs sont émises en cours de fabrication des enrobés, elles contiennent :

- De la vapeur d'eau et des poussières provenant du séchage des matériaux ;
- Divers polluants atmosphériques issus de la combustion du FOL TBTS.

Les gaz sont dépoussiérés par un système de filtration à manches qui permet de garantir des rejets à une concentration inférieure à 50 mg/Nm³.

En sortie du système de filtration, les gaz sont rejetés à l'atmosphère par l'intermédiaire d'une cheminée d'une hauteur de 13m.

Concentration et flux des rejets atmosphériques

L'installation fait l'objet d'un suivi régulier de ses émissions atmosphériques. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats du dernier contrôle.

Tableau de synthèse des mesures de rejets atmosphériques de l'installation

Paramètres		Valeurs	Réglementaire
Débit	Nm ³ /h sur gaz humide	18 800	/
Humidité	%	20,6	/
Teneur en O₂	%	9,09	/
Poussières	Concentration (mg/ Nm ³ humide à 17 % d'O ₂)	23,6	50 mg/Nm ³
	Flux (kg/heure)	0,44	Qq soit le flux
NO₂	Concentration (mg/ Nm ³ humide à 17 % d'O ₂)	294	500 mg/Nm ³
	Flux (kg/heure)	5,53	Si flux > 25 kg/h
COV non méthanique	Concentration (mg/ Nm ³ humide à 17 % d'O ₂)	34,7	110 mg/Nm ³
	Flux (kg/heure)	0,651	Si flux > 2kg/h
Vitesse	En m/s	20,5	8 m/s

L'ensemble de ces résultats est conforme à la réglementation et notamment aux articles 30-14 et 57 de l'arrêté du 2 février qui impose une valeur limite de concentration en poussières de 50 mg/Nm³ pour les centrales mobiles et une vitesse d'éjection des gaz supérieure à 8 m/s.

Valeurs limites sollicités

Compte tenu des valeurs limites réglementaires et des données fournies ci-dessous, les valeurs d'émissions maximales suivantes sont sollicitées:

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Tableau des valeurs limites des rejets atmosphériques sollicités

Polluant	Concentration (à 17 % d'O ₂ sur gaz humide)	Flux		
		horaire	Journalier (12 h de fonctionnement)	Pour la totalité du chantier (240 h de fonctionnement)
Poussière	50 mg/Nm ³	4,1 kg/h	49,2 kg/j	984 kg
NO ₂	500 mg/Nm ³	41 kg/h	492 kg/j	9 840 kg
SO ₂	300 mg/Nm ³	24,6 kg/h	295,2 kg/j	5 904kg
COV nm	110 mg/Nm ³	9,02 kg/h	108,2kg/j	2 164 kg

*Basé sur débit de traitement maximal de 82 500 Nm³/h.

Vitesse d'éjection	8 m/s
--------------------	-------

5.3.4.2 Gaz rejetés par la cheminée de la chaudière

La chaufferie qui sert au chauffage du fluide caloporteur fonctionne au GNR.

Conformément à l'article 16 de l'arrêté modifié du 20 juin 1975, la hauteur de cette cheminée est de 3 m.

5.3.4.3 Emissions de gaz d'échappement

La circulation des engins et des poids lourds sur le site engendrera la production de gaz d'échappement.

La part d'impact maîtrisable par la société EUROVIA BOURGOGNE se limite aux émissions de l'engin de chargement (chargeuse sur pneus). Les autres poids lourds transitant sur le site appartiendront à des locataires.

Les groupes électrogènes sont équipés de moteurs diesel qui répondent aux normes européennes en vigueur en matière d'émissions atmosphériques.

Les émissions de gaz d'échappement provenant des activités de production viendront se rajouter à celles de la circulation routière aux alentours.

5.3.4.4 Emissions de poussières liées à l'activité

En dehors des gaz rejetés par la cheminée de la centrale d'enrobage et des opérations de dépotage des pulvérulents, les sources potentielles de dégagement de poussières sont liées:

- Au stockage des granulats de faibles granulométries (sables 0/2 ou 0/4) ;
- Au convoyage, via tapis transporteurs, des granulats ;
- Aux déplacements du chargeur et des P.L sur les aires non-revêtues du site.

Ces émissions sont à craindre principalement en cas de période sèche et fortement venteuse.

5.3.4.5 Odeurs

L'origine des odeurs liée à la fabrication des enrobés est à rechercher :

- au niveau des stockages de bitume,
- dans les gaz qui traversent le tambour sécheur et qui sont rejetés par la cheminée.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Stockage de bitume

Le bitume dégage peu d'odeur. Il est souvent confondu avec le goudron obtenu à partir du charbon qui, lui, dégage une forte odeur.

L'odeur du bitume ne doit pas non plus être confondue avec les odeurs dégagées lors de certains travaux routiers d'enduits superficiels où l'odeur provient essentiellement des produits fluxant inclus dans le bitume pour le rendre plus facile à répandre.

Les dégagements d'odeurs de bitume se produisent seulement lors des opérations de remplissage des cuves. Ils sont peu gênants et n'affectent que les personnes présentes sur site et à proximité immédiate des opérations.

Gaz rejetés par les cheminées

Un poste d'enrobage fonctionnant de manière continue ne provoque pas de dégagements d'odeurs notables.

La conception de l'installation permet l'incinération complète des gaz qui, de plus, sont filtrés intégralement par le dépoussiéreur à manches.

La hauteur de la cheminée est conforme aux dispositions de l'article 30 14° de l'arrêté du 2 février 1998.

La vitesse d'éjection des gaz élevées (>à 8 m/s) permet une dispersion optimale des gaz.

5.3.5 Impacts sur le climat

L'emploi d'engins à moteurs thermiques et d'installations alimentées par combustibles fossiles, seront à l'origine de l'émission de gaz à effets de serres qui contribuent à la modification du climat. Cette contribution restera cependant faible en raison notamment :

- Du caractère provisoire et temporaire de l'installation,
- De la faible puissance de l'installation de combustion de la centrale d'enrobage qui ne l'a soumet pas au système de quota d'émissions de gaz à effet de serre,
- De l'absence dans les rejets atmosphériques de la centrale de gaz à fort potentiel de réchauffement global (PRG) tels que gaz fluorés (hydrofluorocarbures, chlorofluorocarbures) ou protoxyde d'azote.

5.3.6 Impacts sur la faune et la flore

Comme déjà exposé, l'implantation de cette installation se fait sur une partie de la parcelle qui a déjà accueilli ce genre d'activité. Le terrain ne nécessite pas de travaux d'aménagements de sols. Les plateformes sont déjà existantes. Aucun décapage ou défrichage n'est nécessaire.

Compte tenu de la nature totalement minérale de la plate-forme, l'implantation et le fonctionnement de la centrale sera sans conséquences directe sur la faune et la flore.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

5.3.7 Incidence sur le site NATURA 2000

Les principaux milieux constituant des habitats potentiellement remarquables restent relativement éloignés de la zone des installations à savoir de l'ordre de :

- 300 m pour la grève de maison rouge,
- 100 m pour la bande de forêt alluviale de bordure de Loire
- 50 m pour les mares et plans d'eau

Spécifiquement au castor européen, qui constitue la principale espèce d'intérêt communautaire de la zone NATURA 2000, celui-ci vit essentiellement à l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Le domaine terrestre lui permettant de se procurer sa nourriture (écorces, feuilles, jeunes pousses) jusqu'à des distances d'environ une vingtaine de mètres de l'eau.

Le site en lui-même ne constitue donc pas, au vu de sa distance par rapport aux zones en eau et de sa nature, un territoire d'alimentation privilégié pour le castor. Les franges boisées périphériques notamment au Sud et à l'Ouest présentent en revanche un intérêt plus important. Au vu de l'implantation prévue, les équipements de l'installation industrielle resteront suffisamment éloignés pour ne pas porter d'atteinte à ces milieux. Les voies de circulation seront également à l'écart de ces espaces.

L'activité étant sans prélèvements ou rejets directs d'effluents liquides dans la Loire elle ne portera également pas d'atteinte aux peuplements piscicoles remarquables de la rivière.

L'activité pourrait essentiellement être à l'origine d'une source de perturbation temporaire pour la faune notamment du fait de l'élévation du bruit du secteur. Rappelons à ce titre, que du fait de la présence de nombreux axes routiers à fort trafic dans le secteur, la faune fréquentant les abords est déjà relativement acclimatée aux bruits.

D'autre part, les différentes espèces de mammifères d'intérêts communautaires recensées dans la zone (différentes chauves souris et le castor européen), sont des mammifères aux habitudes de vie nocturne. Or, dans le cas présent, le G.E.N ne prévoit pas de travaux en période de nuit susceptibles de perturber ces espèces durant leur période d'activité.

Enfin notons qu'au vu des objectifs fixés par le DOCOB du Bec de l'Allier, le projet ne portera pas d'atteinte au bon état de conservation de la ZONE NATURA 2000

5.3.8 Bruits

5.3.8.1 Rappel réglementaire

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 précise les niveaux sonores en dB(A) qui ne doivent pas être dépassés par les installations classées en limite de site et au droit des Z.E.R les plus proches

En limite de site, les valeurs fixées par arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 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.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

A hauteur des Z.E.R les activités sur site ne doivent créer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35dB(A) et inférieur ou égal à 45dB(A)	6dB(A)	4dB(A)
Supérieur à 45dB(A)	5dB(A)	3dB(A)

5.3.8.2 Provenance des bruits :

Les activités du site pourront être à l'origine de trois grandes sources de nuisances sonores qui sont :

- Les bruits causés par l'unité industrielle (tambour sécheur, groupes électrogènes, ventilateur exhausteur...);
- Les bruits liés aux déplacements, aux manœuvres et aux opérations de manutention de la chargeuse ;
- Les bruits liés au trafic P.L du site.

5.3.8.3 Bruits provenant des engins de transport et de la chargeuse :

Pour ce qui concerne les engins de transport et de chargement (une chargeuse sur pneus) utilisés à l'intérieur de l'installation, ils répondront aux dispositions de la section 1 du titre VII du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement relative aux émissions sonores des objets.

L'expérience montre que la source de bruit principalement perceptible en dehors du site provient du klaxon de recul des engins et camions mis en place au titre de la sécurité du personnel.

5.3.8.4 Niveau prévisible d'émission de la centrale d'enrobage

La centrale d'enrobage projetée a déjà fait l'objet de mesures de bruit sur d'autres sites où elle a été implantée. Les dernières mesures montrent des niveaux sonores à 50 m de :

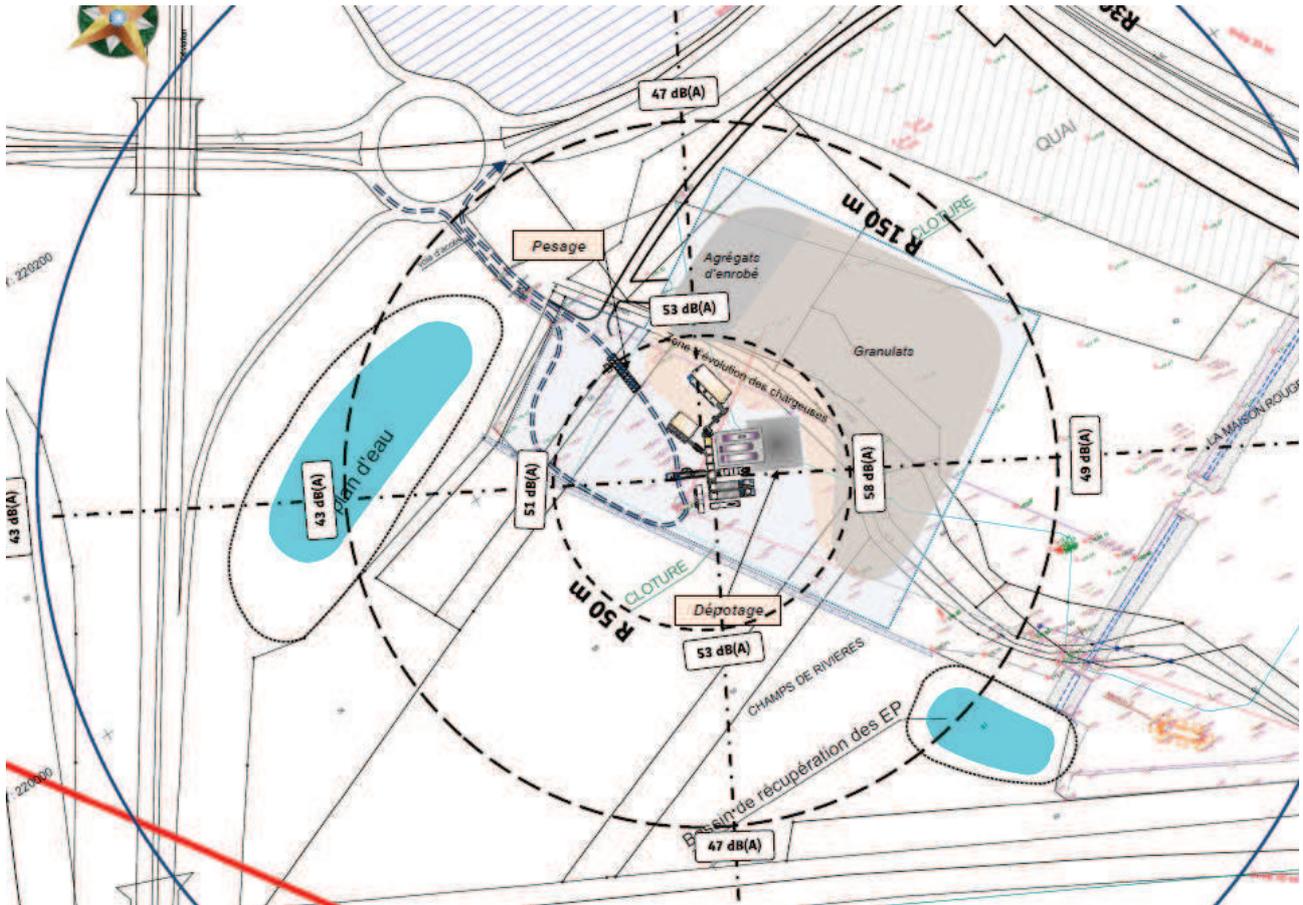
- 53 dB(A) du côté des prédoseurs;
- 58 dB(A) du côté parc à liants ;
- 53 dB(A) du côté du dépoussiéreur et du tambour sécheur
- 51 dB(A) du côté de la trémie de chargement et du circuit d'approvisionnement en enrobés.

5.3.8.5 Estimation des niveaux de bruits en limite de site :

Compte tenu de l'implantation prévue du poste, il peut être estimé qu'au droit des limites du site, les niveaux sonores générés par l'installation seront équivalents à ceux présentés ci-dessus et en tout état de cause inférieurs à la valeur limite de 70 dB(A).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Carte d'estimation de l'impact sonore de la centrale d'enrobage



5.3.8.6 Estimation des niveaux de bruits au droit des Z.E.R

Afin de s'assurer de l'absence préalable d'impacts de l'installation aux droits des Z.E.R les plus proches, il a été estimé les futurs niveaux prévisibles de bruits générés par les activités en limite de site et à hauteur de ces points, en application de la formule d'acoustique environnementale concernant l'atténuation du bruit en fonction de la distance.

Les formules employées sont rappelées, à titre indicatif, ci-après.

$$L_p = L_{Pref} - 23 \log (d/d_{ref})$$

Avec :

L_{pref} : Niveau sonore à la distance de référence d_{ref} = 30 m

L_p : Niveau sonore à la distance d

Pour la réalisation des calculs de bruit, il n'a été retenu aucune atténuation du bruit compte-tenu de la topographie environnante ou des écrans et aménagements existants (barrière végétale, remblais routier). Les résultats présentés sont donc majorants pour la société EUROVIA BOURGOGNE.

Pour mémoire rappelons qu'au droit du site, les Z.E.R les plus proches sont :

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

- L'aire d'accueil des gens du voyage, à 60 m au Nord au-delà de la Rd 981
- L'exploitation agricole du lieu dit « LA MAISON ROUGE » à 300 m au Sud-Sud/Est des limites du site,
- Les premières habitations du quartier « DES PETITES MAISONS » à SAINT-ELOI à 540 m à l'Est des limites du site,
- Le refuge animalier de BEAUREGARD en bordure de Rd 981 à 550 m l'Est des limites du site,
- Les premières habitations du quartier « LES MONTOTS » à 200 m au Nord Est de l'autre coté de la Rd 981

Les résultats et les paramètres de calculs sont résumés dans les tableaux ci-dessous :

Z.E.R	Niveau de bruit retenu	Distance par rapport à l'installation	Niveau de bruit au droit des Z.E.R
Aire d'accueil des gens du voyage	53 dB(A)	200 m	39,5 dB(A)
Maison rouge	58 dB(A)	775 m	30,5 dB(A)
Petites maison	58dB(A)	1 015 m	28 dB(A)
Beauregard	58 dB(A)	1025 m	28 dB(A)

Au vu des résultats, il semble peu probable que l'installation ait un impact significatif en terme de bruit au droit des premières Z.E.R.

5.3.8.7 Valeurs limites sollicités

Au vu des calculs précédents et des émergences réglementaires maximales à respecter au droit des premières ZER, il est sollicité les valeurs suivantes en termes d'impacts sonores :

Tableau des valeurs limites d'impacts sonores sollicitées

	Diurne
Valeurs en limite de site	70 dB(A)
Emergence au droit des Z.E.R	5 dB(A)

5.3.9 Emissions lumineuses

L'installation dispose de plusieurs projecteurs destinés à éclairer les équipements et les zones de circulation proches.

Les horaires de fonctionnement du site auront lieu principalement en période diurne de 7h à 19 h ce qui limitera les plages horaires d'utilisation de l'éclairage.

Le contexte du site, en contrebas par rapport aux routes proches et masqué par une haie arbustive, ainsi que sa situation loin des premières habitations du secteur et zones destinées à accueillir des personnes permet d'estimer les impacts lumineux potentiels comme très faibles.

5.3.10 Vibrations

Le montage, le démontage, ainsi que le fonctionnement de la centrale, ne sera à l'origine d'aucune vibration qu'elle soit transmise par voie solidienne ou aérienne, susceptible d'incommoder le voisinage ou de causer des dommages aux terrains et aux installations situés à proximité.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Le seul phénomène vibratoire pouvant éventuellement être ressenti par les personnes se situant dans un environnement proche sont les vibrations occasionnées par les poids lourds circulant sur la plate forme et/ou les pistes du site.

5.3.11 Trafic induit

Le choix de la plate forme, à la fois proche des principaux axes routiers du secteur et relativement à l'écart des habitations, permettra d'assurer un approvisionnement en matières premières et une évacuation des produits fabriqués aisés tout en limitant les nuisances liées aux sources sonores mobiles.

La prévision de fabrication est d'environ 41 000 t d'enrobés bitumineux répartie sur une période totale de 20 jours soit une production moyenne journalière de 2 000 t/j. Ponctuellement, en période de pointe la production pourra monter jusque 2 500 t/j

Le trafic induit par la centrale concerne :

- L'approvisionnement en bitume pour la fabrication des enrobés bitumineux, estimé à environ 5 % du tonnage produit,
- L'approvisionnement en filler, estimé à 4 % du tonnage total dont une large partie sera recyclé dans le dépoussiéreur et réintroduit dans la fabrication,
- L'approvisionnement en énergie (fuel lourd) dont la consommation maximale est estimé entre 6 et 9 l par tonne de matériaux séchés,
- L'approvisionnement en granulats qui représente 90 % du tonnage produit. Rappelons que la constitution des stocks initiaux sera étalée sur une période d'environ une vingtaine de jours ouvrables, avant de le démarrage de l'activité. Les granulats proviendront de carrières régionales à savoir celle de MONTAUTE et celle de FLETY. Ils seront acheminés par camions bennes bâchés.
- Le transport des enrobés du site vers les différents chantiers.

Tableau de synthèse du trafic généré par l'activité

Nature du chargement	Production 2 500 t/j
Bitume	6
Fuel lourd	1
Fillers	4
Granulats	90
Transport enrobés → chantier	100
Total	201

L'accès au chantier se fera par la Rd 981 qui est directement reliée à l'A77 via un échangeur situé immédiatement au Nord-Ouest du site de la plateforme mobile.

Compte tenu du trafic actuel sur ces deux axes routiers, l'activité engendrera provisoirement une augmentation de l'ordre de :

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

- 4,88 % du trafic général et 62,4 % du trafic P.L sur la RD 981
- 3,04 % du trafic général et 16,47 % du trafic P.L du trafic P.L sur l'A77

L'impact sur le trafic routier s'avèrera donc relativement conséquent mais nécessaire à la bonne réalisation du chantier et pour une durée de 20 jours répartis sur 3 mois. L'impact routier a qui plus est été limité au maximum par le choix de la plateforme situé à proximité du futur chantier. L'itinéraire d'accès au site se fera notamment sans traverser aucune ville. Les diverses chaussées environnantes pourront largement supporter le trafic supplémentaire temporairement créé par l'activité.

5.3.12 Déchets

5.3.12.1 Nature des déchets produits

Les déchets produits par les activités seront peu nombreux. Ils se composeront essentiellement de :

- Rebut de fabrication ;
- Poussières ;
- Déchets non dangereux ;
- Chiffons et gants souillés ;
- Huiles et graisse d'entretien.

Selon l'annexe II de l'article R 541-8 du code de l'environnement, les différents déchets produits par les installations relèvent de la nomenclature suivante :

- **Rubrique 16** pour :
 - Les rebuts de fabrication ;
 - Les eaux sanitaires.
 - Les chiffons et gants souillés.
- **Rubrique 01** pour les poussières de filtre ;
- **Rubrique 13** pour les huiles de vidange ;

5.3.12.2 Estimation des quantités de déchets générés

L'estimation des quantités de déchets générés par l'activité est détaillée dans le tableau ci-après :

Type de déchets	Code déchets	Nature des déchets	Production totale
Rebut de fabrication	16 03 04	Blancs de postes	50 t
Déchets non dangereux	20 01 01	Déchets ménagers	200 l/semaine
	20 01 02		
	20 01 39		
	20 01 08		
	16 07 99	Eaux sanitaires	± 5 m ³

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Déchets dangereux	13 03 07* 13 02 06* 13 01 10	Déchets issus des opérations d'entretien du matériel : - Huiles isolantes et fluides caloporteurs non chlorés à base minérale ; - Huiles moteurs de boîte de vitesse et de lubrification synthétiques ; - Huiles hydrauliques non chlorées à base minérales.	150 l
	15 02 02*	Chiffons et gants souillés	200l

5.3.12.3 Elimination des déchets

Rebuts de fabrication

Ces déchets sont repérés par le code produit **16 03 04 : loupés et chutes de fabrication.**

Lors de la mise en cycle du poste d'enrobage, les premiers mélanges granulats/bitumes peuvent ne pas constituer un enrobé correct du fait d'une montée en température des granulats. Ces rebuts de fabrication, les "blancs", seront recyclés dans la production.

Déchets non dangereux – déchets ménagers

Ce sont les déchets produits par le personnel :

- déchets domestiques (réfectoires),
- papiers, cartons,
- les déchets d'emballage représentent des quantités hebdomadaires très faibles (moins de 200 l / semaine).
L'installation n'est donc pas soumise aux dispositions de l'article R 543-67 du code de l'environnement concernant l'élimination des déchets d'emballage.
- Les eaux sanitaires

Ces déchets sont repérés par les codes suivants : **20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 08, 16 07 99.**

Les eaux résiduaires issues des sanitaires et des douches seront stockés dans des cuves étanches intégrées à la remorque sanitaire/douche/réfectoire de l'installation. Ces cuves seront régulièrement pompées par une société spécialisée.

Déchets issus des opérations d'entretien du matériel

Il s'agit des huiles usagées récupérées lors des opérations d'entretien du matériel (vidange du chargeur, cartouche de graisse pour points de graissage du véhicule ou de l'installation).

Ces déchets sont repérés par les codes :

- **13 02 06* : huiles moteurs, de boîte de vitesse et de lubrification synthétiques.**
- **13 01 10 * : huiles hydrauliques non chlorées à base minérales.**

Ces déchets sont confiés à une entreprise agréée.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

Il convient de préciser que les opérations d'entretien dans le cadre de l'utilisation normale du matériel roulant ne se feront pas sur le site.

Néanmoins, en cas de panne, les réparations pourront se faire sur place. Dans ce cas, elles se feront préférentiellement sur l'aire de dépotage étanchéifiée du site. Une équipe interviendra avec du matériel mobile et un bac de récupération des huiles sera placé sous l'engin.

Les filtres usagés, de même que les matériaux souillés (chiffons et gants) ainsi que les cartouches de graisses seront récupérés et éliminés par le circuit d'élimination de l'atelier.

La société dispose d'un contrat avec une société pour la gestion sélective des déchets dangereux.

5.3.13 Impact sur l'archéologie et les monuments historiques

Aucun travaux de nivellement ou de décaissement ne sont prévus pour l'implantation de l'unité industrielle, puisque la parcelle mise à disposition est déjà décapée et plane.

L'activité ne pourra donc être à l'origine d'aucune destruction de vestiges archéologiques.

Le site est également localisé largement en dehors du rayon de protection du seul monument historique classé du secteur et il n'existe aucune co-visibilité entre les deux.

5.3.14 Impact sur la santé de l'activité de fabrication d'enrobes

5.3.14.1 Rappel réglementaire

L'évaluation des risques sanitaires des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement s'inscrit dans le cadre de l'article R 512-8-2° du code de l'environnement.

Cette étude doit présenter une analyse des effets chroniques directs et indirects permanents de l'installation sur la santé. Elle doit permettre de déterminer les conséquences du fonctionnement normal de l'installation sur la santé des populations riveraines. Les expositions considérées sont donc des expositions de longues durées, dites chroniques, alors que les circonstances accidentelles susceptibles d'avoir un impact sur les populations présentes aux alentours du site sont à traiter dans la partie "Etude des dangers" du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

La prise en compte du risque pour la santé publique doit être élaborée sur la base du guide méthodologique « Evaluation des Risques Sanitaires liés aux substances chimiques dans l'Etude d'Impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement » établi par l'INERIS.

L'étude des impacts sanitaires doit comporter classiquement les quatre étapes suivantes :

- identification des dangers,
- évaluation de la relation dose-réponse,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

- évaluation de l'exposition,
- caractérisation du risque.

5.3.14.2 Rappel du chantier

Dans le cas présent, il est nécessaire de rappeler que le projet concerne l'implantation d'un poste d'enrobage à titre temporaire, destiné à assurer la fabrication des matériaux pour les travaux de réfection des couches de roulement de la déviation de Nevers, de l'échangeur de VARENNES-VAUZELLES à l'aires des faïenciers (A77/RN7), sens 1 et 2

L'activité est prévue pour fonctionner durant **une période maximale de 20 jours** de fabrication à partir du milieu du mois d'août 2015. Les expositions auxquelles les populations seront soumises ne peuvent donc pas être considérées comme chroniques.

5.3.14.3 Evaluation des risques sanitaires

Afin de démontrer l'absence d'impact potentiel sur la santé lié à l'exploitation temporaire de la centrale d'enrobage, il est joint en annexe du présent dossier, une étude des risques sanitaires complète qui avait été réalisée dans le cadre d'une demande d'autorisation permanente d'installation d'une centrale mobile (conformément aux exigences de la circulaire n° 95-251 du 10/05/1995).

Le présent chapitre se veut uniquement être la synthèse de l'étude qui avait été réalisée.

Paramètres de modélisation et hypothèses d'exposition :

Les paramètres de modélisation des dispersions atmosphériques qui avaient été utilisées sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau de synthèse des paramètres de modélisation utilisés

Caractéristiques de la source					
Hauteur (m)	13 m				
Diamètre (m)	0,95 m				
Vitesse d'éjection (m/s)	20,7 m/s				
Température de rejet (°C)	134 °C				
Caractéristiques des rejets					
Composé émis	CO	NO ₂	SO ₂	Benzène	Poussières
Phase	gazeuse	gazeuse	gazeuse	gazeuse	particulaire
Masse volumique à 20 °C (kg/m ³)	1,17	1,91	2,66	3,25	5 000
Flux à l'émission (kg/h)	24,3	9,95	3,61	1,65	0,62

Les hypothèses d'exposition retenues correspondaient à l'exposition d'une personne au point du pic de concentration pendant :

- 100 j/an ;
- 24h/24 ;
- Une période 70 ans ;

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

Enfin de façon pénalisante, il avait également considéré que l'ensemble des rejets en COVnm de l'installation était constitué par des rejets en benzène (Dans la réalité, le benzène représente environ 3,5 % des rejets en COVnm d'une centrale d'enrobage).

Résultats de l'évaluation des risques sanitaires :

A partir des paramètres de modélisation, et des hypothèses d'exposition indiqués ci-dessus, il a été mis en évidence que :

- Les concentrations maximales en polluants sont retrouvées à 550 m du site sous les vents dominants ;
- **L'indice de risque total est environ 100 fois inférieur à 1.** Il est donc peu probable que les rejets émis par le poste d'enrobage aient un impact sanitaire sur les populations riveraines du point de vue systémique.
- **L'excès de risque individuel est inférieur entre 4 et 19 fois par rapport au seuil d'acceptabilité de l'OMS (10^{-5}), utilisé par les organismes de référence (ARS et INERIS).** Il est donc peu probable que ces rejets aient un impact sur la santé des populations riveraines du point de vue cancérigène.

Application au site de SAINT ELOI :

Dans le cadre de la présente demande, nous n'avons pas réalisé une nouvelle étude sanitaire complète en raison :

- De la très faible durée d'exposition des populations. De même nous n'avons pas effectué le calcul de l'exposition par inhalation étant donné que la durée d'exposition est au maximum de 20 jours (à comparer à la durée théorique de 70 ans retenue pour le calcul de l'exposition).
- De l'absence de populations sensibles au niveau du point de concentration maximale des rejets comme en témoigne le tableau et les cartes ci-dessous.

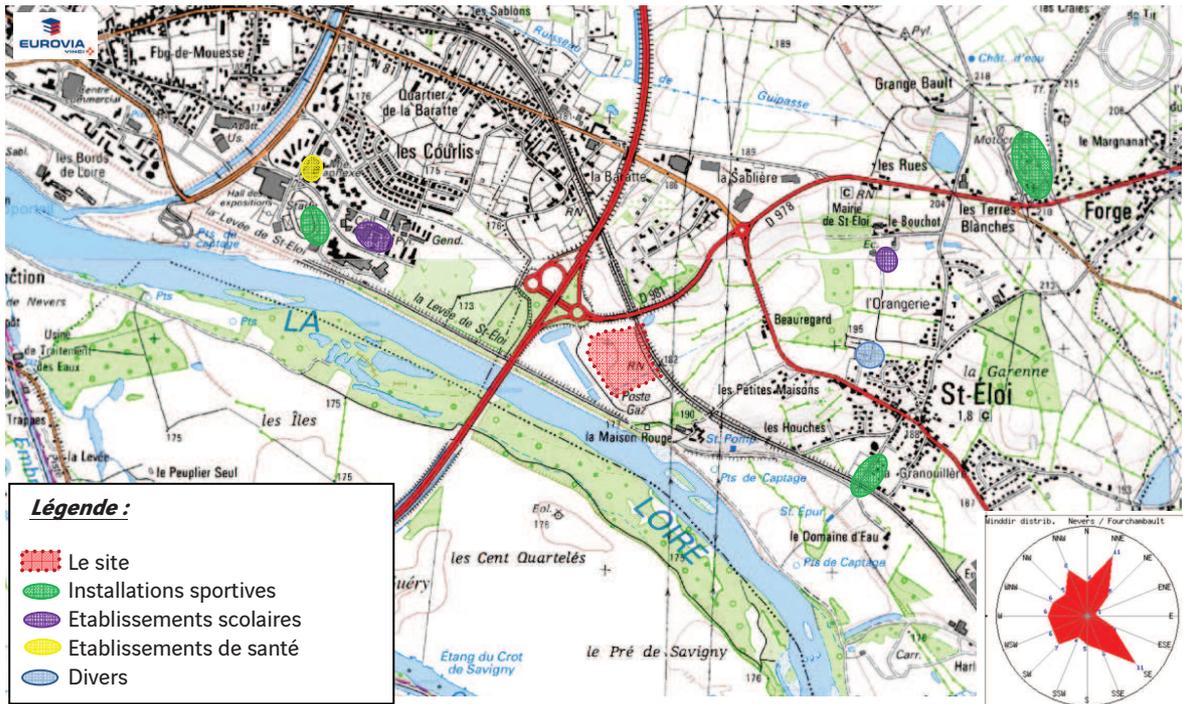
Tableaux de synthèses des populations sensibles du secteur d'étude

Lieu de vie	Distance par rapport aux limites de propriété du site (m)	Secteur de la rose des vents
Installations sportives		
Stade de St-Eloi	1200 m	SE
Terrain de Motocross de St-Eloi	1880 m	NNE
Stade de Nevers	1500 m	NO
Etablissements scolaires		
Collège les Courlis à Nevers	1200 m	NO
Ecole primaire publique à Nevers	1200 m	NO
Ecole publique Saint-Eloi	1180 m	NNE
Etablissements de santé		
Centre médico psychologique des Courlis	1600 m	NO
Divers		
Cimetière communal de Saint-Eloi	1050 m	E

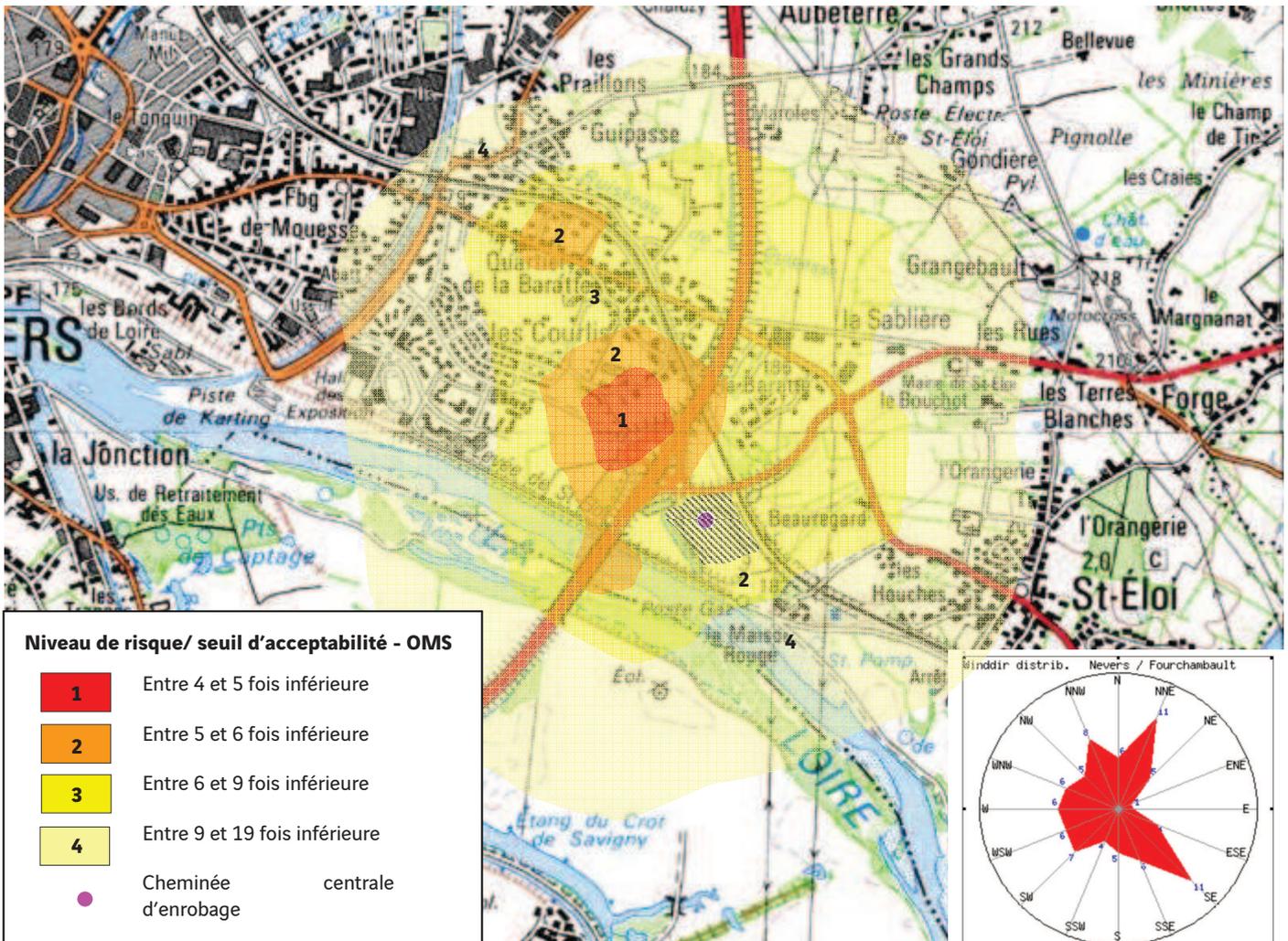
Néanmoins, la carte des populations sensibles et de modélisation des effets de risques individuels calculés dans l'étude sanitaire jointe en annexe, mais adaptée au secteur d'étude (géographie et prise en compte des vents dominants) de SAINT ELOI ont été établies et sont présentées ci-après.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT ELOI (58)-
 ETUDE D'IMPACT

Carte de localisation des populations sensibles du secteur



Carte de modélisation des effets de risques individuels



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

5.3.15 Analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement

Cette partie classe les effets induits par les installations et leur fonctionnement sur les milieux écologiques, naturels et humains environnant le site.

Ce classement est un récapitulatif des inconvénients susceptibles de résulter de l'installation et du fonctionnement de l'installation. Que les effets soient positifs ou négatifs, importants ou faibles, le classement se fait à partir des paramètres suivants :

- **Effets directs :** Provoqués directement par l'installation
- **Effets indirects :** Pour lesquels le chantier n'est qu'un vecteur ou un amplificateur
- **Effets temporaires :** Limités à la durée du chantier
- **Effets permanents :** Illimités

THEMES	EFFETS DE L'INSTALLATION			
	Directs	Indirects	Temporaires	Permanents
Perception visuelle		X	X	
Bruits		X	X	
Poussières		X	X	
Gaz et fumées		X	X	
Emission lumineuses		X	X	
Vibrations		X	X	
Déchets	X		X	
Sol		X	X	
Eaux souterraines		X	X	
Eaux de surface		X	X	
Trafic routier		X	X	
Faune et flore		X	X	
Santé et sécurité publique		X	X	

Les mesures compensatoires et de protection vis-à-vis de ces effets sont présentées dans le paragraphe 5.5.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

5.4 RAISONS DU CHOIX DE L'IMPLANTATION

Le présent dossier est établi dans l'optique de permettre l'approvisionnement en enrobés du chantier de réfection des couches de roulement de la déviation de NEVERS, de l'échangeur de VARENNES-VAUZELLES à l'aires des faïenciers (A77/RN7), sens 1 et 2

La durée du chantier est estimée au maximum à 3 mois à partir du milieu du mois d'août 2015

Durant cette période la production totale est estimée à environ 41 000 tonnes d'enrobés bitumineux.

Il est prévu d'installer, pour la bonne réalisation du chantier, un poste d'enrobage mobile de type TSM R 28.

Le terrain mis à disposition par la DIR Centre-Est, maitre d'ouvrage du chantier, permet de recevoir les installations mobiles nécessaires à la fabrication des matériaux et offre en outre comme avantages :

- De disposer déjà d'un certain nombre d'aménagements relatifs à la sécurité et à l'environnement (Site fermé par un merlon arbustif et un portail ; chemin d'accès au site suffisamment dimensionné et recouvert d'un enrobé) ;
- De disposer d'un accès aisé pour l'approvisionnement des matières premières et pour l'évacuation des matériaux produits ;
- D'être situé loin des premières zones d'habitation du secteur ;
- D'être situé en bordure immédiate du chantier ce qui limitera fortement le transport des matériaux fabriqués sur de longs tronçons de voies publiques.

Conformément aux dispositions de l'article R 512-37 du code de l'environnement, la société EUROVIA BOURGOGNE sollicite une autorisation temporaire d'une durée de 6 mois.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-

ETUDE D'IMPACT

5.5 MESURES ENVISAGEES POUR LIMITER OU REDUIRE LES IMPACTS

Le présent dossier de demande d'autorisation concerne des activités qui seront uniquement temporaires. Les impacts sont donc limités dans le temps.

5.5.1 Mesures de réduction des impacts sur l'air

5.5.1.1 Emissions de poussières

L'installation de dépoussiérage à sec par filtre à manches garantit un rejet maximum de 50 mg/Nm³.

Le silo à filler, est équipé d'un évent relié au dépoussiéreur qui permet de canaliser et récupérer les poussières lors des opérations de dépotage des fillers.

Les hauteurs de jetées des matériaux depuis les tapis convoyeurs sont limitées. Des bavettes caoutchoucs installées en tête de bandes et sur l'écrêteur permettent de contenir les émissions de poussières liées au transport et à la chute des matériaux.

Les prédoseurs destinés aux sables sont disposés afin que le sable se retrouve au milieu de la veine des matériaux sur le tapis collecteur.

Le chemin d'accès au site jusqu'au giratoire permettant l'accès à la RD981 et l'A77 est revêtu d'un enrobé ce qui permettra de limiter fortement les salissures engendrées par les envols de poussières et les dépôts de boues la voie publique.

En période sèche, une arroseuse de la société EUROVIA BOURGOGNE ou d'un locatier sera mobilisée afin d'arroser les pistes et l'aire de stockage des granulats dans le but d'éviter les envols de poussières dues à la circulation et aux manœuvres du chargeur et des P.L. Une balayeuse aspiratrice effectuera également, si nécessaire, de fréquentes rotations afin de garder propre les abords de l'installation.

Enfin, les camions évolueront à des allures modérées puisque la vitesse sera limitée à 30 km/h sur tout le site.

5.5.1.2 Rejets atmosphériques

Un réglage correct du brûleur du tambour sécheur permettra de limiter les émissions atmosphériques.

Les émissions de soufre seront limitées par l'emploi d'un FOL TBTS (teneur en soufre inférieur à 1 %).

De même, l'engin du site et les groupes électrogènes ne fonctionneront pas au FOD mais au GNR (gasoil non routier) qui est moins émetteur de soufre.

Dans le cadre de l'implantation temporaire de la centrale sur le site de SAINT-ELOI, un nouveau contrôle sera réalisé. Les paramètres à mesurer et les valeurs (flux et concentrations) sollicités sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau des valeurs limites des rejets atmosphériques sollicités

Polluant	Concentration (en mg/Nm ³)	Flux (en kg/h)
Poussière	50mg/Nm ³	/
NO ₂	500 mg/Nm ³	Si > à 25
SO ₂	300 mg/Nm ³	Si > à 25
COV nm	110 mg/Nm ³	Si > à 2
Vitesse d'éjection	8 m/s	

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

5.5.2 Utilisation rationnelle de l'énergie

L'alimentation électrique de l'installation se fait à partir de groupes électrogènes. Une rationalisation de l'énergie électrique sera mise en place en limitant les démarrages répétitifs des équipements, au cours d'une même journée, qui sont les plus gros consommateurs d'énergie.

L'installation est également équipée de calorifugeages sur l'ensemble des équipements en contact avec les matériaux chauds pour éviter au maximum les déperditions thermiques et les surconsommations ;

5.5.2.1 Emission de dioxyde de soufre

Elle est réduite par l'emploi uniquement d'un fuel lourd à très basse teneur en soufre (inférieure à 1 %).

De même, l'engin du site ne fonctionnera pas au gasoil classique mais au GNR (gasoil non routier) qui est moins émetteur de soufre.

5.5.3 Mesures de réduction des Impacts sur le bruit

Les installations fonctionneront uniquement les jours ouvrables (du lundi au vendredi). Les horaires de travail seront compris entre 7h00 et 19h00 . Sauf panne prolongé du poste ou période longue d'intempéries, il n'est pas programmé, dans le cadre du marché, de travaux de fabrication et de mise en œuvre d'enrobés en période nocturne.

Le secteur d'étude connaît déjà un niveau de bruit relativement important du fait de plusieurs routes à fort trafic.

Notre étude montre que l'implantation, à titre temporaire, d'une centrale d'enrobage ne viendra pas modifier les niveaux de bruits aux droits des zones à émergences réglementées les plus proches et que le niveau global en limite de site restera inférieur à la valeur limite réglementaire fixée à 70 dB(A).

Les engins de transport et de chargement utilisés sur le site seront conformes à la législation en vigueur. Leurs moteurs seront capotés et ils seront munis de silencieux d'échappement ;

5.5.4 Protection des eaux

5.5.4.1 Rejet des eaux pluviales

Les stockages de liquides dangereux susceptibles, en cas de déversement accidentel, de polluer l'environnement, seront inclus dans des cuvettes de rétention.

Les volumes de ces cuvettes seront, conformément aux dispositions réglementaires, calculés comme étant supérieurs à la moitié du volume total stocké et/ou à celui de la plus grande cuve.

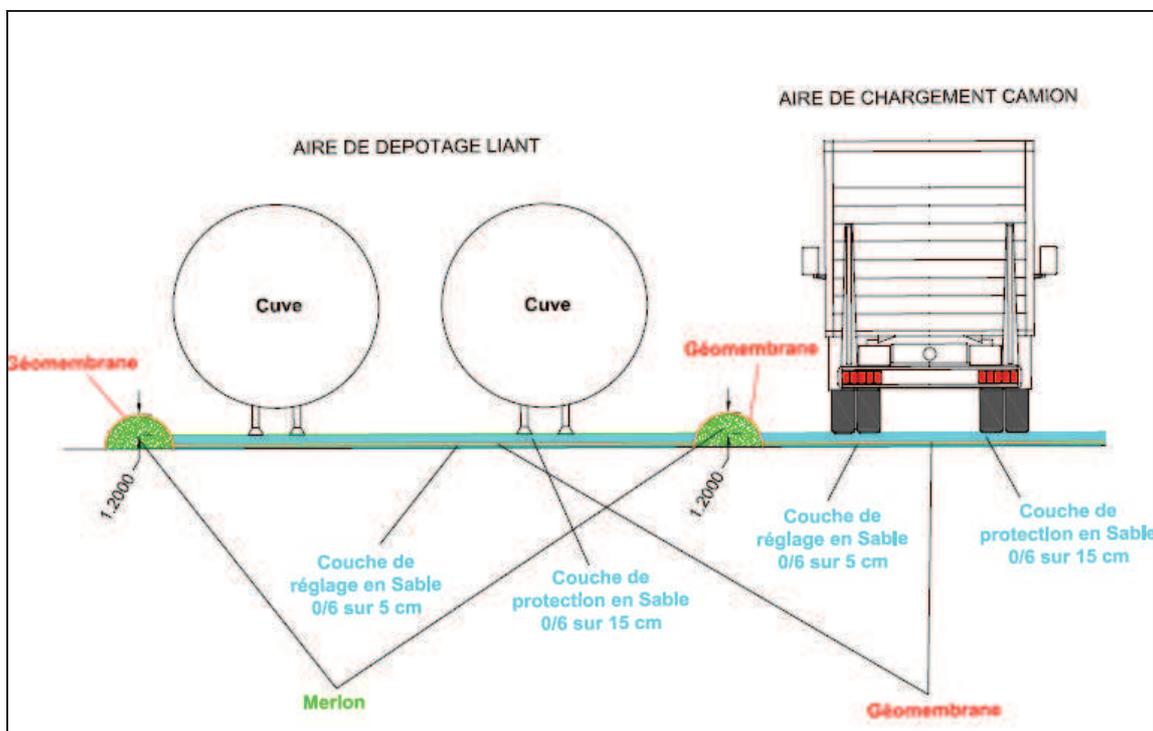
Un bac de rétention d'une dimension de 20m*14 m* 1,2 m sera aménagé sous le parc à liants qui contient les cuves de fuel et de bitume. L'étanchéité de cette rétention sera réalisée au moyen d'une géomembrane en PEHD résistante aux hydrocarbures. Les joints entre les bandes de géomembranes seront thermo-soudés afin de garantir une étanchéité parfaite. Des merlons de terre compactée et recouverts de cette même géomembrane formeront les bords de cette

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

rétenion. L'ensemble sera surmonté par une couche de matériaux argilo sableux compactée qui permettra d'assurer l'intégrité de la géomembrane en cas de déclenchement d'un incendie.

Schéma du principe d'imperméabilisation du bac de rétention du parc à liants et des aires de dépotage



Les aires de dépotage du FOL et du Bitume seront également rendues étanches au moyen d'une géomembrane recouverte d'une couche de GNT suffisamment dimensionnée pour supporter le poids des camions citernes venant dépoter.

Le stockage des granulats ne présente pas de risque pour le sous sol ou les eaux souterraines. De même, les agrégats d'enrobés sont réglementairement considérés comme des matériaux. De ce fait, aucune mesure particulière n'est nécessaire pour le stockage de ces différents matériaux.

Les eaux qui ruisselleront sur cette aire continueront pour partie à s'infiltrer dans le sol naturellement et pour partie seront drainées en direction des fossés périphériques de la plateforme qui sont reliés à un bassin de récupération/décantation.

5.5.4.2 Rejets industriels

Aucune consommation d'eau n'est nécessaire à la fabrication des enrobés. Les activités du site ne seront donc source d'aucun rejet d'eaux industrielles.

En cas d'incendie sur les cuves du parc à liants, les eaux d'extinction seront contenues dans le bac de rétention associé, dont la capacité de rétention sera conforme à la réglementation environnementale en vigueur (336 m³)

5.5.4.3 Rejet d'eaux usées

Le site disposera de sanitaires de type chimique. Une cuve étanche intégrée au bungalow permettra la récupération des eaux issues des douches du personnel. Les diverses installations seront régulièrement pompées par une entreprise extérieure spécialisée.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

5.5.5 Déchets

Les rebus de fabrication seront recyclés dans les fabrications.

Les déchets ménagers et assimilés seront évacués par le service local de ramassage des ordures ménagères.

Les déchets industriels (huiles, joints ou filtres...) seront récupérés et évacués par une entreprise spécialisée vers des filières de traitement adaptées.

5.5.6 Compatibilité au regard des servitudes

Il n'existe à l'heure actuelle aucune servitude qui empêche l'implantation de l'installation industrielle.

En l'absence de modélisation d'une crue au niveau du val de MAISON ROUGE, il a été considéré que le niveau maximal atteint par les eaux serait de 6,36 m (crue de 1866), soit la côte de 177,8 m NGF par rapport à l'échelle de jonction de la Loire (côte de 171,44 m NGF). Le plan d'ensemble, joint au présent dossier, montre que la plate forme, au niveau de la zone d'implantation des installations, a une altimétrie comprise entre 177,5 et 178,94 m NGF, pour un niveau de crue maximal de 177,8 m NGF.

Les cuves de stockage de l'installation sont montées sur berces (semi-remorques) à 1,2 m par rapport au niveau du sol. Conformément aux exigences du P.P.R.I, elles seront donc situées au-dessus de la côte des plus hautes eaux connue.

Les stocks de granulats seront installés préférentiellement dans le sens d'écoulement des eaux afin de ne pas faire obstacle en cas de crue.

Enfin une procédure de surveillance des niveaux de la Loire sera mise en place sur le site (*cf. étude des dangers*).

Les tracés des réseaux de transport d'énergie sont quant à eux suffisamment éloignés de la plate forme.

Le terrain est également localisé en dehors des périmètres de protection des captages A.E.P du secteur et de ceux des monuments historiques classés.

5.5.7 Protection de la faune

Afin de ne pas perturber la faune environnante et notamment le castor européen, il sera mis en place un ensemble de mesures qui comprendront :

- La mise en place d'un panneau d'information à l'entrée du site mentionnant la présence du castor et l'obligation pour les chauffeurs de rester sur les pistes matérialisées du site,
- La matérialisation stricte des pistes de circulation par une signalisation horizontale et verticale (panneaux et cônes de chantier),
- Balisage des zones d'accès interdites aux véhicules (espaces boisés en bordure sud et ouest du site)
- Une sensibilisation du personnel du site à la présence du castor.

5.5.8 Evaluation des mesures compensatoires

Un certain nombre d'aménagements liés à la protection de l'environnement sont prévus et sont rappelés ci-dessous

Tableau de synthèses du coût des principales mesures de protection de l'environnement

Mesures prises	Coût hors taxes
Création de cuvettes de rétention étanches	5 000 €
Réalisation d'une aire de dépotage étanche	5 000 €
Dépoussiéreur filtre à manches textile	150 000 €
Part sécurité de fonctionnement des automatismes de production du poste	20 000 €
Extincteurs et matériels de sécurité	4 500 €
Analyse des rejets atmosphériques de la centrale d'enrobage	1 500 €
Analyse des rejets d'eaux pluviales	800 €
Mesures de bruits	1 500 €
Panneau d'information sur la présence du castor européen	2 000 €
Balisage et matérialisation des voies de circulation	3 000 €

5.5.9 Analyse des performances des moyens de prévention et de réduction des pollutions au regard des MTD

L'article R512-8 du code de l'environnement prévoit que pour les catégories d'installations définies par arrêté du ministre chargé des installations classées, l'étude d'impact doit justifier le choix des mesures envisagées et présenter les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles, au sens de la directive 2008/1/ CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.

Au regard des intitulés des installations et des catégories d'activités industrielles visées par l'article 1^{er} de la directive IPPC et figurant à l'annexe 1, les postes d'enrobage ne relèvent pas de cette directive.

Néanmoins, une analyse des performances des moyens de prévention et de réduction des pollutions en comparaison avec les meilleures technologies disponibles a tout de même été réalisée à partir des différents BREF existants et porte sur les thèmes suivants :

- L'efficacité énergétique,
- Les installations de combustion et les rejets atmosphériques,
- Le stockage des produits,

5.5.9.1 MTD liées à l'efficacité énergétique

Les MTD mises en application sur le site seront les suivantes :

- Calorifugeage des cuves, des canalisations de transfert et du tambour sécheur malaxeur pour réduire les pertes de chaleurs,
- Régulation et contrôle régulier du brûleur pour maintien des performances optimales,
- Programme de maintenance régulier pour conserver les meilleures performances énergétiques,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58)-
ETUDE D'IMPACT

5.5.9.2 MTD liés à l'installation de combustion et aux rejets atmosphériques

Les MTD mises en application sur le site seront les suivantes :

- Réduction des émissions par mise en place d'un système de dépoussiérage par filtres à manche correctement dimensionné,
- Utilisation d'un combustible faiblement soufré (FOL TBTS),
- Régulation et contrôle régulier du brûleur

5.5.9.3 MTD liées aux stockages des produits

Les MTD mises en application sur le site seront les suivantes :

- Installation des réservoirs dans une cuvette de rétention correctement dimensionnée,
- Réservoirs équipés de systèmes permettant d'éviter les débordements,
- Procédure pour assurer la sécurité des opérations de dépotage,

5.5.10 Remise en état du site

En fin d'exploitation, le site sera remis dans son état initial, conformément aux conditions fixées par l'article R 512-74 du code de l'environnement, en particulier :

- Enlèvement de tous les matériels,
- enlèvement de tous les déchets,
- démontage de la zone de dépotage étanche et des bacs de rétention.

Conformément à ce même article, l'arrêt définitif de l'installation sera notifié au Préfet accompagnée d'un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement.

L'usage de la plateforme, restera identique à son usage actuel, c'est-à-dire destiné à recevoir des activités pour la construction et l'entretien des voiries.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

6 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le projet concerne l'implantation temporaire d'un poste d'enrobage mobile permettant d'assurer les travaux de réfection des couches de roulement de la déviation de NEVERS, de l'échangeur de VARENNES-VAUZELLES à l'aires des faïenciers (A77/RN7), sens 1 et 2

Le terrain prévu pour l'implantation de l'unité industrielle est situé sur le territoire communal de SAINT-ELOI, à hauteur du lieu-dit « LA MAISON ROUGE » et « LES CHAMPS DE RIVIERE » au sein d'une plateforme propriété de la direction interdépartementale des routes du centre Est

La surface nécessaire à la bonne implantation des installations et des stocks se limite à 15 000 m² environ.

L'installation est prévue pour une durée de fonctionnement de l'ordre de 3 mois à partir du milieu du mois d'août 2015.

Le choix de la plate-forme résulte de différentes analyses, en particulier :

- De disposer déjà d'un certain nombre d'aménagements relatifs à la sécurité et à l'environnement (Site fermé par un merlon arbustif et un portail ; chemin d'accès au site suffisamment dimensionné et recouvert d'un enrobé) ;
- De disposer d'un accès aisé pour l'approvisionnement des matières premières et pour l'évacuation des matériaux produits ;
- D'être situé loin des premières zones d'habitation du secteur ;
- D'être situé en bordure immédiate du chantier ce qui limitera fortement le transport des matériaux fabriqués sur de longs tronçons de voies publiques.

Les principaux impacts étudiés sont :

6.1 IMPACT SUR L'EAU

Aucune consommation d'eau n'est nécessaire pour le fonctionnement du poste d'enrobage ou par la fabrication des enrobés.

Les stockages de produits liquides seront placés dans des cuvettes de rétention.

Les eaux pluviales seront :

- Pour partie drainées en direction de fossés périphériques qui sont raccordés à un bassin de récupération/décantation.
- Pour partie retenues dans le bac de rétention. En l'absence de signes visuels de pollution, ces eaux seront pompées et rejetées dans les fossés périphériques.

Le site étant localisé en zone inondable, conformément aux règles établies, les cuves de stockage des produits polluants seront installées à un niveau supérieur à la côte des plus hautes eaux connues.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

6.2 IMPACT SUR LES DECHETS

Les activités envisagées génèrent peu de déchets. Les rebus de fabrication des enrobés seront recyclés dans la production. Les déchets ménagers seront évacués par les services de la mairie et les déchets industriels seront évacués vers des filières contrôlées.

6.3 IMPACT SUR L'AIR

Les impacts sur l'air proviendront :

- Des émissions de poussières :
 - En sortie du tube sécheur ;
 - au niveau des stockages de granulats ;
 - Liées à la circulation.
- Des gaz de combustion du brûleur au fuel lourd TBTS ;
- Des gaz d'échappements des engins, camions et des groupes électrogènes qui fonctionneront au GNR.

Les poussières sont principalement émises au niveau du tube sécheur par les granulats qui perdent leurs éléments fins ; Ces éléments sont récupérés par un système de dépoussiérage et réinjectés dans le circuit de fabrication des enrobés. A la sortie de la cheminée, le rejet en poussière est inférieur à une concentration de 50 mg/Nm³.

Le soufre provient pour l'essentiel du brûleur au fuel servant à réchauffer les granulats. Le site utilisera uniquement un fuel à basse teneur en soufre (inférieure à 1 %).

Le chargeur et les groupes électrogènes fonctionneront au GNR (gasoil non routier) moins générateur de soufre que le gasoil classique.

6.4 IMPACT SUR LE BRUIT

Le site retenu pour l'implantation des installations, connaît déjà un niveau sonore relativement élevé du fait de la présence de plusieurs routes à trafic important dans ses environs proches

Les principales sources de nuisances sonores sont contrôlées. Celles généralement perceptibles à longue distances correspondent aux klaxons de recul des engins mis en place au titre de la sécurité au travail.

Notre étude montre que l'implantation d'une centrale d'enrobage ne viendra pas modifier les niveaux de bruits aux droits des zones à émergences réglementées, les plus proches et que le niveau global en limite de site restera inférieur à la valeur limite réglementaire fixée à 70 dB(A).

6.5 IMPACT SUR LE TRAFIC ROUTIER

Le trafic supplémentaire temporaire créé par la fabrication des matériaux, représentera de l'ordre de 201 P.L par jour.

Le trafic induit par les activités de fabrication de matériaux représentera un trafic supplémentaire estimé pour une production maximale à environ :

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

- 4,88 % du trafic général et 62,4 % du trafic P.L sur la RD 981
- 3,04 % du trafic général et 16,47 % du trafic P.L du trafic P.L sur l'A77

Cet impact a été limité au maximum par le choix du site en bordure immédiate du futur chantier et à l'écart des premières habitations ce qui permettra d'assurer un approvisionnement en matières premières et une évacuation des produits fabriqués aisés tout en limitant les nuisances liés aux sources sonores mobiles.

6.6 IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

Les activités seront sans impact sur les milieux naturels. Le site est déjà totalement dénué de végétation et aménagé pour accueillir de telles installations.

Les milieux naturels et les espèces présentant un intérêt, notamment au niveau européen, restent relativement éloignés des installations.

7 ETUDE DES DANGERS

7.1 INTRODUCTION

L'installation classée étudiée est un poste d'enrobage mobile de type TSM R 28.

L'environnement immédiat concerné par les dangers liés aux activités exercées est composé :

- De la Loire à l'Ouest précédé par le chemin de halage de la levée de Saint-Eloi ;
- De la voie de chemin de fer de NEVERS à CHAGNY à l'Est suivie par des prairies ;
- De la Rd 981, l'A77 et une aire d'accueil des gens du voyage au Nord ;
- D'une prairie puis des habitations du lieu-dit « MAISON ROUGE » au Sud ;

Cet environnement est détaillé plus précisément dans l'étude d'impact.

Trois catégories de personnes sont concernées par un danger provoqué par l'exploitation des unités industrielles :

- Le personnel destiné au bon fonctionnement des installations, soit au maximum 3 salariés,
- les visiteurs, clients et transporteurs des matériaux, sous-traitants, livreurs,
- les tiers,

7.2 NATURE DES DANGERS

7.2.1 Risques externes

7.2.1.1 Risques liés aux entreprises à proximité.

Aucune entreprise soumise à la directive SEVESO ou concernée par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) n'est recensée dans le secteur d'étude.

7.2.1.2 Risques liés aux voies de circulation

Les voies routières

Le risque proviendrait des poids lourds ou véhicules légers circulant sur la Rd 981 proche.

Le scénario envisageable serait qu'un véhicule quitte à vive allure la chaussée et vienne percuter l'installation ou l'un de ses équipements.

La Rd 981 qui surplombe et longe toute la limite Nord du site est bordée par des glissières de sécurité qui empêchent la chute en contrebas d'un véhicule. Cette glissière est également doublée d'une haie arbustive tous le long de la bordure Nord du site.

Les installations seront implantées avec un recul suffisant par rapport aux voies de circulation publique.

La voie d'accès et de sortie du site est revêtue et suffisamment dimensionnée pour permettre le croisement de deux poids lourds en toute sécurité. Cette voie débouche sur un giratoire doté d'une signalisation routière (panneau cédez le passage)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-
ETUDE DES DANGERS

Les voies ferroviaires

Les premiers équipements de la centrale et la voie de chemin de fer longeant le site seront séparés par une distance minimale de 160 m.

Rappelons également que la ligne de chemin de fer est une ligne à faible niveau d'équipement qui impose une vitesse de circulation limitée.

L'OTIF (Organisation Intergouvernementale pour les Transports Internationaux Ferroviaires) estime la probabilité de déraillement d'un train à environ $16 \cdot 10^{-9}$ par essieu-kilomètre soit pour un train moyen de 60 essieux et un trajet de 162km (distance séparant NEVERS et CHAGNY) une probabilité de $1,6 \cdot 10^{-4}$.

Les voies aériennes

La Direction Générale de l'Aviation Civile a estimé la probabilité de chutes d'avions sur l'ensemble du territoire national à 2.10^{-6} par km² et ce, quelle que soit la nature du trafic aérien.

L'aéroport le plus proche est celui de NEVERS-FOURCHAMBAULT situé à 7 km au Nord-Ouest du terrain.

7.2.1.3 Risques de vandalisme

Pénétration d'une personne étrangère à la société sur le site à des fins d'espionnage, de destruction des outils de travail ou de vol de matières premières (hydrocarbures, câbles électriques,...).

Ces actes sont totalement imprévisibles. Néanmoins, notre expérience nous permet d'affirmer que ce type d'installation n'est pas particulièrement la cible de tels actes.

7.2.2 Risques naturels

7.2.2.1 Risque d'inondation

Par crue d'une rivière

Les risques d'inondation du site en cas de crue de la Loire ont été étudiés dans l'étude d'impacts.

Conformément aux règles du PPRI, les cuves de stockage des produits sont installées à une côte supérieure à la côte des plus hautes eaux connues.

Rappelons également que l'installation projetée est une centrale d'enrobage mobile, qui peut, si nécessaire être rapidement démonté et évacué du site.

Durant les périodes pluvieuses importantes, une surveillance du niveau de crue de la Loire (via le site VIGICRUE) sera engagée. En cas de risque d'atteinte de la crue de référence fixé à un niveau de 2,8 m par VIGICRUE (alors que la crue de 1868 a atteint un niveau de 6,36 m) l'activité sera stoppée et il sera alors envisagé de procéder à des mesures d'urgence dont notamment le vidage des cuves de produits dangereux et le démantèlement et l'évacuation des installations si nécessaire. Quant aux stocks de granulats, ils ne présentent pas de risques pour la santé ou pour l'environnement en cas d'inondation.

Par remontée de la nappe

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

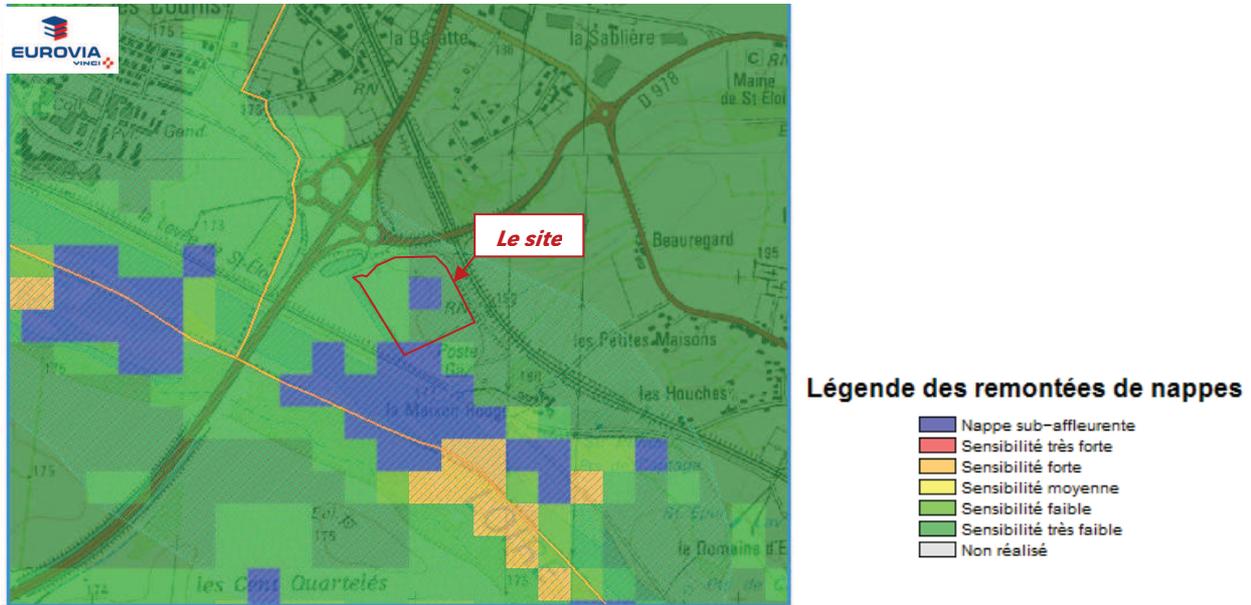
-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

D'après la carte des aléas d'inondation par remontées de la nappe, éditée par le BRGM, le site est majoritairement localisé dans une zone de faible ou de très faible sensibilité.

En cas d'inondation consécutive du site par remontée de la nappe, les mesures précédemment décrites seront également applicables.

Carte des aléas d'inondation par remontée de la nappe



7.2.2.2 Risques sismiques

Selon la classification de l'annexe de l'article R563-4 du code de l'environnement, la commune de SAINT-ELOI est classée en zone de sismicité de niveau 1 « Très faible ».

Selon l'article R 563-3 du code de l'environnement, les installations de la société EUROVIA BOURGOGNE font partie de la catégorie des installations à « risque normal » et de la classe I pour lesquelles les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat et dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique.

Par conséquent, aucune règle de construction parasismique n'est imposée aux équipements de la société.

7.2.2.3 Risques d'éboulement et de mouvements de terrain

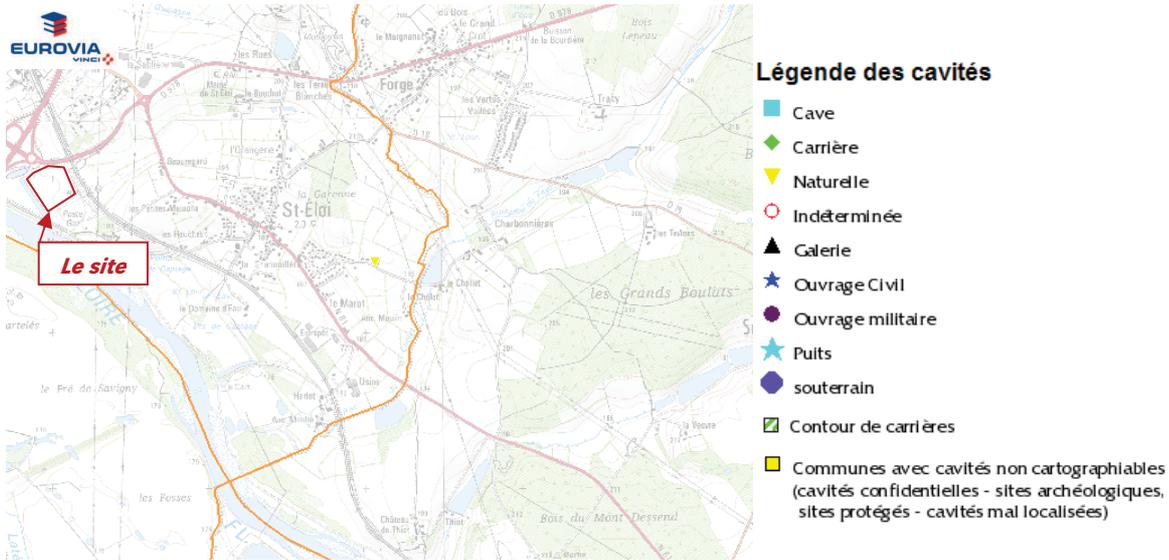
La base de données BDCavité, recense, une cavité souterraine naturelle à SAINT ELOI, située au niveau du lieu-dit « le gouffre SAINT ELOI » soit à plus de 2 km du site.

La base de données BDMVT du BRGM fait état d'un mouvement de terrain survenu à ce même endroit.

Au vu de la distance séparant le site de cette cavité, un éventuel affaissement de terrain au niveau de cette cavité serait sans conséquence les activités de la société EUROVIA BOURGOGNE.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de LA VEUVE (51)-
 ETUDE DES DANGERS

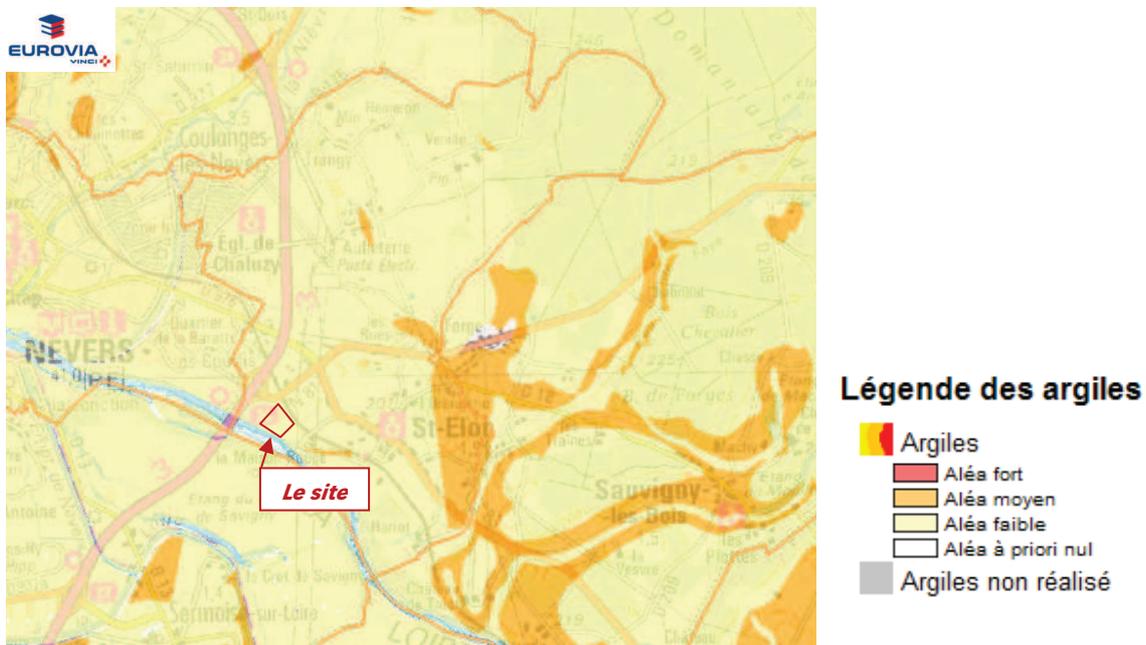
Carte des cavités souterraines du secteur



7.2.2.4 Risques de retraits et de gonflement des argiles

D'après la base de données « argiles » du BRGM le site est localisé dans une zone à faible risque de retraits et de gonflement des argiles.

Carte des aléas de retrait et de gonflement des argiles



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

7.2.2.5 Risques liés à des conditions climatiques extrêmes

Vent fort (envol de poussières hors du site)

Les vents forts ne sont pas à l'origine de phénomènes accidentels graves. Ils peuvent tout au plus, provoquer l'envol de poussières hors du site qui pourrait être susceptible de gêner les activités aux alentours ou les usagers des voies publiques.

Foudre entraînant un incendie ou des dégâts aux locaux ou aux engins

D'après les informations fournies par METEORAGE, on recense en moyenne 12 jours d'orage par an à SAINT-ELOI (15 000^{ème} commune de France au classement du nombre de jours d'orage).

La densité d'arc, qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an est quant à elle de 1,23 (24 134^{ème} commune de France au classement de la densité d'arc).

Ces valeurs sont sensiblement équivalentes aux moyennes nationales qui sont extrêmement faibles.

L'article 16 de la section III de l'arrêté du 04/10/2010 relatif aux dispositions relatives à la protection contre la foudre impose à certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation, la réalisation d'une analyse du risque foudre.

Au vu de la liste des rubriques soumises à cette analyse, fournie par cet article, aucune des activités du site n'est visée par cette obligation.

Malgré tout, les différents équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, ...) seront mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles.

Le gel

Le gel n'engendrera pas de situation dangereuse. Le process de fabrication ne nécessite pas d'eau pour son fonctionnement. Le site n'est pas relié au réseau A.E.P. L'activité peut être stoppée sans pour autant générer de situations à risque.

Rappelons également que la fabrication et la mise en œuvre des enrobés sont proscrites pendant les périodes de gel pour des raisons techniques qui engendrent des problèmes pour la qualité des travaux.

7.2.3 Risques internes à l'établissement

Les installations présentent des risques limités. Pour l'essentiel, ils proviennent :

- Du stockage de produits inflammables et polluants ;
- Du brûleur du tambour-sécheur-malaxeur.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-
ETUDE DES DANGERS

7.2.3.1 Risques liés aux produits

Le principal risque est lié à un écoulement intempestif d'un produit :

- Rupture d'une paroi d'un réservoir de stockage ;
- Fuite sur une canalisation de transfert ou sur un appareillage.

Les principales caractéristiques physico chimiques des produits utilisés sur le site sont détaillées ci-dessous :

Bitume

- **Température d'utilisation :** 160 °C
- **Point ramollissement :** 30 à 63°C
- **Point éclair :** > 230 °C
- **Volume stocké :** 220m³
- **Danger principal :** brûlures causées par des projections ou par contact avec les canalisations de transport et risque d'incendie en cas de surchauffe.

Les bitumes ne sont donc pas facilement inflammables, figent rapidement à température ambiante et ne sont pas mobiles dans le sol.

Fuel lourd TBTS

- **Température de stockage :** 60 °C environ
- **Température d'utilisation :** 140 °C environ
- **Point éclair :** > 70 °C
- **Volume stocké :** 50 m³
- **Danger principal :** Risque de brûlures en cas de projections accidentelles et risque d'incendie en cas de surchauffe.

Gasoil Non Routier (GNR)

- **Température d'utilisation :** ambiante
- **Point éclair :** > 55 °C
- **Volume stocké :** 10 m³
- **Danger principal :** Risque de pollution du sol, de la nappe et des cours d'eaux en cas de déversement accidentel.

Fluide caloporteur

L'huile employée est une huile minérale de type industriel :

- **Température d'utilisation :** 180 °C maximum

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

- **Point éclair :** > 218 °C
- **Point feu :** > 250 °C
- **Volume stocké :** 4 000 litres
- **Danger principal :** Brûlures causées par des projections accidentelles ou par contact et risque d'incendie en cas de surchauffe,

A noter que tous les produits stockés sur le site sont compatibles entre eux, leur mélange n'est donc à l'origine d'aucune réaction dangereuse.

7.2.3.2 Risques liés aux procédés

Les risques liés aux procédés sont :

- Le risque d'incendie lié à l'utilisation d'un brûleur au fuel lourd ;
- Le risque d'incendie de la chaudière à fluide caloporteur ;
- Le risque d'explosion et d'incendie d'une cuve de stockage ;
- Le risque d'incendie des manches du dépoussiéreur ;
- Le risque de pollution des eaux, du sol ou de l'air :
 - En cas de dysfonctionnement du système de filtration ;
 - Lors d'un incendie ;
 - Lors du dépotage des produits stockés sur le site ;
- Le risque d'incendie de l'un des groupes électrogènes ;
- Le risque d'incendie d'un tapis convoyeur.

7.2.3.3 Risques de pollutions accidentelles

Identification des causes

On peut distinguer :

- Le risque de pollution de l'air :
 - Suite à un dysfonctionnement du système de filtration ;
 - Du au dysfonctionnement du brûleur du tambour-sécheur ;
- Le risque de pollution des sols, des eaux et de l'air suite à un incendie ou une explosion ;
- Le risque de pollution des sols et des eaux par les produits stockés sur le site (bitume, GNR, FOL, additifs liquides, fluide caloporteur) lors des opérations de distribution, de dépotage, de vidange, ou à la suite d'une fuite (d'un engin par exemple) ;
- Le risque de pollution des eaux et des sols par les eaux d'extinction d'incendie en cas de sinistre.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

Effets sur l'environnement

- Dégradation de la qualité de l'air et risque de dépôt de poussières et de diverses molécules aux alentours de l'installation ;
- Dégradation de la qualité de l'air par les fumées de combustion ;
- Contamination du sol et propagation à la nappe phréatique.

7.2.3.4 Risques incendie/explosion

Identification des causes

Les risques d'incendie proviennent de 3 causes principales :

- Le stockage de matières inflammables ;
- La présence de brûleurs (celui du générateur de fluide caloporteur et celui du sécheur);
- La présence d'installations électriques et de groupes électrogènes.

Les causes potentielles de déclenchement d'un incendie sont :

- Le stockage d'un produit inflammable au-dessus de son point de feu, ou au-dessus de son point d'éclair si une flamme ou une étincelle peut pénétrer ce stockage ;
- Une amorce de feu produite par un court circuit ou par la foudre ;
- Une amorce de feu véhiculée par une personne (cigarette sur produit inflammable par exemple) .

Le risque d'explosion provient quant à lui essentiellement du stockage de matières inflammables, avec pour cause principale l'explosion, par mise en pression d'une cuve prise dans un incendie.

Notons tout de même que la quantité de produits inflammables stockée est très faible.

Effets sur l'environnement :

- Dégradation de la qualité de l'air par les fumées de combustion, de vapeur et gaz ;
- Atteinte des terrains et des équipements environnant par risque d'extension de l'incendie ;
- Destruction des équipements et des infrastructures environnantes par l'onde de choc créée par l'explosion.

Effets sur les personnes :

- Brûlures par contact direct ou par radiation ;
- Blessures directes ou indirectes créées par l'onde de surpression ;
- Suffocation, voire étouffement par asphyxie liée aux fumées.

7.2.3.5 Risques liés à la circulation des camions et d'engins sur le site

Les risques sont :

- La collision d'un véhicule avec les installations, un autre véhicule ou avec les stockages ;
- La pollution du sol et des eaux suite à une fuite (d'huile, de carburant) d'un véhicule ou de la chargeuse.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

7.2.3.6 Risques d'accidents corporels

Ils sont liés principalement à l'utilisation de matériels ou d'engins en mouvement sur le site (chargeur à pneu, camions, convoyeurs à bande, tambours sécheur-malaxeur, ...) mais aussi au stockage et à l'utilisation de produits réchauffés qui peuvent engendrer un risque de brûlure par contact, ou projection.

7.2.3.7 Risques de dommages des biens matériels

La circulation des camions pourrait entraîner la dégradation des voies utilisées.

7.3 ANALYSE DES ACCIDENTS ET INCIDENTS

7.3.1 Accidentologie dans la fabrication de produits minéraux non métalliques

La base de données ARIA de la BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) a permis, à l'heure actuelle, de recenser 71 accidents technologiques et industriels dans le domaine de la fabrication des produits minéraux non métalliques.

Sur ces 71 accidents, 40 sont des incendies, 21 sont des déversements accidentels ou ont créé des pollutions et un seul a été à l'origine d'effets dominos, 10 sont des explosions (dont 5 avec projections d'objets),

Sur l'ensemble de ces accidents, 25 concernaient des postes d'enrobage ou des installations industrielles utilisant un ou plusieurs produits utilisés dans le process de fabrication des enrobés.

D'une façon globale l'analyse des relevés montre que les centrales d'enrobage n'induisent que des phénomènes accidentels de faible ampleur. Les équipements les plus accidentogènes sont les parcs à liants avec 11 cas recensés suivi des chaudières à fluide caloporteur (6 cas).

8 accidents ont eu des conséquences sur l'environnement qui ont été principalement des pollutions des eaux superficielles. La présence d'une rétention correctement dimensionnée a permis de contenir les autres déversements identifiables.

Les incendies inventoriés ont eu pour unique conséquence des dégâts matériels provoqués aux installations elles même.

A l'heure actuelle, aucun incendie d'une centrale d'enrobage n'a eu d'effets en dehors des limites des sites.

2 explosions de cuves et 1 explosion de tambour sécheur sont également recensables. Dans le dernier cas, il s'agissait d'un tambour sécheur alimenté au gaz naturel.

7.3.2 Accidentologie des feux de nappe

L'interrogation de la base BARPI sur le sujet très général des feux de nappe a donné lieu à l'émission d'un recueil d'accidents concernant essentiellement les raffineries ou dépôts d'hydrocarbures.

Les principales conséquences observées ont été la pollution des eaux de surface ainsi que la contamination des sols, voire des eaux souterraines et plus rarement, des blessés ou des morts.

Les causes de ces incidents sont diverses, mais dans la grande majorité ils ont pour origine :

- Une malveillance,
- une fuite sur des équipements de transfert (pompe, vanne, canalisation, regard de purge, raccord de ligne de vidange),
- un sur remplissage d'une cuve (1 accident),
- une source d'inflammation (moteur électrique, travaux de soudage, étincelle, foudre, mauvaise équipotentialité).

Certains facteurs pouvant aggraver le sinistre ont également pu être relevés. Il s'agit ici principalement de l'absence de cuvette de rétention, de l'alimentation du feu en combustible de façon continue résultant de la non-fermeture d'une

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

vanne (que cette non-fermeture soit d'origine humaine ou résultant d'un dysfonctionnement) et de l'entraînement des hydrocarbures enflammés par les eaux d'extinction.

7.3.3 Accidentologie sur des réservoirs de stockage

L'éclatement des réservoirs de stockage a également fait l'objet d'une recherche. Il en ressort que 4 grandes causes sont à l'origine de ces incidents ou accidents :

- Les éclatements consécutifs à un incendie sous un réservoir contenant un liquide vaporisable,
- les éclatements consécutifs à une mise sous pression accidentelle,
- les éclatements consécutifs à un affaiblissement mécanique,
- les éclatements induits par une explosion interne.

7.3.4 Accidentologie avec effets Dominos

Entre 1992 et 2001, 114 cas d'accidents ayant fait intervenir des effets dominos ont pu être recensés.

Les phénomènes initiateurs de ces effets dominos étaient du :

- Pour 5% des cas à un feu de bac, de nappe ou de cuvette,
- pour 11% des cas à un éclatement d'un bac ou d'un réservoir,
- pour 9% des cas à une explosion,
- pour 13 % des cas, à l'explosion ou l'incendie d'un wagon, d'un camion citerne ou d'un navire,

94 % de ces accidents n'ont créé que 1 à 2 nouveaux phénomènes accidentels qui étaient dans 42 % des cas des incendies.

7.3.5 Accidentologie de la centrale d'enrobage mobile

Depuis la mise en service de l'installation mobile, aucun accident majeur du type incendie ou déversement accidentel important n'est survenu.

Les quelques incidents environnementaux recensés concernent des valeurs de concentrations en rejets atmosphériques supérieurs aux limites fixées par la réglementation ou les arrêtés préfectoraux.

A chaque dépassement de valeurs, les causes ont été recherchées et les solutions correctrices apportées (changement des filtres à manches, réglage du brûleur du tambour sécheur,...).

Les autres incidents concernent uniquement des pannes ou des casses de pièces qui n'ont eu aucun impact sur la sécurité ou l'environnement.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

7.4 SCENARIO ACCIDENTEL MAJEUR DU SITE

7.4.1 Scénario accidentel retenu

Le scénario accidentel retenu comme majeur sur le site concernerait l'incendie du bac de rétention du parc à liant.

L'évènement non souhaité (ENS) dans le cadre de ce scénario serait la présence de liquide inflammable au sein du bac de rétention.

Pour qu'il y ait déclenchement d'un incendie, cet ENS devrait nécessairement être couplé à un évènement secondaire (ES) à savoir la présence d'une source d'énergie suffisante.

L'incendie qui se formerait pourrait, par la suite, se propager aux autres cuves contenues dans le parc à liants, ainsi qu'au reste de l'installation et à son environnement proche.

7.4.2 Méthode de calcul des effets thermiques

Le calcul des effets de l'incendie du bac de rétention du parc à liants a été réalisé au moyen de la feuille de calcul (V4) des flux thermiques jointe à la circulaire du ministère de l'environnement DPPR/SEI2/AL-06-357 du 31 janvier 2007 relative aux études de dangers des dépôts de liquides inflammables.

Cette feuille de calcul permet de déterminer des distances d'effets thermiques pour chacun des seuils des valeurs de références réglementaires de 3, 5 et 8 kW/m² pour des feux d'hydrocarbures liquides de catégorie B et C.

Les distances d'effets sont calculées à partir du bord des flammes dans tous les cas de figure et sur la médiatrice des côtés considérés pour les feux de forme rectangulaire et quelconque.

Ces distances d'effets sont définies pour une cible potentiellement située à 1,5 m du sol (hauteur d'homme moyenne) et sont arrondies à la demi-décade supérieure.

La feuille de calcul permet également de déterminer la longueur de flamme ainsi que son inclinaison.

N.B.: Les résultats ne peuvent être inférieurs à 10 m. En effet, les résultats donnés en terme d'effets radiatifs sont généralement peu pertinents dans l'environnement proche de la flamme, pour lequel les effets liés au mode de transfert ne peuvent être négligés.

Paramètres de calculs fixés

Pour réaliser ces calculs, les données ci-dessous ont été retenues par le ministère de l'environnement

- **Données Météorologiques :**

- **Humidité relative de l'air :** 70 %
- **Température :** 15 °C
- **Vitesse du vent :** 5 m/s
- **Masse volumique de l'air :** 1,161 kg/m³

- **Données produits :**

Le débit de combustion des hydrocarbures est assimilé à celui de l'essence et est pris égal à 0,055 kg/m³.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

Dimensionnement du bac de rétention du parc à liants

L'article 10 de l'arrêté du 02/02/1998 prévoit que « *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. »

Le parc à liants de la centrale mobile comprend :

- 2 citernes horizontales montées sur châssis d'une capacité de 90 m³ de bitume (dimension de 19,0 x 2,8 m) ;
- 1 citerne horizontale compartimentée de 90 m³, montée sur châssis, comprenant une cuve de bitume de 40 m³ et une cuve de FOL de 50 m³ (dimension de 19,0 x 2,8 m).

La capacité maximale stockée est donc de 270 m³ et le volume minimal de la rétention associée devra être de 135 m³.

Les citernes de stockage de l'installation étant horizontales, le bac de rétention du parc à liants devra également être d'une superficie suffisante pour permettre d'englober la totalité de la somme des emprises des cuves. A cette surface, il convient de rajouter une distance de 1,5 m entre les châssis supportant les cuves ainsi qu'un espacement suffisant (0,5 m) entre le bord des cuves et le bord de la rétention.

Compte tenu de ces éléments, le bac de rétention aura donc une dimension de 20*14m soit une surface de 280 m².

Les bords de la rétention seront matérialisés par des merlons de terre de 1,2 m de haut. La cuvette de rétention aura par conséquent un volume de 336 m³, valeur largement conforme à l'arrêté du 2 février 1998.

7.4.3 Calcul des flux thermiques

Les résultats de la modélisation d'un feu de cuvette d'une surface de 280 m² ainsi que le graphique représentant le flux radiatif en fonction de la distance d'éloignement du front de flamme sont présentés ci-après :

Longueur de flamme (m)	inclinaison de la flamme (°)	hauteur de la flamme (H_flammes) (m)
18	44	13

Cas d'un feu rectangulaire de 170 m ² de surface		Longueur	Largeur
Distances d'effets aux seuils de (m)	3 kW/m ²	35 m	30 m
	5 kW/m ²	30 m	25 m
	8 kW/m ²	25 m	20 m

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

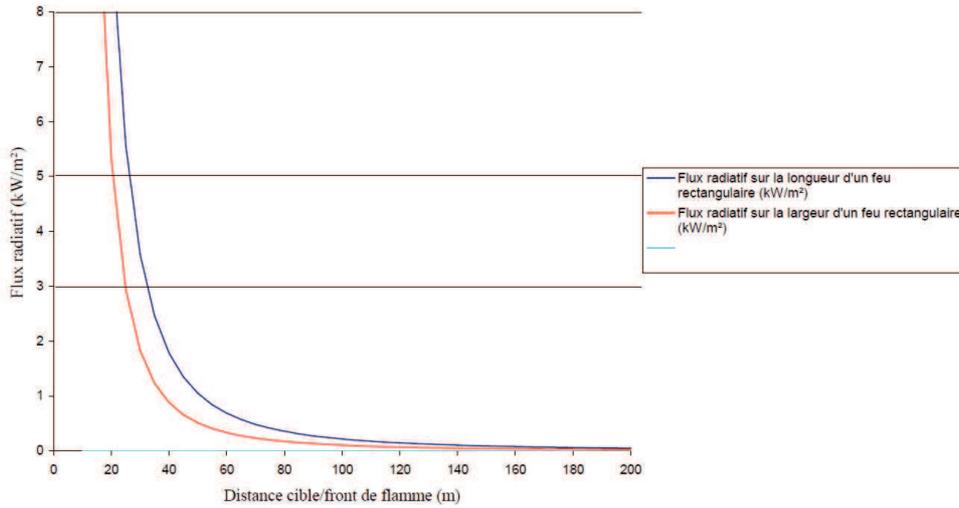
-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

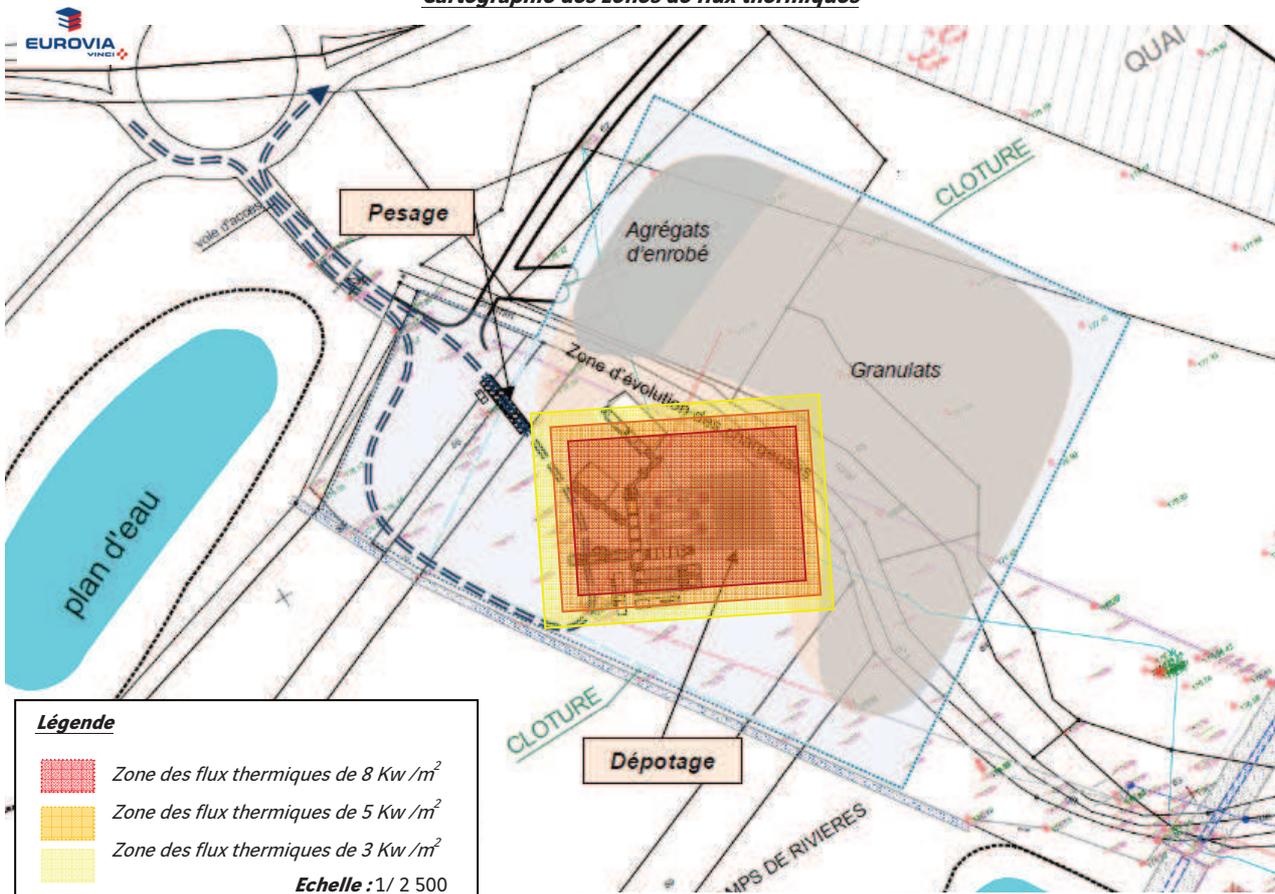
Rappel des valeurs de références des seuils de flux thermiques :

- **3 kW/m²** : Seuil des effets irréversibles correspondants à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine,
- **5 kW/m²** : Seuil des destructions de vitres significatives,
- **8 kW/m²** : Seuil des effets dominos et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures.

Evolution du flux radiatif en fonction de la distance cible/front de flamme



Cartographie des zones de flux thermiques



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

7.4.4 Conclusion

En cas de déclenchement d'un incendie du bac de rétention du parc à liants de l'installation, les risques d'atteinte à l'homme et aux structures resteront confinés à l'intérieur des emprises du site.

Les risques d'effets dominos auront quant à eux disparus au-delà d'un périmètre de 25 m des bords du parc à liants.

Le seul équipement « sensible » situé dans la zone des risques d'effets dominos est la cuve de GNR destinée notamment à l'alimentation des groupes électrogène de l'installation.

Rappelons à ce titre que la cuve sera installée dans un caisson métallique entièrement clos. La littérature (Rapport INERIS-DRA-REST- 2007-N° 46055-77288 relatif à la résistance des structures aux actions accidentelles) associe à de telle structure une résistance prolongée à des flux radiatifs de 16 kW/m^2 . Le risque de propagation à la cuve de GNR, par effet domino, de l'incendie de la rétention du parc à liants s'avère donc peu probable.

Malgré tout, en se basant sur la même méthode de calcul que celle employée pour la modélisation de l'incendie du parc à liants (feuille de calcul du ministère de l'environnement V4), il a été calculé que l'incendie de la cuve de GNR créera une zone de flux thermique d'une distance maximale de 15 m (flux de 3 kW/m^2). Le déclenchement d'un incendie de cette par effet domino, n'engendrera donc pas d'extension des zones à risques du site.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

7.5 EVALUATION DES RISQUES

L'analyse des risques présentée aux pages suivantes détaille successivement :

- Une synthèse des risques et des cibles potentielles ;
- Les scénarios d'accidents retenus et les moyens de prévention et de protection associés ;
- L'évaluation des scénarios accidentels retenus.

Les critères de cotation qui ont été retenus pour l'évaluation des scénarios sont conformes aux éléments présentés dans l'arrêté du 29/09/2005 relatif à « l'évaluation et la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ».

L'analyse des probabilités d'apparition des scénarios accidentels de la présente étude est réalisée de façon qualitative à partir du retour d'expérience internationale associés à la prise en compte des barrières de sécurité mises en place afin d'éviter l'apparition du sinistre.

Les échelles de gravité, de probabilité d'occurrence et de niveau de risque associé sont présentées dans le tableau à la page suivante.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

Tableau de méthode d'analyse des risques

APPRECIATION QUALITATIVE	PROBABILITE D'OCCURRENCE	TABLEAU DE COTATION DES RISQUES				
		1	2	3	4	5
Evénement courant	A					
Evénement probable	B					
Evénement improbable	C					
Evénement très improbable	D					
Evénement possible mais extrêmement improbable	E					
GRAVITE		1	2	3	4	5
GRAVITE PERSONNES (GP)		Effets réversibles à l'intérieur du site (accident corporel sans séquelles)	Effets irréversibles à l'intérieur du site (accident corporel avec séquelles)	Effets létaux à l'intérieur du site	Effets irréversibles à l'extérieur du site	Effets critiques (létaux et irréversibles à l'extérieur du site)
GRAVITE ENVIRONNEMENT (GE)		Pas d'atteintes significatives à l'environnement ou atteintes limitées	Atteintes sérieuses à l'environnement nécessitant des travaux lourds de dépollution	Atteintes critiques à des zones vulnérables avec répercussions à l'échelle locale	Atteintes critiques à des zones particulièrement vulnérables avec répercussions à l'échelle départementale	Atteintes critiques à des zones particulièrement vulnérables avec répercussions à l'échelle régionale ou nationale

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

Tableau de synthèse de l'identification des risques et des cibles potentielles

Evènements initiateurs	Sources de risques	Cibles potentielles	Dangers
<p><u>PHENOMENES NATURELS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - foudre - inondation - séisme - gel <p><u>REPERCUSSIONS DES INCIDENTS SURVENUS A L'EXTERIEUR DU SITE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - accident de la circulation - chute d'un aéronef - accident ferroviaire - propagation de l'incendie d'un site voisin - déplacement d'un nuage toxique provenant de l'extérieur du site - intrusion d'une personne étrangère au site <p><u>INCIDENT SUR LE SITE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - accident de la circulation - non surveillance des opérations à risque - non respect des consignes de sécurité 	<p><u>LES PRODUITS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitume - FOL - GNR -Additifs (dopes d'adhésivité) - Huiles et produits d'entretien mécanique <p><u>LES EQUIPEMENTS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuves - Groupes électrogènes - Brûleur - Dépoussiéreur - Diverses utilités <p><u>LES ACTIVITES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Manœuvre de camions - Chargement des véhicules - Entretien des engins de chantier - Fonctionnement de l'installation - Dépotage de produits liquides dangereux 	<p><u>LES PERSONNES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Salariés du poste d'enrobage, - Salariés d'entreprises sous-traitantes, ou de maintenance, - Chauffeurs routiers d'entreprises extérieures, - Equipes de secours, <p><u>LE MILIEU ENVIRONNANT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sol, sous-sol et nappe phréatique - Cours d'eau - Routes - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoulement accidentel - Blessures corporels - Incendie - Explosion - Pollution

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

Scénarios d'accident et mesures prises pour diminuer leur probabilité d'apparition et/ou réduire leurs conséquences

Scénarios envisagés	Conséquences	Commentaires
PHENOMENES NATURELS		
Foudroiement des installations	/	Le foudroiement des installations n'aurait pas de répercussion pour les installations voisines. Les différents équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, ...) seront mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles.
Inondation	- risque de pollution de la nappe et du fleuve	Les cuves de stockage des produits seront installées à une côte supérieure à la côte des plus hautes eaux connues. Durant les périodes pluvieuses importantes, une surveillance du niveau de crue de la Loire (via le site VIGIVRUE) sera engagée. En cas de risque d'atteinte de la crue de référence fixé à un niveau de 2,8 m par VIGICRUE (alors que la crue de 1868 a atteint un niveau de 6,36 m) l'activité sera stoppée et des mesures d'urgences seront envisagées (vidange des cuves de produits dangereux ; démantèlement et évacuation des installations)
Séisme	- destruction des installations	Selon la classification de l'annexe de l'article R563-4 du code de l'environnement, la commune de ST-ELOI est classée en zone de sismicité de niveau 1 Les installations mobiles de la société font parties de la catégorie de bâtiments dite à "risque normal" pour lesquels les conséquences d'un séisme demeureront circonscrites à ses occupants ou à leur voisinage immédiat.
Gel	- arrêt des activités	Le gel n'engendre pas de situation dangereuse. Les activités peuvent être stoppées sans pour autant générer de situation à risque. Le site ne sera pas relié au réseau publique d'alimentation en eau potable.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

Scénarios d'accident et mesures prises pour diminuer leur probabilité d'apparition et/ou réduire leurs conséquences

Scénarios envisagés	Conséquences	Commentaires
REPERCUSSION D'EVENEMENTS EXTERIEURS AU SITE		
Accident de la circulation sur les axes routiers proches	<ul style="list-style-type: none">- franchissement de la limite du site et heurt d'une personne ou d'une installation- risque de blessures corporelles- risque de dommage matériel- risque d'éventration d'une citerne, avec écoulement	<p>La Rd 981 qui longe et surplombe légèrement toute la limite Nord du site est bordée par des glissières de sécurité doublée d'une haie arbustive dense.</p> <p>Les premières installations et la Rd981 seront séparées par une distance de plus de 100 m.</p> <p>Les risques de répercussion d'un accident de la circulation (sur la voie publique), sur les personnels et les installations du site sont très minimes.</p>
Chute d'un aéronef	<ul style="list-style-type: none">- destruction des installations- incendie- explosion- blessures corporelles	<p>L'aéroport le plus proche du site est celui de NEVERS-FOURCHAMBAULT à 7 km à l'Ouest du site.</p> <p>La probabilité de chute d'un aéronef sur le site est d'environ $0,6 \cdot 10^{-6}$. Ce risque est très faible.</p>
Accident ferroviaire	<ul style="list-style-type: none">- franchissement de la limite du site et heurt d'une personne ou d'une installation- risque de blessures corporelles- risque de dommage matériel- risque d'éventration d'une citerne, avec écoulement	<p>Les premières installations et la voie de chemin de fer seront séparées par une distance de 160 m.</p> <p>L'OTIF (Organisation Intergouvernementale pour les Transports Internationaux Ferroviaires) estime la probabilité de déraillement d'un train à environ $16 \cdot 10^{-9}$ par essieu-kilomètre soit pour un train moyen de 60 essieux et un trajet de 162km (distance séparant NEVERS et CHAGNY) une probabilité de $1,6 \cdot 10^{-4}$.</p>
Propagation d'un accident industriel d'un site voisin	<ul style="list-style-type: none">- incendie- explosion- pollution du sol ou de la nappe- blessures corporelles	<p>Aucune entreprise soumise à des servitudes d'utilité publique selon la réglementation relative aux ICPE n'a été recensée dans le secteur d'étude.</p>
Intrusion d'une personne étrangère au site	<ul style="list-style-type: none">- dégradation matériel- vol de matériaux- incendie volontaire	<p>Un portail, fermé à clefs en dehors des heures d'activités, permet de contrôler l'accès au site.</p> <p>Des panneaux de danger et d'interdiction de pénétrer sont répartis sur l'ensemble du périmètre de la carrière.</p> <p>Les canalisations de remplissage de la centrale seront fermées par un obturateur étanche et seront cadenassées pour empêcher le siphonage des produits.</p> <p>Les vannes de dépotages seront également cadenassées.</p>

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de LA VEUVE (51)-

ETUDE DES DANGERS

Scénarios d'accident et mesures prises pour diminuer leur probabilité d'apparition et/ou réduire leurs conséquences (3/4)

Scénarios envisagés		Conséquences	Commentaires
INCIDENT SUR LE SITE			
Accident de circulation sur la voirie interne		<ul style="list-style-type: none"> - blessures corporelles - dégâts matériels - incendie 	<ul style="list-style-type: none"> -La circulation sur site sera organisée par une dissociation au maximum des différents flux de circulation et par l'aménagement de voies de circulation suffisamment dimensionnées. -La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h sur la totalité du site. -Les conducteurs d'engins de chantier dispose d'une d'une formation sécurité adaptée pour la conduite de ces équipements. -Touts les stockages de produits à risque se trouvent en dehors des zones de circulation.
Stockage de produits liquides (bitumes, GNR, FOL)	Déversement accidentel	-Perte de confinement et risque de pollution du sol, sous-sol et eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cf. barrières techniques et d'utilisation liées au risque de présence de liquide inflammable du scénario d'incendie du parc à liants.</i> -Les cuves sont installées dans une rétention étanche d'un volume largement conforme à la réglementation en vigueur. -En cas de déversement accidentel, les produits retenus dans la rétention seront récupérés par une société spécialisée.
	Incendie	<ul style="list-style-type: none"> -Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion. -Propagation du sinistre aux cuves du parc à liants. -Pollution par les eaux d'extinction 	<ul style="list-style-type: none"> -Thermostats de sécurité sur chaudière avec double système de coupure. -Le dépotage des camions ravitailleur est assuré par aspiration avec la pompe du poste d'enrobage. -Les équipements métalliques des réservoirs et des canalisations sont mis à la terre et reliés à une liaison équipotentielle. Les installations électriques sont régulièrement vérifiés (a chaque démarrage de chantier). -Les cuves sont dotées d'équipements de sécurité (évents, indicateurs de niveaux ,...) -L'Interdiction de fumer ou de ramener une flamme nue est signalée à proximité du bac de rétention (panneaux d'interdiction + consignes). -Les interventions par point chaud se font uniquement par société spécialisée et après délivrance d'un permis feu.
Dépotage de produits liquides (bitumes, GNR, FOL)	Déversement accidentel	-Risque de pollution du sol, et du sous-sol et des eaux souterraines (V_{max}= 25 m³)	<ul style="list-style-type: none"> -L'opération de dépotage se fait uniquement par aspiration et la pompe est équipée d'un arrêt d'urgence en cas d'incident. -La zone de dépotage est éloignée des aires de circulation du site. La vitesse sur le site est limitée. -Une consigne de dépotage explicitant la marche à suivre est affichée au niveau de l'aire de dépotage -L'aire de dépotage sera étanchéifiée au moyens d'une géomembrane surmontée d'une GNT. -Le parc à liants est doté d'un bac de dépotage permettant d'assurer la a récupération des égouttures.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ETUDE DES DANGERS

Scénarios d'accident et mesures prises pour diminuer leur probabilité d'apparition et/ou réduire leurs conséquences (4/4)

Scénarios envisagés	Conséquences	Commentaires
INCIDENT SUR LE SITE		
Dépotage de produits liquides (bitumes, GNR, FOL)	Incendie	<ul style="list-style-type: none"> -Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion. -Propagation du sinistre aux cuves du parc à liants. -Pollution par les eaux d'extinction
		<ul style="list-style-type: none"> -L'aire de dépotage est équipée d'un dispositif enroupleur pour la mise à la terre des porteurs de livraison et les conducteurs ont pour consigne de s'y raccorder avant le démarrage de chaque opération de dépotage. -Les circuits électriques de la pompe de dépotage sont conformes aux normes et sont régulièrement vérifiés -Les chauffeurs des camions ravitailleurs ont pour consigne d'éteindre leur moteur avant le démarrage de l'opération de dépotage -L'Interdiction de fumer ou de ramener une flamme nue est signalée à proximité de l'aire de dépotage (panneaux d'interdiction + consignes). -L'aire de dépotage est équipée d'extincteurs en nombre suffisant et de classe adaptée aux risques à combattre
Equipements de combustion fonctionnant au FOL	Incendie	<ul style="list-style-type: none"> -Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion. -Propagation du sinistre aux autres équipements de la centrale -Pollution par les eaux d'extinction.
	Rejets atmosphériques en concentration anormale	<ul style="list-style-type: none"> -Le brûleur est équipé de dispositifs de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> -double vanne de sécurité ; -contrôle de flamme ; -boîtier de sécurité pour la gestion du brûleur ; -En cas de déclenchement d'un incendie dans le tambour sécheur, « un arrêt d'urgence incendie » commande automatiquement : L'arrêt du brûleur, l'arrêt du ventilateur exhausteur ; la fermeture du volet incendie ; l'alimentation en continue en granulats destinés à refroidir et à éteindre le feu éventuel. -Le tambour sécheur malaxeur est équipé d'extincteurs en nombre suffisant et de classe adaptée aux risques à combattre.
Incendie dépoussiéreur	<ul style="list-style-type: none"> -Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion. -Propagation du sinistre aux autres éléments de la centrale -Pollution par les eaux d'extinction. 	<ul style="list-style-type: none"> -Installation électrique conforme aux normes et vérification périodique des installations. -Equipement de surveillance (Indication de dépression du brûleur, pyromètre de sécurité) -Thermostat sur circuit de gaz à l'entrée du dépoussiéreur avec 3 seuils de consignes <ul style="list-style-type: none"> -Seuil bas : Interdiction de décolmatage -Seuil haut : Interdiction de décolmatage -Seuil surchauffe : Arrêt du brûleur, arrêt de l'exhausteur et déclenchement du volet coupe feu. -Consignes de sécurité -Le dépoussiéreur est équipé d'extincteurs en nombre suffisant et de classe adaptée aux risques à combattre

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ETUDE DES DANGERS

Scénarios envisagés	Conséquences	Commentaires	
INCIDENT SUR LE SITE			
Chauffage par procédé utilisant un fluide caloporteur	Fuite	<p>-Perte de confinement et risque de pollution du sol, sous-sol et des eaux superficielles</p> <p>(V_{max} = 4 m³)</p>	<p>-Le liquide organique sera contenu dans une enceinte métallique entièrement close pendant le fonctionnement, à l'exception de l'ouverture des tuyaux d'évents</p> <p>-Existence d'un dispositif de vidange total permettant d'évacuer rapidement le liquide en cas de fuite constatée équipé d'une canalisation métallique et d'un réservoir métallique de capacité équivalente (4 m³). L'ouverture de cette vanne interrompra automatiquement le système de chauffage</p> <p>-Présence d'un indicateur de niveau du liquide caloporteur</p> <p>-Le système de réchauffage par liquide caloporteur est installé dans le bac de rétention</p>
	Incendie	<p>-Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion.</p> <p>-Propagation du sinistre.</p> <p>-Pollution (eau d'extinction).</p>	<p>-Pyromètre de température d'huile</p> <p>-Thermomètre de régulation de l'huile avec coupure automatique et alarme sonore et optique</p> <p>-Sécurité électrique de niveau d'huile minimum</p> <p><i>-Installation électrique conforme au décret n° 88-1056 et vérification périodique des installations</i></p> <p>-Le système de réchauffage par fluide caloporteur est équipé d'un extincteur à poudre de classe BC</p>
Equipement de combustion fonctionnant au GNR	<p>-Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion.</p> <p>-Propagation du sinistre.</p> <p>-Pollution (eau d'extinction).</p>	<p>-Brûleur de la chaudière équipé de dispositifs de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -double vanne de sécurité -contrôle de flamme -boîtier de sécurité pour la gestion du brûleur <p>-Chaudière équipée d'un extincteur CO₂</p>	
Arrêt du dépoussiéreur	Aucune (arrêt de la centrale)	<p>-Vérifications périodiques des installations.</p> <p>-Asservissement du dépoussiéreur au fonctionnement général de la centrale.</p> <p>-Surveillance en continue par automatisme avec report des informations en cabine de commandes.</p> <p>-Consignes de sécurité.</p>	
Arrêt des groupes électrogène	Aucune (arrêt de la centrale)	<p>-Vérifications périodiques des installations.</p> <p>-Surveillance en continue par automatisme avec report des informations en cabine de commandes.</p> <p>-Consignes de sécurité.</p>	

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ETUDE DES DANGERS

Evaluation des scénarios accidentels identifiés

Activité	Phénomène accidentel	Causes probables	Conséquences	Gravité	Probabilité	Niveau de risque
Stockage de produits liquides dangereux	- fuite	-Erreur de manipulation -Sur remplissage de la cuve -Agression mécanique sur la cuve -Piquage sur la cuve ou une canalisation	- épandage de produits	1	C	
	- incendie	-Causes ci-dessus + - point chaud - incendie externe -Court-circuit	- fumées gênantes - propagation incendie - pollution par entraînement des eaux d'extinction	2	D	
Dépotage de produits liquides dangereux	- fuite	-Rupture du flexible de dépotage -Rupture de la cuve du ravitailleur -Erreur de manipulation -Piquage sur la cuve ou sur une canalisation	- épandage de produits	1	B	
	- incendie	-Point chaud -Court circuit -Décharge électrostatique -Etincelle provoquée par le fonctionnement d'un moteur	- fumées gênantes - pollution par entraînement des eaux d'extinction	2	D	
Transfert de produits liquides dangereux	- fuite	- Choc - Acte de malveillance	- Epanchage de produits	1	C	
	- incendie	- Point chaud - Acte de malveillance	- Fumées gênantes - Pollution par entraînement des eaux d'extinction	2	D	
Brûleur du sécheur	- incendie	-Problèmes de combustion	- fumées gênantes - propagation incendie - pollution par entraînement des eaux d'extinction	2	C	
	-Rejets atmosphériques en concentrations anormales	-Mauvais réglage du brûleur	-pollution atmosphérique	1	B	
Dépoussiéreur	- incendie	-Point chaud -Court-circuit -Propagation d'un incendie du tambour sécheur -Température d'entrée des gaz excessive -Entraînement de particules chaudes depuis le tambour sécheur	- Fumées gênantes - Arrêt de la centrale - Pollution par entraînement des eaux d'extinction	2	C	
	-Rejets atmosphériques en poussières anormales	-Perçage des manches	-Pollution atmosphériques	1	B	
Arrêt des utilités	- arrêt du dépoussiéreur	- Panne - Acte de malveillance	- Aucune (arrêt de la centrale)	Sans objet		
	- coupure du groupe électrogène	- Panne - Acte de malveillance	- Aucune	Sans objet		
Groupe électrogène	- fuite	- Choc - Erreur - Acte de malveillance	- Epanchage de produit	1	C	
	- incendie	- Point chaud - Incendie externe - Acte de malveillance	- Fumées gênantes - Pollution par entraînement des Eaux d'incendie.	2	D	

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ETUDE DES DANGERS

Evaluation des scénarios accidentels identifiés

Activité	Mode de défaillance	Causes probables	Conséquences	Gravité	Probabilité	Niveau de risque
Chauffage par procédé utilisant un fluide caloporteur	- incendie	-Surchauffe de l'huile caloportrice. -Court-circuit	- Fumées gênantes - Propagation incendie - Pollution par entraînement des eaux d'extinction	2	D	
	- fuite	-Fuite sur réservoir de stockage ou sur le réseau de distribution -Sur remplissage du réservoir	-Epanchage du produit	1	B	
Equipement de combustion fonctionnant au GNR	- incendie	- Point chaud - Incendie externe - Acte de malveillance	- Fumées gênantes - Propagation incendie - Pollution par entraînement des eaux d'extinction	2	C	
	-Rejets atmosphériques en concentrations anormales	-Mauvais réglage du brûleur	-Pollution atmosphérique	1	B	

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ETUDE DES DANGERS

7.6 CINETIQUE DES ACCIDENTS DU SITE

L'analyse des scénarios accidentels montre que l'installation est concernée par deux grands types de phénomènes dangereux à savoir, l'incendie et les déversements accidentels.

Ces phénomènes sont réputés, contrairement à ceux de types explosions ou emballements de réactions chimiques, comme étant à cinétique « lente » qui permet notamment, en cas de sinistre, la mise en sécurité des personnes présentes sur le site et la mise en œuvre de moyens de secours internes.

De plus, l'ensemble des scénarios identifié reste confiné à l'intérieur des emprises du site. Il peut par conséquent également être considéré la cinétique de déroulement des accidents identifiés comme « lente ».

Conformément aux critères de cotation définis dans l'échelle des niveaux de gravité des conséquences humaines de l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 le niveau de gravité retenu, pour les accidents potentiels du site, est « modéré » aux seuils de létalité (SELS et SEL) et des effets irréversibles (SEI).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
ETUDE DES DANGERS

7.7 MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

7.7.1 Circulation des véhicules

Les voies de circulation internes au site permettront une évolution aisée des véhicules afin d'éviter tout risque de collision; elles permettront le passage de véhicules de 4 m de hauteur et auront une largeur minimale de 3 mètres. Les stockages, postes de chargement ou de déchargement seront desservis par de telles voies.

La vitesse sera limitée à 30 km/h. Ces mesures ont aussi pour effet de réduire le risque d'accident corporel.

La circulation sur la plate forme sera organisée de telle façon que les déplacements limitent les croisements de différents flux de circulation. Les circuits empruntés par les différents P.L alimentant les installations ou venant charger les produits finis seront dissociés au maximum.

Enfin la priorité sera donnée au chargeur sur l'ensemble du site.

7.7.2 Risques de pollutions

L'installation de fabrication d'enrobés est équipée d'un ensemble de filtration de la totalité de l'air de combustion issue du tambour sécheur. Cet ensemble emploie la technique de filtration par filtres à manches (tissus) qui dans notre cas sera du type NOMEX de 400 g/m² garantissant, outre une excellente filtration (puisque les rejets seront inférieurs à 50 mg/Nm³), une excellente tenue à la température (220 °C). Une description plus détaillée du filtre à manche est donnée dans le chapitre 3 du présent dossier.

Pour ce qui est des risques de pollution de l'air par le SO₂, l'énergie retenue (FOL à très basse teneur en soufre, inférieur à 1 %) fait que ce risque peut être apprécié comme minimisé.

Toutes les citernes (Bitume, FOL) sont conformes aux normes en vigueur et sont installées dans une cuvette de rétention étanche de dimensions suffisantes.

Le bitume est un produit qui est solide à la température ambiante et ne peut donc pas s'infiltrer dans les sols.

En cas de déversement accidentel en dehors de la rétention, la présence sur le site de stocks de granulats et de sables permettra de contenir le produit renversé.

Les opérations de dépotage se feront sur une aire rendue étanche.

La cuvette de rétention permettra de retenir les eaux d'extinction d'incendie avant leur reprise pour traitement dans un centre spécialisé et agréé.

Les mesures concernant l'incendie permettent également de diminuer le risque d'une pollution du sol, de l'air ou des eaux.

7.7.3 Sécurités électriques

Tous les matériels seront installés et construits selon les règles de l'art et la réglementation en vigueur.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
ETUDE DES DANGERS

Les armoires électriques seront fermées à l'aide d'une clé qui ne sera à disposition des employés ou sous-traitants éventuels qu'après demande au chef de poste. Il remettra la clé après avoir mis cette armoire hors tension.

Un organisme agréé vérifie périodiquement toutes les sécurités et installations électriques.

7.7.4 Risques d'incendie

Pour assurer la prévention du risque incendie, les mesures suivantes seront mises en œuvres :

- Tous les produits inflammables seront stockés en dessous de leur point éclair.
- Toutes les zones à risques seront identifiées et l'interdiction d'y amener, sous quelque forme que ce soit, des éléments en combustion sera matérialisée par des panneaux.
- Au niveau du stockage des cuves de GNR, de FOL et de bitume, des cuvettes de rétention permettent de limiter l'extension de l'incendie à l'enceinte elle-même.
- Toutes les cuves contenant des produits inflammables sont équipées d'évents correctement dimensionnés qui permettent de disperser les vapeurs dégagées.
- Les installations électriques, sont réalisées suivant les règles de l'art. Une visite périodique d'un organisme agréé permet de contrôler l'état et le suivi de l'installation, en particulier au niveau des règles de sécurité, protection des circuits, détecteurs de défauts, etc.
- Un certain nombre d'arrêts d'urgence sont judicieusement répartis sur les installations.
- Le brûleur du sècheur est équipé de plusieurs systèmes de sécurité :
 - pré ventilation au démarrage,
 - cellule de détection "présence flamme",
 - régulation de la flamme en fonction de la température des flammes,
 - thermostat de sécurité indépendant de la régulation coupant le brûleur en cas de température excessive
 - volet coupe feu automatique sur le filtre à manches,
 - démarrage du brûleur uniquement si le reste de l'installation est en marche, en particulier le ventilateur exhausteur.
 - « arrêt d'urgence incendie » commandant automatiquement : L'arrêt du brûleur, l'arrêt du ventilateur exhausteur ; la fermeture du volet incendie ; l'alimentation en continue en granulats destinés à refroidir et à éteindre le feu éventuel.
- Le brûleur de la chaudière est équipé de plusieurs systèmes de sécurité :
 - pré ventilation au démarrage,
 - cellule de détection "présence flamme",
 - extincteur automatique avec fusible sur température d'ambiance chaudière,
 - *thermostat de régulation sur température huile (240 °C maximum),
 - *thermostat de sécurité réglé d'usine, pour coupure automatique du brûleur si température supérieure à 250 °C doublant le précédent,
 - système fin de course de sécurité monté sur vase d'expansion pour coupure brûleur en cas de manque d'huile,
 - démarrage du brûleur uniquement si la pompe de circulation d'huile fonctionne,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
ETUDE DES DANGERS

- cuve de vidange.
- Les dispositifs de protection incendie seront conformes aux prescriptions réglementaires.
- Les voies de circulation permettront une évolution aisée des véhicules afin d'éviter tout risque de collision ; elles permettront le passage de véhicules de 4m de hauteur et auront une largeur minimale de 3 mètres. Les stockages, postes de chargement ou de déchargement seront desservis par de telles voies.
- L'implantation de la centrale par rapport aux voies externes permettra largement de respecter les distances d'isolement visant à éviter qu'un accident sur le trafic externe ait une répercussion sur le site.

7.7.5 Consignes

Toutes les consignes de sécurité seront matérialisées par des panneaux ou affiches répartis sur l'ensemble des installations, et en particulier sur les endroits à risques :

- Parc de stockage ;
- Brûleurs ;
- Armoires de puissance ;
- Groupes électrogènes

Des panneaux interdisant de fumer seront également apposés sur les parties de l'installation réservées au stockage ou au transvasement de produits inflammables.

Toute intervention sur les cuves de FOL, bitume et GNR même vides et froides est interdite au personnel non spécialisé. Les éventuels travaux de réparation nécessitant une flamme nue (soudage, découpage,...) ne seront entrepris qu'après que le chef d'exploitation ait délivré une autorisation expresse aux exécutants (Permis de feu).

7.8 METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

7.8.1 Organisation de la sécurité

L'hygiène, la sécurité incendie-environnement et la sécurité du travail reposent sur le responsable des installations qui possède une connaissance spécifique en matière de sécurité : les textes de lois, les règlements en vigueur, le matériel de sécurité tel que les protections individuelles et collectives, les dispositifs de protection des appareils, et il connaît les produits manipulés sur le site ainsi que les matériels en service.

En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours s'appliquera. Elle indique :

- Les matériels d'extinction et de secours disponibles avec leur emplacement ;
- la marche à suivre en cas d'accident ;
- les personnes à prévenir.

Cette consigne est affichée en permanence sur l'installation

7.8.2 Moyens de premiers secours

7.8.2.1 Premiers soins en cas d'urgence

L'installation est équipée d'une armoire à pharmacie installée dans la remorque sanitaire/douche/réfectoire. Elle contient l'ensemble du matériel de base permettant de délivrer les premiers soins à une victime. Chaque membre du personnel en connaît l'emplacement. Elle est régulièrement vérifiée par le médecin de travail.

A noter également qu'au minimum un membre du personnel de la centrale dispose de la formation de sauveteur secouriste au travail.

7.8.2.2 Moyens matériels en cas d'urgence

En cas de début d'incendie, le personnel disposera d'extincteurs mobiles judicieusement répartis sur toute l'installation pour lesquels il est formé à la manœuvre.

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

La chargeuse est également équipée d'un extincteur de capacité et de classe adaptée au risque à combattre.

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.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
ETUDE DES DANGERS

7.8.2.3 Autres moyens d'intervention

Dans le cas où les moyens de première urgence s'avèreraient insuffisants, le personnel pourra faire appel aux services publics d'intervention. Les coordonnées des moyens de secours sont, à cet effet, affichées en plusieurs points du site (bureau, atelier, poste de commande).

Le centre de secours le plus proche du site est celui de NEVERS. En cas d'incendie majeur sur le site, son le délai d'intervention sera de l'ordre de 15 minutes.

En matière de lutte contre l'incendie, le secteur n'étant pas doté d'un réseau de poteau d'incendie, il sera mis en place une bâche à eau mobile d'une capacité de 120 m³.

Le dimensionnement de cette réserve d'eau a été réalisé au moyen de la circulaire en date du 9 novembre 1989. Cette circulaire précise à son article 12 que les moyens maintenus sur le site devront permettre l'extinction en 20 minutes et le refroidissement du réservoir du plus gros diamètre ainsi que la protection des réservoirs voisins menacés. Elle précise également que le débit d'eau réglementaire doit être calculé sur des cas concrets à partir des études de danger.

Comme nous l'avons vu précédemment, le scénario d'incendie le plus majorant qui pourrait se déclarer sur le site serait le déclenchement d'un incendie au niveau du parc à liant.

Les besoins en eau pour combattre cet incendie seraient donc le cumul des besoins en eau pour l'extinction du feu de cuvette et les besoins en eau pour le refroidissement des autres cuves.

Le calcul des besoins en eaux du site en application de cette circulaire est détaillé ci après

Besoin en eau pour l'extinction du feu de cuvette :

- Surface : 280 m²
- Taux d'application : 15 L/m²/min
- Durée d'extinction : 20 min

$$Q_{\text{cuvette}} = 15 \cdot 280 \cdot 20$$

$$Q_{\text{cuvette}} = 84 \text{ m}^3$$

Besoin en eau pour le refroidissement du plus gros réservoir :

- Equipement : 1 cuve compartimentée de Bitume et de FOL de 90m³

$$Q_{\text{réservoir}} = 90 \cdot 10 \cdot 20 = 180 \text{ m}^3$$

Besoin en eau global :

$$Q_{\text{totale}} = Q_{\text{cuvette}} + Q_{\text{réservoir}}$$

$$Q_{\text{totale}} = 84 + 18 = 102 \text{ m}^3$$

7.9 JUSTIFICATION DU NIVEAU DE RISQUE ATTEINT PAR LE PROJET

7.9.1 Contraintes liées à l'installation

Le présent dossier concerne l'implantation d'une centrale mobile à titre temporaire. Cet équipement est par conséquent déjà existant et dispose d'un certain nombre de contraintes qui ne sont pas modifiables à savoir :

- **L'implantation des éléments les uns par rapport aux autres :** Les canalisations de transport, les tapis convoyeurs et tous les équipements reliant les différentes remorques ont des longueurs fixes qui empêchent donc toute modularité de l'installation en fonction des sites.
- **Les capacités de stockage des cuves :** Le choix initial des capacités des cuves résulte essentiellement de la variabilité de production des enrobés selon les chantiers où l'installation est mobilisée.
Rappelons tout de même que les quantités stockées sont extrêmement faibles notamment concernant les produits potentiellement inflammables (FOL, GNR) qui représentent un volume total de 60 m³.

7.9.2 Etat des connaissances

Cette étude des dangers a été réalisée conformément aux exigences de la réglementation concernant les ICPE. Conformément à l'article R 512-9 du code de l'environnement, son contenu est en relation avec l'importance des risques engendrés par les installations, compte tenu de leur environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du même code.

Elle comprend donc :

- L'identification des dangers générés par les installations et par leur environnement,
- l'identification des risques associés aux dangers potentiels,
- la détermination des conséquences et des effets des phénomènes accidentels,
- les mesures mise en œuvre visant à diminuer la probabilité d'apparition d'un phénomène accidentel ou à limiter ses conséquences.

7.9.2.1 Identification des dangers

Les dangers susceptibles de provoquer des phénomènes accidentels peuvent avoir deux origines, soit interne, c'est-à-dire liés aux produits, aux équipements, ou aux procédés de fabrication mis en œuvre, soit d'origine externe au site.

Les dangers d'origine interne

Les dangers internes au site proviennent essentiellement :

- Des cuves de stockage de produits liquides dangereux,
- du brûleur du tambour sécheur,
- des groupes électrogènes,
- de la circulation des engins sur le site.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
ETUDE DES DANGERS

Les dangers d'origine naturelle et externe au site

Le site est soumis aux risques d'inondation par crue de la Loire. Conformément aux règles fixées par la PPRI, les cuves de stockage des produits dangereux seront installées à un niveau supérieur à la côte des plus hautes eaux connues.

Durant les périodes pluvieuses un suivi du niveau des eaux de la Loire sera mis en place. En cas de risque d'atteinte du niveau de la crue de référence des mesures d'urgence seront prises (vidage des cuves de produits dangereux ; démantèlement et évacuation des installations).

Le site n'est pas soumis à des dangers d'origine externe. Les industries ou voies de communications situées à proximité ne sont pas susceptibles de porter atteintes aux activités.

7.9.2.2 Identification des risques :

Au vu des sources de dangers identifiées, nous en avons déduit que les risques provoqués par les installations sont de deux natures :

- Le risque d'incendie et plus précisément le risque d'incendie du parc à liants de la centrale d'enrobage,
- le risque de pollution du sol par déversement accidentel.

7.9.2.3 Effets et conséquences

Quelle que soit le phénomène accidentel susceptible de se produire sur le site, ses conséquences seront limitées à l'emprise du terrain.

7.9.2.4 Mesures mises en œuvre visant à diminuer la probabilité d'apparition d'un phénomène accidentel ou d'en limiter les conséquences

Les mesures mises en œuvres sont détaillées dans la partie suivante « Etat des pratiques ».

7.9.2.5 Vulnérabilité de l'environnement

L'analyse de l'état initial du site a été détaillée dans l'étude d'impact fournie à la demande. Les impacts des activités et les mesures de prévention ou de compensation ont également été étudiés. Il en ressort que le site jouit d'une sensibilité particulière du fait de sa situation :

- à proximité de zones naturelles remarquables,
- en zone inondable d'aléas « fort »

7.9.2.6 Conclusion sur l'état des connaissances :

Les dangers, les risques ainsi que les conséquences des phénomènes accidentels induits par les installations sur leur environnement et inversement sont connus.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-
ETUDE DES DANGERS

7.9.3 Etat des pratiques

Le tableau ci-dessous regroupe les mesures prises en fonction des différents risques identifiés.

Risques	Mesures de prévention	Mesures de protection.
Incendie	<ul style="list-style-type: none">-Stockage des produits inflammables sous leur point éclair.-Vérification des installations électriques par un organisme extérieur.-Mise en place d'évents sur les cuves de produits liquides dangereux pour évacuer les vapeurs inflammables.-Obligation d'établir un permis de feu avant toute intervention par point chaud ou flamme nue (interdiction rappeler par des panneaux).-Interdiction d'amener une flamme nue ou de fumer dans les zones à risques.-Equipement de sécurité sur le brûleur.-Distance de sécurité entre les voies de circulation et les cuves de stockage d'hydrocarbures.	<ul style="list-style-type: none">-Extincteurs.-Parc à liants placé sur rétention pour réduire les conséquences d'un éventuel incendie de nappe.-Présence d'un stock de sable et de granulats.
Déversement accidentel	<ul style="list-style-type: none">-Interdiction de réaliser la maintenance des engins sur le site.-Consigne pour le dépotage des produits liquides.	<ul style="list-style-type: none">-Parc à liants placés sur rétention.-Groupes de dépotages équipés de bac de récupération des égouttures-Présence sur site d'un stock de sable et de granulats.-Etançhéification de la zone de dépotage du site.
Inondation par crue de la Loire	Mise en place d'une procédure de suivi du niveau des eaux de la Loire et du risque d'inondation. (consultation du site Vigicrue et comparaison du niveau d'eau par rapport à la crue de référence de 2001-hauteur d'eau de 2,87 m))	L'ensemble des cuves contenant des produits dangereux sont montés sur des berces qui permettent de placer les équipements hors eaux en cas de crue.

Conclusion sur l'état des pratiques

Chaque risque identifié fait l'objet d'un ensemble de mesures visant soit à diminuer sa probabilité d'apparition, soit à limiter ses effets et ses conséquences. Ces mesures sont conformes aux obligations imposées par la réglementation.

7.9.4 Niveau de risque atteint

Au vu de l'ensemble des informations détaillé ci-dessus c'est à dire :

- Contraintes liés à l'installation déjà existante,
- Connaissance des sensibilités particulières de l'environnement aux alentours du site,
- Connaissance des phénomènes accidentels et de leurs conséquences qui se limitent à l'emprise du site,
- Mise en place de mesures adaptées à la sensibilité environnementale et aux phénomènes accidentels et qui visent à supprimer leurs apparitions et/ou leurs conséquences,

nous pouvons considérer que le niveau de risque atteint par le projet est aussi bas que possible.

8 RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

8.1 IDENTIFICATION DES ACCIDENTS POTENTIELS

Une analyse des dangers internes et externes du site a permis d'identifier les risques qu'il est susceptible d'engendrer sur l'environnement ainsi que les populations et activités avoisinantes.

Il ressort que les principaux dangers du site sont de deux natures, à savoir :

- Le risque d'incendie et plus particulièrement le risque d'incendie du bac de rétention du parc à liants de la centrale d'enrobage (Incendie le plus important qui pourrait se produire sur le site).
- Le risque de déversement accidentel d'un produit liquide dangereux entraînant alors une pollution du sol et du sous-sol.

8.2 PROBABILITE D'OCCURRENCE DES ACCIDENTS RETENUS

Rappelons tout d'abord que l'installation sera présente uniquement de façon temporaire. Les dangers qu'elle engendrera seront donc limités dans le temps et disparaîtront complètement lors de son démantèlement.

8.2.1 Risque d'incendie du bac de rétention du parc à liants

La combustion est un phénomène chimique dans laquelle interviennent trois éléments qui doivent être présents dans des proportions précises, à savoir :

- Un produit combustible (bois, essence, propane ...),
- Un produit comburant (l'air, l'oxygène...),
- Une source d'énergie (flamme, étincelle...).

L'absence de l'un de ces trois éléments rend la réaction de combustion impossible.

Réduire la possibilité d'apparition d'un incendie revient donc à mettre en place des actions visant à supprimer l'un des trois éléments de la réaction.

Pour éviter la naissance d'un incendie au niveau du parc à liants plusieurs mesures préventives seront mises en œuvre. Citons par exemple :

- L'interdiction d'amener une flamme ou de fumer dans cette zone (action sur la source d'énergie).
- Le stockage des produits à une température inférieure à leur point d'éclair limitant ainsi la possibilité de formation d'une atmosphère inflammable (action sur le combustible).
- La réalisation des circuits électriques conformément aux exigences de la réglementation ainsi que leurs vérifications régulières (action sur la source d'énergie).
- La mise en place d'évents sur les cuves permettant l'évacuation à l'air libre des vapeurs des produits (action sur le combustible).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

Comme toutes les situations accidentelles, l'incendie par définition est un phénomène dont la probabilité d'apparition est faible. Compte tenu de la faible quantité de produits liquides dangereux stockés (combustibles) sur le site et du faible risque de présence d'une source d'énergie suffisante pour déclencher la combustion des produits qui sont, de surcroît, difficilement inflammables et des mesures de sécurité mises en place pour éviter ce scénario, nous avons jugé l'incendie du bac de rétention comme « *improbable* ».

8.2.2 Risque de déversement accidentel

Les installations seront susceptibles de stocker une quantité maximum de 217 m³ de produits liquides dangereux. Plusieurs engins et camions circuleront également sur le site. Un certain nombre de ces poids lourds serviront notamment à l'approvisionnement des cuves de stockage des produits liquides qui sont indispensables au fonctionnement de l'installation ainsi qu'à la production des matériaux routiers.

Compte tenu de ces éléments, nous avons considéré le risque d'écoulement accidentel d'un produit liquide dangereux comme « *probable* » c'est-à-dire comme pouvant se produire pendant la durée de vie de l'installation.

Afin de limiter au maximum le risque de pollution par déversement accidentel, des mesures particulières ont été adoptées dont les principales sont détaillées ci-dessous :

- Interdiction de réaliser la maintenance des véhicules sur le site,
- Installation des cuves et des groupes électrogènes dans trois bacs de rétention dont les volumes sont conformes à la réglementation environnementale,
- Etanchéification de la zone de dépotage des camions citernes,
- Mise à disposition de produits pouvant absorber les hydrocarbures en cas de fuite,
- Affichage de consignes pour le dépotage des produits liquides,
- Vérifications régulières de l'état des cuves et de la résistance de leurs parois.

8.3 ZONES D'EFFETS DES ACCIDENTS RETENUS

8.3.1 Risque d'incendie du bac de rétention du parc à liants de la centrale d'enrobage

Le déclenchement d'un incendie est susceptible d'avoir des effets sur :

- Les personnes (salariés du site ou du chantier proche) en provoquant chez eux des brûlures ou un risque d'intoxication par les gaz de combustion,
- les constructions, les industries et les terrains à proximité en cas de propagation.

En partant de l'hypothèse que l'ensemble du bac de rétention viendrait à prendre feu, nous avons calculé que les risques pour l'homme deviendraient nuls au-delà d'un rayon de 35 mètres tout autour du périmètre du parc à liants. Le risque de propagation à d'autres installations ou aux terrains à proximité aurait quant à lui déjà disparu au-delà d'une distance de 25 mètres.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

8.3.2 Risque de déversement accidentel

Les déversements accidentels de produits liquides dangereux sont susceptibles de créer une pollution du sol et du sous sol, d'éventuellement contaminer la nappe phréatique par infiltration et de polluer la Loire proche.

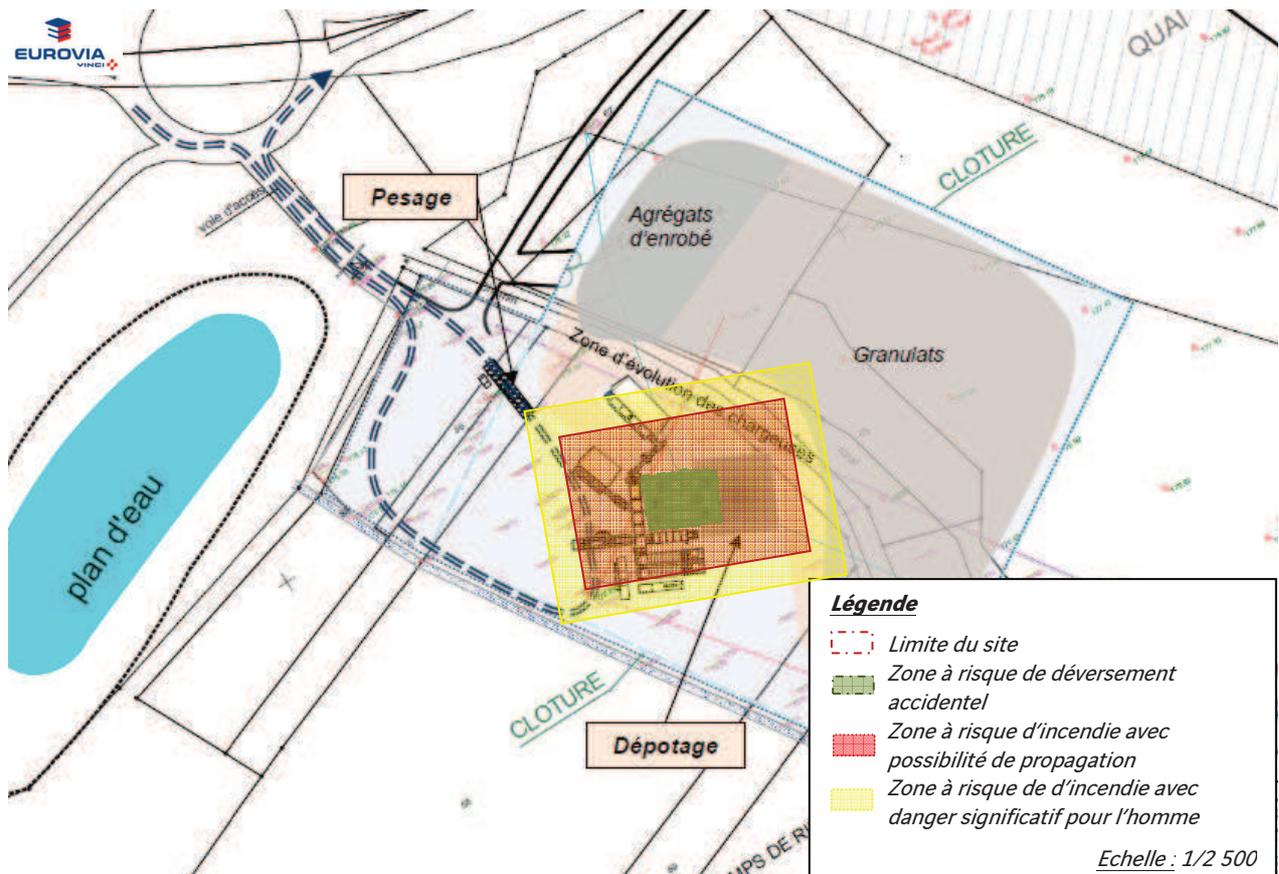
Les principales zones à risques du site sont celles où sont stockés ou manipulés ces produits. Celles-ci sont localisées au niveau :

- Des cuves de stockages du parc à liants de la centrale d'enrobage,
- des groupes électrogènes servant à l'alimentation électrique des installations,
- des aires de dépotage des produits liquides.

8.3.3 Cartographie des zones de risques significatifs

L'ensemble des zones du site qui présentent des risques significatifs d'incendie et de déversement accidentel figure sur le plan ci-dessous.

Plans des zones à risques significatifs du site.



8.4 CINETIQUES DES ACCIDENTS RETENUS

8.4.1 Le risque d'incendie du bac de rétention du parc à liants de la centrale d'enrobage

Comme vu à la section 8.3.1, l'incendie du parc à liants serait susceptible de provoquer des blessures graves pour l'homme et un risque de propagation ou d'effets sur les bâtiments jusqu'à respectivement une distance de 35 et 25 mètres tout autour du bac de rétention.

En dehors des différents éléments de la centrale, ainsi que du personnel du site qui pourrait se trouver dans ces zones, aucune infrastructure ou zone accueillant des populations extérieures n'est incluse dans ces deux rayons.

L'incendie du parc à liants n'aura donc aucune conséquence sur son environnement à l'exception vraisemblablement de notre propre installation.

De plus, un certain nombre de mesures de protection ayant pour but de limiter le développement et les conséquences d'un incendie sera mis en place. Le site sera ainsi équipé de plusieurs extincteurs de capacité et de classes adaptées à la nature des incendies à combattre et le personnel travaillant sur les installations formé à leurs utilisations.

La bache à eau d'une capacité de 120m³ complétée si nécessaire par les eaux de la Loire, permettront de fournir rapidement aux personnels du service départemental d'incendie et de secours, les besoins en eau d'extinction nécessaires pour lutter contre l'incendie du parc à liants si celui-ci n'était plus maîtrisable par le personnel du site.

8.4.2 Le risque de déversement accidentel

Les principales zones répertoriées comme étant concernées par un risque de déversement accidentel ont fait l'objet de mesures particulières afin d'éviter toute pollution du sol ou du sous-sol.

Les cuves contenant les produits liquides dangereux ainsi que les groupes électrogènes, seront installées dans des rétentions dont le volume est conforme à la réglementation, c'est-à-dire, capable de récupérer la totalité des produits.

Les zones de dépotage seront rendues étanches au moyen d'une géomembrane en polyéthylène haute densité (PEHD).

Dans le cas où un déversement accidentel venait à se produire en dehors de ces zones, le site disposera également d'un stock de sable qui sera répandu sur la fuite puis récupéré, en compagnie des terres souillées par la pollution, pour être envoyé dans une filière de traitement adaptée à ces déchets.

Un déversement accidentel de produit liquide dangereux n'aurait donc aucune conséquence sur l'environnement, ou se limiterait uniquement à de très petits volumes de terres qui seront évacuées rapidement du site.

9 NOTICE SUR L'HYGIENE ET LA SECURITE

9.1 HYGIENE

Les installations sanitaires et de premiers soins

Le nombre de personnes travaillant sur l'installation sera de deux à trois au maximum.

L'installation est doté d'un bungalow destiné au personnel et équipé :

- D'un local vestiaire,
- D'un local restauration,
- D'un local destiné à la toilette équipé d'un lavabo et d'une douche dont la distribution d'eau potable est à température réglable,
- D'un cabinet d'aisance,

L'installation est également équipée de son propre matériel nécessaire à la dispense des premiers soins en cas d'accident.

L'aération et l'assainissement de l'air :

La cabine de contrôle ainsi que les locaux sanitaires sont correctement aérés conformément aux exigences des articles du code du travail

Le chauffage :

La cabine de contrôle ainsi que les installations sanitaires sont climatisées. Le maintien d'une température convenable est garanti conformément aux exigences du code du travail.

L'éclairage :

La cabine de contrôle et les locaux sociaux disposent d'un éclairage naturel et artificiel suffisant conformément aux exigences du Code du Travail.

9.2 SECURITE

9.2.1 Protection des travailleurs

Toutes les précautions sont prises pour la protection des éléments tournants et des angles rentrants.

Les points chauds sont quant à eux protégés par des dispositifs de calorifugeage.

Des éléments de protection contre les chutes de matériaux seront mis en place dans les zones de circulation des personnes.

Les accès aux éléments en hauteur de la centrale se feront au moyen de passerelles et escaliers réglementaires avec garde corps et plinthe de protection pour les pieds

Des grilles de protection seront mises en place pour empêcher la chute des personnes notamment au dessus des pré-doseurs. Les trous d'homme des silos et des cuves sont fermées en permanence au moyen de trappes boulonnées..

L'interdiction de provoquer du feu dans la zone de stockage des produits dangereux ou d'y fumer sera matérialisée par affichage de panneaux.

En dehors des opérations d'approvisionnement des réservoirs de stockage, l'orifice de chacune des canalisations de remplissage sera fermé par un obturateur étanche.

Le personnel travaillant sur le site sera doté d'un ensemble d'équipement individuel de sécurité comprenant casque, gants, chaussures de sécurité ou autre en fonction des risques et caractéristiques du travail effectué (ex. : port du masque lors d'intervention sur le dépoussiéreur).

9.2.2 Formation, aptitude des travailleurs

Les engins et véhicules ne seront conduits que par du personnel formé à ces tâches et reconnu physiquement apte par le médecin.

La conduite d'engins non immatriculés (la chargeuse) sera confiée à des personnes munies d'une autorisation de conduite délivrée par l'employeur.

9.2.3 Consigne de sécurité

Les consignes de sécurité à appliquer sur l'installation sont portées à la connaissance de tout le personnel et affichées en permanence.

Les opérations à effectuer en cas d'accident seront connues du personnel et affichées visiblement dans la cabine de contrôle, ainsi que la liste des numéros téléphoniques d'appel d'urgence

Une consigne générale d'incendie et de secours est également affichée. Elle indique notamment les matériels d'extinction et de secours avec leur emplacement,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

NOTICE HSS

9.2.4 Contrôles externes

Les installations électriques seront réalisées conformément aux normes en vigueur.

Une visite périodique systématique d'un organisme agréé permet de contrôler l'état et le suivi des installations comme leur conformité vis-à-vis des règlements de sécurité en vigueur.

Les contrôles porteront sur l'ensemble des installations électriques, sur le matériel de levage comme sur les appareils à pression.

9.2.5 Circulation

Toutes les voies et pistes de circulation seront matérialisées et fléchées.

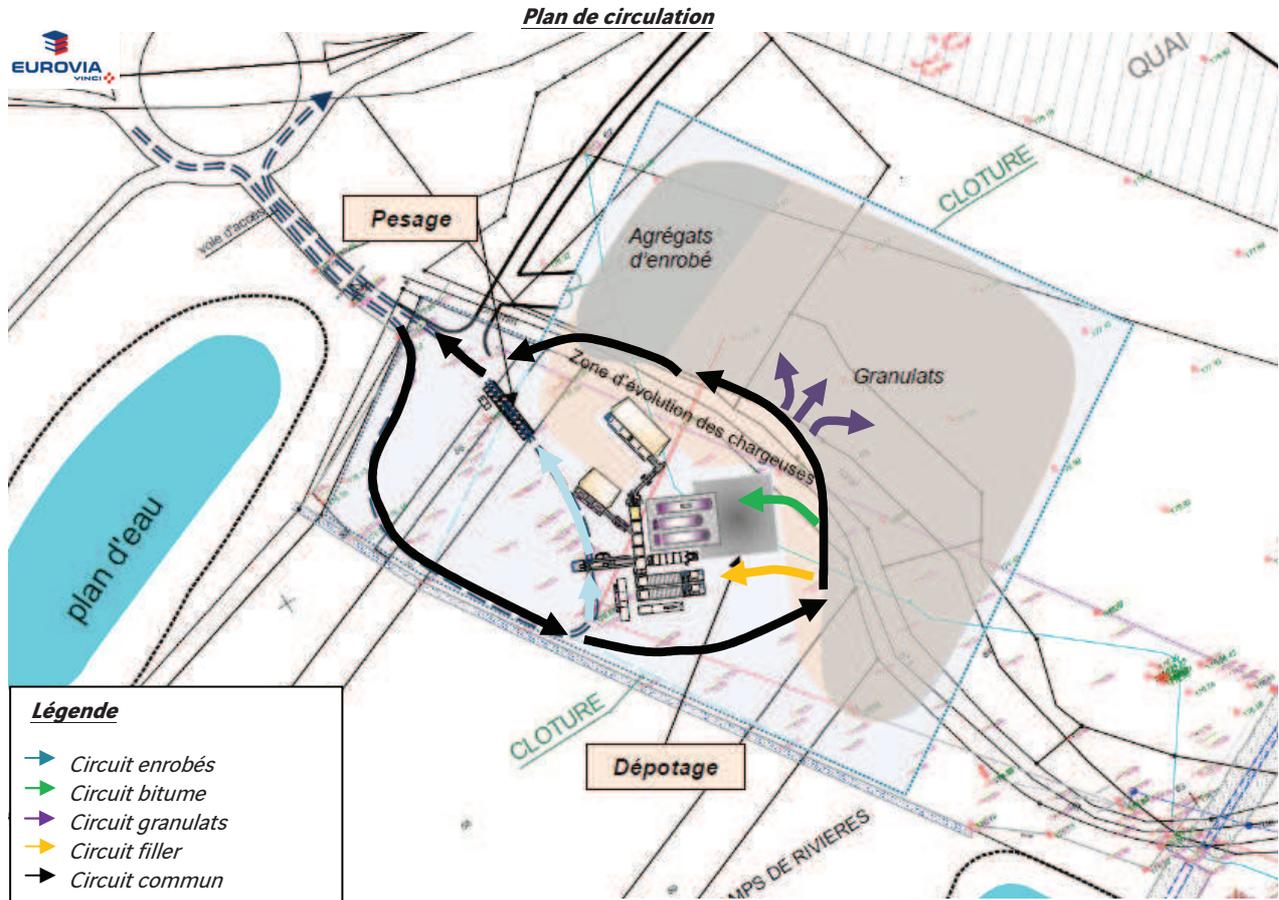
Elles seront réalisées de façon à séparer la circulation des piétons de celle des engins et véhicules.

Un plan de circulation a été établi et sera affiché à l'entrée du site et à proximité du bureau du chef de l'installation.

La zone de stockage des granulats sera interdite aux piétons y compris aux chauffeurs et conducteurs d'engins.

Cette interdiction sera rappelée par panneaux et consignes. Un autre panneau rappellera la priorité donnée au chargeur.

L'accès au site, s'effectuera à partir du rond point de l'échangeur RD 981/A77 qui donne directement sur la route interne au site. Celle-ci est largement dimensionnée pour supporter le trafic P.L et est recouvert d'une couche d'enrobés.



10 ANNEXES

ANNEXE 1 : FDS DU FLUIDE CALOPORTEUR

ANNEXE 2 : RAPPORTS DES REJETS ATMOSPHERIQUES DE LA CENTRALE D'ENROBAGE

ANNEXE 3 : COMPTE RENDU DE MESURES DE BRUIT

ANNEXE 4: ETUDE DES IMPACTS SANITAIRES

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

FDS DU FLUIDE CALOPORTEUR

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58

ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identifiant du produit

Nom du produit	Transcal N (DIN)
Code du produit	402665-BE02
n° SDS	402665
Numéro CE	Non disponible.
Numéro CAS	Non disponible.
Type de produit	Liquide.

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation de la substance/du mélange	Fluide pour transfert de chaleur. Pour tout renseignement supplémentaire, se reporter à la fiche de données de sécurité correspondante ou contacter nos services.
--	--

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur	Castrol Industrial - division BP Europa SE - BP Belgium Uitbreidingsstraat 60-62 B 2600 Berchem Antwerp Belgium
	Telephone: +32 (0) 3/286 6210 Telefax: +32 (0) 3/286 6220
Adresse électronique	MSDSadvice@bp.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

NUMÉRO D'APPEL D'URGENCE	Carechem:+44 (0) 1235 239 670 (24 hours)
--------------------------	--

SECTION 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Définition du produit	Substance mono-constituant
-----------------------	----------------------------

Classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]
Non classé.

Classification selon la directive 67/548/CEE [DSD]

Non classé.

Consulter les sections 11 et 12 pour des informations plus détaillées sur les effets sur la santé, les symptômes et les risques pour l'environnement.

2.2 Éléments d'étiquetage

Mention d'avertissement	Pas de mention d'avertissement.
Mentions de danger	Aucun effet important ou danger critique connu.

Conseils de prudence

Prévention	Non applicable.
Intervention	Non applicable.
Stockage	Non applicable.
Élimination	Non applicable.

Éléments d'étiquetage supplémentaires	Fiche de données de sécurité disponible sur demande pour les professionnels.
---------------------------------------	--

Exigences d'emballages spéciaux

Récipients devant être pourvus d'une fermeture de sécurité pour les enfants	Non applicable.
---	-----------------

Avertissement tactile de danger	Non applicable.
---------------------------------	-----------------

2.3 Autres dangers

La substance remplit les critères des PTB selon le Règlement (CE) n° 1907/2006, Annexe XIII	Non.
---	------

La substance remplit les critères des tPTB selon le Règlement (CE) n° 1907/2006, Annexe XIII	Non.
--	------

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402665-BE02	Page	1 de 8
Version	1	Date d'édition	24 Novembre 2010	Format	Belgique (Belgium)
				Langue	FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

SECTION 2: Identification des dangers

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une classification Le contact avec le produit chaud entraîne des brûlures graves.

SECTION 3: Composition/informations sur les composants

Substance/préparation Substance mono-constituant
Huile minérale hautement raffinée (IP 346 DMSO extrait <3%). Mélange d'additifs de performance

Ce produit ne contient pas de substances dangereuses à des seuils supérieurs ou égaux à ceux fixés par la réglementation.

SECTION 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Contact avec les yeux Produit froid - Laver les yeux immédiatement et abondamment avec de l'eau, en écartant les paupières, pendant au moins 15 minutes, et consulter un spécialiste.
Produit chaud - Pendant au moins 15 minutes, immerger la partie touchée ou l'inonder d'eau pour dissiper la chaleur. Dans le cas où tout le produit ne serait pas éliminé, ne pas essayer de frotter autrement que par un arrosage d'eau continu. Consulter immédiatement un médecin.

Contact avec la peau PProduit froid - Laver la peau souillée avec de l'eau et du savon. Ôter les vêtements contaminés et laver la peau sous-jacente dès que possible.
Produit chaud - Pendant au moins 15 minutes, immerger la partie touchée ou l'inonder d'eau pour dissiper la chaleur, la recouvrir de coton propre ou de gaze et consulter immédiatement un médecin.

Inhalation En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent.

Ingestion Ne pas faire vomir sauf indication contraire émanant du personnel médical. Consulter un médecin si des symptômes se développent.

Protection des sauveteurs Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée.

4.2 Effets et symptômes les plus importants, aigus ou différés

Pour plus de détails sur les conséquences en termes de santé et les symptômes, reportez-vous à la section 11.

4.3 Indication quant à la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial

Note au médecin traitant En général, le traitement doit être symptomatique et destiné à compenser les effets observés.

SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés En cas d'incendie, utiliser de la mousse, un produit chimique sec ou un extincteur/spray à neige carbonique.

Moyens d'extinction inappropriés Ne pas utiliser de jet d'eau.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers dus à la substance ou au mélange L'augmentation de pression résultant d'un incendie ou d'une exposition à des températures élevées peut provoquer l'explosion du conteneur. Les revêtements imbibés d'huile peuvent s'enflammer spontanément. Ils doivent être remplacés par des revêtements neufs dès que possible. Pendant l'utilisation, les fluides pour transfert de chaleur peuvent être dégradés thermiquement, provoquant l'apparition d'hydrocarbures volatils ayant des points d'éclair très inférieurs à celui du produit d'origine. Par conséquent, le système ne doit pas être vidangé lorsqu'il se trouve à l'état chaud, étant donné que des gaz inflammables peuvent être présents dans les tuyauteries, sauf s'ils en ont été chassés au moyen d'un gaz inerte. Noter également que l'huile chaude peut générer des fumées.

La température à laquelle l'huile usagée est vidangée est un compromis entre la nécessité de disposer d'une huile suffisamment chaude pour faciliter la vidange, et la nécessité d'éviter l'émission de fumées et les dangers d'incendie que présente un fluide usagé ayant un point d'éclair bas. Par conséquent, il est recommandé que l'huile usagée soit vidangée à une température inférieure à 100°C. Lors du remplissage et de la ventilation, toutes les précautions doivent être prises afin de s'assurer que l'huile chaude ne soit pas pompée au travers du vase d'expansion. Sinon, une atmosphère inflammable pourrait s'y former. Pendant son remplissage, il est essentiel que les gaz et les vapeurs formés puissent avoir accès à l'air libre pour se disperser rapidement. Les chiffons imbibés de produit, le papier ou les matières utilisés pour absorber les déversements présentent un danger d'incendie. Eviter qu'ils ne s'accumulent. Les éliminer immédiatement et en toute sécurité après utilisation.

Produits de combustion dangereux Les produits de combustion peuvent être les suivants : oxydes de carbone (CO, CO₂)

5.3 Conseils aux pompiers

Précautions spéciales pour les pompiers En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre l'incendie Les pompiers devront porter un équipement de protection approprié ainsi qu'un appareil de protection respiratoire autonome avec masque intégral fonctionnant en mode pression positive. Les vêtements pour sapeurs-pompiers (y compris casques, boîtes de protection et gants) conformes à la Norme européenne EN 469 procurent un niveau de protection de base contre les accidents chimiques.

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402865-BE02	Page 2 de 8
Version	1	Date d'édition	24 Novembre 2010	Format Belgique (Belgium)
				Langue FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence	
Pour le personnel autre que le personnel d'intervention	Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Évacuer les environs. Empêcher l'accès aux personnes non requises et ne portant pas de vêtements de protection. Ne pas toucher ni marcher dans le produit répandu. Les planchers peuvent être glissants; prenez soin d'éviter de tomber. Porter un équipement de protection individuelle adapté.
Pour les agents d'intervention	Si des vêtements spécifiques sont nécessaires pour traiter le déversement, consulter la section 8 pour les matériaux appropriés et inappropriés. Voir également les informations contenues dans « Pour le personnel autre que le personnel d'intervention ».
6.2 Précautions pour la protection de l'environnement	
Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation. Informez les autorités compétentes en cas de pollution de l'environnement (égouts, voies d'eau, sol et air) par le produit.	
6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage	
Petit déversement accidentel	Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. Absorber avec une matière inerte et placer dans un récipient approprié pour l'élimination des déchets. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.
Grand déversement accidentel	Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. Bloquer toute pénétration possible dans les égouts, les cours d'eau, les caves ou les zones confinées. Contenir les fuites et les ramasser à l'aide de matières absorbantes non combustibles telles que le sable, la terre, la vermiculite, la terre à diatomées. Les placer ensuite dans un récipient pour élimination conformément à la réglementation locale. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.
6.4 Référence à d'autres sections	
Voir section 1 pour les coordonnées d'urgence. Voir la section 5 pour connaître les mesures de lutte contre l'incendie. Voir la section 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés. Voir la Section 12 pour les précautions environnementales. Voir la section 13 pour toute information supplémentaire sur le traitement des déchets.	

SECTION 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger	
Mesures de protection	Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8).
Conseils sur l'hygiène professionnelle en général	Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou mis en œuvre. Laver abondamment après manipulation. Retirer les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'entrer dans un lieu de restauration. Voir également la section 8 pour plus d'informations sur les mesures d'hygiène.
7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités	
Stocker conformément à la réglementation locale. Stocker dans une zone sèche, fraîche et bien ventilée, loin des matières incompatibles (voir rubrique 10). Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Stocker et utiliser uniquement avec le matériel et les emballages prévus pour ce produit. Les récipients ayant été ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites. Ne pas stocker dans des conteneurs non étiquetés. Garder loin de la chaleur ou de la lumière directe du soleil.	
7.3 Utilisations finales spécifiques	
Recommandations	Voir la section 1.2 et les scénarios d'exposition dans l'Annexe, le cas échéant.

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

ACGIH TLVs

huile de base - non spécifiée

ACGIH (États-Unis).

TWA: 5 mg/m³ 8 heure(s). Forme: Brouillard, huile minérale

Pour obtenir des informations et des directives, les valeurs de l'ACGIH sont incluses. Pour de plus amples informations sur ces valeurs, veuillez consulter votre fournisseur.

Tandis que des LEP spécifiques peuvent être indiquées pour certains composants dans cette section, d'autres composants peuvent être présents dans tout dégagement de brouillard, de vapeur ou de poussière. Par conséquent, les LEP spécifiques peuvent ne pas s'appliquer au produit dans son ensemble et sont fournies à titre indicatif uniquement.

Procédures de surveillance recommandées

Si ce produit contient des ingrédients présentant des limites d'exposition, il peut s'avérer nécessaire d'effectuer un examen suivi des personnes, de l'atmosphère sur le lieu de travail ou des organismes vivants pour déterminer l'efficacité de la ventilation ou d'autres mesures de contrôle ou évaluer le besoin d'utiliser du matériel de protection des voies respiratoires. Il importe de vous reporter à la norme européenne EN 689 concernant les méthodes pour évaluer l'exposition par inhalation aux agents chimiques et aux documents de politique générale nationaux relatifs aux méthodes pour déterminer les substances dangereuses.

Pas de niveau d'effet dérivé

Aucune DEL disponible.

Concentration prédite sans effet

Pas de PNEC disponible.

8.2 Contrôles de l'exposition

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402665-BE02	Page	3 de 8
Version	1	Date d'édition	24 Novembre 2010	Format	Belgique (Belgium)
				Langue	FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Contrôles d'ingénierie appropriés
Prévoir une ventilation renforcée ou toute autre sécurité intégrée afin de maintenir les concentrations en suspension dans l'air concernées inférieures à leurs limites respectives d'exposition professionnelle.
Toutes les activités impliquant des produits chimiques doivent faire l'objet d'une évaluation quant aux risques qu'elles présentent pour la santé afin de garantir que les expositions sont contrôlées convenablement. L'équipement de protection personnelle ne doit être envisagé qu'après que les autres formes de mesures de contrôle (par exemple, contrôles techniques) ont été évaluées de façon appropriée. L'équipement de protection individuelle doit être conforme aux normes appropriées, être adapté à l'utilisation, être maintenu en bon état et correctement entretenu. Il importe de consulter le fournisseur de votre équipement de protection individuelle pour le choix de l'équipement et les normes appropriées. Pour plus d'informations concernant les normes, contactez l'organisation nationale vous correspondant.
Le choix final d'un équipement de protection dépend de l'évaluation des risques. Il est important de s'assurer de la compatibilité de tous les éléments d'un équipement de protection individuelle.

Mesures de protection individuelles

Mesures d'hygiène
Se laver abondamment les mains, les avant-bras et le visage après avoir manipulé des produits chimiques, avant de manger, de fumer et d'aller aux toilettes ainsi qu'à la fin de la journée de travail. S'assurer que les dispositifs rinçage-œil automatiques et les douches de sécurité se trouvent à proximité de l'emplacement des postes de travail.

Protection respiratoire
Porter un appareil de protection respiratoire muni d'un purificateur d'air ou à adduction d'air, parfaitement ajusté et conforme à une norme en vigueur si une évaluation du risque indique que cela est nécessaire.
L'équipement de protection respiratoire doit être contrôlé afin de s'assurer qu'il s'adapte correctement à chaque fois qu'il est porté.
En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
Un équipement de protection respiratoire n'est généralement pas indispensable en présence d'une ventilation aspirante naturelle ou locale adaptée qui contrôle l'exposition.
A condition qu'un appareil respiratoire filtrant/purifiant soit approprié, il est possible d'utiliser un filtre pour les particules. Utiliser un filtre de type P ou d'une norme comparable.
Les appareils respiratoires filtrants, également appelés appareils respiratoires purifiants, ne conviendront pas dans des environnements pauvres en oxygène (à savoir, faible concentration d'oxygène) et ne seraient pas jugés appropriés en présence de concentrations de produits chimiques en suspension présentant un risque significatif. Dans ces cas, il sera nécessaire de se munir d'un appareil à respiration d'air pur.
Un filtre combiné pour les particules et les gaz et vapeurs organiques (point d'ébullition > 65 °C) peut s'avérer nécessaire en présence de brouillard ou de fumée ainsi que de vapeur. Utiliser un filtre de type AP ou d'une norme comparable.
Il est impératif de porter un appareil à respiration d'air pur agréé en cas de risque de dépassement de la limite d'exposition du monoxyde de carbone.
Il est impératif de porter un appareil à respiration d'air pur agréé en cas de risque d'exposition à des produits de combustion et de décomposition thermique dangereux.
L'entrée dans un espace confiné ou une zone mal aérée contaminée par des vapeurs, du brouillard ou des fumées est extrêmement risquée sans le port d'un équipement de protection respiratoire et d'un système de travail sûr.
Le bon choix de protection respiratoire dépend des produits chimiques manipulés, des conditions de travail et d'utilisation, et de l'état de l'équipement respiratoire. Des procédures de sécurité devront être mises au point pour chaque application envisagée. Les équipements de protection respiratoire devront par conséquent être choisis en consultant le fournisseur ou le fabricant et avec une parfaite évaluation des conditions de travail.

Protection oculaire/faciale
Produit froid : porter des lunettes de sécurité munies d'écrans latéraux. Produit chaud : pour prévenir toute brûlure thermique, porter un casque, une visière-écran intégrale et un couvre-nuque/tablier résistants à la chaleur.

Protection de la peau

Protection des mains
Produit froid : porter des gants résistants aux agents chimiques. Recommandé : gants en nitrile.
Produit chaud : pour prévenir toute brûlure thermique, porter des gantelets/gants imperméables et résistants à la chaleur. Le choix correct des gants de protection dépend des produits chimiques manipulés, des conditions de travail et d'utilisation et de l'état des gants (même les meilleurs gants résistants aux produits chimiques cèdent après des expositions répétées aux produits chimiques). La plupart des gants n'assurent qu'une protection de courte durée avant devoir être jetés et remplacés. Les milieux de travail spécifiques et les pratiques de manipulation des produits variant, des procédures de sécurité doivent être mises en place pour chaque application prévue. Les gants doivent donc être choisis en consultant le fournisseur/fabricant et avec une évaluation complète des conditions de travail.

Peau et corps
L'utilisation de vêtements de protection répond aux bonnes pratiques industrielles.
L'équipement de protection personnel pour le corps devra être choisi en fonction de la tâche à réaliser ainsi que des risques encourus, et il est recommandé de le faire valider par un spécialiste avant de procéder à la manipulation du produit.
Les bleus de travail en coton ou en polyester/coton protégeront uniquement contre la contamination superficielle légère qui n'atteindra pas la peau. Les bleus de travail doivent être lavés régulièrement. Lorsque le risque d'exposition cutanée est élevé (par exemple, lors du nettoyage de déversements ou en cas de risque d'éclaboussures), il est alors nécessaire d'utiliser des tabliers résistants aux agents chimiques et/ou des combinaisons et des boîtes protectrices contre les agents chimiques et imperméables.

Dangers thermiques
Porter des combinaisons imperméables et réfractaires à la chaleur couvrant l'intégralité du corps et des membres. Les bleus de travail en coton ou en polyester/coton protégeront uniquement contre la contamination superficielle légère qui n'atteindra pas la peau. Les bleus de travail doivent être lavés régulièrement. Lorsque le risque d'exposition cutanée est élevé (par exemple, lors du nettoyage de déversements ou en cas de risque d'éclaboussures), il est alors nécessaire d'utiliser des tabliers résistants aux agents chimiques et/ou des combinaisons et des boîtes protectrices contre les agents chimiques et imperméables.

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402665-BE02	Page	4 de 8
Version	1	Date d'édition	24 Novembre 2010	Format	Belgique (Belgium)
				Langue	FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Contrôle de l'exposition de l'environnement	Il importe de tester les émissions provenant des systèmes de ventilation ou du matériel de fabrication pour vous assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement. Dans certains cas, il sera nécessaire d'équiper le matériel de fabrication d'un épurateur de gaz ou d'un filtre ou de le modifier techniquement afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.
---	---

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

État physique	Liquide.
Couleur	Ambre.
Odeur	Léger.
Seuil d'odeur	Non disponible.
pH	Non disponible.
Point de fusion/point de congélation	Non disponible.
Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition	Non disponible.
Point d'éclair	Vase ouvert: 204°C (399.2°F) [Cleveland.]
Vitesse d'évaporation	Non disponible.
Inflammabilité (solide, gaz)	Non disponible.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosion	Non disponible.
Pression de vapeur	Non disponible.
Densité de vapeur	Non disponible.
Densité relative	Non disponible.
Masse volumique	880 kg/m ³ (0.88 g/cm ³) à 15°C
Solubilité(s)	Non disponible.
Coefficient de partage n-octanol/eau	Non disponible.
Température d'auto-inflammation	Non disponible.
Température de décomposition	Non disponible.
Viscosité	Cinématique: 31.2 mm ² /s (31.2 cSt) à 40°C Cinématique: 5.2 mm ² /s (5.2 cSt) à 100°C
Propriétés d'explosivité	Non disponible.
Propriétés comburantes	Non disponible.

9.2 Autres informations

Aucune information additionnelle.

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité	Aucune donnée de test spécifique disponible pour ce produit. Se référer à la section Conditions à éviter et matériaux incompatibles pour des informations supplémentaires.
10.2 Stabilité chimique	Le produit est stable.
10.3 Possibilité de réactions dangereuses	Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit. Dans les conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune polymérisation dangereuse n'est censée se produire.
10.4 Conditions à éviter	Éliminer toutes les sources possibles d'inflammation (étincelles ou flammes).
10.5 Matières incompatibles	Réactif ou incompatible avec les matières suivantes : matières comburantes.
10.6 Produits de décomposition dangereux	Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucun produit de décomposition dangereux ne devrait apparaître.

SECTION 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Risque d'absorption par aspiration

Conclusion/Résumé Non classé. D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Toxicité pour certains organes cibles

Informations sur les voies d'exposition probables Voies d'entrée probables :Cutané, Inhalation.

Effets aigus potentiels sur la santé

Inhalation	L'inhalation des vapeurs dans des conditions ambiantes ne constitue normalement pas un problème en raison de la faible pression de vapeur.
Ingestion	Aucun effet important ou danger critique connu.
Contact avec la peau	Aucun effet important ou danger critique connu.
Contact avec les yeux	Aucun effet important ou danger critique connu.

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402665-BE02	Page 5 de 8
Version	1	Date d'édition	24 Novembre 2010	Format Belgique (Belgium)
				Langue FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

SECTION 11: Informations toxicologiques

Symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Inhalation	Aucune donnée spécifique.
Ingestion	Aucune donnée spécifique.
Contact avec la peau	Aucune donnée spécifique.
Contact avec les yeux	Aucune donnée spécifique.

Effets retardés, effets immédiats et effets chroniques d'une exposition à court ou long terme

Inhalation	Une surexposition à l'inhalation des gouttelettes en suspension dans l'air ou aux aérosols peut provoquer une irritation des voies respiratoires.
Ingestion	L'ingestion de grandes quantités peut provoquer des nausées et la diarrhée.
Contact avec les yeux	Risque potentiel de piqûre ou de rougeur passagère en cas de contact accidentel avec les yeux.

Effets chroniques potentiels pour la santé

Généralités	Aucun effet important ou danger critique connu.
Cancérogénicité	Aucun effet important ou danger critique connu.
Mutagénicité	Aucun effet important ou danger critique connu.
Effets sur le développement	Aucun effet important ou danger critique connu.
Effets sur la fertilité	Aucun effet important ou danger critique connu.

SECTION 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Dangers pour l'environnement Non classé comme dangereux

12.2 Persistance et dégradabilité

Intrinsèquement biodégradable

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Il ne devrait pas y avoir de bioaccumulation de ce produit dans l'environnement au travers des chaînes alimentaires.

12.4 Mobilité dans le sol

Coefficient de répartition sol/eau (K_{oc}) Non disponible.

Mobilité Les déversements peuvent s'accompagner d'une pénétration dans le sol, entraînant une pollution des eaux souterraines.

12.5 Résultats de l'évaluation PTB et tPtB

PBT Non.
 tPtB Non.

12.6 Autres effets néfastes

Autres renseignements écologiques Les déversements de ce produit peuvent former une pellicule à la surface de l'eau, provoquant des dommages physiques aux organismes aquatiques et pouvant perturber les transferts d'oxygène.

SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit

Méthodes d'élimination des déchets Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets. Ne pas éliminer de quantités significatives de déchets résiduels du produit par les égouts. Les traiter dans une usine de traitement des eaux usées appropriée. Élimination des produits excédentaires et non recyclables par une entreprise autorisée de collecte des déchets. La mise au rebut de ce produit, des solutions et des sous-produits devra en permanence respecter les exigences légales en matière de protection de l'environnement et de mise au rebut des déchets ainsi que les exigences de toutes les autorités locales.

Déchets Dangereux Oui.

Catalogue Européen des Déchets

Code de déchets	Désignation du déchet
13 03 07*	huiles isolantes et fluides caloporteurs non chlorés à base minérale

Cependant, toute déviation de l'utilisation prévue et/ou présence de tout contaminant potentiel est susceptible de réclamer l'application d'un autre code de mise au rebut des déchets par l'utilisateur

Emballage

Méthodes d'élimination des déchets Chaque fois que possible, faire en sorte que le produit soit recyclé. L'élimination de quantités importantes doit être effectuée par des spécialistes dûment habilités.

Précautions particulières Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. Les conteneurs vides ou les saches internes peuvent retenir des restes de produit. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation.

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402665-BE02	Page 6 de 8
Version 1	Date d'édition 24 Novembre 2010	Format (Belgium)	Belgique	Langue FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

SECTION 14: Informations relatives au transport				
	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
14.1 Numéro ONU	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.
14.2 Désignation officielle de transport ONU	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.
14.4 Groupe d'emballage	-	-	-	-
14.5 Dangers pour l'environnement	Non.	Non.	Non.	Non.
14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.
Autres informations	-	-	-	-

SECTION 15: Informations réglementaires

15.1 Réglementations/législation d'hygiène, sécurité et environnement spécifique à la substance ou au mélange

Règlement UE (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Annexe XIV - Liste des substances soumises à autorisation

Substances extrêmement préoccupantes

Aucun des composants n'est répertorié.

Annexe XVII - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux

Non applicable.

Autres réglementations

Inventaire des États-Unis (TSCA 8b) Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire des substances chimiques d'Australie (AICS) Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire du Canada Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire des substances chimiques existantes en Chine (IECSC) Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire du Japon (ENCS) Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire de Corée (KECI) Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire des substances chimiques des Philippines (PICCS) Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique Ce produit contient des substances nécessitant encore une évaluation du risque chimique

SECTION 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation Intérieure
 ADR = L'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
 ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë
 FBC = Facteur de bioconcentration
 CAS = Chemical Abstracts Service
 CLP = Règlement 1272/2008/CE relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges
 CSA = évaluation de la sécurité chimique
 CSR = rapport sur la sécurité chimique
 DMEL = dose dérivée avec effet minimum
 DNEL = Dose dérivée sans effet
 DPD = Directive Préparations Dangereuses [1999/45/CE]
 DSD = Directive Substances Dangereuses [1999/45/CE]
 EINECS = Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes
 SE = Scénario d'Exposition

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402665-BE02	Page 7 de 8
Version	1	Date d'édition	24 Novembre 2010	Format Belgique (Belgium)
				Langue FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II - Belgique

SECTION 16: Autres informations

mention EUH = mention de danger spécifique CLP
CED = Catalogue Européen des Déchets
SGH = Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques
IATA = Association International du transport aérien
CVI = conteneurs en vrac Intermédiaires
code IMDG = code maritime international des marchandises dangereuses
LogK_{oc} = coefficient de partage octanol/eau
MARPOL 73/78 = Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires de 1973, telle que modifiée par le Protocole de 1978. ("MARPOL" = pollution maritime)
OCDE = Organisation de Coopération et de Développement Economiques
PTB = Persistants, Toxiques et Bioaccumulables
CPSE = concentration prédite sans effet
RID = Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses
RRN = Numéro d'enregistrement REACH
TDAA = température de décomposition auto-accelérée
SVHC = substances extrêmement préoccupantes
TSOC-ER = Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée
TSOC-EU = Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique
TWA = Moyenne pondérée dans le temps
NU = Nations Unies
UVCB = Substances hydrocarbures complexes
COV = Composés organiques volatils
IPB = Très persistant et très bioaccumulable

Texte Intégral des mentions H abrégées	Non applicable.
Texte intégral des classifications [CLP/SGH]	Non applicable.
Texte intégral des phrases R abrégées	Non applicable.
Texte intégral des classifications [DSD/DPD]	Non applicable.

Historique

Date d'édition/ Date de révision	24/11/2010.
Date de la précédente édition	Aucune validation antérieure.
Élaborée par	Product Stewardship

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Avis au lecteur

Toutes les mesures raisonnablement réalisables ont été prises pour assurer l'exactitude de cette fiche signalétique et des informations sur la santé, la sécurité et l'environnement qu'elle contient à la date spécifiée ci-dessous. Aucune garantie ou représentation, expresse ou implicite, n'est exprimée quant à l'exactitude ou l'intégrité des données et informations de cette fiche signalétique.

Les données et les conseils donnés s'appliquent si le produit est vendu pour la ou les applications indiquées. Ne pas utiliser le produit pour une ou des applications autres que celles indiquées sans nous consulter.

Il est de l'obligation de l'utilisateur d'évaluer et d'utiliser ce produit de façon sûre et de respecter les lois et règlements en vigueur. Le Groupe BP ne pourra être tenu responsable de tout dommage ou blessure résultant d'une utilisation autre que celle indiquée pour le produit, de tout non respect des recommandations ou de tout danger inhérent à la nature du produit. Les acheteurs du produit pour une tierce partie à des fins d'utilisation professionnelle ont le devoir de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer que toute personne manipulant ou utilisant le produit reçoit les informations contenues dans cette fiche signalétique. Les employeurs ont le devoir d'indiquer tout danger décrit dans cette fiche, ainsi que les précautions à prendre, aux employés et autres personnes pouvant être affectées.

Nom du produit	Transcal N (DIN)	Code du produit	402865-BE02	Page 8 de 8
Version	1	Date d'édition	24 Novembre 2010	Format Belgique (Belgium)
				Langue FRANÇAIS

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

RAPPORTS DES REJETS ATMOSPHERIQUES DE LA CENTRALE

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58

ANNEXES



BUREAU VERITAS
CERGY-PONTOISE
Immeuble «Le Louisiane»
10 chaussée Jules César
ZA des Beaux Soleils
BP 338
95526 CERGY-PONTOISE Cedex
Téléphone : 01 30 31 93 40
Télécopie : 01 30 31 94 36

Mail: yannick.hequet@fr.bureauveritas.com

A l'attention de M. PHILIPPE MARTINET

EUROVIA GRAND TRAVAUX
AEROPORT DE PARIS - ROISSY
95700 ROISSY

Copie à M. WOLL

Mesures des émissions atmosphériques

TSMR 28

INTERVENTION : le 02/09/2014
LIEU D'INTERVENTION : AEROPORT DE PARIS - ROISSY
95700 ROISSY

Rapport n° :	330500062.3.R	N° affaire: 2721101
Date du rapport :	26/09/2014	
Validé par:	Yannick HEQUET	

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 77 pages.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.



ACCREDITATION
N° 1-1264
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

BUREAU VERITAS SA - Société Anonyme au capital social de 53 045 040 euros

Siège social - 67/71 boulevard du château - 92200 Neuilly sur Seine - RCS Nanterre B 775 690 621

SOMMAIRE

CONCLUSION DES ESSAIS:.....	4
SYNTHESE DES RESULTATS.....	5
OBJET DE LA MISSION:.....	17
LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....	17
DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....	17
TSMR28:.....	17
ACCOMPAGNEMENTS :.....	17
DESCRIPTION :.....	17
CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....	17
EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....	17
ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....	19
TSMR28 - DEP 1:.....	19
TSMR28 - DEP 2:.....	19
ANNEXE : TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS D'ESSAI (annexe IV de l'arrêté du 11 mars 2010) :.....	21
TSMR28 - DEP 1:.....	21
TSMR28 - DEP 1:.....	23
TSMR28 - DEP 1:.....	25
TSMR28 - DEP 2:.....	27
TSMR28 - DEP 2:.....	29
ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	31
ANNEXE : TSMR28.....	36
DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....	36
DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....	37
DEBIT :.....	41
TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....	47
PRELEVEMENTS MANUELS:.....	49
ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....	55

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :64

ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :66

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
TSMR28 / DEP 1	NON	Concentration : SO2
TSMR28 / DEP 2	NON	Concentration : SO2

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe Méthodologie et contexte réglementaire. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58

ANNEXES

SYNTHESE DES RESULTATS

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Remarque : Si applicable, le tableau récapitulatif des résultats d'essais conformément à l'Annexe IV de l'Arrêté du 11 Mars 2010 est présenté en Annexe.

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : TSMR28 - Conduit : DEP 1										
Date(s) de mesure : Entre le 02/09/2014 08:45 et le 02/09/2014 12:22										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Essai HAP	16,9	0,400	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Essai HAP	16,9	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Température	Essai HAP	134	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Essai HAP	15800	1060	82500	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Essai HAP	12500	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Essai HAP	20,9	0,473	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Essai HAP	10,5	0,888	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
CO2	Essai HAP	4,33	0,684	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
HAP 8	Essai HAP	0,0925	0,0187	0,1	mg/Nm3 sur gaz humide	0,00146	0,000311	-	kg/h	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : TSMR28 - Conduit : DEP 1										
Date(s) de mesure : Entre le 02/09/2014 13:48 et le 02/09/2014 15:45										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Essai unique	20,5	0,483	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Essai unique	20,5	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Température	Essai unique	143	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Essai unique	18800	1260	82500	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Essai unique	14900	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Essai unique	20,6	1,50	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Essai unique	9,09	0,846	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
CO2	Essai unique	5,96	0,742	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO	Essai unique	130	4,67	250	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,44	0,189	-	kg/h	OUI
NOx	Essai unique	294	8,00	500	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	5,53	0,409	-	kg/h	OUI
COVT	Essai unique	35,8	2,38	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,673	0,0643	-	kg/h	OUI
COVNM	Essai unique	34,7	-	110	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,651	-	-	kg/h	OUI
CH4	Essai unique	1,29	2,95	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0243	0,0555	-	kg/h	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Poussières	Essai unique	23,6	0,960	50	mg/Nm3 sur gaz humide	0,444	0,0355	-	kg/h	OUI
INSTALLATION : TSMR28 - Conduit : DEP 1										
Date(s) de mesure : Entre le 02/09/2014 13:48 et le 02/09/2014 15:45										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Essai 1	18,8	0,443	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse	Essai 2	21,6	0,507	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse	Essai 3	17,4	0,412	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Essai 1	18,8	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Vitesse à l'éjection	Essai 2	21,6	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Vitesse à l'éjection	Essai 3	17,4	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Vitesse à l'éjection	Moyenne	19,2	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Température	Essai 1	143	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Température	Essai 2	148	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Température	Essai 3	137	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Essai 1	17200	1160	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit humide	Essai 2	19500	1310	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit humide	Essai 3	16200	1090	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit humide	Moyenne	17600	-	82500	Nm3/h	-	-	-	-	-
Débit sec	Essai 1	13500	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Débit sec	Essai 2	15700	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Débit sec	Essai 3	13100	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Essai 1	21,5	4,32	-	%	-	-	-	-	OUI
Teneur en vapeur d'eau	Essai 2	19,8	3,75	-	%	-	-	-	-	OUI
Teneur en vapeur d'eau	Essai 3	19,2	5,28	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Essai 1	8,99	0,846	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
O2	Essai 2	9,32	0,850	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
O2	Essai 3	9,10	0,842	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
O2	Moyenne	9,14	-	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	-
CO2	Essai 1	5,89	0,741	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO2	Essai 2	5,92	0,738	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO2	Essai 3	6,20	0,746	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO2	Moyenne	6,00	-	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	-
CO	Essai 1	118	4,58	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,03	0,180	-	kg/h	OUI
CO	Essai 2	138	4,75	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,69	0,227	-	kg/h	OUI
CO	Essai 3	139	4,79	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,25	0,207	-	kg/h	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
CO	Moyenne	132	-	250	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,32	-	-	kg/h	-
NOx	Essai 1	290	7,91	-	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	4,99	0,421	-	kg/h	OUI
NOx	Essai 2	294	8,07	-	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	5,73	0,468	-	kg/h	OUI
NOx	Essai 3	306	8,17	-	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	4,95	0,443	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne	297	-	500	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	5,22	-	-	kg/h	-
COVT	Essai 1	45,5	2,42	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,782	0,0751	-	kg/h	OUI
COVT	Essai 2	30,8	2,35	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,602	0,0652	-	kg/h	OUI
COVT	Essai 3	28,1	2,34	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,455	0,0543	-	kg/h	OUI
COVT	Moyenne	34,8	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,613	-	-	kg/h	-
COVNM	Essai 1	44,4	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,763	-	-	kg/h	OUI
COVNM	Essai 2	29,7	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,578	-	-	kg/h	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
COVNM	Essai 3	27,0	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,437	-	-	kg/h	OUI
COVNM	Moyenne	33,7	-	110	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,593	-	-	kg/h	-
CH4	Essai 1	1,28	2,95	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0220	0,0508	-	kg/h	OUI
CH4	Essai 2	1,34	2,96	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0262	0,0577	-	kg/h	OUI
CH4	Essai 3	1,26	2,95	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0203	0,0478	-	kg/h	OUI
CH4	Moyenne	1,29	-	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0228	-	-	kg/h	-
SO2	Essai 1	647	61,4	-	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	11,1	1,38	-	kg/h	OUI
SO2	Essai 2	471	40,1	-	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	9,19	1,05	-	kg/h	OUI
SO2	Essai 3	1110	95,1	-	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	17,9	2,17	-	kg/h	OUI
SO2	Moyenne	742	-	170	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	12,7	-	-	kg/h	-

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : TSMR28 - Conduit : DEP 2										
Date(s) de mesure : Entre le 02/09/2014 10:59 et le 02/09/2014 12:42										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Essai unique	15,6	0,371	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Essai unique	15,6	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Température	Essai unique	131	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Essai unique	14700	993	82500	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Essai unique	11700	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Essai unique	20,3	1,45	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Essai unique	10,2	0,876	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
CO2	Essai unique	5,17	0,713	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO	Essai unique	147	4,76	250	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,17	0,165	-	kg/h	OUI
NOx	Essai unique	262	7,90	500	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	3,85	0,290	-	kg/h	OUI
COVT	Essai unique	31,7	2,36	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,467	0,0473	-	kg/h	OUI
COVNM	Essai unique	30,7	-	110	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,452	-	-	kg/h	OUI
CH4	Essai unique	1,16	2,95	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0171	0,0435	-	kg/h	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Poussières	Essai unique	27,1	1,10	50	mg/Nm3 sur gaz humide	0,399	0,0320	-	kg/h	OUI
INSTALLATION : TSMR28 - Conduit : DEP 2 Date(s) de mesure : Entre le 02/09/2014 10:59 et le 02/09/2014 12:42 Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Essai 1	14,9	0,355	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse	Essai 2	13,6	0,327	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse	Essai 3	14,5	0,346	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Essai 1	14,9	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Vitesse à l'éjection	Essai 2	13,6	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Vitesse à l'éjection	Essai 3	14,5	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Vitesse à l'éjection	Moyenne	14,3	-	-	m/s	-	-	-	-	-
Température	Essai 1	133	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Température	Essai 2	131	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Température	Essai 3	129	1,44	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Essai 1	14000	942	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit humide	Essai 2	12800	869	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit humide	Essai 3	13800	929	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit humide	Moyenne	13500	-	82500	Nm3/h	-	-	-	-	-
Débit sec	Essai 1	11100	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Débit sec	Essai 2	11200	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Débit sec	Essai 3	10900	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Essai 1	20,2	2,77	-	%	-	-	-	-	OUI
Teneur en vapeur d'eau	Essai 2	12,8	3,43	-	%	-	-	-	-	OUI
Teneur en vapeur d'eau	Essai 3	20,5	7,14	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Essai 1	10,3	0,679	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
O2	Essai 2	11,1	0,677	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
O2	Essai 3	9,99	0,672	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	OUI
O2	Moyenne	10,5	-	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	-
CO2	Essai 1	5,10	0,711	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO2	Essai 2	5,63	0,713	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO2	Essai 3	5,26	0,717	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	NON
CO2	Moyenne	5,33	-	-	% sur gaz humide	-	-	-	-	-
CO	Essai 1	155	4,80	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,16	0,172	-	kg/h	OUI
CO	Essai 2	164	5,22	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,10	0,173	-	kg/h	OUI
CO	Essai 3	136	4,71	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	1,87	0,195	-	kg/h	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
CO	Moyenne	152	-	250	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide	2,05	-	-	kg/h	-
NOx	Essai 1	258	7,89	-	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	3,59	0,284	-	kg/h	OUI
NOx	Essai 2	286	8,64	-	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	3,67	0,300	-	kg/h	OUI
NOx	Essai 3	265	7,89	-	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	3,65	0,375	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne	270	-	500	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide	3,64	-	-	kg/h	-
COVT	Essai 1	34,3	2,37	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,479	0,0481	-	kg/h	OUI
COVT	Essai 2	30,6	2,35	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,392	0,0424	-	kg/h	OUI
COVT	Essai 3	30,2	2,35	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,415	0,0521	-	kg/h	OUI
COVT	Moyenne	31,7	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,429	-	-	kg/h	-
COVNM	Essai 1	33,1	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,462	-	-	kg/h	OUI
COVNM	Essai 2	29,4	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,377	-	-	kg/h	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
COVNM	Essai 3	29,5	-	-	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,406	-	-	kg/h	OUI
COVNM	Moyenne	30,7	-	110	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide	0,415	-	-	kg/h	-
CH4	Essai 1	1,36	2,96	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0189	0,0413	-	kg/h	OUI
CH4	Essai 2	1,38	2,96	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0177	0,0379	-	kg/h	OUI
CH4	Essai 3	0,755	-	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0104	-	-	kg/h	OUI
CH4	Moyenne	1,16	-	-	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide	0,0157	-	-	kg/h	-
SO2	Essai 1	509	43,1	-	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	7,10	0,794	-	kg/h	OUI
SO2	Essai 2	360	30,6	-	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	4,62	0,526	-	kg/h	OUI
SO2	Essai 3	257	22,4	-	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	3,53	0,464	-	kg/h	OUI
SO2	Moyenne	375	-	170	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz humide	5,08	-	-	kg/h	-

Rappel sur les incertitudes :

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais et sur les sommes n'est pas calculée.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Note : Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Note : Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées $X \pm Y$. Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT ELOI (58

ANNEXES

OBJET DE LA MISSION:

A la demande de EUROVIA GRAND TRAVAUX, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Yannick HEQUET

- Michaël FARIA

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- TSMR28

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

TSMR28:

ACCOMPAGNEMENTS :

Sur cette installation, nous avons été accompagnés par :

Liste des accompagnants	Fonction
M. WOLL Jérôme	Chef de poste

DESCRIPTION :

Type d'installation : POSTE ENROBAGES

Marque : TSMR 28

Capacité de production : 650 tonne / h

Combustible : Fioul lourd

CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : Condition normale au dire de l'exploitant

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Cheminée 2	400	t/h	Production à 400 t/h
Cheminée 1	450	t/h	Production: 400 t/h pour monter jusqu'à 480 t/h en fin de manipulation.

EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

RAPPORT COMPLET - V1

COPYRIGHT BUREAU VERITAS - 05/12

PAGE 17/77

RAPPORT N° : 33050062.3.R

EN DATE DU 26/09/2014

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

TSMR28 - DEP 1:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart
Ecart relatif à la section de mesure			
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1	Tous	-	Les longueurs droites en amont et/ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques
Ecart relatif au fonctionnement ou au process de l'installation			
AM 11/03/2010	O2, CO2, CO, NOx, Poussières, COVT, COVNM, CH4	Essai unique	Les concentrations estimées correspondant à des concentrations inférieures à 20% de la valeur limite, un seul prélèvement a été réalisé.
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation			
NF X 43-329	HAP 6	Essai HAP	Le rapport d'isocinétisme n'est pas compris entre -5% et +15%
NF EN 13284-1	Poussières	Essai unique	Le rapport d'isocinétisme n'est pas compris entre -5% et +15%
NF EN 14791	SO2	Essai 1	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%.

Dans le cas où le résultat de mesure est éloigné de la VLE, l'impact du non-respect du critère de validité sur le résultat de mesure est jugé négligeable.

TSMR28 - DEP 2:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart
Ecart relatif à la section de mesure			
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1	Tous	-	Les longueurs droites en amont et/ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques
Ecart relatif au fonctionnement ou au process de l'installation			
AM 11/03/2010	O2, CO2, CO, NOx, Poussières, COVT, COVNM, CH4	Essai unique	Les concentrations estimées correspondant à des concentrations inférieures à 20% de la valeur limite, un seul prélèvement a été réalisé.
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation			
NF EN 13284-1	Poussières	Essai unique	Le rapport d'isocinétisme n'est pas compris entre -5% et +15%
NF EN 14791	SO2	Essai 1	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%.

Dans le cas où le résultat de mesure est éloigné de la VLE, l'impact du non-respect du critère de validité sur le résultat de mesure est jugé négligeable.

ANNEXES

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

ANNEXE : TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS D'ESSAI
(annexe IV de l'arrêté du 11 mars 2010) :

TSMR28 - DEP 1:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	134					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	15800					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	20,9	-	-	-	(N/A) ⁽²⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	10,5	-	-	10,5	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	4,33	-	-	4,33	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	16,9	-	-	16,9	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	02/09/2014 120 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 19 du paragraphe : Ecart aux documents de référence.

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Hydrocarbures Aromatiques polycycliques totaux HAP 8 - détail en dernière Annexe (PV)							
Concentration (mg/Nm ³ sur gaz humide)	0,0925	-	-	0,0925	0,0000344/- /-	-/-	0,1
Flux massique kg/h	0,00146	-	-	0,00146	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 120 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

TSMR28 - DEP 1:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	143					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	18800					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	20,6	-	-	-	(N/A) ⁽²⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	9,09	-	-	9,09	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	5,96	-	-	5,96	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	20,5	-	-	20,5	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	02/09/2014 107 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 19 du paragraphe : Ecart aux documents de référence.

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Monoxyde de carbone CO							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	130	-	-	130	N/A	N/A	250
Flux massique	2,44 kg/h	-	-	2,44 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 107 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Oxydes d'azote NOx							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	294	-	-	294	N/A	N/A	500
Flux massique	5,53 kg/h	-	-	5,53 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 107 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils totaux COVT							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	35,8	-	-	35,8	N/A	N/A	-
Flux massique	0,673 kg/h	-	-	0,673 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 107 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils non méthaniques COVNM							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	34,7	-	-	34,7	N/A	N/A	110
Flux massique	0,651 kg/h	-	-	0,651 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 107 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Méthane CH4							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	1,29	-	-	1,29	N/A	N/A	-
Flux massique	0,0243 kg/h	-	-	0,0243 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 107 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Poussières totales							
Concentration (mg/Nm3 sur gaz humide)	23,6	-	-	23,6	0,507/-	C/-	50
Flux massique	0,444 kg/h	-	-	0,444 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 107 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

TSMR28 - DEP 1:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	143					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	17600					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	21,5	19,8	19,2	-	(N/A) ⁽²⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	8,99	9,32	9,10	9,14	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	5,89	5,92	6,20	6,00	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	18,8	21,6	17,4	19,2	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	02/09/2014 42 min.	02/09/2014 35 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 19 du paragraphe : Ecarts aux documents de référence.

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Monoxyde de carbone CO							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	118	138	139	132	N/A	N/A	250
Flux massique	2,03 kg/h	2,69 kg/h	2,25 kg/h	2,32 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 42 min.	02/09/2014 35 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Oxydes d'azote NOx							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	290	294	306	297	N/A	N/A	500
Flux massique	4,99 kg/h	5,73 kg/h	4,95 kg/h	5,22 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 42 min.	02/09/2014 35 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils totaux COVT							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	45,5	30,8	28,1	34,8	N/A	N/A	-
Flux massique	0,782 kg/h	0,602 kg/h	0,455 kg/h	0,613 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 42 min.	02/09/2014 35 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils non méthaniques COVNM							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	44,4	29,7	27,0	33,7	N/A	N/A	110
Flux massique	0,763 kg/h	0,578 kg/h	0,437 kg/h	0,593 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 42 min.	02/09/2014 35 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Méthane CH4							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	1,28	1,34	1,26	1,29	N/A	N/A	-
Flux massique	0,0220 kg/h	0,0262 kg/h	0,0203 kg/h	0,0228 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 42 min.	02/09/2014 35 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Dioxyde de Soufre SO2							
Concentration (mg/Nm3 sur gaz humide)	647	471	1110	742	0,0544/0,0462/-	C/C/-	170
Flux massique	11,1 kg/h	9,19 kg/h	17,9 kg/h	12,7 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 42 min.	02/09/2014 35 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

TSMR28 - DEP 2:						
Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	131					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	14700					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	20,3	-	-	-	(N/A) ⁽²⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	10,2	-	-	10,2	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	5,17	-	-	5,17	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	15,6	-	-	15,6	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	02/09/2014 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 19 du paragraphe : Ecart aux documents de référence.

- (1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.
 (2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.
 (3) : N/A : non applicable

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Monoxyde de carbone CO							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	147	-	-	147	N/A	N/A	250
Flux massique	2,17 kg/h	-	-	2,17 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Oxydes d'azote NOx							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	262	-	-	262	N/A	N/A	500
Flux massique	3,85 kg/h	-	-	3,85 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils totaux COVT							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	31,7	-	-	31,7	N/A	N/A	-
Flux massique	0,467 kg/h	-	-	0,467 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils non mécaniques COVNM							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	30,7	-	-	30,7	N/A	N/A	110
Flux massique	0,452 kg/h	-	-	0,452 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Méthane CH4							
Concentration (mg/Nm3 Gaz humide)	1,16	-	-	1,16	N/A	N/A	-
Flux massique	0,0171 kg/h	-	-	0,0171 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Poussières totales							
Concentration (mg/Nm3 sur gaz humide)	27,1	-	-	27,1	1,04/-/-	C/-/-	50
Flux massique	0,399 kg/h	-	-	0,399 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 90 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

TSMR28 - DEP 2:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	131					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	13500					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	20,2	12,8	20,5	-	(N/A) ⁽²⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	10,3	11,1	9,99	10,5	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	5,10	5,63	5,26	5,33	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	14,9	13,6	14,5	14,3	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 19 du paragraphe : Ecart aux documents de référence.

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Monoxyde de carbone CO							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	155	164	136	152	N/A	N/A	250
Flux massique	2,16 kg/h	2,10 kg/h	1,87 kg/h	2,05 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Oxydes d'azote NOx							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	258	286	265	270	N/A	N/A	500
Flux massique	3,59 kg/h	3,67 kg/h	3,65 kg/h	3,64 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils totaux COVT							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	34,3	30,6	30,2	31,7	N/A	N/A	-
Flux massique	0,479 kg/h	0,392 kg/h	0,415 kg/h	0,429 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Composés organiques volatils non mécaniques COVNM							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	33,1	29,4	29,5	30,7	N/A	N/A	110
Flux massique	0,462 kg/h	0,377 kg/h	0,406 kg/h	0,415 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Méthane CH₄							
Concentration (mg/Nm ³ Gaz humide)	1,36	1,38	0,755	1,16	N/A	N/A	-
Flux massique	0,0189 kg/h	0,0177 kg/h	0,0104 kg/h	0,0157 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Dioxyde de Soufre SO₂							
Concentration (mg/Nm ³ sur gaz humide)	509	360	257	375	0,0445/0,0508/0,116	C/C/C	170
Flux massique	7,10 kg/h	4,62 kg/h	3,53 kg/h	5,08 kg/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	02/09/2014 30 min.	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
-	Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée	GA X43-551	-
Acquisition de données	Enregistrement des signaux analogiques de mesure sur micro-ordinateur ou centrale d'acquisition	-	En standard 1 point toutes les 5 secondes
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre). (agrément 15)	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot type CETIAT + micromanomètre différentiel. (agrément 14)	ISO 10780	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot type CETIAT + micromanomètre différentiel. (agrément 14)	ISO 10780	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100 ou Pt1000) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	NF EN 60584-1	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O ₂	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (agrément 13)	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO ₂	Dosage par absorption dans l'infrarouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF X 20-380	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infrarouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (agrément 12)	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm ³

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (agrément 11). Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné. (agréments 1a & 1b)	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3
COVT	Prélèvement par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration chauffée, transfert par ligne chauffée avec âme en PTFE. Analyse sur matrice brute. Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (agrément 2)	NF EN 12619	1 à 1000 mg/Nm3
COVNM, CH4	Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP X 43-554	1 à 50 mg/Nm3
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène et dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique. (agréments 10a & 10b)	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
HAP 8	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP. (agréments 9a & 9b)	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé

Contexte réglementaire général :

Arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires et des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Il précise notamment les modalités de contrôle des émissions atmosphériques des installations classées pour la protection de l'environnement.

Arrêté en vigueur portant agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.

Arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence.

Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

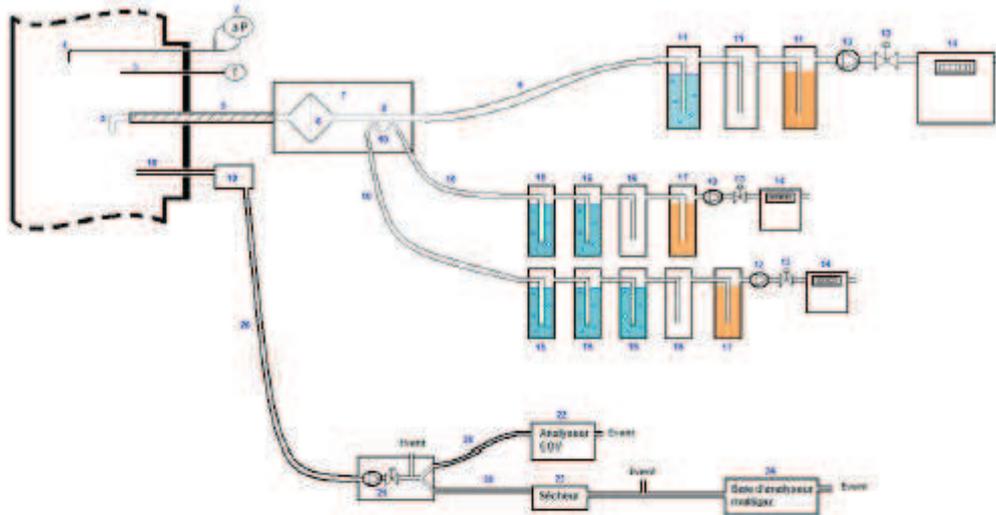
ANNEXES

nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Arrêté Préfectoral N°2014-1856 du 18 juillet 2014.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

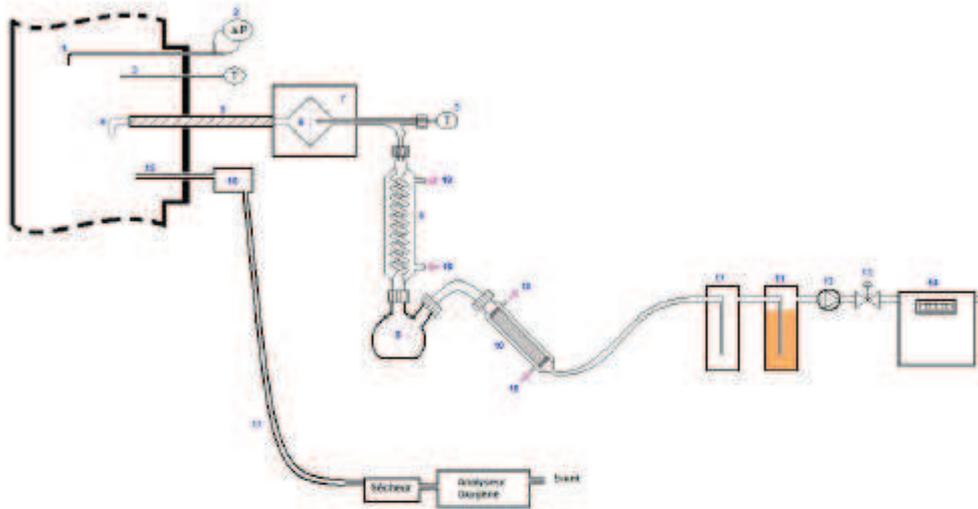
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- | | |
|--|--|
| 1 : Tube de Pitot | 13 : Vanne de réglage de débit |
| 2 : Mesure de pression statique et dynamique | 14 : Compteur |
| 3 : Mesure de température | 15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption |
| 4 : Buse de prélèvement | 16 : Barboteur de garde |
| 5 : Canne de prélèvement chauffée | 17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage) |
| 6 : Porte-filtre | 18 : Canne de prélèvement |
| 7 : Four | 19 : Filtre chauffé |
| 8 : Système multi-dérivation | 20 : Ligne chauffée |
| 9 : Ligne principale de prélèvement (poussières) | 21 : Pompe chauffée |
| 10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires | 22 : Analyseur COV |
| 11 : Système de refroidissement et séchage | 23 : Sécheur de gaz |
| 12 : Pompe | 24 : Baie d'analyse multigaz |

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT-ELOI (58)-
ANNEXES

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 : Tube de Pitot | 10 : Résine adsorbante |
| 2 : Mesure de pression statique et dynamique | 11 : Système de séchage |
| 3 : Mesure de température | 12 : Pompe |
| 4 : Buse de prélèvement | 13 : Vanne de réglage de débit |
| 5 : Canne de prélèvement chauffée | 14 : Compteur |
| 6 : Porte-filtre | 15 : Canne de prélèvement |
| 7 : Four | 16 : Filtre chauffé |
| 8 : Condenseur | 17 : Ligne chauffée |
| 9 : Flacon à condensats | 18 : Eau de refroidissement |

ANNEXE : TSMR28

DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

DEP 1 : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

DEP 2 : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Stratégie de mesurage pour DEP 1 / IP:

Les concentrations estimées ou mesurées lors de la campagne de mesure précédente correspondant à des concentrations inférieures à 20 % de la valeur limite, un seul prélèvement a été réalisé.

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Fonctionnement normal.

Stratégie de mesurage pour DEP 1 / SO2:

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Fonctionnement normal.

Stratégie de mesurage pour DEP 2 / IP:

Les concentrations estimées ou mesurées lors de la campagne de mesure précédente correspondant à des concentrations inférieures à 20 % de la valeur limite, un seul prélèvement a été réalisé.

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Fonctionnement normal.

Stratégie de mesurage pour DEP 2 / SO2:

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Fonctionnement normal.

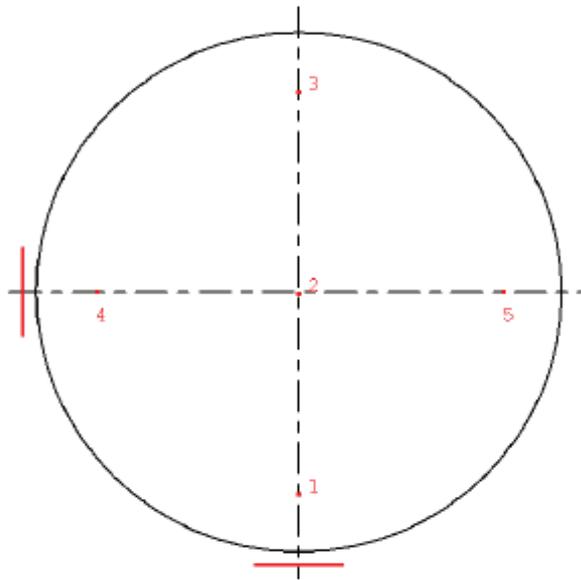
Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure	
<i>TSMR28 / DEP 1</i>	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,7
Longueur droite en amont (en m)	4
Longueur droite en aval (en m)	3
Présence de coude en aval	NON
Type de section au débouché	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit au débouché (en m)	0,7
Surface de la base de travail (en m ²)	entre 2 et 5 m ²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	9
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	2
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Nombre de points et d'axes de prélèvements	
Méthode de positionnement des points	Générale
Nombre total de points de prélèvement réalisés / théoriques	5 / 5
Nombre d'axes de prélèvements réalisés / théoriques	2

Schéma d'implantation théorique :



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

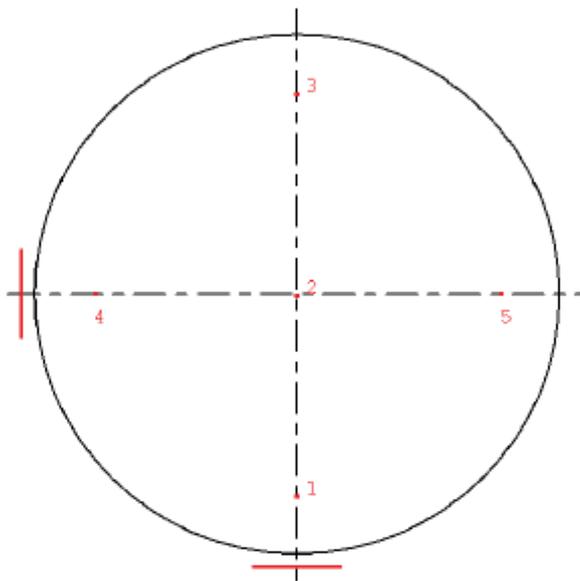
-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Description de la section de mesure	
TSMR28 / DEP 2	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,7
Longueur droite en amont (en m)	4
Longueur droite en aval (en m)	3
Présence de coude en aval	NON
Type de section au débouché	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit au débouché (en m)	0,7
Surface de la base de travail (en m ²)	entre 2 et 5 m ²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	9
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	2
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Nombre de points et d'axes de prélèvements	
Méthode de positionnement des points	Générale
Nombre total de points de prélèvement réalisés / théoriques	5 / 5
Nombre d'axes de prélèvements réalisés / théoriques	2

Schéma d'implantation théorique :



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

DEBIT :

Débit - Essai HAP TSMR28 / DEP 1			
Date / Heure	02/09/2014 08:45 02/09/2014 12:22		
Durée de l'essai (min)	120		
Pression atmosphérique (hPa)	1020		
Température moyenne des gaz (°C)	134		
Pression statique dans le conduit (daPa)	1,70		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	12,8	17,7	
2	10,6	16,1	
3	11,2	16,6	
4	11,4	16,7	
5	12,2	17,3	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéroulque au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéroulque acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	16,9	0,400
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	15800	1060
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	12500	-

Débit - Essai unique TSMR28 / DEP 1			
Date / Heure	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45		
Durée de l'essai (min)	107		
Pression atmosphérique (hPa)	1020		
Température moyenne des gaz (°C)	143		
Pression statique dans le conduit (daPa)	3,00		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	15,0	19,3	
2	21,0	22,8	
3	14,9	19,2	
4	13,8	18,5	
5	20,9	22,7	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéraulique acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	20,5	0,483
Débit	(Nm ³ /h sur gaz humides)	18800	1260
Débit	(Nm ³ /h sur gaz secs)	14900	-

Débit - Essai 1			
TSMR28 / DEP 1			
Date / Heure		02/09/2014 13:48	
		02/09/2014 14:30	
Durée de l'essai (min)		42	
Pression atmosphérique (hPa)		1020	
Température moyenne des gaz (°C)		143	
Pression statique dans le conduit (daPa)		3,00	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	12,5	17,7	
2	17,5	20,9	
3	12,4	17,6	
4	11,5	16,9	
5	17,4	20,8	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéraulique acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	18,8	0,443
Débit	(Nm ³ /h sur gaz humides)	17200	1160
Débit	(Nm ³ /h sur gaz secs)	13500	-

Débit - Essai 2	
TSMR28 / DEP 1	
Date / Heure	02/09/2014 14:36
	02/09/2014 15:11
Durée de l'essai (min)	35
Pression atmosphérique (hPa)	1020
Température moyenne des gaz (°C)	148
Pression statique dans le conduit (daPa)	3,00

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	16,4	20,3	
2	22,9	23,9	
3	16,3	20,2	
4	15,1	19,5	
5	22,7	23,9	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéraulique acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	21,6	0,507
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	19500	1310
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	15700	-

Débit - Essai 3			
TSMR28 / DEP 1			
Date / Heure	02/09/2014 15:15		
Durée de l'essai (min)	02/09/2014 15:45		
Durée de l'essai (min)	30		
Pression atmosphérique (hPa)	1020		
Température moyenne des gaz (°C)	137		
Pression statique dans le conduit (daPa)	3,00		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	11,1	16,4	
2	15,5	19,4	
3	11,0	16,4	
4	9,75	15,4	
5	15,4	19,4	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéraulique acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	17,4	0,412

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Débit	(Nm ³ /h sur gaz humides)	16200	1090
Débit	(Nm ³ /h sur gaz secs)	13100	-

Débit - Essai unique			
TSMR28 / DEP 2			
Date / Heure	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42		
Durée de l'essai (min)	90		
Pression atmosphérique (hPa)	1020		
Température moyenne des gaz (°C)	131		
Pression statique dans le conduit (daPa)	1,10		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	10,0	15,5	
2	9,79	15,4	
3	9,89	15,5	
4	11,0	16,3	
5	9,89	15,5	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui		
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui		
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui		
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui		
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui		
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Non		
Présence de gouttelettes	Oui		
Aéroulque au niveau de la section de mesure	Non conforme mais aéroulque acceptable		
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	15,6	0,371
Débit	(Nm ³ /h sur gaz humides)	14700	993
Débit	(Nm ³ /h sur gaz secs)	11700	-

Débit - Essai 1			
TSMR28 / DEP 2			
Date / Heure	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29		
Durée de l'essai (min)	30		
Pression atmosphérique (hPa)	1020		
Température moyenne des gaz (°C)	133		
Pression statique dans le conduit (daPa)	3,00		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	9,00	14,8	
2	8,81	14,6	
3	8,90	14,7	
4	9,86	15,5	
5	8,90	14,7	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui		
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui		

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéraulique acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	14,9	0,355
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	14000	942
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	11100	-

Débit - Essai 2			
TSMR28 / DEP 2			
Date / Heure		02/09/2014 11:38	
		02/09/2014 12:08	
Durée de l'essai (min)		30	
Pression atmosphérique (hPa)		1020	
Température moyenne des gaz (°C)		131	
Pression statique dans le conduit (daPa)		3,00	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	9,30	14,8	
2	7,93	13,7	
3	6,23	12,1	
4	8,45	14,1	
5	7,76	13,5	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéraulique acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	13,6	0,327
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	12800	869
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	11200	-

Débit - Essai 3	
TSMR28 / DEP 2	
Date / Heure	02/09/2014 12:12
	02/09/2014 12:42
Durée de l'essai (min)	30
Pression atmosphérique (hPa)	1020

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Température moyenne des gaz (°C)		129	
Pression statique dans le conduit (daPa)		3,00	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	9,40	15,0	
2	8,66	14,4	
3	7,72	13,6	
4	9,40	15,0	
5	8,56	14,4	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure		Oui	
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°		Oui	
Absence d'écoulement à contre-courant		Oui	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Oui	
Aéroulque au niveau de la section de mesure		Non conforme mais aéroulque acceptable	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	14,5	0,346
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	13800	929
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	10900	-

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

DEP 1

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Essai HAP	02/09/2014 08:45	Absorption / condensation	20,9
	02/09/2014 12:22		
Essai unique	02/09/2014 13:48	Absorption / condensation	20,6
	02/09/2014 15:45		
Essai 1	02/09/2014 13:48	Absorption / condensation	21,5
	02/09/2014 14:30		
Essai 2	02/09/2014 14:36	Absorption / condensation	19,8
	02/09/2014 15:11		
Essai 3	02/09/2014 15:15	Absorption / condensation	19,2
	02/09/2014 15:45		

Détail du prélèvement en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Essai HAP	487
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai HAP	2,30
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai HAP	4,17 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	Essai unique	35,0
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai unique	0,168
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai unique	1,33 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	Essai 1	12,0
Masse d'eau recueillie (g)	Essai 2	13,0
Masse d'eau recueillie (g)	Essai 3	9,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai 1	0,0546
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai 2	0,0657
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai 3	0,0472
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai 1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai 2	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai 3	1,33 - Conforme

DEP 2

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Essai unique	02/09/2014 10:59	Absorption / condensation	20,3
	02/09/2014 12:42		
Essai 1	02/09/2014 10:59	Absorption / condensation	20,2
	02/09/2014 11:29		
Essai 2	02/09/2014 11:38	Absorption / condensation	12,8
	02/09/2014 12:08		
Essai 3	02/09/2014 12:12	Absorption / condensation	20,5
	02/09/2014 12:42		

Détail du prélèvement en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Essai unique	36,0

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai unique	0,176
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai unique	1,33 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	Essai 1	18,0
Masse d'eau recueillie (g)	Essai 2	10,0
Masse d'eau recueillie (g)	Essai 3	7,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai 1	0,0885
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai 2	0,0847
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Essai 3	0,0338
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai 1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai 2	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Essai 3	1,33 - Conforme

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
TSMR28 / DEP 1					
BV2AA1646		OUI	Essai HAP	02/09/2014 08:45 02/09/2014 12:22	HAP 8
BV2AA1647		NON	Essai HAP	02/09/2014 08:45 02/09/2014 12:22	HAP 8
BV1AL1836	Fibres de Quartz	OUI	Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	Poussières
BV1AL1837	Fibres de Quartz	NON	Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	Poussières
BV1AL1838	H2O dem.	OUI	Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	Poussières
BV1AL1839	H2O dem.	NON	Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	Poussières
BV1AL1831	H2O2 0,3%	OUI	Essai 1,Essai 2	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:11	SO2
BV1AL1832	H2O2 0,3%	NON	Essai 1,Essai 3	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	SO2
BV1AL1833	H2O2 0,3%	NON	Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	SO2
BV1AL1834	H2O2 0,3%	NON	Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	SO2
BV1AL1835	H2O2 0,3%	NON	Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	SO2

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
TSMR28 / DEP 2					
BV1AL1827	H2O dem.	OUI	Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	Poussières
BV1AL1828	H2O dem.	NON	Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	Poussières
BV1AL1829	Fibres de Quartz	OUI	Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	Poussières
BV1AL1830	Fibres de Quartz	NON	Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	Poussières
BV1AL1822	H2O2 0,3%	OUI	Essai 1,Essai 2,Essai 3	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	SO2
BV1AL1823	H2O2 0,3%	NON	Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	SO2
BV1AL1824	H2O2 0,3%	NON	Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	SO2

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1AL1825	H2O2 0,3%	NON	Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	SO2
BV1AL1826	H2O2 0,3%	NON	Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	SO2

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 1 HAP 8		
Date / Heure Durée	Essai HAP	02/09/2014 08:45 02/09/2014 12:22 120 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai HAP	4,17 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	Essai HAP	120
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	Essai HAP	120/120
Vitesse à la résine (cm/s)	Essai HAP	26,9
Diamètre de buse (mm)	Essai HAP	6
Isocinétisme (%)	Essai HAP	127 - Non conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai HAP	2,30

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 1 HAP 8		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Essai HAP	0,0000435
Mesure	Essai HAP	0,117 ± 0,0236
Flux		
Mesure	Essai HAP (kg/h)	0,00146 ± 0,000311
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai HAP	0,0344
Ratio Blanc / Mesure (%)	Essai HAP	0,0372 - Conforme

Nota :

Les valeurs ci-dessus non quantifiées sont ramenées à la moitié de la limite de quantification.

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 1 Poussières		
Date / Heure Durée	Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45 107 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai unique	0,714 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	Essai unique	160
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	Essai unique	160
Diamètre de buse (mm)	Essai unique	5
Isocinétisme (%)	Essai unique	87,0 - Non conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai unique	1,21

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 1		
Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Essai unique	0,639
Mesure	Essai unique	29,8 ± 1,21
Flux		
Mesure	Essai unique (kg/h)	0,444 ± 0,0355
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai unique	1,01 - Conforme

Nota :

Les valeurs ci-dessus non quantifiées sont ramenées à la moitié de la limite de quantification.

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 1		
SO2		
Date / Heure	Essai 1	02/09/2014 13:48
Durée		02/09/2014 14:30 42 min
Date / Heure	Essai 2	02/09/2014 14:36
Durée		02/09/2014 15:11 35 min
Date / Heure	Essai 3	02/09/2014 15:15
Durée		02/09/2014 15:45 30 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai 1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai 2	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai 3	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	Essai 1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	Essai 2	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	Essai 3	1,33 - Conforme
Diamètre de buse (mm)	Essai 1	5
Diamètre de buse (mm)	Essai 2	5
Diamètre de buse (mm)	Essai 3	5
Isocinétisme (%)	Essai 1	101 - Conforme
Isocinétisme (%)	Essai 2	77,5 - Non conforme
Isocinétisme (%)	Essai 3	104 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai 1	0,474
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai 2	0,406
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai 3	0,325
Volume prélevé (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : SO2	Essai 1	0,0546

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Prélèvements manuels		
Volume prélevé (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : SO ₂	Essai 2	0,0657
Volume prélevé (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : SO ₂	Essai 3	0,0472

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 1		
SO₂		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	Essai 1	0,0692
Blanc	Essai 2	0,0575
Mesure	Essai 1	824 ± 78,2
Mesure	Essai 2	587 ± 50,0
Mesure	Essai 3	1370 ± 118
<i>Flux</i>		
Mesure	Essai 1 (kg/h)	11,1 ± 1,38
Mesure	Essai 2 (kg/h)	9,19 ± 1,05
Mesure	Essai 3 (kg/h)	17,9 ± 2,17
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai 1	0,0320 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai 2	0,0272 - Conforme
Rendement (%)	Essai 1	70,2 - Non conforme

Nota :

Les valeurs ci-dessus non quantifiées sont ramenées à la moitié de la limite de quantification.

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 2		
Poussières		
Date / Heure	Essai unique	02/09/2014 10:59
Durée	Essai unique	02/09/2014 12:42 90 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai unique	0,833 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	Essai unique	160
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	Essai unique	160
Diamètre de buse (mm)	Essai unique	5
Isocinétisme (%)	Essai unique	123 - Non conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	Essai unique	1,08

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 2		
Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Essai unique	1,31
Mesure	Essai unique	34,0 ± 1,38
Flux		
Mesure	Essai unique (kg/h)	0,399 ± 0,0320
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai unique	2,09 - Conforme

Nota :

Les valeurs ci-dessus non quantifiées sont ramenées à la moitié de la limite de quantification.

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 2		
SO2		
Date / Heure Durée	Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29 30 min
Date / Heure Durée	Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08 30 min
Date / Heure Durée	Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42 30 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai 1	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai 2	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Essai 3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	Essai 1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	Essai 2	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	Essai 3	1,33 - Conforme
Diamètre de buse (mm)	Essai 1	6
Diamètre de buse (mm)	Essai 2	6
Diamètre de buse (mm)	Essai 3	6
Isocinétisme (%)	Essai 1	103 - Conforme
Isocinétisme (%)	Essai 2	117 - Non conforme
Isocinétisme (%)	Essai 3	81,2 - Non conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai 1	0,422
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai 2	0,449
Volume total prélevé (Nm³ sec)	Essai 3	0,307
Volume prélevé (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : SO2	Essai 1	0,0885

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Prélèvements manuels		
Volume prélevé (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : SO ₂	Essai 2	0,0847
Volume prélevé (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : SO ₂	Essai 3	0,0338

Prélèvements manuels		
TSMR28 / DEP 2		
SO₂		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	Essai 1	0,0558
Blanc	Essai 2	0,0582
Blanc	Essai 3	0,146
Mesure	Essai 1	637 ± 54,0
Mesure	Essai 2	413 ± 35,0
Mesure	Essai 3	323 ± 26,2
<i>Flux</i>		
Mesure	Essai 1 (kg/h)	7,10 ± 0,794
Mesure	Essai 2 (kg/h)	4,62 ± 0,526
Mesure	Essai 3 (kg/h)	3,53 ± 0,464
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai 1	0,0262 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai 2	0,0299 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	Essai 3	0,0683 - Conforme
Rendement (%)	Essai 1	73,9 - Non conforme

Nota :

Les valeurs ci-dessus non quantifiées sont ramenées à la moitié de la limite de quantification.

ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O ₂	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-25 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai HAP	02/09/2014 08:45	OUI	13,3	0,888	% sur gaz sec
	02/09/2014 12:22				

CO ₂	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-20 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai HAP	02/09/2014 08:45 02/09/2014 12:22	OUI	5,47	0,684	% sur gaz sec

O2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-25 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	11,4	0,846	% sur gaz sec

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-20 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	7,51	0,742	% sur gaz sec

CO	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-200 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	131	4,71	ppm sur gaz sec
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	130	4,67	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	2,44	0,189	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-250 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	181	4,92	ppm sur gaz sec
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	294	8,00	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	5,53	0,409	kg/h

COVT	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	66,8	4,43	ppm sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	35,8	2,38	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	0,673	0,0643	kg/h

CH4	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	1,81	4,13	ppm sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	1,29	2,95	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 13:48 02/09/2014 15:45	OUI	0,0243	0,0555	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-25 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	11,5	0,846	% sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	11,6	0,850	% sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	11,3	0,842	% sur gaz sec

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-20 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	7,50	0,741	% sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	7,38	0,738	% sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	7,67	0,746	% sur gaz sec

CO	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-200 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	120	4,66	ppm sur gaz sec
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	118	4,58	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	2,03	0,180	kg/h
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	138	4,74	ppm sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	138	4,75	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	2,69	0,227	kg/h
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	138	4,74	ppm sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	139	4,79	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	2,25	0,207	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-250 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	180	4,92	ppm sur gaz sec
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	290	7,91	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	4,99	0,421	kg/h
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	179	4,91	ppm sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	294	8,07	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	5,73	0,468	kg/h
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	184	4,93	ppm sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	306	8,17	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	4,95	0,443	kg/h

COVT	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	84,8	4,51	ppm sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	45,5	2,42	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	0,782	0,0751	kg/h
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	57,5	4,39	ppm sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	30,8	2,35	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	0,602	0,0652	kg/h
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	52,4	4,36	ppm sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	28,1	2,34	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	0,455	0,0543	kg/h

CH4	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 1
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	1,78	4,13	ppm sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	1,28	2,95	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 13:48 02/09/2014 14:30	OUI	0,0220	0,0508	kg/h
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	1,87	4,13	ppm sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	1,34	2,96	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 14:36 02/09/2014 15:11	OUI	0,0262	0,0577	kg/h
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	1,75	4,13	ppm sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	1,26	2,95	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 15:15 02/09/2014 15:45	OUI	0,0203	0,0478	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-25 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	12,7	0,876	% sur gaz sec

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-20 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	6,49	0,713	% sur gaz sec

CO	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-200 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	148	4,78	ppm sur gaz sec
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	147	4,76	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	2,17	0,165	kg/h

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-250 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	160	4,83	ppm sur gaz sec
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	262	7,90	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	3,85	0,290	kg/h

COVT	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	59,1	4,39	ppm sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	31,7	2,36	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	0,467	0,0473	kg/h

CH4	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	1,62	4,12	ppm sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	1,16	2,95	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai unique	02/09/2014 10:59 02/09/2014 12:42	OUI	0,0171	0,0435	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-25 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	12,9	0,879	% sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	12,8	0,877	% sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	12,6	0,872	% sur gaz sec

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-20 %
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	6,39	0,711	% sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	6,46	0,713	% sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	6,62	0,717	% sur gaz sec

CO	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-200 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	155	4,81	ppm sur gaz sec
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	155	4,80	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	2,16	0,172	kg/h
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	150	4,79	ppm sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	164	5,22	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	2,10	0,173	kg/h
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	137	4,74	ppm sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	136	4,71	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	1,87	0,195	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-250 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	157	4,82	ppm sur gaz sec
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	258	7,89	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	3,59	0,284	kg/h
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	160	4,83	ppm sur gaz sec
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	286	8,64	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	3,67	0,300	kg/h
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	163	4,84	ppm sur gaz sec
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	265	7,89	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	3,65	0,375	kg/h

COVT	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	64,0	4,42	ppm sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	34,3	2,37	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	0,479	0,0481	kg/h
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	57,0	4,39	ppm sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	30,6	2,35	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	0,392	0,0424	kg/h
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	56,3	4,38	ppm sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	30,2	2,35	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	0,415	0,0521	kg/h

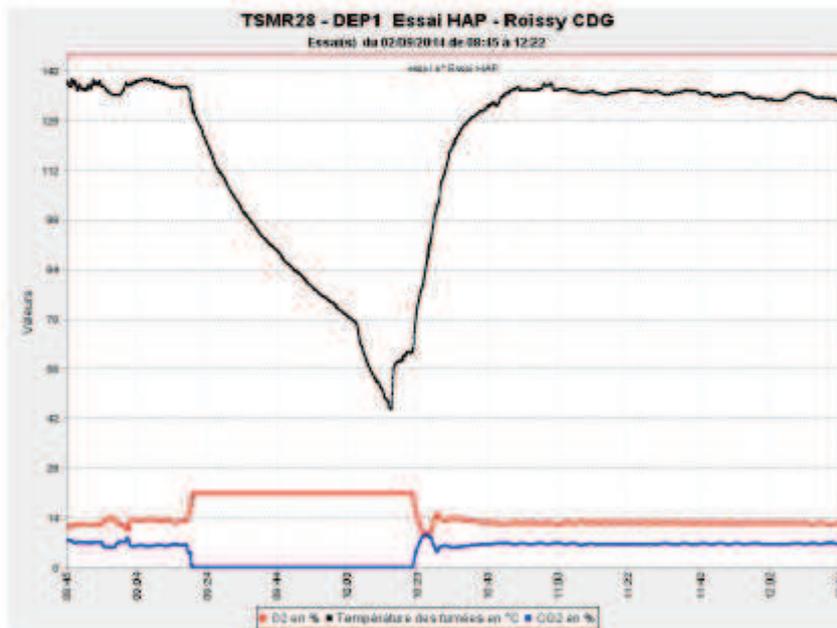
CH4	
Repère de l'installation contrôlée	TSMR28 / DEP 2
Gammes de mesure	0-100 ppm
Conformité du test d'étanchéité	OUI

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Essai	Date / Heure	Dérive conforme	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	1,90	4,13	ppm sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	1,36	2,96	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai 1	02/09/2014 10:59 02/09/2014 11:29	OUI	0,0189	0,0413	kg/h
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	1,92	4,13	ppm sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	1,38	2,96	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai 2	02/09/2014 11:38 02/09/2014 12:08	OUI	0,0177	0,0379	kg/h
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	1,05	4,12	ppm sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	0,755	2,95	mg/Nm3 exprimé en CH4 sur gaz humide
Essai 3	02/09/2014 12:12 02/09/2014 12:42	OUI	0,0104	0,0408	kg/h

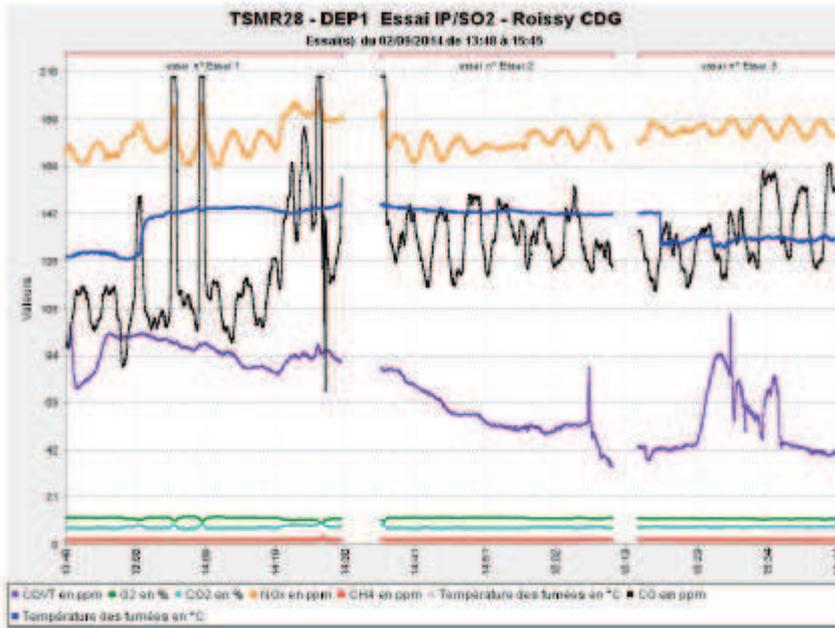
REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

DEP 1 :

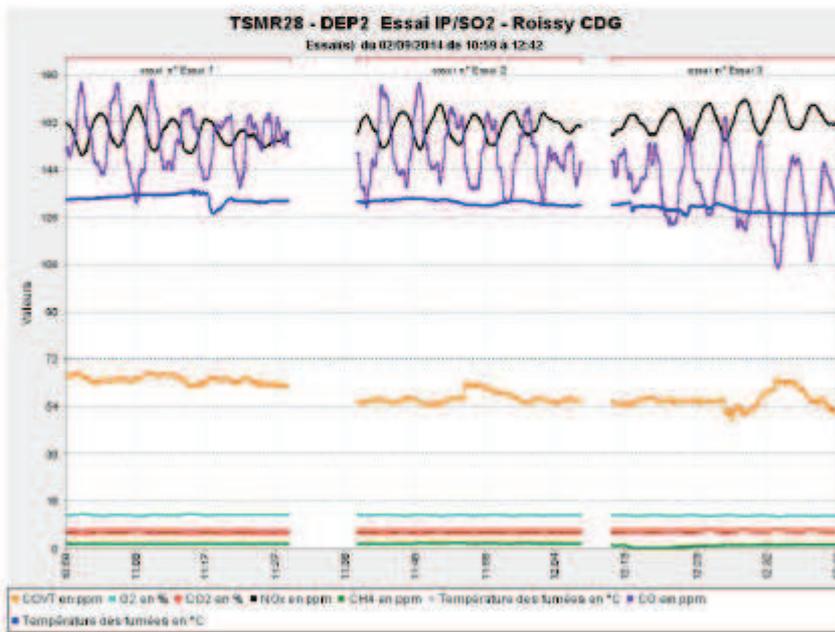


Commentaire : Arrêt de l'installation entre 09h18 et 10h55.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



DEP 2 :



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT-ELOI (58)-
ANNEXES

ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT-ELOI (58)-
ANNEXES



BUREAU VERITAS SA
Monsieur Yannick HEQUET
10 chaussée Jules César
Immeuble "le louisiane" - zi des beaux soleils
bp 338
95528 CERGY PONTOISE CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-072582-01 Version du : 18/09/2014 Page 1/7
Dossier N° : 14E050448 Date de réception : 06/09/2014
Référence Dossier : Référence Dossier : 330500062/1/BDC
Référence Commande : 1510003533/2721101/1/1/1

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Air Emission	BV1AL1822 Blanc	
002	Air Emission	BV1AL1823	
003	Air Emission	BV1AL1824	
004	Air Emission	BV1AL1825	
005	Air Emission	BV1AL1826	
006	Air Emission	BV1AL1827 Blanc	(125)
007	Air Emission	BV1AL1828	
008	Air Emission	BV1AL1829 Blanc	
009	Air Emission	BV1AL1830	
010	Air Emission	BV1AL1831 Blanc	
011	Air Emission	BV1AL1832	
012	Air Emission	BV1AL1833	
013	Air Emission	BV1AL1834	
014	Air Emission	BV1AL1835	
015	Air Emission	BV1AL1836 Blanc	
016	Air Emission	BV1AL1837	
017	Air Emission	BV1AL1838 Blanc	
018	Air Emission	BV1AL1839	

(125) Il y a de la poussière visible sur le blanc de prélèvement.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.
Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11362 (D) : ISO 15767 (E) : Méthode interne

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT-ELOI (58)-
ANNEXES



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-072582-01 Version du : 18/09/2014 Page 2/7
Dossier N° : 14E050448 Date de réception : 06/09/2014
Référence Dossier : Référence Dossier : 330500062/1/BDC
Référence Commande : 1510003533/2721101/1/1/1

Conservation de vos échantillons	
Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.	
Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LSOPX)	
Nom :	Signature :
Date :	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverny
5, rue d'Oterswiller - 67700 Saverny
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/ev
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-072582-01 Version du : 18/09/2014 Page 3/7
 Dossier N° : 14E050448 Date de réception : 06/09/2014
 Référence Dossier : Référence Dossier : 330600062/1/BDC
 Référence Commande : 1510003533/2721101/1/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	
Début d'analyse :		09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : Volume	ml	74	53	69	62	72	
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverny</small>							
<small>Gravimétrie - Méthode interne</small>							
Indices de pollution							
LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage							<small>Prestation réalisée sur le site de Saverny NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</small>
<small>Chromatographie Ionique - NF ISO 11632 / NF EN 14791</small>							
Sulfate soluble	mg SO4l	* -0.20 ±0% (A)	* 1170 ±0% (A)	* 317 ±0% (A)	* 846 ±0% (A)	* 227 ±0% (A)	<small>Air Emission 0.2</small>
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/lacon	* -9.57	* 41700	* 14700	* 35000	* 10900	

001 : BV1AL1822 Blanc
 002 : BV1AL1823
 003 : BV1AL1824
 Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverny
 5, rue d'Otterswiller - 57700 Saverny
 Tel 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

004 : BV1AL1825
 005 : BV1AL1826



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-072582-01 Version du : 18/09/2014 Page 4/7
 Dossier N° : 14E050448 Date de réception : 06/09/2014
 Référence Dossier : Référence Dossier : 330500062/1/BDC
 Référence Commande : 1510003533/2721101/1/1/1

N° Echantillon		006	007	008	009	010	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	
Début d'analyse :		09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : Volume	ml					57	
Prestation réalisée sur le site de Saverny							
Gravimétrie - Méthode interne							
XXSJ7 : Volume	ml	89.7	126				
Prestation réalisée sur le site de Saverny							

Mesures gravimétriques

LSL49 : Post-pesée des filtres		Prestation réalisée sur le site de Saverny NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
Détermination gravimétrique - NF X 44-062 et NF EN 12094-1							
Masse de poussières	mg			1.17		36.17	
Correction appliquée	mg			1.83		1.83	
Incertitude	mg			0.13		0.13	
Masse de poussières après correction	mg			-0.66		36.34	Air Emission: 0.99
LSL4A : Quantité de poussières sur rinçage (pesée)		Prestation réalisée sur le site de Saverny NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
Détermination gravimétrique - NF X 44-062 et NF EN 12094-1							
Masse de poussières	mg	0.91	1.31				
Correction appliquée	mg	-0.18	0.78				
Incertitude	mg	0.18	0.18				
Masse de poussières après correction	mg	1.09	-0.89				Air Emission: 0.99
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	1.09	-0.89				

Indices de pollution

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage		Prestation réalisée sur le site de Saverny NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
Chromatographie Ionique - NF ISO 11632 / NF EN 14791							
Gulfate soluble	mg SO4/l					+0.20 ±8% (A)	Air Emission: 0.2
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/liacon					-7.56	

006 : BVIAL1627 Blanc
 007 : BVIAL1628
 008 : BVIAL1629 Blanc
 Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverny
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverny
 Tel 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNY 422 998 971

009 : BVIAL1630
 010 : BVIAL1631 Blanc

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-072582-01 Version du : 18/09/2014 Page 5/7
 Dossier N° : 14E050448 Date de réception : 06/09/2014
 Référence Dossier : Référence Dossier : 330500062/1/BDC
 Référence Commande : 1510003533/2721101/1/1/1

N° Echantillon		011	012	013	014	015	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014	
Début d'analyse :		09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014	
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : Volume	ml	34	45	66	59		
Prestation réalisée sur le site de Saverny							
Gravimétrie - Méthode interne							
Mesures gravimétriques							
LSL49 : Post-pesée des filtres							Prestation réalisée sur le site de Saverny NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Détermination gravimétrique - NF X 44-062 et NF EN 12084-1							
Masse de poussières	mg					* 1,43	
Correction appliquée	mg					* 1,53	
Incertitude	mg					* 0,13	
Masse de poussières après correction	mg					* -0,65	Air Emission - 0,65
Indices de pollution							
LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage							Prestation réalisée sur le site de Saverny NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Chromatographie Ionique - NF ISO 11832 / NF EN 14791							
Sulfate soluble	mg SO4/1	* 1400 ±5% (A)	* 445 ±5% (A)	* 875 ±5% (A)	* 848 ±5% (A)		Air Emission - 0,2
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/facon	* 31600	* 13400	* 38600	* 33100		

011 : BV1AL1832
 012 : BV1AL1833
 013 : BV1AL1834
 Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverny
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverny
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

014 : BV1AL1835
 015 : BV1AL1836 Blanc



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-072582-01 Version du : 18/09/2014 Page 6/7
 Dossier N° : 14ED50448 Date de réception : 06/09/2014
 Référence Dossier : Référence Dossier : 330500062/1/BDC
 Référence Commande : 1510003533/2721101/1/1/1

N° Echantillon	016	017	018		Limites de Quantification
Date de prélèvement :	05/09/2014	05/09/2014	05/09/2014		
Début d'analyse :	09/09/2014	09/09/2014	09/09/2014		

Préparation Physico-Chimique

XXSJ7 : Volume	ml		43.2	92.7	
Prestation réalisée sur le site de Saveme					

Mesures gravimétriques

LSL49 : Post-pesée des filtres Prestation réalisée sur le site de Saveme NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Détermination gravimétrique - NF X 44-062 et NF EN 12004-1					
Massé de poussières	mg	*	35.42		
Correction appliquée	mg	*	1.83		
Incertitude	mg	*	0.13		
Massé de poussières après correction	mg	*	33.59		Air Emaloch : 0.05

LSL4A : Quantité de poussières sur rinçage (pesée) Prestation réalisée sur le site de Saveme NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Détermination gravimétrique - NF X 44-062 et NF EN 12004-1					
Massé de poussières	mg	*	0.05	* 2.12	
Correction appliquée	mg	*	-0.18	* -0.18	
Incertitude	mg	*	0.18	* 0.18	
Massé de poussières après correction	mg	*	<0.89	* 2.30	Air Emaloch : 0.05
Massé poussières corrigée sur volume total	mg	*	<0.89	* 2.30	

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrain et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

016 : BV1AL1837
 017 : BV1AL1838 Blanc
 018 : BV1AL1839
 Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
 Tel 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

014 : BV1AL1835
 015 : BV1AL1836 Blanc



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-072582-01 Version du : 18/09/2014
Dossier N° : 14E050448 Date de réception : 08/09/2014
Référence Dossier : Référence Dossier : 330500062/1/BDC
Référence Commande : 1510003533/2721101/1/1/1

Page 7/7



Kevin Gomarín
Coordinateur de Projets Clients



Noëlline Wasmer
Ingénieur Projets



Claire Bergeard
Coordinateur de Projets Clients

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé



Rapport d'analyse Page 1 / 2
 Edité le : 17/09/2014

BUREAU VERITAS
 Perf HSE Agence Ile de France

10 chaussée Jules César
 95528 OSNY

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
 L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
 Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE14-9800
Identification échantillon :	LSE1409-20660
Doc Adm Client :	Cde 1510003533/2721101/1/1/2
Référence client :	BV2AA1646 - BLANC
Nature:	Emission - Globale
Prélèvement :	Prélevé le 06/09/2014 Réceptionné le 06/09/2014 à 14h01 Prélevé par le client M. FARIA - Y. HEQUET

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 06/09/2014 à 11h36

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Incertitude (x2) en %	Détection	COFRAC
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
Volume du condensat	NA	ml	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329		NA	
Fluoranthène	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329	20	ND	#
Benzo (a) anthracène	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329	20	ND	#
Benzo (b) fluoranthène	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329	20	ND	#
Benzo (k) fluoranthène	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329	20	ND	#
Benzo (a) pyrène	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329	20	ND	#
Dibenzo (a,h) anthracène	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329	20	ND	#
Benzo (ghi) perylene	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/PLD	NF X43-329	20	ND	#

Société par action simplifiée au capital de 2 283 622,30 € - RCS Lyon B 410 545 313 - SIRET 410 545 313 00018 - APE 743 B - N° TVA: FR 82 410 545 313
 Siège social : 321, avenue Jean Jaurès - F - 69562 LYON CEDEX 07 - Tél : (33) 04 72 76 16 16- Fax : (33) 04 78 72 35 03
 Site web : www.groupecarso.com - e-mail : carso@groupecarso.com

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Edité le : 17/09/2014

Identification échantillon : LSE1409-20660

Destinataire : BUREAU VERITAS

Doc Adm Client : Cde 1510003533/2721101/1/1/2

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Incertitude (k=2) en %	Détection	CONTRÔLE
Indéno (1,2,3 cd) pyrène HAPs	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	ND	#
Somme des 8 HAP selon LAB REF 22 HAPs	< 50	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	ND	#

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

HAPs 8 HAP GLOBAUX (HPLC/FLD)

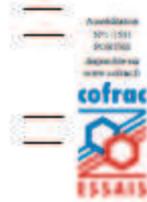
Hélène BERCHOUX
 Technicienne de Laboratoire



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé



Rapport d'analyse Page 1 / 2
 Edité le : 17/09/2014

BUREAU VERITAS
 Perf HSE Agence Ile de France
 10 chaussée Jules César
 95528 OSNY

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
 L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
 Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE14-98800
Identification échantillon :	LSE1409-20661
Doc Adm Client :	Cde 1510003533/2721101/1/1/2
Référence client :	BV2AA1647
Nature:	Emission - Globale
Prélèvement :	Prélevé le 05/09/2014 Réceptionné le 08/09/2014 à 14h01 Prélevé par le client M. FARIA - Y. HEQUET

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 08/09/2014 à 11h36

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Incertitude (k=2) en %	Détaction	06/09/2014
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
Volume du condensat	HAFB	90	ml	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	Q	
Fluoranthène	HAFB	238945	ng/piège	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q #
Benzo (a) anthracène	HAFB	23096	ng/piège	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q #
Benzo (b) fluoranthène	HAFB	1795	ng/piège	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q #
Benzo (k) fluoranthène	HAFB	2177	ng/piège	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q #
Benzo (a) pyrène	HAFB	2301	ng/piège	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q #
Dibenzo (a,h) anthracène	HAFB	< 50	ng/piège	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	ND #
Benzo (ghi) pérylène	HAFB	92	ng/piège	Adsorption sur piège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q #

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Edité le : 17/09/2014

Identification échantillon : LSE1409-20861

Destinataire : BUREAU VERITAS

Doc Adm Client : Cde 1510003533/2721101/1/1/2

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Incertitude (x=2) en %	Détection	Contrôle
Indéno (1,2,3 cd) pyrène HAP8	205	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q	#
Somme des 8 HAP selon LAB REF 22 HAP8	268614	ng/plège	Adsorption sur plège, extraction DCM et HPLC/FLD	NF X43-329	20	Q	#

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

HAP8 8 HAP GLOBAUX (HPLC/FLD)

Hélène BERCHOUX
 Technicienne de Laboratoire



COMPTE RENDU MESURES DE BRUIT

Département d'EURE et LOIR



Commune d'ALLONNES



Lieu-dit "*L'Ouche Pigeonnier*"



Route Nationale n° 154
Déviation de Prunay le Gillon - Allonnes
Travaux de constructions des chaussées

INSTALLATIONS CLASSEES
EXPLOITATION TEMPORAIRE
D'UNE CENTRALE D'ENROBAGE
Rubrique n° 2521 - 1°
MESURES DE CONTROLE DES
BRUITS EMIS DANS L'ENVIRONNEMENT
Mesures du 23 octobre 2012



EUROVIA GRANDS TRAVAUX 10, rue de la Creusille - BP 1321 - 41013 BLOIS CEDEX
Tél: +33 2 54 90 91 30 - Fax: + 33 2 54 90 91 49
S.A.S. au capital de 4 040 000 euros - RCS BLOIS 438 146 896



SOMMAIRE

I. OBJET	page 3
II. MESURES DES NIVEAUX SONORES	page 3
II.1. Le matériel	page 3
II.2. Méthode de mesurage	page 3
II.3. La réglementation issue de l'AP du 08/06/2012	page 4
II.4. Localisation des points de mesures	page 5
II.5. Conditions de mesures	page 5
II.6. Sources sonores présentes sur le site	page 6
II.7. Résultats et conclusions	page 6
RESULTATS DES MESURES	page 7
CERTIFICATS D'ETALONNAGE	page 12



I. OBJET

Dans le cadre de son autorisation d'exploiter une centrale d'enrobage temporaire sur le site de l'Ouche Pigeonnier de la Commune d'ALLONNES (28) délivrée par M le Préfet d'Eure et Loir en date du 08 juin 2012, la société EUROVIA GRANDS TRAVAUX doit faire réaliser dès la mise en exploitation de son installation une mesure des niveaux d'émissions sonores de son installation en limite du site (article 3.4.5 Contrôle des niveaux sonores).

Ainsi, le présent document expose les résultats de cette mesure réalisée en date du 23 octobre 2012 par le service foncier et ICPE de la société Eurovia Grands Travaux.

II. MESURES DES NIVEAUX SONORES

Afin de quantifier le bruit tout en se rapprochant de la perception et de la sensibilité de l'oreille humaine, on utilise un appareil spécifique (sonomètre) qui dans son process d'enregistrement effectue une pondération automatique avec le concours d'un filtre correspondant à une courbe d'atténuation en fréquence définie pour reproduire la sensibilité de l'oreille.

Il s'agit alors de décibels pondérés (A) ou dB(A).

II.1. Le matériel

L'instrument utilisé est un sonomètre intégrateur de classe 2 de marque ACLAN répondant aux exigences de la normalisation (normes NFS 31-109 et NFS 31-009 et normes EN60804 et EN60651). Il est contrôlé annuellement par 01dB Metravib.

Sonomètre :	ACLAN SLS 95 agréé classe 2, n° 951036
Préamplificateur :	PRE 12N n° 950422
Microphone :	AL n° 94427
Calibreur :	AKSUD type 5113 n° 27499
Date étalonnage :	28/09/2012 (certificats en annexe)
Société :	01dB Metravib

II.2. Méthode de mesurage

Pendant la mesure, le microphone du sonomètre est orienté vers la source et placé à une hauteur située entre 1,20 et 1,50 m du sol. Le sonomètre est équipé d'une bonnette anti-vent.

Les mesures ont été réalisées de jour (période diurne 7 h-22h), plus précisément le 23 octobre 2012 entre 14 h et 17 h 30. La durée de chacune des mesures réalisées est au moins de 30 minutes de façon à garantir sa représentativité.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



II.3. La réglementation issue de l'AP du 08/06/2012

ARTICLE 3.A. PREVENTION DES NUISANCES SONORES – VIBRATIONS

3.4.1. GÉNÉRALITÉS

- a) La centrale d'enrobage est autorisée à fonctionner du lundi 7h00 au vendredi à 20h00. Elle ne fonctionne pas les jours fériés.
- b) L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement lui sont applicables.

3.4.2. NIVEAUX SONORES EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ

- a) Au sens de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 susvisé, on appelle :
 - émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement existant.
 - zones à émergence réglementée :
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.
- b) Les émissions sonores générées par l'établissement ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures
Supérieur à 35 dB (A) et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

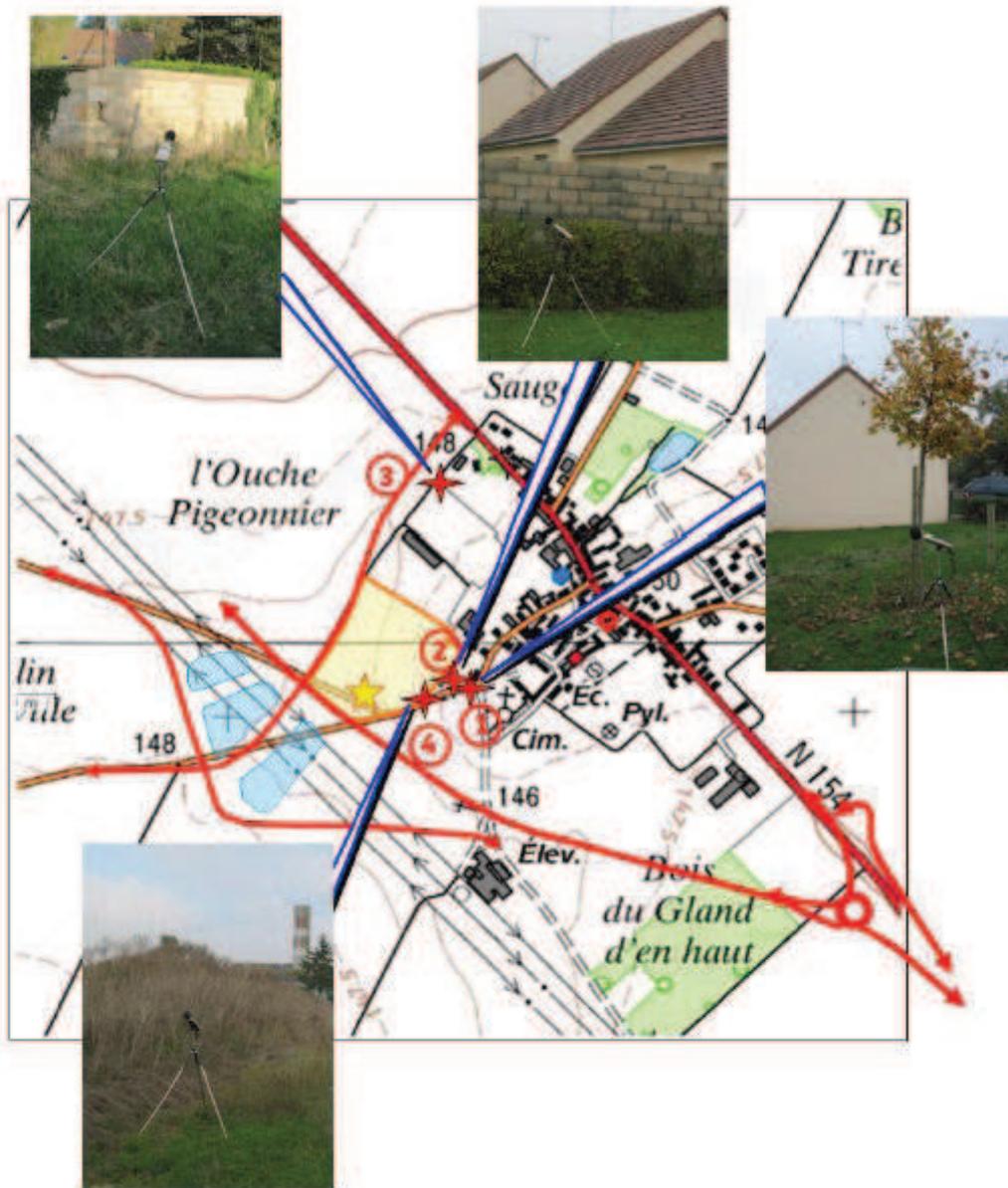
En outre, les niveaux de pression acoustique à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles édictées au b) ci-dessus sont les suivants :

Emplacement du point de mesure	Niveaux limites admissibles de bruit en dB(A)	
	du lundi au vendredi de 7 h à 22 h	du lundi au vendredi de 22 h à 7 h
En limite de propriété	70 dB(A)	60 dB(A)

3.4.3. AUTRES SOURCES DE BRUIT

- a) Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier, utilisés sur le site, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, sont conformes à la réglementation en vigueur (les engins de chantier doivent répondre aux dispositions du décret n° 95.79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et relatives aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation).
- b) L'usage de tout appareil 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 ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

LOCALISATION DES POINTS DE MESURES



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



3.4.5. CONTROLES DES NIVEAUX SONORES

- a) La mesure des émissions sonores générées par l'établissement est faite selon la méthode fixée à l'annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997. L'exploitant dispose d'une mesure des émissions sonores de son installation. Cette mesure date de moins de trois ans. Elle a été réalisée par une personne ou un organisme qualifié.
- b) L'inspection des installations classées peut demander à l'exploitant de procéder à une surveillance périodique des niveaux de vibrations mécaniques en limite de propriété de l'installation classée. Les résultats des mesures sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.
- c) L'exploitant fait réaliser dès la mise en exploitation de son installation, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement en limite du site par une personne ou un organisme qualifié. Les résultats de cette mesure sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

II.4. Localisation des points de mesures

Points de contrôles d'émergence	Points de contrôle en limite
N° 1 - habitation SW du bourg coté voirie	N° 4 - limite emprise Sud
N° 2 - habitation SW du bourg coté jardin	
N° 3 - habitation N du bourg coté jardin	

II.5. Conditions des mesures

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se traduit par la grille ci-dessous dans laquelle la caractéristique «U» correspond au vent et la caractéristique «T» correspond à la température.

Caractérisation des influences des conditions météorologiques

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	-	+	++
T5		+	-	++	

- facteurs aérodynamiques :
 U1 : Vent fort (3 à 5 m/s) contraire à la propagation
 U2 : Vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU fort peu contraire
 U3 : Vent nul OU quelconque de travers
 U4 : Vent moyen à faible portant OU fort peu portant (ang. 45 °)
 U5 : Vent fort portant
 - facteurs thermiques :
 T1 : Jour ET fort rayonnement ET surface sèche ET peu de vent
 T2 : Mêmes conditions que T1, mais au moins une est non vérifiée
 T3 : Lever du soleil OU coucher du soleil OU [temps couvert ET vent]
 T4 : Nuit ET [nuageux OU vent]
 T5 : Nuit ET ciel dégagé ET vent faible

+ forte atténuation acoustique
 Z absence d'effets météorologiques
 - renforcement acoustique faible
 ++ renforcement acoustique moyen

- Temps couvert et nuageux en début de la campagne de mesurage, se découvrant assez rapidement sous l'effet du vent pour être dégagé à ensoleillé sur les deux dernières mesures.
- Température de 18 à 19°C sur la durée totale des mesures.
- Vent de secteur N-NW, non portant à peu portant, moyen à fort de 2,0 à 4,4 m/s
- Sol humide.



II.6. Sources sonores présentes sur le site

Pendant la durée de la mesure, les sources sonores étaient celles liées à l'activité normale de l'installation avec :

- Fonctionnement de la totalité des organes de la centrale d'enrobage,
- Fonctionnement de deux chargeuses d'alimentation,
- Circulation inhérente à la production (arrivée, départ)
- Circulation de camions d'approvisionnement extérieurs (bitume, filler,)
- Trafic interne lié à l'approvisionnement des fraisats.

Il y a, par ailleurs, lieu de noter la présence de sources sonores annexes liées quant à elles au chantier de construction de la nouvelle RN 154 avec :

- Circulation en rotation de camions de terrassement transportant des limons et terres en empruntant l'ex RD 731 entre le nouvel ouvrage (nord de la centrale) et la section courante en cours de construction (Sud-Est de la centrale),
- Travaux de terrassements en relation avec ce qui précède,
- Passages réguliers d'un engin de balayage de la chaussée.

II.7. Résultats et conclusions

Les mesures ont été réalisées conformément aux dispositions de la norme AFNOR NF 31-010 qui définit la caractérisation et le mesurage des bruits de l'environnement. La durée de chacune des mesures a été de 30 minutes au minimum permettant l'intégration des sources sonores de ce secteur d'analyse.

Les enregistrements sonores réalisés en continu intègrent des sources sonores artificielles ou naturelles dont certaines ne sont pas représentative de la situation sonore réelle du lieu.

Les enregistrements ont fait l'objet d'une identification de ces sources et traités à l'aide du logiciel dBtrait. Après enlèvement des sources ponctuelles non représentatives on obtient un niveau caractéristique des lieux.

Ces résultats ont portés ci-après.

Tableau récapitulatif des résultats des mesures

Emergence

N° point	Etat initial *	Leq fonctionnement	L50	Emergence	Classement	observations
1	52,4 dB(A)	57,4 dB(A)	56,4 dB	4,0 dB	U4/T3	Conforme
2	52,4 dB(A)	57,3 dB(A)	56,9 dB	4,5 dB	U4/T3	Conforme
3	54,5 dB(A)	57,8 dB(A)	56,9 dB	2,4 dB	U4/T2	Conforme

En limite de propriété

N° point	Valeur AP	Leq fonctionnement	L50	Classement	constat	observations
4	70 dB(A)	62,3 dB(A)	61,9 dB	U4/T2	Conforme	

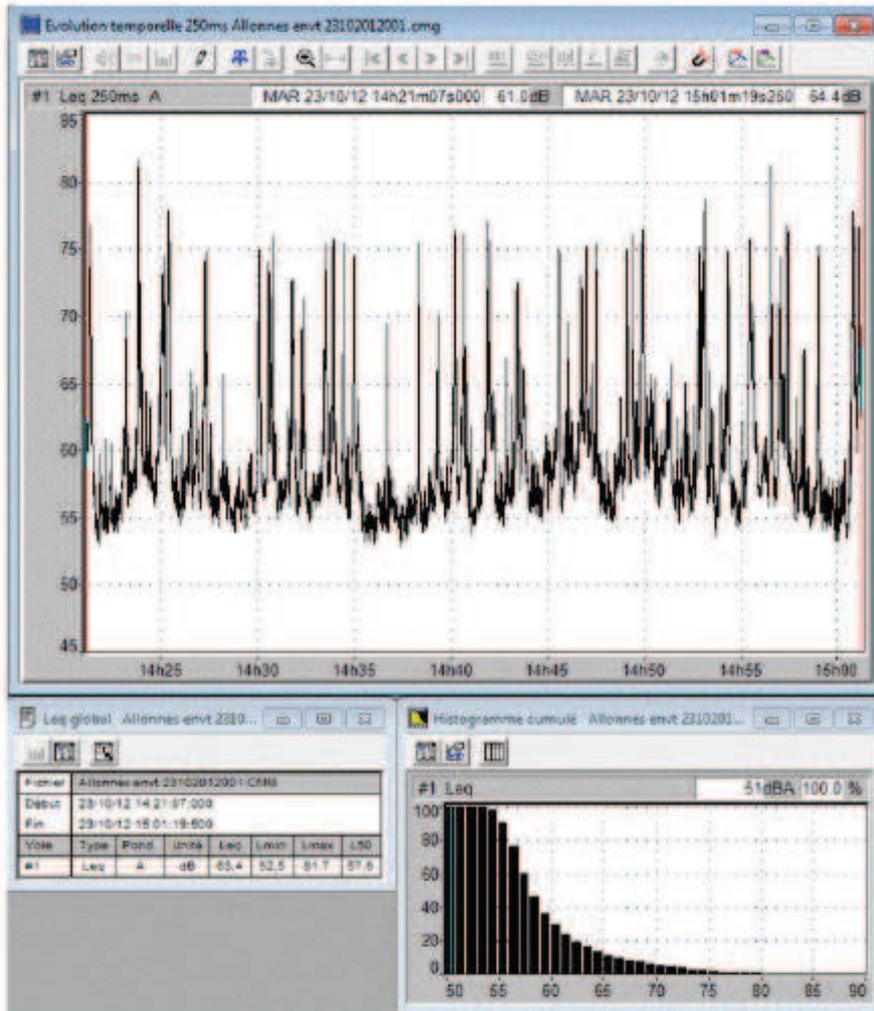
*Les valeurs d'état initial sont celles mesurées en date du 08 mars 2012.



RESULTATS DES MESURES
Evolutions temporelles et histogrammes

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Point de mesure n° 1
 Niveau sonore ambiant diurne, installation en fonctionnement



Caractéristiques de la mesure :

Date	23 octobre 2012
Heure de début	14 h 21
Heure de fin	15 h 01
Ciel	Légèrement couvert
Vent	N-NW – 2,0 m/s
Température	18°C
Sources sonores	Passages répétés de véhicules lourds et engins résultant de l'activité terrassement.

Caractérisation météorologique

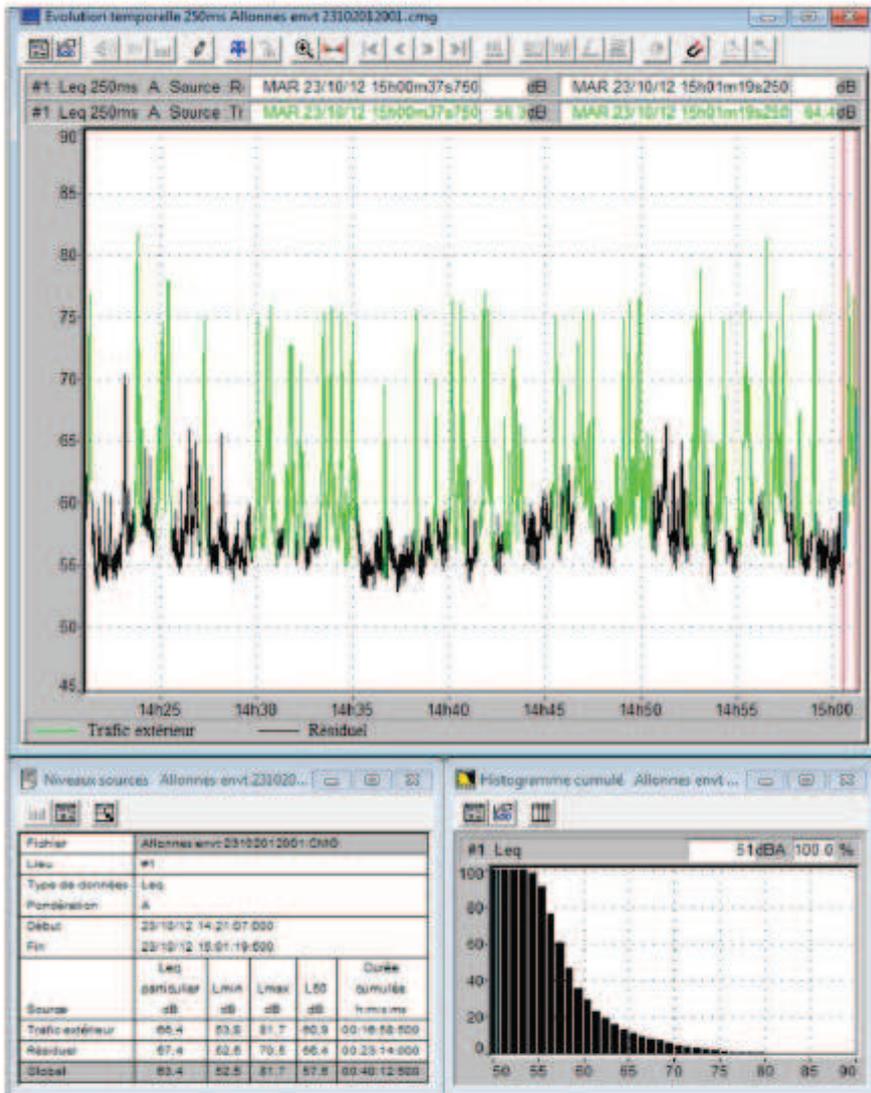
U	T
4	3

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



8

Point de mesure n° 1
 Niveau sonore résiduel diurne, installation en fonctionnement



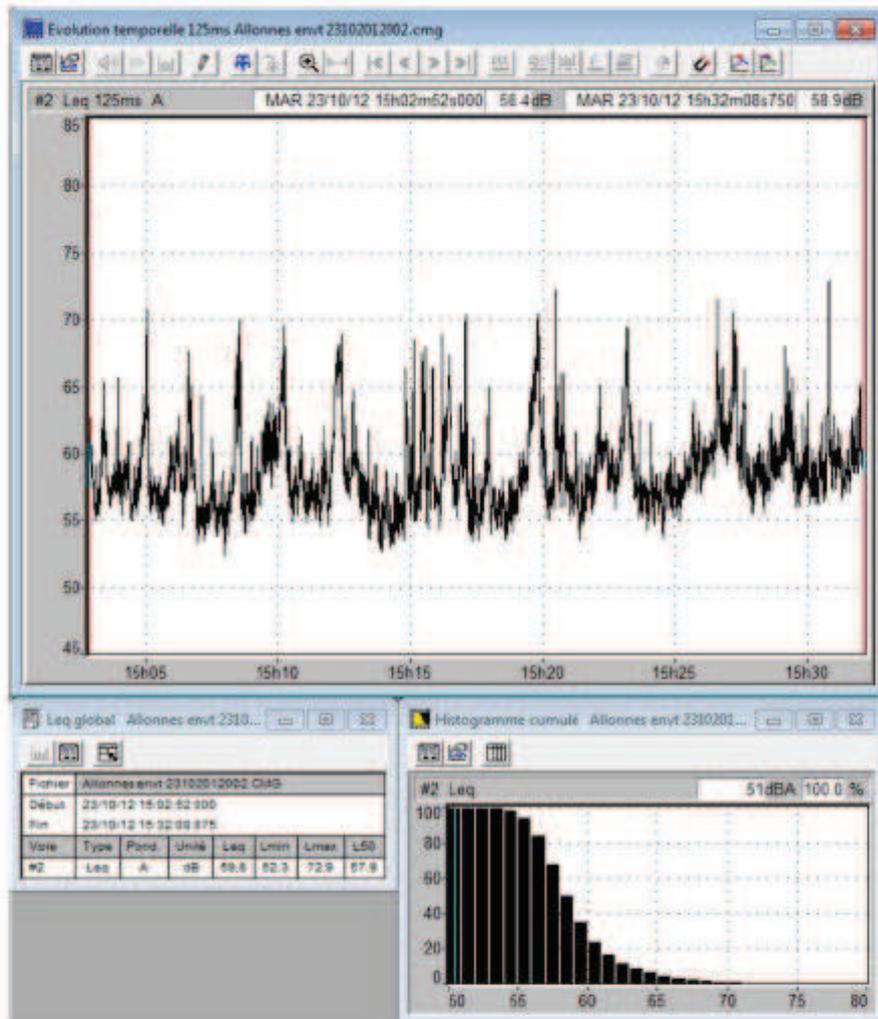
Caractéristiques de la mesure :

De la mesure portée en page précédente, les sources liées aux nombreux passages de véhicules lourds et engins ont été retirées.

La valeur résiduelle pour ce point n° 1 est donc de 57,4 dB(A) avec une valeur du L50 de 56,4 dB(A).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Point de mesure n° 2
 Niveau sonore ambiant diurne, installation en fonctionnement



Caractéristiques de la mesure :

Date	23 octobre 2012
Heure de début	15 h 02
Heure de fin	15 h 32
Ciel	Dégagé et légèrement ensoleillé
Vent	N-NW - 2,4 m/s
Température	19°C
Sources sonores	Passages répétés de véhicules lourds et engins résultant de l'activité terrassement.

Caractérisation météorologique

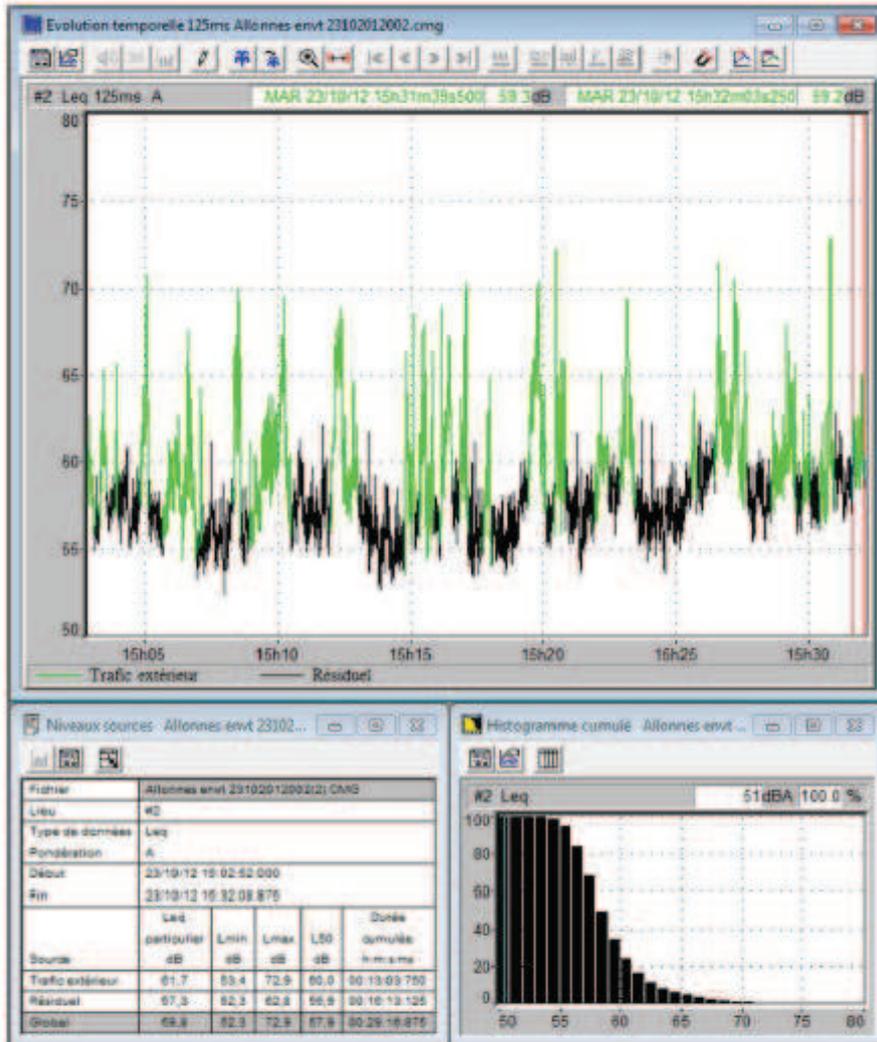
U	T
4	3

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

9



Point de mesure n° 2
 Niveau sonore résiduel diurne, installation en fonctionnement



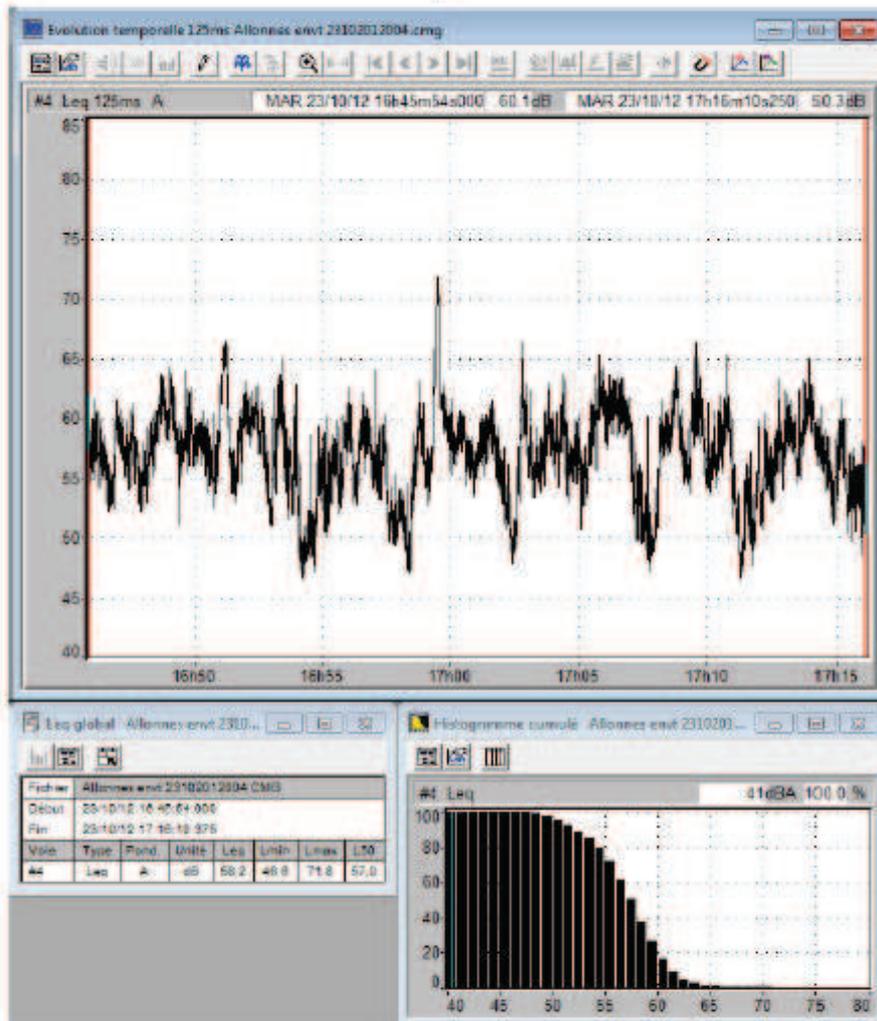
Caractéristiques de la mesure :

De la mesure portée en page précédente, les sources liées aux nombreux passages de véhicules lourds et engins ont été retirées.

La valeur résiduelle pour ce point n° 2 est donc de 57,3 dB(A) avec une valeur du L50 de 56,9 dB(A).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Point de mesure n° 3
 Niveau sonore ambiant diurne, installation en fonctionnement



Caractéristiques de la mesure :

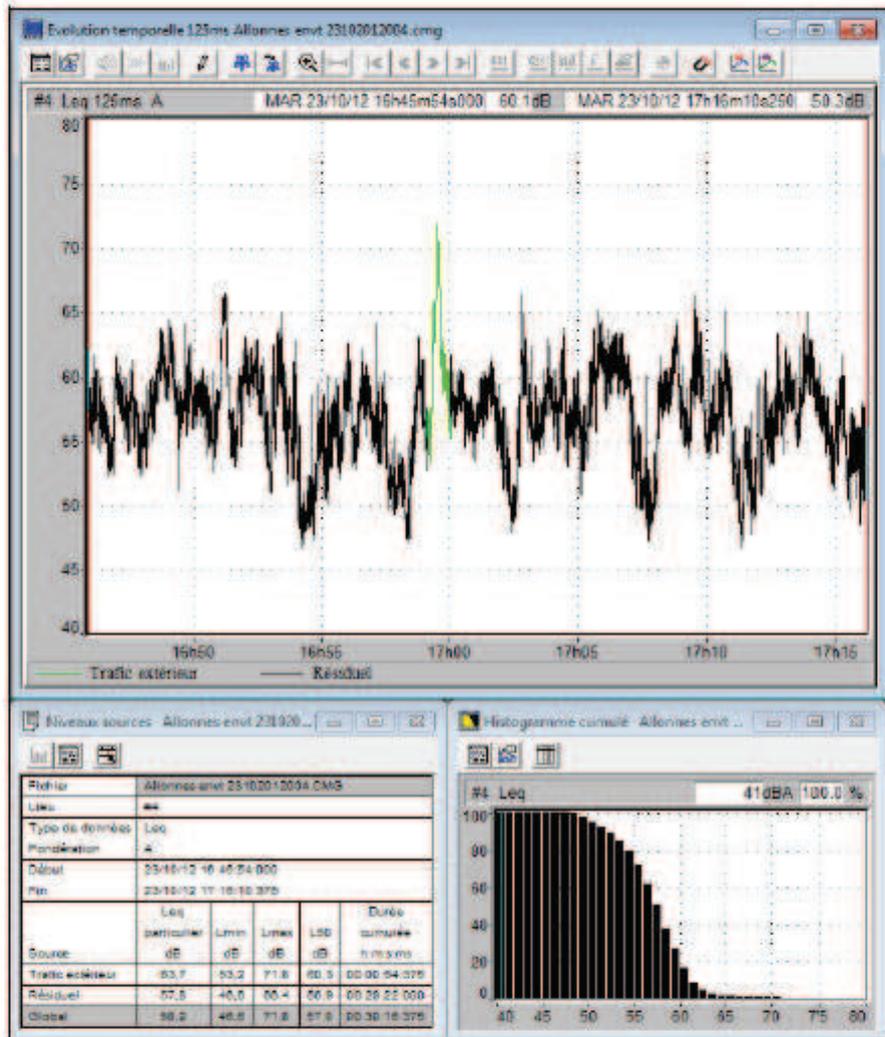
Date	23 octobre 2012
Heure de début	16 h 45
Heure de fin	17 h 16
Ciel	Quelques nuages et légèrement ensoleillé
Vent	N-NW - 4,4 m/s
Température	18°C
Sources sonores	Passages répétés de véhicules lourds et engins résultant de l'activité terrassement.

Caractérisation météorologique

U	T
4	3



Point de mesure n° 3
 Niveau sonore résiduel diurne, installation en fonctionnement



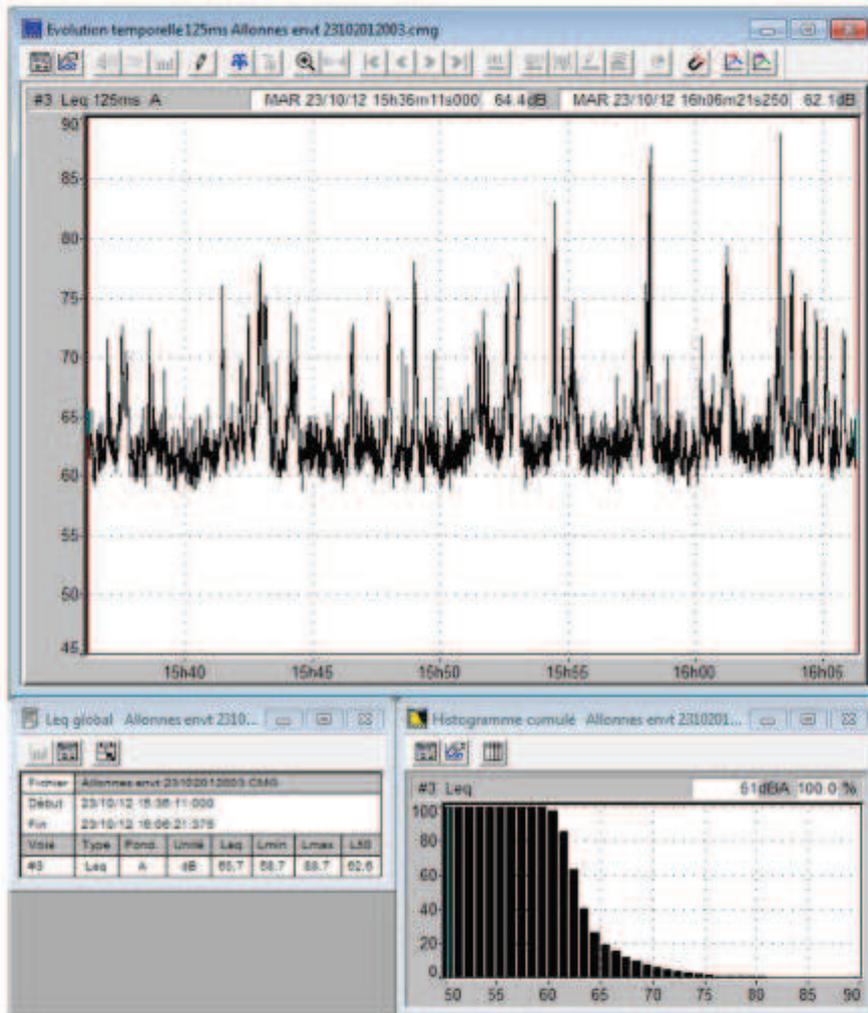
Caractéristiques de la mesure :

De la mesure portée en page précédente, les sources liées aux nombreux passages de véhicules lourds et engins ont été retirées.

La valeur résiduelle pour ce point n° 3 est donc de 57,8 dB(A) avec une valeur du L50 de 56,9 dB(A).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Point de mesure n° 4
 Niveau sonore ambiant diurne, installation en fonctionnement



Caractéristiques de la mesure :

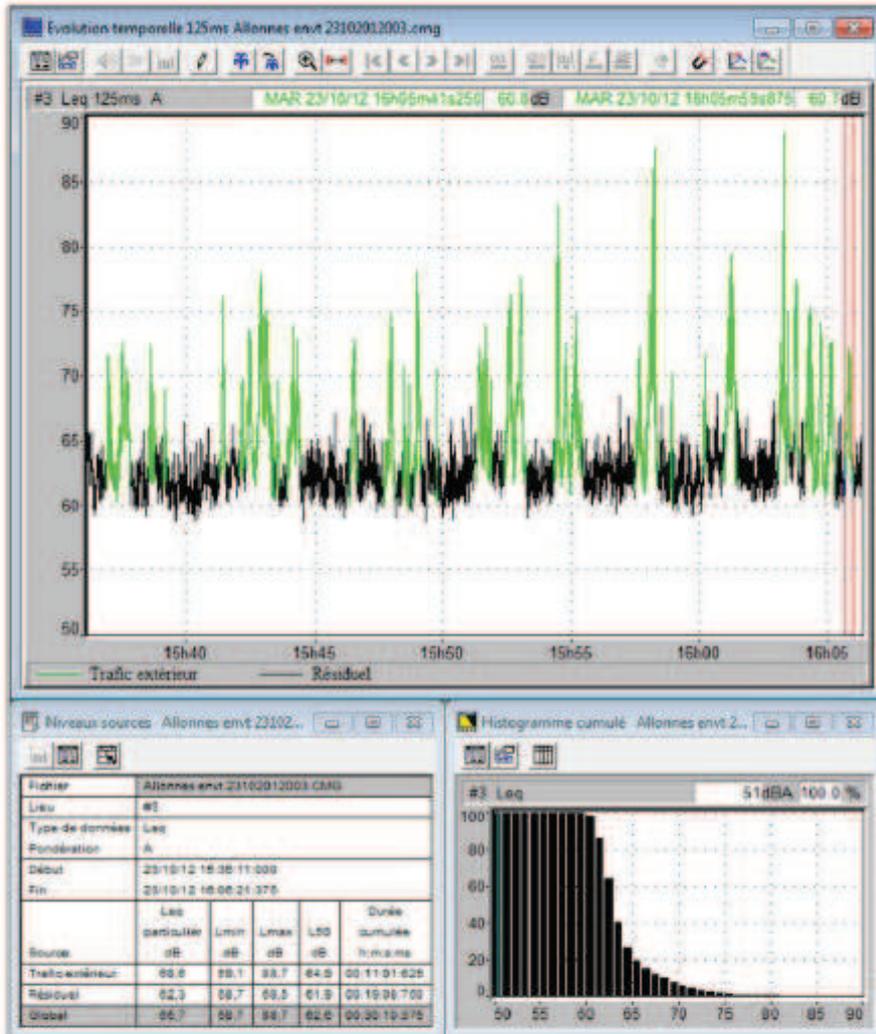
Date	23 octobre 2012
Heure de début	15 h36
Heure de fin	16 h 06
Ciel	Quelques nuages et légèrement ensoleillé
Vent	N-NW - 4,4 m/s
Température	18°C
Sources sonores	Passages répétés de véhicules lourds et engins résultant de l'activité terrassement.

Caractérisation météorologique

U	T
4	3



Point de mesure n° 4
 Niveau sonore résiduel diurne, installation en fonctionnement



Caractéristiques de la mesure :

De la mesure portée en page précédente, les sources liées aux nombreux passages de véhicules lourds et engins ont été retirées.

La valeur résiduelle pour ce point n° 4 est donc de 62,3 dB(A) avec une valeur du L50 de 61,9 dB(A).



CERTIFICATS D'ETALONNAGE

Commune d'ALLONNES (28) – Route Nationale n°154 – Déviation de Prunay le Gillon – Allonnes – Construction des chaussées
MESURES DE CONTROLE DES BRUITS EMIS DANS L'ENVIRONNEMENT

Réalisation d'EUROVIA GRANDS TRAVAUX - BLOIS (41) - octobre 2012

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

SCORM

**CERTIFICAT D'ETALONNAGE
SIP 95**

N° GWT-12105-095

Site(s): **2, BOULEVARD THOMAS
12 rue de la Chapelle
47170 St Eloi
FRANCE**

INTERMET ETALONNE

Intégrité : Soumise

Contraintes : AGLAR

Type : SCSB

Prescriptions : FEN 14/1000

De l'activité inspecté : 4 Pages

N° de série : 180108

Marque : 18007

Des épreuves : 07-09-2012-2013

Date d'étalonnage : 08 Septembre 2012

RESPONSABLE DU SERVICE METROLOGIQUE

(Signature)
M. BOURRAJ

La production de ce certificat n'est assurée que sous la forme d'un fichier électronique protégé.

CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° **18012105-095**

Page 02

1 Méthode utilisée :

L'ensemble de cet appareil est étalonné sur un système de référence SIP 95/95A.

2 Conditions ambiantes :

Température :	23,2 °C
Humidité :	32,5 %
Pression atmosphérique :	1013,2 mbars

3 Cellage :

	Valeur cible
Erreur de cellage :	0,0 dB
Correction de cellage :	- 0,2 dB

L'ensemble d'étalonnage est les valeurs de cellage est de 0,2 dB.

4 Correspondance de niveau entre les gammes

Gamme d'atténuation	Niveau de référence	Niveau	
		Prévision A	Prévision C
30/30	93,0 dB	93,0	93,0
40/40	83,0 dB	83,0	83,0

L'ensemble d'étalonnage est les valeurs de cellage de 0,2 dB.

CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° **18012105-095**

Page 03

5 Indicateur de surcharge

Niveau de référence	Niveau de l'indicateur de surcharge
93,0 dB	111,0 dB

L'ensemble d'étalonnage est les valeurs de cellage est de 0,2 dB.

6 Domaine de linéarité :

Niveau d'apport en dB	Niveau 10/30		Niveau 40/100	
	A	C	A	C
110	103,5	103,5	110,0	110,0
100	100,0	100,0	100,0	100,0
90	96,5	96,5	96,5	96,5
80	93,0	93,0	93,0	93,0
70	90,0	90,0	90,0	90,0
60	86,5	86,5	86,5	86,5
50	83,0	83,0	83,0	83,0
40	80,0	80,0	80,0	80,0

Niveau de référence : 100 dB.

L'ensemble d'étalonnage est les valeurs de cellage est de 0,2 dB.

7 Courbe de réponse en fréquence de l'appareil en dB :

Vous trouverez ci-joint la courbe de réponse en fréquence de l'appareil en dB.

L'ensemble d'étalonnage est les valeurs de cellage est de 0,2 dB.

CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° **18012105-095**

Page 04

8 Caractéristiques de l'appareil

Niveau de référence	Niveau de l'appareil	Niveau de l'appareil
93,0 dB	111,0 dB	111,0 dB

L'ensemble d'étalonnage est les valeurs de cellage est de 0,2 dB.

9 Courbe de réponse en fréquence de l'appareil en dB :

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

acoem

CERTIFICAT D'ETALONNAGE
CALIBRATION CERTIFICATE

N° CE-DTE-1-12-PVS-40205

DESSINÉ A: EUROVIA GRANDES TRAVANES
 APPROUVÉ: Stéphanie de Chevillon

WWW.ACOEM
 FRANCE

INSTRUMENT ETALONNÉ
 (CALIBRATION INSTRUMENT)

Désignation: Calibreur
 Désignation: Calibreur
 Caractéristique: None
 Manufacture: None

Type: 0115
 Type: 0115
 N° de série: 2149
 N° de fabrication: 2149
 Date de fabrication: 30/09/12

CE certificat est valide à partir du 01/01/2015

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE
 DU LABORATOIRE
 DE METROLOGIE INDUSTRIELLE

Philippe Roubaud

La reproduction de ce certificat sans autorisation écrite de l'ACOEM est formellement interdite.
 Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'ACOEM est formellement interdite.

ACOEM
 11, rue de la République - 42000 St-Eloi - France
 Tel: +33 (0)4 77 40 00 00
 Fax: +33 (0)4 77 40 00 01
 Email: info@acoem.com

acoem

Certificat d'étalonnage N° CE-DTE-1-12-PVS-40205
 Certificat certificate n°

Page 2 / 4

Instrument(s) étalonné(s)
 Calibreur
 Calibreur

Caractéristique	0000
Unité	0115
N° de série	2149

Précision d'ETALONNAGE
 - Classe de précision
 Ce certificat est valide sur la plage de mesure suivante:
 + Niveau de pression maximale
 + Niveau de signal acoustique
 + Niveau de signal électrique

Méthode d'ETALONNAGE
 - Classe de précision
 - Niveau de précision
 - Niveau de signal acoustique
 - Niveau de signal électrique

Conditions d'ETALONNAGE
 - Température de l'air: 20°C ± 0,5°C
 - Humidité relative: 45% ± 5%
 - Pression atmosphérique: 1013 hPa ± 0,5 hPa
 - Niveau de bruit ambiant: 25 dB(A) ± 2 dB(A)

Caractéristiques de l'Instrument
 - Marque: ACOEM
 - Type: 0115
 - Niveau de précision: 0,05%
 - Niveau de signal acoustique: 115 dB(A)
 - Niveau de signal électrique: 115 dB(A)

Précision de mesure
 - Niveau de précision: 0,05%
 - Niveau de signal acoustique: 115 dB(A)
 - Niveau de signal électrique: 115 dB(A)

ACOEM
 11, rue de la République - 42000 St-Eloi - France
 Tel: +33 (0)4 77 40 00 00
 Fax: +33 (0)4 77 40 00 01
 Email: info@acoem.com

acoem

Certificat d'étalonnage N° CE-DTE-1-12-PVS-53235
 Certificat certificate n°

Page 3 / 4

Méthode de mesure et étalonnage
 (MEASUREMENT METHOD AND CALIBRATION)

Description	Unité	Temps	Précision	Niveau de signal
Caractéristique	0115	0115	0,05%	115 dB(A)
Niveau de précision	0,05%	0115	0,05%	115 dB(A)
Niveau de signal acoustique	115 dB(A)	0115	0,05%	115 dB(A)
Niveau de signal électrique	115 dB(A)	0115	0,05%	115 dB(A)

La validité de ce certificat est limitée à la date de l'étalonnage. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'ACOEM est formellement interdite.

ACOEM
 11, rue de la République - 42000 St-Eloi - France
 Tel: +33 (0)4 77 40 00 00
 Fax: +33 (0)4 77 40 00 01
 Email: info@acoem.com

acoem

Certificat d'étalonnage N° CE-DTE-1-12-PVS-53235
 Certificat certificate n°

Page 4 / 4

Description	Unité	Temps	Précision	Niveau de signal
Caractéristique	0115	0115	0,05%	115 dB(A)
Niveau de précision	0,05%	0115	0,05%	115 dB(A)
Niveau de signal acoustique	115 dB(A)	0115	0,05%	115 dB(A)
Niveau de signal électrique	115 dB(A)	0115	0,05%	115 dB(A)

La validité de ce certificat est limitée à la date de l'étalonnage. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'ACOEM est formellement interdite.

ACOEM
 11, rue de la République - 42000 St-Eloi - France
 Tel: +33 (0)4 77 40 00 00
 Fax: +33 (0)4 77 40 00 01
 Email: info@acoem.com

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

ETUDE DES IMPACTS SANITAIRES

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

10.1.1.1 Préambule

L'évaluation des risques sanitaires des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement s'inscrit dans le cadre réglementaire défini par l'article R 512-8 paragraphe II-2°.

Ce dernier indique que l'étude d'impact doit présenter une analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents de l'installation sur la santé publique.

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

La prise en compte du risque pour la santé publique a été élaborée sur la base du guide méthodologique "Substances chimiques - Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des installations classées" établi par l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) en 2003.

Le volet sanitaire comporte classiquement les étapes suivantes :

- Caractérisation du site
- Identification du danger des substances chimiques
- Evaluation de la relation dose – réponse
- Evaluation des expositions
- Caractérisation du risque

10.1.1.2 caractéristiques du site et de son environnement

Rappels synthétiques des caractéristiques de l'environnement du site

Air

D'après la rose des vents (issue de la station météorologique de COURCY) fournie par Météo France, les vents dominants sont :

- de direction Sud-Ouest et de secteur 22 (9,3 %),
- de direction Ouest/Sud-Ouest et de secteur 24 (8,6 %).

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Ces directions indiquent l'origine des vents c'est-à-dire leur provenance.

A l'opposé de ces secteurs des vents, sont localisées les populations qui reçoivent les émissions atmosphériques de l'installation. Ces populations sont dites « sous les vents dominants ». Elles sont présentes dans les secteurs 04 et 06.

Géologie et hydrogéologie

A hauteur du terrain d'implantation, le sous-sol est constitué de formations crayeuses surmontées par des alluvions du quaternaires.

Du point de vue hydrogéologique, le sous-sol renferme une nappe : l'aquifère de la craie de champagne dont le toit se situe à environ 10 à 15 m sous le T.N

Eaux superficielles

Le secteur d'étude est pauvre en réseau hydrographique superficiel.

La SOMME passe à 750 m au Nord du site étudié. Elle prend sa source à 1 km environ au Nord-Est près du lieu-dit « LES GRANDES OUCHES ».

La Somme fait partie du bassin versant de la Marne.

Servitudes et captage A.E.P

Le site n'est grevé d'aucune servitude.

Le futur site d'implantation du poste d'enrobage mobile se situe à plus d'un kilomètre au Sud du périmètre de protection éloigné du captage AEP alimentant la commune de SOMMESOUS sur la rive gauche de la SOMME (rive opposée au captage). Au niveau du captage, le sens d'écoulement des eaux souterraines est dirigé vers l'Ouest-Sud-Ouest.

De nombreux captages privés sont également recensés sur SOMMESOUS.

Tous les captages privés recensés sont situés en rive gauche de la SOMME et en amont du terrain d'implantation du poste d'enrobage.

Environnement industriel

SOMMESOUS est essentiellement une commune à vocation agricole.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Quelques entreprises sont également implantées sur le ban communal (stations services, garages automobile) ainsi qu'un service de proximité (Boulangerie).

La féculerie d'HAUSSIMONT est l'activité la plus importante du secteur.

La Société Champenoise d'Enrobés constitue également une activité importante du secteur.

L'aérodrome de CHALONS EN CHAMPAGNE/VATRY à 5 km au Nord constitue une activité de transport importante pour la région.

Population

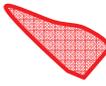
Le recensement de la population de 2005 faisait état d'une population sur SOMMESOUS de 429 habitants.

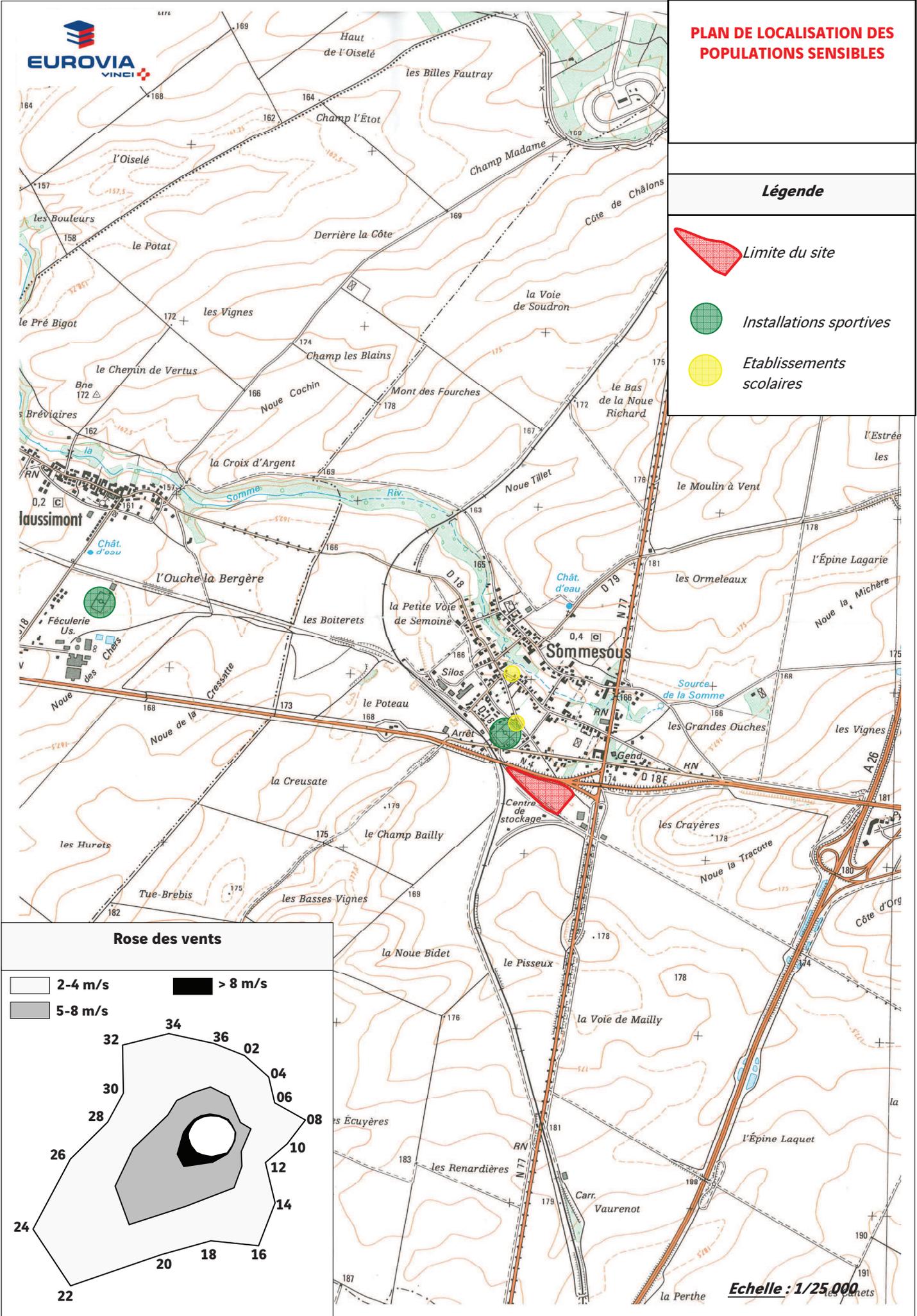
Les populations dites sensibles (enfants, sportifs, personnes malades ou handicapées, personnes âgées, ...) situées autour du site sont présentées dans le tableau suivant et sur l'illustration page suivante.

Lieu de vie	Distance par rapport aux limites de propriété du site (m)	Secteur de la rose des vents
Terrain de sports communal	150	36
Ecole maternelle	300	36
Ecole primaire	550	36

Parmi les populations sensibles recensées, aucune ne se situe sous les vents dominants

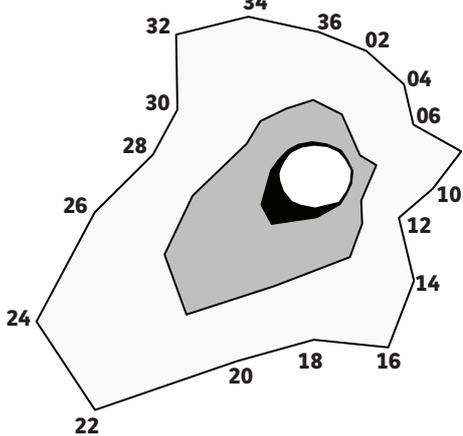
Légende

-  Limite du site
-  Installations sportives
-  Etablissements scolaires



Rose des vents

-  2-4 m/s
-  > 8 m/s
-  5-8 m/s



Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Description des rejets, identification des substances dangereuses

Les rejets susceptibles de se produire au cours du fonctionnement normal de l'installation sont présentés ci-dessous.

Déchets

- les poussières ou fines récupérées par le dépoussiéreur des gaz sortant du tambour sécheur seront réinjectées au sein du sécheur malaxeur,
- les rebuts de fabrication seront récupérés et mélangés à des granulats pour la fabrication d'enrobés,
- les déchets banals assimilables aux ordures ménagères seront incinérés,
- les huiles, graisse et chiffons gras qui seront éliminés en centre de traitement autorisé.

Effluents liquides

Les effluents générés seront uniquement des eaux usées de type sanitaire qui seront collectées au droit des installations sanitaires mobiles de chantier. Ils seront évacués pour traitement par une société agréée.

Les eaux pluviales des zones imperméabilisées seront également collectées et dirigées vers un séparateur d'hydrocarbures garantissant la conformité des rejets.

Effluents gazeux

- les rejets issus de la manipulation et du transport des granulats sont constitués de poussières,
- les rejets issus du séchage des matériaux sont principalement du SO₂, du NO₂ provenant de la combustion du fioul lourd, de la vapeur d'eau et des poussières.

Pour diminuer l'impact sur l'air, le tambour-sécheur est équipé d'un filtre à manches. Les rejets seront évacués par une cheminée d'une hauteur de 13 m.

Les bitumes et les poussières ne sont pas classés toxiques.

Nous orienterons donc notre étude sur les rejets atmosphériques liés à la combustion du fioul lourd du brûleur.

10.1.1.3 Les polluants traceurs du risque

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Les composés susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines peuvent être 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 cancérigène par les organismes tels que le Centre International de Recherche sur le Cancer,
- le devenir de la substance dans l'environnement,
- les préoccupations de la population vis-à-vis de certains polluants,
- les usages des ressources locales dans la zone d'influence du site.

Définitions 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).

Pour les effets systémiques, 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 (United States Environmental Protection Agency),

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

- **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 Exposure Level" définis 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 MRL qui sont définis 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).

Sont distingués les effets toxiques à seuils et les effets sans seuils.

- **Effets toxiques à seuils** : 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 seuils** : effets cancérogènes génotoxiques, pour lesquels la fréquence, mais non la gravité, est proportionnelle à la dose.

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

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

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

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

- **AUR** : "Air Unit Risk" défini par l'US-EPA,

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

- **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).

La toxicité d'une substance vis-à-vis d'une cible n'est pas nécessairement la même en fonction de la voie de passage du polluant dans l'organisme. Le risque lié à une voie d'administration : orale, respiratoire ou cutanée, doit être évalué grâce à une VTR établie pour la même voie. Les VTR ne sont pas nécessairement extrapolables d'une voie à une autre, compte tenu de la différence du taux d'absorption de la substance entre les différentes voies et du métabolisme de la substance.

La circulaire n°DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 définit les modalités de choix des VTR et précise la hiérarchisation des bases de données, à savoir :

- Pour les effets systémiques :

US-EPA > ATSDR > OMS > Health Canada > RIVM > OEHHA

- Pour les effets cancérigènes :

US-EPA > OMS > RIVM > OEHHA

Choix des polluants traceurs du risque

La combustion du fioul lourd TBTS libère des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde de soufre (SO₂), un faible pourcentage de cendres et de la vapeur d'eau.

Pour ce poste, nous disposons d'analyses sur les rejets atmosphériques générés lors de sa campagne de production précédente effectuée à Boulogne-sur-Mer en avril 2009. Les composés analysés sont les poussières, CO, NO₂, SO₂ et COV

Rappelons que dans les bases de données toxicologiques, il n'existe pas de valeur toxicologique de référence (VTR) pour des familles de composés. Les mesures de poussières et de COV totaux ne peuvent donc être utilisées telles quelles.

L'absence de spéciation des COV générés par la combustion du fioul lourd TBTS nous amène pour pouvoir réaliser une évaluation quantitative du risque sur cette famille de composés, à adopter une démarche majorante, consistant à appliquer aux COV, la VTR du composé connu comme le plus toxique au sein de cette famille, à savoir le benzène.

Les caractéristiques des composés étudiés sont présentées page suivante.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Tableau n° 1 : Caractéristiques des composés

Composé	Dangerosité		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets systémiques	Effets cancérogènes	Effets systémiques	Effets cancérogènes	
CO	Toxique	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée	Non
NO ₂	Très toxique	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non
SO ₂	Toxique	IARC : groupe 3 US-EPA : aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non
Benzène	Toxique	IARC : groupe 1 US-EPA : classe A	IRIS : oui ATSDR : non OMS : non Health Canada : non RIVM : non OEHHA : oui	IRIS : oui OMS : oui RIVM : oui OEHHA : oui	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 2B : l'agent (ou le mélange) pourrait être cancérogène pour l'homme

groupe 3 : l'agent (ou le mélange) ne peut être classé pour sa cancérogénicité pour l'homme

groupe 4 : l'agent (ou le mélange) n'est probablement pas cancérogène pour l'homme

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.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

L'étude sanitaire doit porter sur les composés les plus dangereux.

Après recherche approfondie dans les bases de données toxicologiques, les composés analysés sont classés comme suit :

Pour les effets systémiques :

- très toxique : NO₂
- toxique : CO, SO₂, benzène
- nocif : /

Pour les effets cancérogènes :

- groupe 1 (cancérogène pour l'homme) : benzène
- groupe 2B (cancérogène possible) : /
- groupe 3 (non classifiable quant à sa cancérogénicité pour l'homme) : SO₂.

Les effets systémiques sont des effets à seuil. Les effets cancérogènes sont sans seuil. Puisqu'ils ne mettent pas en jeu les mêmes mécanismes, ils seront abordés de façon distincte.

Parmi les composés analysés, seuls le benzène, dispose de VTR inhalatoires. Il sera donc pris en compte dans l'évaluation des risques sanitaires.

En l'absence de VTR adéquates, le NO₂, le SO₂ 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'immission avec les valeurs réglementaires disponibles pour la qualité de l'air.

Finalement, les composés retenus pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire sont :

- Pour les effets systémiques :

Benzène

- Pour les effets cancérogènes :

Benzène

10.1.1.4 Identification des dangers et définition de la relation dose – réponse

Afin d'identifier les dangers sur la santé inhérents à la substance sélectionnée, il est nécessaire de rappeler les principales caractéristiques physico-chimiques de ce composé, ainsi que son impact biologique sur l'homme.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

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.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Effets systémiques

Composé	Benzène
Formule chimique	C ₆ H ₆
Synonyme	
N° CAS	71-43-2
Propriétés physiques	Peu soluble dans l'eau mais miscible à la plupart des solvants organiques et aux huiles minérales, végétales ou animales. Masse molaire : 78,1 Tension de vapeur : 10 kPa à 20°C
Biologie : effets chroniques	<p>- Base de données électronique NIOSH : La substance peut être absorbée par inhalation et à travers la peau. Elle peut avoir des effets sur les organes hématopoïétiques, le foie et le système immunitaire. Cette substance est cancérigène pour l'homme.</p> <p>- Base de données électronique IRIS : RfC = 3.10^{-2} mg/m³ (2003) UF = 300 Effet critique : diminution du nombre de lymphocytes Principale étude : exposition par inhalation en milieu de travail.</p> <p>- Base de données électronique ATSDR : Pas de VTR chronique inhalatoire.</p> <p>- Base de données électronique OEHHA : REL chronique inhalatoire = 60 µg/m³ (2003) Organes cibles : système hématopoïétique, développement, système nerveux, système immune Données chez l'homme.</p> <p>- Base de données électronique INRS : Toxicité chronique : syndrome psycho-organique : irritabilité, diminution des capacités d'attention et de mémorisation, syndrome dépressif, troubles du sommeil... troubles digestifs : nausées, vomissements, épigastralgies, irritations cutanées locales, troubles hématologiques non malins, cancers hématopoïétiques.</p>

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Composé	Benzène (suite)
	<p>- Base de données BISMUTH (2000) :</p> <p>Le benzène est bien absorbé par voies respiratoire (50%), digestive (>90%) et percutanée (0,4 mg/cm²/h). En cas d'exposition à des vapeurs, l'absorption percutanée est négligeable, s'i y a inhalation simultanée</p> <p>Le benzène est surtout distribué dans les tissus riches en lipides (graisse, système nerveux central, moelle osseuse). L'excrétion est principalement urinaire, sous forme de phénols libres et conjugués. Dix à quinze pour cent du benzène absorbé sont éliminés dans l'air expiré, sous forme inchangée. La demi-vie est d'environ 15 heures.</p> <p>Le benzène peut être responsable des mêmes effets toxiques à terme (irritation cutanéomuqueuse, encéphalopathie et atteintes glomérulaires rénales) que les autres hydrocarbures liquides. Il a en outre, une toxicité hématologique. Il est mutagène et cancérigène pour l'homme.</p> <p>- Base de données OMS (2000) :</p> <p>Aucune donnée pour les effets systémiques.</p> <p>- Base de données électronique Health Canada :</p> <p>Aucune donnée.</p> <p>- Base de données électronique RIVM :</p> <p>Aucune donnée.</p>

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Effets cancérogènes

Composé	Classification selon l'IARC	Signification	Effets	Excès du Risque Unitaire (ERU)
Benzène	Groupe 1	Cancérogène pour l'homme	Leucémies	<p><u>OEHHA</u> :</p> <p>Inhalation Unit Risk = $2,9 \cdot 10^{-5} \text{ (}\mu\text{g/m}^3\text{)}^{-1}$ (2002)</p> <p><u>IRIS</u> :</p> <p>Air Unit Risk = $2,2 \cdot 10^{-6} - 7,8 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{g/m}^3\text{)}^{-1}$ (2000)</p> <p><u>OMS</u> :</p> <p>Unit Risk = $4,4 \cdot 10^{-6} - 7,5 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{g/m}^3\text{)}^{-1}$ (1999)</p> <p>Moyenne géométrique = $6 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{g/m}^3\text{)}^{-1}$</p> <p><u>RIVM</u> :</p> <p>$\text{CR}_{\text{inhal}} = 2 \cdot 10^{-2} \text{ (mg/m}^3\text{)}^{-1}$ (2001)</p>

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Synthèse et sélection des VTR

Pour 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 circulaire N° DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative aux "modalités de sélection des substances chimiques et de choix des VTR pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact".

En l'occurrence, si plusieurs VTR sont disponibles pour une même substance, alors la VTR retenue pour la caractérisation du risque sera la VTR de la première base dans laquelle elle est retrouvée, en respectant la hiérarchisation suivante :

- Effets à seuils

US-EPA (IRIS) > ATSDR > OMS > Health Canada > RIVM > OEHHA

- Effets sans seuils

US-EPA (IRIS) > OMS > RIVM > OEHHA

Le tableau suivant reprend les VTR disponibles pour chaque composé étudié.

Les valeurs en gras sont les VTR retenues pour la caractérisation du risque.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

Tableau de Synthèse et de sélection des VTR

Composé	Valeurs toxicologiques de Référence (VTR)	
	Effets systémiques	Effets cancérogènes
Benzène	<p>RfC = 3.10^{-2} mg/m³ (IRIS, 2003)</p> <p>MRL = $9,7.10^{-3}$ mg/m³ (ATSDR, 2005)</p> <p>REL = 6.10^{-2} mg/m³ (OEHHA, 2003)</p>	<p>Unit Risk = $4,4.10^{-3}$ - $7,5.10^{-3}$ (mg/m³)⁻¹</p> <p>Moyenne géométrique = 6.10^{-3} (mg/m³)⁻¹ (OMS, 1999)</p> <p>Air Unit Risk = $2,2.10^{-3}$ - $7,8.10^{-3}$ (mg/m³)⁻¹ (IRIS, 2000)</p> <p>Inhalation Unit Risk = $2,9.10^{-2}$ (mg/m³)⁻¹ (OEHHA, 2002)</p> <p>$CR_{inhal} = 2.10^{-2}$ (mg/m³)⁻¹ (RIVM, 2001)</p>

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

10.1.1.5 Évaluation des expositions

Evaluation des concentrations à l'immission

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

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

- 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 la rose des vents et les paramètres suivants.

Caractéristiques de la source					
Hauteur (m)	13 m				
Diamètre (m)	0,95 m				
Vitesse d'éjection (m/s)	20,7 m/s				
Température de rejet (°C)	134 °C				
Caractéristiques des rejets					
Composé émis	CO	NO ₂	SO ₂	Benzène	Poussières
Phase	gazeuse	gazeuse	gazeuse	gazeuse	particulaire
Masse volumique à 20 °C (kg/m ³)	1,17	1,91	2,66	3,25	5 000
Flux à l'émission (kg/h)	24,3	9,95	3,61	1,65	0,62

Le logiciel ARIA Impact réalise un maillage de la zone d'étude de 40 mailles de 200 m de côté.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

A chaque maille ainsi déterminée correspond alors une valeur totale à l'immission pour chaque polluant émis par les différentes sources.

Le logiciel nous précise la concentration maximale à l'immission pour chaque polluant et la maille correspondante.

Ainsi, les concentrations maximales obtenues pour chaque modélisation sont présentées dans le tableau suivant :

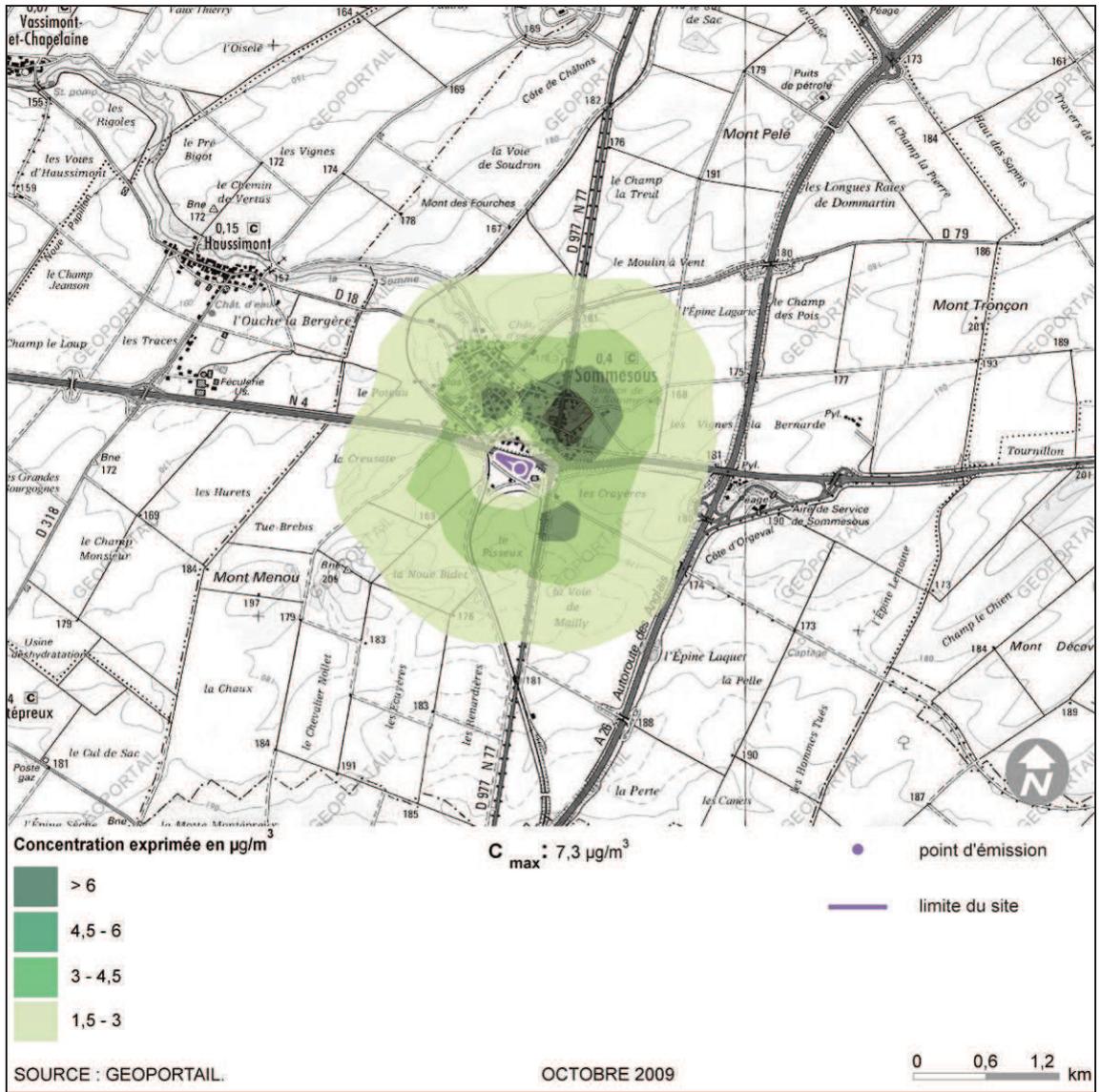
Composé	Concentration maximale à l'immission (mg/m ³)	Distance par rapport à la source (m)
Poussières	$6,15.10^{-4}$	550 m au Nord-Est
CO	$1,79.10^{-2}$	550 m au Nord-Est
NO ₂	$7,33.10^{-3}$	550 m au Nord-Est
SO ₂	$2,66.10^{-3}$	550 m au Nord-Est
Benzène	$1,22.10^{-3}$	550 m au Nord-Est

Les concentrations maximales à l'immission sont retrouvées à environ 550 m au Nord-Est du site (secteur 04).

Parmi les populations sensibles recensées, aucune ne se situe dans cette direction.

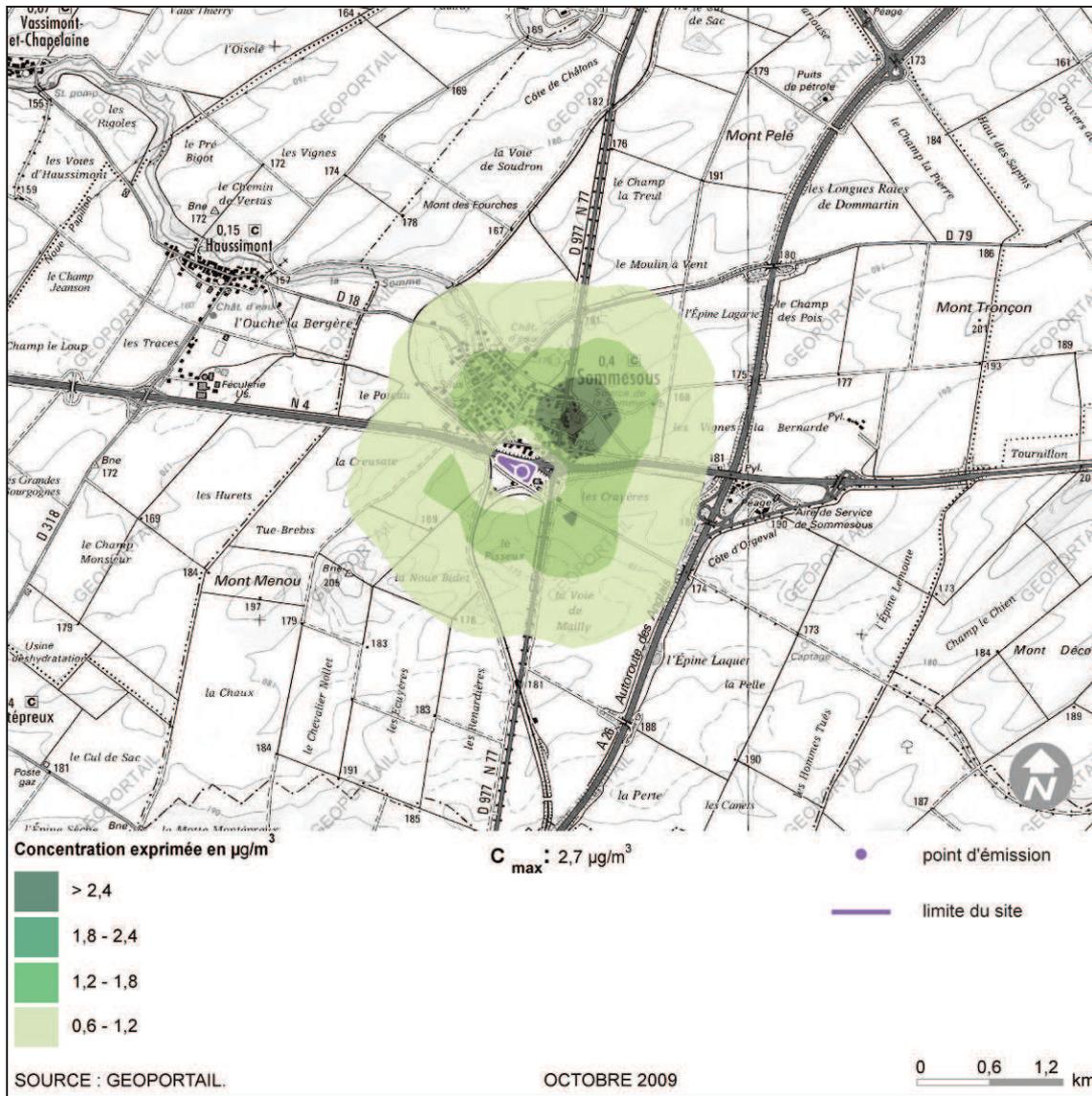
Pour illustration, les panaches de dispersion atmosphérique du NO₂, du benzène et du SO₂ sont présentés ci-après.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



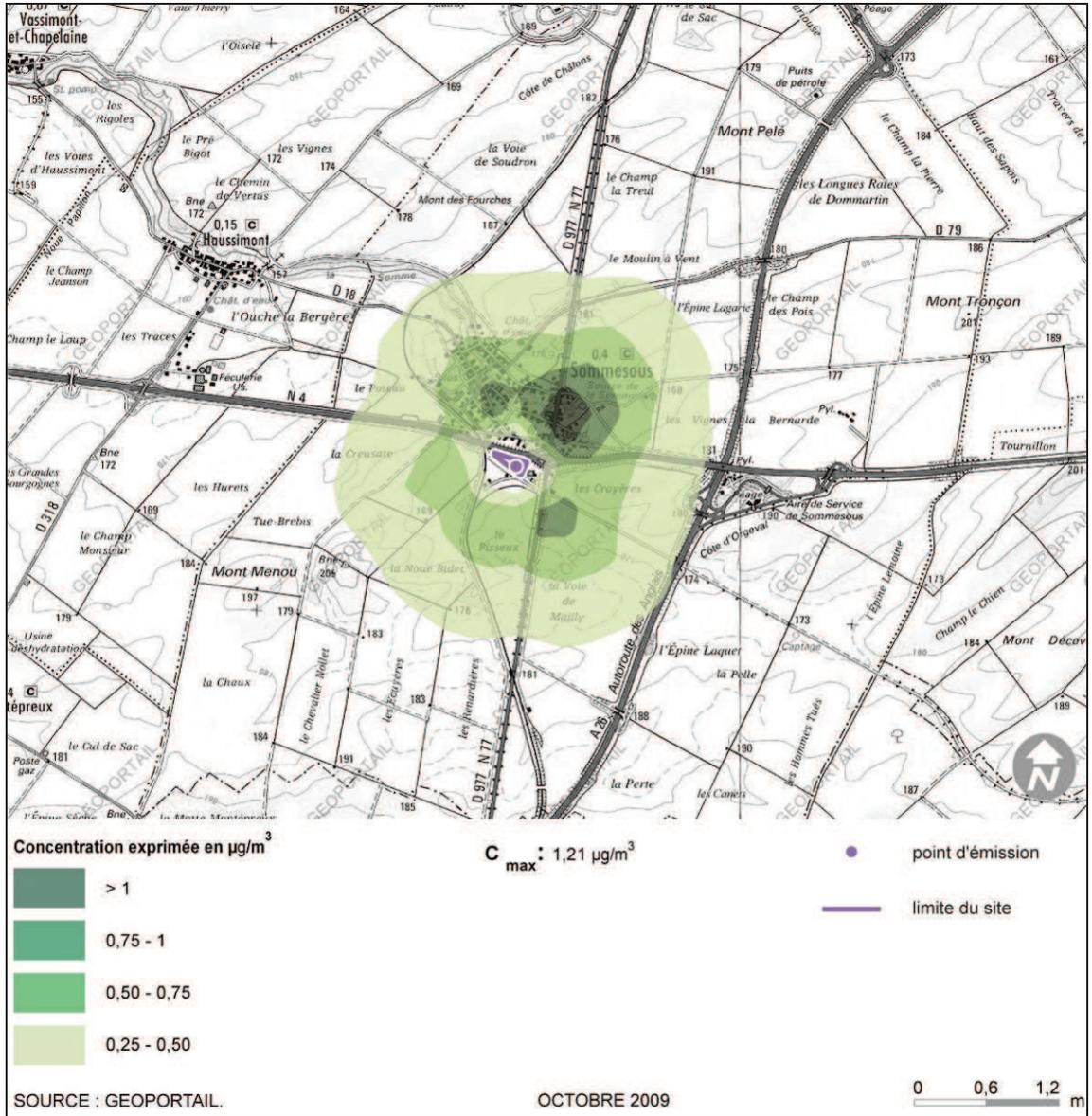
Modélisation de la dispersion atmosphérique du NO₂

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



Modélisation de la dispersion atmosphérique du SO₂

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES



Modélisation de la dispersion atmosphérique du benzène

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Calcul 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/m^3 ou $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- C_i : Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps t_i (en mg/m^3),
- 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 $\frac{T}{T_m}$ 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'immission.

Cependant, les installations ne fonctionnant pas 365 jours/an, la fréquence d'exposition F sera assimilée à la fréquence maximale de fonctionnement de l'installation, à savoir 100 jours/an. En effet, la centrale d'enrobage mise en place sera de type mobile et n'interviendra sur le site de SOMMESOUS que par campagnes de production ne représentant que 20 à 100 jours de fonctionnement tous les deux ans. C'est pourquoi, dans la poursuite de cette étude, la caractérisation du risque sanitaire sera évaluée à partir de la durée maximale de fonctionnement annuelle, à savoir 100 jours/an.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Paramètres	CO	NO ₂	SO ₂	Benzène	Poussières
C_{air} (mg/m³)	1,79.10 ⁻²	7,33.10 ⁻³	2,66.10 ⁻³	1,22.10 ⁻³	6,15.10 ⁻⁴
t_i	La personne étant présente 24 h / 24, t _i = 1				
T (année)	La personne étant présente toute sa vie durant et celle-ci étant estimée égale à 70 ans en moyenne, T = 70				
F (j/an)	La fréquence de fonctionnement de l'installation est de 100 j/an, F = 100				
T_m (j)	T _m = T x 365 = 70 x 365 = 25 550				
C_{inh} (mg/m³)	4,9.10 ⁻³	2.10 ⁻³	7,3.10 ⁻⁴	3,3.10 ⁻⁴	1,7.10 ⁻⁴

10.1.1.6 Caractérisation du risque

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 un indice de risque *IR*,

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

avec :

VTR : dose de concentration référence,

CI : concentration inhalée,

Lorsque cet indice 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 indice de risque de 1, l'apparition d'un effet toxique ne peut plus être exclue.

Composé	CI (mg/m ³)	VTR (mg/m ³)	IR
Benzène	3,3.10 ⁻⁴	3.10 ⁻²	1,1.10 ⁻²
Total	/	/	1,1.10 ⁻²

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Conclusion

L'indice de risque est très inférieur à 1. Il est donc peu probable que les rejets atmosphériques émis par le poste d'enrobage sur le site de SOMMESOUS aient un impact sanitaire sur les populations riveraines du point de vue systémique.

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, 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.

Composé	CI (mg/m ³)	ERU (mg/m ³) ⁻¹	ERI	Seuil d'acceptabilité
Benzène	3,3.10 ⁻⁴	2,2.10 ⁻³ - 7,8.10 ⁻³	7,26.10 ⁻⁷ - 2,57.10 ⁻⁶	10 ⁻⁵ (OMS)
Total	/	/	7,26.10 ⁻⁷ - 2,57.10 ⁻⁶	

Conclusion

L'excès de risque individuel total est inférieur au seuil d'acceptabilité de l'OMS (10⁻⁵), utilisé par les organismes de référence (DDASS et INERIS).

Il est donc peu probable que ces rejets aient un impact sur la santé des populations sensibles du point de vue cancérogène. D'autant plus s'il l'on tient compte du caractère temporaire de l'installation.

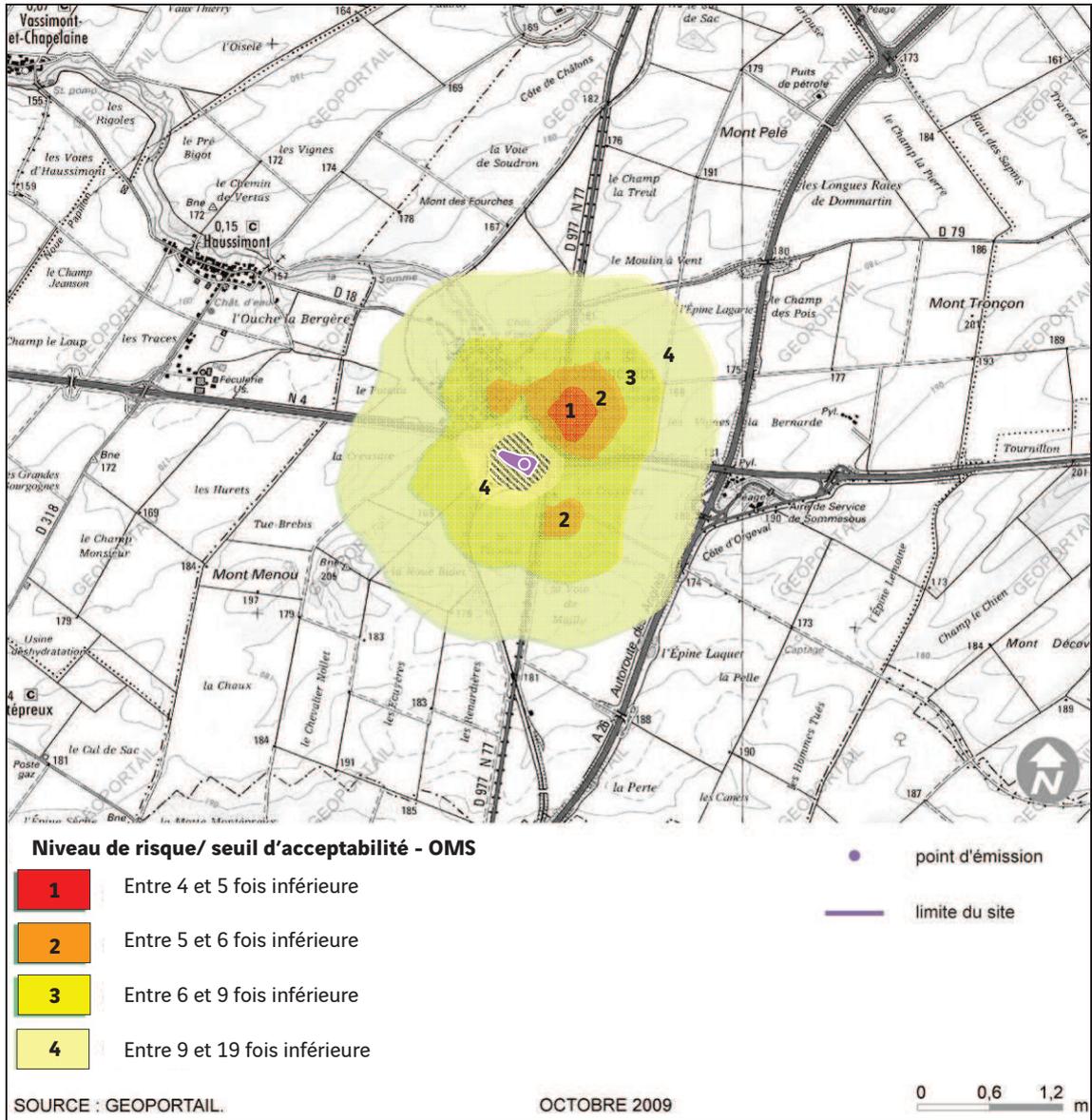
En effet celui-ci est quantifié entre 7,26.10⁻⁶ et 2,57.10⁻⁶ pour le benzène et la projection des excès de risques (cf. carte fournie à la page suivante) calculée à partir des valeurs mesurées du poste qui sera installé à SOMMESOUS donne les résultats suivants :

- **Un niveau de risque 4 fois inférieur au seuil d'acceptabilité** pour les zones où la concentration inhalée est de 1,21 µg/m³ (valeur maximale de la concentration à l'inhalation).
- **Un niveau de risque entre 4 et 5 fois inférieur au seuil d'acceptabilité** pour les zones où la concentration inhalée est supérieure à 1 µg/m³.
- **Un niveau de risque entre 5 et 6 fois inférieur au seuil d'acceptabilité** pour les zones où la concentration inhalée est comprise entre 0,75 et 1 µg/m³.
- **Un niveau de risque entre 6 et 9 fois inférieur au seuil d'acceptabilité** pour les zones où la concentration inhalée est comprise entre 0,5 et 0,75 µg/m³.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
 -Site de SAINT-ELOI (58)-
 ANNEXES

- **Un niveau de risque entre 9 et 19 fois inférieur au seuil d'acceptabilité** pour les zones où la concentration inhalée est comprise entre 0,25 et 0,5 µg/m³.

Qui plus est ces valeurs correspondent à l'exposition d'une personne soumise, de façon constante au rejet pendant une période de 70 ans, ce qui est une hypothèse extrêmement majorante.



Cartographie des niveaux de risque/ au seuil d'acceptabilité - OMS.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

10.1.1.7 Cas particulier des poussières, du CO, des NOx et du SO₂

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 le poste d'enrobage, la concentration maximale à l'immission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.

Toxicité des poussières

Toxicocinétique :

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

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

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

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

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

Toxicité chez l'homme :

Les résultats des principales études épidémiologiques convergent pour attribuer aux particules fines une part de responsabilité dans la survenue d'une vaste gamme d'effets sanitaires. A court terme, on observe l'aggravation des signes

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

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

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

Valeurs réglementaires

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour une exposition chronique aux poussières.

L'article R221-1 paragraphe 2 du code de l'environnement précise :

Valeur limite pour la protection de la santé humaine (objectif de qualité) : 30 µg/m³ (en moyenne annuelle des concentrations de particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres).

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, cette valeur pourra être comparée aux concentrations en poussières à l'immission induites par le projet de poste d'enrobage de la société EUROVIA.

Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque

Evaluation des concentrations à l'immission

De la même manière que pour SO₂, NO₂ et benzène, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de poussières pour estimer la concentration à l'immission à partir des flux à l'émission.

Le point d'émission est identique, les paramètres nécessaires à la modélisation sont donc les mêmes.

Le flux à l'émission est de 0,62 kg/h.

Ainsi, une concentration maximale à l'immission de 6,15.10⁻⁴ mg/m³ de poussières est retrouvée à environ 550 m au Nord-Est de la source.

Caractérisation du risque

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

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'immission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration maximale à l'immission ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Objectif de qualité ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Poussières (PM < 10 μm)	0,615	30

La concentration en poussières retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la société EUROVIA est largement inférieure à la valeur guide définie par la réglementation. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration environ 50 fois inférieure au seuil considéré, les rejets de la société EUROVIA aient un impact sur la santé des populations environnantes.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Cas particulier du CO

Toxicité du monoxyde de carbone

Toxicocinétique (INRS) :

Chez l'homme comme chez l'animal, l'oxyde de carbone est absorbé par les poumons. Il diffuse à travers les membranes alvéolo-capillaires. En présence d'une concentration constante pendant plusieurs heures, le taux d'absorption diminue régulièrement jusqu'à atteindre un état d'équilibre entre la pression partielle d'oxyde de carbone dans le sang capillaire pulmonaire et celle de l'alvéole.

L'oxyde de carbone traverse les barrières méningée et placentaire.

Entre 80 et 90 % de l'oxyde de carbone absorbé se fixent sur l'hémoglobine, dont l'affinité pour le CO est environ 200 fois supérieure à celle pour l'oxygène. La concentration en carboxyhémoglobine augmente rapidement dès le début de l'exposition, ralentit après 3 h puis atteint un plateau stable à la fin d'une exposition de 8 h. L'oxyde de carbone modifie la dissociation oxygène-hémoglobine de telle manière qu'il diminue la libération d'oxygène dans les tissus.

L'oxyde de carbone est éliminé essentiellement par ventilation pulmonaire. Après l'arrêt de l'exposition, la concentration en carboxyhémoglobine décline avec une demi-vie d'environ 3 à 5 h. La décroissance est d'abord rapide et exponentielle (20-30 min), probablement liée à la distribution de l'oxyde de carbone vers la myoglobine et les cytochromes ainsi qu'à l'élimination pulmonaire. Une deuxième phase plus lente reflète vraisemblablement la libération de l'oxyde de carbone de l'hémoglobine et de myoglobine, la diffusion pulmonaire et la ventilation.

La vitesse de disparition de la carboxyhémoglobine est fonction de son taux initial et de la variation individuelle.

Toxicité chez l'homme (INRS) :

- Toxicité aiguë et subaiguë :

En cas d'intoxication suraiguë ou massive, la symptomatologie clinique associe paralysie des membres, coma, convulsions et évolue rapidement en l'absence de traitement vers le décès en quelques secondes ou quelques minutes.

L'intoxication aiguë et subaiguë se manifeste par une symptomatologie fonctionnelle banale et variable. Une intoxication débutante peut simuler une intoxication alimentaire (nausée, vomissement) toutefois sans diarrhée, ces signes digestifs s'associent souvent à de violentes céphalées avec battements temporaux. A un degré de plus, on observe également une asthénie, des vertiges ainsi que des troubles de l'humeur (angoisse, agitation) et comportementaux (syndrome confusionnel).

Ce début insidieux pose souvent le problème de son dépistage rapide et sa confirmation par le dosage sanguin d'oxyde de carbone dans le sang.

Dans les suites d'une intoxication aiguë, on observe parfois un état pseudo démentiel (aphasie, apraxie, agnosie) qui peut survenir après une période de rémission de durée variable (7 à 21 jours), cet état peut soit être réversible après plusieurs mois, soit laisser, à des degrés divers, des séquelles neurologiques : syndrome parkinsonien, surdité de perception, syndrome de Ménière (acouphènes, surdité et troubles de l'équilibre), réduction des

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

capacités intellectuelles, troubles de la personnalité et du comportement, désorientation temporo-spatiale et polynévrite. Des séquelles cardiaques graves peuvent survenir au décours d'intoxications avec hypoxie prolongée.

L'importance des séquelles semble être en rapport avec la gravité et la durée de l'intoxication, ce qui souligne l'importance d'un traitement rapide et approprié.

- 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.

L'article R221-1 paragraphe 6 du code de l'environnement précise :

- **Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 10 mg/m³ (pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures).**

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile
-Site de SAINT-ELOI (58)-
ANNEXES

Cette valeur correspond également à la valeur guide définie par l'OMS pour une exposition aiguë de 8 heures (OMS, 1999).

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

Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque

Evaluation des concentrations à l'immission

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

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

Le flux de CO à l'émission est de 23,4 kg/h.

Ainsi, une concentration maximale à l'immission de $1,79.10^{-2}$ mg/m³ de CO est retrouvée à environ 550 m au Nord-Est du site.

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'immission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration maximale à l'immission (mg/m ³)	Article R221-1 paragraphe 1 du code de l'environnement (mg/m ³)
CO	0,0179	10

La concentration en CO retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets du poste d'enrobage est inférieure aux recommandations de l'OMS. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration environ 560 fois inférieure à la limite considérée, les rejets de la société EUROVIA aient un impact sur les populations environnantes.

Cas particulier du NO₂

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

De la même manière que pour les autres composés, le NO₂ 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'immission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.

Toxicité du NO₂

Toxicocinétique (INRS) :

Les oxydes d'azote pénètrent dans l'organisme essentiellement par inhalation, mais les passages transcutanés et au cours de contacts oculaires sont possibles. Le monoxyde d'azote, peu soluble dans l'eau, pénètre dans la circulation sanguine au niveau des alvéoles alors que le peroxyde d'azote, plus soluble, est absorbé à tous les niveaux du tractus respiratoire. Chez l'homme (0,6 - 13,6 mg/m³) l'absorption de peroxyde d'azote est de 81-90 % pendant une respiration normale et 90% pendant une respiration forcée.

Le monoxyde d'azote pénètre dans la circulation sous forme non transformée. In vitro, il se lie à l'hémoglobine pour former de la nitrosylhémoglobine qui se transforme en méthémoglobine en présence d'oxygène.

Après absorption, le peroxyde d'azote est hydrolysé en acide nitrique puis transformé en ions nitrites avant de pénétrer dans la circulation sanguine ; après arrêt de l'exposition, le taux sanguin de ces ions diminue rapidement. Les nitrites réagissent avec l'hémoglobine pour former la nitrosylhémoglobine dont le taux est en relation linéaire avec l'exposition.

La majeure partie des nitrates est excrétée dans l'urine par les reins. Les nitrates sanguins restant sont excrétés soit dans la cavité buccale par la salive, où ils sont convertis en nitrites par les bactéries, atteignent l'estomac, y sont transformés en azote gazeux et disparaissent, soit dans l'intestin où ils sont transformés par les bactéries intestinales en ammoniac excrété dans les fèces, soit à travers les parois intestinales et excrété dans l'urine après métabolisation en urée.

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 NO₂.

Valeurs réglementaires

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

L'article R221-1 paragraphe 1 du code de l'environnement précise :

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

- **Objectif de qualité : 40 µg/m³ en moyenne annuelle**
- **Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 48 µg/m³ en moyenne annuelle (40 en 2010)**
- **Seuil d'alerte : 400 µg/m³ en moyenne horaire**

Cet objectif de qualité correspond également à la valeur recommandée par l'OMS.

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, ces valeurs pourront être comparées aux concentrations en NO₂ à l'immission induites par le poste d'enrobage mobile projeté par la société EUROVIA

Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque

Evaluation des concentrations à l'immission

De la même manière que pour les autres polluants, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de NO₂ pour estimer la concentration à l'immission à partir des flux à l'émission.

Le point d'émission étant identique, les paramètres nécessaires à la modélisation sont les mêmes.

Le flux de NO₂ à l'émission est de 9,95 kg/h.

Ainsi, une concentration maximale à l'immission de 7,33.10⁻³ mg/m³ de NO₂ est retrouvée à environ 550 m au Nord-Est du site.

Caractérisation du risque

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques de NO₂, nous nous proposons de comparer la concentration maximale à l'immission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration maximale à l'immission (µg/m ³)	Article R221-1 paragraphe 1 du code de l'environnement (µg/m ³)	
		Objectif de qualité	Seuil d'alerte
NO ₂	7,33	40	400

La concentration en NO₂ retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la société EUROVIA est inférieure à la valeur guide définie par la réglementation et par l'OMS. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration environ 5 fois inférieure au seuil considéré, les rejets de la société EUROVIA. aient un impact sur les populations environnantes.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Cas particulier du SO₂

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

Toxicité du SO₂

Toxicocinétique

Le dioxyde de soufre pénètre dans l'organisme par inhalation. Ce gaz fortement soluble dans l'eau est rapidement hydraté, dissocié en sulfite et bisulfite et absorbé dans le tractus respiratoire supérieur (nez, pharynx).

La pénétration dans les voies respiratoires inférieures est très faible lors d'une respiration calme par le nez, elle est augmentée lors d'une respiration profonde par la bouche et quand la fréquence respiratoire augmente en particulier pendant un exercice physique.

Le dioxyde de soufre absorbé passe dans le sang, qui le distribue largement dans l'organisme où il est métabolisé.

La voie principale est une oxydation en sulfate par la sulfite oxydase, présente principalement dans le foie mais aussi dans d'autres organes (rein, intestin, cœur et poumon); sous cette forme, il est incorporé à la réserve corporelle de sulfates.

Les sulfates formés sont éliminés dans l'urine.

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 cocancérogène 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). Cependant, aucune donnée épidémiologique ne permet de le considérer comme directement cancérogène. 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.

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

Valeurs réglementaires

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

L'article R221-1 paragraphe 4 du code de l'environnement précise :

- **Objectif de qualité : 50 µg/m³ en moyenne annuelle**
- **Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 125 µg/m³ en moyenne journalière (à ne pas dépasser plus de 3 jours/an)**
- **Seuil d'alerte : 500 µg/m³ en moyenne horaire (pendant 3 heures consécutives)**

Ces valeurs correspondent aux recommandations de l'OMS et du CSHPF.

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, ces valeurs pourront être comparées aux concentrations en SO₂ à l'immission induites par le poste d'enrobage projeté par la société EUROVIA.

Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque

Evaluation des concentrations à l'immission

De la même manière que pour les autres polluants, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de SO₂ pour estimer la concentration à l'immission à partir des flux à l'émission.

Le point d'émission étant identique, les paramètres nécessaires à la modélisation sont donc les mêmes.

Le flux de SO₂ à l'émission est de 3,61 kg/h.

Ainsi, une concentration maximale à l'immission de 2,66.10⁻³ mg/m³ de SO₂ est retrouvée à environ 550 m au Nord-Est du site.

Caractérisation du risque

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques de SO₂, nous nous proposons de comparer la concentration maximale à l'immission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration maximale à l'immission (µg/m ³)	Article R221-1 paragraphe 4 du code de l'environnement (µg/m ³)		
		Objectif de qualité	Valeur limite pour la protection de la santé	Seuil d'alerte
SO ₂	2,66	50	125	500

Dossier de demande d'exploitation temporaire d'une centrale d'enrobage mobile

-Site de SAINT-ELOI (58)-

ANNEXES

La concentration en SO₂ retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets du poste d'enrobage est inférieure aux recommandations de l'OMS, que ce soit en termes d'objectif de qualité (en moyenne annuelle) ou de valeur limite (en moyenne journalière). Il est donc peu probable, qu'avec une concentration environ 19 fois inférieure à l'objectif considéré, les rejets de la société EUROVIA. aient un impact sur les populations environnantes.

10.1.1.8 Synthèse - Conclusion

L'évaluation des risques sanitaires a été réalisée avec des hypothèses majorantes, en utilisant les concentrations maximales obtenues lors des modélisations.

Toutes les concentrations maximales, retrouvées à environ 550 m au Nord-Est du site, n'induisent pas de risque sanitaire sur les populations susceptibles de se trouver à cette distance.

Les concentrations en COV (assimilées à du benzène) rencontrées à une distance inférieure ou supérieure à 550 m sont également inférieures à la concentration maximale. Il est donc exclu que les rejets du poste d'enrobage aient un impact sanitaire sur les populations qui se situent dans ma zone de dispersion atmosphériques des rejets.

D'autant que l'évaluation du risque sanitaire telle que définie par l'INERIS considère une exposition chronique, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission. Le caractère temporaire de l'installation projetée par la société EUROVIA n'est donc pas pris en compte.

Pour autant, les rejets atmosphériques du poste d'enrobage projeté par la société EUROVIA n'ont pas d'impact sanitaire, ni sur les populations riveraines, ni sur les populations sensibles.

De plus, les concentrations maximales à l'immission en NO₂, SO₂, CO et poussières induites par les rejets du poste d'enrobage sont largement inférieures aux objectifs de qualité ou valeurs guides pour la protection de la santé, recommandés par l'OMS.