COLAS

CENTRE-OUEST

Site de Miniac-Morvan (35)

DEMANDE D'ENREGISTREMENT
au titre des installations classées
pour la protection de l'environnement

Décembre 2019

OTE INGÉNIERIE
des compétences au service de vos projets

	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION		APPROBATION		N° AFFAIRE : 18 352	Page : 2/160
1	Juillet 2019	Enregistrement	FM	France MICHELOT	Lig			
2	Décembre 2019	Enregistrement	FM	France MICHELOT	Lig			

Sommaire

Liste des tableaux 7
Liste des illustrations 7
Liste des annexes 8
A. CERFA N°15679*02 9
Liste des pièces jointes 10
PJ n°1 – Carte au 1/25 000 13
PJ n°2 – Plan des abords au 1/2 500 14
PJ n°3 – Plan d'ensemble au 1/400 15
PJ n°9 – Avis du maire de la commune sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation 16
PJ n°10 – Justification du dépôt de la demande de permis de construire 17
B. DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT 18
1. Demande d'Enregistrement 19
1.1. Objet de la demande 19
1.2. Identité administrative 20
1.3. Emplacement des installations 21
1.4. Présentation de la société 25
1.5. Description, nature et volume des activités 27
1.5.1. Généralités 27
1.5.2. Volume des activités 28
1.5.3. Description du site 28
1.5.4. Caractéristiques des matières premières 29
1.5.5. Description de la centrale d'enrobage à chaud 32
1.5.6. Description de la centrale d'enrobage à froid 44
1.5.7. Description de l'unité mobile de concassage criblage 44
1.5.8. Utilités et fluides 45
1.6. Codification du projet au titre des installations classées pour la protection de l'environnement 47

1.7. Articulation ICPE/IOTA 50
1.8. Capacités techniques et financières de la société 51
2. Plans réglementaires 52
3. Justification du respect des prescriptions applicables à l'installation 53
3.1. Préambule 53
3.2. Analyse de conformité au regard des prescriptions générales applicables à l'installation 54
3.2.1. Conformité à l'arrêté du 26/11/2012 modifié (rubrique 2515) 54
3.2.2. Conformité à l'arrêté du 10/12/2013 (rubrique 2517) 54
3.2.3. Conformité à l'arrêté du 09/04/2019 (rubrique 2521) 54
3.3. Conclusion 55
4. Compatibilité des activités avec l'affectation du sol 56
4.1. Plan Local d'Urbanisme 56
4.2. Servitudes d'utilité publique 58
5. Compatibilité du projet avec les documents de planification des milieux 59
5.1. Les documents de planification 59
5.2. Compatibilité du projet avec les documents 61
5.2.1. Le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne 61
5.2.2. Le SAGE « Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne » 62
5.2.3. Le Plan national de prévention des déchets (2014-2020) 64
5.2.4. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (PRPGDD) 65
5.3. Synthèse sur la compatibilité avec les documents de planification des milieux 66
6. Evaluation des incidences Natura 2000 67
6.1. Cadre réglementaire 67
6.2. Descriptif des sites Natura 2000 concernés par le projet de la société COLAS Centre-Ouest 68
6.2.1. La ZPS-FR2510048 « Baie du Mont Saint-Michel » 69
6.2.2. La ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance » 71
6.3. Evaluation préliminaire des incidences 74
6.3.1. Incidences du projet sur le réseau Natura 2000 74
6.3.2. Conclusion de l'analyse préliminaire 77

6.4. Analyse approfondie des incidences sur la ZPS-FR2510048 « Baie du Mont Saint-Michel » 78
6.4.1. Incidences sur la cigogne blanche 78
6.4.2. Incidences sur le Pluvier doré 79
6.4.3. Incidences sur le Faucon émerillon 79
6.4.4. Synthèse de l'analyse approfondie des incidences 79
6.5. Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs prévus du projet 80
6.5.1. Rappels et doctrine 80
6.5.2. Mesures d'évitement des incidences 80
6.5.3. Incidences résiduelles à l'issue de la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des incidences 82
6.5.4. Mesures d'accompagnement du projet 82
6.6. Conclusion de l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 83
7. Usage futur du site 84
8. Etude des incidences 85
8.1. Synthèse des mesures prévues pour limiter l'impact de l'installation 85
8.2. Intégration paysagère 88
8.3. Incidences sur le sol et le sous-sol 90
8.3.1. Prélèvements et rejets dans les eaux souterraines 90
8.3.2. Mesures mises en place pour limiter le risque d'écoulement 90
8.4. Incidences sur les eaux superficielles 94
8.4.1. Utilisation et consommation d'eau 94
8.4.2. Gestion des rejets aqueux sur le site 94
8.4.3. Incidence sur la conchyliculture 97
8.5. Incidences sur la qualité de l'air 101
8.5.1. Les gaz d'échappement 101
8.5.2. Les poussières 102
8.5.3. Les gaz de combustion du tambour sécheur 103
8.5.4. Les évents des cuves 106
8.5.5. Les odeurs 106
8.6. Incidences sur la santé humaine 108
8.6.1. Caractérisation des émissions attendues 108
8.6.2. Dispersion atmosphérique des polluants 110
8.6.3. Estimation des risques sanitaires liés aux HAP 110
8.7. Incidences sur la biodiversité et les milieux naturels remarquables 112

8.7.1. Incidences sur les sites Natura 2000 112
8.7.2. Incidences sur les autres milieux naturels remarquables 112
8.7.3. Incidences sur la biodiversité 113
8.7.4. Incidences sur le zones humides potentielles 114
8.7.5. Incidences sur les continuités écologiques 115
8.7.6. Incidences sur les chiroptères 116
8.8. Incidences sur le contexte sonore 122
8.9. Les vibrations 122
8.10. Les émissions lumineuses 123
8.11. Incidences sur le trafic 124
8.11.1. Desserte et accès au site 124
8.11.2. Trafic imputable au site et incidence sur le trafic local 124
8.11.3. Mesures prises pour limiter les impacts liés au trafic routier 125
9. Etude des risques 126
9.1. Identification des zones à risques sur le site 126
9.2. Risque lié à un écoulement accidentel 126
9.3. Risque lié à un incendie 128
9.4. Risque lié à une explosion 130
9.5. Autres risques : air comprimé, pertes d'utilités, risque chimique 132
9.6. Détermination des zones d'effets 134
9.6.1. Récapitulatif des scénarios étudiés 134
9.6.2. Méthodologie d'évaluation 134
9.6.3. Quantification de l'intensité des effets 140
9.7. Détermination des besoins en eau et en confinement des eaux d'extinction 145
9.7.1. Dimensionnement des besoins en eau d'extinction 145
9.7.2. Dimensionnement des besoins en confinement 147
9.8. Conclusions 148
10. Conclusion 149
C. Annexes 150

Nota :

Les éléments complémentaires à la version 1 du dossier apparaissent en grisé dans le présent sommaire.

Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Chiffre d'affaires et effectif de la société COLAS Centre-Ouest 51
Tableau n° 2 : Sites Natura 2000 concernés par le projet 68
Tableau n° 3 : Avifaune d'intérêt communautaire de la ZPS (annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore ») 70
Tableau n° 4 : Milieux naturels d'intérêt communautaire de la ZSC (Directive « Habitats », annexe I) 72
Tableau n° 5 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire de la ZSC (Directive « Habitats », annexe II) 73
Tableau n° 6 : Rappel des espèces à évaluer 75
Tableau n° 7 : Synthèse de l'incidence sur les espèces retenues pour l'analyse 79
Tableau n° 8 : Incidences résiduelles à l'issue de la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des incidences 82
Tableau n° 9 : Valeurs limites à l'émission dans les rejets de la centrale projetée 108
Tableau n° 10 : Parts de chaque COV et HAP dans les mesures des centrales d'enrobage 109
Tableau n° 11 : Recensement des espèces de chiroptères 116

Liste des illustrations

Illustration n° 1 : Situation locale du projet 22
Illustration n° 2 : Vue aérienne du projet 23
Illustration n° 3 : Plan cadastral du projet 24
Illustration n° 4 : Localisation de la filiale COLAS Centre-Ouest 25
Illustration n° 5 : Localisation des agences de COLAS Centre-Ouest (CCO) 26
Illustration n° 6 : Schéma de principe de la fabrication des enrobés 33
Illustration n° 7 : Schéma de principe du prédosage et du chargement des matériaux 34
Illustration n° 8 : Schéma de principe du séchage des matériaux 36
Illustration n° 9 : Principe du concept « Contre-courant » 37
Illustration n° 10 : Procédé de fabrication de bitume mousse 40
Illustration n° 11 : Exemple de bardage pour le stockage des enrobés 41
Illustration n° 12 : Exemple de cubitainer double fût pour additifs 43
Illustration n° 13 : Exemple d'unité mobile de concassage – criblage 44
Illustration n° 14 : Codification des activités du site 48
Illustration n° 15 : Extrait du plan de zonage du PLU de Miniac-Morvan 57
Illustration n° 16 : Extrait du plan de servitudes du PLU de Miniac – Morvan 58
Illustration n° 17 : Plans, schémas et programmes concernés par le projet de la société COLAS Centre-Ouest 60
Illustration n° 18 : Synthèse sur la compatibilité de l'installation de la société COLAS Centre-Ouest avec les documents de planification des milieux 66
Illustration n° 19 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches 68
Illustration n° 20 : Cigogne blanche en quête alimentaire dans une prairie humide en Alsace (OTE, 2018) 78

Illustration n° 21 : Identification de la haie à préserver 81
Illustration n° 22 : Schématisation de quelques types d'éclairage nocturne existants 83
Illustration n° 23 : Insertion paysagère du projet (vue du Nord vers le Sud) 89
Illustration n° 24 : Exemple de bac anti-égouttures 93
Illustration n° 25 : Fonctionnement écologique – Chiroptères 119
Illustration n° 26 : Seuils des effets sur les personnes 134
Illustration n° 27 : Seuils des effets sur les structures - incendie 135
Illustration n° 28 : Seuils des effets sur les structures - explosion..... 135
Illustration n° 29 : Niveaux de gravité des conséquences humaines – arrêté du 29/09/05..... 136
Illustration n° 30 : Abaque TM5_1300 139
Illustration n° 31 : Zone de dangers - Effets thermiques 141
Illustration n° 32 : Zones de danger - Explosion dans le tambour sécheur 144

Liste des annexes

Annexe n° 1 : Délibération du Conseil Communautaire du 28 février 2019 concernant la cession d'un terrain sur la zone Actipole à Miniac-Morvan..... 151
Annexe n° 2 : Conformité à l'arrêté ministériel du 26/11/2012 modifié (rubrique 2515) 152
Annexe n° 3 : Conformité à l'arrêté ministériel du 10/12/2013 (rubrique 2517) ... 153
Annexe n° 4 : Conformité à l'arrêté ministériel du 09/04/2019 (rubrique 2521) ... 154
Annexe n° 5 : Demande d'autorisation de rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole..... 155
Annexe n° 6 : Rose des vents de Dinard et proposition de points de mesure de retombées de poussières 156
Annexe n° 7 : Modélisation de l'impact acoustique du projet 157
Annexe n° 8 : Règlement de la zone 1AUi du PLU de Miniac – Morvan..... 158
Annexe n° 9 : Avis du SDIS d'Ille-et-Vilaine sur les besoins en eau d'extinction et en confinement du site 159
Annexe n° 10 : Evaluation quantitative des risques sanitaires du projet (OTE, 2019) 160

A. CERFA N°15679*02

Liste des pièces jointes

Conformément au bordereau récapitulatif des pièces à joindre à la demande d'enregistrement, le présent document comporte les pièces jointes suivantes :

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers		
PJ n°1	Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée [1° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Cf. ci-après
PJ n°2	Un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 100 mètres. Lorsque des distances d'éloignement sont prévues dans l'arrêté de prescriptions générales prévu à l'article L. 512-7, le plan au 1/2 500 doit couvrir ces distances augmentées de 100 mètres [2° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	
PJ n°3	Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau [3° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	
PJ n°4	Un document permettant au préfet d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale [4° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Cf. Partie B - Dossier de demande d'enregistrement Chapitre 4. *Compatibilité des activités avec l'affectation du sol*
PJ n°5	Une description de vos capacités techniques et financières [7° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Cf. Partie B - Dossier de demande d'enregistrement Chapitre 1.8. *Capacités techniques et financières de la société*
PJ n°6	Un document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées applicables à l'installation. Ce document présente notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions [8° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Cf. Partie B - Dossier de demande d'enregistrement Chapitre 3. *Justification du respect des prescriptions applicables à l'installation*

2) Pièces à joindre selon la nature ou l'emplacement du projet		
PJ n°8	Si votre projet se situe sur un site nouveau : L'avis du propriétaire, si vous n'êtes pas propriétaire du terrain, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	Les terrains sont en cours d'acquisition par la société COLAS. La délibération du Conseil Communautaire du 28 février 2019 autorisant la cession des terrains à COLAS Centre-Ouest sous réserve d'obtention des autorisations administratives est présentée en **annexe**.
PJ n°9	Si votre projet se situe sur un site nouveau : L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	Cf. ci-après
PJ n°10	Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'un permis de construire : La justification du dépôt de la demande de permis de construire [1° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement	Cf. ci-après
PJ n°12	Si l'emplacement ou la nature du projet sont visés par un plan, schéma ou programme figurant parmi la liste suivante : Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes suivants : [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement] : - le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement - le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement - le schéma régional des carrières prévu à l'article L. 515-3 - le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement - le plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement - le plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement - le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement - le programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Cf. Partie B - Dossier de demande d'enregistrement Chapitre 5. *Compatibilité du projet avec les documents de planification des milieux*

2) Pièces à joindre selon la nature ou l'emplacement du projet		
PJ n°13	Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 : L'évaluation des incidences Natura 2000 [article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence [Art. R. 414-23 du code de l'environnement].	Cf. Partie B - Dossier de demande d'enregistrement Chapitre 6. *Incidences Natura 2000*

PJ n°1 – Carte au 1/25 000

Conformément à l'article R.512-46-11, les communes dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation projetée sont :

- Miniac – Morvan
- Pleudihen-sur-Rance.

Elles sont localisées sur la carte de situation locale suivante.

PJ n°2 – Plan des abords au 1/2 500

PJ n°3 – Plan d'ensemble au 1/400

En vertu de l'article R.512-46-4 du Code de l'Environnement, nous sollicitons l'autorisation de présenter le plan d'ensemble du site à l'échelle 1/400e .

PJ n°9 – Avis du maire de la commune sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation

PJ n°10 – Justification du dépôt de la demande de permis de construire

Article R512-46-6 du Code de l'Environnement :

« Lorsque l'implantation d'une installation nécessite l'obtention d'un permis de construire, la demande d'enregistrement doit être accompagnée ou complétée dans les dix jours suivant sa présentation par la justification du dépôt de la demande de permis de construire. »

La justification du dépôt du permis de construire est présentée ci-après.

B.
DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

1. Demande d'Enregistrement

1.1. Objet de la demande

Dans le cadre du développement de ses activités, la société COLAS Centre-Ouest souhaite exploiter une centrale d'enrobage fixe sur la commune de Miniac – Morvan (35).

Cette usine comprendra :

- Une centrale d'enrobage à chaud et à froid
- Une station de transit et de concassage de matériaux minéraux et de déchets non dangereux inertes,
- Un dépôt de matières bitumeuses,
- Une installation de stockage et de distribution de carburants.

L'activité du site relève de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et nécessite le dépôt d'une demande d'Enregistrement.

Conformément aux articles R 512-46-3 à R 512-46-6 du Code de l'Environnement la présente demande d'enregistrement comporte :

- l'identité administrative de la société,
- l'emplacement des installations,
- la nature et le volume et une description des activités,
- les capacités techniques et financières de la société,
- les cartes et plans réglementaires demandés,
- la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols,
- l'étude d'incidence Natura 2000 (si nécessaire),
- la proposition du type d'usage futur du site (pour les sites nouveaux),
- la justification du respect des prescriptions applicables,
- la compatibilité du projet avec les documents de planification des milieux,
- la justification des aménagements sollicités par rapport aux prescriptions du ou des arrêtés ministériels.

Le dossier comprend également une étude des incidences sur l'environnement du site (§ 8) et une étude des risques présents sur site (§ 9).

1.2. Identité administrative

Raison sociale
COLAS Centre-Ouest
Agence Côte d'Emeraude

Forme juridique

Société par action simplifiée au capital de	: 7 449 383 €
Registre du Commerce	: RCS Nantes
N° SIRET	: 329 338 883 00302
Code APE	: 4211 Z (construction de routes et autoroutes)

Siège social
2 rue Gaspard Coriolis
CS 80791
44307 NANTES CEDEX 3

Téléphone : 02.28.01.02.03
Télécopie : 02.28.01.01.49

Adresse du site
ZAC Actipole
35 540 MINIAC MORVAN

Nom et qualité du signataire de la demande
Joël HAMON, Président de COLAS Centre-Ouest

Personnes chargées du suivi du dossier
Matthieu LEMONNIER – Chef de Service Qualité Environnement
Gael HUCHON – Animatrice Qualité Environnement région Bretagne

1.3. Emplacement des installations

Région	: Bretagne
Département	: Ille-et-Vilaine (35)
Arrondissement	: Saint-Malo
Canton	: Dol-de-Bretagne
Commune	: Miniac-Morvan
Section	: ZK
Parcelles	: 330, 43, 44, 45, 46, 48 (pour parties)
Coordonnées (Lambert II étendu)	: 286,15 ; 2 402,00

L'installation projetée sera implantée sur des terrains appartenant actuellement à la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Malo et situés dans l'emprise de la ZAC Actipole, sur le ban communal de Miniac-Morvan (35).

La surface à disposition est d'environ 44 120 m².

Nota : Les terrains sont en cours d'acquisition par la société COLAS.
La délibération du Conseil Communautaire en date du 28 février 2019 stipulant l'acceptation de vendre le terrain à la société COLAS en vue d'installer la présente installation industrielle sous réserve d'obtention des autorisations administratives est présentée en ***annexe****.*

Illustration n° 1 : Situation locale du projet

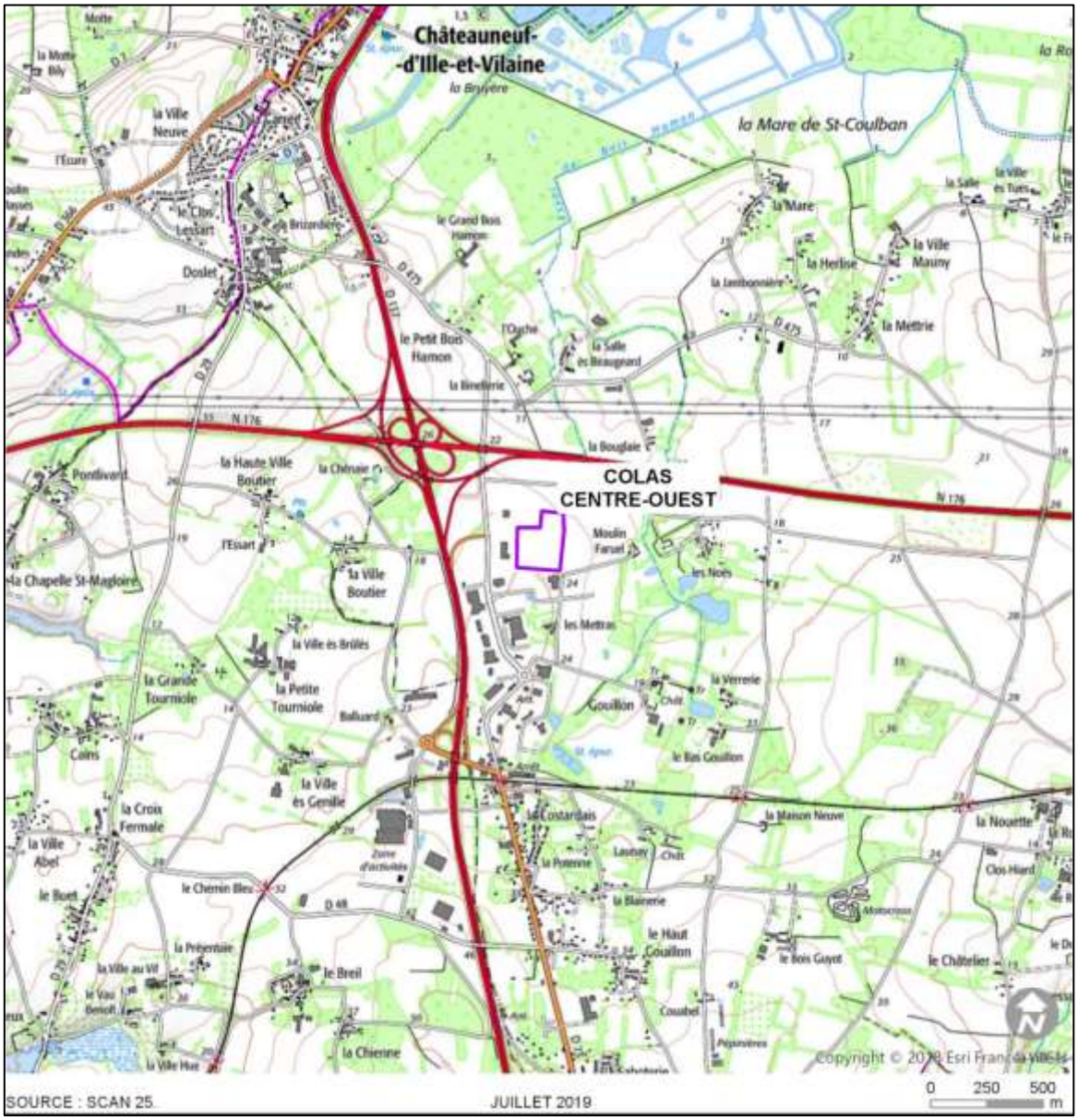


Illustration n° 2 : Vue aérienne du projet

Illustration n° 3 : Plan cadastral du projet

1.4. Présentation de la société

Le groupe COLAS est présent dans tous les métiers liés à la construction et l'entretien des routes et de toute autre forme d'infrastructures de transport (aérien, ferroviaire, maritime), d'aménagements urbains et de loisirs, à travers deux pôles d'activités :

- la Route (incluant des activités de génie civil et de bâtiment), cœur de métier du groupe COLAS ; elle se décompose en deux activités : les travaux routiers et la production de matériaux de construction ;
- les activités complémentaires de Spécialités (Ferroviaire, Etanchéité, Vente de produits raffinés, Sécurité signalisation routière, Pipeline).

La Route est l'activité principale du Groupe et a représenté un chiffre d'affaires de 9,7 milliards d'euros en 2017, soit 82 % du chiffre d'affaires du Groupe.

Depuis le 1er janvier 2013, une nouvelle organisation de l'activité routière du groupe COLAS a été mise en place en France métropolitaine.
Cette nouvelle organisation vise à simplifier et à rendre plus efficace le fonctionnement de l'activité routière en France, tout en conservant la souplesse d'une organisation décentralisée. Le groupe COLAS compte aujourd'hui 6 filiales régionales parmi lesquelles figure COLAS Centre-Ouest.

Illustration n° 4 : Localisation de la filiale COLAS Centre-Ouest

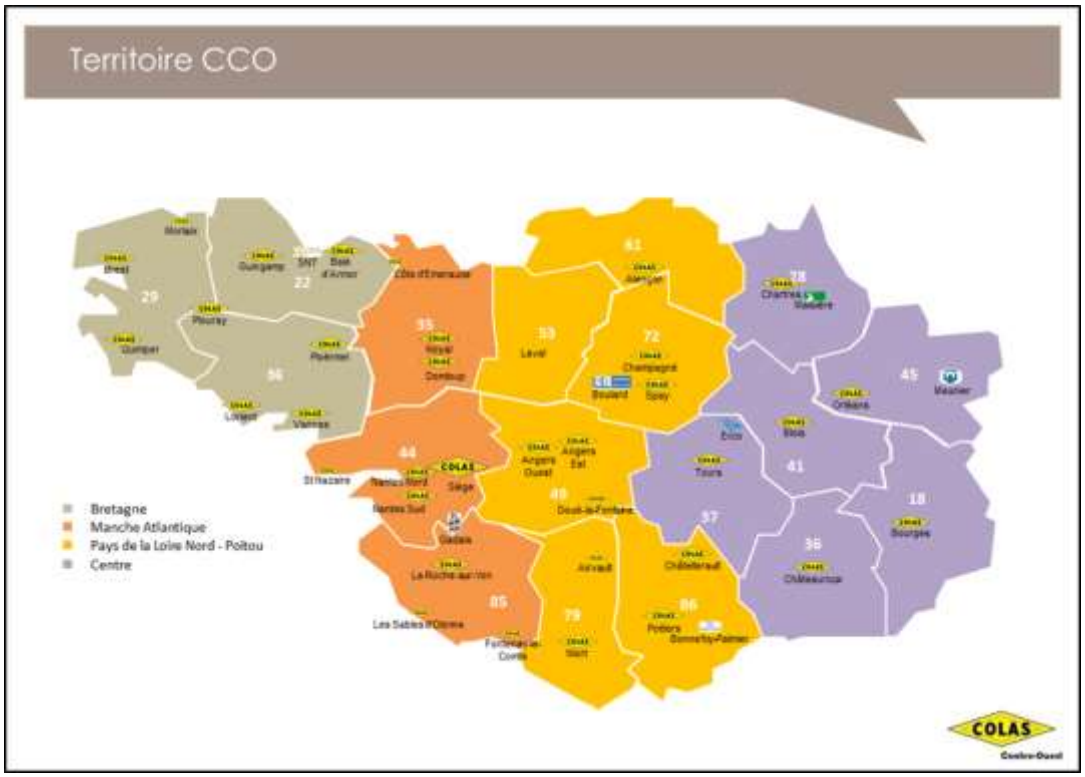
Les activités de la filiale COLAS Centre-Ouest sont les suivantes :

- construction et entretien d'infrastructures de transport et d'aménagements,
- services et concessions : exploitation, gestion et maintenance de réseaux routiers, autoroutiers, et de tramways,
- production et recyclage de matériaux de construction,
- génie civil,
- bâtiment.

Elle possède de nombreuses implantations industrielles dans ces différentes régions et notamment : 35 centrales d'enrobage à chaud, 3 usines de liants, 19 centrales d'enrobage à froid, 20 carrières, des stations de recyclage de matériaux, des centrales à béton, des usines de parpaings, des stations de transit de matériaux, etc.

COLAS Centre-Ouest représente 3 700 collaborateurs, menant environ 10 000 chantiers par an. Présente depuis plus de 90 ans sur ces territoires, elle participe activement au développement de la région et, avec un réseau de 34 établissements travaux, elle est parfaitement intégrée au tissu économique local comme l'illustre la carte suivante.

Illustration n° 5 : Localisation des agences de COLAS Centre-Ouest (CCO)



1.5. Description, nature et volume des activités

1.5.1. Généralités

Un enrobé bitumineux est constitué d'un mélange de gravillons, de sables avec un liant bitumineux et, selon les formulations proposées, d'agrégats d'enrobés (recyclés), et d'additifs (pour fabrication d'enrobés colorés ou la fabrication d'enrobés tièdes).
Ce mélange est fabriqué dans une usine d'enrobés fixe ou mobile.

En France, il existe près de 400 usines d'enrobés fixes (environ 100 unités mobiles) qui fabriquent 40 millions de tonnes d'enrobés par an pour la réalisation, la réparation et l'entretien du million de kilomètres de voies routières (du chemin communal à l'autoroute) équipant le réseau national.

Sont distingués :

- Les **enrobés bitumineux à chaud** fabriqués dans une gamme de température définie par des conditions normalisées (norme NF P 98 150-1) à partir de granulats chauffés et séchés, d'agrégats d'enrobés et d'un liant bitumineux pour lequel la viscosité permettant l'enrobage est uniquement obtenue par chauffage du liant (dans des cuves à l'intérieur desquelles le bitume livré chaud est maintenu en température par divers dispositifs (fluides caloporteurs ou dispositif électrique)). Ces enrobés constituent à ce jour la majeure partie des enrobés fabriqués en France,

- Les **enrobés à froid** fabriqués par un procédé n'incluant aucune étape de séchage, ni chauffage dont les caractéristiques sont définies par les normes NF P 98 121 et 98 129. Leur production est marginale, elle est réservée à des travaux d'entretien très ponctuels (rebouchage de « nids de poules » sur une voirie communale),

- Les **enrobés bitumineux tièdes**. Ce type d'enrobés est développé depuis une dizaine d'années pour prendre une part de plus en plus importante sur le marché des enrobés bitumineux (à cause des économies d'énergie réalisées). Ils sont fabriqués à partir de granulats chauffés, d'agrégats d'enrobés, d'un liant bitumineux et d'un additif (émulsifiant ou dérivé d'alcool gras) permettant un enrobage et une maniabilité égale à température plus basse. Cette température est inférieure d'au moins 30°C à la température minimale de fabrication des enrobés à chaud de même nature (grade et nature du liant bitumineux). Dans certains cas, il est possible de réaliser l'enrobage à une température inférieure à 100°C : l'enrobés est dit « semi-tiède ». Certaines techniques de fabrication utilisent la mousse de bitume pour fabriquer des enrobés tièdes : l'effet du moussage du bitume le rend plus fluide à température plus basse.

  Ces enrobés sont destinés à être acheminés par camions de capacité unitaire de 5 à 26 tonnes selon le client sur des chantiers de voiries de la région, à des distances n'excédant pas 50 à 100 km afin d'éviter une chute trop importante de la température du produit qui pourrait compromettre sa maniabilité lors de sa mise en œuvre.

1.5.2. Volume des activités

L'unité de production de matériaux enrobés assurera la fabrication à chaud en continu de matériaux routiers pour la confection de chaussées ou de plateformes. L'usine pourra produire différents types d'enrobés en fonction de la demande (enrobés chauds, enrobés tièdes, enrobés froids).

Le tonnage d'enrobés à fabriquer est estimé à :

- 200 000 tonnes d'enrobés à chaud en moyenne (250 000 tonnes au maximum),
- 10 000 tonnes d'enrobés à froid.

Le site projeté permettra également la valorisation de déchets inertes. Le concassage – criblage de ces matériaux sera réalisée par une unité mobile mise en place sur le site pour des campagnes de 2 à 3 semaines, à raison de 2 à 3 fois par an (soit 6 à 9 semaines environ).

1.5.3. Description du site

Les terrains projetés pour l'implantation de la centrale d'enrobage sont situés au Nord du centre communal de Miniac-Morvan, au niveau de la ZAC Actipole.

La plateforme sera accessible depuis la commune de Miniac-Morvan via la route départementale D137. Une voirie a été créée au Nord du site pour accéder à la plateforme.

Les installations de la société COLAS Centre-Ouest seront implantées sur des terrains en cours d'acquisition.

Les terrains comprendront :

- la zone d'implantation de la centrale d'enrobage et de ses équipements (trémies prédoseuses, tambour sécheur malaxeur fonctionnant au gaz naturel et équipé d'un système de dépoussiérage, parc à liants (bitumes et émulsion de bitume) avec système de réchauffage électrique, trémies de stockage de produits finis)
- une zone pouvant accueillir une unité mobile de concassage,
- des zones de transit de matériaux (granulats, déchets inertes de chantier, terre végétale)
- un hangar de transit de sables
- un hangar de transit d'agrégats d'enrobés
- une station de distribution de carburants (gasoil et gasoil non routier)
- une aire de manœuvre de chargement des camions de transport d'enrobés
- un poste de commande,

- un pont bascule,
- un bassin de rétention des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction incendie,
- une zone de stationnement pour poids lourds,
- une aire de stationnement dédiée aux services d'incendie et de secours,
- des voies de circulation,
- des espaces verts.

1.5.4. Caractéristiques des matières premières

Pour fabriquer une tonne d'enrobés, il faut approximativement (selon les formules):

- 930 à 950 kg de granulats minéraux,
- 50 kg de bitumes en moyenne,
- 0 à 20 kg de fillers en moyenne.

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

- Granulats minéraux dont la granulométrie dépend du type de matériaux à fabriquer (0/2, 4/6, 6/10, 10 / 14 mm,…),
- Bitumes (mélange d'hydrocarbures, solides ou semi-solides obtenu par distillation du pétrole),
- Fillers : granulats de fractions granulométriques plus fines (< à 63 µm),
- Agrégats d'enrobés inertes concassés et criblés destinés à se substituer aux granulats minéraux[1].

a) Les granulats

Ces matériaux, essentiellement des sables et graviers concassés de roche calcaire et éruptive, proviendront principalement de carrières régionales avec lesquelles la société aura passé des accords commerciaux.

Ces matériaux transportés par camions, seront stockés à même le sol sur des aires prévues à cet effet, en fonction de leurs caractéristiques et de leur granulométrie.

Des hangars seront installés, dans les années suivant la mise en service, pour le transit du sable et des agrégats d'enrobés.

[1] Précisons que les agrégats d'enrobés exempts de goudrons, même s'ils sont admissibles en ISDI conformément à l'Arrêté Ministériel du 12/12/2014, doivent être prioritairement utilisés en recyclage dans des centrales d'enrobés.

b) Les bitumes

Les bitumes proviendront directement des raffineries et seront transportés par des camions citernes de 40 t de PTC.

Ils sont composés d'hydrocarbures de poids moléculaire élevé se rattachant principalement aux familles aliphatiques, naphténiques ou aromatiques. Ils contiennent 80 à 85% de carbone, 10 à 15% d'hydrogène, 2 à 3% d'oxygène, ainsi que de faibles quantités de soufre, d'azote et de divers métaux à l'état de traces.

Les matières bitumeuses seront stockées dans un « parc à liants » comprenant :

- 4 cuves de 80 tonnes de bitume

  Le bitume doit être chauffé avant introduction dans le circuit d'alimentation comportant des pompes à haute pression. La température des bitumes présents sur le parc à liants variant entre 130 et 160°C, toutes les canalisations d'alimentation du bitume sont réchauffées par double enveloppe et circulation d'une résistance électrique.
  Chaque cuve est donc calorifugée et le liant est maintenu à une température maximale de 160°C par un serpentin électrique.

- 2 cuves de 60 tonnes et 1 cuve de 55 tonnes d'émulsions de bitume (composées de bitume et d'eau) Les émulsions comprennent entre 35 et 60% d'eau.

  Il s'agit d'un liant hydrocarboné employé pour la construction et l'entretien des chaussées, et notamment la réalisation d'enduits superficiels, couches d'accrochage, de cure ou de scellement.
  Le stockage est réalisé à une température ne dépassant pas les 90°C mais supérieure à 5°C. Si le stockage de l'émulsion est supérieur à 15 jours et inférieur à 3 mois, l'émulsion doit être remise en suspension par un brassage modéré.

c) Le filler (sable de granulométrie < 80 µm)

Le filler (ou fines) proviendra de deux sources distinctes :

- le filler récupéré au niveau du filtre dépoussiéreur de l'installation et réintroduites directement dans la production d'enrobés ou stockées dans le silo à fines d'apport,

- le filler d'apport de nature calcaire stocké dans le silo décrit ci-après.

Le stockage de filler sera constitué d'un silo cylindrique vertical d'une capacité de 50 m³. Il est équipé d'un ensemble comprenant une vis extractive, une trémie tampon de 200 l et un doseur pondéral à vis dont le débit varie de 3 à 25 t/h.

d) Les agrégats d'enrobés et autres déchets inertes de chantier

Dans le cadre de la réglementation sur les déchets, et notamment celle concernant la valorisation des déchets inertes, la société COLAS Centre-Ouest prévoit le transit d'agrégats d'enrobés et de déchets inertes provenant de chantiers du BTP en vue de leur recyclage ultérieur.

Les matériaux admis sur le site projeté seront des matériaux provenant :

- des chantiers de démolition de l'industrie du bâtiment (gravats, béton, briques,…)
- des chantiers de travaux publics : déblais de terrassement (terres, craies), déblais de déconstruction de chaussée (enrobés, fraisât, béton),

Les déchets inertes seront soit directement valorisables dans le process, soit stockés temporairement sur une zone dédiée, pour être concassés selon la granulométrie désirée. Une unité mobile de concassage – criblage interviendra par campagnes, à raison de 2 à 3 campagnes de 15 jours par an.
L'unité mobile de concassage-criblage est décrite au chapitre 1.5.7..

Tous les apports de déchets sur le site feront l'objet d'une pesée et d'une consignation de l'opération dans un registre de suivi.

Les déchets susceptibles d'être admis sur site sont les déchets de construction et de démolition tels que béton, briques, tuiles et céramiques (17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07), mélanges bitumineux (17 03 02), terres et cailloux (17 05 04).

Chaque admission sera conforme à l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 de la nomenclature des installations classées.

Ainsi le site COLAS Centre Ouest sera géré de manière à conserver la traçabilité des déchets.

1.5.5. Description de la centrale d'enrobage à chaud

a) Dispositions constructives

La zone d'implantation de la centrale d'enrobage et de ses équipements (prédoseurs, parc à liants, dépoussiéreur, trémie de chargement, tambour sécheur) sera réalisée sur dalle.

Toutes les zones de circulation et de stationnement des poids lourds seront imperméabilisées (enrobé).

Le parc à liants sera équipé d'une cuve de rétention capable de contenir 50% du volume stocké (soit 250 m^3) constituée d'une dalle et de murets bétonnés.
Une dalle béton sera créée au niveau de l'aire de dépotage des bitumes.
La station-service (distribution de carburants) sera également équipée d'une dalle de dépotage (env. 40 m²).

Les installations les plus hautes (hors cheminée et autres annexes techniques) auront une hauteur maximale de 20 m.
La cheminée du tambour sécheur aura une hauteur minimale de 30 mètres (selon le calcul, la hauteur minimale à respecter est de 21 mètres).

b) Procédé de fabrication

L'unité de production de matériaux enrobés assurera la fabrication à chaud en continu de matériaux routiers pour la confection de chaussées.

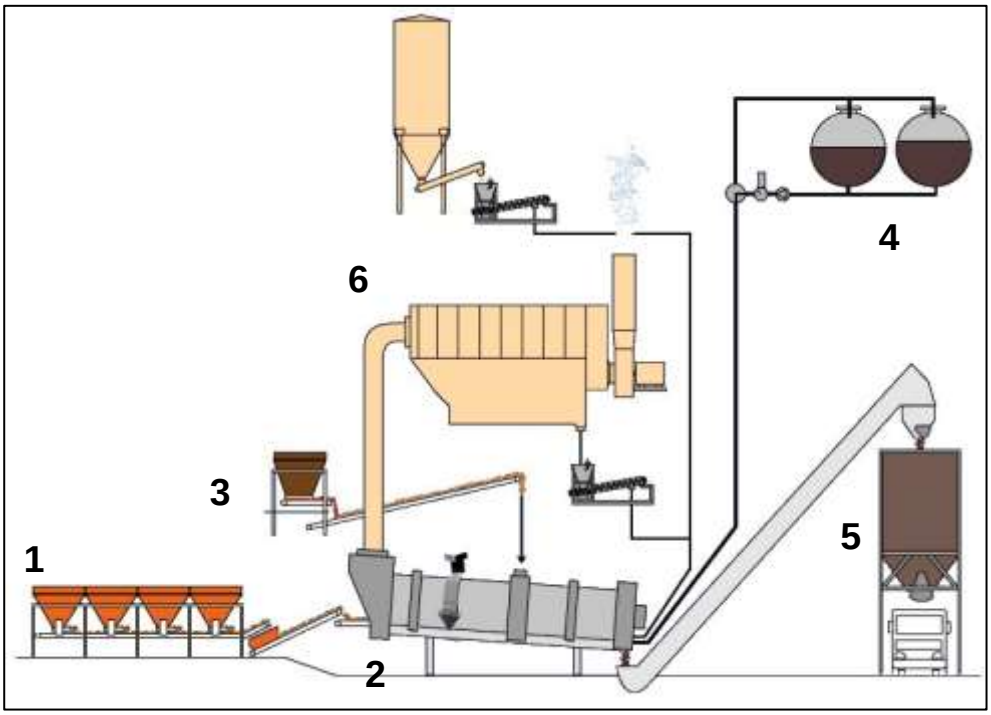
L'objectif d'une centrale d'enrobage est de produire, à partir de divers matériaux, un enrobé qui sera transporté à chaud vers les chantiers de mise en œuvre pour former la couche supérieure du revêtement des chaussées routières.

Le procédé de fabrication comprend les étapes suivantes :

- l'approvisionnement des matières premières (granulats, filler, bitume, agrégats d'enrobés),
- le stockage adapté (aires de transit extérieures, silo, citernes calorifugées),
- le chargement des granulats/agrégats dans les prédoseurs,
- le séchage des granulats/agrégats,
- le dosage des granulats/agrégats en fonction du type d'enrobés à fabriquer,
- le mélange des granulats avec le bitume, les fillers dans le malaxeur,
- le stockage des matériaux enrobés dans les trémies calorifugées,
- le chargement des camions en vue de la livraison sur le chantier de destination.

Les illustrations suivantes synthétisent ce principe de fabrication.

Illustration n° 6 : Schéma de principe de la fabrication des enrobés



Les différentes étapes du process de fabrication dit « en continu » des enrobés sont détaillées ci-après.

1. Les granulats et agrégats d'enrobés traités sont stockés en fonction de leur nature et de leur granulométrie sur la plateforme ;
Ces matériaux sont repris par un chargeur à pneus pour être déposés dans des trémies pré-doseuses, d'où ils sont ensuite extraits et transportés par convoyeurs vers le tambour sécheur malaxeur.

2. Les granulats et agrégats contiennent naturellement un taux d'humidité important. Leur introduction dans un tambour sécheur permet de les sécher et de les réchauffer afin de favoriser leur parfaite adhérence avec le bitume. Cette opération est réalisée dans le tambour sécheur, au moyen d'un brûleur alimenté au gaz naturel (GN). Les matériaux circulent alors à contre-courant du flux chaud produit.

3. Les agrégats d'enrobés sont incorporés séparément des granulats, par le biais d'un anneau d'introduction directe dans le tambour sécheur. Le réchauffage des agrégats d'enrobés est alors uniquement assuré par le contact avec les granulats chauds.

4. Le bitume, stocké dans des cuves étanches (parc à liants) et maintenu à une température lui permettant d'être fluide, est introduit directement dans le tambour sécheur malaxeur et vient enrober les granulats grâce aux mouvements rotatifs de celui-ci. Le tambour sécheur malaxeur reçoit donc les granulats, les agrégats d'enrobés et le bitume et sert à malaxer l'ensemble de ces ingrédients ;

5. En sortie du tambour sécheur malaxeur, les enrobés fabriqués sont transférés dans des trémies de stockage avant d'être chargés dans des camions bennes et mis en œuvre sur les chantiers.

6. Les poussières provenant du tambour sécheur et récupérées par le filtre à manches sont transférées dans un silo de stockage pour être réutilisées dans la fabrication ; l'air chaud épuré est rejeté par une cheminée.

❖ **Le chargement et le prédosage des granulats et agrégats**

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

Le prédosage a une double fonction :

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

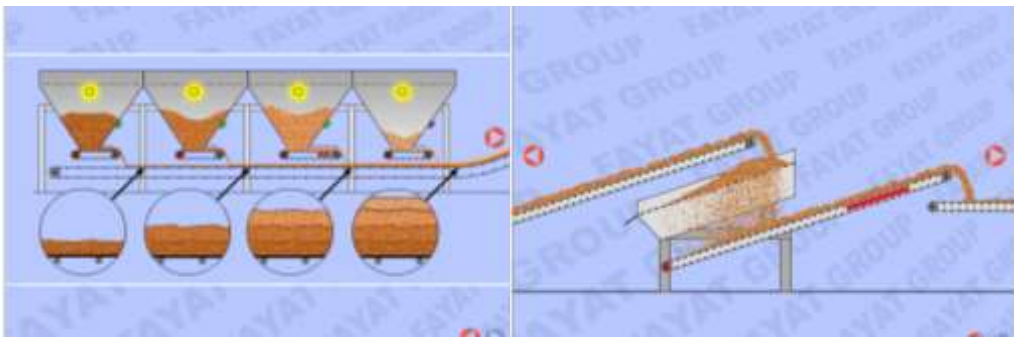
Le dosage des matériaux se fait en fonction de leur calibre – déterminé dans la formule – par une chaîne de dosage réglable. Pour un stockage en tas, la chaîne de dosage est constituée d'une trémie de dosage et d'un tapis doseur. Le chargement des doseurs se fait habituellement au moyen d'une chargeuse sur pneus. L'ensemble des matériaux est amené au tambour sécheur par un tapis collecteur et un tapis d'alimentation.

Les granulats sont repris sur stocks et déversés dans des trémies prédoseuses d'une capacité totale maximale de chargement de 140 m³.

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 entre 10 et 212 t/h. Les extracteurs dédiés aux gravillons sont à prédosage volumétrique, les extracteurs dédiés aux sables sont, quant à eux, 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.

Illustration n° 7 : Schéma de principe du prédosage et du chargement des matériaux



❖ **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 donc chauffés pour enlever l'humidité (0,5 % d'humidité résiduelle maximum).

Enfin, les chantiers étant plus ou moins éloignés du site, le mélange doit rester suffisamment chaud pour pouvoir être facilement mis en œuvre sur la chaussée.

Le but du séchage sera donc :

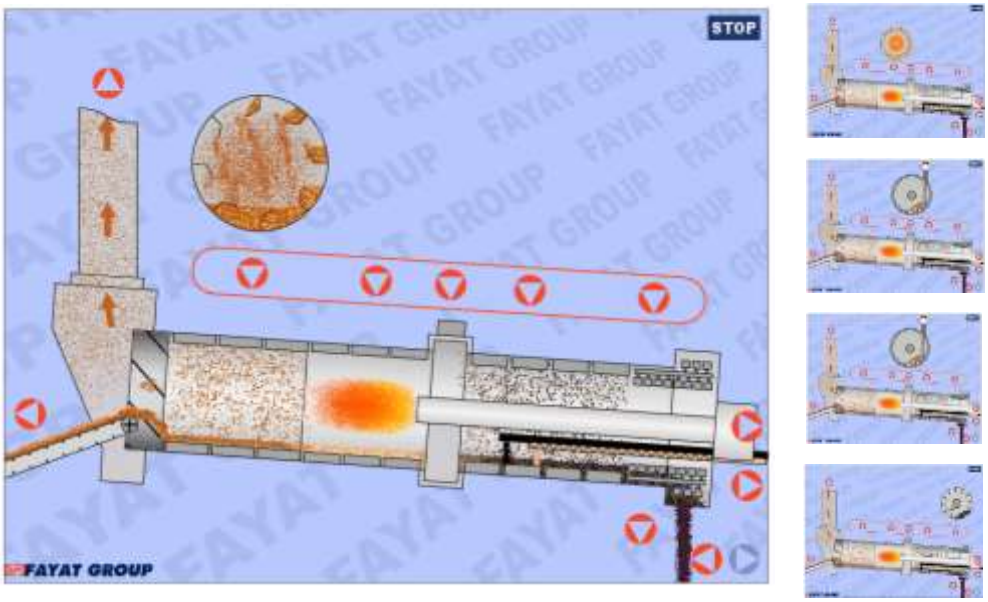
- d'évaporer l'eau ;
- de chauffer les granulats.

Le tambour sécheur malaxeur retenu sera alimenté par un enfourneur à double sens de marche permettant les étalonnages matière et la vidange des trémies doseuses.

Le concept du « contre-courant » se décompose en trois zones :

- Zone de séchage : Le séchage des granulats s'effectue à contre courant comme dans un sécheur traditionnel. Le concept de l'aubage permet d'obtenir un rideau de matériaux dense et compact. La densité du rideau ainsi obtenu par les dispositifs spécifiques donne à l'installation des rendements thermiques optimums et permet des fabrications en petites quantités.
- Zone de chauffage : celle-ci est équipée d'un dispositif d'aubes anti-rayonnement permettant un chauffage des granulats et une protection efficace de la virole du tambour.
- Zone malaxage : Le malaxage des matériaux avec le bitume se déroule en atmosphère neutre dans une zone entièrement isolée de la flamme du brûleur afin d'éviter tout contact entre la flamme et le bitume. La longueur du malaxage permet le malaxage des produits standard et spéciaux. Les dispositifs montés en fin de malaxage optimisent le malaxage sans risque de ségrégation.

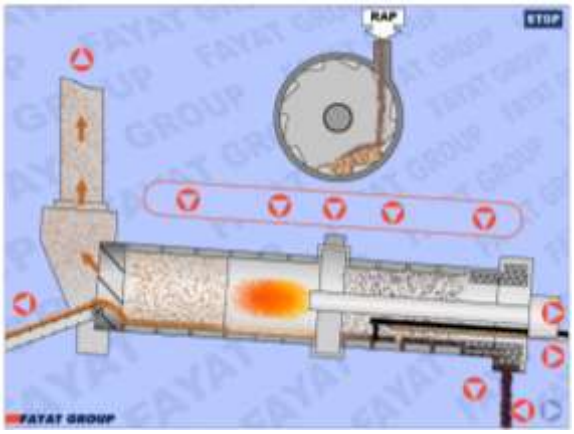
Illustration n° 8 : Schéma de principe du séchage des matériaux



Une 4e zone permet l'introduction des agrégats d'enrobés dans la seconde partie du tube par un double prédoseur pondéral.

- Zone de traitement des recyclés :

Le malaxage des agrégats d'enrobés avec les matériaux vierges et les pulvérulents s'opère dans une zone en aval de la flamme avec des aubages spécialement adaptés. La longueur de malaxage à sec permet le malaxage des produits standards et spéciaux afin d'obtenir un mélange homogène avant la phase d'enrobage et ce, quel que soit le taux de recyclage.

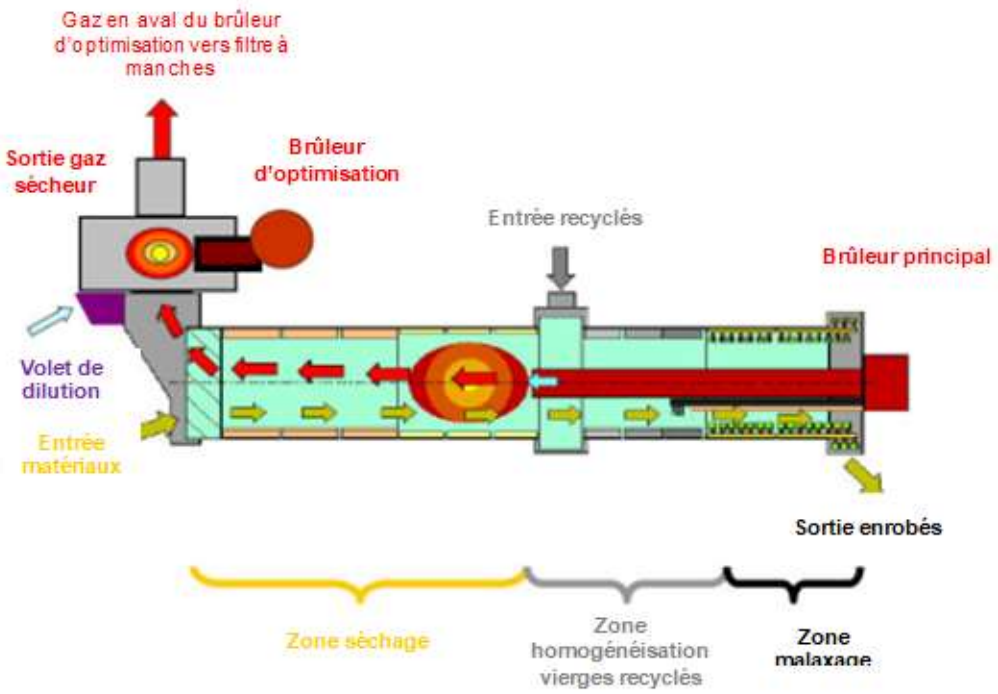


Ainsi, les matériaux venant du prédosage sont séchés dans un tambour à chauffage direct, et chauffés à la température nécessaire pour permettre le traitement ultérieur. Le tambour travaille à contre-courant, c'est-à-dire que les matériaux se déplacent dans le sens opposé à la circulation de l'air chaud.

L'alimentation du tambour se fait par un tapis d'alimentation. Le tambour sécheur est incliné vers la sortie. Le mouvement de rotation est obtenu par des galets d'entraînement. Le palettage de relevage et d'avancement vers la sortie du sécheur permet la dispersion et le mouvement des matériaux dans la zone de préchauffage, de séchage et de chauffage. Le palettage dans la zone de chauffage amène les matériaux autour de la flamme de façon à ne pas perturber le fonctionnement de la flamme.

A l'extrémité basse du tambour sécheur se trouve un brûleur fonctionnant au gaz naturel. Les granulats sont introduits par l'extrémité en partie haute et traversent le tambour à contre-courant de l'air chaud. Le tirage de l'air dans ce tambour est assuré par un ventilateur.

Illustration n° 9 : Principe du concept « Contre-courant »



Le tambour sécheur malaxeur rotatif comprend :

- un tube sécheur en acier spécial avec aubage permettant l'avancée régulière des matériaux et un meilleur échange thermique,
- ce tube est isolé par de la laine de roche,
- les façades du sécheur sont prévues, l'une pour recevoir le brûleur et la goulotte de sortie des matériaux, l'autre pour recevoir le tapis enfourneur et la hotte d'extraction de l'air chaud,
- un anneau de recyclage entre les 2 façades permet l'introduction des agrégats recyclés

Le brûleur est prévu pour fonctionner avec du gaz naturel. La puissance du brûleur sera inférieure à 20 MW.

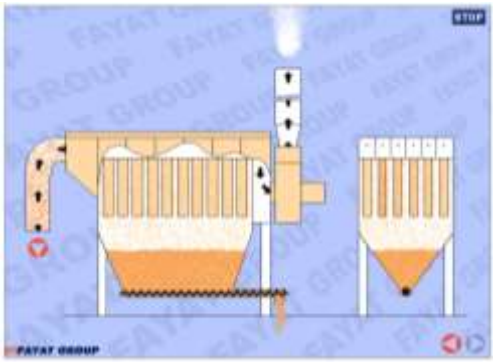
❖ **Le dépoussiérage**

Les gaz contenant des résidus de combustion du gaz naturel et du séchage des matériaux sont dirigés, par la mise en dépression générale du tambour-sécheur-malaxeur, vers un système de filtration comprenant :

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

Le cyclone pré-séparateur a pour fonction d'assurer la rupture de la vitesse des effluents entrant afin de permettre la récupération des fines les plus grosses. Les fines récupérées tombent dans une trémie en « V » puis transportées par une vis de convoyage installées en fond de cyclone. Les effluents traversent ensuite un caisson de filtration comportant un ensemble de manches de filtres en Aramide.

Le filtre à manches est constitué :



- d'une grande surface de filtration (manches) assurant la séparation de l'air chaud et des fines provenant du tambour,
- d'un exhausteur permettant d'aspirer les effluents à travers le filtre et de les envoyer vers la cheminée,
- en partie basse une trémie de récupération des fines avec une des vis d'Archimède permettant la réintroduction du filler dans le tambour,
- après filtration, l'air chaud et la vapeur d'eau sont évacués par la cheminée.

L'arrêté ministériel du 09 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime d'enregistrement au titre de la rubrique n° 2521 de la nomenclature des ICPE impose aux centrales d'enrobage au bitume de matériaux routiers une valeur limite de rejet de poussières de 50 mg/Nm³
Le dépoussiéreur permettra de respecter cette valeur limite d'émission en poussières.

En sortie du filtre, l'air dépoussiéré est rejeté à l'atmosphère via une cheminée d'une hauteur minimale de 30 m reliée à un ventilateur exhausteur à fréquence variable, à une vitesse d'éjection supérieure à 8 m/s.

Les poussières emprisonnées dans les manches sont ensuite périodiquement décolmatées par un système de mise à l'air libre puis reprise au fond du caisson par une vis de transport pour être redirigées et réintroduites dans le tambour-sécheur-malaxeur ou dirigées vers le silo à filler.

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

- **L'enrobage et le dosage en filler et en liant**

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

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

Le bitume doit être chaud lors de son introduction dans le circuit d'alimentation. Le bitume contenu dans les cuves pourra être ainsi porté jusqu'à une température de 160 °C maximum. Le réchauffage et le maintien en température du bitume est assuré par un ensemble de résistances électriques installées en fond et dans la masse de chacune des cuves.
Le bitume est ensuite dosé via une pompe à débit variable et un débitmètre avant d'être transféré jusqu'à la zone de malaxage du tambour sécheur enrobeur par une canalisation calorifugée et réchauffée électriquement.

Les fines issues du silo de stockage ou provenant directement du dépoussiéreur sont acheminées vers le tambour sécheur malaxeur. L'introduction des fines est assurée au niveau de l'anneau de recyclage.

- **La fabrication d'enrobés tièdes**

Face aux problématiques du changement climatique, des ressources en énergie et de leur coût, le Groupe COLAS s'investit aussi bien sur le thème de l'efficacité énergétique que sur celui de l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre.
C'est ainsi qu'une des volontés du Groupe COLAS est de réduire la température de fabrication des enrobés à chaud.

Pour atteindre cet objectif, la principale amélioration technologique consiste à **transformer du bitume en mousse de bitume** au moment de son intégration dans le procédé de fabrication des enrobés à chaud.

Pour assurer cette transformation, de l'eau est injectée en faible quantité dans la canne bitume où circule du bitume chaud. Au contact du bitume chaud, l'eau se vaporise subitement et de manière tout à fait contrôlée, ce qui conduit à un moussage du bitume. Le mélange qui en résulte est une mousse de bitume dont la « fluidité » augmente, ce qui permet d'assurer l'enrobage des agrégats à une température de fabrication plus faible d'une vingtaine de degrés tout en conservant les caractéristiques techniques comparables à celle des enrobés à chaud classiques.

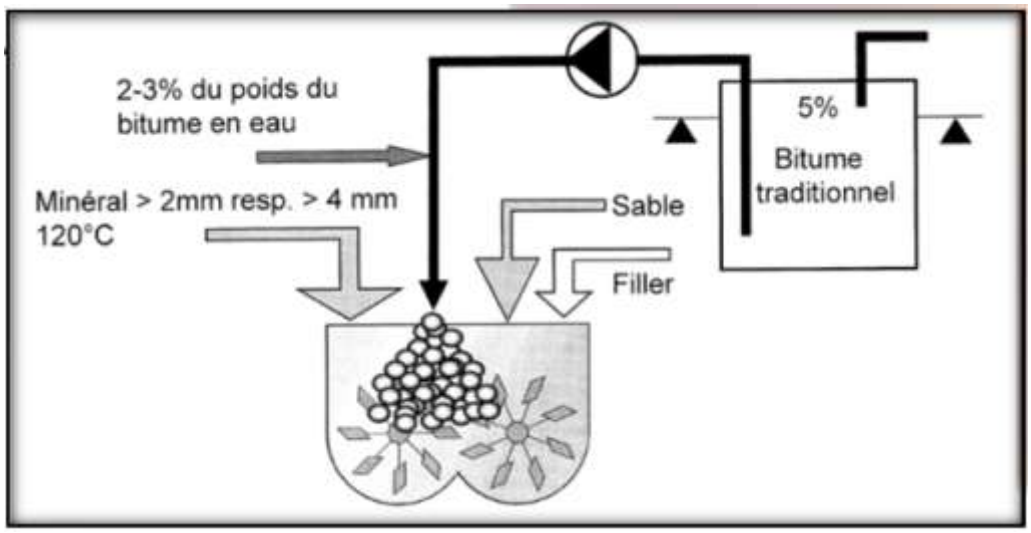
Il est important de souligner que le procédé de fabrication ne produit pas de vapeur et que la canne à bitume où est effectué le moussage du bitume ne peut pas être assimilée à un équipement sous pression. En effet, malgré l'injection d'eau dans la canne à bitume à une pression maximale de 40 bars (ou 60 bars pour un kit Ermont), la canne à bitume demeure « ouverte » ; aussi, l'expansion de la mousse peut se faire de manière libre, sans montée en pression. Aucun équipement de sécurité complémentaire n'est donc nécessaire sur ce nouveau procédé.

Au niveau de l'insertion d'eau, afin d'éviter que l'eau du procédé de fabrication ne puisse retourner dans son circuit d'alimentation, un clapet anti-retour est présent.

La quantité d'eau injectée dans ce nouveau procédé de fabrication est de 3% de la part de bitume soit 0,15% de l'enrobé. Par exemple, ce procédé entraine pour une centrale produisant 250 000 tonnes d'enrobés par an, une consommation d'eau maximum d'environ 375m^3/an.

La mousse n'est utilisée que sur certaines formules, ce qui réduit d'autant la consommation d'eau.

Illustration n° 10 : Procédé de fabrication de bitume mousse



Les avantages du procédé sont :

- Réduction de la consommation d'énergie,
- Utilisation d'eau plutôt qu'un additif chimique,
- Pas de surcoût significatif lié à l'adjonction d'eau,
- Réduction du risque chimique (absence de manipulation de fûts),
- Débit de production inchangé,
- Réduction importante des fumées de la centrale,
- Diminution des odeurs,
- Diminution des gaz à effet de serre,
- Amélioration du bilan carbone.

❖ **Le stockage des enrobés**

A la sortie du tambour sécheur malaxeur, les enrobés sont montés au moyen d'un convoyeur à raclette en direction des trémies de stockage.

Les trémies de stockage, calorifugées, sont constituées de 5 compartiments de 60 t chacun et 1 compartiment dédié aux refus (capacité totale maximale de 360 t). Chaque compartiment est équipé d'un casque de vidange réchauffé électriquement.
A noter qu'une trémie intermédiaire, d'une capacité de 10 à 14 t, placée entre la sortie du convoyeur à raclette et les trémies de stockage, permet de limiter la hauteur de chute des enrobés et éviter ainsi la ségrégation des matériaux.

Les compartiments de stockage bénéficieront d'un équipement pour le « stockage longue durée », permettant de conserver plus longtemps les enrobés (24 à 48h), évitant ainsi d'avoir à relancer la fabrication pour des petites quantités et contribuant ainsi à de substantielles économies d'énergie.

L'unité de stockage des enrobés chauds sera intégralement couvert par un bardage complet formant un bâtiment parallélépipédique.

Le chargement des camions se fait par gravité. Un pont bascule sous les trémies de stockage permet de contrôler très précisément les poids chargés.

Illustration n° 11 : Exemple de bardage pour le stockage des enrobés

Tunnel de chargement

Un tunnel de chargement va être installé au droit du pont bascule situé sous les trémies de stockage. Ce tunnel de chargement étanche a pour objectif de confiner et évacuer les émanations générées lors du chargement des camions en aspirant l'air présent dans le tunnel et en le rejetant dans l'atmosphère à travers la cheminée.
Cette nouvelle mesure fait suite aux observations qui ont été relevées lors de l'instruction de la première version du dossier.

c) Les équipements et installations connexes

❖ Cabine de commande et systèmes de contrôle centralisés

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

Celle-ci permet toutes les commandes de la centrale et des différents contrôles de fonctionnement sont assurés par un microprocesseur. La centrale est liée par liaison radio à l'atelier de mise en œuvre des enrobés ainsi qu'aux personnes chargées de la conduite des travaux.

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

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

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

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

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

❖ Le parc à liants

Quatre cuves cylindriques verticales de 80 t serviront au stockage de bitume (320 tonnes au total). Deux cuves de 60 tonnes et une cuve de 55 tonnes seront dédiées au stockage d'émulsion de bitumes.

Toutes les cuves seront munies d'un dispositif de réchauffage de fond par résistances électriques. Les cuves de bitume seront également munies d'un système de réchauffage de masse.

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

- une sonde de température à lecture directe,
- une sonde de température dans un doigt de gant étanche,
- une sonde de niveau continu type presso-statique avec report sur automate en cabine avec alarme sonore et visuelle de seuil haut (arrêt pompe de dépotage si seuil haut),
- une sonde de niveau haut anti-débordement par lames vibrantes;
- une tuyauterie de trop plein et une tuyauterie d'évent distinctes ramenées au niveau du sol.

Le remplissage des cuves est assuré à partir de deux groupes de dépotage (un pour le bitume et un autre pour l'émulsion) placés dans des bacs permettant la récupération des égouttures.

Les opérations de dépotage sont assurées par aspiration depuis les pompes fixes de la centrale d'enrobage. Le démarrage de l'opération de dépotage nécessite la validation préalable depuis la cabine de commande par le chef de l'usine.
Les groupes de dépotage sont également équipés d'un enrouleur pour permettre la mise à la terre du camion-citerne et d'un interphone de liaison avec la cabine de commande.

❖ L'installation de dosage des additifs

La production d'enrobés tièdes permet de minimiser les températures de production, et donc de minimiser les rejets atmosphériques.
Les enrobés tièdes seront produits au bitume mousse (pulvérisation d'eau lors de l'injection de bitume). Toutefois, la centrale d'enrobage pourra être équipée d'un caisson destiné au stockage et au dosage d'additifs (dope d'adhésivité ou produit spécifique pour la fabrication d'enrobés dit « basse-température »).

L'installation se présente généralement sous la forme d'un ensemble fermé, dimensionné pour accueillir deux cubitainers de 900 kg, et disposant d'un bac de rétention intégré.

Illustration n° 12 : Exemple de cubitainer double fût pour additifs

1.5.6. Description de la centrale d'enrobage à froid

L'enrobé à froid est un mélange de granulats, de sable et d'émulsion de bitume utilisé comme liant. Contrairement à l'enrobé à chaud, les caractéristiques de l'enrobé à froid permettent un enrobage sans séchage et chauffage des granulats.

1.5.7. Description de l'unité mobile de concassage criblage

L'installation de concassage-criblage permettra de fractionner les matériaux entrants afin de les dimensionner à la taille requise pour la fabrication de matériaux routiers.

L'équipement utilisé est une unité mobile de concassage avec mise en place d'un crible. La puissance totale de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation sera supérieure à 200 kW et ne devrait pas excéder 550 kW.
Il convient de noter que ce matériel ne sera présent sur le site et ne fonctionnera que lors des campagnes de concassage, soit 6 à 9 semaines par an au maximum.

Une pelle à chenille assurera l'alimentation de l'installation et assurera le déstockage des matériaux puis l'évacuation des matériaux traités.

Illustration n° 13 : Exemple d'unité mobile de concassage – criblage

Les principales caractéristiques du concasseur seront :

- Alimentation : matériaux de démolition, bétons, pierres naturelles 0/850 mm,
- Débit : 110 à 150 tonnes/heures en fonction des matériaux traités et des réglages souhaités.

Un overband permettra d'ôter par aimantation les éventuelles ferrailles se trouvant dans les matériaux après concassage. Une installation de dépoussiérage avec réservoir d'eau intégré sur la remorque pour limiter les envols de poussières sera installée.

Pour obtenir des matériaux calibrés, le concasseur pourra être complété par un groupe mobile de criblage.

1.5.8. Utilités et fluides

a) L'eau

❖ **Sources d'alimentation**

Le site COLAS Centre-Ouest sera alimenté en eau à partir du réseau d'adduction en eau potable de la commune de Miniac - Morvan.
La canalisation d'alimentation en eau potable sera équipée d'un compteur et d'un disconnecteur agréé.
La société COLAS Centre-Ouest mettra également en place un réseau de collecte des eaux pluviales en provenance des toitures.

❖ **Utilisations et consommations**

La production d'enrobés à chaud ne nécessite pas d'eau.
En revanche, la fabrication d'enrobés tièdes à la mousse de bitume nécessite un appoint en eau dans le cycle de process. La consommation est estimée à 375 m^3/an.
L'eau potable sera principalement utilisée pour les besoins sanitaires et domestiques (nettoyage des locaux, entretien du matériel,…) soit env. 25 m^3/an.

L'eau de pluie récupérée des toitures, quant à elle, pourra permettre de satisfaire les besoins en eau pour l'arrosage des pistes, pour l'alimentation en eau d'extinction incendie ainsi que pour la fabrication de bitume mousse.

❖ **Assainissement**

✓ *Effluents industriels*

La fabrication d'enrobés à chaud (hors enrobés tièdes) ne nécessite pas d'eau et ne génère de ce fait aucun effluent industriel.
En revanche, la fabrication d'enrobés à froid génère des eaux dites de rupture. Ces eaux chargées en hydrocarbures ruisselleront sur le sol jusqu'à un filtre à cailloux relié au séparateur d'hydrocarbures du site.

✓ *Eaux usées sanitaires et domestiques*

Les effluents sanitaires en provenance des locaux sociaux seront dirigés vers le réseau d'assainissement communal.

✓ *Eaux pluviales*

Les eaux pluviales de toiture ou de voiries et les eaux pluviales ruisselant sur les zones d'activités imperméabilisées seront collectées et transiteront par un séparateur d'hydrocarbures et un bassin de rétention des eaux pluviales.

b) L'électricité

L'alimentation électrique du site se fait depuis le réseau public moyenne tension d'EDF. La société possèdera un transformateur nécessaire au fonctionnement des installations de l'unité d'enrobés.

L'alimentation électrique permet :

- l'éclairage du site, le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire,
- le réchauffage du parc à liant,
- le fonctionnement de la centrale d'enrobage.

c) Le gaz naturel

Le gaz naturel servira à l'alimentation du brûleur du sécheur.
La conduite de gaz enterrée sera amenée par GRDF jusqu'en limite de propriété du terrain, puis à la charge de COLAS depuis la limite de propriété jusqu'au brûleur de l'installation (avec contrôle GRDF).

d) Stockage de liquides inflammables et station de distribution

Le site disposera d'une station de distribution de carburants constituée d'une cuve aérienne de 50 m^3 bi-compartimentée :

- un compartiment de gasoil de 40 m^3 essentiellement utilisé par les véhicules légers de la société,
- un compartiment de gasoil non routier (GNR) de 10 m^3 utilisé par la chargeuse sur pneus.

La cuve sera équipée d'un système de détection de fuite et d'une rétention intégrée.
Une aire spécifique de dépotage sera aménagée et jouxtera la rétention. Cette aire pourra contenir la totalité de la citerne des porteurs assurant l'alimentation en produits pétroliers.

1.6. Codification du projet au titre des installations classées pour la protection de l'environnement

Les activités réalisées sur le site font, comme le montre le tableau suivant, l'objet d'un classement conformément à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

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

Le présent paragraphe propose une codification des activités qui sont visées. En fonction des seuils, il est précisé le régime de classement :

E : Installation ou activité soumise à Enregistrement
DC : Installation ou activité soumise à Déclaration et au contrôle périodique prévu par l'article L 512-11 du Code de l'Environnement
D : Installation ou activité soumise à Déclaration
NC : Installation ou activité Non Classée

Illustration n° 14 : Codification des activités du site

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Installation ou activité correspondante	Régime
2521-1	Enrobage au bitume de matériaux routiers (centrale d') : 1. A chaud	Centrale d'enrobage d'une capacité maximale de 300 t/h	E
2517-1	Station de transit de produit minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant : 1. Supérieure à 10 000 m².	Superficie de l'aire de transit : environ 24 000 m²	E
2515-1	1. Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2. La puissance maximale de l'ensemble des machines fixes étant : a) supérieure à 200 kW	Unité mobile de concassage-criblage : supérieure à 200 kW (et inférieure à 550 kW) Puissance totale installée de l'ensemble des machines fixes > 200 kW	E
2521-2	A froid, la capacité de l'installation étant : b) supérieure à 100 t/j mais inférieure ou égale à 1 500 t/j	Centrale d'enrobage à froid de capacité 1500 t/j	D
4801-2	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t	Dépôt de bitume et émulsion de bitume : - 4 cuves de 80 t de bitume - 2 cuves de 60 t et 1 cuve de 55 t d'émulsion de bitume Quantité totale susceptible d'être présente = 495 tonnes	D
4734-2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphtas ; 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	Station de carburants : 1 cuve aérienne bi-compartimentée de 50 m^3 (10 m^3 de GNR + 40 m^3 de gasoil) Quantité totale supérieure ou égale à 50 tonnes	DC

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Installation ou activité correspondante	Régime
2661-1	Polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (transformation de) 1. Par des procédés exigeant des conditions particulières de température ou de pression (extrusion, injection, moulage, segmentation à chaud, vulcanisation, etc.), la quantité de matière susceptible d'être traitée étant : c) Supérieure ou égale à 1 t/j, mais inférieure à 10 t/j	Emploi de polymères pour la fabrication d'enrobés polymérisés Quantité de matière susceptible d'être traitée : 7,5 t/j	D
2640	Colorants et pigments organiques, minéraux et naturels (fabrication ou emploi de) à l'exclusion des activités classées au titre de la rubrique 3410. La quantité de matière fabriquée ou utilisée étant : b) supérieure ou égale à 200 kg/j, mais inférieure à 2 t/j	Emploi de colorants pour la fabrication d'enrobés colorés Quantité de matière utilisée : 1,9 t/j	D
1435	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 distribué étant supérieur à 100 m^3 d'essence ou 500 m^3 au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m^3.	Remplissage du chargeur et des camions. Volume annuel de carburant distribué : strictement inférieur à 500 m^3	NC
2516	Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillérisés, la capacité de stockage étant inférieure à 5 000 m^3	Silo de filler : 50 m^3	NC
2662-3	Polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de) Le volume susceptible d'être stocké étant : 3. supérieur ou égal à 100 m^3 mais inférieur à 1000 m^3.	Stockage de polymères. Volume stocké : inférieur à 100 m^3	NC

1.7. Articulation ICPE/IOTA

Les activités et installations de la société COLAS Centre-Ouest font, comme le montre le tableau suivant, l'objet d'un classement conformément à la nomenclature de la Loi sur l'Eau (Article R. 214-1 du Code de l'Environnement).

Rubrique	Désignation des opérations	Description des opérations du site	Classement
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 2 Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha	Rejet d'eaux pluviales par infiltration dans le sous-sol. Surface totale du projet : env. 4,412 ha. Surface non imperméabilisée : env. 2,417 ha	**D**

En effet, les eaux pluviales ruisselant sur les zones non imperméabilisées (aires de transit de matériaux inertes) s'infiltreront naturellement dans les sols.
Une notice de déclaration a donc été déposée auprès des services de la DDTM d'Ille-et-Vilaine.

1.8. Capacités techniques et financières de la société

Ce chapitre correspond à la PJ n°5.

La société COLAS Centre-Ouest emploiera au maximum 5 personnes sur son site de Miniac-Morvan.

La société COLAS Centre-Ouest emploie du personnel qualifié. Celui-ci dispose des certificats et qualifications requises. En outre, à l'embauche, chaque personne reçoit une formation à l'exécution de sa tâche et sur la conduite à tenir en cas d'accident.

L'ensemble du personnel effectue des sessions de formation régulières destinées à le former et le sensibiliser aux exigences du métier (maîtrise des procédés de production, connaissance des normes,…).

La société COLAS Centre-Ouest justifie ainsi des capacités techniques à conduire ses installations dans le respect des intérêts visés à l'article L2.511-1 du code de l'environnement.

La société COLAS Centre-Ouest est constituée en SAS au capital de 7 449 383 €. Sur l'année 2017, elle a réalisé un chiffre d'affaires de 603 112 900,00 €.

Tableau n° 1 : Chiffre d'affaires et effectif de la société COLAS Centre-Ouest

	2015	2016	2017
Chiffres d'affaire (€)	538 497 000	533 740 700	603 112 900
Résultat d'exploitation (€)	- 2 995 000	2 460 700	9 997 200
Résultat net (€)	1 100 000	4 584 300	11 433 700
Effectif	3 469	3 303	3 329

Ces éléments, ainsi que la souscription de polices d'assurance permettent de justifier des capacités financières de la société à faire face à ses responsabilités en cas de sinistre qui atteindraient l'environnement du site.

2. Plans réglementaires

Les différents plans réglementaires constituent des pièces jointes au présent document :

- Plan de situation locale au 1/25 000e
- Plan des abords au 1/2 500e avec un périmètre de 100 mètres dans lequel est précisée la nature des abords de l'installation.
- Plan masse et réseaux au 1/400e faisant apparaître les dispositions de l'installation et un périmètre de 35 mètres indiquant l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux.

Ces plans sont respectivement constitués des PJ1, PJ2 et PJ3 et ont été présentés dans la première partie du document correspondant au CERFA.

3. Justification du respect des prescriptions applicables à l'installation

Ce chapitre correspond à la PJ n°6.

3.1. Préambule

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

L'installation sera soumise à la législation des installations classées au titre du régime de l'enregistrement sous les rubriques n **2515, 2517 et 2521.**

En conséquence, les justifications sont basées sur les arrêtés suivants :

- Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, criblage, etc., relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2515 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement «, y compris lorsqu'elles relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques n° 2516 ou 2517 (modifié par l'arrêté du 22/10/18)
- Arrêté du 10 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2517 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 09 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2521 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Enrobage au bitume de matériaux routiers (Centrale d').

3.2. Analyse de conformité au regard des prescriptions générales applicables à l'installation

3.2.1. Conformité à l'arrêté du 26/11/2012 modifié (rubrique 2515)

Les justifications portent sur l'activité de concassage criblage à l'origine du classement sous la rubrique 2515 de la nomenclature des ICPE. Cette activité étant classée au seuil de l'enregistrement, l'exploitant est tenu de respecter les prescriptions imposées par l'arrêté suivant :

- Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, criblage, etc., relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2515 de la nomenclature des ICPE «, y compris lorsqu'elles relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques n° 2516 ou 2517 (modifié par l'arrêté du 22/10/18)

L'**ANNEXE n°2** présente la comparaison et la justification du respect des prescriptions réglementaires applicables au site.

3.2.2. Conformité à l'arrêté du 10/12/2013 (rubrique 2517)

Les justifications portent sur l'activité de transit de matériaux inertes à l'origine du classement sous la rubrique 2517 de la nomenclature des ICPE. Cette activité étant classée au seuil de l'enregistrement, l'exploitant est tenu de respecter les prescriptions imposées par l'arrêté suivant :

- Arrêté du 10 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2517 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'**ANNEXE n°3** présente la comparaison et la justification du respect des prescriptions réglementaires applicables au site.

3.2.3. Conformité à l'arrêté du 09/04/2019 (rubrique 2521)

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

- Arrêté du 09 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2521 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Enrobage au bitume de matériaux routiers (Centrale d').

L'**ANNEXE n°4** présente la comparaison et la justification du respect des prescriptions réglementaires applicables au site.

3.3. Conclusion

Le projet de la société COLAS Centre-Ouest répondra aux prescriptions réglementaires applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques 2515, 2517 et 2521 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (cf. annexes).

4. Compatibilité des activités avec l'affectation du sol

Ce chapitre correspond à la PJ n°4.

4.1. Plan Local d'Urbanisme

La commune de Miniac-Morvan est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé par délibération en date du 24 novembre 2017 par le conseil municipal et modifié par délibération en date du 20 avril 2018 (Modification simplifiée n°1) et du 20 juillet 2018 (Modification simplifiée n°2).

Le PLU classe les futurs terrains en zone **1AUi** correspondant à une « *zone à urbaniser* ». La zone 1AUi est une zone naturelle non équipée ou insuffisamment équipée où est prévue à court terme l'extension de l'agglomération sous forme d'ensembles immobiliers nouveaux ainsi que la réalisation des équipements publics et privés correspondants. Doivent y trouver place les activités (industries, logistique, PME...) qui, compte tenu de leur nature ou de leur importance ne peuvent être admises au sein des zones d'habitations et des autres parcs d'activités du territoire.

ARTICLE 1AUi 1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

- Toutes constructions n'étant pas en lien avec l'industrie, l'entrepôt, le bureau ;
- Toute construction en lien avec le commerce de détail ;
- Les constructions et occupations du sol non visées à l'article 1AUi2.

ARTICLE 1AUi 2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICLUIERES

Les constructions et occupations du sol liées aux activités répondant à la vocation de la zone.
Sont également admis sous réserves que ne soient pas compromises les possibilités techniques ou financières d'utilisation prochaine du site

- 2.1. les locaux à usage de gardiennage à condition qu'ils soient destinés au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance des établissements existants (ou en cours de construction) ou des services généraux de la zone, qu'ils soient incorporées au corps principal du bâtiment d'activités ou de services et qu'elles ne dépassent pas 35m² de surface de plancher.
- 2.2. les installations et constructions nécessaires aux services généraux de la zone (crèche d'entreprise, locaux collectifs, sanitaires…).
- 2.3. les installations et équipements techniques, liés aux réseaux des services publics ou des établissements d'intérêt collectif (assainissement, eau potable,

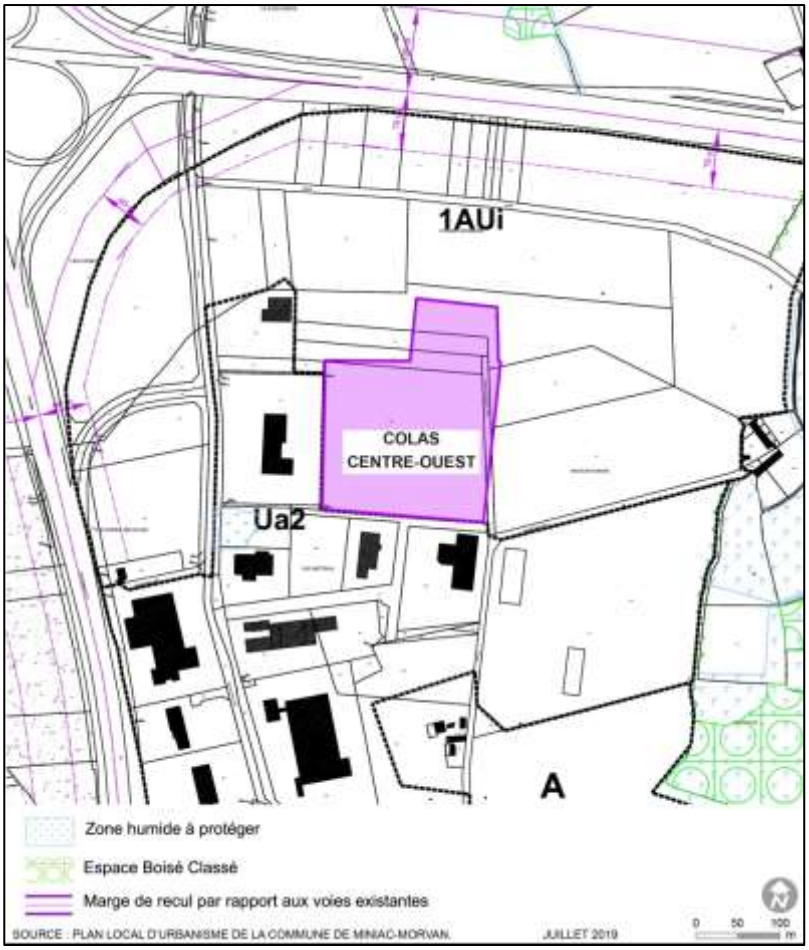
électricité, télécommunications…) nonobstant les dispositions des articles 3 à 15 du présent chapitre.

- 2.4. la reconstruction après sinistre sous réserve de l'application de dispositions énoncées aux articles 3 à 16 du présent chapitre
- 2.5. les affouillements et les exhaussements du sol, à la triple condition :
  - qu'ils soient liés à l'aménagement de la zone ou aux occupations du sol autorisées dans celle-ci.
  - qu'ils aient une pente maximale de 2 largeurs pour 1 hauteur.
  - qu'ils soient limités à 2 mètres maximum de profondeur ou de hauteur par rapport au terrain naturel.
- 2.6. une autorisation pourra être accordée pour un projet d'hébergement et/ou de restauration sous réserve qu'il soit en cohérence avec les activités de la zone.

Ainsi, l'activité envisagée du site sera compatible avec le document d'urbanisme opposable. Notons que le projet sera réalisé conformément aux dispositions applicables à la zone 1AUi et telles que définies dans le règlement du PLU.

Le règlement complet de la zone 1AUi est présenté en **annexe**.

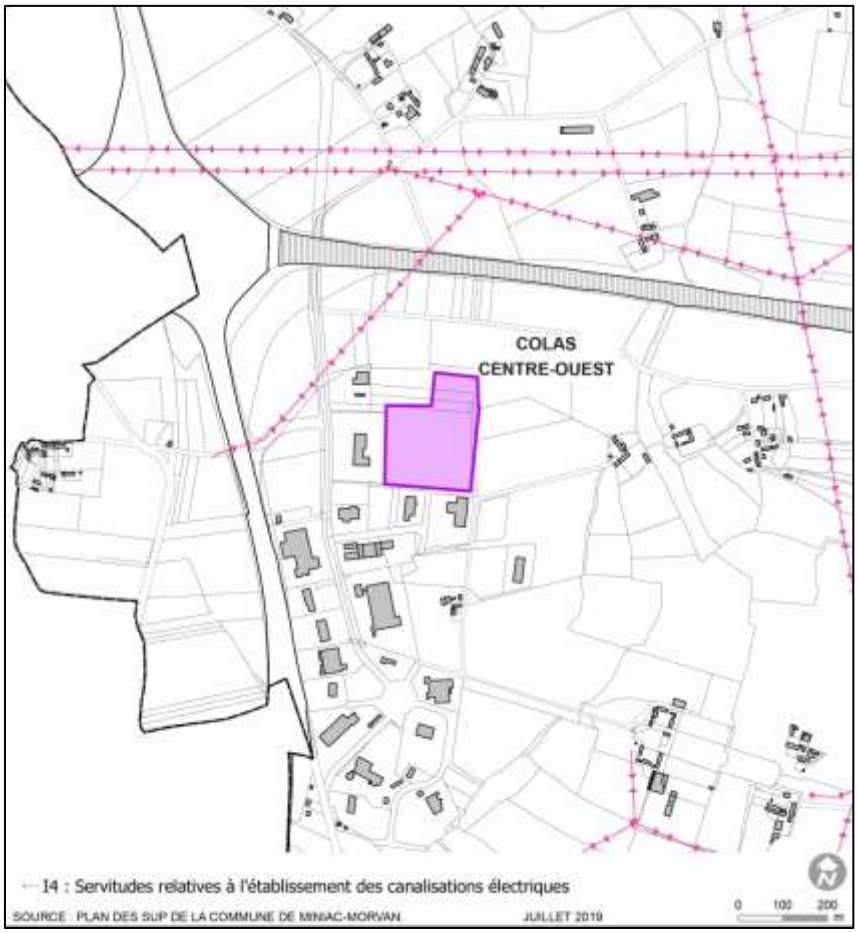
Illustration n° 15 : Extrait du plan de zonage du PLU de Miniac-Morvan



4.2. Servitudes d'utilité publique

Comme en atteste l'illustration ci-après et émanant du PLU de Miniac-Morvan, les terrains projetés par la société COLAS Centre-Ouest ne sont concernés par aucune servitude.

Illustration n° 16 : Extrait du plan de servitudes du PLU de Miniac – Morvan



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

Ce chapitre correspond à la PJ n°12.

5.1. Les documents de planification

Conformément à l'article R 512-46-4 du Code de l'Environnement, la présente demande comporte les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés aux 4°, 5°, 17° à 20°, 23° et 24° du tableau du I de l'article R. 122-17 ainsi qu'avec les mesures fixées par l'arrêté prévu à l'article R. 222-36 du même code.

Aussi, la compatibilité avec les documents suivants doit donc être traitée :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;
- le Schéma Régional des Carrières ;
- le Plan national de prévention des déchets ;
- le Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets ;
- le Plan régional de prévention et de gestion des déchets ;
- le Programme d'Actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- le Programme d'Actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Parmi ces plans, schémas et programmes, certains n'ont pas besoin d'être mis en compatibilité avec le projet de la société COLAS Centre-Ouest puisqu'ils ne visent aucunement les activités projetées sur le site, ou alors ne concernent pas le secteur d'étude.

Aussi, le tableau page suivante précise quels sont les plans, schémas et programmes concernés par le projet et devant faire l'objet d'une analyse de la compatibilité avec ce dernier.

Illustration n° 17 : Plans, schémas et programmes concernés par le projet de la société COLAS Centre-Ouest

Plans, schémas et programmes devant faire l'objet d'une mise en compatibilité	Projet concerné ou non par le plan, schéma ou programme	Justification de la non sélection d'un plan, schéma ou programme
Schéma Directeur d'Aménagement de et de Gestion des Eaux (SDAGE)	OUI	-
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	OUI	-
Schéma Régional des carrières	NON	Les activités du site de Miniac-Morvan n'entrent pas dans le champ d'application du SDC
Plan national de prévention des déchets	OUI	
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (PRPGDD)	OUI	
Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)	NON	Le PDEDMA d'Ille-et-Vilaine est en cours de révision.
Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP (PDGDBTP)	NON	Pas de PDGDBTP en Ille-et-Vilaine
Programme d'Actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	NON	Aucune activité agricole n'est menée sur le site. De ce fait, aucune pollution par des nitrates n'est à prévoir.
Programme d'Actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	NON	
Plan de Protection de l'Atmosphère	NON	La commune de Miniac-Morvan n'est concernée par aucun PPA.

5.2. Compatibilité du projet avec les documents

5.2.1. Le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne a été approuvé par le Comité de Bassin le 4 novembre 2015.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises.

L'objectif est d'obtenir 61 % des eaux en bon état d'ici 2021.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes :

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

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

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

- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet de la société COLAS Centre-Ouest est compatible avec la nouvelle version du SDAGE aux vues de la nature du projet et des dispositifs mis en œuvre pour éviter tout risque de pollution ou d'aggravation de la qualité des eaux.

Pour les orientations qui le concernent, le projet de la société COLAS Centre-Ouest respectera les orientations fixées par le SDAGE :

- Les eaux usées sanitaires seront rejetées dans le réseau d'assainissement de la ZA aboutissant à une station d'épuration.
- Les eaux pluviales de voiries du site transiteront par un débourbeur, un bassin de rétention et un séparateur d'hydrocarbures avant de rejoindre le réseau d'évacuation des eaux pluviales de la ZAC.
- Aucun effluent aqueux du site ne sera rejeté sans traitement s'il le nécessite.
- Faible consommation en eau et mesures mises en œuvre pour limiter les consommations du site ; en fonctionnement normal les activités du site ne seront pas à l'origine d'une forte consommation en eau, le procédé n'étant pas consommateur d'eau.

Au regard de ces éléments, il apparaît que les activités projetées sur le site de COLAS Centre-Ouest seront conformes au SDAGE du bassin Loire Bretagne.

5.2.2. Le SAGE « Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne »

Instaurés par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, maintenant article L.212-3 du Code de l'Environnement, les SAGE sont des outils de planification locale sur un territoire hydrographique cohérent (sous bassin ou aquifère). Ils sont élaborés sur initiative locale et permettent de mettre en place des actions concertées entre usagers, collectivités et services de l'État.

Le secteur d'étude est concerné par le SAGE des « Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne ».

Le SAGE « ***Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne*** » a été approuvé le 6 octobre 2015. Le périmètre de ce dernier a été défini par l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2003 puis modifié par l'arrêté préfectoral du 3 juin 2014. Il comprend 41 communes sur une superficie totale de 451 km².

Le territoire des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est drainé par plusieurs petits cours d'eau côtiers qui prennent d'abord leur source sur le plateau de Combourg avant de traverser le secteur du Marais de Dol, puis de se jeter dans le même milieu récepteur : la Baie du Mont Saint-Michel.

Les cours d'eau principaux du territoire du SAGE sont : le Canal des Allemands, le Bief Jean, le Bief Brillant, le Cardequin, le Guyoult et la Banche.

Ce territoire est marqué par 3 entités paysagères :

- Le littoral de la Baie du Mont Saint-Michel ;
- Le Marais de Dol ;
- L'arrière-pays (appelé aussi « le Terrain »).

Ce SAGE définie 9 grands enjeux autour de 5 thématiques :

- La gouvernance territoriale :
  - Assurer la coordination et l'organisation des maîtrises d'ouvrage.
    - ➔ *Sans objet, non concerné par l'installation projetée*
- La gestion de l'interface Terre-Mer :
  - Améliorer la qualité des eaux littorales.
    - ➔ *Sans objet, le projet n'est pas concerné par les eaux littorales*
- La gestion quantitative de la ressource en eau :
  - Définir et mettre en œuvre une gestion intégrée du marais de Dol ;
  - Gérer la ressource en eau en période d'étiage ;
  - Prévenir et gérer les risques d'inondation et de submersion marine.
    - ➔ *Sans objet, le site n'est pas concerné par le Marais de Dol et n'est pas situé en zone inondable*
- La qualité de la ressource en eau :
  - Réduire l'eutrophisation des eaux superficielles ;
  - Réduire l'usage des produits phytosanitaires.
    - ➔ *Sans objet, non concerné par le projet*
- Les milieux aquatiques et zones humides
  - Assurer le bon état écologique des masses d'eau ;
  - Connaître, préserver et gérer les zones humides.
    - ➔ *Sans objet, non concerné par l'installation*

Au regard de ces éléments, il apparaît que les activités projetées sur le site de COLAS Centre-Ouest seront conformes au SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne.

5.2.3. Le Plan national de prévention des déchets (2014-2020)

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

Le présent plan national de prévention des déchets 2014-2020 cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques). En effet, de nombreuses actions de prévention impliquent que se rencontrent des alternatives initiées tant par les acteurs économiques, que par les organisations non gouvernementales, la société civile et les pouvoirs publics. De nombreuses actions de prévention des déchets impliquent des modifications de comportement qui doivent, pour être effectifs, s'inscrire dans la durée.

Le plan national de prévention des déchets 2014-2020 fixe trois objectifs principaux à l'horizon 2020 :

- Réduction de 7% des déchets ménagers et assimilés produits par l'habitant :
  - ➔ Sans objet
- Au minimum, une stabilisation des déchets d'activités économiques produits :
  - ➔ Le tri et le respect des filières spécifiques des déchets permettent de gérer au mieux cet aspect.
- Au minimum, une stabilisation des déchets du BTP produits :
  - ➔ L'installation de concassage-criblage de la société COLAS Centre-Ouest permet de valoriser les déchets du BTP présents dans le secteur. Cette valorisation permettra de réduire la quantité de déchets du BTP issus des chantiers locaux.

Au regard de ces éléments, il apparaît que la gestion des déchets sur le site de Miniac-Morvan de la société COLAS Centre-Ouest est conforme au Plan national de prévention des déchets (2014-2020).

5.2.4. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (PRPGDD)

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (PRPGDD) de la Région Bretagne été adopté en Avril 2016

Le Code de l'Environnement définit le contenu organisé autour des points suivants:

- Etat des lieux de la gestion des déchets dangereux,
- Programme de prévention (objectifs, indicateurs, priorités),
- Planification de la gestion des déchets dangereux (inventaire prospectif à 6 et 12 ans des quantités de déchets à traiter, priorités, objectifs et indicateurs de valorisation des déchets, installations, organisation de la gestion des déchets en situation exceptionnelle).

En fonctionnement normal, les déchets dangereux susceptibles d'être produits sur le site de la société COLAS Centre-Ouest sont : des huiles usagées, des boues du séparateur à hydrocarbures, des déchets souillés en mélange (cartouches de graisse, chiffons souillés, …), des aérosols et du liquide usagé des fontaines de dégraissage.

L'ensemble de ces flux de déchets sera pris en charge par l'intermédiaire de prestataires spécialisés et de filières adaptées.

Au regard de ces éléments, il apparaît que la gestion des déchets menées sur le site de Miniac-Morvan de la société COLAS Centre-Ouest sera conforme au Plan Régional De Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux de la région Bretagne.

5.3. Synthèse sur la compatibilité avec les documents de planification des milieux

Illustration n° 18 : Synthèse sur la compatibilité de l'installation de la société COLAS Centre-Ouest avec les documents de planification des milieux

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

6. Evaluation des incidences Natura 2000

Ce chapitre correspond à la PJ n°13.

6.1. Cadre réglementaire

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

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

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

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

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

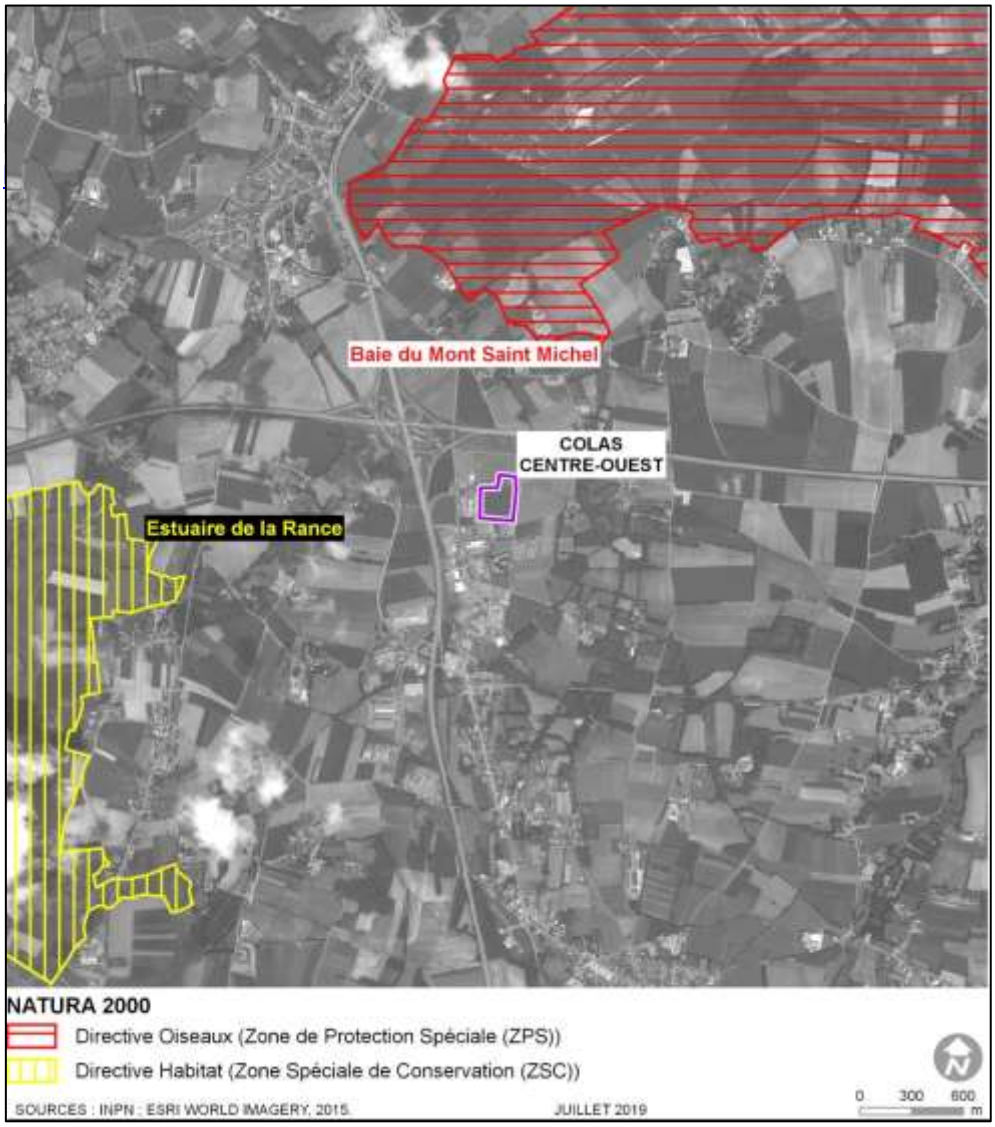
6.2. Descriptif des sites Natura 2000 concernés par le projet de la société COLAS Centre-Ouest

Les sites Natura 2000 les plus proches du site de projet sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau n° 2 : Sites Natura 2000 concernés par le projet

Type	Nom	Code	Localisation / site de projet
Zone de Protection Spéciale (ZPS) – Natura 2000 Directive « Habitats »	Baie du Mont Saint-Michel	FR2510048	800 m Nord
Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Natura 2000 Directive « Habitats-Faune-Flore »	Estuaire de la Rance	FR5300061	1,8 km Ouest

Illustration n° 19 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches



6.2.1. La ZPS-FR2510048 « Baie du Mont Saint-Michel »

L'ensemble de ce site est de niveau national pour la nidification de l'Aigrette garzette et du Gravelot à collier interrompu.

La baie est d'importance internationale pour l'hivernage de la Barge rousse, de la bernache cravant, du Pluvier argenté, de la Barge à queue noire, du Bécasseau maubèche, du Bécasseau variable.

Elle se hisse au niveau d'importance nationale pour l'hivernage de l'Aigrette garzette, du Faucon émerillon, de la Mouette mélanocéphale.
En période inter-nuptiale, cet espace constitue un site de mue et d'estivage très important pour le Puffin des Baléares et la Macreuse noire.

Elle est d'importance internationale pour l'estivage et l'escale postnuptiale de la Mouette pygmée, des Sternes pierregarin, caugek et naine, du Grand gravelot, la Barge à queue noire.

Les effectifs de Canard pilet en migration prénuptiale dans les marais périphériques sont importants depuis la mise en place d'une meilleure gestion des niveaux d'eau.

Enfin, elle est d'importance nationale pour l'escale post-nuptiale de la Spatule blanche, du Balbuzard pêcheur, l'Avocette. La comparaison des données quantitatives en saison « ordinaire » et en saison « avec coup de froid » fait ressortir l'intérêt primordial que joue la baie lors de conditions climatiques rigoureuses. Globalement, une vague de froid se traduit par un accroissement considérable de l'effectif des anatidés hivernants conférant à la baie un rôle de refuge climatique.

Nidifications importantes de Tadornes. Zone de nourrissage de jeunes alcidés. Site majeur de passages postnuptiaux de passereaux.

Pression touristique forte localisée, dont les traversées de la baie. Cette activité s'est développée tant quantitativement que spatialement, notamment en ce qui concerne les nombreux points de départ de ces traversées.

Vulnérabilité :

- Remembrement et travaux de drainage dans certains marais arrière-littoraux, abaissant le niveau de la nappe.
- Projets liés au maintien du caractère maritime du Mont Saint-Michel.
- Erosion littorale.

Tableau n° 3 : Avifaune d'intérêt communautaire de la ZPS (annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore »)

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	**Nom scientifique**	**Statut**	**Représentativité**	**Evaluation globale**
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Concentration	15% ≥ p > 2%	Bonne
		Hivernage	15% ≥ p > 2%	Bonne
		Reproduction	15% ≥ p > 2%	Bonne
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Concentration	2% ≥ p > 0%	Bonne
		Reproduction	2% ≥ p > 0%	Bonne
Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	Concentration	15% ≥ p > 2%	Bonne
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Hivernage	2% ≥ p > 0%	Bonne
		Reproduction	2% ≥ p > 0%	Bonne
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Concentration	Non significative	
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Hivernage	15% ≥ p > 2%	Excellente
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Concentration	-	Excellente
		Hivernage	-	Excellente
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	Concentration	15% ≥ p > 2%	Moyenne
		Reproduction	15% ≥ p > 2%	Moyenne
Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	Hivernage	2% ≥ p > 0%	Bonne
Gravelot à collier interrompu	*Charadrius alexandrinus*	Concentration	15% ≥ p > 2%	Bonne
		Reproduction	15% ≥ p > 2%	Bonne
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Concentration	15% ≥ p > 2%	Moyenne
		Hivernage	15% ≥ p > 2%	Moyenne
Combattant varié	*Philomachus pugnax*	Concentration	100% ≥ p > 15%	Moyenne
		Hivernage	100% ≥ p > 15%	Moyenne
Barge rousse	*Limosa lapponica*	Concentration	100% ≥ p > 15%	Moyenne
		Hivernage	100% ≥ p > 15%	Moyenne
Mouette mélanocéphale	*Larus melanocephalus*	Hivernage	15% ≥ p > 2%	Bonne
Mouette pygmée	*Larus minutus*	Concentration	-	Bonne
Sterne caugek	*Sterna sandvicensis*	Concentration	2% ≥ p > 0%	Bonne

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	**Nom scientifique**	**Statut**	**Représentativité**	**Evaluation globale**
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Concentration	2% ≥ p > 0%	Bonne
Sterne naine	*Sterna albifrons*	Concentration	2% ≥ p > 0%	Bonne
Hibou des marais	*Asio flammeus*	Concentration	15% ≥ p > 2%	Bonne
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Concentration	-	-
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Concentration	-	Bonne
Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Concentration	Non significative	
		Reproduction	Non significative	
Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	Concentration	100% ≥ p > 15%	Excellente
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Reproduction	Non significative	
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Concentration	-	Moyenne
Puffin des baléares	*Puffinus puffinus mauretanicus*	Concentration	100% ≥ p > 15%	Excellente

Source : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2510048

6.2.2. La ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance »

Ensemble de côtes rocheuses et de coteaux boisés bordant une ancienne ria très large et découpée, avec présence d'importantes vasières localement colonisées par des schorres parcourus de nombreux chenaux. Le secteur retenu présente une portion maritime à régime hydraulique contrôlé par l'usine marémotrice de la Rance ainsi qu'une portion dulcicole en amont de l'écluse du châtelier.

Les herbiers saumâtres et petites roselières des lagunes (1150) liées à d'anciens moulins à marée figurent parmi les habitats prioritaires les plus remarquables du site. A noter également la diversité des habitats du schorre avec en particulier des prés-salés atlantiques accompagnés de végétations annuelles à salicornes et de prairies pionnières à spartines ou graminées similaires.
La Rance maritime est par ailleurs un site d'hivernage majeur pour le Bécasseau variable. Quatre espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent les secteurs boisés plus ou moins clairs ainsi que les abords immédiats de la Rance (Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Petit et Grand Rinolophe). La Loutre d'Europe est présente au sein d'une population isolée sur la Rance et le Couesnon.
Les remparts de Dinan constituent un site de première importance pour la reproduction du murin à oreilles échancrées. La colonie est composée d'environ 320 femelles ce qui représente 75% de la population bretonne

L'envasement du lit de la Rance ainsi que l'altération de la qualité de l'eau par des pollutions, d'origine agricole notamment, ainsi que le dérangement de l'avifaune

nicheuse ou hivernante par les activités de chasse et la navigation fluviale constituent les principales menaces pour le patrimoine faunistique et floristique d'intérêt communautaire de la Rance.

Tableau n° 4 : Milieux naturels d'intérêt communautaire de la ZSC (Directive « Habitats », annexe I)

EVALUATION				
Code - nom	**Superficie**	**Superficie relative**	**Conservation**	**Evaluation globale**
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	0,12 ha	-	-	-
1130 - Estuaires	388,7 ha	2% ≥ p > 0	Moyenne	Bonne
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	143 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
1150 - Lagunes côtières*	8,1 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
1160 - Grandes criques et baies peu profondes	167,2 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
1170 - Récifs	44 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	0,6 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	0,5 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	74,2 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)	134,5 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)	0,6 ha	Non significative		
4030 – Landes sèches européennes	0,9 ha	Non significative		
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	2 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,8 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne

EVALUATION				
Code - nom	**Superficie**	**Superficie relative**	**Conservation**	**Evaluation globale**
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*	0,9 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) *	4,85 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)	16,7 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*	136 ha	2% ≥ p > 0	Excellente	Bonne
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* *	9,35 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Excellente

Source : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5300061

Tableau n° 5 : Espèces (hors oiseaux) d'intérêt communautaire de la ZSC (Directive « Habitats », annexe II)

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	**Nom scientifique**	**Statut**	**Population relative**	**Evaluation globale**
Mammifères				
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Barbastelle d'Europe	*Barbastellus barbastellus*	Sédentaire	Non-significative	
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Sédentaire	Non-significative	
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Sédentaire	15% ≥ p > 2%	Bonne
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Sédentaire	Non-significative	
Grand murin	*Myotis myotis*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Marsouin commun	*Phocoena phocoena*	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	Sédentaire	Non significative	
Phoque commun	*Phoca vitulina*	Concentration	Non significative	

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	**Nom scientifique**	**Statut**	**Population relative**	**Evaluation globale**
Poissons				
Grande alose	*Alosa alosa*	Concentration	Non significative	
		Reproduction	Non significative	
Alose feinte	*Alosa fallax*	Concentration	Non significative	
		Reproduction	Non significative	

Source : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5300061/

6.3. Evaluation préliminaire des incidences

Cette évaluation préliminaire des incidences consiste en un exposé sommaire mais argumenté des incidences que le projet est ou non susceptible de causer aux sites Natura 2000 environnants les plus proches, à savoir :

- La ZPS-FR2510048 « Baie du Mont Saint-Michel »
- La ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance »

6.3.1. Incidences du projet sur le réseau Natura 2000

a) La ZPS-FR2510048 « Baie du Mont Saint-Michel »

La ZPS-FR2510048 est reconnue d'intérêt international pour les espèces remarquables des milieux humides qu'elle héberge. Quelques espèces ne sont pas directement inféodées à ces milieux humides mais à d'autres biotopes spécifiques, tels les falaises (Faucon pèlerin), les bocages et landes (Faucon émerillon, Hibou des marais, Pie-grièche écorcheur, Bruant ortolan) ou les boisements (Alouette lulu). Ces dernières espèces restent assez marginales à l'échelle de la ZPS du Mont Saint-Michel.

La ZPS du Mont Saint-Michel se situe à 800 m au Nord du site de projet de la société COLAS Centre-Ouest, en bordure Est de Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine. Il s'agit d'un vaste ensemble humide caractérisé par la présence de canaux, de bocages, de landes, de pâtures et de boisements humides.

Le site impacté par le projet est quant à lui représenté par une grande culture (5 ha) pour laquelle aucune trace d'hydromorphie n'a été révélée par les relevés floristiques. **Ce site ne constitue pas une zone de nidification potentielle pour les espèces présentes et à ce titre la présence d'oiseaux y est tout au plus transitoire.** Malgré une proximité relative avec la ZPS (moins de 1 km), **la grande culture impactée par le projet reste très peu connectée à la zone humide classée en ZPS** du fait d'un fort contraste en le contexte local (pression urbaine, contexte agricole), les milieux naturels et les espèces de ces deux secteurs.

- Aucune atteinte n'est attendue sur les espèces des milieux humides, aquatiques, forestiers ou rocheux, le site ne présente pas d'intérêt pour ces espèces.

- Il s'avère que 2 espèces sont susceptibles de fréquenter les milieux agricoles intensifs du site de projet en période hivernale (hors période de culture) : le Pluvier doré et la Cigogne blanche, bien que cette dernière ne soit pas répertoriée en hivernage dans la ZSC. Les effectifs de ces deux espèces sont jugés « significatifs » à l'échelle de la ZPS et l'incidence potentielle du projet sur ces dernières doit donc être évaluée en particulier.

Une haie plantée (semi-naturelle) et deux petits ronciers seront potentiellement impactés par le projet (en cas d'arrachage/broyage). Ces éléments, de très faible recouvrement, se sont avérés être dépourvus d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, mais les relevés réalisés en septembre ne permettent pas de préjuger de la présence de certaines espèces comme la Pie-grièche écorcheur dont la migration a déjà eu lieu à cette période. D'après l'annexe I de l'étude réalisée par le bureau d'études ExEco Environnement, la haie et le roncier comportent 3 espèces végétales épineuses qui peuvent être déterminantes pour la présence de la Pie-grièche écorcheur : le Prunellier épineux (Prunus spinosa), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et la Ronce (*Rubus gr. fruticosus*).

- En cas de dégradation de ces arbustes et ronces à une période défavorable, une incidence reste possible sur la Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio), seule espèce susceptible d'avoir un attrait particulier pour ce site. La Pie-grièche écorcheur demeure très faiblement potentielle sur le site car les milieux naturels environnants ne présentent qu'un intérêt limité en comparaison des bocages de la ZSC Baie du Mont Saint-Michel. Les effectifs de la Pie-grièche écorcheur sont jugés « non significatifs » à l'échelle de la ZPS ; aussi l'impact sur cette espèce n'a pas à être évalué. (NB : une mesure spécifique « hors Natura 2000 » permettra la préservation de la haie Sud potentiellement favorable à la Pie-grièche écorcheur, voir le chapitre dédié aux mesures compensatoires).

- Le Faucon émerillon (Falco columbarius) reste une espèce potentielle des haies à proximité de la grande culture impactée ; la haie peut constituer un perchoir sur lequel le Faucon attend ses proies (petits oiseaux). Cette espèce est connue sur le territoire de Miniac-Morvan (données Faune-Bretagne) et ses effectifs sont jugés « significatifs » à l'échelle de la ZPS. Aussi, l'incidence potentielle du projet sur cette espèce doit être évaluée.

Pour l'ensemble des autres espèces d'oiseaux de la ZPS, aucune atteinte potentielle du projet n'est identifiée.

Tableau n° 6 : Rappel des espèces à évaluer

Espèce	Statut dans la ZSC	Statut potentiel sur le site de projet	Espèce à évaluer
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Significative (15% ≥ p > 2%)	Nidification/Alimentation	**OUI**
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)	Significative (2% ≥ p > 0%)	Alimentation en transit (hivernage ?)	**OUI**
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)	Significative (15% ≥ p > 2%)	Hivernage	**OUI**

b) La ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance »

❖ Incidence sur les milieux naturels d'intérêt communautaire

Le projet s'implante sur une grande culture et des champs en jachère. Une dégradation de la haie périphérique (Sud) est également possible.

Aucun milieu naturel d'intérêt communautaire ne sera impacté par le projet de la société COLAS Centre-Ouest.

❖ Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

✓ *Incidences sur les mammifères d'intérêt communautaire*

Le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur les mammifères marins d'intérêt communautaire de la ZSC – Estuaire de la Rance : Marsouin commun, Phoque commun. De même, la Loutre d'Europe n'est pas susceptible de fréquenter les milieux agricoles (éloignés des cours d'eau) du site de projet, même en transit. **Aucune atteinte n'est attendue sur les mammifères des milieux aquatiques.**

Sept espèces de chiroptères sont également connues dans ce site Natura 2000. Le site de projet, déconnecté des zones forestières et dépourvu de zones de gîte potentiels (que ce soit d'estive ou d'hivernage) tels que des vieux arbres à cavités ou à écorce décollée, des souterrains ou des bâtiments désaffectés, ne présente pas d'intérêt pour ces espèces.
Les chiroptères sont étroitement liés à la présence de milieux forestiers et de linéaires arborés (ripisylves, lisières) qui constituent leurs corridors de déplacement. Les milieux arborés situés à 300-400 m à l'Est du site de projet peuvent ainsi constituer des zones de transit et de chasse d'intérêt pour ces espèces (ripisylves, bosquets et zones humides), mais **le site de projet ne présente pas les caractéristiques d'une zone de transit, d'alimentation ou de gîte pour ces espèces. Aucune atteinte n'est attendue sur les chiroptères, que ce soit sur les gîtes, les zones d'alimentation ou les zones de transit.**

✓ *Incidence sur les poissons d'intérêt communautaire*

Le projet est situé à 400 m à l'Ouest du cours d'eau le plus proche. Il n'impacte pas de lits mineurs ou majeurs de cours d'eau, et n'induira pas de rejets spécifiques dans ces derniers. Les eaux pluviales de la plateforme d'enrobage seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être renvoyées vers un bassin de rétention.

❖ Conclusion pour la ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance »

Le projet de la société COLAS Centre-Ouest n'est pas susceptible d'impacter la Zone Spéciale de Conservation « Estuaire de la Rance ».

6.3.2. Conclusion de l'analyse préliminaire

L'analyse préliminaire des incidences a permis de mettre en évidence l'absence d'incidences potentielles sur la ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance »
Pour ce site, il n'apparait pas nécessaire de réaliser une analyse approfondie des incidences ou de prouver l'intérêt majeur du projet.

Le projet reste susceptible d'avoir une incidence sur 3 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS-FR2510048 « Baie du Mont Saint-Michel » :

- **La Cigogne blanche** (*Ciconia ciconia*) :
  - Alimentation potentielle en transit (grande culture)
  - Alimentation potentielle en hivernage (si l'espèce hiverne en Bretagne) ?
- **Le Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria*) :
  - Hivernage potentiel (dont alimentation) en grande culture
- **Le Faucon émerillon** (*Falco columbarius*) :
  - Alimentation possible aux abords de la grande culture
  - Nidification potentielle dans la haie.

Une analyse approfondie des incidences est réalisée pour ces dernières espèces dans le chapitre suivant.

6.4. Analyse approfondie des incidences sur la ZPS-FR2510048 « Baie du Mont Saint-Michel »

Le site de projet a fait l'objet d'un diagnostic écologique en septembre 2018 par le bureau d'études Execo environnement. Les prospections de l'écologue ont été réalisées le 11 septembre 2018.

Bien que les relevés écologiques réalisés en septembre 2018 n'aient pas permis de mettre en évidence la présence de ces espèces dans la zone de projet, une incidence reste possible sur des zones d'alimentation, d'hivernage voire de nidification. Rappelons que ces 3 espèces ont été observées dans la commune de Miniac-Morvan (données de 2017 – Faune-Bretagne.org). L'ensemble des informations et illustrations reprises ci-après est issu de ce diagnostic.

6.4.1. Incidences sur la cigogne blanche

La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) est susceptible de s'alimenter dans les grandes cultures, bien que sa préférence aille aux milieux nettement humides (prés humides, cultures partiellement immergées…). Aussi le site ne constitue qu'un « second choix » en termes d'alimentation car les prairies non-humides présentent une densité de proies moins élevée (absence de batraciens).
Les 4,5 ha de terrains objets du projet ne constitueront pas un facteur limitant pour l'alimentation de la Cigogne blanche. Cette espèce dispose de nombreuses zones d'alimentation potentielles à Miniac-Morvan, et a fortiori dans la ZPS-FR2510048 qui constitue un biotope idéal pour l'espèce.

➔ **La perte de ces terrains agricoles ne remettra pas en cause l'accomplissement du cycle biologique de la Cigogne blanche.**

Illustration n° 20 : Cigogne blanche en quête alimentaire dans une prairie humide en Alsace (OTE, 2018)

6.4.2. Incidences sur le Pluvier doré

Le **Pluvier doré** (Pluvialis apricaria) est une espèce qui fréquente largement les milieux cultivés pendant la période hivernale. **La reproduction et l'estivage de ces espèces ne sont donc pas menacés par le projet**, mais une incidence est possible sur la diminution de zones d'alimentation en **ne constituent pas un facteur limitant pour l'avifaune** période d'hivernage. Comme pour la Cigogne blanche, ces zones d'alimentation dans le secteur de Miniac-Morvan. Il convient de noter que les grandes cultures sont très présentes entre le cours du Meleuc (2,7 km à l'Est) et la zone urbanisée de Miniac-Morvan.

➔ **La perte de ces terrains agricoles ne remettra pas en cause l'accomplissement du cycle biologique du Pluvier doré.**

6.4.3. Incidences sur le Faucon émerillon

Le Faucon émerillon (*Falco columbarius*) est susceptible de fréquenter de manière temporaire ou permanente la haie au Sud du site (nidification et/ou perchoir de chasse) ainsi que la grande culture (alimentation). Cette grande culture peut être considérée comme d'intérêt faible pour le Faucon émerillon dont les proies principales sont les oiseaux (parfois les insectes), et qui sont rares dans les cultures intensives, mais présents dans les jachères. La présence de la haie, au Sud du site, conditionne la présence du Faucon émerillon qui recherche des perchoirs en attente de ses proies.

➔ **Comme pour les espèces citées ci-avant, la perte d'une haie ou d'un territoire de chasse ne constituent pas des atteintes significatives à cette espèce** car les zones agricoles riches en oiseaux sont nombreuses en périphérie du site de projet. Néanmoins, **il convient de mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction des incidences afin <u>d'éviter une mortalité directe d'individus</u> (jeunes ou œufs) en cas d'arrachage de la haie durant la période de reproduction ou d'élevage des jeunes, ce qui pourrait constituer une atteinte significative à cette espèce** (incidence jugée faible, directe, permanente, irréversible sur les populations de Faucon émerillon de la ZPS).

6.4.4. Synthèse de l'analyse approfondie des incidences

Tableau n° 7 : Synthèse de l'incidence sur les espèces retenues pour l'analyse

Espèce	Statut <u>potentiel</u> sur le site de projet	Incidence potentielle	Niveau d'incidence	Mesures d'évitement – réduction des incidences
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Nidification Alimentation	Sur les individus en période de reproduction en cas d'arrachage / broyage de la haie	**Faible (significative)**	**OUI**
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)	Alimentation en transit (hivernage ?)	Alimentation uniquement	**Négligeable**	**NON**
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)	Hivernage	Alimentation uniquement en hivernage	**Négligeable**	**NON**

6.5. Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs prévus du projet

6.5.1. Rappels et doctrine

Voir chapitre 2 « Mesures ERC » pour la description du cadre de réalisation des mesures d'Evitement-Réduction-Compensation.

6.5.2. Mesures d'évitement des incidences

E1 – Evitement de l'impact sur le Faucon émerillon (la Linotte mélodieuse et l'avifaune commune des haies)

NB : Mesure commune à l'analyse des incidences Natura 2000 (incidence sur le Faucon émerillon) et à l'incidence potentielle sur l'avifaune « commune » (dont Linotte mélodieuse).

Le Faucon émerillon pourrait souffrir d'une incidence directe en cas de broyage ou d'arrachage de la haie durant la période de nidification et d'élevage des jeunes, période pendant laquelle les œufs ou les jeunes sont particulièrement vulnérables.

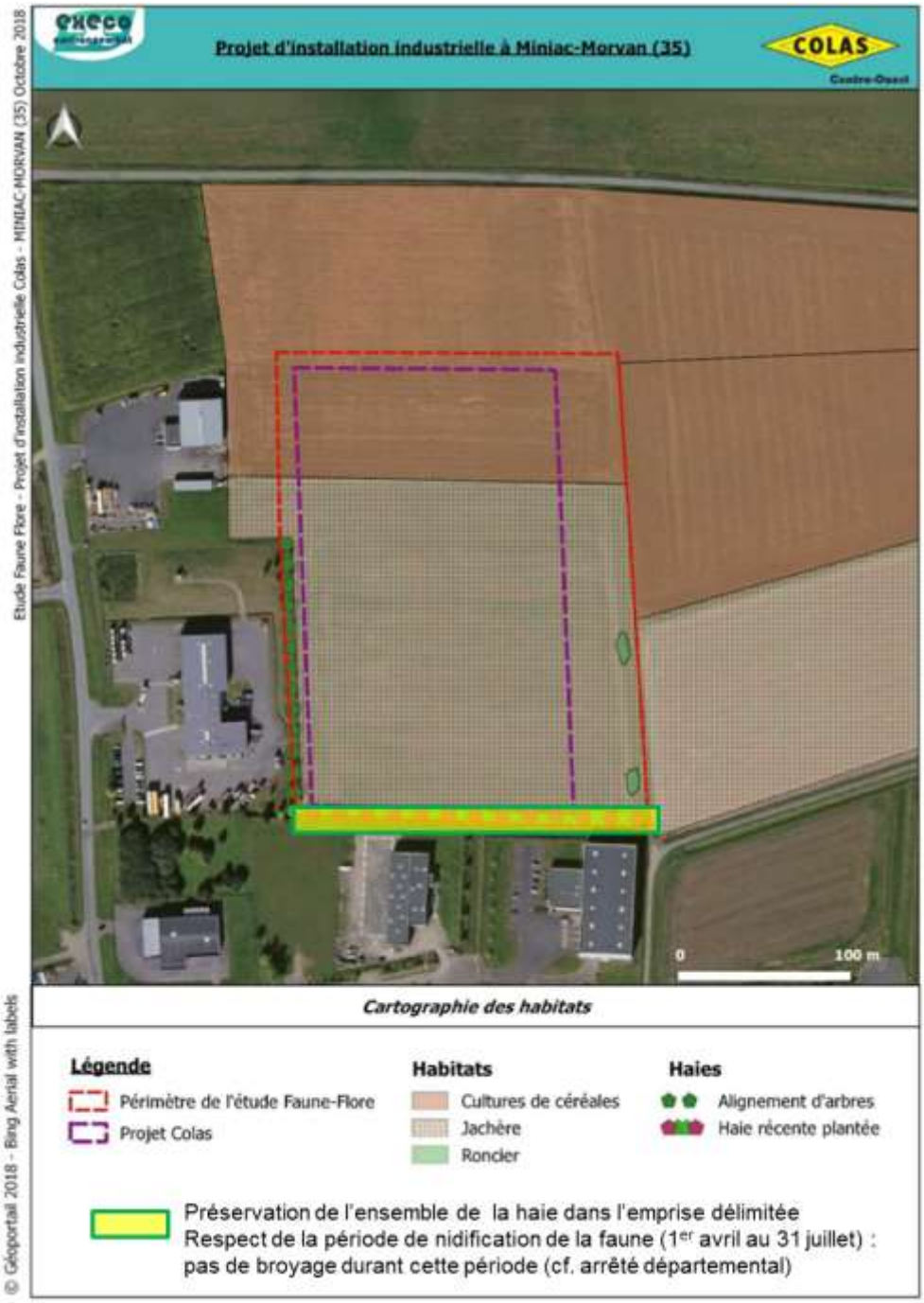
Aussi, afin d'éviter toute incidence potentielle sur cette espèce, la haie qui délimite la partie Sud de la zone sera intégralement préservée des opérations d'aménagement et sera donc conservée durant la phase d'exploitation.

Par ailleurs, toute opération de gestion sur cette haie devra être compatible avec l'arrêté départemental définissant la période de gestion des haies et **qui interdit tout broyage ou entretien des haies du 1er avril au 31 juillet inclus pour limiter l'incidence sur l'avifaune.**

➔ Voir illustration page suivante

Une fois le risque de destruction directe écarté, le projet n'impactera au maximum qu'une zone d'alimentation de faible intérêt, soit une incidence jugée négligeable et ne remettant pas en cause l'accomplissement du cycle biologique du Faucon émerillon.

Illustration n° 21 : Identification de la haie à préserver



6.5.3. Incidences résiduelles à l'issue de la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des incidences

Tableau n° 8 : Incidences résiduelles à l'issue de la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des incidences

Compartiment	Espèce	Statut potentiel sur le site de projet	Incidence potentielle	Niveau d'incidence	Mesures d'évitement – réduction des incidences	Incidences résiduelles	Mesures compensatoires
Avifaune commune	Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) et avifaune ubiquiste des haies	Nidification Alimentation	Sur les individus en période de reproduction en cas d'arrachage / broyage de la haie	**Faible (significative)**	E1 – Evitement de l'impact sur le Faucon émerillon, la Linotte mélodieuse et l'avifaune commune des haies	Négligeable	NON
Natura 2000 ZPS-FR2510048	Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Nidification Alimentation	Sur les individus en période de reproduction en cas d'arrachage / broyage de la haie	**Faible (significative)**		Négligeable	NON

6.5.4. Mesures d'accompagnement du projet

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

A1 – Eclairage nocturne du site

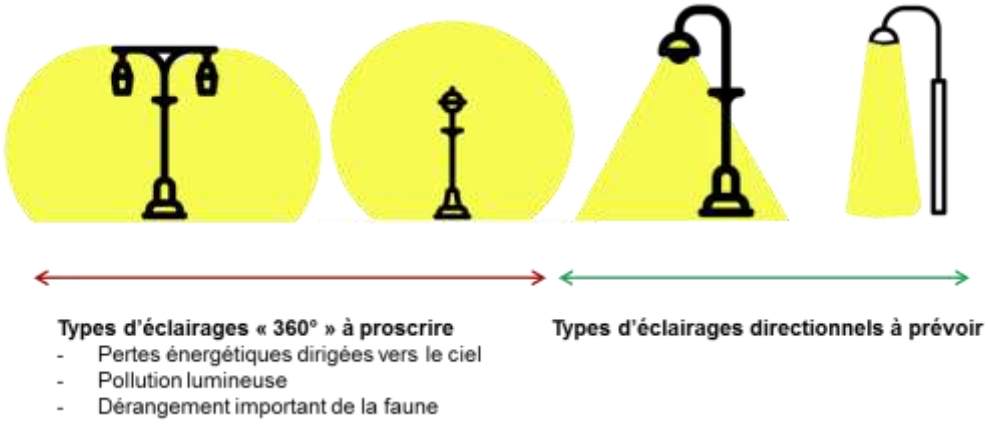
La plateforme de la société COLAS Centre-Ouest pourra être exploitée de nuit selon les contraintes de certains chantiers (environ 30 nuits/an) et nécessitera donc un éclairage nocturne spécifique pour réduire le risque d'accident de personne.

Les périodes d'activités nocturnes ne peuvent pas être déterminées à l'avance.

Dans tous les cas, afin de minimiser le risque de dérangement de la faune nocturne qui pourrait transiter à proximité du site de projet, les mesures suivantes sera mise en œuvre :

- Lorsqu'aucune activité nocturne ne sera prévue sur le site, les éclairages nocturnes seront systématiquement éteints et ne seront rallumés que lors de la prochaine exploitation nocturne.
- **Les mâts d'éclairage seront orientés vers l'intérieur du site** et l'éclairage de la zone agricole (à l'Est de la plateforme) sera proscrit.
- Il sera préféré un éclairage directionnel orienté vers le sol plutôt qu'un éclairage à 360°.

Illustration n° 22 : Schématisation de quelques types d'éclairage nocturne existants



De cette manière, les incidences potentielles sur les déplacements ou l'alimentation de la faune nocturne seront fortement minimisées. Rappelons néanmoins que le site ne présente qu'un intérêt négligeable pour la faune, qu'elle soit nocturne ou diurne, et que le nombre d'espèces transitant par le site doit être particulièrement réduit.

6.6. Conclusion de l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000

L'analyse préliminaire des incidences a permis de mettre en évidence l'absence d'incidences potentielles sur la ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance ».

L'analyse approfondie réalisée pour la ZPS « Baie du Mont Saint-Michel » a mis en évidence un risque possible d'impact sur des individus du Faucon émerillon en cas d'opérations de gestion/arrachage de la haie au Sud du site de projet.

Une mesure d'évitement E1 (E1 – Evitement de l'impact sur le Faucon émerillon, la Linotte mélodieuse et l'avifaune commune des haies) permet d'atteindre des incidences jugées négligeables (non significatives) sur cette espèce, soit une simple diminution d'une zone de chasse de faible valeur. La haie au Sud du site sera intégralement conservée.

Après mise en place des mesures d'Evitement ou de Réduction des incidences, le projet atteint une incidence jugée négligeable sur la ZPS « Baie du Mont Saint-Michel ».

La mise en place de la centrale d'enrobage par la société COLAS Centre-Ouest ne portera pas atteinte au site Natura 2000 le plus proche, ainsi qu'aux espèces et aux habitats remarquables qui y sont présents.
En conséquence, il n'est pas nécessaire de prévoir de mesures compensatoires, de justifier de l'intérêt majeur du projet ou de l'absence de solutions de substitution.

7. Usage futur du site

Au terme de l'exploitation de l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement soumise à enregistrement, la société COLAS Centre-Ouest s'engage à mener les actions nécessaires, conformément aux articles R. 512-46-25 à R. 512-46-29 du Code de l'Environnement, pour que le site soit utilisable.

Conformément à la réglementation, l'exploitant informera le préfet de l'achèvement des travaux de remise en état.

La remise en état du site permettra un retour des terrains à usage industriel. L'objectif sera donc d'éliminer toute source potentielle de nuisance, puis de privilégier une réutilisation du site dans le cadre d'une nouvelle activité industrielle.

Les terrains sont en cours d'acquisition par la société COLAS (cf. délibération du Conseil Communautaire du 28 février 2019 en **annexe**).
COLAS Centre-Ouest sera donc propriétaire des terrains et exploitant de l'installation.

L'avis du Maire de Miniac-Morvan sur la remise en état et la destination ultérieure des terrains est annexé au présent dossier.

Ce courrier est constitué de la PJ n°9 et a été présenté en Partie A du présent document (Pièces Jointes).

8. Etude des incidences

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

La description des éventuelles incidences notables porte sur les effets directs ou, le cas échéant, sur les effets indirects, permanents ou temporaires, positifs ou négatifs du projet.

8.1. Synthèse des mesures prévues pour limiter l'impact de l'installation

Afin de limiter l'impact de notre installation sur les riverains en matière de rejets aqueux, de rejets atmosphériques, d'odeurs et de poussières, nous allons mettre en œuvre les éléments qui suivent. Il est à noter que l'ensemble de ces mesures ont été prises en compte dès la conception de notre projet.

Concernant les **rejets aqueux**, nous mettrons en place :

- Un réseau de collecte des eaux pluviales ruisselant sur les surfaces revêtues (zone d'implantation de la centrale, voiries) afin que ces eaux potentiellement polluées transitent par un bassin de décantation/confinement, puis un séparateur d'hydrocarbures, avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole,
- Le bassin de décantation des eaux pluviales sera équipé d'un limitateur de débit (conformément aux dispositions de l'article 1AUi - 4.2 du règlement du PLU de Miniac-Morvan), ce qui permettra au séparateur d'hydrocarbures de jouer pleinement son rôle dans le traitement continu des eaux pluviales (sans risque de passage des eaux dans le bypass du séparateur),
- Les eaux pluviales ruisselant sur les stocks de matériaux seront quant à elles dirigées vers des noues d'infiltration périphériques.

Concernant les **rejets atmosphériques et les odeurs**, nous avons pris en compte ces problématiques à travers :

- La mise en place d'un système de traitement au charbon actif des évents de cuve,
- L'installation d'un tunnel de chargement au droit du pont bascule situé sous les trémies de stockage. Ce tunnel de chargement étanche a pour objectif de confiner et évacuer les émanations générées lors du chargement des camions en aspirant l'air présent dans le tunnel et en le rejetant dans l'atmosphère à travers la cheminée. Cette nouvelle mesure fait suite aux observations qui ont été relevées lors de l'instruction de la première version du dossier.
- Le confinement de l'unité de production sous un bâtiment afin de limiter les odeurs au droit de l'installation,

- La suppression du skip au profit d'un élévateur à raclette couvert pour limiter les odeurs lors du chargement des trémies de stockage,
- L'utilisation du gaz comme combustible au niveau du brûleur. Le gaz est le meilleur combustible disponible pour notre industrie tant en terme de rendement qu'en terme de rejets,
- L'intégration dans notre processus de fabrication d'un tambour sécheur dit à contre-courant. Cette catégorie de tambour-sécheur génère moins de rejets atmosphériques que les tambours sécheurs habituels en simple courant,
- L'ajout de trémies de stockage de longues durées (24h) et couvertes pour limiter les redémarrages de notre installation tout en assurant une continuité de livraison de notre produit fini,
- Le stockage de nos granulats les plus fins (sables) et les plus sensibles aux intempéries sous un hangar dédié afin de limiter leur taux d'humidité, et donc le séchage de ces matériaux dans notre process de fabrication,
- L'intégration d'un kit dit « au bitume mousse » pour fabriquer des enrobés tièdes en injectant de faibles quantités d'eau dans le process de fabrication. Ainsi, nous diminuons nos rejets dans l'atmosphère et les odeurs associées.
- L'implantation de notre installation sur une plaine pour favoriser la dispersion de nos rejets et éviter les turbulences du fait de l'environnement proche,
- La mise en place d'une cheminée de 30 mètres de haut pour favoriser la dispersion atmosphérique de nos rejets canalisés (l'étude quant à la hauteur de la cheminée faisait apparaître une hauteur minimale de 21 mètres).

En complément de ces mesures sur les rejets atmosphériques et les odeurs, nous avons engagé une **étude de dispersion atmosphérique** qui conclut que :
« En respectant les valeurs limites à l'émission prescrites par l'arrêté ministériel du 09 avril 2019 (centrales d'enrobage soumises à enregistrement), les rejets atmosphériques de la société COLAS Centre-Ouest n'induiront pas d'impact sanitaire, ni sur les populations riveraines, ni sur les populations sensibles susceptibles de se trouver sous les vents dominants. ». Cette étude de dispersion atmosphérique est jointe en **annexe** du présent dossier.

Concernant les **poussières**, nous avons pris en compte cette problématique à travers :

- La construction de hangars pour assurer le stockage des granulats les plus fins (sables),
- L'orientation de l'installation et des hangars par rapport aux vents dominants,
- L'installation d'un filtre à manche avant le rejet via la cheminée,
- Le stockage des fillers dans un silo de stockage dédié,
- L'installation de couvertures sur nos prédoseurs pour limiter l'envol de poussières lors du déchargement des granulats dans ces derniers,

- L'utilisation de concasseurs mobiles équipés de buses d'aspersion d'eau pour rabattre les poussières lors de la valorisation des matériaux inertes à concasser. Pour rappel, le concasseur n'interviendra sur le site que pour des campagnes ponctuelles et fonctionnera exclusivement en période de diurne,
- Le revêtement de l'ensemble des surfaces circulées et la végétalisation des zones non exploitées.

Afin d'assurer un échange avec les riverains du projet, nous mettrons en place :

- un Comité de suivi ;
- un numéro de téléphone à l'attention des riverains pour tout signalement ;
- une visite du site sera organisée la première année de sa mise en service.

Le comité de suivi sera constitué à minima d'un représentant des hameaux voisins. L'ordre du jour de ces réunions sera défini en concertation avec les membres du comité. Il se réunira :

- 2 fois au cours de l'année de la mise en service ;
- 1 fois par an les années suivantes.

8.2. Intégration paysagère

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

L'usine d'enrobés sera implantée sur des terrains en cours d'acquisition par la société COLAS Centre-Ouest et inclus dans l'emprise de la ZAC Actipole.

Le PLU classe les futurs terrains en zone 1AUi correspondant à une « zone à urbaniser ». (cf. paragraphe 4.)
La zone 1AUi est une zone naturelle non équipée ou insuffisamment équipée où est prévue à court terme l'extension de l'agglomération sous forme d'ensembles immobiliers nouveaux ainsi que la réalisation des équipements publics et privés correspondants. Doivent y trouver place les activités (industries, logistique, PME...) qui, compte tenu de leur nature ou de leur importance ne peuvent être admises au sein des zones d'habitations et des autres parcs d'activités du territoire.

L'activité envisagée du site sera donc compatible avec le document d'urbanisme opposable. Notons que le projet sera réalisé conformément aux dispositions applicables à la zone 1AUi et telles que définies dans le règlement du PLU.

Le projet prendra en compte la dimension architecturale en mettant en avant des volumes simples, sobres et une image qualitative, permettant au site de s'adapter au mieux dans son environnement.
Le site est éloigné du centre communal mais des habitations sont toutefois situées à 300 m à l'Est des terrains.

De par l'activité projetée, le site aura la majeure partie de sa surface recouverte par des matériaux compactés. Les installations les plus hautes (hors cheminée et autres annexes techniques) auront une hauteur maximale de 20 m. La cheminée, quant à elle, aura une hauteur de 30 m et restera visible depuis les habitations les plus proches.

Conformément à l'article 1AUi 10 du règlement de la zone 1AUi, *« La hauteur maximale des constructions, sauf toutes les annexes de toiture ou équipements techniques, ne pourra excéder 20 m par rapport à la dalle du bâtiment. ».*
Concernant la hauteur de cheminée, en tant qu'équipement technique, celle-ci est bien compatible avec le règlement de la zone 1AUi du PLU en vigueur (pour rappel, PLU approuvé le 24 novembre 2017 et Modification simplifiée n°2 approuvée par délibération du 20 juillet 2018).

La topographie du site ainsi que la végétalisation des abords permettra toutefois d'atténuer la vue sur le site depuis les environs proches.

L'insertion paysagère de l'usine dans son environnement est présentée sur l'illustration suivante.

Illustration n° 23 : Insertion paysagère du projet (vue du Nord vers le Sud)

Synthèse – Conclusion

Selon le règlement d'urbanisme en vigueur, les terrains projetés par la société COLAS Centre-Ouest pour accueillir la future usine d'enrobés sont destinés à recevoir des installations de type industrielles, logistiques et d'entrepôts.

Le projet prendra en compte la dimension architecturale en mettant en avant des volumes simples, sobres et une image qualitative, permettant au site de s'adapter au mieux dans son environnement.
La végétalisation prévue sur le site aura pour objectif d'atténuer la vue sur le site depuis les environs proches.

En conclusion, de par la localisation du site, son historique et l'intégration architecturale du projet, l'aspect paysager du secteur ne sera pas impacté.

8.3. Incidences sur le sol et le sous-sol

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

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

- dans la majorité des cas, l'essentiel de cet impact est lié aux risques d'infiltration de produits liquides, voire d'eau souillée par de telles substances lors d'écoulement survenant sur des zones non étanches, en l'absence de volume de rétention suffisant ;

  Ces écoulements peuvent intervenir lors d'incidents sur les stockages, lors du dépotage et des opérations de manutention des produits liquides ;

- l'impact sur le sol et le sous-sol peut aussi être dû au prélèvement d'eau dans une nappe phréatique, aux rejets ou infiltrations d'eau vers ce milieu. Les impacts sont alors d'ordre quantitatif et/ou qualitatif.

8.3.1. Prélèvements et rejets dans les eaux souterraines

Aucun prélèvement, ni aucune rejet dans une nappe d'eau souterraine ne sera exercé sur le site.

8.3.2. Mesures mises en place pour limiter le risque d'écoulement

a) Mesures générales

En fonctionnement normal des installations, les activités du site n'auront pas d'impact sur le sol et le sous-sol. Les risques sont liés à d'éventuelles infiltrations en cas d'écoulement accidentel.

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

- la prévention de l'infiltration de produits liquides dans les sols sera obtenue par l'imperméabilisation et de drainage des zones susceptibles d'être souillées par des hydrocarbures,

- toutes les dispositions seront prises pour stocker sur des surfaces imperméabilisées ou en rétention, les produits, matériaux, déchets susceptibles d'engendrer une pollution du sous-sol (notamment émulsion, carburants et consommables),

- les sols des bâtiments et des aires d'activités/circulation seront étanches et maintenus en bon état.

Ainsi, afin d'éliminer tout risque, tout stockage de liquide susceptible de créer une pollution des sols (autre que l'eau) sera associé à une rétention réglementaire :

- 100 % de la capacité du plus gros réservoir,
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

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

- dans le cas des liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts,
- dans tous les cas, 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 800 litres.

Le stockage de l'ensemble des principaux produits d'entretien du site (huiles, etc.) se fera sur des bacs de rétention adaptés et présentant une capacité réglementaire.
Des produits absorbants, localisés dans la cabine de la chargeuse et à proximité des zones de dépotage, seront utilisés pour traiter les épanchements accidentels.

La très grande majorité des matériaux utilisés et stockés à même le sol seront des matériaux inertes d'origine naturelle et des agrégats d'enrobés recyclés. Ces stockages ne présenteront pas de risque de modification hydrochimique de la nappe par infiltration des eaux pluviales.

b) Surfaces imperméabilisées du site

Afin de protéger le sol et les eaux souterraines d'une éventuelle pollution, toutes les zones d'activités seront imperméabilisées :

- la zone d'implantation de l'usine d'enrobés et de ses équipements (prédoseurs, parc à liants, dépoussiéreur, trémie de chargement, tambour sécheur) sera réalisée sur une dalle béton,
- toutes les zones de circulation et de stationnement seront imperméabilisées (enrobé),
- le parc à liants sera équipé d'une cuve de rétention de 280 m³ constituée d'une dalle et de murets bétonnés,
- la station de distribution de carburants sera également équipée d'une rétention,
- les aires de dépotage des bitumes et des carburants seront constituées d'une dalle béton.

Seules les zones de stockage des matériaux inertes ne seront pas imperméabilisées. Notons que ces zones seront toutefois constituées d'un sol stabilisé.
La gestion des eaux sur le site est décrite au chapitre suivant.

c) Mesures relatives aux stockages de liants bitumeux

Afin de protéger les sols et la nappe au droit du site, les dispositions suivantes seront mises en place :

- mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume et émulsion de bitume. Cette zone de rétention présente un volume total de 280 m³ qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké (320 tonnes de bitume + 180 tonnes d'émulsion + 60 tonnes de liant clair),
- l'aménagement d'une zone de dépotage attenante à la zone en rétention des bitumes et émulsion de bitume permettant de maintenir les raccords de dépotage dans la zone étanche et donc de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage. Cette aire de dépotage sera reliée au réseau de collecte des eaux pluviales,

En cas d'écoulement accidentel de bitume au sol, le refroidissement rapide de celui-ci écartera tout risque de pollution accidentelle, la température de ramollissement étant de 70 °C environ.

Les liants bitumineux seront localisés sur une aire de rétention étanche.

Huit cuves composeront le parc à liant (4 cuves de bitume, 3 cuves de d'émulsion de bitumes, 1 cuve de liant clair) pour un volume total de 560 m^3, soit une rétention associée d'au minimum 280 m^3.

Il convient de préciser que les bitumes contenus dans le parc à liants de l'unité ne sont fluides qu'à une température d'environ 150°C. En cas de fuite ou de déversement accidentel, ces matériaux, dont la température diminue très rapidement au contact de l'air ambiant, se figent donc en quelques minutes.
Le risque de pollution des sols par des bitumes est donc extrêmement minime.

La zone de livraison des liants hydrocarbonés sera une structure en béton étanche dont la géométrie (en « pointe de diamant ») permettra de recueillir les éventuelles égouttures.
En cas de rupture d'un flexible, la géométrie de la dalle permettra la récupération intégrale des liants répandus sur le sol, qui se présentera sous la forme d'une masse de bitume figée au contact de l'air, facilement récupérable par un prestataire agréé pour l'évacuation de ces produits.

Un bac de récupération des égouttures lors de livraisons de liants hydrocarbonés (1 à 2 litres maximum par opération) sera placé sous les points de branchement des tuyauteries flexibles. Ce bac sera régulièrement vidé et les produits récupérés dans un container étanche pour récupération par une filière agréée.

Précisons que le dépotage des liants hydrocarbonés se fera par aspiration évitant ainsi tout risque de refoulement vers le point de chargement pouvant engendrer des déversements accidentels sur le sol.

Ces prescriptions seront également valables pour le stockage d'émulsions de bitume.

Illustration n° 24 : Exemple de bac anti-égouttures

Synthèse – Conclusion

Afin de protéger les sols et la ressource en eau souterraine présente au droit du site, toutes les dispositions seront prises pour empêcher toute atteinte de ce compartiment de l'environnement (surfaces d'activités, de stockage et de circulation imperméabilisées, stockage des produits liquides sur rétention, etc.).

L'activité projetée de la future usine d'enrobés ne sera pas à l'origine d'impact sur le sol et les eaux souterraines.

8.4. Incidences sur les eaux superficielles

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

8.4.1. Utilisation et consommation d'eau

L'usine d'enrobés de la société COLAS Centre-Ouest disposera d'une alimentation en eau potable à partir du réseau public d'adduction en eau potable.
Le réseau sera équipé d'un compteur et d'un disconnecteur agréés évitant tout retour d'eau dans le réseau.

L'eau sera utilisée sur le site pour :

- La fabrication de bitume mousse
- Les besoins sanitaires (env. 200 m^3/an)
  - WC, lavabo, douches, réfectoire,
  - le lavage et l'entretien des sols,
- La protection incendie interne (négligeable et difficilement quantifiable)
- L'arrosage des pistes par temps sec.

Pour assurer les besoins en eau hors besoins sanitaires, l'eau de pluie sera au maximum récupérée et filtrée pour limiter la consommation d'eau via le réseau d'eau potable.

8.4.2. Gestion des rejets aqueux sur le site

a) Nature des rejets aqueux générés par l'activité du site

Les activités du site de la société COLAS Centre-Ouest n'engendreront aucun rejet d'eaux usées de type industriel.

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

❖ **Les eaux usées sanitaires**

Les eaux usées sanitaires seront rejetées directement dans le réseau d'assainissement communal. Elles seront ensuite traitées à la station d'épuration gérée Saint Malo Agglomération.

❖ **Les eaux pluviales**

Dans ce domaine, il faut distinguer les :

- les eaux pluviales de toitures : les activités du site ne génèrent pas de risques de pollution des toitures. De ce fait, la qualité de ces eaux ne se trouve pas dégradée ;
- les eaux pluviales de voiries et des surfaces imperméabilisées : correspondant aux zones imperméabilisées constituées des voies de circulation, des zones l'implantation de la centrale d'enrobés et de ses équipements. Ces eaux transiteront par un bassin de décantation/confinement puis par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet vers l'extérieur dans le réseau EP de la ZAC Actipole (cf. Dossier d'Autorisation au titre de la loi sur l'eau de la ZAC Actipole) ;
- les eaux pluviales de ruissellement sur les stockages de matériaux : ces eaux s'infiltreront dans le sol sans risques de pollution, les granulats (matériaux inertes d'origine naturelle) ne présentent pas de caractéristiques de dangers particulières et ne présentent donc pas de risque particulier de pollution par ruissellement des eaux pluviales ; ces eaux s'infiltreront dans le sol à l'aide de noues en limite de propriété ;
- les eaux pluviales susceptibles de s'accumuler dans la cuve de rétention du parc à liants : ces eaux seront régulièrement pompées et évacuées, après contrôle visuel, vers le bassin de décantation et le séparateur d'hydrocarbures ;
- les eaux tombant sur les surfaces végétalisées : ces eaux s'infiltreront dans le sol via les noues d'infiltration périphériques sans risques de pollution, puisqu'elles n'auront été en contact avec aucun contaminant.

Ainsi, la seule source de pollution des eaux pluviales s'écoulant sur le site sera liée au trafic des véhicules. Ces eaux pluviales sont susceptibles de contenir des traces d'hydrocarbures. Ces eaux transiteront donc par un bassin de décantation puis un séparateur d'hydrocarbures avant rejet vers le réseau communal.

b) Gestion des eaux pluviales

Les dispositions mises en place par la société COLAS Centre-Ouest permettra une gestion quantitative et qualitative de ses rejets d'eaux pluviales.

❖ **Gestion qualitative**

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures permettant un abattement en matières en suspension et en hydrocarbures (concentration en hydrocarbures inférieure à 10 mg/L).

❖ **Gestion quantitative**

Avant traitement par le séparateur d'hydrocarbures, les eaux pluviales seront stockées dans un bassin de rétention d'un volume de 530 m^3 (implanté en limite Nord de la plateforme projetée) et équipé d'un limitateur de débit.

❖ **Surveillance**

Les rejets d'eaux pluviales feront l'objet d'une autosurveillance conformément à l'arrêté ministériel du 09/04/2019. Cette autosurveillance permettra de contrôler l'impact de ces rejets sur le milieu récepteur des eaux pluviales du site, en l'occurrence le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole, et ainsi de « valider » les conditions de gestion qualitative et quantitatives mises en place dans le cadre du projet.

❖ **Autorisation de rejet**

Dans l'attente de l'établissement d'une autorisation de rejet, la société COLAS Centre-Ouest dispose d'un accord de principe de Saint-Malo Agglomération, gestionnaire du réseau de la ZAC Actipole, pour le raccordement des eaux pluviales du site projeté au réseau de collecte et de traitement des eaux pluviales de la ZAC Actipole. Les conditions de ce raccordement sont reprises ci-après.

Les eaux pluviales pourront être acceptées dans les infrastructures publiques de collecte des eaux pluviales à condition de respecter les conditions suivantes :

- aux prescriptions qualitatives et quantitatives relatives à l'autorisation de rejet de la ZAC établie dans au titre de la loi sur l'eau (cf. Etude d'impact et Dossier Loi sur l'Eau du projet de création de ZAC),
- au projet de règlement du service d'assainissement définissant les caractéristiques qualitatives suivantes :
  - o 6<pH<8
  - o Température < 30 °C
  - o MES < 35 mg/l
  - o DCO < 125 mg/l
  - o Hydrocarbures totaux < 10 mg/l
- à l'article 1AUi - 4.2 du règlement du PLU de Miniac-Morvan

  « 4.2. Eaux pluviales :
  Tout aménagement réalisé sur un terrain ne doit jamais faire obstacle à l'écoulement des eaux pluviales.
  Lorsque le réseau correspondant existe et présente des caractéristiques suffisantes, les eaux pluviales recueillies sur le terrain doivent y être dirigées par des dispositifs appropriés.
  NB : la gestion des eaux pluviales est l'objet de mesures particulières eu égard à la sensibilité du milieu. Les constructeurs devront réaliser des bassins de retenue des eaux pluviales respectant les documents et données suivantes : instruction technique 77.

Les acquéreurs devront réaliser des ouvrages de régulation des eaux pluviales pour les parcelles de plus de 5000 m², équipé d'un débit de fuite de 3 l/s/ha d'unité foncière et d'un volume total de stockage des eaux pluviales proportionnel à l'unité foncière de base de :
- pour les parcelles de 5000 à 7500 m², 90m3/ha (correspondant à 40% du volume d'une pluie décennale) ;
- pour les parcelles de plus de 7500 m², 120m3/ha (correspondant à 50% du volume d'une pluie décennale) ».

La société COLAS Centre-Ouest s'engage à respecter l'ensemble de ces dispositions.

- les eaux pluviales susceptibles d'être polluées seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures garantissant une concentration en hydrocarbures inférieure à 10 mg/L.
- le site sera équipé d'un bassin de stockage des eaux pluviales d'un volume de 530 m3 avec limitateur de débit qui permettra de respecter un débit de fuite de 13,23 L/s avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole.

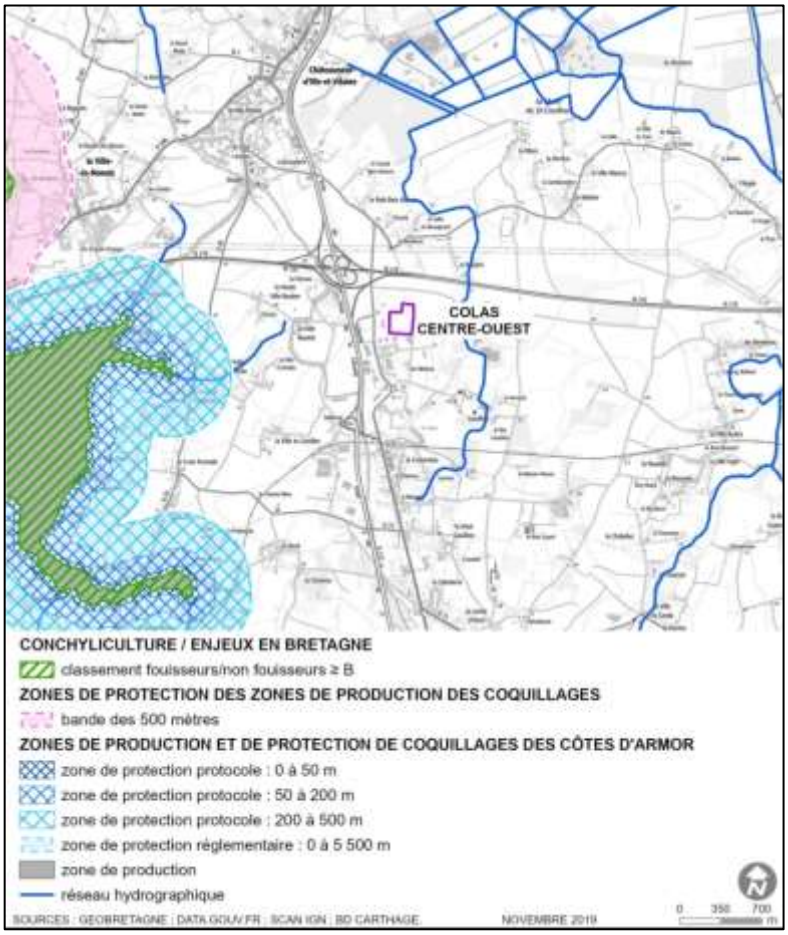
Dans le cadre de la demande de permis de construire, le projet de la société COLAS Centre-Ouest a fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

8.4.3. Incidence sur la conchyliculture

Avec 600 km de côtes, la Bretagne du Nord compte de nombreux sites de production conchylicole. Ces sites sont toutefois relativement éloignés de la ZAC Actipole et des terrains projetés.
Les sites de production de coquillages font l'objet de mesures de protection, qui se traduisent par des distances d'éloignement par rapport aux sites de production.

La carte suivante localise les zones de protection les plus proches du projet et permet de constater que le projet est exclu de tout périmètre de protection des coquillages.

Zonage de protection des sites de productions conchylicoles

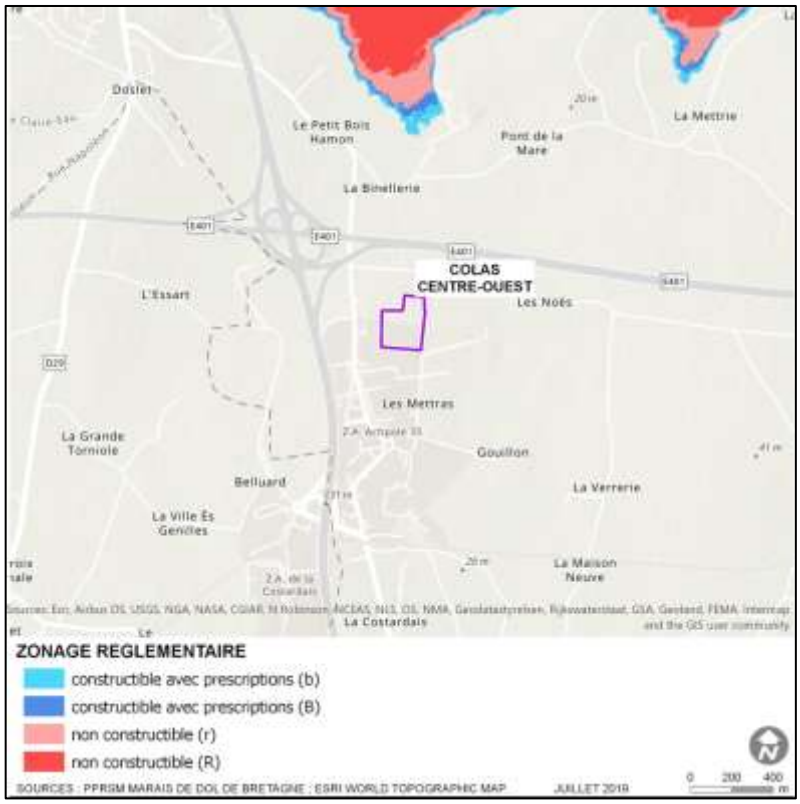


Comme précisé dans le paragraphe précédent, le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole, géré par Saint-Malo Agglomération, constitue l'exutoire des rejets aqueux du site projeté par COLAS Centre-Ouest.

La gestion des eaux pluviales de la ZAC Actipole a fait l'objet d'une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. La gestion adaptée des eaux pluviales permettra de préserver la qualité des eaux en aval de la ZAC (vers le site Natura 2000 de la Baie du Mont Saint Michel).

Par ailleurs, la commune de Miniac-Morvan est concernée par le Plan de prévention des risques de submersion marine (PPRSM) du Marais de Dol (approuvé le 25 aout 2016). Cependant, les terrains projetés par la société COLAS Centre-Ouest sont exclus du zonage réglementaire de ce plan, comme en atteste la carte suivante.

Zonage réglementaire du PPRSM du Marais de Dol



En considérant l'ensemble de ces éléments, il est improbable que les rejets d'eaux pluviales du site COLAS Centre-Ouest de Miniac-Morvan puissent impacter la qualité des eaux maritimes, et donc la production conchylicole régionale.

Synthèse – Conclusion

Les besoins en eau du site sont satisfaits par un prélèvement dans le réseau d'adduction d'eau potable de la commune et par récupération et réutilisation des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées (eaux de toiture).

Aucune eau de process industriel ne sera produite par les activités du site. Le site disposera d'un réseau séparatif pour les eaux sanitaires et les eaux pluviales.

La gestion des eaux sur le site COLAS Centre-Ouest permettra à l'ensemble des effluents aqueux d'être traités de façon adaptée :
- les eaux usées sanitaires du site seront envoyées dans le réseau d'assainissement de la ZAC,
- le site sera équipé d'un bassin de stockage/décantation des eaux pluviales d'un volume de 530 m3 et équipé d'un limitateur de débit permettant de respecter un débit de fuite limité avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole,
- les eaux pluviales au droit des surfaces revêtues du site seront donc collectées dans ce bassin de décantation puis traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole,
- les eaux pluviales au droit des zones de stockage de matériaux inertes (granulats, matériaux recyclés et à recycler) transiteront quant à elles dans des noues d'infiltration en limite de propriété.

En conclusion, les activités et le fonctionnement du site ainsi que les mesures de gestion des eaux prises permettront au site de ne pas générer d'effets négatifs sur les eaux.

8.5. Incidences sur la qualité de l'air

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

Les incidences sur l'air d'un poste de production de matériaux enrobés sont de quatre origines :

- les gaz d'échappement des véhicules approvisionnant le site ;
- les poussières émises lors de la manipulation et du transport des granulats ;
- les gaz de combustion lors du séchage des granulats et de l'enrobage des matériaux avec du bitume,
- les évents des cuves de stockage de matières bitumeuses.

8.5.1. Les gaz d'échappement

La circulation des véhicules lourds et légers liée à l'activité du site (chargeuse sur pneus, camions entrant et sortant de la plate-forme, …) engendre la production de gaz d'échappement, constitué principalement de :

- SO_2 ;
- CO_2 (gaz carbonique) ;
- NOx (oxydes d'azote) ;
- Particules (poussières de carbone) ;
- H_2O (vapeur d'eau).

De plus, cette combustion rejette probablement en très faible quantité les produits suivants :

- CO (monoxyde de carbone) ;
- CH_4 (méthane) ;
- COV (composés organiques volatils).

L'emplacement du site permettra une dissipation importante des concentrations des émissions qui resteront faibles en temps normal. L'augmentation du trafic ne remettra pas en cause ce principe.

Le chargement et le déchargement des camions se feront moteurs à l'arrêt. De plus, la vitesse sera limitée sur le site.

8.5.2. Les poussières

La principale source d'émissions diffuses dans l'air liée à l'exploitation de ce type d'unité de fabrication est liée aux envols de poussières engendrés par :

- la circulation de la chargeuse sur pneus entre les stocks de granulats et les trémies de prédosage,
- la circulation des camions de livraison de matières premières (essentiellement ceux amenant les granulats) vers le poste d'enrobage,
- les envols de poussières en provenance des stocks de matériaux entreposés soumis à l'action des vents (les sables notamment),
- le remplissage des trémies de dosage des granulats par la chargeuse sur pneus.

Le dépôt, le transport et la manipulation des matériaux du site par des véhicules et des engins roulants présentent l'inconvénient de libérer de la poussière. D'autre part, les stocks de matériaux ainsi que la circulation sur site pourraient également être à l'origine d'envols de poussière.

A leur arrivée, les matériaux ne sont pas totalement secs (de 1 à 5 % de teneur en eau selon les matériaux utilisés). Leur déchargement ne provoquera de ce fait que peu de poussières.

La manutention des matériaux pour l'alimentation des différentes trémies prédoseuses sera ensuite réalisée par un chargeur qui peut positionner son godet de manière à réduire au maximum la hauteur de chute des matériaux.

Les voies de circulation et la zone d'implantation du poste étant imperméabilisées, l'envol de poussières sera limité.
La définition d'un plan de circulation (avec la mise en place d'une vitesse limitée à 30 km/h sur le site) pour les camions permettra également de réduire ce type d'émissions de poussières qui, le plus souvent, ne migre pas autour du site.

Enfin, s'agissant des fillers d'apport, ils seront stockés dans un silo de 60 m^3 fermé et muni d'un dispositif de captation de poussières lors des chargements (manche de filtres empêchant les envols de poussières).

Par ailleurs, les granulats, qui comportent environ 7 % d'éléments fins inférieurs à 80 microns, produisent à l'intérieur du tambour sécheur d'importantes quantités de fines qu'il convient de récupérer et recycler au maximum.
Notons que le filler provenant du dépoussiéreur est directement recyclé dans le sécheur, sans passer par le silo.

Le silo de stockage est équipé d'un évent aménagé pour éviter toute évacuation de filler par celui-ci lors des opérations de dépotage.

Aucune donnée relative à la quantification de ces émissions de poussières sur des unités du même type exploitées par le Groupe COLAS en France n'est disponible : les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploitation n'imposent à ce jour aucun contrôle particulier mais demandent que « toutes les dispositions soient prises pour éviter les envols de poussières ».

La nouvelle usine d'enrobés permettra une réduction très significative des émissions de poussières diffuses en :

- arrosant régulièrement les voiries internes (avec de l'eau pluviale récupérée),
- stockant les sables (stocks de granulats le plus émetteur de poussières) sous abri
- confinant l'installation de production sous un bâtiment
- limitant la vitesse de circulation sur le site.

8.5.3. Les gaz de combustion du tambour sécheur

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

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

Pour diminuer l'impact sur l'air, deux dispositions seront prises. Il s'agit :

- de l'implantation d'un filtre à la sortie du tambour-sécheur ;
- de l'implantation d'une cheminée d'évacuation des gaz de combustion, des poussières résiduelles et de la vapeur d'eau.

Le séchage des granulats sera réalisé grâce à un tambour sécheur équipé d'un brûleur au gaz naturel d'une puissance maximale de 20 MW.

Le gaz naturel est le meilleur combustible pour notre installation, tant en terme de rendement qu'en terme de rejets.

L'arrêté du 09 avril 2019 impose aux unités d'enrobage à chaud, une valeur de concentration de poussières de 50 mg/Nm³ sur gaz humides d'air rejeté, quel que soit le flux horaire autorisé.
Le dépoussiéreur sera suffisamment dimensionné pour respecter cette norme de rejet.

Dans le cas d'un taux d'émission supérieur à la limite autorisée, une inspection détaillée du dépoussiéreur sera faite et des manches éventuellement remplacés. Par ailleurs, un nouveau réglage du brûleur sera réalisé.

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

Les gaz de combustion sont captés en sortie du tambour sécheur et dirigés par une gaine jusqu'à un filtre à manches.

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

Un système de décolmatage par air comprimé et pulsé permet d'assurer en permanence un pouvoir filtrant maximum. Le parfait fonctionnement de ce filtre est une nécessité, car les produits finis doivent contenir un certain pourcentage de fines qui sont réinjectées dans le procédé de fabrication par l'intermédiaire d'un surpresseur.

a) Les rejets

Le tambour sécheur comportera un brûleur au gaz naturel.
En sortie de cheminée, le débit d'air chaud sera au maximum de 75 000 Nm³/h sur gaz humides (données constructeur).

Les rejets canalisés en sortie de cheminée seront conformes aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 09/04/2019.

Paramètres	Concentration maximale en mg/Nm³ (AM 09/04/2019)
Poussières	50
CO	500
SO_x exprimés en SO_2	300
NO_x exprimés en NO_2	350
COV non méthaniques	110

NOTA : conformément aux prescriptions de la circulaire du 06/03/07 relative au classement des centrales d'enrobage à chaud, nous sollicitons la fixation de concentrations de polluants évaluées sur gaz humides.

Par ailleurs, la vitesse d'éjection d'air chaud en sortie de cheminée au régime nominal respectera la vitesse minimale de 8 m/s conformément à l'arrêté du 09/04/2019.

b) Calcul de la hauteur de cheminée

Afin d'optimiser la dispersion des effluents, le calcul de hauteur de la cheminée se rapportera aux prescriptions de l'arrêté du 09/04/2019 relatif aux centrales d'enrobage soumises à Enregistrement.

Les articles 52, 53 et 54 de l'arrêté du 2 février 1998 indiquent que le calcul de hauteur de cheminée s'opère de la manière suivante :

$$\boldsymbol{hp = S^{\frac{1}{2}} * (R * \Delta T)^{-\frac{1}{6}} \quad avec\ S = (k * q)/Cm}$$

Signification des paramètres :

ΔT, est la différence, exprimée en kelvins, entre la température au débouché de la cheminée et la température moyenne annuelle de l'air ambiant. Si ΔT est inférieure à 50 kelvins, on adopte la valeur de 50 pour le calcul.

R, est le débit de gaz exprimé en m³/h et compté à la température effective d'éjection des gaz.

q, est le débit théorique instantané maximal de polluant considéré émis à la cheminée exprimé en kg/h.

Cm, est la concentration maximale du polluant considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation exprimée en mg/m³.

k, est un coefficient qui vaut 680 pour les poussières et 340 pour les polluants gazeux.

Nota :
La valeur de S retenue correspond à la plus grande valeur des S calculées pour chacun des polluants. C'est à partir de ce S maximum que la hauteur de cheminée est déterminée.

Ainsi, pour une zone moyennement urbanisée ou moyennement industrialisée, les résultats obtenus pour la plus grande valeur de S calculée à partir des oxydes d'azote sont les suivants :

Calcul de la hauteur de cheminée en fonction de :		**Oxydes d'azote**	
Paramètre		Valeur	Unité
	Débit de l'installation	75000	Nm³/h
	Température de l'air ambiant	11,6	°C
	Température des gaz	130	°C
R	Débit de gaz à la température de sortie	110695	m³/h
ΔT	Différence de température	118,4	
s	Valeur maximale des s calculés	99167	
	Hauteur de cheminée calculée	20,51	m
	Hauteur arrondie supérieur	21,00	m
hp	Hauteur minimale réglementaire	21	m

Compte tenu de la plus grande valeur de hp calculée (par rapport aux oxydes d'azote), la hauteur de cheminée du tambour sécheur doit être au minimum de 21 m.
L'usine sera conçue pour répondre aux seuils de rejet fixés par l'arrêté ministériel du 09/04/2019. Pour favoriser la dispersion des rejets, la hauteur de la cheminée sera de 30 m.

8.5.4. Les évents des cuves

Les évents en sortie des cuves de stockage de liants hydrocarbonés (bitumes et émulsions de bitume) peuvent également être des sources d'émissions lors des opérations de ravitaillement du parc à liants. Ces effluents sont de l'air s'échappant des cuves vides lors de leur ravitaillement en liants.

Les livraisons de liants hydrocarbonés sur cette future usine représenteront un camion par jour en moyenne sur une année. 2 camions citernes assureront le remplissage d'une cuve.

A chaque opération de remplissage d'une cuve, un volume d'air s'échappe des évents disposés en tête de celle-ci, ce qui représente un déplacement compris entre 30 et 40 m^3 d'air durant la durée de dépotage d'un camion (une heure environ). Ces flux sont négligeables en comparaison avec les 75 000 Nm^3/heure d'air chaud sortant de la cheminé de l'usine.

Pour autant, un système de traitement des évents au charbon actif sera installé pour traiter les évents des cuves de matières bitumineuses.

Précisons que les cuves de stockage de liants hydrocarbonés seront maintenues en température grâce à des résistances électriques, et non plus grâce à des réseaux de fluide caloporteur (lui-même habituellement réchauffé à l'aide d'une chaudière au fioul domestique).

8.5.5. Les odeurs

Le fait d'enrober à chaud des granulats par du bitume peut engendrer invariablement une « odeur de bitume » à la périphérie de l'usine.
Cette perception d'odeur est très variable d'une personne à une autre et peut générer une gêne relative. Elle est fonction de la température ambiante et des conditions atmosphériques en général.
Les molécules pouvant être à l'origine d'odeurs sont essentiellement des HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) transportés par les émissions diffuses mentionnées ci avant. L'introduction du bitume dans le malaxeur ou le chargement de l'enrobés dans les camions peuvent être à l'origine d'odeurs, comme certaines émissions de COVnm en sortie de cheminée.

Une étude odeur a été réalisée sur une unité de fabrication qui était exploitée à Gondecourt (59) (unité de fabrication fonctionnant au gaz et qui produisait plus de 200 000 tonnes d'enrobés par an). Cette étude a montré des débits d'odeurs en sortie de cheminée (de l'ordre de 25.10^{-6} UO/h) largement inférieurs à la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 02/02/98 et sa circulaire d'application du 17/12/98).

Pour diminuer les émissions d'odeurs, un système de traitement par charbon actif sera installé pour traiter les évents des cuves de matières bitumineuses.

Synthèse – Conclusion

Pour diminuer l'impact sur l'air, l'usine d'enrobés disposera :
– d'un hangar pour le stockage des sables,
– d'une installation de dépoussiérage de l'air du tambour sécheur garantissant un rejet de poussières inférieure à 50 mg/Nm³,
– d'une cheminée d'une hauteur de 30 m,
– d'un système de traitement par charbon actif des évents de cuves.

Les installations seront donc conçues de manière à limiter les émissions de polluants et à ne pas générer un impact significatif sur le milieu atmosphérique.

8.6. Incidences sur la santé humaine

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

8.6.1. Caractérisation des émissions attendues

L'ensemble des émissions atmosphériques liées au fonctionnement de la future centrale seront caractérisées et quantifiées.
Ainsi, des campagnes de contrôles seront régulièrement réalisées par des organismes indépendants. Les résultats communiqués à l'inspection des installations classées garantiront le respect des prescriptions réglementaires.

La société COLAS Centre-Ouest s'engage à respecter les valeurs maximales à l'émission prescrites par l'arrêté ministériel du 09 avril 2019 (rubrique 2521 « centrales d'enrobage »).

Tableau n° 9 : Valeurs limites à l'émission dans les rejets de la centrale projetée

	VLE prescrites par l'AM du 09/04/2019 (mg/m^3)
Poussières	50
CO	500
NO_2	350
SO_2	300
COV_{nm} COV_{nm} annexe III COV_{nm} dits CMR	110 20 2
HAP (naphtalène + benzo(a)pyrène)	**0,2**
Benzène	2
Métaux - Cadmium, mercure et thallium - Arsenic, sélénium et tellure - Plomb - Antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc	 0,05 par métal / 0,1 pour la somme 1 1 5

A noter que les valeurs régulièrement mesurées à l'émission des centrales d'enrobage sont souvent bien inférieures aux valeurs réglementaires.

Le guide du CAREPS intitulé **« Centrales d'enrobage de matériaux à chaud : guide pour le choix des composés émis dans le cadre des études d'évaluation de risques sanitaires »** (rapport élaboré en juin 2010 et diffusé à l'ensemble des ARS en 2015) fait référence à une base de données élaborée à partir des mesures à l'émission :

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

Les informations disponibles dans cette base de données ont permis de déterminer des proportions pour chacun des COVnm préoccupants.

Le tableau suivant recense les plages de proportions et les parts finalement retenues pour chaque COVnm traceur.
En appliquant ces proportions à la valeur limite réglementaire à l'émission en COVnm (à savoir 110 mg/m^3, exprimée en équivalent carbone), il est possible d'estimer la concentration maximale en chaque polluant traceur.

Tableau n° 10 : Parts de chaque COV et HAP dans les mesures des centrales d'enrobage

COV traceurs	Part de chaque COV dans le total de COV_{nm}	Part retenue*	Concentration maximale dans les rejets d'une centrale d'enrobage (mg/m^3)
Acétaldéhyde	0,3 à 8 %	3,8 %	4,18
Acroléine	0,01 à 0,8 %	0,8 %	0,88
Benzène	0,04 à 3,5 %	2,3 %	2,53
Formaldéhyde	0,01 à 7%	3,6 %	3,96
Phénol	0,001 à 9%	3,8 %	4,18
HAP (éq. B (a)P)	**0,0001 à 0,003%**	**0,002 %**	**0,0022**

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

Ainsi, la concentration maximale attendue dans les rejets de la centrale d'enrobage projetée serait de l'ordre de 2,2 µg/m^3, soit une **concentration 100 fois inférieure à la valeur limite réglementaire** prescrite par l'arrêté du 09 avril 2019.

Une autre étude, menée en partenariat entre DREAL Lorraine, profession et bureau d'étude indépendant (« Diagnostic des sources d'émissions atmosphériques des centrales d'enrobage en Lorraine », 2011) a permis de caractériser de façon exhaustive les rejets atmosphériques des centrales d'enrobage à partir d'analyses sur environ une centaine de postes fixes en fonctionnement. Les résultats en termes de HAP sont repris ci-après.

Composé	Concentration (µg/Nm³)				VLE prescrites par l'AM du 09/04/2019 (µg/m3)
	Mini	Maxi	Moyenne	Médiane	
HAP	0,2	99,9	32,2	27,4	**200**

8.6.2. Dispersion atmosphérique des polluants

La société COLAS Centre-Ouest s'engage à prendre toutes les dispositions techniques pour permettre une bonne dispersion des polluants, de manière à ne pas impacter les habitations riveraines, ni les exploitations agricoles environnantes :

- Caractéristiques de la cheminée d'évacuation des effluents gazeux (hauteur et forme du conduit) favorisant au maximum l'ascension des gaz dans l'atmosphère
- Vitesse d'éjection des effluents gazeux en marche continue au moins égale à 8 m/s,

Ainsi, l'implantation d'une cheminée de 30 m permettra une dispersion atmosphériques des rejets au-delà des parcelles cultivées par les exploitations agricoles de la commune ou encore les entreprises agroalimentaires environnantes.

Plusieurs études françaises réalisées par des organismes agréés de surveillance de la qualité de l'air ont été menées pour surveiller la pollution générée par une centrale d'enrobage. Citons notamment :

- ATMO Poitou Charentes, « Rapport d'étude : Etude de l'impact de la Société Rochelaise d'Enrobé sur la Qualité de l'air » (octobre 2010),
- L'Air de l'Ain et des Pays de Savoie, « Surveillance dans l'environnement et de l'air ambiant du site GMECs à Gilly-sur-Isère » (juin 2010).

Ces études ont clairement démontré que l'impact des centrales d'enrobage sur le niveau de pollution en HAP aux alentours des sites d'exploitation est tout à fait négligeable et largement inférieur aux valeurs réglementaires.

Ainsi, ces études menées par des organismes indépendants et agréés, basées sur des résultats analytiques et non plus sur des modélisations démontrent clairement que les risques générés par les émissions d'une centrale d'enrobage ne peuvent être mis en évidence.

8.6.3. Estimation des risques sanitaires liés aux HAP

Fort de son expérience, le bureau d'études OTE Ingénierie a mené plusieurs évaluations des risques sanitaires liées à des centrales d'enrobage fixes ou mobiles (COLAS Nord-Est Sainte-Magnance (89), MSME Lexy (54), SEP Flangebouche (25)).

Ces évaluations des risques sanitaires ont été réalisées sur la base :

- des valeurs limites à l'émission (VLE) constituant les valeurs maximales de rejet admissibles,
- des parts de COV et HAP traceurs les plus couramment rencontrées (cf. bases de données CAREPS, diagnostic DREAL Lorraine)

- des débits à l'émission maximums rencontrés pour ce type d'installations.

Ces approches quantitatives des risques sanitaires majorantes ont conclu à l'absence de risques pour les populations environnantes, quelle que soit la voie d'exposition considérée :

- inhalation de rejets gazeux,
- ingestion de dépôts particulaires,
- ingestion de fruits et légumes impactés par les rejets particulaires du site.

Par conséquent, il est possible de conclure que le respect des valeurs limites à l'émission réglementaires prescrites par les arrêtés ministériels en vigueur permettra de s'affranchir de tout risque sanitaire pour la population environnante.

Une étude de dispersion atmosphérique basée sur les valeurs limites de l'arrêté du 09/04/2019 est présentée en **annexe**.

Dans le cadre de l'exploitation de sa centrale d'enrobage, la société COLAS Centre-Ouest assurera une surveillance de ses rejets atmosphériques afin de vérifier le respect des VLE qui lui seront applicables.

A la demande de l'Administration, une nouvelle évaluation quantitative des risques sanitaires pourra être réalisée sur la base des résultats de ces contrôles afin de confirmer l'absence de risque sanitaire lié à l'exploitation de la centrale d'enrobage.

Synthèse – Conclusion

Les installations seront conçues de manière à limiter les émissions de polluants et à ne pas générer un impact significatif sur le milieu atmosphérique.

Le respect des valeurs limites à l'émission réglementaires dans ses rejets gazeux prescrites par l'arrêté du 09/04/2019 permettra de s'affranchir de tout risque sanitaire pour la population environnante.

8.7. Incidences sur la biodiversité et les milieux naturels remarquables

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

8.7.1. Incidences sur les sites Natura 2000

L'incidence sur les sites Natura 2000 est traitée au chapitre « 6. Evaluation des incidences Natura 2000».

La conclusion de cette analyse a montré que le projet n'est pas susceptible de porter atteinte aux sites Natura 2000 « Baie du Mont Saint-Michel » et « Estuaire de la Rance » ainsi qu'aux habitats et espèces remarquables qui y sont présents.

8.7.2. Incidences sur les autres milieux naturels remarquables

a) Effets sur les sites Natura 2000

L'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée au chapitre relatif à l'Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 (paragraphe 6.).
La conclusion de cette analyse est présentée ci-après :

« *L'analyse préliminaire des incidences a permis de mettre en évidence l'absence d'incidences potentielles sur la ZSC-FR5300061 « Estuaire de la Rance ».*

L'analyse approfondie réalisée pour la ZPS « Baie du Mont Saint-Michel » a mis en évidence un risque possible d'impact sur des individus du Faucon émerillon en cas d'opérations de gestion/arrachage de la haie au Sud du site de projet.

Une mesure d'évitement E1 (E1 – Evitement de l'impact sur le Faucon émerillon, la Linotte mélodieuse et l'avifaune commune des haies) permet d'atteindre des incidences jugées négligeables (non significatives) sur cette espèce, soit une simple diminution d'une zone de chasse de faible valeur. La haie au Sud du site sera intégralement conservée.

Après mise en place des mesures d'Evitement ou de Réduction des incidences, le projet atteint une incidence jugée négligeable sur la ZPS « Baie du Mont Saint-Michel ».

La mise en place de la centrale d'enrobage permanente par la société COLAS Centre-Ouest ne portera pas atteinte au site Natura 2000 le plus proche, ainsi qu'aux espèces et aux habitats remarquables qui y sont présents.

En conséquence, il n'est pas nécessaire de prévoir de mesures compensatoires, de justifier de l'intérêt majeur du projet ou de l'absence de solutions de substitution. »

b) Effets sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Le site de projet est concerné par la proximité de trois ZNIEFF :

- « Marais de la mare de Saint-Goulban » (530006073), à 1,2 km au Nord ;
- « Anse de Pleudihen » (530014343), à 1,8 km à l'Ouest ;
- « Estuaire de la Rance » (530014724), à 1,5 km à l'Ouest.

Les différentes ZNIEFF sont localisées à une distance respectable du site de projet (≥ 1,2 km). A cette distance, aucune atteinte indirecte du projet n'est attendue sur ces entités :

- Pas d'atteintes dues aux nuisances acoustiques potentielles, dont la portée est estimée à environ 200 m ;
- Pas d'atteintes dues à l'éclairage nocturne du site, dont la portée gênante pour la faune lucifuge se limitera à une cinquantaine de mètres autour du site ;
- Pas d'atteintes dues aux dégagements de fumées, qui se disperseront en altitude ;
- Pas d'atteintes en phase chantier du fait de l'envol-retombée de poussières, ce phénomène étant cantonné à la périphérie proche du site (10 à 50 m) et uniquement en cas de sols secs et de vents modérés à importants.

Par ailleurs, le projet ne génèrera pas d'atteintes directes à ces ZNIEFF. En effet, d'après les relevés réalisés par Execo environnement, **l'emprise du site de projet (et ses abords immédiats) ne compte ni espèces déterminantes des ZNIEFF ni milieux naturels déterminants des ZNIEFF.**

Aussi, il s'avère qu'aucune atteinte significative n'est attendue sur les différentes ZNIEFF identifiées en périphérie éloignée du projet de la société COLAS Centre-Ouest.

8.7.3. Incidences sur la biodiversité

Le site de projet de la société COLAS Centre-Ouest présente un enjeu globalement faible à très faible pour la biodiversité.

Seule l'avifaune constitue un éventuel enjeu, qui est à mettre en relation avec la présence des haies périphériques et de ronciers, en particulier de la haie qui délimite la partie Sud du site et des petits ronciers en partie Est de la parcelle.

En cas d'opérations de débroussaillage ou d'arrachage, le projet est susceptible d'avoir une incidence sur les populations d'oiseaux de ces haies, et en particulier sur la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), une espèce vulnérable à l'échelle nationale. Pour rappel, la Linotte mélodieuse est une espèce caractéristique des haies, landes, buissons et bosquets.

Aussi, le projet est susceptible d'avoir une incidence sur ce taxon :

- Risque de destruction directe d'individus en cas débroussaillage durant la période de reproduction et d'élevage des jeunes (de mars à août) ;
  - Incidence jugée faible, directe et permanente
- Destruction d'une zone de nidification en cas d'arrachage des haies ;
  - Incidence jugée très faible, indirecte et permanente ;
- Destruction d'une zone d'alimentation (grande culture) ;
  - Incidence jugée négligeable car non limitante à l'échelle de la vaste zone cultivée aux alentours.

Enfin, le projet est susceptible d'avoir une incidence sur la faune nocturne lucifuge en cas d'éclairage nocturne. Ces effets sont à modérer du fait de l'éclairage nocturne déjà existant au niveau de la zone d'activités.

L'incidence potentielle du projet sur l'avifaune est jugée faible et nécessite la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des incidences.

Les incidences sur les autres taxons (insectes, mammifères, reptiles, amphibiens) sont jugées négligeables du fait du faible niveau d'enjeux présents.

8.7.4. Incidences sur le zones humides potentielles

Le site de projet de la société COLAS Centre-Ouest est concerné par la proximité de zones humides potentielles (potentialité assez forte à très forte) qui ceinturent le site. Aucune zone humide potentielle n'est localisée au droit du site de projet ; toutefois, il convient de préciser que la cartographie des milieux potentiellement humides doit s'interpréter à l'échelle du 100 000ème.

Les investigations menées par ExEco Environnement n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de micro-habitats qui peuvent être caractéristiques de la présence de zones humides. Aussi, considérant que le site est « hors zone de probabilité de milieux humides » (donnée cartographique) et ne présente pas de végétation hygrophile caractéristique, il apparait peu vraisemblable que le site soit concerné par des sols hydromorphe.

Le projet conduira à la pose de fondations mais qui resteront rares sur le site (peu de bâtiments). De ce fait, les écoulements d'eaux souterraines seront peu impactés par le projet (incidence jugée négligeable).

Le projet de la société COLAS Centre-Ouest n'impactera pas de milieux humides.

8.7.5. Incidences sur les continuités écologiques

a) Effets sur la Trame verte et bleue du SRCE de Bretagne

Le site de projet de la société COLAS Centre-Ouest est localisé dans un secteur du territoire jugé peu perméable à la faune (faible niveau de connexion entre les milieux naturels).
La présence de deux axes routiers d'importance qui bordent le site de projet contribue à ce faible niveau de connexion entre les milieux naturels.

Le projet va induire l'artificialisation d'environ 4,5 ha de milieux agricoles, grandes cultures et jachères. Par ailleurs, le projet pourrait mener à la dégradation d'une haie sur une longueur maximale de 200 m.

La localisation du site, entre la zone urbanisée (zone d'activités) de Miniac-Morvan et l'échangeur de la RN 176, est d'un intérêt mineur pour le fonctionnement écologique régional. Le site semble par ailleurs dénué de milieux humides.

Le projet de la société COLAS Centre-Ouest n'aura pas d'incidence sur les entités remarquables identifiées dans le SRCE de Bretagne (corridors écologiques, réservoirs de biodiversité, espaces de forte connexion des milieux naturels).

b) Effets sur la Trame verte et bleue du SCoT du Pays de Saint-Malo

Le site de projet est localisé à l'interface entre des entités « agricoles » et « urbaines ». Pour la zone agricole, les objectifs fixés sur la carte d'orientation du SCoT sont « *Diffuser la biodiversité sur l'ensemble du territoire en protégeant les zones humides, les cours d'eau et les haies, ainsi qu'en favorisant la lutte contre les espèces invasives* ».
Pour la zone urbaine, l'objectif fixé dans la carte de Trame verte et bleue du SCoT est de favoriser la nature en ville.

Le projet est susceptible d'impacter un maximum de 200 mètres linéaires de haies, celle-ci étant située en bordure Sud du site de projet.

- L'impact sur cette haie serait non-conforme à l'objectif du SRCE qui vise à « *protéger […] les haies* »

Une incidence de niveau très faible sur un maximum de 200 mètres linéaires de haies reste potentielle en cas d'arrachage de cette dernière pour l'aménagement de la plateforme. Cette incidence est jugée non-significative et ne nécessite pas la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction des incidences spécifiques.

8.7.6. Incidences sur les chiroptères

a) Etat des lieux

Des recensements de populations de chauves-souris sont réalisés annuellement par l'Association Bretagne Vivante au Château de Gouillon. Ce bâtiment est situé au Nord de la commune de Miniac-Morvan et à l'Est du projet.
Les prospections réalisées en période hivernale permettent de suivre l'état de plusieurs colonies, notamment de :

- Grand Rhinolophe,
- Petit Rhinolophe,
- Grand Murin.

De plus, des individus solitaires ou petits groupes d'autres espèces ont été ponctuellement observés :

- Murin de Daubenton,
- Murin de Natterer,
- Murin à moustaches,
- Oreillard roux.

Tableau n° 11 : Recensement des espèces de chiroptères

ESPECE		STATUT		
Nom commun	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection nationale	Liste Rouge Bretagne
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Annexe IV	Article 2	LC
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Annexe IV	Article 2	NT
Myotis myotis	Grand Murin	Annexes II-IV	Article 2	NT
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	Annexe IV	Article 2	LC
Plecotus auritus	Oreillard roux	Annexe IV	Article 2	LC
Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe	Annexes II-IV	Article 2	EN
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	Annexes II-IV	Article 2	LC

Directive Habitats-Faune-Flore : Directive CEE N°92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 21 mai 1992 :

- Annexe II : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- Annexe IV : espèces nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté ministériel du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Liste Rouge Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Mammifères de Bretagne (2015) ; EN = En danger ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Ces différentes espèces ont été observées en période hivernale, dans un bâtiment situé à environ 500 mètres de la zone de projet.

En effet, l'hiver, les chauves-souris recherchent des secteurs où les températures sont basses, stables, avec un taux d'humidité proche de la saturation et calme pour entrer en léthargie sur une longue période. Bien que les ponts, les cavités arboricoles (espèces forestières) ou les combles puissent être utilisés par certaines espèces, la plupart des chiroptères occupent le plus souvent des grottes, les galeries de mines, les forts militaires ou les caves pour passer la mauvaise saison.

Les espèces sont plutôt sédentaires et se déplacent de quelques kilomètres à dizaines de kilomètres entre leurs gîtes d'estivage et d'hivernage ; ainsi, des gîtes d'estivage, des terrains de chasse et routes de vol sont très probablement présents dans les alentours du Château de Gouillon utilisé comme gîte d'hibernation.

L'été, les chauves-souris recherchent des gîtes assez chauds notamment pour la mise bas et l'élevage des jeunes. On peut distinguer :

- les espèces dites anthropophiles utilisent des combles d'églises, habitations, ponts, viaducs, carrières, mines, tunnels, forts militaires…
- les espèces forestières, dans des trous de pics, fentes ou fissures étroites, écorces décollées…

Les chiroptères utilisent des milieux de chasse très variés. Leur préférence va aux milieux naturels riches en insectes comme les boisements, les zones humides et le bocage. L'abondance de proies est déterminante dans le choix des milieux de chasse pour les chauves-souris. Certaines espèces trouvent également un intérêt pour les zones urbanisées et plus particulièrement les parcs et les jardins. Les terrains de chasses des espèces présentes dans les environs de la zone d'études sont les suivants :

- le **Murin de Daubenton** chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, dans le cours non agités des ruisseaux, des rivières et des fleuves bordés de végétation,
- le **Murin de Natterer** préfère les massifs anciens de feuillus où il chasse le long des allées forestières et des lisières, des couloirs en sous-bois,
- le milieu de chasse idéal pour le **Grand Murin** est constitué de vieilles forêts caduques, hêtraies, chênaies, forêt mixtes,
- le **Murin à moustaches** prospecte au-dessus de marais, au sein de zones humides arborées, le long des plans d'eau calmes, mais également près des éclairages publics, le long des voies de chemin de fer, au milieu de broussailles, le long des lisières forestières…
- l'**Oreillard roux** est attiré par les forêts nettement stratifiées, avec des sous-étages encombrés d'arbustes et de branchages, surtout quand il y a présence de vieux arbres,

- les milieux de prédilection du **Grand Rhinolophe** sont les pâtures entourées de haies hautes et denses ; les haies revêtent une importance particulière pour cette espèce,
- le **Petit Rhinolophe** chasse essentiellement dans les boisements de feuillus et les boisements des berges.

b) Impacts du projet

❖ Impact sur les habitats

Les chauves-souris étant insectivores, tout ce qui nuit aux insectes diminue leurs ressources alimentaires. Parmi les facteurs qui fragilisent les populations présentes en Bretagne, on peut citer le recours aux pesticides, ainsi que la régression des milieux naturellement riches en insecte : zones humides, boisements (surtout les plus anciens), haies bocagères et prairies pâturées.
Certains milieux semblent défavorables à toute activité : les zones boisées en monocultures sont évitées, de même que les zones de cultures céréalières.

La parcelle du projet ne présente pas d'intérêt particulier pour les chauves-souris, elle ne constitue ni un gîte potentiel, ni un terrain de chasse favorable.
En effet, en l'absence de toute construction et de tout arbre sur le site du projet, ce dernier n'accueille actuellement aucun gîte d'estivage ou d'hivernage.

Par ailleurs, aucune zone humide ni milieu aquatique n'y est identifié.

Aucune des espèces recensées dans le gîte d'hivernage n'utilisent de manière préférentielle des parcelles agricoles intensives.

Ce type de milieu présente très peu d'enjeux vis-à-vis des chiroptères. Ainsi, le projet n'aura aucune incidence sur les différents habitats favorables aux différentes espèces de chauves-souris.

❖ Impacts sur les continuités écologiques

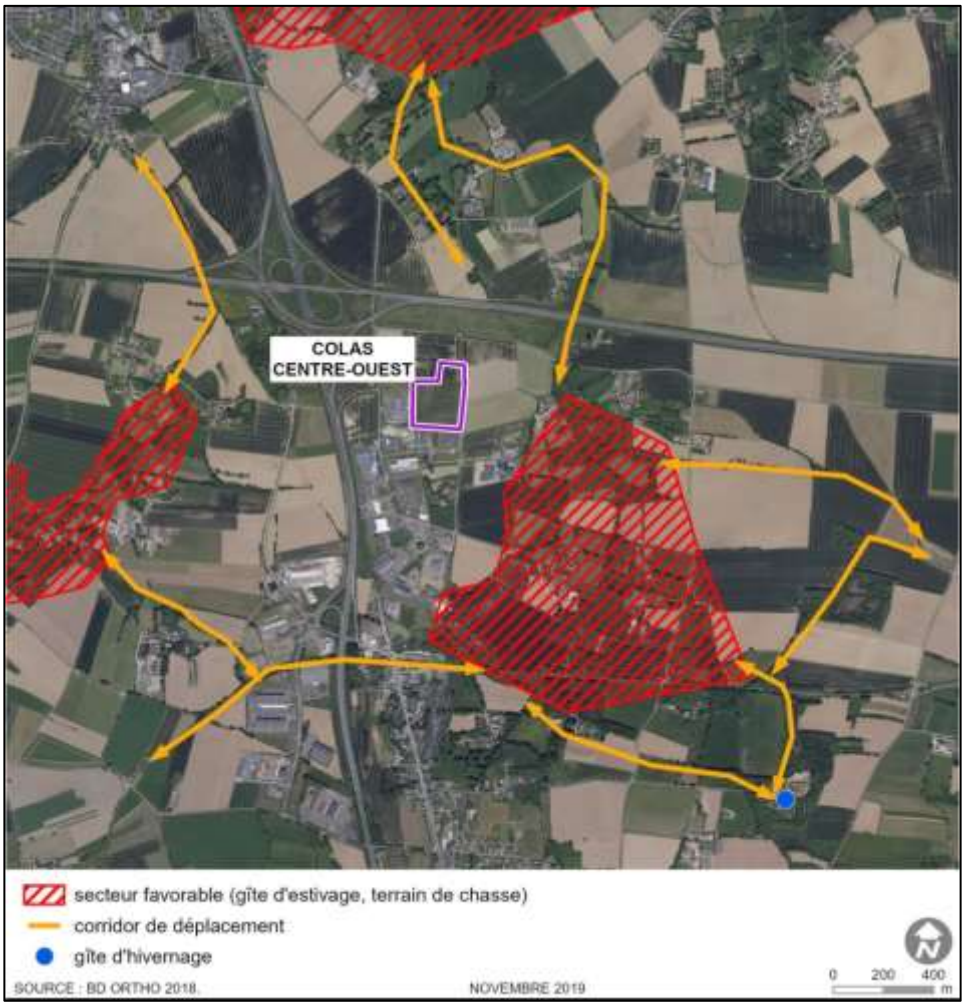
Dans une région aux milieux naturels fragmentés comme c'est le cas en Bretagne, les haies bocagères jouent un rôle clef de corridors écologiques. Elles connectent entre eux les sites d'hivernage, les zones de chasse et les sites de mise bas, répondant ainsi au fil des saisons aux divers besoins des chauves-souris.

L'illustration suivante présente de manière synthétique :

- le gîte d'hivernage identifié : château de Gouillon,
- les principaux secteurs favorables aux différentes espèces de chauves-souris pour l'estivage ou la chasse : secteurs boisés, riches en lisières ou en linéaires boisés, avec présence de milieux aquatiques ou humides,
- les corridors de déplacements constitués de couloirs boisés et de haies.

La zone de projet est déconnectée des milieux les plus favorables aux chiroptères, ainsi que du gîte d'hivernage. En effet, aucun linéaire arbustif ou arboré ne relie le site aux milieux présentant un intérêt (cf. illustration ci-après).

Illustration n° 25 : Fonctionnement écologique – Chiroptères



Ainsi, le projet n'entrainera aucune fragmentation d'habitat favorable, aucune coupure des couloirs de déplacements identifiés.

❖ **Impacts sur les individus**

Comme vu précédemment, le projet ne perturbera pas de gîtes existants et n'entrainera pas de mortalité directe d'individus.

Un impact potentiel identifié est lié aux émissions lumineuses. Certaines espèces, notamment le Grand Rhinolophe, sont sensibles aux éclairages nocturnes. Des mesures seront prises afin de limiter les effets des émissions lumineuses sur les individus.

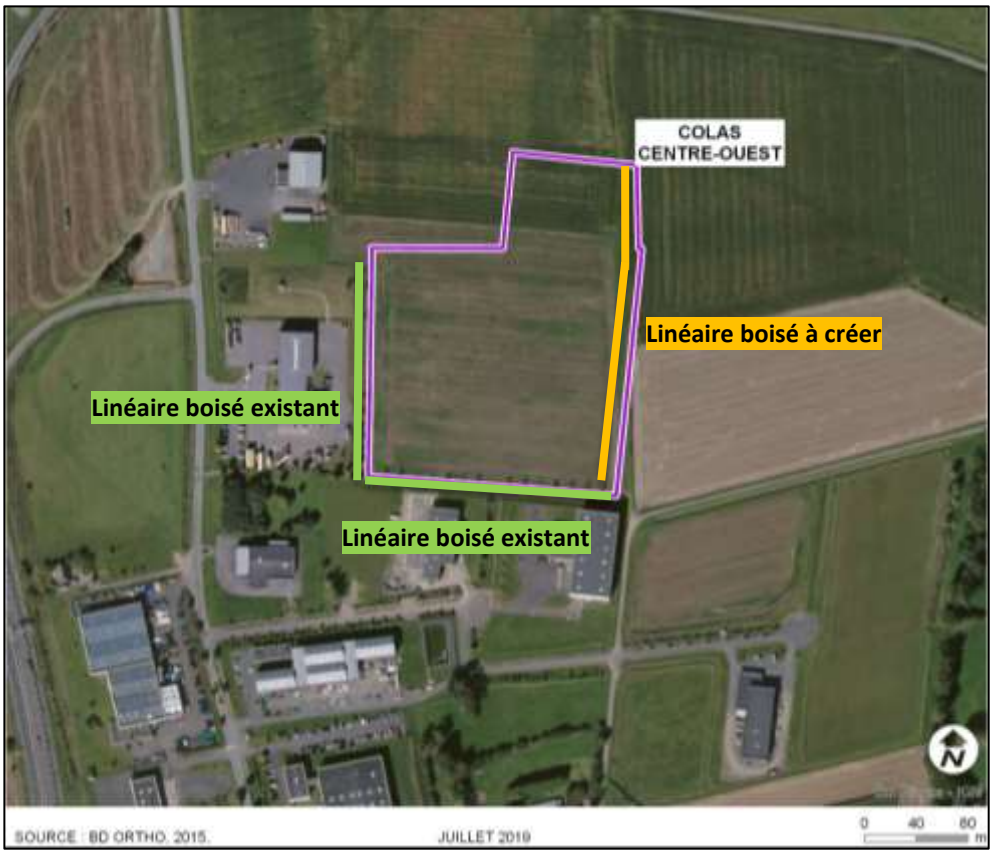
c) Mesures proposées

❖ M1 – Plantation de haies

La plantation de haies le long de la parcelle COLAS permettra de créer des linéaires arborés favorables au déplacement des chiroptères. Ces corridors permettront également de maintenir les individus dans les abords et d'éviter le franchissement à l'intérieur du site.

Afin de favoriser les rôles naturels de la haie, les essences locales seront privilégiées, ainsi qu'un mélange d'espèces florifères à croissance lente (ex : fusain, aubépine, cornouiller, prunellier, chèvrefeuille…), de buissons épineux, d'espèces végétales à feuilles caduques et persistantes. Enfin, pour qu'elle puisse remplir efficacement son rôle, la haie aura une épaisseur minimum de 1 mètre.

Localisation des haies



❖ **M2 – Adaptation de l'éclairage nocturne**

Afin d'éviter la perturbation des espèces lucifuges, l'éclairage sera limité sur le site, aux seules périodes d'exploitation (soit de 5 h à 17h30) et lorsque l'éclairage naturel ne permet pas de travailler en sécurité.

A noter que la société COLAS Centre-Ouest a sollicité l'autorisation de fonctionner environ 30 nuits/an afin de pouvoir répondre à certaines contraintes de chantiers.

Lors de ces périodes de fonctionnement nocturne, des mesures complémentaires seront prises concernant l'éclairage nocturne pour éviter d'attirer les insectes, et concomitamment les chauves-souris, sur le site :

- éclairage dirigé vers le bas, ne pas éclairer la végétation environnante en particulier les linéaires boisés,
- utilisation de lampes à sodium, moins attractives, plutôt que de lampes à vapeur de mercure.

En dehors des périodes d'exploitation, il n'y aura aucun éclairage sur le site.

Sources bibliographiques :

GIP Bretagne environnement, 2014, DOSSIER Les Chauves-souris en Bretagne, 11p.

Plan d'action pour les Chiroptères en Bretagne 2009-2013, 76p

Arthur L., Lemaire M., 2015, Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Biotope Editions, MNHN, 2e ed., 544 p.

8.8. Incidences sur le contexte sonore

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

Le rapport acoustique réalisé par les acousticiens d'OTE Ingénierie est présenté dans sa globalité en **annexe**.

Le document présente l'état initial du site, l'analyse réglementaire des niveaux de bruit ainsi que la modélisation de l'état futur (site en fonctionnement).
La modélisation de l'état futur permet de déterminer l'impact des sources sonores en tenant compte des installations envisagées et des dispositions constructives prévues sur le site.

La conclusion de cette étude est reprise ci-après :
«Les installations d'enrobage de la société COLAS Centre-Ouest apparaissent conformes à la réglementation en termes d'émissions sonores dans l'environnement. Elles n'engendreront pas de dépassement de seuil en termes d'émergences sonores dans les ZER les plus proches et respecteront les niveaux en limites de propriété. »

8.9. Les vibrations

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

Les équipements présents sur le site, et notamment ceux susceptibles d'être sources de vibration (concasseur, crible mobile) seront conformes aux normes en vigueur et ne seront pas susceptibles d'être à l'origine de vibrations susceptibles d'induire une gêne pour les riverains et pour les constructions avoisinantes. Le projet est donc sans incidence pour l'aspect vibratoire.

8.10. Les émissions lumineuses

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

Afin d'assurer la sécurité du personnel et des installations, un éclairage des voies de circulation du site sera effectué en période nocturne lorsque la luminosité sera diminuée et se limitera aux horaires de fonctionnement du site (à partir de 5h le matin et jusqu'à 17 h le soir).
Toutefois, l'effet de cet éclairage sera comparable à un éclairage urbain et ne sera pas de nature à engendrer un quelconque préjudice à l'environnement et au voisinage.

Synthèse – Conclusion

L'aspect acoustique a été étudié dans le cadre du projet.
La modélisation de l'état futur a permis de déterminer l'impact des sources sonores en tenant compte des installations envisagées et des dispositions constructives prévues sur le site.
L'étude a démontré que les installations n'engendreront pas de dépassement de seuil en termes d'émergences sonores dans les ZER les plus proches et respecteront les niveaux en limites de propriété.

Le site ne sera pas source de vibrations. Les émissions lumineuses ne porteront pas préjudice à l'environnement et au voisinage.

8.11. Incidences sur le trafic

(paragraphe complémentaire par rapport à la version 1 du dossier)

8.11.1. Desserte et accès au site

Les camions chargés du transport des différents matériaux accèderont et quitteront le site via la départementale RD 137 puis la rue les Epines Meliauds et la route de Z.A. de la Chesnais menant au site.

Une voirie sera créée au Nord de la plateforme pour permettre l'accès au site par cette voie.

Les voies de circulation internes seront dimensionnées pour permettre les manœuvres des camions et la circulation aisée des différents types de véhicules.

Le site présentera un parking dédié au stationnement des véhicules légers du personnel et des visiteurs ainsi que des emplacements d'attente pour poids lourds.

8.11.2. Trafic imputable au site et incidence sur le trafic local

Le trafic lié à l'activité du site sera composé essentiellement des camions de livraison des matières premières (granulats, filler, bitumes) et de livraison des enrobés produits, ainsi que la circulation de véhicules légers du personnel.

Pour fabriquer une tonne d'enrobés, il faut en moyenne 930 à 950 kg de granulats minéraux, 50 kg de bitume et 0 à 20 kg de fillers.

La production maximale annuelle de 250 000 tonnes d'enrobés engendrera un approvisionnement de 250 000 tonnes de matériaux et sur une sortie de 250 000 tonnes d'enrobés, soit un total d'entrées/sorties de matériaux estimé à 500 000 tonnes environ.
Ainsi, la livraison des matières premières (granulats, filler, bitumes) et des enrobés produits par des camions de 30 t unitaire engendrera un trafic maximal d'environ 17 000 camions/an.
En considérant une période de 250 jours ouvrés par an, le trafic maximal engendré par la production de 250 000 tonnes d'enrobés peut être estimé à 70 camions/jour.

A ce trafic, il convient d'ajouter :

- les livraisons de carburants (500 m^3 de carburants livrés annuellement, soit env. 1 camion/jour),
- le trafic des véhicules légers du personnel et des visiteurs (4 à 5 véhicules par jour)

Soit au maximum 75 véhicules par jour en transit sur le site.

Compte tenu des trafics enregistrés sur les voies de circulation les plus proches du site et disposant de données de trafic (principalement D137 et N176), le trafic généré par l'activité du site représentera :

- 0,28 % du trafic global journalier de véhicules circulant actuellement sur la D137 (26 968 véh./j),
- 0,35 % du trafic global journalier de véhicules circulant sur la N176 (21 310 véh./j).

Le trafic routier sera donc relativement faible.

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

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

Le trafic suivra les horaires de la société (5 h – 17 h + environ 30 nuits/an afin de pouvoir répondre à certaines contraintes de chantiers).
La vitesse sera limitée à 30 km/h sur le site.

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

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

Synthèse – Conclusion

Le trafic induit par la future usine d'enrobés se fera dans de bonnes conditions de sécurité et de fluidité.
Au vu du trafic existant sur les axes routiers concernés, l'impact du site sur le trafic sera faible.

9. Etude des risques

Conformément à l'article 4.1. de l'arrêté du 09 avril 2019, il est dressé ici un listing complet des parties de l'installations qui sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.

9.1. Identification des zones à risques sur le site

Zones à risques sur le site de COLAS Centre-Ouest :

- Station de carburants
- Tambour sécheur

9.2. Risque lié à un écoulement accidentel

a) Généralités

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

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

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

Les risques d'écoulement accidentel sont possibles :

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

b) Inventaire des zones à risque et moyens/mesures de prévention et protection mis en œuvre sur le site COLAS Centre-Ouest

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

- les zones de dépotage et de stockage de carburants (gasoil, GNR),
- les produits liquides liés au process de l'usine d'enrobés (bitume, émulsion, liant).

Notons que sur le site :

- Les zones d'activités et les voiries seront imperméabilisées,
- Tous les produits potentiellement liquides seront équipés de rétentions adéquates. Les stockages de produits liquides seront entreposés dans des zones en rétention (zones imperméabilisées et étanches avec récupération des eaux pluviales et transfert dans un bassin de rétention),
- Le réseau de collecte des eaux pluviales sera équipé d'un séparateur d'hydrocarbures,
- Une vanne d'isolement en sortie de bassin de rétention permettra d'obturer le réseau en cas d'écoulement accidentel.

❖ **Cas des bitumes et émulsions**

Les cuves de bitumes seront disposées dans une cuvette de rétention réglementairement dimensionnée.
Précisons également qu'en cas d'écoulement de bitume, le refroidissement rapide de celui-ci écartera tout risque de pollution accidentelle, la température de ramollissement étant de 70°C environ.

Lors des livraisons de liants sur la zone bétonnée dédiée (géométrie en « pointe de diamant » pour récupérer tout écoulement accidentel), un bac de récupération des égouttures sera placé sous les points de branchement des tuyauteries flexibles. Précisons également que le dépotage des produits se fera par aspiration, évitant ainsi tout risque de refoulement.

❖ **Cas des carburants**

Le stockage des carburants (gasoil, GNR) sera réalisé au sein d'une citerne aérienne avec détection de fuite.

Les opérations de dépotage des carburants seront réalisées sur une aire de dépotage aménagée et étanche. Les porteurs chargés du ravitaillement seront équipés d'absorbants afin de pallier à un éventuel écoulement accidentel.

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

9.3. Risque lié à un incendie

a) Description

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

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

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

b) Effets

Les conséquences associées à un incendie sont liées :

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

Le mécanisme de transfert de la chaleur – le rayonnement thermique
Lorsque les réactions de combustion sont déclenchées, d'importantes quantités de chaleur sont libérées.

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

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

La propagation de la chaleur peut également se faire par projection de brandons (fragments de solides en ignition) qui peuvent franchir, suivant la force du vent, des distances souvent importantes.
Les effets physiques des modes de transmission de la chaleur par convection et conduction, restent limités au voisinage du foyer.
Le phénomène de rayonnement est le transfert de chaleur prédominant pour des feux de grande taille dès lors que la température est supérieure à 400°C.

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

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

c) Inventaire des zones à risque incendie et moyens/mesures de prévention et de protection mis en œuvre sur le site

Les principales zones à risque d'incendie seront :

- les zones de stockage/distribution de carburants liquides (gasoil, GNR)

Contrairement aux produits bitumeux (dont le point éclair est supérieur à 220°C), le gasoil et le GNR présentent un risque d'inflammation.

La cuve de stockage de carburants (gasoil et GNR) sera équipée d'une rétention.

L'aire de dépotage sera également équipée d'une rétention en diamant reliée au réseau de collecte des eaux pluviales. Un obturateur de réseau permettra d'isoler tout écoulement accidentel.

9.4. Risque lié à une explosion

a) Description

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

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

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

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

b) Effets

Les conséquences associées à une explosion sont liées :

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

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

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

Les effets missiles
Le comportement des projections de fragments de structure est complexe à déterminer.
L'impact d'un missile dépend évidemment de son énergie cinétique, de sa trajectoire, mais aussi de sa forme.
Il est ainsi difficile de fonder une stratégie claire de prise en compte des effets missiles sur les structures, en raisonnant uniquement de manière déterministe sur des rayons de conséquences.

La méthode la mieux adaptée à cette problématique serait une estimation probabiliste de la répartition spatiale des fragments en fonction d'une évaluation de la taille et de la direction d'éjection de ces fragments.
D'un point de vue déterministe, la solution la plus souvent adaptée pour prendre en compte les effets missiles est de considérer une typologie de différents fragments représentatifs de l'ensemble des agressions potentielles sur un équipement.

c) Inventaire des zones à risque explosion et moyens/mesures de prévention et de protection mis en œuvre sur le site

Les principales zones à risque d'explosion seront :

- les activités utilisant du gaz naturel (tambour sécheur).

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

❖ Réseau de gaz naturel

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

❖ Installation de séchage (tambour sécheur)

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

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

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

- balayage d'air,
- contrôle de la pression,
- allumage de la flamme pilote,
- contrôle de la présence de la flamme par cellule ultraviolet en permanence,
- allumage de la flamme principale.

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

9.5. Autres risques : air comprimé, pertes d'utilités, risque chimique

a) Air comprimé

Les risques sont l'éclatement d'une capacité ou d'une tuyauterie sous pression et le départ de feu. Les effets d'un éclatement des équipements sous pression resteront localisés à l'intérieur du bâtiment et ne pourront porter atteinte à l'environnement immédiat de la chaufferie.

La sécurité sera assurée :

- par le choix de compresseurs aux caractéristiques (pression maximum) adaptées au réservoir,
- les règles de conception, construction, contrôles et épreuves initiales imposées par la réglementation des appareils à pression de gaz (transposition de la directive sur les équipements sous pression),
- l'air est séché avant remplissage du réservoir ce qui limite les risques de condensation et donc de corrosion,
- par l'installation d'une soupape de sécurité sur le réservoir.

Les risques d'incendie seront maîtrisés par les sécurités de température haute, manque d'huile, et sécurité « marche à vide ».

b) Pertes d'utilités

D'une manière générale, les circuits « produits » et « utilités » ne se mélangent pas. En tout état de cause, leurs interactions ne conduiraient à aucune conséquence dommageable. Les utilités sur le site seront principalement :

- l'eau : usages domestiques et sanitaires, process (réseaux eau chaude) et protection incendie,
- l'électricité : alimentation des équipements de production, éclairage, etc.,
- le gaz naturel : alimentation des équipements de production (chaudières),
- la biomasse : alimentation des équipements de production (chaudières).

Ces utilités sont ainsi principalement employées à des fonctions d'exploitation, une perte d'utilité ne serait toutefois pas pénalisante en matière de sécurité. En effet, les équipements seront prévus pour se mettre à l'arrêt en cas de manque d'utilité.

c) Risque chimique

❖ Généralités

Le risque chimique correspond à une réaction indésirable entre deux agents chimiques. Les conditions nécessaires à l'apparition de ces réactions sont au minimum un contact entre des molécules dites réactives et un milieu réactionnel favorable. Pour les produits minéraux, ces réactions peuvent être de type « acide – base » ou « oxydant – réducteur ». Ces réactions se caractérisent par une cinétique rapide et sont exothermiques. Concernant les composés organiques, les réactions généralement observées sont une oxydation – décomposition ou une fermentation. Elles présentent des caractéristiques différentes de celles mettant en œuvre des composés minéraux, à savoir une cinétique lente et une faible exothermie. Par contre, elles peuvent générer l'émission de composés gazeux.

❖ Inventaire des zones à risque

Les activités du site ne seront à l'origine d'aucun procédé « chimique ».
Toutefois, de manière générale, la manipulation de produits pourra être à l'origine de réactions indésirables ou d'effets indésirables pour le personnel dans le cadre de manipulation (produits toxiques, irritants, etc.) Les opérateurs s'équiperont donc en conséquence lors de la manipulation de ces derniers.
Notons que les produits présents sur le site COLAS Centre-Ouest ne seront pas de nature à engendrer un risque de réaction indésirable en cas de mise en contact ; par ailleurs, ces produits ne seront en aucun cas mélangés dans le cadre des activités du site. Les mesures prises sur le site pour éviter le risque de réaction chimique seront de plusieurs natures : les compétences et le savoir-faire du personnel, la connaissance et l'identification des produits, les conditions de stockage et de manipulation des produits.

9.6. Détermination des zones d'effets

9.6.1. Récapitulatif des scénarios étudiés

Dans le cadre de la présente demande, nous étudierons les principaux scenarios susceptibles de se produire au sein de l'établissement de COLAS Centre-Ouest, à savoir :

- Incendie du stockage de carburants
- Explosion dans le tambour sécheur

9.6.2. Méthodologie d'évaluation

a) Seuils d'intensité des effets

Les valeurs de référence pour l'évaluation de l'intensité des effets sont fixées par l'arrêté du 29 septembre 2005 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Les tableaux ci-après récapitulent les valeurs.

❖ **Effets sur les personnes**

Illustration n° 26 : Seuils des effets sur les personnes

Effets	Rayonnement thermique	Surpression	Toxicité
Effets létaux significatifs SELS (zone de danger très grave pour la vie humaine)	8 kW/m² 1 800 $((kW/m^2)^{4/3}).s$	200 mbar	CL5%
Effets létaux SEL (zone de danger grave pour la vie humaine)	5 kW/m² 1 000 $((kW/m^2)^{4/3}).s$	140 mbar	CL1%
Effets irréversibles SEI (zone de danger significatif pour la vie humaine)	3 kW/m² 600 $((kW/m^2)^{4/3}).s$	50 mbar	SEI

❖ **Effets sur les structures**

✓ Incendie

Illustration n° 27 : Seuils des effets sur les structures - incendie

Effets	Rayonnement thermique
Ruine du béton	200 kW/m²
Dégâts très graves sur structures béton	20 kW/m²
Dégâts très graves sur structures hors béton	16 kW/m²
Dégâts graves sur structures et seuil des effets dominos	8 kW/m²
Destructions de vitres significatives	5 kW/m²

✓ Explosion

Illustration n° 28 : Seuils des effets sur les structures - explosion

Effets	Rayonnement thermique
Dégâts très graves sur structures	300 mbar
Effets domino	200 mbar
Dégâts graves sur structures	140 mbar
Dégâts légers sur structures	50 mbar
Destructions de vitres significatives	20 mbar

NOTA : Conformément, à l'arrêté du 29 septembre 2005, il est retenu pour la détermination de la distance au seuil des 20 mbar : distance d'effets égale à deux fois la distance d'effet obtenue pour une surpression de 50 mbar.

b) Gravité des conséquences humaines

La gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations est évaluée en fonction du nombre de personnes susceptibles d'être exposées aux effets. Les niveaux de gravité des conséquences humaines sont présentés dans le tableau ci-après, en référence à l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005.

Illustration n° 29 : Niveaux de gravité des conséquences humaines – arrêté du 29/09/05

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs (SELS)	Zone délimitée par le seuil des effets létaux (SEL)	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles (SEI)
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles sur la vie humaine inférieure à « une personne »

NOTA : les seuils des effets de bris de vitre (20 mbar) ne sont pas pris en compte dans la détermination du niveau de gravité. Les niveaux de gravité sont évalués au regard des éléments indiqués par le Ministère de l'Ecologie (fiche n°1 de la circulaire du 10/05/2010) concernant les règles de comptage des personnes exposées.

c) Logiciels / Modèles utilisés pour les modélisations numériques des phénomènes dangereux

❖ Incendie

La modélisation du scénario d'incendie de liquide inflammable dans la cuvette de rétention a été réalisée à l'aide de l'outil « feuille de calcul des flux thermiques » (macro excel) associé aux instructions du secteur des liquides inflammables (https://primarisk.ineris.fr).

❖ **Explosion en milieu confiné (VCE)**

La méthode retenue dans cette étude est la méthode « TAC –TNT », conçue par l'INERIS au début des années 1990[2].

L'approximation des ondes produites lors de l'éclatement est évaluée en supposant principalement que :

- les gaz sont parfaits et idéaux,
- toute l'énergie de pression sert à produire des ondes,
- près du réservoir la théorie des Tubes À Choc (TAC) s'applique,
- plus loin, les ondes ressemblent à celles induites par une libération instantanée d'énergie, comme pour un explosif, et peuvent être représentées par les abaques de l'équivalent TNT.

Brode (Brode, 1959) propose un moyen pour faire le lien entre la zone où la théorie TAC s'applique (champ proche) et la zone où la décroissance de type TNT convient (champ lointain).
D'après Brode, le paramètre qui permet de différencier le champ proche du champ lointain est la masse de gaz « mr » contenu dans l'enceinte avant l'éclatement.

Le champ proche est défini par le volume hémisphérique d'air V0, de masse m0 et de masse volumique ρ0 entourant l'enceinte tel que : m0 = 10 x mr.

Le rayon de l'hémisphère (compté à partir du centre de l'enceinte) est égal à :

$$R = 1{,}7\ (mr / \rho 0)^{1/3}$$

<u>Le champ proche</u>
En champ proche, la pression du front d'onde de choc ps_0, appelée aussi pression de contact, peut être déterminée par la formule des « tubes à choc ». Cette relation permet de calculer la pression du front d'onde de choc qui se propage dans un tube rempli d'un mélange gazeux.

<u>Le champ lointain</u>
Dans le champ lointain, c'est-à-dire pour une distance d'observation R supérieure à R0, les caractéristiques de l'onde de souffle ne dépendent plus que de l'énergie de la source.

Les abaques du TM 5-1300 (TM 5-1300, 1990) peuvent être utilisés pour estimer la pression maximale de l'onde de choc en un lieu donné. Ces abaques ont été établis pour des explosifs condensés posés au sol tels que le TNT.
L'évolution de la surpression maximale est donnée en fonction de la distance réduite $\lambda = R / m_{TNT}^{1/3}$ (où R est la distance d'observation et m_{TNT} la masse équivalente de TNT du phénomène). L'abaque est joint ci-après.

[2] Source : « Les éclatements de réservoirs. Phénoménologie et modélisation des effets ». DRA35. INERIS. Octobre 2004.

La masse d'équivalent TNT correspond à l'énergie de pression disponible au moment de l'éclatement de la capacité.
L'application du premier principe de la thermodynamique à l'onde qui se déplace permet de montrer que l'énergie véhiculée dans l'onde aérienne correspond à l'énergie dite « de Brode » (Proust, 1991) :

$$E_{av} = ((p_1 - p_0) \times V_1) / (y_1 - 1)$$

Où :
p_1 : pression de rupture de l'enceinte (Pa)
p_0 : pression ambiante (Pa)
V_1 : volume du ciel gazeux (m³)
y_1 : rapport des chaleurs spécifiques du gaz contenu dans le local (y_1 = 1,314 pour des hydrocarbures simples et 1,66 pour des produits autres que des hydrocarbures simples[3])

Cette énergie représente l'augmentation de l'énergie interne de la capacité produite par l'accroissement de la pression. Cet accroissement peut être obtenu soit par une augmentation de la température des gaz (combustion), soit par l'injection de gaz supplémentaire.

Il n'y a pas de différence de principe entre ce phénomène et l'émission d'onde aérienne suite à la détente brutale des gaz de combustion d'un explosif. Il est donc légitime de s'approprier les abaques relatifs à la propagation des ondes issues de la détonation d'explosifs sachant que « l'énergie de Brode » de l'explosif est très proche de son énergie de combustion.

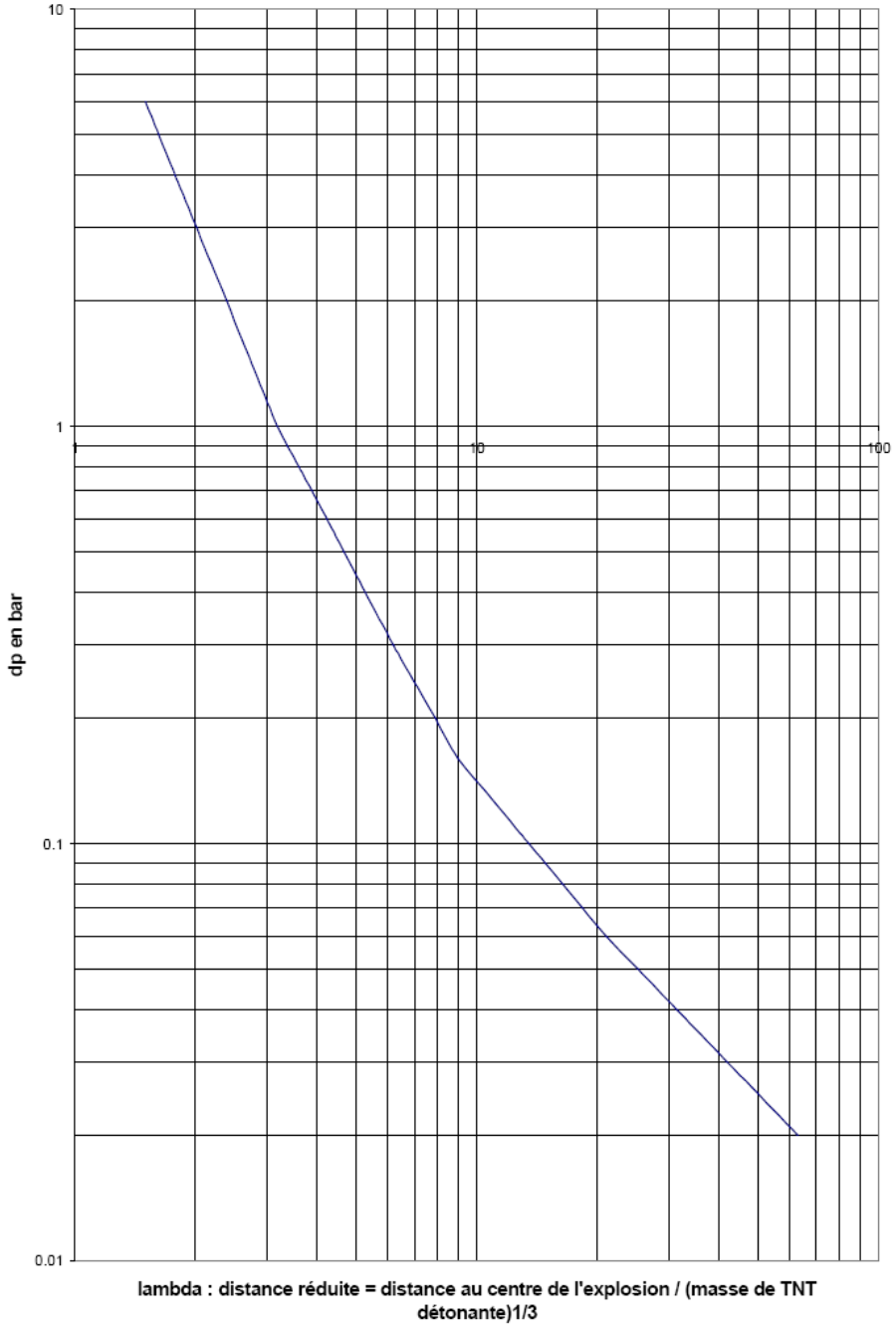
On définit alors un équivalent énergétique classique pour faire le lien avec les abaques :

$$M_{TNT} = (E_{av} / E_{TNT})$$

Avec :
M_{TNT} = masse équivalente de TNT
E_{av} = énergie de Brode
E_{TNT} = énergie spécifique de combustion du TNT (4 690 kJ/kg)

[3] Source : Baker et al., 1983

Illustration n° 30 : Abaque TM5_1300



9.6.3. Quantification de l'intensité des effets

a) Scénario n° 1 : Incendie du stockage de carburants

❖ **Hypothèse**

Le phénomène étudié se rapporte à un écoulement de gasoil dans la cuvette de rétention de la station de carburants, suite à une fuite sur le stockage puis à une inflammation de la nappe par l'apport d'une énergie suffisante (ex : incendie à proximité).

❖ **Données d'entrées**

Description	Incendie dans la cuvette de rétention
Nom de la substance	Gasoil
Quantité maximale mise en jeu	50 m³
Superficie de l'incendie	36 m² (cuvette de rétention de 12 x 3 m)

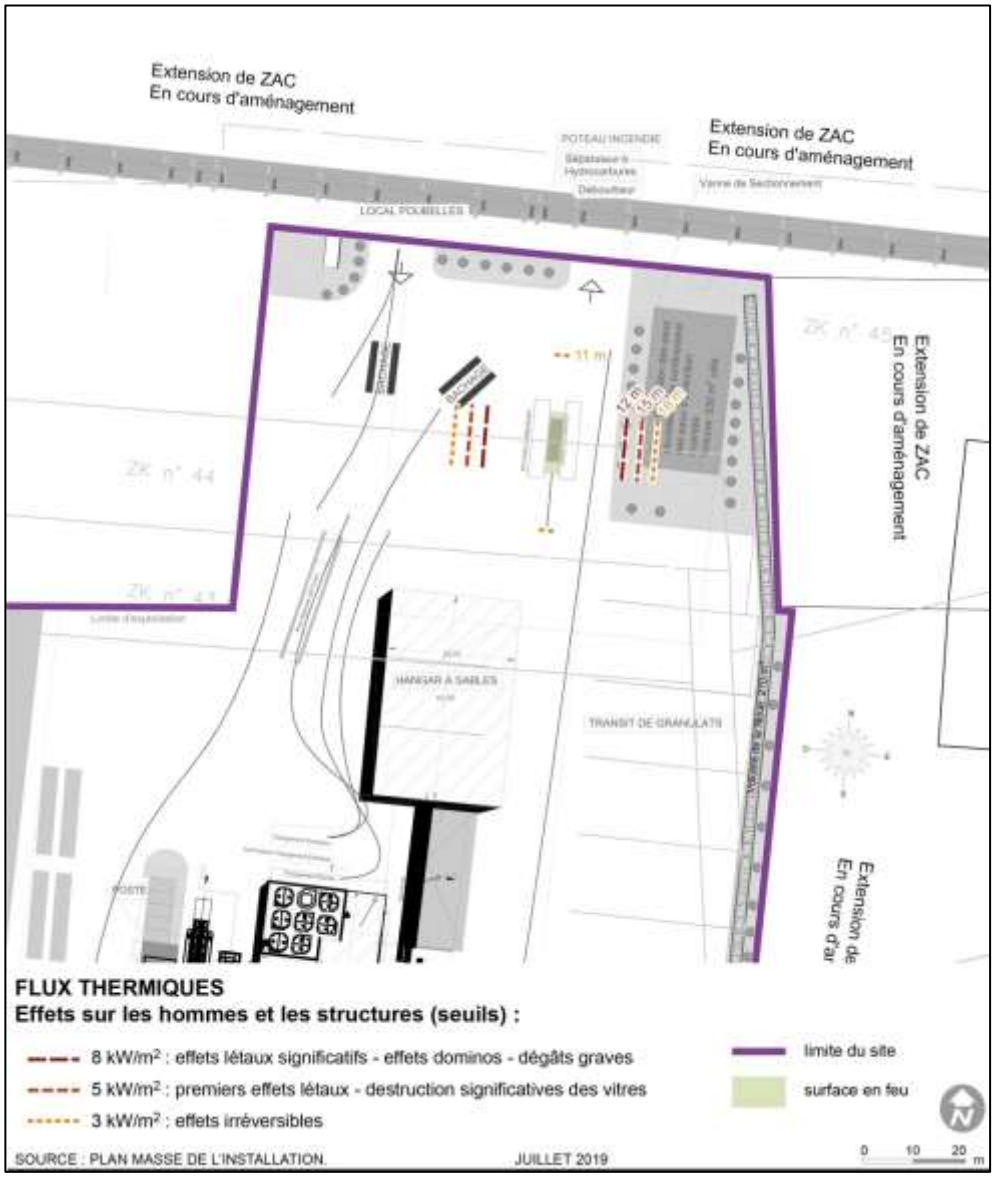
Remarque
La quantité mise en jeu est équivalente à la capacité de stockage de la plus grande cuve de stockage (cas majorant).
La surface de la flaque a été déterminée en fonction de la géométrie de la rétention.

❖ **Résultats des modélisations**

	Distance d'effets (selon la Macro Excel du 10 mai 2010)	
Seuil d'effet	**Longueur de la cuvette (12 m)**	**Largeur de la cuvette (3 m)**
SELS (8 kW/m²)	12 m	non pertinent
SEL (5 kW/m²)	15 m	non pertinent
SEI (3 kW/m²)	18 m	11 m

Le feu de cuvette consécutif à l'écoulement de gasoil ne génèrera pas de zones d'effets létaux (SELS, SEL) et de zones d'effets irréversibles (SEI) au-delà des limites du site.

Illustration n° 31 : Zone de dangers - Effets thermiques



b) Scénario n°2 : Explosion du tambour sécheur

❖ Hypothèse

Le phénomène étudié se rapporte à une explosion de gaz naturel (assimilé à du méthane) dans le tambour sécheur consécutive à une accumulation accidentelle de gaz de combustion imbrûlés liée à une défaillance du brûleur.

Dans une approche majorante, le volume libre retenu correspond au volume du corps de chauffe et d'une partie de la zone de séchage (poussières et fines). Dans le cas étudié, le volume libre prise en compte sera de 41 m3.

❖ Données d'entrée

✓ *Evaluation de la distance entre champ proche et champ lointain*

Cette distance est évaluée par la formule suivante :

$$R\ (m) = 1{,}7\ (m_r / \rho_0)^{1/3}$$

Avec :

m_r : masse de gaz contenu dans le tambour sécheur avant l'explosion (4 kg [4] à une température de 25°C)

ρ_0 : masse volumique de l'air (1,2 kg/m³)

La distance entre champ proche et champ lointain est égale à 2,5 m.

✓ *Evaluation de l'énergie de la source*

L'énergie de la source est évaluée par la formule suivante :

$$E_{av}\ (J) = ((p_1 - p_0) \times V_1) / (y_1 - 1)$$

Où :

p_1 : pression de rupture de l'enceinte (Pa)
p_0 : pression ambiante (Pa)
V_1 : volume du ciel gazeux (m³)
y_1 : rapport des chaleurs spécifiques du gaz contenu dans l'enceinte (y_1 = 1,304 pour des mélanges contenant des hydrocarbures simples[5])

La pression de rupture absolue considérée est de 1,15 bar[6].
L'énergie correspondante est évaluée à 2 MJ.

---

[4] Le tambour sécheur a un volume total de 41 m³. Considérant le volume de gaz à la limite supérieure d'explosivité du méthane (15% volumique), soit 6,15 m³ dans le cas présent, la masse de méthane susceptible d'être contenu avant explosion est de 4 kg (masse volumique du méthane : 0,65 kg/m³)
[5] Source : Baker et al., 1983
[6] Des fissures dans des équipements en bardage métallique peuvent être constatées à une surpression d'environ 150 mbar (source : TNO, Yellow book)

✓ *Evaluation de la masse équivalente de TNT*

La masse équivalente de TNT est égale à :

$$M_{TNT} = (E_{av} / E_{TNT})$$

Avec :
E_{av} = énergie de la source (2 MJ)
E_{TNT} = énergie spécifique de combustion du TNT (4 690 kJ/kg)

Dans le cas étudié, la masse équivalente de TNT est de 0,4 kg.

✓ *Evaluation des effets de surpression*

En champ lointain, nous appliquons la loi de décroissance des ondes de choc sphériques contenue dans l'abaque TNT qui indique la surpression en fonction de la distance réduite $\lambda = R / m_{TNT}^{1/3}$.

❖ **Résultats**

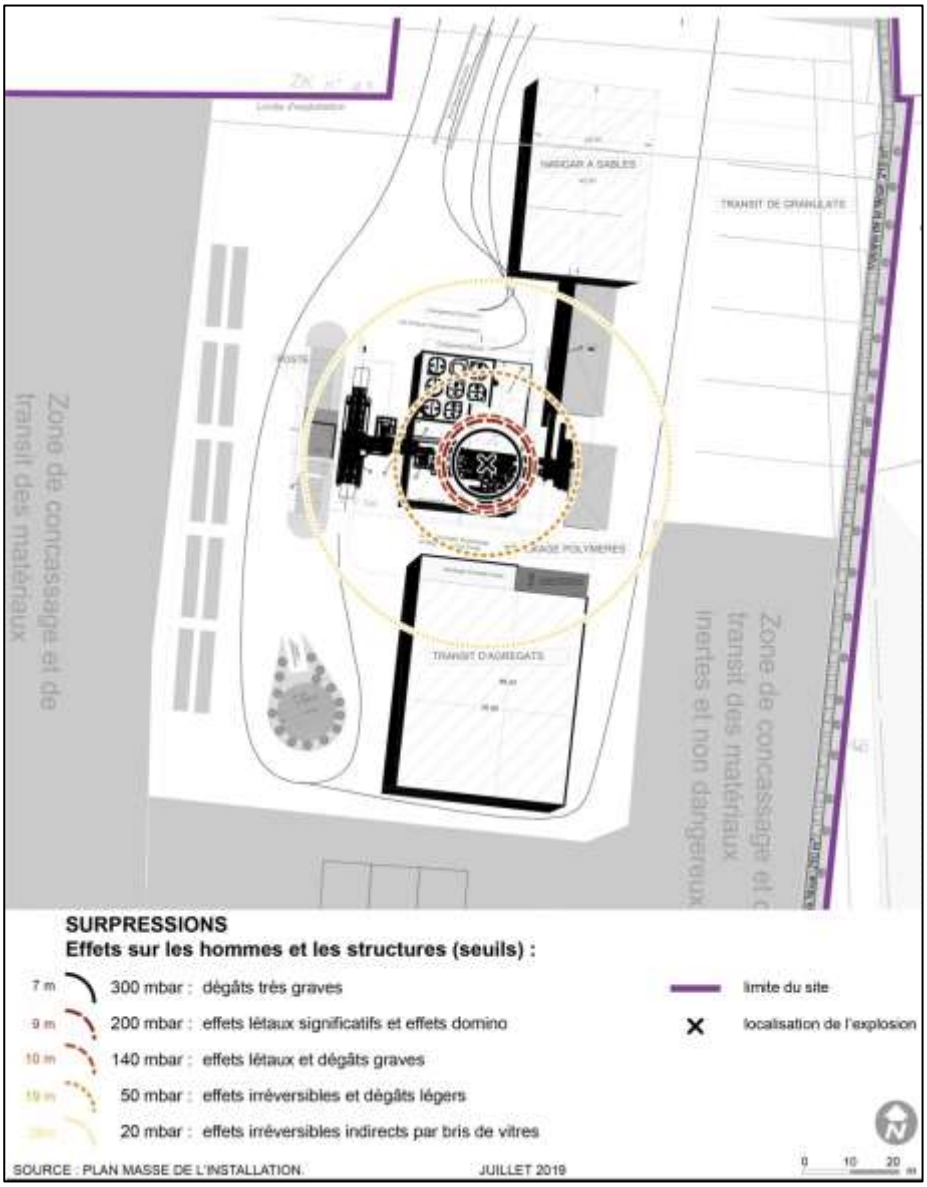
Le tableau ci-après récapitule les distances atteintes aux seuils réglementaires.

Seuil	Distance *
300 mbar (dégâts très graves sur les structures)	7 m
200 mbar (SELS et effets dominos)	9 m
140 mbar (SEL et dégâts graves sur les structures)	10 m
50 mbar (SEI et dégâts légers sur les structures)	19 m
20 mbar (effets irréversibles « indirects par bris de vitres »	38 m[7]

** Les distances indiquées correspondent à la somme des zones de surpression en champ lointain et en champ proche.*

[7] Equivalent à 2 fois la distance atteinte au seuil de 50 mbar (source : AM 29/09/2005, MEDD)

Illustration n° 32 : Zones de danger - Explosion dans le tambour sécheur



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

9.7.1. Dimensionnement des besoins en eau d'extinction

a) Détermination du débit requis

Le document technique D9 « guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau » édité par l'INESC, la FFSA et le CNPP n'est pas adapté au site d'étude. En effet, le fascicule M de l'annexe 1 du document classe les activités de stockage d'hydrocarbures en catégorie RS « risque spécial ».

L'**arrêté du 22/12/08** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à **déclaration** sous l'une ou plusieurs des rubriques n° 1436, 4330, 4331, 4722, **4734**, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748, ou pour le pétrole brut sous l'une ou plusieurs des rubriques n° 4510 ou 4511 définit les besoins en eau en cas d'incendie affectant les liquides inflammables

Le chapitre 4.3. de l'arrêté précité détaille notamment les moyens de détection et de protection contre l'incendie. En terme de besoins en eau d'extinction, il est précisé que :

« Les stockages aériens de liquides inflammables sont également équipés d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux, par exemple) d'un réseau public ou privé implantés de telle sorte que, d'une part, tout point de la limite du stockage se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil et que, d'autre part, tout point de la limite du stockage se trouve à moins de 200 mètres d'un ou plusieurs appareils permettant de fournir un débit minimal de 60 m3/h pendant une durée d'au moins deux heures et dont le dispositif de raccordement est conforme aux normes en vigueur pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils. A défaut, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances et à une distance du stockage ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours. »

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

« L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :
- d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, parmi les dispositifs suivants :
a) Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ;

b) Des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours.

Les réserves d'eau et les poteaux incendie ne sont pas exclusifs l'un de l'autre, et peuvent coexister pour une même installation.
Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie.

Les points d'eau incendie sont en mesure de fournir un débit minimum de 60 mètres cubes par heure, sous une pression d'un bar, durant deux heures. Au moins un point d'eau est en mesure de fournir, à lui seul, un débit minimum de 60 mètres cube par heure, sous une pression d'un bar, durant deux heures.

L'accès extérieur du bâtiment contenant l'installation est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie (la distance est mesurée par les voies praticables aux moyens des services d'incendie et de secours).
Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (la distance est mesurée par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours) ; ».

b) Moyens disponibles

Le site COLAS Centre-Ouest disposera d'une réserve incendie constituée d'un bassin de 120 m^3 et alimenté par la récupération des eaux pluviales de toiture au Sud de la plateforme. Cet équipement, permettant de fournir un débit minimal de 60 m^3/h pendant 2 heures, situé à 100 m de la station de carburants et à 15 m de la centrale d'enrobage (cf. localisation sur le plan masse du site), pourra répondre à ces besoins.

Un poteau incendie externe est également présent en limite de propriété Nord de la plateforme, à moins de 50 m de la station de carburants.

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

Le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) d'Ille-et-Vilaine a été contacté par la société COLAS Centre-Ouest pour déterminer les besoins particuliers. Le SDIS a validé les ressources en eau proposées par la société COLAS Centre-Ouest. Son avis est présenté en **annexe**.

9.7.2. Dimensionnement des besoins en confinement

Le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction est réalisé conformément aux prescriptions générales définies par l'arrêté du 09/04/19 relatif aux installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2521 et conformément à la méthodologie développée par l'Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile (INESC) et les assureurs dans le "Document technique D9A" d'août 2004 intitulé "Défense extérieure contre l'incendie et rétentions".

Le calcul du volume de rétention nécessaire est effectué sur la base de l'addition :

- des besoins pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie,
- des moyens de lutte intérieure contre l'incendie,
- des volumes d'eau liés aux intempéries,
- des volumes des liquides inflammables et non inflammables présents.

a) Calcul du volume à confiner

Paramètres	Observations	Volume en m^3
Besoins pour la lutte extérieure	Résultat du calcul précédent	$V = 60 * 2 \text{ heures} = 120\ m^3$
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Le site ne dispose d'aucun système d'extinction (de type sprinkleur, rideau d'eau, RIA, etc)	0
Volumes d'eau liés aux intempéries	A raison de 10 l/m² de surface imperméabilisée (hypothèse majorante : 90% du site imperméabilisés soit 39 710 m²)	$V = 10 * 39710 = 397100 \text{ L} = 397{,}1\ m^3$
Présence stock de liquides	20% du volume contenu (50 m^3)	$V = 0{,}2 * 50 = 10 m^3$
Volume minimal de la rétention incendie (en m^3)		**527,1 m^3**

Le volume d'eau d'extinction à confiner en cas d'incendie sur le site sera au maximum de 527,1 m³.

b) Confinement au sein du site

Le confinement des eaux incendie sera assuré par le bassin de rétention des eaux pluviales d'un volume de 530 m^3.

Le réseau d'eaux pluviales sera muni d'un dispositif d'obturation.
En cas d'incendie, l'exutoire des eaux pluviales sera obturé et les eaux d'extinction incendie seront dirigées vers ce bassin.

La capacité de rétention sera donc conforme aux prescriptions du guide D9A.

9.8. Conclusions

Au regard des phénomènes dangereux étudiés, à savoir :

- Incendie du stockage de carburant
- Explosion dans le tambour sécheur

et considérant l'absence d'effets à l'extérieur du site, **le niveau de gravité est considéré comme étant modéré**, correspondant au plus bas niveau de gravité des conséquences humaines selon l'arrêté du 29/09/05.

Par cette démonstration, la société COLAS Centre-Ouest justifie que le niveau de sécurité des tiers est assuré.

10. Conclusion

Par la réalisation du présent dossier, la société COLAS Centre-Ouest apporte tous les éléments nécessaires à l'enregistrement de sa nouvelle activité vis-à-vis de l'inspection des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et de la nomenclature en vigueur.

Ainsi, conformément aux articles R. 512-46-3 à R512-46-6 du Code de l'Environnement, les éléments suivants ont été présentés :

- l'identité administrative de la société ;
- l'emplacement des installations ;
- la nature et le volume et une description des activités ;
- les capacités techniques et financières de la société ;
- les cartes et plans réglementaires demandés ;
- la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols ;
- l'étude d'incidence Natura 2000 ;
- la proposition du type d'usage futur du site ;
- la justification du respect des prescriptions applicables ;
- la compatibilité du projet avec les documents de planification des milieux ;
- la justification des aménagements sollicités par rapports aux prescriptions des arrêtés ministériels.
- Conformément à l'arrêté du 3 août 2018 modifiant l'arrêté du 3 mars 2017 fixant le modèle national de demande d'enregistrement d'une installation classée pour la protection de l'environnement, un document CERFA 15679*02 dument complété est également joint à la présente demande.

C. Annexes

Annexe n° 1 : Délibération du Conseil Communautaire du 28 février 2019 concernant la cession d'un terrain sur la zone Actipole à Miniac-Morvan. 151
Annexe n° 2 : Conformité à l'arrêté ministériel du 26/11/2012 modifié (rubrique 2515) 152
Annexe n° 3 : Conformité à l'arrêté ministériel du 10/12/2013 (rubrique 2517) ... 153
Annexe n° 4 : Conformité à l'arrêté ministériel du 09/04/2019 (rubrique 2521) ... 154
Annexe n° 5 : Demande d'autorisation de rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole 155
Annexe n° 6 : Rose des vents de Dinard et proposition de points de mesure de retombées de poussières 156
Annexe n° 7 : Modélisation de l'impact acoustique du projet 157
Annexe n° 8 : Règlement de la zone 1AUi du PLU de Miniac – Morvan 158
Annexe n° 9 : Avis du SDIS d'Ille-et-Vilaine sur les besoins en eau d'extinction et en confinement du site 159
Annexe n° 10 : Evaluation quantitative des risques sanitaires du projet (OTE, 2019) 160

Annexe n° 1 : Délibération du Conseil Communautaire du 28 février 2019 concernant la cession d'un terrain sur la zone Actipole à Miniac-Morvan.

Annexe n° 2 : Conformité à l'arrêté ministériel du 26/11/2012 modifié (rubrique 2515)

Annexe n° 3 : Conformité à l'arrêté ministériel du 10/12/2013 (rubrique 2517)

Annexe n° 4 : Conformité à l'arrêté ministériel du 09/04/2019 (rubrique 2521)

Annexe n° 5 : Demande d'autorisation de rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ZAC Actipole

Annexe n° 6 : Rose des vents de Dinard et proposition de points de mesure de retombées de poussières

Annexe n° 7 : Modélisation de l'impact acoustique du projet

Annexe n° 8 : Règlement de la zone 1AUi du PLU de Miniac – Morvan

Annexe n° 9 : Avis du SDIS d'Ille-et-Vilaine sur les besoins en eau d'extinction et en confinement du site

Annexe n° 10 : Evaluation quantitative des risques sanitaires du projet (OTE, 2019)