



NORD-EST

Sainte-Magnance (89)



DEMANDE D'AUTORISATION PERMANENTE
au titre des installations classées
pour la protection de l'environnement
pour un poste d'enrobage mobile à chaud

24 NOVEMBRE 2017
DOSSIER CONSOLIDE



OTE INGÉNIERIE
des compétences au service de vos projets

	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION	APPROBATION	N° AFFAIRE : 17157	Page : 1/310
0	Nov 2017	Demande d'autorisation	FM - France MICHELOT	LIG		

Sommaire

Sommaire	3
Liste des illustrations	11
Liste des tableaux	12
Listes des annexes	13
Objet de la demande	14
Résumé non technique de l'étude d'impact	17
Résumé non technique de l'étude de dangers	28
A. Demande d'Autorisation : descriptif administratif et technique	30
1. Renseignements généraux	31
1.1. Identité administrative	31
1.2. Présentation de la société	32
1.3. Emplacement des installations	35
2. Description des installations et de leur fonctionnement	38
2.1. Le process	38
2.1.1. Approvisionnement et stockage	39
a) Les granulats naturels	40
b) Les fines ou filler	40
c) Les produits bitumineux	40
d) Les agrégats d'enrobés	41
2.1.2. Le chargement et le prédosage des granulats et agrégats	42
2.1.3. Le séchage des granulats	42
2.1.4. Le dépoussiérage	43
2.1.5. Les enrobés	44
2.1.6. Les équipements et installations connexes	44
a) Matériel roulant	44
b) Cabine de commande	44
2.2. Utilités et fluides	45
2.2.1. L'eau	45
2.2.2. L'électricité	45
2.2.3. Les fluides caloporteurs	45
2.2.4. Les produits combustibles	46
2.2.5. Les installations de combustion	46
2.2.6. Les installations de compression d'air	46
2.3. Le personnel et les horaires de travail	47
3. Nature et volume des activités	48
3.1. Volume des activités	48

3.2. Codification de l'établissement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	48
3.2.1. Historique administratif	48
3.2.2. Codification de l'établissement	48
3.3. Rappel des principaux textes applicables	51
3.4. Textes régissant l'enquête publique	52
4. Capacités techniques et financières de la société	54
5. Garanties financières	55
B. Plans Réglementaires	56
C. Etude d'Impact	58
Préambule	59
1. Présentation et Description du projet	61
2. Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet	62
2.1. Définition des aires d'étude	62
2.2. Urbanisation, occupation de l'espace et du milieu	64
2.2.1. Situation géographique	64
2.2.2. Environnement humain	67
a) Population	67
b) Contexte urbain	68
c) Contexte économique et industriel	68
d) Voisinage sensible	69
e) Zones de loisirs	69
2.2.3. Voies de communication et trafic	71
a) Voies routières	71
b) Voies ferroviaires	71
c) Trafic aérien	71
2.2.4. Patrimoine culturel et archéologique	71
a) Sites archéologiques	71
b) Monuments historiques, sites inscrits ou classés	72
c) Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)	72
d) Secteurs sauvegardés	72
2.2.5. Biens matériels	72
2.3. Contextes géologique et hydrogéologique	73
2.3.1. Géologie	74
a) Contexte général	74
b) Contexte local	74
2.3.2. Hydrogéologie	75
a) Piézométrie	75
b) Périmètre de protection de captage d'eau potable	76
c) Qualité des eaux souterraines	79
2.4. Eaux superficielles	80
2.4.1. Présentation du bassin versant	80
2.4.2. Caractéristiques hydrologiques	81
2.4.3. Contexte réglementaire	82
a) Evaluation du Bon Etat dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)	82

b)	Le SDAGE _____	84
c)	Le SAGE _____	85
2.4.4.	Qualité de l'eau _____	86
a)	Objectifs de qualité _____	86
b)	Réseaux de contrôle _____	86
c)	Données qualité _____	87
2.4.5.	Mesures mises en place _____	89
2.5.	Environnement atmosphérique _____	93
2.5.1.	Facteurs climatiques _____	93
a)	Les vents _____	93
b)	Les précipitations _____	97
c)	Les températures _____	97
2.5.2.	Qualité de l'air _____	97
a)	Le réseau de surveillance _____	97
b)	Mesures de la qualité de l'air _____	99
2.6.	Risques naturels et technologiques _____	101
2.6.1.	Risque sismique _____	101
2.6.2.	Risque inondation et coulées d'eaux boueuses _____	101
2.6.3.	Retrait gonflement d'argiles et mouvement de terrain _____	101
2.6.4.	Risques technologiques _____	102
2.7.	Environnement sonore _____	102
2.8.	Richesses naturelles _____	102
2.8.1.	Sites et paysages _____	102
a)	Atlas paysager _____	102
b)	Espaces agricoles et forestiers _____	106
c)	Patrimoine agricole _____	106
d)	Paysage local _____	106
2.8.2.	Milieux naturels remarquables _____	107
a)	Les sites Natura 2000 _____	107
b)	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 111	
c)	Le Parc Naturel Régional du Morvan _____	114
2.8.3.	Habitats, faune et flore locale _____	115
a)	Méthodologie _____	115
b)	Habitats et flore locale _____	123
c)	Faune locale _____	126
d)	Synthèse des enjeux faune, flore et habitats _____	134
2.8.4.	Continuités écologiques et équilibres biologiques _____	136
a)	Concept de trame verte et bleue _____	136
b)	La Schéma Régional de Cohérence Ecologique _____	137
c)	Fonctionnement écologique à l'échelle locale _____	139
2.9.	Scénario de référence : état actuel de l'environnement _____	140
2.10.	Facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet _____	140
3.	Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme du projet __	141
3.1.	Intégration paysagère _____	141
3.2.	Effets sur le trafic _____	149
3.2.1.	Desserte et accès au site _____	149

3.2.2.	Trafic imputable au site _____	149
3.3.	Impacts cumulés _____	150
3.3.1.	Impact cumulé sur le trafic routier _____	150
3.3.2.	Impact cumulé sur les rejets aqueux _____	153
3.3.3.	Impact cumulé des rejets atmosphériques sur l'air et la santé _____	153
a)	Caractérisation des expositions par inhalation _____	153
b)	Caractérisation du risque sanitaire _____	154
c)	Evaluation qualitative : cas particuliers des poussières, des NO _x et du SO ₂ _____	155
3.4.	Effets sur le patrimoine culturel et archéologique _____	157
3.5.	Effets sur les biens matériels _____	157
3.6.	Effets sur le sol, le sous-sol et les eaux souterraines _____	158
3.7.	Effets sur les risques naturels _____	159
3.8.	Effets sur les eaux superficielles _____	160
3.8.1.	Utilisation et consommation d'eau _____	160
3.8.2.	Les rejets _____	160
3.9.	Effets sur l'air _____	161
3.9.1.	Les gaz d'échappement _____	161
3.9.2.	Les poussières _____	161
3.9.3.	Les gaz de combustion _____	163
3.10.	Effets sur le climat et la consommation énergétique _____	166
3.10.1.	Données générale sur l'effet de serre _____	166
3.10.2.	Les émissions de gaz à effet de serre imputables à l'exploitation _____	169
3.11.	Incidence notables induites par l'utilisation des ressources naturelles	
	170	
3.11.1.	Utilisation de ressources naturelles _____	170
3.11.2.	Consommation d'espaces naturels _____	170
3.12.	Effets sur la commodité du voisinage _____	171
3.12.1.	Aspect acoustique _____	171
3.12.2.	Aspect vibratoire _____	171
3.12.3.	Les odeurs _____	171
3.12.4.	Emissions lumineuses _____	174
3.13.	Effets sur les milieux naturels, la faune et la flore locale _____	175
3.13.1.	Effets sur les milieux naturels remarquables _____	175
3.13.2.	Effets sur les habitats naturels, la faune et la flore _____	175
3.13.3.	Effets sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques _____	176
3.14.	Effets sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique _	177
3.14.1.	Gestion des déchets _____	177
3.14.2.	Effets sur la santé : évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires	
	178	
a)	Evaluation des émissions de l'installation _____	179
b)	Evaluation des enjeux et des voies d'exposition _____	180
c)	Interprétation de l'état des milieux _____	191
d)	Evaluation prospective des risques sanitaires _____	192
3.14.3.	Effets sur la sécurité _____	217
3.15.	Effets temporaires liés à la phase de travaux _____	218
3.16.	Addition et interaction des effets entre eux _____	219

4.	<i>Evaluation des incidences Natura 2000</i>	219
4.1.	Généralités	219
4.2.	Incidences potentielles sur la ZSC « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin » (FR2600992)	221
4.2.1.	Habitats	221
4.2.2.	Faune et flore d'intérêt communautaire	221
b)	Identification des Habitats au sein de la zone	225
4.3.	Conclusion	228
5.	<i>Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets</i>	229
6.	<i>Justification des choix</i>	232
7.	<i>Compatibilité du projet avec l'affectation des sols</i>	234
7.1.	Compatibilité du projet avec le document d'urbanisme opposable	234
7.2.	Articulation avec les plans, schémas et programmes soumis à évaluation environnementale	238
7.2.1.	Le SDAGE	238
7.2.2.	Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)	239
7.3.	Prise en compte du Schéma régional de cohérence écologique	240
8.	<i>Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs prévus de l'installation</i>	241
8.1.	Descriptif des mesures et des effets attendus	241
8.2.	Estimation des investissements liés à la protection de l'environnement	242
8.3.	Principales modalités de suivi des mesures et de suivi de leurs effets	242
9.	<i>Les Meilleurs Techniques Disponibles</i>	243
9.1.	Généralités	243
9.2.	Le stockage des produits	244
9.3.	La gestion des déchets	244
9.4.	Les rejets à l'atmosphère	244
9.5.	La mise à l'arrêt définitif	244
10.	<i>Présentation des méthodes utilisées et description des difficultés rencontrées</i>	245
10.1.	Cadre méthodologique	245
10.2.	Difficultés rencontrées	246
11.	<i>Condition de remise en état du site après exploitation</i>	247
D.	<i>Etude de Dangers</i>	249
	<i>Préambule</i>	250
1.	<i>Analyse des risques</i>	251

1.1. Objectifs et méthode	251
1.2. Analyse des risques d'origine externe	251
1.2.1. Risques d'origine naturelle	252
a) Le séisme	252
b) Les inondations	253
c) La foudre	253
d) Le gel	255
1.2.2. Etablissements industriels à proximité	256
1.2.3. Voies de communication	256
a) Les voies routières	256
b) Les voies ferroviaires	256
c) Les voies aériennes	256
1.2.4. Actes de malveillance	257
1.3. Analyse des risques d'origine interne	258
1.3.1. Identification des sources potentielles au sein de l'établissement	258
1.3.2. Identification des dangers liés aux produits	258
1.3.3. L'écoulement accidentel	260
a) Généralités	260
b) Inventaire des zones à risque	260
c) Mesures et moyens de prévention et protection	261
1.3.4. L'incendie	261
a) Description	261
b) Effets	262
c) Inventaire des zones à risque d'incendie	263
d) Mesures et moyens de prévention et protection	263
1.3.5. L'explosion	264
a) Description	264
b) Effets	264
c) Les effets missiles	265
d) Inventaire des zones à risque	265
e) Mesures et moyens de prévention et protection	265
1.4. Accidentologie	266
1.4.1. Accidentologie interne	266
1.4.2. Accidentologie externe	266
a) Accidentologie dans la fabrication de produits minéraux non métalliques	266
b) Accidentologie des feux de nappe	266
c) Accidentologie sur des réservoirs de stockage	267
2. Synthèse de l'Analyse de Risques de l'établissement COLAS Nord-Est	268
2.1. Méthodologie	268
2.2. Principe de déroulement de l'Analyse de Risques	269
2.2.1. Contexte réglementaire de l'APR, des échelles de cotation et de la grille de criticité	269
2.2.2. Synthèse	271
2.3. Définition des échelles de cotation au stade de l'APR	271
2.3.1. Echelle de cotation de l'intensité des effets	271
2.3.2. Echelle de cotation de la probabilité d'apparition	273
2.3.3. Hiérarchisation des risques : Grille de criticité	274
2.4. Tableaux de synthèse de l'analyse de risque du site	275

2.5. Hiérarchisation des risques avant étude détaillée des risques : Grille de criticité	280
2.5.1. Positionnement dans la grille de criticité	280
2.5.2. Conclusion de l'APR	281
3. Etude détaillée des risques	281
3.1. Récapitulatif des scénarii étudiés	281
3.2. Méthodologie d'évaluation	281
3.2.1. Seuils d'intensité des effets	281
3.2.2. Gravité des conséquences humaines	282
3.2.3. Probabilité d'occurrence	283
a) Echelles d'appréciation	283
b) Démarche retenue pour l'évaluation de la probabilité	283
3.2.4. Cinétique	284
3.2.5. Logiciels utilisés pour les modélisations numériques des phénomènes	284
3.3. Quantification des phénomènes dangereux / Evaluation des effets accidentels liés à la centrale d'enrobage : modélisation d'un feu de cuvette	285
3.3.1. Intensité des effets	285
a) Hypothèses	285
b) Données d'entrées	285
3.3.2. Résultats	285
3.3.3. Probabilité d'occurrence	287
3.3.4. Gravité des conséquences humaines	287
3.3.5. Cinétique	287
4. Examen des effets dominos	287
4.1. Préambule	287
4.2. Application au poste d'enrobage de la société COLAS Nord-Est	287
5. Démarche de maîtrise des risques	288
5.1. Synthèse	288
5.2. Analyse de la maîtrise des risques	289
5.2.1. Critère d'analyse du risque	289
5.2.2. Application à l'établissement COLAS Nord-Est	290
5.2.3. Conclusion	290
6. Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection	290
6.1. Mesures préventives générales	290
6.1.1. Les brûleurs	290
6.1.2. Le risque électrique	291
6.1.3. Le Permis feu	291
6.1.4. Chauffage par huile thermique	291
6.2. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie	292
6.2.1. Desserte et accessibilité à l'établissement	292
6.2.2. Isolement extérieur	292
6.2.3. Manipulation de tuyauteries d'hydrocarbures chauds	292
6.2.4. Information sur les dangers	292
6.2.5. Rétention et sécurité passive contre la pollution des sols	293
6.2.6. Consignes de sécurité	293

6.2.7.	Méthodes et moyens d'intervention en cas d'incendie	293
a)	Moyens d'extinction disponibles sur le site	293
b)	Moyens d'alerte	294
c)	Ressource en eau incendie	294
d)	Rétention des eaux d'incendie	295
E.	Notice d'hygiène et de sécurité	296
	Préambule	297
1.	Aménagement des lieux de travail	297
2.	Personnel de l'établissement et intervenants extérieurs	298
2.1.	Effectif et horaires de travail	298
2.2.	Organisation de la sécurité de l'établissement	298
2.3.	Règlements et consignes de sécurité	298
2.3.1.	Règlement intérieur	298
2.3.2.	Plan de circulation	298
2.3.3.	Les risques liés à la circulation de véhicules lourds	298
a)	Code de la route	299
b)	Bruits	299
2.3.4.	Interactions avec les autres activités	299
2.4.	Formation du personnel en matière d'hygiène et de sécurité	300
2.4.1.	Conduite des engins de chantier	301
2.4.2.	Sauveteurs Secouristes du Travail (SST)	301
2.4.3.	Consignes de sécurité	301
2.5.	Les risques pour le personnel	302
2.6.	Intervenants extérieurs	303
3.	La prévention du risque machine	304
F.	Annexes	306

Liste des illustrations

Illustration n° 1 : Situation locale.....	35
Illustration n° 2 : Extrait du plan cadastral	36
Illustration n° 3 : Plan général de l'installation TSM25	38
Illustration n° 4 : Présentation d'un TSM25 et de ses différents éléments	39
Illustration n° 5 : Situation locale au 1/25 000 ^{ème}	57
Illustration n° 6 : Plan de l'établissement et de ses abords au 1/2 500 ^{ème} indiquant l'affectation des terrains dans un rayon de 200 m autour du site.....	57
Illustration n° 7 : Plan de masse, localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et implantation des réseaux au 1/250 ^{ème}	57
Illustration n° 8 : Situation locale du site COLAS Nord-Est	65
Illustration n° 9 : Vue aérienne du site	66
Illustration n° 10 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité (au 31 décembre 2014, source INSEE)	68
Illustration n° 11 : Localisation des populations sensibles.....	70
Illustration n° 12 : Extrait de la carte géologique (source : BRGM)	73
Illustration n° 13 : Masse d'eau souterraine "Socle du Morvan" (FRHG501)	75
Illustration n° 14 : Synthèse piézométrique au point d'eau 04973X0005/PZ1 (source : www.ades-eaufrance.fr)	75
Illustration n° 15 : Tracé piézométrique au point d'eau 04973X0005/PZ1 (source : www.ades-eaufrance.fr)	76
Illustration n° 16 : Etat chimique des masses d'eau souterraine	79
Illustration n° 17 : Carte de localisation du réseau hydrographique	80
Illustration n° 18 : Débit moyen mensuel en m ³ /s (données calculées sur 20 ans).....	81
Illustration n° 19 : Les grandes étapes de la DCE	83
Illustration n° 20 : Qualité de la Romanée à Cussy-lès-Forges.....	88
Illustration n° 21 : Rose des vents de la station d'Auxerre	94
Illustration n° 22 : Fiche climatologique de la station d'Auxerre	95
Illustration n° 23 : Délimitation des grands ensembles paysagers de Bourgogne (source : yonne.gouv.fr).....	104
Illustration n° 24 : Unités de paysages et localisation du site.....	105
Illustration n° 25 : Occupation des sols sur la commune de Sainte-Magnance ...	106
Illustration n° 26 : Localisation des sites Natura 2000	108
Illustration n° 27 : Localisation des ZNIEFF	112
Illustration n° 28 : Le Parc Naturel Régional du Morvan.....	114
Illustration n° 29 : Photographies de la zone d'étude et de la flore présente (OTE, 2017)	123
Illustration n° 30 : Photographies d'un pied d'Epilobium dodonaei et son habitat.....	124
Illustration n° 31 : Stations d'Epilobium dodonaei présentes sur la zone d'étude.....	125
Illustration n° 32 : Photographies du talus arboré présent en bordure Nord du site (OTE, 2017)	126
Illustration n° 33 : Niveau d'enjeux de la zone d'étude du site	135
Illustration n° 34 : Extrait de la carte des composantes de la TVB du SRCE de Bourgogne	138
Illustration n° 35 : Continuités écologiques du SCoT Avalonnais (source : Diagnostic territorial du SCoT du Grand Avalonnais, SRCE de Bourgogne, mai 2015)	139

Illustration n° 36 : Localisation des populations sensibles.....	182
<i>Illustration n° 37 : Schéma conceptuel</i>	191
<i>Illustration n° 38 : Modalités de choix des VTR</i>	198
Illustration n° 39 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières (scénario 1).....	202
<i>Illustration n° 40 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières (scénario 2)</i>	203
Illustration n° 41 : Avis du Maire de la commune sur l'usage futur du site	248
Illustration n° 42 : Niveaux kérauniques en France	254
Illustration n° 43 : Exemple d'échelle cotation en intensité (source : « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Q9) – L'étude de dangers d'une installation classée – Avril 2006).	270
<i>Illustration n° 44 : Zone de dangers – feu de cuvette GNR</i>	286

Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Codification des activités du site	49
Tableau n° 2 : Chiffre d'affaires et effectif de la société COLAS Nord-Est.....	54
Tableau n° 3 : Définition des aires d'étude à considérer pour chacune des composantes éventuellement impactées dans le tableau ci-après	63
Tableau n° 4 : Evolution de la population de l'aire d'étude (source : INSEE)	67
<i>Tableau n° 5 : Indicateurs démographiques sur la commune de Sainte- Magnance</i>	67
Tableau n° 6 : Liste des ICPE à proximité du futur site de la société COLAS Nord-Est	68
Tableau n° 7 : Recensement des populations sensibles autour du site	69
Tableau n° 8 : Comptages routiers dans le secteur d'étude.....	71
Tableau n° 9 : Objectifs d'état selon la DCE pour les masses d'eau souterraine du secteur d'étude.....	79
Tableau n° 10 : Caractéristiques des débits de la Romanée (source : Banque HYDRO)	81
Tableau n° 11 : Les objectifs de qualités pour les masses d'eaux superficielles du secteur d'étude	86
Tableau n° 12 : Mesures annuelles du NO ₂ à la station d'Auxerre	99
Tableau n° 13 : Mesures annuelles des PM ₁₀ et PM _{2,5} à la station d'Auxerre ...	100
<i>Tableau n° 14 : Mesures annuelles d'O₃ à la station d'Auxerre</i>	100
Tableau n° 15 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Sainte- Magnance (source : Prim.net)	101
Tableau n° 16 : Habitats d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site Natura 2000.....	109
Tableau n° 17 : Espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site Natura 2000.....	110
Tableau n° 18 : Synthèse des enjeux et des caractéristiques des ZNIEFF environnantes	113
Tableau n° 19 : Listes rouges nationales et régionales faune-flore.....	117
Tableau n° 20 : Dates de prospection et conditions météorologiques	120
Tableau n° 21 : Statut des oiseaux nicheurs recensés	127
Tableau n° 22 : Statut des mammifères recensés.....	129
Tableau n° 23 : Statut des amphibiens recensés	130
Tableau n° 24 : Statut des reptiles recensés	131
Tableau n° 25 : Statut des insectes recensés	133

Tableau n° 26 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux	134
Tableau n° 27 : Caractéristiques du fioul lourd TBTS	163
Tableau n° 28 : Sollicitations effectives de l'environnement par l'installation de malaxage à chaud	172
Tableau n° 29 : Ordres de grandeur des compositions de polluants émis à l'échappement des moteurs thermiques	173
Tableau n° 30 : Comparaison des concentrations à l'immission aux seuils olfactifs	174
Tableau n° 31 : Inventaire des principaux sous-produits et déchets	178
Tableau n° 32 : Recensement des populations sensibles autour du site	181
Tableau n° 33 : Sélection des polluants traceurs du risque : "polluants classiques".....	187
Tableau n° 34 : Sélection des polluants traceurs du risque : "COV traceurs".....	187
Tableau n° 35 : Synthèse et sélection des VTR retenues pour chaque composé.....	199
Tableau n° 36 : Caractéristiques de la source d'émission.....	200
Tableau n° 37 : Caractéristiques des polluants rejetés	201
Tableau n° 38 : Concentrations maximales à l'immission	201
Tableau n° 39 : Quotients de danger.....	207
Tableau n° 40 : Excès de Risque Individuel.....	208
Tableau n° 41 : Récapitulatif des sources d'information utilisées	245
Tableau n° 42 : Historique des séismes ressentis sur la commune.....	253
Tableau n° 43 : Symboles de dangers des produits utilisés sur le site	259
Tableau n° 44 : Echelle d'intensité	272
Tableau n° 45 : Echelles de probabilité	273
Tableau n° 46 : Grille de criticité	274
Tableau n° 47 : Analyse des risques	275
Tableau n° 48 : Grille de criticité – Phase post-APR	280
Tableau n° 49 : Grille probabilité/gravité.....	289
Tableau n° 50 : Grille probabilité/gravité de l'établissement COLAS Nord-Est	290

Listes des annexes

Annexe n° 1 : Fiches de données de sécurité	30707
Annexe n° 2 : Étude d'impact des émissions de bruit dans l'environnement au titre des I.C.P.E. (NOTE, OTE Ingénierie, juin 2017).....	30808
Annexe n° 3 : Rapport de mesures sur les rejets atmosphériques du poste TSM25.....	30909
Annexe n° 4 : Accidentologie BARPI.....	31010

Objet de la demande

La société COLAS Nord-Est souhaite obtenir une autorisation permanente d'exploiter une centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud. Cette installation sera implantée sur les terrains de la carrière de Sainte Magnance, sur le ban communal de Sainte-Magnance (89).

Dans un premier temps l'installation projetée sera destinée à la fabrication des enrobés nécessaires aux travaux d'élargissement de l'Autoroute A6. Elle servira, par la suite, aux marchés de travaux, en fonction des besoins de la demande du secteur.

Cette demande d'autorisation doit donc nous permettre de couvrir des réalisations de chantiers non encore définis, sur les années à venir mais également sur une période proche, notamment le chantier A6 d'élargissement de la 3ème voie sur Auxerre actuellement en cours de réalisation.

La période d'activité de la centrale d'enrobage, comprenant les périodes de production et/ou d'approvisionnement des matériaux, sera donc au maximum de 9 mois par an, en fonction des besoins et de la demande du secteur.

Plus précisément, la production annuelle maximale demandée est de 100 000 tonnes d'enrobés répartis en 2 à 4 campagnes de production par an, soit environ 120 jours ouvrés par an.

L'installation étant mobile, elle sera présente sur le site uniquement au moment de ces campagnes.

La mise en place de la centrale d'enrobage sur le site se fera en fonction des besoins.

Il est possible également que l'exploitant ne réalise aucune campagne au cours d'une année.

Concernant le chantier A6, la période de production des enrobés est planifiée sur 2 campagnes de 50 000 tonnes et s'échelonne du 15 mars au 15 novembre.

Cette période de production correspond aux années 2018-2019-2020 pour le chantier A6 et est fixée au vu des éléments disponibles à ce jour par le client (*ces informations sont susceptibles d'être modifiées afin de répondre aux aléas de chantier*).

Cette nouvelle installation relève de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et nécessite le dépôt d'un nouveau dossier de demande d'autorisation d'exploiter, conformément aux dispositions du Titre 1er du Livre V du Code de l'Environnement.

« Conformément à l'article 15 alinéa 5° de de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale, la présente demande d'autorisation est déposée en application des dispositions du chapitre II du titre 1er du livre V du Code de l'Environnement, dans leur rédaction antérieure à la présente ordonnance ».

Ainsi, et conformément aux articles R 512-3 à R 512- 9 du Code de l'environnement, la présente demande d'autorisation comporte :

- les renseignements administratifs relatifs au demandeur,
- une description des installations et de leur fonctionnement,
- des plans,
- une étude d'impact,
- une étude de dangers,
- une notice relative à l'hygiène et à la sécurité du personnel,

qui font mention des dispositions techniques que la société COLAS Nord-Est se propose de mettre en place afin de respecter l'ensemble des dispositions réglementaires visant à réduire l'incidence et les risques de ses installations vis-à-vis de l'environnement.

Ce dossier de demande d'autorisation a été élaboré

pour la société **COLAS Nord-Est**

avec le concours de :

Mme France MICHELOT – Responsable d'études Environnementales en charge de la rédaction de l'Etude d'Impact et de Dangers,

M. Stéphane MOISY – Cartographe en charge du Système d'Informations Géographiques S.I.G. et de la traduction cartographique des informations,

M. Clément PINEAU – Responsable d'études Acoustiques en charge des études acoustiques,

M. Laurent MEYER – Responsable d'étude faune/flore en charge des études sur les milieux naturels,



de la société

Résumé non technique de l'étude d'impact

La société COLAS Nord-Est souhaite obtenir une autorisation permanente d'exploiter une centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud. Cette installation sera implantée sur les terrains de la carrière de Sainte Magnance, sur le ban communal de Sainte-Magnance (89).

Dans un premier temps l'installation projetée sera destinée à la fabrication des enrobés nécessaires aux travaux d'élargissement de l'Autoroute A6. Elle servira, par la suite, aux marchés de travaux, en fonction des besoins de la demande du secteur.

Cette demande d'autorisation doit donc nous permettre de couvrir des réalisations de chantiers non encore définis, sur les années à venir mais également sur une période proche, notamment le chantier A6 d'élargissement de la 3ème voie sur Auxerre actuellement en cours de réalisation.

La période d'activité de la centrale d'enrobage, comprenant les périodes de production et/ou d'approvisionnement des matériaux, sera donc au maximum de 9 mois par an, en fonction des besoins et de la demande du secteur.

Plus précisément, la production annuelle maximale demandée est de 100 000 tonnes d'enrobés répartis en 2 à 4 campagnes de production par an, soit environ 120 jours ouvrés par an.

L'installation étant mobile, elle sera présente sur le site uniquement au moment de ces campagnes.

La mise en place de la centrale d'enrobage sur le site se fera en fonction des besoins.

Il est possible également que l'exploitant ne réalise aucune campagne au cours d'une année.

Concernant le chantier A6, la période de production des enrobés est planifiée sur 2 campagnes de 50 000 tonnes et s'échelonne du 15 mars au 15 novembre. Cette période de production correspond aux années 2018-2019-2020 pour le chantier A6 et est fixée au vu des éléments disponibles à ce jour par le client (*ces informations sont susceptibles d'être modifiées afin de répondre aux aléas de chantier*).

Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet :

Urbanisation, occupation de l'espace et du milieu

La commune de Sainte-Magnance est située dans le département de l'Yonne en région Bourgogne-Franche-Comté.

La parcelle projetée pour l'implantation du poste d'enrobage est située au Sud du territoire communal de Sainte-Magnance, sur l'emprise de la carrière de Sainte Magnance. Le terrain est donc déjà anthropisé.

Le futur poste d'enrobage sera bordé par :

- des terrains agricoles au Nord,
- les terrains de la carrière au Sud, à l'Est et à l'Ouest.

La commune de Sainte-Magnance fait partie de la communauté de communes Avallon – Vézelay – Morvan qui regroupe 45 communes (au 1er janvier 2015).

La future plateforme d'enrobage sera localisée au Sud du territoire communal. Les premières habitations se situent à environ 200 m au Nord du site projeté.

L'activité économique de la commune de Sainte-Magnance s'articule autour de plusieurs petites entreprises, principalement dans le domaine des services, du commerce et du transport. Le secteur conserve également une forte vocation agricole.

Dans la commune de Sainte-Magnance, aucune zone de loisirs n'est recensée.

Le site d'étude est localisé en bordure de la RD606 et à proximité de l'autoroute A6. Une voie ferrée passe à 1,5 km au Nord du site. L'aéroport le plus proche du secteur d'étude est l'aérodrome d'Avallon, à 14 km au Nord-Ouest du site.

Le futur site d'implantation du poste d'enrobage n'est soumis à aucune prescription archéologique, ni aucune servitude liée à la présence de monuments historiques. Le site est localisé en dehors des périmètres de protection des espaces protégés. Aucune contrainte n'est donc affiliée au site d'étude.

Les biens matériels associés directement au site de la société COLAS Nord-Est consistent dans :

- le réseau d'adduction d'eau communal,
- le réseau d'électricité,
- le réseau d'assainissement,
- les voiries avoisinantes.

Précisons qu'actuellement, ces biens matériels existants sont amplement suffisants et ne nécessitent aucune modification de dimensionnement compte tenu du caractère autonome de l'installation projetée.

Contextes géologique et hydrogéologique

Le site d'étude est localisé sur des formations du Stéphaniens et de la Rhyolite.

La commune de Sainte – Magnance, et plus particulièrement le site d'étude se situe au droit de la masse d'eau souterraine du Socle du Morvan (FRHG501).

Un seul piézomètre permet de suivre et d'enregistrer le niveau d'eau de la nappe du Socle du Morvan (HG501). Il se situe sur la commune de Saulieu, au lieu-dit « Forêt Domaniale La Mouille Du Crot ».

Le terrain d'implantation de la centrale d'enrobage est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

Eaux superficielles

La commune de Sainte-Magnance est rattachée à l'agence de l'eau Seine Normandie.

Le réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude est constitué de petits cours d'eau souvent intermittents. Les plus proches du site sont :

- le ru de la Prée au Sud,
- le ru de Villeneuve au Sud-Ouest,
- la rivière la Romanée au Sud et au Sud-Ouest.

Environnement atmosphérique

L'Yonne se trouve ceinturée par la Loire à l'ouest, par le massif du Morvan au sud, et par les contreforts de la Côte-d'Or à l'est.

C'est un département qui connaît de nombreuses différences en termes de climat suivant la zone habitée en longeant la Seine-et-Marne : climat océanique à tendance continentale au nord et à l'ouest et climat continental à l'est et au sud.

Les données numériques relatives à la région de Sainte-Magnance et sa banlieue ont été fournies par Météo France à partir des relevés effectués à la station d'Auxerre.

D'après la rose des vents fournie par Météo France (pour la période de 1991 à 2010), les vents dominants sont de :

- direction Sud/Sud-Ouest et Sud-Ouest et de secteur 20 et 22 (8,5 %),
- direction Sud/Sud-Est et de secteur 16 (7,2 %).

La valeur moyenne des précipitations se situe à 707,9 mm/an. La valeur moyenne annuelle est de 11,5 °C. La valeur moyenne maximale est de 20,2 °C en juillet et la valeur moyenne mensuelle minimale est de 3,5 °C en janvier.

Qualité de l'air

Pour surveiller la qualité de l'air, la région s'est dotée et a développé un réseau de mesure de polluants atmosphériques : Atmos'air Bourgogne.

Sur le département de l'Yonne, le dispositif de surveillance compte 2 stations : Auxerre et Sens.

Les résultats publiés par Atmos'air Bourgogne pour la station urbaine d'Auxerre, la plus proche du site d'étude, permettent de définir l'état de la pollution atmosphérique pour différents polluants contrôlés tels que les dioxydes d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension (PM₁₀, PM_{2,5}).

Pour la station d'Auxerre, les objectifs de qualité ont été respectés.

Risques naturels

Le département de l'Yonne est localisé dans une zone de sismicité 1. L'aléa sismique est donc très faible dans le secteur d'étude.

La commune de Sainte-Magnance est concernée par l'Atlas des Zones Inondables de la Vallée du Serein (diffusé le 01/12/1999).

Concernant le retrait-gonflement des argiles, le site de la société COLAS Nord-Est est situé en zone d'aléa nul.

Richesses naturelles

Le site de la société COLAS Nord-Est à Sainte-Magnance est concerné par la présence des milieux naturels suivants :

- Sites NATURA 2000 :
 - la Zone Spéciale de Conservation « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin », inscrite au réseau européen Natura 2000 au titre de la Directive européenne Habitats, située à plus de 4 km au Sud du site d'étude ;
- Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :
 - la ZNIEFF de type 1 « Prairies bocage et mares entre Magny, Savigny et Montréal », située à environ 900 m au Nord du site ;
 - la ZNIEFF de type 1 « Carrière de Sainte-Magnance », ZNIEFF au sein de laquelle est intégralement inscrite la zone projet ;
 - la ZNIEFF de type 2 « Prairies et bocages de terre plaine », ZNIEFF au sein de laquelle est intégralement inscrite la zone projet ;
 - la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Cousin aval, romanée et leurs abords, située à près de 900 m au Sud/Sud-Ouest du site.

Scénario de référence : état actuel de l'environnement

L'état et la qualité de l'environnement comme la hiérarchisation des enjeux environnementaux sont présentés dans le tableau ci-dessous.

THEMES	ENJEUX	PROBLEMATIQUES	MESURES A ENVISAGER
ENVIRONNEMENT ATMOSPHERIQUE	Atteinte à la santé publique	Population sensible à proximité	Veiller à la qualité de l'air et à la conformité des rejets
BRUIT	Assurer le respect des émergences au droit des tiers	Présence d'habitations à proximité du site	Modélisation acoustique de l'impact sonore futur
MILIEUX NATURELS	Préserver la qualité et la biodiversité des habitats et biotopes	Proximité de milieux naturels remarquables	Etude des incidences sur les milieux naturels. Mesures de protection de l'environnement physique (air, eau, sol, bruit, etc.)
RESSOURCES EN EAU	Préserver la qualité des eaux souterraines	Etat qualitatif de la masse d'eau souterraine à préserver	Les produits liquides sont stockés en rétention. Aucun besoin en eau pour le process, aucun rejet d'eaux industrielles
TRAFIC	Milieux urbain	Trafic lié aux apports de matières premières et à la livraison des enrobés produits	Apports limités du fait de la provenance des granulats

	ENJEUX FORTS		ENJEUX MOYENS		ENJEUX FAIBLES		ENJEUX NULS
--	--------------	--	---------------	--	----------------	--	-------------

Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme du projet

Intégration paysagère

Les installations projetées seront implantées au sein de la carrière de Sainte Magnance.

L'insertion paysagère de la centrale dans le contexte existant, au sein de la carrière, a permis de vérifier l'impact minimisé sur l'environnement proche.

En effet, au regard des différentes vues photographiques réalisées aux endroits où la centrale sera visible (RD906, au centre du village et dans l'enceinte de la carrière), il s'avère que seule l'extrémité de la cheminée du poste sera visible depuis certains points du village. La hauteur des stocks sera minimale puisque les matériaux proviendront directement de la carrière. La topographie, la végétation et le contexte environnemental permettent en effet une bonne intégration des installations projetées.

Le contexte paysager de la zone d'implantation (carrière) permet donc l'installation d'une centrale d'enrobage sans induire un changement notable du paysage. Sur la base de ces éléments, l'exploitation du poste d'enrobage n'aura pas d'impact paysager significatif.

Effets sur le trafic

La fabrication d'enrobés étant réalisée avec les granulats produits sur la carrière de Sainte-Magnance, et donc localisés sur le même site, le trafic lié au transport des granulats sur le site de COLAS se substituera au flux habituel lié à l'activité de la carrière.

Par ailleurs, le nombre de camions nécessaires à la livraison des autres matières premières (bitumes, filler et agrégats d'enrobés essentiellement) sera de l'ordre de 35 camions/jour en moyenne.

S'agissant des livraisons de produits enrobés sur les chantiers, le transport de 100 000 tonnes de produits finis entraînera un flux de trafic d'environ 3 350 camions sur la période d'activité (env. 9 mois soit 36 semaines). Le trafic moyen lié au transport des produits finis peut donc être estimé à environ 20 camions par jour. Considérant une production journalière moyenne de 2 500 t d'enrobés, le trafic sera de 85 poids lourds/jour.

L'exploitation du poste d'enrobage par la société COLAS Nord-Est représentera une augmentation de 1,5 % du trafic journalier drainé par la RD606 et de l'ordre de 0,4 % du trafic journalier circulant sur l'A6.

Ces augmentations de trafic n'engendreront pas de nuisances significatives supplémentaires. Le trafic supplémentaire sera sans conséquences notables pour le trafic actuel.

Effets sur le patrimoine culturel et archéologique

Les communes autour du site de Sainte-Magnance ne recensent pas de sites archéologiques, ni de secteurs sauvegardés. Aucun monument historique n'est recensé à moins de 500 m du projet.

De par la nature des activités exercées et de par sa localisation, le site COLAS Nord-Est n'induit pas d'impacts particuliers sur le patrimoine culturel et archéologique dans le secteur.

Effets sur les biens matériels

L'installation projetée sera autonome, elle disposera de ses propres sources d'énergie et de citernes pour l'approvisionnement en eau potable. En l'absence d'impact sur les biens matériels existants (réseaux électriques, réseaux d'adduction en eau potable, réseaux d'assainissement, voies de communication), l'installation projetée n'induit aucun impact sur les biens matériels existants dans l'environnement proche de la plateforme d'implantation de la société COLAS Nord-Est.

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

Les risques de pollution du sol et du sous-sol sont liés à la présence de produits liquides susceptibles de s'écouler accidentellement (fioul lourd, gasoil non routier) ainsi qu'aux opérations de dépotage de ces produits. Au regard des dispositions prises par la société COLAS Nord-Est (mise en rétention du parc à liants et zone de dépotage), l'installation et l'exploitation d'un poste d'enrobage ne présentera pas d'effet notable sur le sol et le sous-sol.

Effets sur les risques naturels

L'aléa sismique est très faible dans le secteur de Sainte-Magnance. Le site n'est pas non plus concerné par le risque inondation. L'exploitation et l'installation du poste d'enrobage n'aura pas d'incidence particulière en lien avec les risques naturels.

Effets sur les eaux superficielles

Aucune consommation d'eau n'est nécessaire au process de fabrication, de même qu'aucun rejet d'eaux industrielles ne sera effectué. Les eaux de ruissellement de la plateforme étanche sur laquelle sera implantée la centrale mobile seront collectées par un fossé périphérique situé en point bas du site. Ces eaux seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures adapté avant l'être dirigées vers le bassin d'infiltration de la carrière. Le stockage des matériaux ne subissant aucune modification par rapport à la situation actuelle, les eaux pluviales continueront à s'infiltrer au niveau des stockages de matériaux de la carrière. L'exploitation du poste d'enrobage mobile ne sera pas à l'origine de rejets incontrôlés dans les eaux superficielles, l'impact sur l'eau sera donc négligeable.

Effets sur l'air

Pour diminuer l'impact sur l'air, le poste d'enrobage mobile disposera :

- d'une installation de dépoussiérage des gaz du tambour sécheur garantissant un rejet de poussières inférieure à 100 mg/Nm³,
- d'une cheminée d'une hauteur de 26 m.

L'impact sur l'air sera donc limité.

Effets sur le climat et la consommation énergétique

Les émissions de gaz à effet de serre imputables à l'exploitation du poste d'enrobage seront liées à la consommation de FOL. Ces émissions correspondent à l'émission annuelle moyenne de 263 français.

L'impact sur le climat des activités de la société COLAS Nord-Est peut donc être qualifié de négligeable.

Effets sur la commodité du voisinage

La centrale d'enrobage ne sera pas à l'origine d'émission olfactive pouvant induire une gêne pour la population.

Les émissions sonores sur le site ne généreront pas d'émergence supérieure aux valeurs limites prescrites par la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 23/01/1997) au niveau des habitations les plus proches. Par ailleurs, les niveaux d'émissions sonores des véhicules et engins seront conformes à la législation en vigueur.

Le futur site de la société COLAS Nord-Est ne sera pas à l'origine d'impacts vibratoires, lumineux ou odorants.

Effets sur les richesses naturelles

Compte tenu de l'activité projetée et de sa localisation, le site n'aura pas d'incidence particulière sur les milieux naturels remarquables alentours. Le projet n'aura pas d'incidence significative sur la faune et la flore présente dans le secteur. L'impact lié à l'exploitation de la plateforme par la société COLAS Nord-Est est jugé nul sur les continuités écologiques à court, moyen et long termes.

Effets sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

L'exploitation du poste d'enrobage ne générera que peu de déchets qui seront soit recyclés sur site (fines et rebuts de fabrication) soit envoyés sur un centre de traitement (déchets banals assimilables aux ordures ménagères, hydrocarbures, etc.).

Les rejets atmosphériques du poste d'enrobage exploité par la société COLAS Nord-Est n'auront pas d'impact sanitaire, ni sur les populations riveraines, ni sur les populations sensibles sous les vents dominants.

De même, les effets cumulés des rejets du projet avec celles de la carrière et du poste d'enrobage existants respecteront les seuils d'acceptabilité définis par l'OMS.

Effets temporaires liés à la phase de travaux

Les impacts liés à la réalisation des travaux sur site concerneront le trafic routier, les niveaux sonores, les émissions à l'atmosphère, la production de déchets, le sol et le paysage.

Les impacts seront toutefois limités aux abords du site et ne seront que temporaires.

Evaluation des incidences Natura 2000

Eu égard :

- aux habitats et à l'écologie des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (espèces inféodées aux milieux aquatiques ou prairiaux),
- à la zone d'implantation du site de la société COLAS Nord-Est de nature artificialisée (sur une carrière en activité, dans un secteur très pauvre en végétation) ;
- au maintien des milieux naturels environnants ;
- à l'absence de rejets industriels dans le milieu naturel ;

La mise en place d'une centrale d'enrobage mobile, par la société COLAS Nord-Est, sur le site de Sainte-Magnance, ne portera pas atteinte au bon état écologique de la Zone Spéciale de Conservation « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin » (FR2600992) ainsi qu'aux habitats et aux espèces remarquables qui y sont présents.

D'autant que le projet ne sera à l'origine d'aucun rejet vers le site Natura 2000, localisé à plus de 4 km au Sud de la zone d'étude.

Justification des choix

La société COLAS Nord-Est souhaite obtenir une autorisation permanente d'exploiter une centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud. Cette installation sera implantée sur les terrains de la carrière de Sainte Magnance, sur le ban communal de Sainte-Magnance (89).

Dans un premier temps l'installation projetée sera destinée à la fabrication des enrobés nécessaires aux travaux d'élargissement de l'Autoroute A6. Elle servira, par la suite, aux marchés de travaux, en fonction des besoins de la demande du secteur.

Cette demande d'autorisation doit donc nous permettre de couvrir des réalisations de chantiers non encore définis, sur les années à venir mais également sur une période proche, notamment le chantier A6 d'élargissement de la 3ème voie sur Auxerre actuellement en cours de réalisation.

La période d'activité de la centrale d'enrobage, comprenant les périodes de production et/ou d'approvisionnement des matériaux, sera donc au maximum de 9 mois par an, en fonction des besoins et de la demande du secteur.

Plus précisément, la production annuelle maximale demandée est de 100 000 tonnes d'enrobés répartis en 2 à 4 campagnes de production par an, soit environ 120 jours ouvrés par an.

L'installation étant mobile, elle sera présente sur le site uniquement au moment de ces campagnes.

La mise en place de la centrale d'enrobage sur le site se fera en fonction des besoins.

Il est possible également que l'exploitant ne réalise aucune campagne au cours d'une année.

Concernant le chantier A6, la période de production des enrobés est planifiée sur 2 campagnes de 50 000 tonnes et s'échelonne du 15 mars au 15 novembre.

Cette période de production correspond aux années 2018-2019-2020 pour le chantier A6 et est fixée au vu des éléments disponibles à ce jour par le client (ces informations sont susceptibles d'être modifiées afin de répondre aux aléas de chantier).

L'implantation de la plate-forme a été choisie pour sa proximité avec le gisement de matières premières (granulats), l'autoroute A6 et la zone de travaux.

Les travaux à réaliser imposent en effet la fabrication des enrobés à proximité de la zone d'application, et dans **des cadences importantes**.

Du fait de cette proximité, la circulation de camions entre la plate-forme de fabrication et le chantier d'enrobage limitera les traversées d'agglomérations. Les éventuelles gênes liées au fonctionnement des installations ne nuiront pas à la quiétude des habitants compte tenu de leur éloignement.

La centrale d'enrobage mobile projetée est dotée d'un dispositif de protection des eaux et des sols intégré. Elle est équipée de capotages évitant les envolées de poussières et d'un équipement de filtration des gaz extraits du tambour sécheur par voie sèche. Les équipements sont aussi dotés de dispositif de recyclage (recyclage des poussières décolmatées sur les manches comme filler en production). La conduite du poste est optimisée par un ordinateur régulant les paramètres de fonctionnement en continu. Les moyens techniques ainsi mis en œuvre permettront de produire les enrobés nécessaires à l'opération de l'A6 Auxerre élargissement de la 3^e voie et aux opérations à venir dans le respect des dispositions environnementales en vigueur.

Le choix de cette zone est d'ordre économique et environnemental pour plusieurs faits :

- la proximité du fournisseur de matériaux (carrière Sainte Magnance) permettra:
 - un approvisionnement en direct sur le même site en fonction des besoins
 - d'utiliser directement les matériaux et minimiser les surfaces de stockage, le taux d'humidité et diminuer ainsi le séchage des matériaux.
- moins de transfert de matériaux puisqu'en approvisionnement direct sur le même site
- l'appartenance au même groupe COLAS NORD EST permettra :
 - l'optimisation des structures (pont bascule, site fermé,...)
 - la sécurisation du site : en période de non activité, le site restera sous surveillance de la carrière
- la situation géographique : axes proches de l'autoroute A6 avec accès direct à proximité du diffuseur d'Avallon au Nord, ou du diffuseur de Bierre-lès-Semur au Sud (ce qui implique la proximité avec le chantier A6 en cours et des accès)
- L'implantation fixe au sein de la carrière :
 - la zone retenue est une zone de stockage et ne sera pas exploitée par la carrière.

- Elle est idéalement placée puisqu'elle ne traverse pas l'exploitation de la carrière donc n'interfère pas dans l'activité de la carrière. Son accès direct à l'entrée et sortie de site sécurise les flux liés à son activité.
- L'intégration paysagère du poste d'enrobage au sein de la carrière permet de vérifier l'impact minimisé sur l'environnement proche. *(se référer au paragraphe insertion paysagère)*. En effet, seule l'extrémité de la cheminée du poste sera visible depuis certains points du village, qui sera en partie confondue dans l'intégration paysagère de la carrière (plantation et végétalisation).

De plus, les autres sites envisagés, dont la plateforme située en limite nord du village de Sainte Magnance, se sont avérés moins pertinents pour les raisons suivantes :

- Gestion des eaux de ruissellement plus complexes et plus coûteuses à mettre en place
- Des accès plus contraignants (voie communale)
- Impacts paysagers plus significatifs
- Nuisances vis-à-vis des riverains plus significatives notamment dû à :
 - Un trafic plus important avec l'approvisionnement des matériaux
 - Un écran sonore naturel moins présent et de ce fait moins efficace

Compatibilité du projet avec l'affectation des sols

De par leur destination (installations de chantier), les installations du site sont cependant exonérées de toutes formalités au titre des articles R 421-5, L 421-5 et L 421-8 du Code de l'Urbanisme.

La commune de Sainte-Magnance ne dispose ni d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), ni d'un Plan d'Occupations des Sols (POS). Dans ce cas, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique.

La centrale d'enrobage projetée, et destinée à la réalisation de différentes campagnes de production, est à caractère mobile pour répondre rapidement à aux marchés locaux à venir, sans pour autant avoir une installation permanente à demeure. L'installation ne serait présente sur le site que lors des campagnes de production uniquement.

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

Le poste mobile disposera en permanence d'éléments de mobilité et de traction (essieux routiers et béquilles) permettant son déplacement sur site autorisé afin de répondre aux différents chantiers à réaliser en France.

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

Résumé non technique de l'étude de dangers

Identification des accidents potentiels

L'accident possible recensé est un incendie de Gasoil Non Routier consécutif à une fuite accidentelle sur la cuve de stockage suivie d'un écoulement dans la rétention : les vapeurs du liquide inflammable s'enflamment en présence d'une source d'échauffement amenant ainsi à un feu d'une cuvette de fioul.

Cette conclusion découle de l'étude des risques liés aux installations et plus particulièrement de l'étude des produits stockés.

Probabilité d'occurrence de l'accident retenu

Le scénario retenu comme potentiellement majeur est un évènement improbable (classe C) : nécessité d'avoir simultanément une perte de confinement et présence d'une source d'ignition.

Zones d'effets des accidents retenus

Les effets potentiels de l'incendie seront caractérisés par un rayonnement thermique (flux de chaleur émis par l'incendie). La distance d'effet maximale est de 25 m (cartographie reprise ci-après). Le rayonnement thermique émis sera sans conséquence pour le tiers en l'absence de zones de dangers à l'extérieur du site.

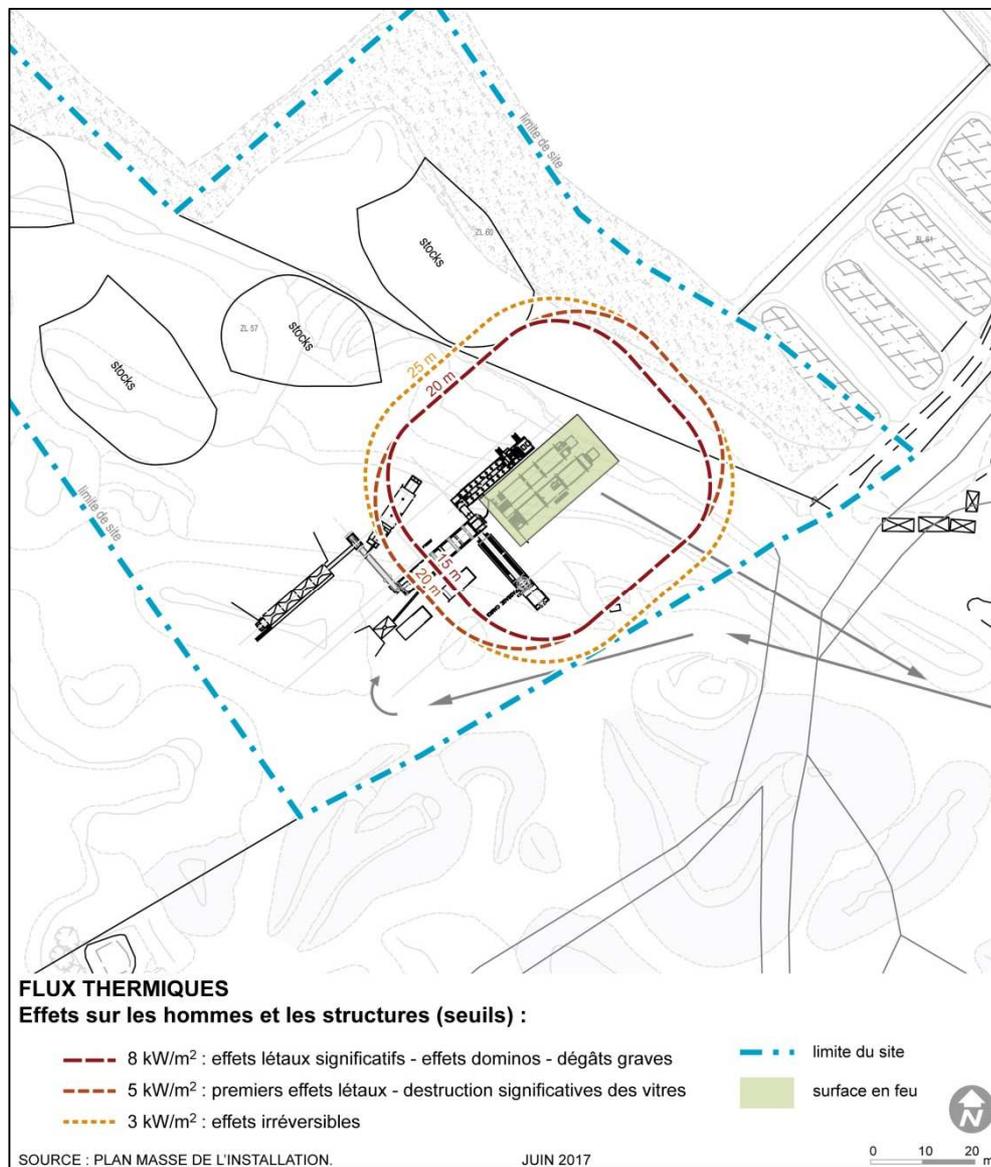
Cinétique des accidents retenus

L'inflammation de liquides inflammables est un phénomène dangereux à cinétique rapide.

La présence de fumées noires permettra de détecter rapidement l'incendie.

Le site disposera du matériel d'extinction requis en fonction des risques déterminés.

Zone de danger – Feu de cuvette de GNR



A. Demande d'Autorisation : descriptif administratif et technique

1. Renseignements généraux

1.1. Identité administrative

Raison sociale

COLAS Nord-Est
Site de Sainte-Magnance (89)

Forme juridique

SAS au capital de	: 36 562 219,00 €
Registre du Commerce de Nancy	: B 329 198 337
N° SIRET	: 329 198 337 005 30
Code APE	: 4211 Z

Siège social

COLAS Nord-Est
44, boulevard de la Mothe
CS 50519
54008 Nancy Cedex.

Téléphone	: 03 83 17 83 00
Télécopie	: 03 83 17 83 01

Nom et qualité du signataire de la demande

Monsieur Fabrice THOMAS, Directeur de Région de COLAS Nord-Est

Personne chargée du suivi du dossier

Monsieur Matthieu ROIG, Directeur Environnement

1.2. Présentation de la société

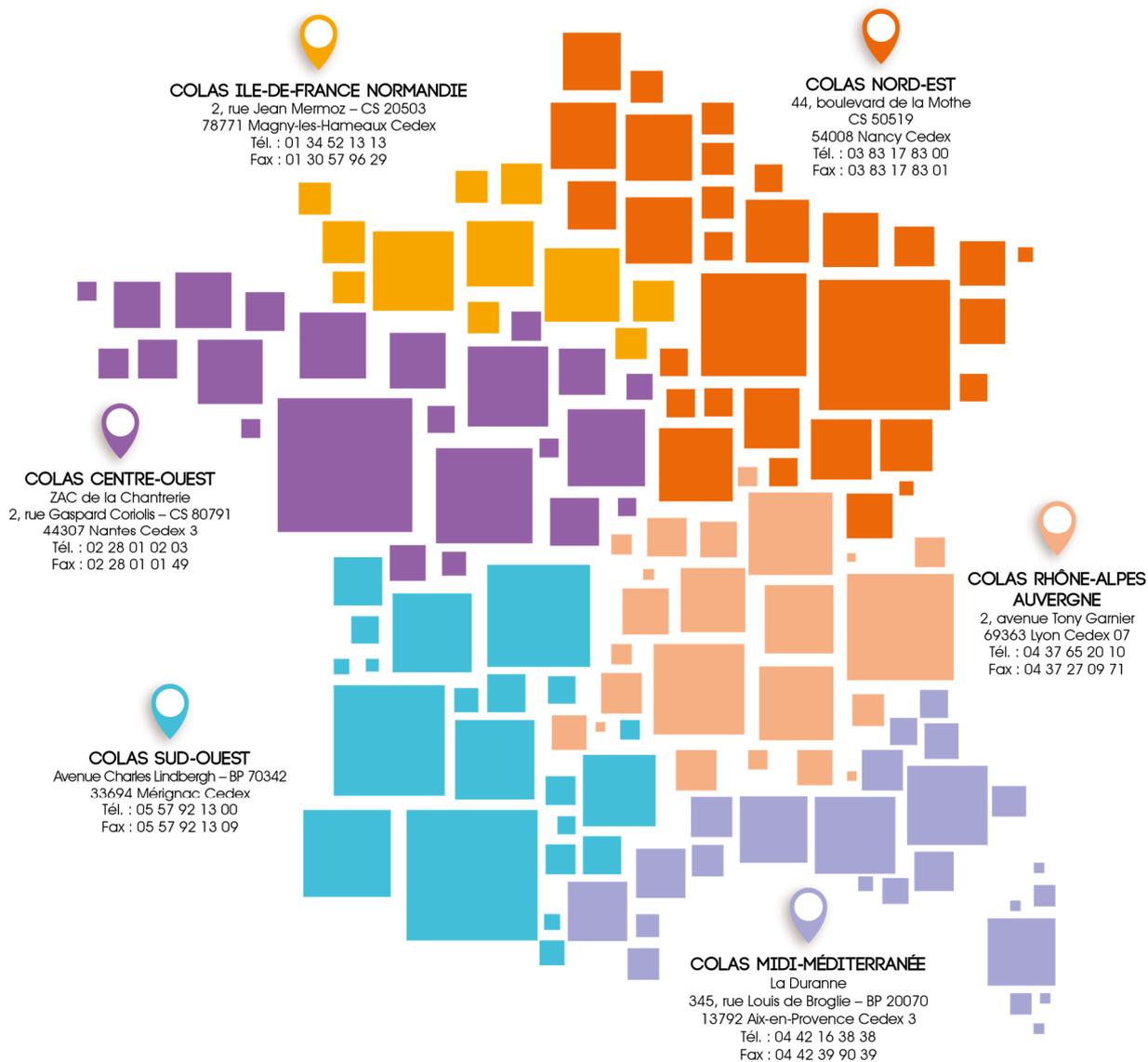
Spécialisée dans la réalisation et entretien des infrastructures routières et de transport, la société COLAS conçoit des aménagements urbains variés sur l'ensemble du territoire. Grâce à ses filiales, la société COLAS dispose d'un domaine d'expertise très étendu.

Chaque jour, 26 800 collaborateurs répartis dans 340 implantations participent à la construction d'un monde plus responsable, en s'attachant à préserver l'environnement et à améliorer la sécurité, le confort et le cadre de vie des citoyens.

Depuis le 1^{er} 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. Les filiales SCREG, SACER et COLAS fusionnent pour s'appeler COLAS.

Six filiales régionales COLAS sont alors mises en place :

- Colas Nord-Est
- Colas Ile-de-France Normandie
- Colas Centre-Ouest
- Colas Rhône-Alpes Auvergne
- Colas Sud-Ouest
- Colas Midi-Méditerranée



Les filiales routières régionales COLAS sont présentes dans les métiers suivants :

- Construction et entretien de routes

Routes, autoroutes, pistes d'aéroport, plateformes portuaires, logistiques, industrielles et commerciales, voies de transport en commun en site propre (bus, tramway, etc.), voiries et aménagements urbains, pistes cyclables, espaces de loisirs, etc.

- Services et concessions

Exploitation, gestion et maintenance de réseaux routiers, autoroutiers, de voiries urbaines, de bus et de tramways.

- Production et recyclage de matériaux de construction

Production de granulats, émulsions bitumineuses, liants, enrobés, béton prêt à l'emploi, recyclage sur place ou en usine, plateformes de traitement de déchets.

- Construction d'ouvrages de génie civil

Construction d'ouvrages d'art (ponts, viaducs, tunnels, passerelles...), travaux d'assainissement, pose et entretien de canalisations, réalisation d'ouvrages liés aux chantiers routiers, ferroviaires et hydrauliques.

- Construction de bâtiment

Construction neuve, réhabilitation (immeubles d'habitation, bureaux, locaux commerciaux).

- Démolition/déconstruction de bâtiment

Démolition partielle ou totale d'immeubles d'habitation, de bureaux ou de locaux commerciaux, démantèlement d'ouvrages d'art ou de sites industriels.

COLAS Nord-Est est issu du rapprochement entre COLAS Est et COLAS Nord-Picardie. La société est implantée dans les régions Hauts-de-France, Grand Est et Bourgogne – Franche-Comté, et représente un réseau de 62 établissements intégrés au tissu économique local.

L'expérience et le savoir-faire de COLAS Nord-Est dans la construction et l'entretien d'infrastructures de transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime), de plateformes logistiques, industrielles et commerciales, d'aménagements urbains et d'aires de loisirs, permettent de concrétiser la globalité des projets, de leur réalisation à leur préservation.

COLAS Nord-Est complète son offre par une activité industrielle de production et de recyclage de matériaux de construction : granulats, enrobés, liants et béton.

1.3. Emplacement des installations

Département : Yonne
Arrondissement : Avallon
Canton : Avallon
Commune : Sainte-Magnance
Section : ZL
Parcelles : 57, 60

Illustration n° 1 : Situation locale



Illustration n° 2 : Extrait du plan cadastral

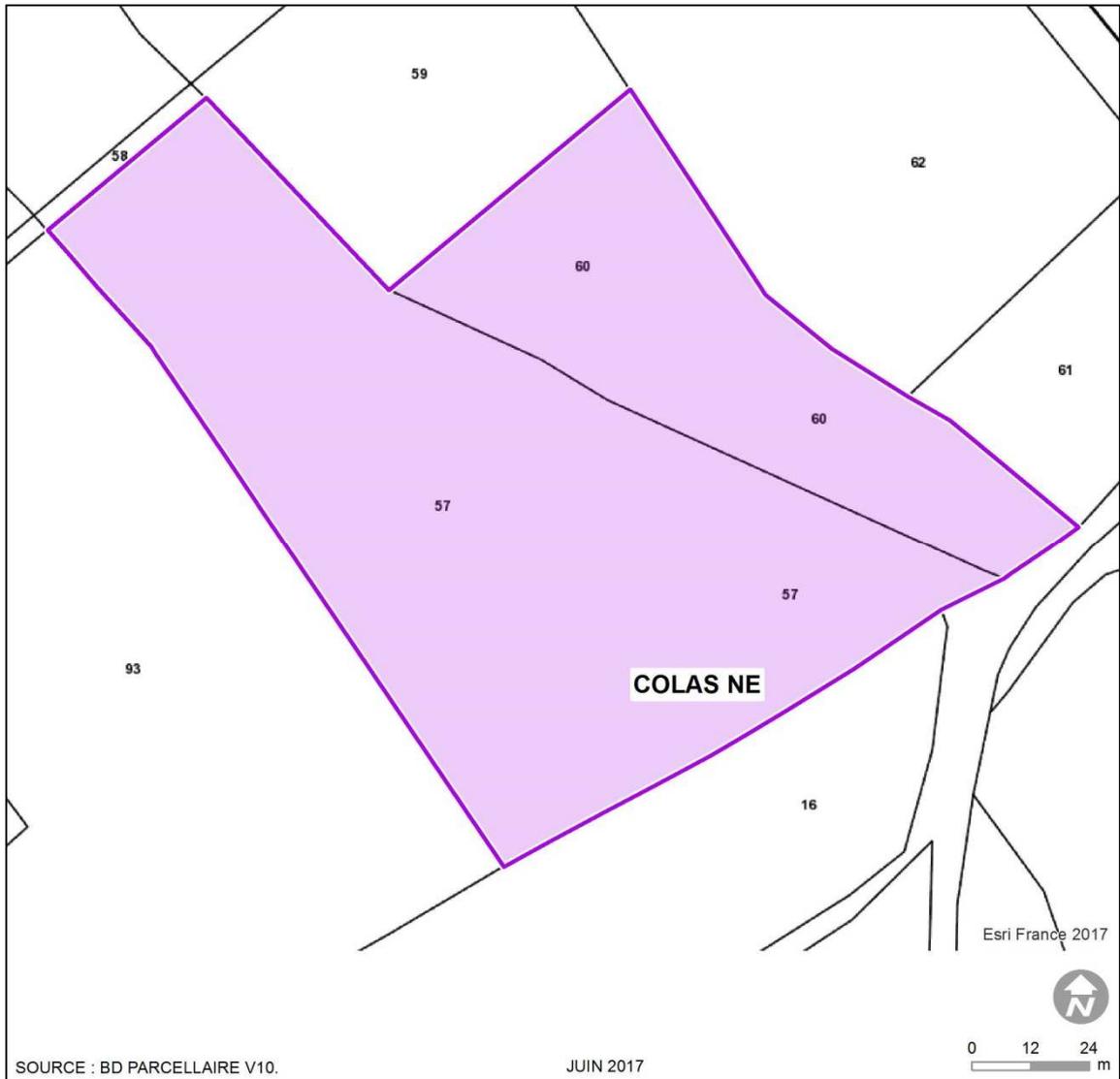
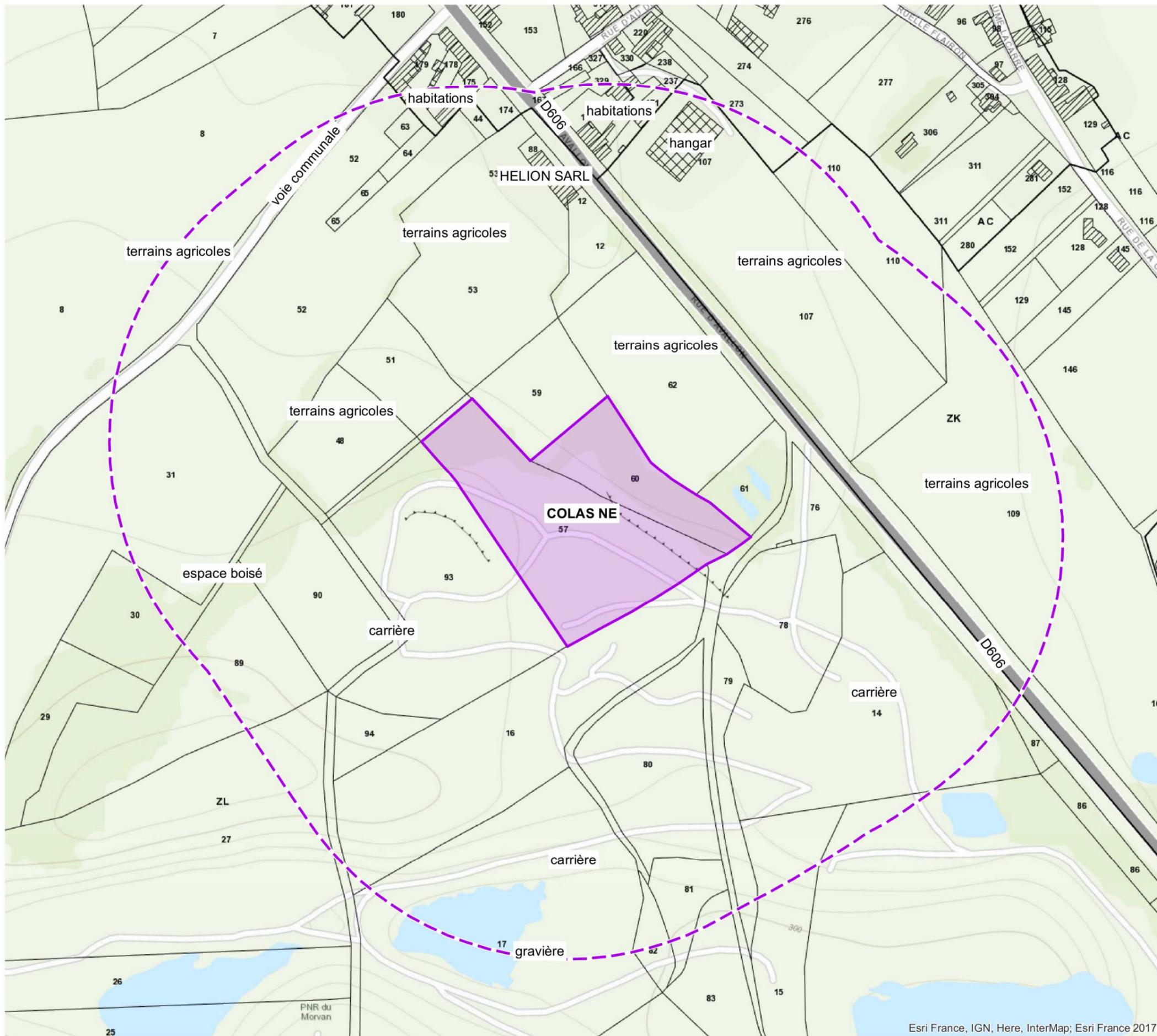


Illustration N°3 : Le plan des abords au 1/2 500e



2. Description des installations et de leur fonctionnement

2.1. Le process

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

Le procédé de fabrication comprend les étapes suivantes :

- l'approvisionnement des matières premières (granulats et agrégats d'enrobés, filler, bitume),
- le stockage de ces matières (aires de stockage extérieures, silo, citernes calorifugées),
- le chargement et le dosage des granulats dans les prédoseurs,
- le séchage des granulats,
- le mélange des granulats avec le bitume et les fillers dans le malaxeur,
- le stockage des matériaux enrobés dans les trémies calorifugées,
- le chargement des camions.

Illustration n° 3 : Plan général de l'installation TSM25

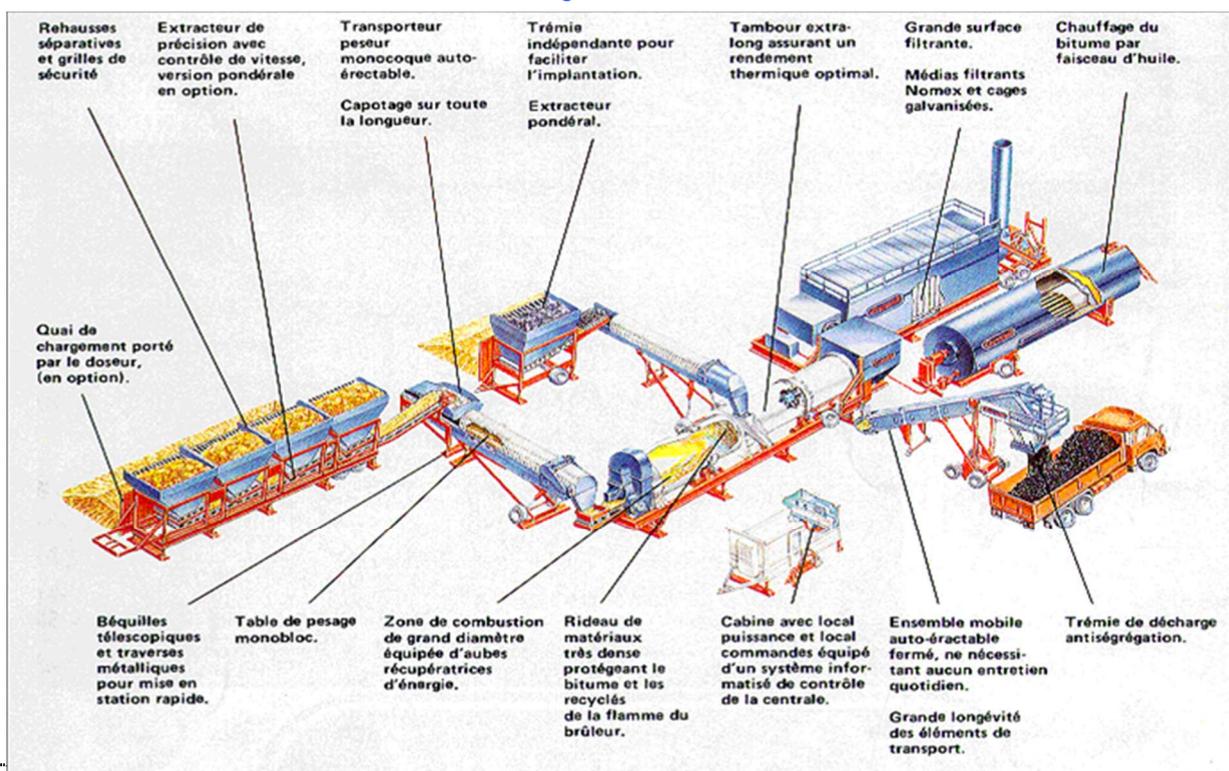
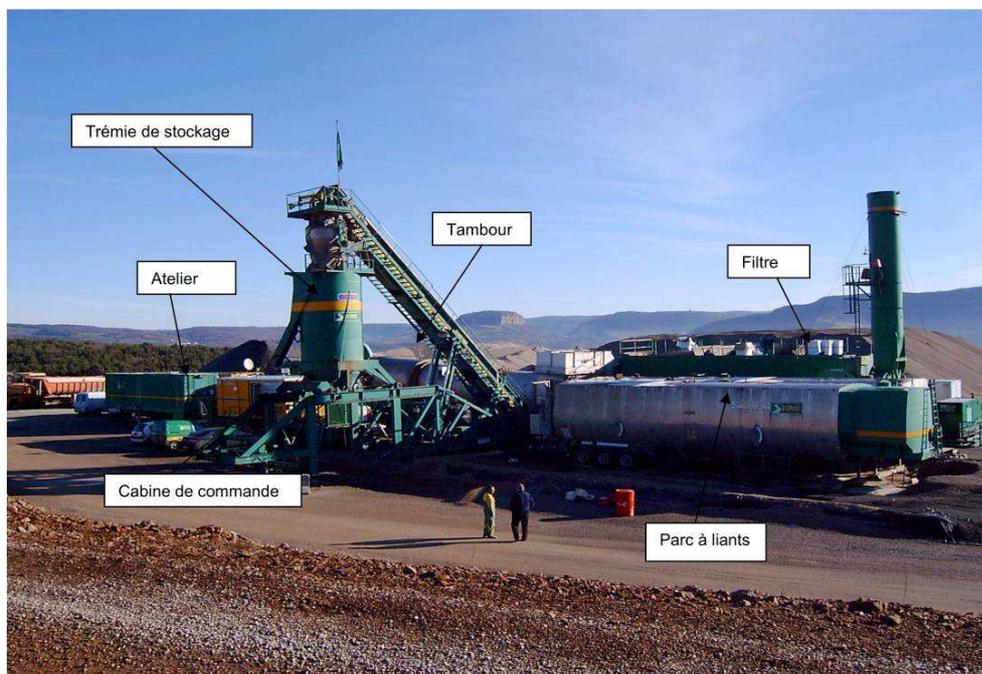


Illustration n° 4 : Présentation d'un TSM25 et de ses différents éléments



2.1.1. Approvisionnement et stockage

L'objectif d'une centrale d'enrobage est de produire, à partir de divers matériaux, un enrobé qui sera transporté à chaud.

La société COLAS Nord-Est utilise pour ses besoins de production une centrale d'enrobage mobile de marque ERMONT, type TSM 25 Major de capacité unitaire 550 t/h (à 2 % d'humidité des matériaux),

Le poste d'enrobage utilise quatre types de matières premières :

- des granulats,
- des bitumes,
- du filler,
- des agrégats d'enrobés.

Précisons que la réalisation de chantiers nécessitera la production annuelle de 100 000 tonnes de matériaux enrobés.

a) Les granulats naturels

Ces matériaux, essentiellement des sables et graviers, proviendront principalement des carrières locales, et plus particulièrement de la carrière de Sainte-Magnance. Ces matériaux seront acheminés directement dans l'enceinte du site et stockés sur des aires prévues à cet effet, à proximité du poste.

b) Les fines ou filler

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

- des poussières récupérées au niveau du dépoussiéreur de l'installation et réintroduites directement dans la production d'enrobés,
- des fines d'apport de nature calcaire stockées dans un silo de 90 m³ sur le poste mobile.

Ce silo, de forme horizontale, est équipé d'un doseur pondéral dont le débit varie de 1 à 45 m³/h. Il est approvisionné par porteurs, type camion de 30 tonnes.

c) Les produits bitumineux

❖ **La réception**

Les bitumes modifiés proviendront directement de l'usine de liants COLAS Nord Est à Longvic (21) ; les bitumes purs proviendront quant à eux des raffineries (Total/Shell et autres pétroliers). Ils seront transportés par des camions citernes spécialisés, équipés pour le maintien en température.

Le dépotage se fait par aspiration via une vanne 3 voies. Cette vanne est actionnée électriquement depuis la cabine du poste de sorte à alimenter selon les besoins la cuve mère ou la cuve fille à l'aide d'une pompe présente sur la citerne et d'un raccord flexible.

En fin de dépotage, le flexible est vidé par aspiration d'air. Les égouttures sont récupérées dans un bac prévu à cet effet.

❖ **Le stockage**

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

Le stockage en température est organisé en deux cuves calorifugées réparties comme suit :

- une cuve « mère » équipée d'un générateur d'huile thermique chaude à régulation automatique, immergée dans le compartiment bitume,
- une citerne « fille » réchauffée par un circuit d'huile caloporteuse à régulation automatique (épingles de réchauffage)

La cuve « mère » a trois compartiments :

- le compartiment équipé du générateur d'huile est dédié au stockage du bitume,
- le second est dédié au stockage du fioul lourd,
- le troisième est réservé au stockage de Gasoil Non Routier,

La cuve « fille » est elle aussi compartimentée ; elle renferme deux compartiments de bitume et une cuve de Gasoil Non Routier utilisé comme carburant pour le chargeur. Ce dernier est équipé d'un poste de livraison de carburant.

Le tableau ci-dessous récapitule les modes de stockage de bitume.

	Poste TSM 25
Cuve mère	un compartiment de 60 m ³
Cuve fille	deux compartiments de 50 m ³

❖ Le soutirage

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

d) Les agrégats d'enrobés

Dans le cadre de la réglementation sur les déchets, et notamment celle concernant la valorisation des déchets inertes, la société COLAS Nord-Est prévoit l'entreposage d'agrégats d'enrobés, sur le site projeté, en vue de leur recyclage ultérieur.

Ce sont des fraisâts obtenus par rabotage des anciennes chaussées ou des blancs de poste. Ils seront stockés au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Ils seront ensuite réutilisés dans les enrobés en fonction des besoins du chantier de l'A6.

COLAS Nord-Est prévoit jusqu'à 40 % de réincorporation de matériaux recyclés dans la fabrication des enrobés. Les matériaux restants seront réutilisés sur des chantiers locaux.

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

La centrale d'enrobage de type TSM25 dispose de 4 trémies de prédosage d'une capacité unitaire respective de 22 tonnes, dont une trémie de dosage pondéral pour les matériaux fins avec régulation.

Chaque trémie est équipée d'un palpeur de veine commandant une alarme en cas de défaut de matériaux, et de vibreurs de paroi pour la trémie pondérale. Un indicateur de vitesse est placé en cabine.

Le dosage est effectué par trois tapis extracteurs volumétriques et par un tapis extracteur pondéral. La régulation des moteurs à courant continu des extracteurs est électronique.

Les matériaux ainsi dosés sont récupérés par le tapis collecteur qui les déverse sur l'écrêteur.

Une trémie supplémentaire existe pour le dosage des matériaux recyclés, elle a les mêmes caractéristiques techniques que les 4 trémies en ligne, sauf que le matériau une fois dosé se déverse par l'intermédiaire d'un tapis et d'un cône dans l'anneau à recyclés du tambour sécheur.

Les matériaux passent au travers d'une grille vibrante, dont la surface est de 3,2 m² et dont les mailles font 50 mm. Les matériaux filtrés tombent sur le tapis peseur.

Le transporteur de granulats froids permet la pesée en continu des matériaux et les amène jusqu'au tapis enfourneur du TSM (débit maximal : 550 t/h).

2.1.3. Le séchage des granulats

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

Le but du séchage sera donc :

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

Cette opération est effectuée dans un **tambour sécheur malaxeur de type TSM25**.

Il s'agit d'un tambour rotatif d'une longueur de 15 m, d'un diamètre de 2.90 m pour la zone de combustion et d'un diamètre de 2.51 m pour la zone de malaxage.

Zone de combustion :

Les matériaux sont séchés par un brûleur fonctionnant au fioul lourd, du type TBTS -1 %, et d'une puissance thermique de 26 500 000 Kcal/h, soit 30 MW.

Sa capacité de séchage est de 307 t/h à 5 % d'humidité, 444 t/h à 3 % d'humidité et 550 t/h à 2 % d'humidité.

Sa commande est assurée depuis la cabine, soit en automatique, soit en manuel.

Zone de malaxage :

Un rideau de matériaux, créé par la rotation et la forme intérieure du tambour, sépare les deux zones afin d'éviter le contact du bitume avec la flamme du brûleur.

Le débit d'injection bitume est régulé par un compteur à bitume. Les matériaux ainsi séchés, enrobés et malaxés, sont évacués par une goulotte dans le convoyeur à raclettes de la trémie de stockage.

Une sonde de température, située à proximité de cette goulotte, indique la température d'enrobés.

Recyclage des matériaux :

Le tambour est équipé d'un anneau qui permet d'introduire les matériaux dits « recyclés ». Un équipement intérieur spécial permet le séchage et l'homogénéisation des recyclés avec un bitume dur.

Capacité maximale du poste à recycler de 40 %.

2.1.4. Le dépoussiérage

Lors du séchage, les granulats comportant une quantité plus ou moins importante d'éléments fins, il y a production de poussières d'où la nécessité d'installer un système de dépoussiérage.

Les granulats prédosés, introduits dans le sécheur renferment une proportion variable d'environ 7 % d'éléments très fins (le maximum étant 10 %), inférieurs à 80 Microns. La présence de ces fines est indispensable dans la composition de l'enrobé, il convient donc d'en limiter la perte et d'en recycler le maximum.

L'air nécessaire à la combustion du fioul et la poussière due au séchage des matériaux est aspiré par un ventilateur exhausteur. Cet air passe à la sortie du sécheur par un filtre à tissus qui garantit une teneur en poussières résiduelles inférieure à 100 mg/Nm³, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 2 février 1998 (article 30).

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

	TSM25
Surface de tissu	1 330 m ²
Nb de manches	768 en nomex de 500 g/m ²
Débit de gaz traités	85 000 Nm ³ /h (gaz secs)
Décolmatage des manches	A l'air libre
Volet anti-incendie à commande pneumatique	Oui
Récupération des fines en bas du filtre pour réinjection dans le tambour à l'aide d'un surpresseur	Oui

Les gaz épurés sont rejetés par une cheminée de 26 m de hauteur, à une vitesse supérieure à 8 m/s et la teneur en poussières est inférieure à 100 mg/N/m³.

2.1.5. Les enrobés

A la sortie du sécheur-malaxeur, les enrobés sont repris par un convoyeur à raclettes.

Le convoyeur à raclette, réchauffé sur toute sa longueur, achemine l'enrobé jusqu'à une trémie de décharge de 3 T, basculante pour l'évacuation des « blancs ».

Cette trémie s'ouvre régulièrement pour remplir la trémie de stockage de 44 tonnes, dont le corps cylindrique est calorifugé. Son casque et son cône sont réchauffés électriquement. Un pesage est effectué en continu par une jauge de contrainte. La vidange est assurée par vérins pneumatiques. Cette trémie est munie d'une alarme de niveau haut.

2.1.6. Les équipements et installations connexes

a) Matériel roulant

Le matériel roulant de la société COLAS Nord-Est se limite à 2 chargeurs à godet et 1 chariot élévateur.

b) Cabine de commande

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.

2.2. Utilités et fluides

2.2.1. L'eau

Une unité de fabrication de matériaux enrobés et recyclés n'utilise pas d'eau pour son process.

La seule utilisation d'eau sera liée aux besoins sanitaires des employés. La consommation en eau ne devrait pas dépasser 200 l par jour.

Le site n'étant pas raccordé au réseau d'adduction en eau potable, l'origine de l'alimentation en eau sera la suivante :

- bouteilles pour les eaux de boisson,
- citerne d'eau pour les sanitaires.

Le personnel de la société COLAS Nord-Est utilisera des sanitaires mobiles de chantier qui seront mis en place en même temps que le poste d'enrobage mobile.

2.2.2. L'électricité

La production d'électricité nécessaire au fonctionnement du poste d'enrobage sera assurée par des groupes électrogènes alimentés au gasoil non routier. Le site de Sainte-Magnance disposera ainsi de deux groupes électrogènes :

- un groupe d'une puissance de 1 100 kVA (880 kW), nécessaire au fonctionnement de l'installation,
- un groupe d'une puissance de 80 kVA (64 kW) destiné à maintenir constante la température de l'installation, notamment lors des arrêts de production : éclairage, préchauffage et entretien.

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

De ce fait, le poste mobile TSM 25 ne nécessite aucun raccordement au réseau électrique.

2.2.3. Les fluides caloporteurs

Les citernes de stockage ainsi que les réseaux de distribution de bitumes sont calorifugés et chauffés pour maintenir la fluidité des produits. Le chauffage est assuré par circulation d'huile thermique minérale. Les circuits contiennent au total 2,8 m³ de fluide caloporteur.

Le chauffage du fluide est réalisé par une chaudière au gasoil non routier implantée au droit de la citerne mère de stockage de bitume.

La température de l'huile est contrôlée en permanence par plusieurs thermostats de sécurité qui, en cas de dépassement de la température couperont le fonctionnement de la chaudière et déclencheront une alarme sonore et visuelle dans la cabine de commande.

2.2.4. Les produits combustibles

Les produits combustibles présents seront :

- du fioul lourd TBTS servant à alimenter le brûleur du sécheur malaxeur,
- du fioul domestique utilisé comme combustible sur la chaudière servant au chauffage du fluide caloporteur
- du gasoil non routier servant à l'alimentation des groupes électrogènes et des chargeurs.

Le fioul lourd TBTS est stocké dans un compartiment de 55 m³ de la première citerne dite citerne mère.

Le gasoil non routier est stocké dans deux compartiments : un compartiment de la citerne mère (6 m³) et un compartiment de la citerne fille (15 m³).

Ces citernes seront stockées sur rétention.

2.2.5. Les installations de combustion

La chaudière servant à chauffer le fluide caloporteur totalise une puissance thermique de 0,7 MW.

2.2.6. Les installations de compression d'air

Le poste d'enrobage mobile comprend deux compresseurs d'air d'une puissance respective de 55 kW (filtre) et 45 kW (convoyeur à raclette). Ces installations ne sont pas considérées par la nomenclature ICPE.

2.3. Le personnel et les horaires de travail

L'ensemble du personnel présent sur le site de production sera au maximum de 5 personnes, affectées au fonctionnement de la centrale de production d'enrobés (un chef de poste, un opérateur, deux conducteurs d'engins et un manœuvre).

Le personnel sera présent sur le site 5 jours par semaine, du lundi au vendredi, de 6 h à 20 h et occasionnellement la nuit de 20 h à 6 h.

L'activité sur le site comprenant les périodes de production et/ou d'approvisionnement des matériaux ne se fera pas en continue, mais par campagnes en fonction des besoins.

Le personnel en charge de la centrale est confirmé. Il a reçu et recevra à nouveau et à chaque fois que cela sera nécessaire, une formation ou un perfectionnement, tant dans ce domaine spécifique qu'en matière de sécurité ou d'environnement.

3. Nature et volume des activités

3.1. 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.

L'installation projetée sera destinée à la fabrication des enrobés nécessaires aux travaux d'élargissement de l'autoroute A6, et servira, par la suite, aux marchés de travaux locaux, en fonction des besoins et de la demande du secteur.

Le tonnage d'enrobés à fabriquer est estimé à 100 000 tonnes par an, répartis sur plusieurs campagnes de production.

3.2. Codification de l'établissement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

3.2.1. Historique administratif

S'agissant d'un projet, la société COLAS Nord-Est ne dispose d'aucun arrêté préfectoral d'autorisation sur la commune de Sainte-Magnance.

3.2.2. Codification de l'établissement

Les activités et installations de la société COLAS Nord-Est font, comme le montre le tableau page suivante, l'objet d'un classement conformément à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

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

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

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

Tableau n° 1 : Codification des activités du site

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Installation ou activité correspondante	Régime de classement
4511	<p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>Inférieure à 100 t.</p>	<p>Laboratoire</p> <p>Quantité de perchloroéthylène : 400 L (soit 0,65 t)</p>	NC
4734-2	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <p>2. Pour les autres stockages :</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total</p>	<p>- Stockage de fioul lourd TBTS : 55 m³ (55 t)</p> <p>- Stockage GNR : 15 m³ et 6 m³ (18 t)</p> <p>Quantité totale = 73 tonnes</p>	DC
1435	<p>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.</p> <p>Le volume annuel de carburant distribué étant supérieur à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m³.</p>	<p>Remplissage du matériel roulant.</p> <p>Volume annuel de GNR distribué : 8 m³ / sem * 36 semaines = 288 m³</p>	NC
4801-2	<p>Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses.</p> <p>La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t</p>	<p>Dépôt de bitume : 2 citernes de 60 et 100 m³ soit 160 m³ ou 176 tonnes</p>	D
2517-3	<p>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 :</p> <p>3. Supérieure à 5 000 m² mais inférieure ou égale à 10 000 m².</p>	<p>Superficie de l'aire de transit : 5 500 m²</p>	D
2521-1	<p>Enrobage au bitume de matériaux routiers (centrale d')</p> <p>1. à chaud</p>	<p>Centrale d'enrobage d'une capacité de 550 t/h à 2% d'humidité</p>	A (2 km)

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Installation ou activité correspondante	Régime de classement
2910-A	Combustion A. lorsque l'installation consomme exclusivement seuls ou en mélange du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse la puissance maximale de l'installation est : inférieure à 2 MW.	- 1 chaudière citerne au GNR d'une puissance de 0,7MW - 2 groupes électrogènes d'une puissance de 880 kW (1 100 Kva) et 64 kW (80 kva), soit 0,944 MW Puissance totale : 1,7 MW	NC
2915-2	Chauffage (procédés de) utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles 2. lorsque la température d'utilisation est inférieure au point éclair des fluides, la quantité totale des fluides présente dans l'installation (mesurée à 25°C) est supérieure à 250 l.	Huile thermique chauffée à 180°C pour un point éclair inférieur à 236°C 2 800 l de fluide dans l'installation	D

Remarque relative à la rubrique 4511

L'inventaire et le classement des produits et substances susceptibles d'être présents sur le site a été réalisé conformément au guide technique de l'INERIS de Juin 2014 « Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement – version intégrant les dispositions du règlement CLP et la transposition de la directive Seveso III »

La justification du classement du perchloroéthylène est présentée dans le tableau suivant.

Produit	Nommément désigné ?	Mention de danger – Catégorie associée	Rubrique visée
Perchloroéthylène 400 L = 0,65 t	Non	H351 – cancérogénicité, cat.2	-
		H315 – Corrosion/irritation cutanée, cat.2	-
		H317 – sensibilisation cutanée, cat.1	-
		H336 – toxicité spécifique pour certains organes cibles-exposition unique, cat.3	-
		H411 – danger pour le milieu aquatique – danger chronique, cat.2	4511

3.3. Rappel des principaux textes applicables

Code de l'environnement

- Livre V – Titre 1er : « Installations classées pour la protection de l'environnement »
 - Articles L 511-1 à L 517-2
 - Articles R 511-9 à R 517-10

- Livre I – Titre II – Chapitre III : « Enquêtes publiques relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement »
 - Articles L 123-1 à L123-16
 - Articles R 123-1 à R 123-23

- Livre II – Titre 1er : « Eaux et milieux aquatiques »

Les installations classées pour la protection de l'environnement sont soumises aux dispositions des articles L. 211-1, L. 212-1 à L. 212-11, L. 214-8, L. 216-6 et L. 216-13, ainsi qu'aux mesures prises en application des décrets prévus au 1° du II de l'article L. 211-3.

- Livre II – Titre II : « Air et atmosphère »
 - Articles L 220-1 à L 229-54

- Livre V – Titre IV : « Déchets »
 - Articles L 541-1 à L 542-14
 - Articles R 541-7 à R 541-11-1 : classification des déchets
 - Articles R 541-42 à R 541-48 et R 541-78 : circuits de traitement des déchets
 - Articles R 543-3 à R 543-15 : huiles usagées
 - Articles R 543-66 à R 543-74 : déchets d'emballages dont les détenteurs finaux ne sont pas des ménages
 - Articles R 543-75 à R 543- 123 : fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques

La réglementation relative aux déchets

- Arrêté du 29 juillet 2005 modifié fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article R 541-45 du code de l'environnement
- Circulaire DPP/SEI/JLL/AN no 5340 du 24 octobre 1985 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement - Production de déchets industriels - Amélioration des études d'impact et des études de dangers -- Dispositions à imposer aux producteurs de déchets
- Circulaire n° 90-98 du 28 décembre 1990, relative à l'étude déchets, complétée par la circulaire n° 92-13 du 19 février 1992.
- Circulaire du 3 octobre 2002 relative à la mise en œuvre du décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets

3.4. Textes régissant l'enquête publique

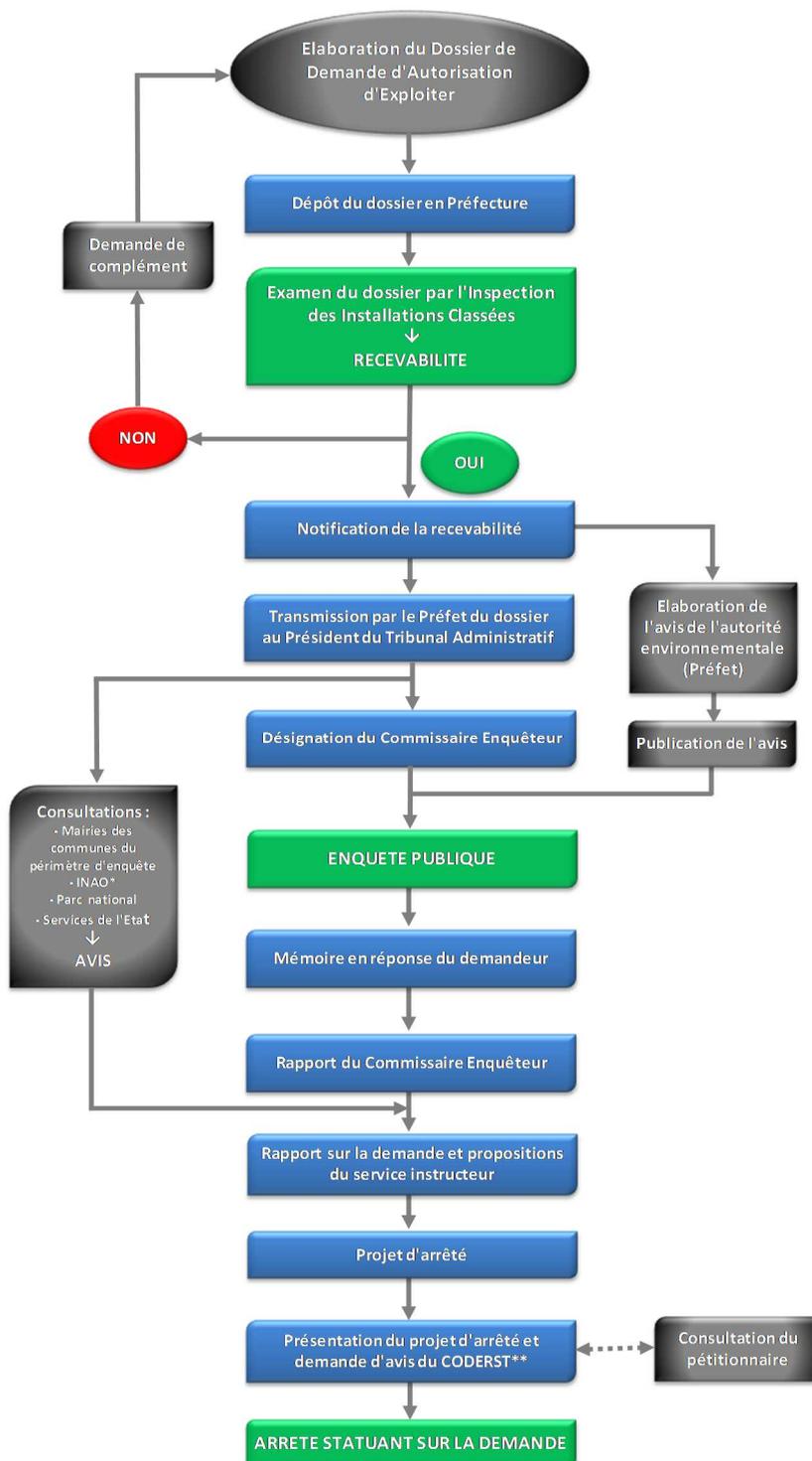
L'article R 123-1 du code de l'environnement soumet à enquête publique préalable les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation.

Le dossier soumis à l'enquête publique comprend, conformément à l'article R 123-8 du code de l'environnement :

- le présent dossier de demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,
- la mention des textes qui régissent l'enquête publique et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative à l'opération projetée,
- l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement.

La manière dont l'enquête publique s'insère dans la procédure administrative d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement est présentée sur le schéma ci-après.

**Schéma de la procédure d'autorisation
au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement**



* Institut National de l'Origine et de la Qualité

** Commission Départementale compétente en matière d'Environnement, de Risques Sanitaires et Technologiques

4. Capacités techniques et financières de la société

La société COLAS Nord-Est emploiera 5 personnes sur son site de Sainte-Magnance.

La société COLAS Nord-Est 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.

La société COLAS Nord-Est 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 Nord-Est est constituée en SAS au capital de 36 562 219 €. Elle a réalisé un chiffre d'affaires de 448 740 916 € en 2015.

Tableau n° 2 : Chiffre d'affaires et effectif de la société COLAS Nord-Est

	2013	2014	2015	2016
Chiffres d'affaire (€)	645 685 960	524 312 220	448 740 916	726 053 052
Effectifs	3011	2992	2812	4 896

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.

5. Garanties financières

L'article L 516-1 du code de l'Environnement soumet certaines installations classées pour la protection de l'environnement présentant des risques importants de pollution ou d'accident, à l'obligation de constituer des garanties financières.

Les catégories d'installations concernées, ainsi que les modalités de mise en œuvre de cette obligation, sont précisées aux articles R 516-1 à R 516-6 du même code.

Compte tenu de son activité, la société COLAS Nord-Est n'est pas soumise à garanties financières.

B. Plans Réglementaires

Illustration n° 5 : Situation locale au 1/25 000^{ème}

Illustration n° 6 : Plan de l'établissement et de ses abords au 1/2 500^{ème} indiquant l'affectation des terrains dans un rayon de 200 m autour du site.

Illustration n° 7 : Plan de masse, localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et implantation des réseaux au 1/250^{ème}.

C. Etude d'Impact

Préambule

La présente partie du dossier permet de répondre aux dispositions des articles R. 512-6 et R. 512-8 du Code de l'environnement.

L'article R. 512-6 prévoit que figure parmi les pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation, une étude d'impact.

L'article R. 512-8 précise que le contenu de l'étude d'impact est en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1.

Ce contenu est défini à l'article R. 122-5, complété par les éléments précisés à l'article R. 512-8.

L'étude d'impact présente successivement :

- une présentation et une description du projet
- une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet,
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase de travaux) et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement,
- une analyse des effets cumulés sur l'environnement et la santé humaine du projet avec d'autres projets connus,
- une esquisse des principales solutions de substitution et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu,
- la compatibilité du projet avec l'affectation des sols,
- les mesures envisagées par le demandeur pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs de l'installation, une estimation des dépenses correspondantes, ainsi que les modalités de suivi de ces mesures et de suivi de leurs effets,
- pour les catégories d'installations définies par l'arrêté du 26 avril 2011 relatif à la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles prévue par l'article R. 512-8 du Code de l'environnement, la justification du choix des mesures envisagées et les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles, au sens de la directive 2008/1/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.
- une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement et une description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser cette étude,
- les conditions de remise en état du site après exploitation.

En application des articles L 414-4 et R 414-19 du code de l'environnement relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000, les projets d'ICPE relevant du régime de l'autorisation sont soumis à cette évaluation, qu'ils soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.

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

Enfin, l'étude d'impact est précédée d'un résumé non technique.



1. Présentation et Description du projet

La société COLAS Nord-Est souhaite obtenir une autorisation permanente d'exploiter une centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud. Cette installation sera implantée sur les terrains de la carrière de Sainte Magnance, sur le ban communal de Sainte-Magnance (89).

Cette demande d'autorisation doit nous permettre de couvrir des réalisations de chantiers non encore définis, sur les années à venir mais également sur une période proche, notamment le chantier A6 d'élargissement de la 3ème voie sur Auxerre actuellement en cours de réalisation.

La période d'activité de la centrale d'enrobage, comprenant les périodes de production et/ou d'approvisionnement des matériaux, sera donc au maximum de 9 mois par an, en fonction des besoins et de la demande du secteur.

Plus précisément, la production annuelle maximale demandée est de 100 000 tonnes d'enrobés répartis en 2 à 4 campagnes de production par an, soit environ 120 jours ouvrés par an.

L'installation étant mobile, elle sera présente sur le site uniquement au moment de ces campagnes.

La mise en place de la centrale d'enrobage sur le site se fera en fonction des besoins.

Il est possible également que l'exploitant ne réalise aucune campagne au cours d'une année.

Concernant le chantier A6, la période de production des enrobés est planifiée sur 2 campagnes de 50 000 tonnes et s'échelonne du 15 mars au 15 novembre.

Cette période de production correspond aux années 2018-2019-2020 pour le chantier A6 et est fixée au vu des éléments disponibles à ce jour par le client (*ces informations sont susceptibles d'être modifiées afin de répondre aux aléas de chantier*).

2. Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet

Cette analyse a pour objet de définir l'état de référence du site et de son environnement qui servira de base à l'évaluation environnementale de l'installation. La description de la situation initiale de l'environnement vise à caractériser l'état de l'environnement en tant qu'intérêt naturel et urbain à protéger.

2.1. Définition des aires d'étude

Afin d'envisager l'ensemble des impacts pouvant être induits par le projet, le périmètre d'étude ne doit pas se limiter à l'implantation du site. Il comporte différentes zones d'influence pouvant être hiérarchisées de la sorte :

- **le périmètre immédiat** : à proximité immédiate du projet ou du site d'implantation – l'impact mesuré et évalué ne peut être associé qu'aux activités du site étudié. Il s'étend en général à quelques dizaines de mètres carrés autour du site.
- **le périmètre rapproché** : il définit la zone d'influence à une échelle plus large et englobe les surfaces et terrains situés de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres du site d'implantation. Il s'agit d'une zone d'extension plus forte qui permet d'examiner la vulnérabilité des milieux environnants, éventuellement récepteurs d'une contamination attribuable aux activités du site.
- **le périmètre éloigné** : c'est une zone de surveillance qui peut s'étendre à une dizaine de kilomètres du site. Aucune perturbation majeure occasionnée par le site étudié n'est généralement enregistrée à cette échelle. L'objectif de l'évaluation de l'état initial à cette zone d'influence est de recenser les éléments protégés ou classés, faisant l'objet de dispositions réglementaires.

Une proposition de définition de ces périmètres d'étude pour chacune des composantes réglementaires de l'état initial est formulée dans le tableau ci-après.

Tableau n° 3 : Définition des aires d'étude à considérer pour chacune des composantes éventuellement impactées dans le tableau ci-après

	Périmètre immédiat		Périmètre rapproché		Périmètre éloigné
--	--------------------	--	---------------------	--	-------------------

Compartiments environnementaux	Limites prises		Justification des aires d'études
Environnement sonore		Locale : Limites de propriété du site ZER (Zones à Emergence Réglementée)	Gènes liées au bruit pour les habitations les plus proches Détermination des niveaux sonores en limite de site et aux niveaux des Zones d'Emergences Réglementées
Risque inondation		Au droit du site	Définit les règles de constructibilité pour les terrains d'implantation – PPRI établi au niveau communal
Environnement humain		Limites communales	Suivi de la démographie et des activités
Documents d'urbanisme		Limites communales	Règles de planification urbaine – Protection des captages AEP : maintien des usages liés à l'eau – préservation de la ressource en eau
Patrimoine culturel et archéologique		Limites communales	Protection du patrimoine
Biens matériels		Limites communales	Vérification de l'adéquation du site d'implantation retenu vis-à-vis des capacités d'accueil du secteur et des effets pouvant être occasionnés sur les biens matériels
Caractéristiques hydrologiques *		Stations amont et aval les plus proches du site	Evaluation de l'influence exercée par les prélèvements et rejets potentiels du site sur les débits d'étiage
Qualité de l'eau *		Stations amont et aval les plus proches du site	Evaluation de l'influence exercée par les rejets potentiels du site sur les critères physico-chimiques et écologiques des eaux superficielles
Climat *		Station météorologique la plus proche du site	Propagation, états, conditions de dispersion et devenir des polluants émis – Identification des zones réceptrices
Qualité de l'air *		Station de suivi de la qualité de l'air la plus proche du site	Evaluation de l'influence exercée par les rejets atmosphériques du site sur l'air ambiant – Dispersion et identification des rejets attribuables au site
Voies de communication et trafic		Axes majeurs à proximité du site	Identifier les différents accès au site et les trafics des voies de communication afin d'étudier l'impact sur le trafic
Situation géographique		Limites départementales	Situer le site dans son contexte géographique
Richesses naturelles		Echelle intercommunale Rayon d'une dizaine de km pour les sites Natura 2000	Proximité d'un couloir de circulation ou de migration - Conservation et préservation des zones naturelles remarquables, des continuités écologiques et des équilibres biologiques
Géologie		Echelle intercommunale : 1/25 000 - feuille issue de l'extrait de la carte géologique du BRGM	Evaluation de la vulnérabilité des sols et des aquifères

Compartiments environnementaux	Limites prises		Justification des aires d'études
Hydrogéologie		Echelle intercommunale : Limites du bassin versant	Protection des aquifères et suivi de la qualité des eaux souterraines brutes destinées à la production d'eau potable – Préservation des eaux souterraines
Eaux superficielles – Contexte réglementaire		Echelle départementale ou intercommunale : Limites du SDAGE (unité hydrographique) ou du SAGE	Vérification de l'adéquation avec les orientations fondamentales du Comité de Bassin – Planification de la gestion de la ressource en eau

** Dans le cas où aucune station ne se trouve dans l'environnement proche du site d'implantation, une station représentative du secteur d'étude, au plus proche du site et se situant alors dans le périmètre éloigné sera retenue.*

2.2. Urbanisation, occupation de l'espace et du milieu

2.2.1. Situation géographique

La commune de Sainte-Magnance est située dans le département de l'Yonne en région Bourgogne-Franche-Comté. Elle est limitrophe de la Côte d'Or. Trois hameaux dépendent de la commune, Villeneuve, Champmorlin et Toucheboeuf.

La parcelle projetée pour l'implantation du poste d'enrobage est située au Sud du centre communal de Sainte-Magnance, sur l'emprise de la carrière de Sainte Magnance.

Le futur poste d'enrobage sera bordé par :

- des terrains agricoles au Nord,
- les terrains de la carrière au Sud, à l'Est et à l'Ouest.

Précisons que les abords du site dans un rayon de 200 m ont été renseignés (cf. Emplacement des installations – Plan des abords).

Illustration n° 8 : Situation locale du site COLAS Nord-Est

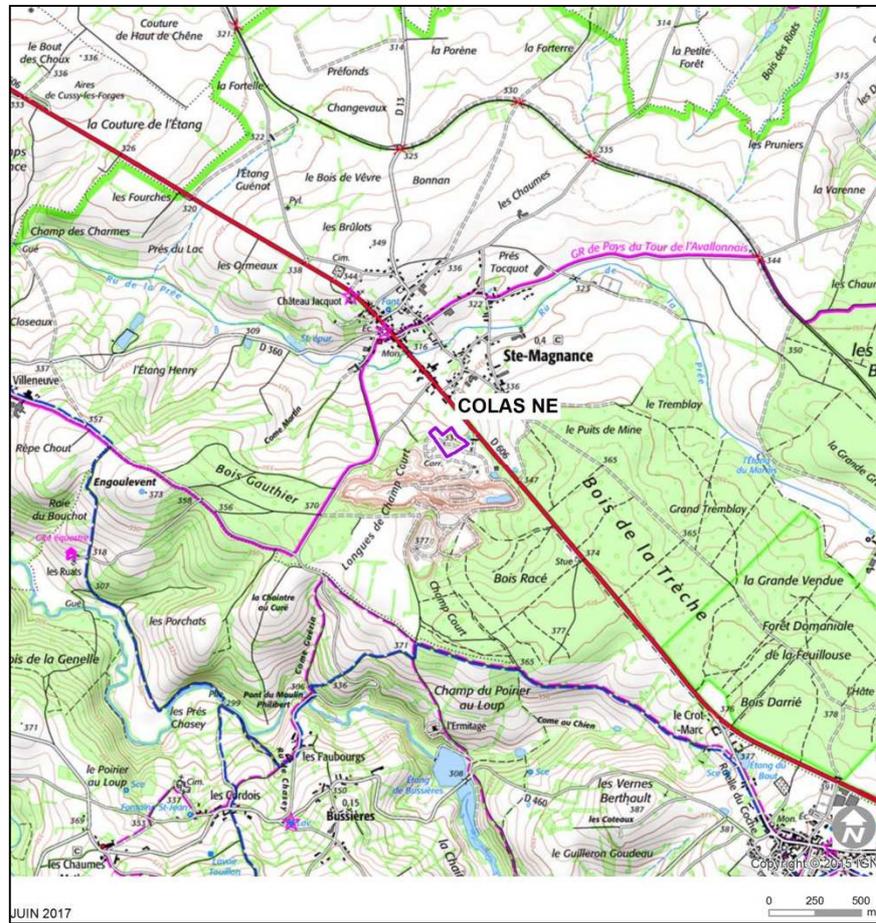


Illustration n° 9 : Vue aérienne du site



2.2.2. Environnement humain

a) Population

La démographie de l'Yonne est caractérisée par une faible densité, une population vieillissante et qui se redresse faiblement depuis les années 1920. Depuis les années 1970, l'Yonne bénéficie du desserrement de l'agglomération, effet qui profite essentiellement aux communes du nord du département.

L'Yonne est le 4e département de la région Bourgogne-Franche-Comté.

La commune de Sainte-Magnance comptait 465 habitants lors du dernier recensement de la population légale de 2014.

L'évolution de la population dans l'aire d'étude au regard des résultats des derniers recensements et des populations légales de l'INSEE est présentée dans le tableau suivant.

Tableau n° 4 : Evolution de la population de l'aire d'étude (source : INSEE)

	1999	2008	2013	2014
Commune de Sainte-Magnance	353	407	457	465
Canton d'Avallon	12 671	11 927	15 002	14 851
Arrondissement d'Avallon	50 618	49 376	48 194	47 594
Département de l'Yonne	333 221	342 359	341 483	341 814

Remarque :

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie communale en vigueur au 01/01/2012.

À la suite du redécoupage cantonal de 2014, les limites territoriales du canton d'Avallon ont été remaniées. Le nombre de communes du canton est passé de 16 à 27.

La commune de Sainte-Magnance a vu sa population augmenter de près de 14,3 % depuis 2008. Les variations interannuelles sur la commune de Sainte-Magnance sont présentées ci-après.

Tableau n° 5 : Indicateurs démographiques sur la commune de Sainte-Magnance

	1999 à 2008	2008 à 2013
Variation annuelle moyenne de la population en %	1,6	2,3
- due au solde naturel en %	0,2	0,2
- due au solde apparent des entrées sorties en %	1,4	2,1
Taux de natalité (‰)	13	12,7
Taux de mortalité (‰)	11,2	10,3

b) Contexte urbain

La commune de Sainte-Magnance fait partie de la communauté de communes Avallon – Vézelay – Morvan qui regroupe 45 communes (au 1er janvier 2015).

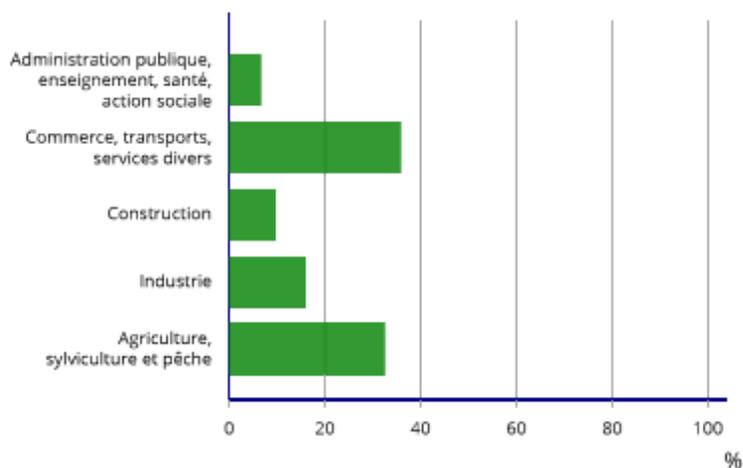
La future plateforme d'enrobage sera localisée au Sud du territoire communal.

Les premières habitations se situent à environ 200 m au Nord du site projeté.

c) Contexte économique et industriel

L'activité économique de la commune de Sainte-Magnance s'articule autour de plusieurs petites entreprises, principalement dans le domaine des services, du commerce et du transport. Le secteur conserve également une forte vocation agricole.

Illustration n° 10 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité (au 31 décembre 2014, source INSEE)



On dénombre 2 entreprises classées au titre des ICPE en activité sur la commune de Sainte-Magnance, pour lesquelles les informations sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 6 : Liste des ICPE à proximité du futur site de la société COLAS Nord-Est

Nom établissement	Activité	Régime
Société des Carrières de l'Est	Carrière	Autorisation
Yonne Enrobés	Centrale d'enrobage	Autorisation

Source <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>

d) Voisinage sensible

Les populations dites sensibles (enfants, sportifs, personnes malades ou handicapées, personnes âgées, etc.) situées dans un rayon de plus de 2 km autour du site ont été recensées et sont localisées sur la carte suivante.

Les principales populations recensées à proximité du site d'étude sont décrites dans le tableau suivant.

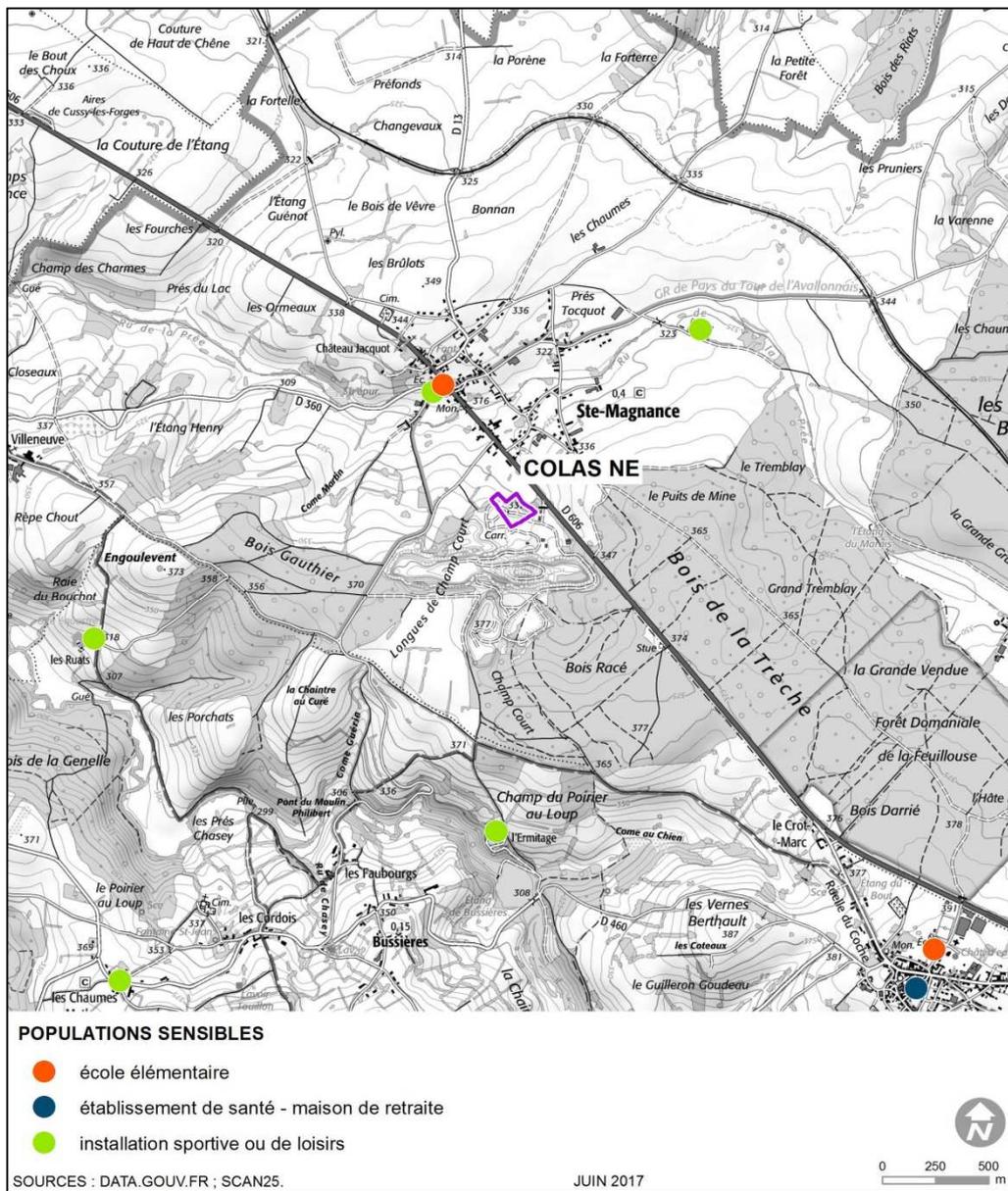
Tableau n° 7 : Recensement des populations sensibles autour du site

Infrastructures	Distance par rapport au site (m)	Secteur de la rose des vents
Ecole primaire	500	32 – 34

e) Zones de loisirs

Dans la commune de Sainte-Magnance, aucune zone de loisirs n'est recensée.

Illustration n° 11 : Localisation des populations sensibles



2.2.3. Voies de communication et trafic

a) Voies routières

Le site d'étude est localisé à proximité immédiate de la RD606 à l'Est, et à proximité de l'autoroute A6.

L'autoroute A6, surnommée autoroute du Soleil, traverse le département de l'Yonne. Elle relie le Sud-Est de Paris à Lyon et dessert notamment Auxerre, Sens et Avallon.

Les comptages routiers disponibles pour ces voies de communication sont présentés ci-après.

Tableau n° 8 : Comptages routiers dans le secteur d'étude

Axes routiers	Trafic moyen journalier annuel (% PL)	Source
A6	31 123 véh./jour	APRR (2014)
RD606 à hauteur de Cussy-lès-Forges	7957 véh./jour (20%)	Conseil Départemental de l'Yonne (2016)

b) Voies ferroviaires

Une voie ferrée est présente à environ 1,5 km au Nord du site. La ligne est gérée par le réseau Auxerre – Avallon.

c) Trafic aérien

L'aéroport le plus proche du secteur d'étude est l'aérodrome d'Avallon, à 14 km au Nord-Ouest du site.

Aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique, il est utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère et aéromodélisme).

A noter également la présence d'un aérodrome sur la commune de Semur-en-Auxois, à 20 km à l'Est du site.

2.2.4. Patrimoine culturel et archéologique

a) Sites archéologiques

L'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) a été consulté afin de recenser l'existence de sites archéologiques dans l'aire d'étude.

Aucun site archéologique n'a été recensé sur la commune de Sainte-Magnance, ni sur les communes alentours.

Le futur site d'implantation du poste d'enrobage n'est soumis à aucune prescription archéologique.

b) Monuments historiques, sites inscrits ou classés

Le site du Ministère de la Culture a été consulté afin de connaître l'existence de monuments classés ou inscrits au titre des Monuments Historiques à proximité du site d'étude.

La commune de Sainte-Magnance possède un monument inscrit à l'Inventaire des Monuments Historiques : il s'agit du Château Jacquard datant du XVI^e siècle (arrêté d'inscription en date du 2 février 1931).

Le site d'étude étant distant de plus de 500 m du Château, il n'est pas situé dans le périmètre de protection. Aucune contrainte n'est donc applicable à la société COLAS Nord-Est.

c) Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II) modifie le dispositif des Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) qu'elle remplace par des aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP) (article 28). Cette nouvelle disposition s'applique aux ZPPAUP en cours de création et de révision, mais aussi aux zones existantes qui devront dans un délai de cinq ans être transformées en AVAP.

La Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) la plus proche est située à Avallon. Le site est localisé en dehors des périmètres de protection des espaces protégés. Aucune contrainte n'est donc affiliée au site d'étude.

d) Secteurs sauvegardés

Créés par la Loi Malraux en 1962, les secteurs sauvegardés ont pour objectif principal de protéger, mettre en valeur et dynamiser des ensembles urbains homogènes, à forte valeur historique et patrimoniale.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par cette protection.

2.2.5. Biens matériels

Les biens matériels associés directement au site de la société COLAS Nord-Est consistent dans :

- le réseau d'adduction d'eau communal,
- le réseau d'électricité,
- le réseau d'assainissement,
- les voiries avoisinantes.

L'implantation d'une plateforme d'enrobage ne nécessite pas la modification ou la création de biens matériels spécifiques.

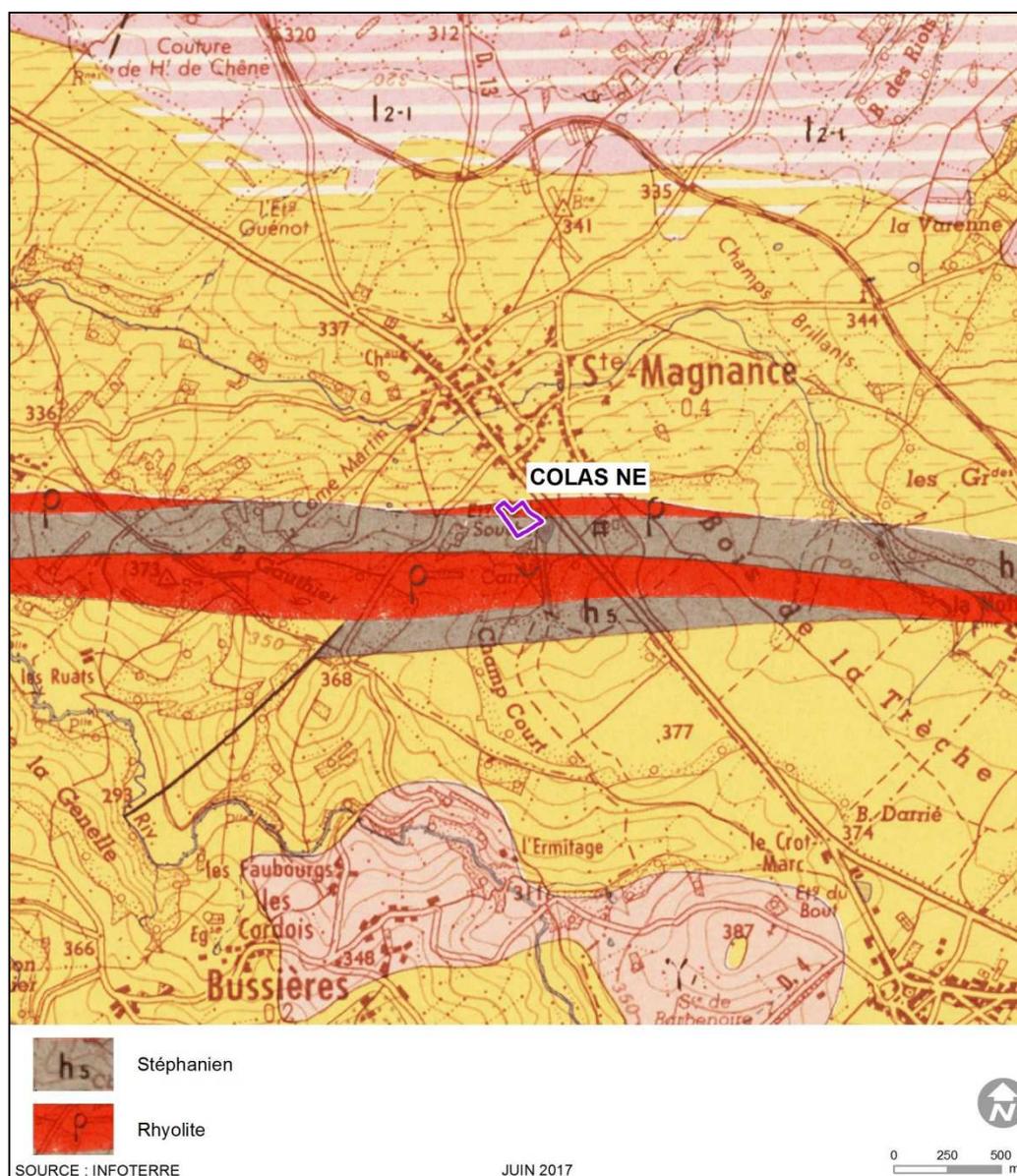
En effet, le site choisi est d'ores et déjà pourvu des utilités et des voiries nécessaires à l'exploitation de la centrale.

De plus, la centrale d'enrobage que souhaite installer la société COLAS Nord-Est est autonome, elle dispose de sa propre source d'énergie et de citerne pour l'approvisionnement en eau.

2.3. Contextes géologique et hydrogéologique

Le site d'étude se situe sur l'extrait de la carte géologique du BRGM n°467 constituée de la feuille de QUARRE-LES-TOMBES.

Illustration n° 12 : Extrait de la carte géologique (source : BRGM)



2.3.1. Géologie

a) Contexte général

La feuille de Quarré-les-Tombes représente la terminaison nord-est du Morvan. Le socle cristallin est recouvert au Nord et à l'Ouest de formations sédimentaires. Ces terrains sont constitués en majeure partie par du Lias qui forme au Nord la Terre Plaine et à l'Est, une partie de l'Auxois.

b) Contexte local

Le site d'étude est localisé sur des formations du Stéphaniens et de la Rhyolite.

- Stéphaniens

Le Houiller de Sincey-lès-Rouvray forme un synclinal pincé de 100 à 500 m de largeur, long de 25 km environ. Il serait, d'après les anciens travaux, profond de 200 mètres. Il est encaissé dans une série métamorphique complexe. Les flancs sont occupés par des rhyolites; le cœur, par des poudingues, des arkoses, des schistes à anthracite, constituant une série redressée et laminée. Une coupe du synclinal a été relevée (études du C.E.A.) sur la RN 6, où l'on rencontre successivement du Nord au Sud, sur 15 m, des rhyolites; sur 60 m, des arkoses au sein desquelles apparaît une couche charbonneuse à éponte schisteuse; puis, sur 25 m, des couches charbonneuses intercalées dans des arkoses et des poudingues. Après 200 mètres sans affleurement, on trouve 205 m de rhyolite avant de rentrer à nouveau dans une série sédimentaire : 25 m d'arkoses et conglomérats, 25 m de schistes, 20 m d'arkoses, 35 m de conglomérats. On entre ensuite dans une zone brouillée pendant une trentaine de mètres, avant de retrouver le socle. Il y a donc là une écaille d'origine tectonique et la structure du synclinal est très complexe, dans le détail.

- Rhyolite

La rhyolite jalonne le bassin de Sincey. Elle forme plusieurs filons orientés est-ouest au nord de Précysous-Thil. On la retrouve aussi près de Saint-Aubin. Dans la région de Précysous-Thil, la roche est voisine d'un microgranite, la pâte étant presque entièrement cristallisée. Les phénocristaux d'orthose, d'oligoclase, de quartz et de biotite sont cimentés par un agrégat riche en quartz et en feldspath potassique. En revanche, à la base du bassin houiller de Sincey, le faciès volcanique est plus typique, la pâte étant en grande partie vitreuse.

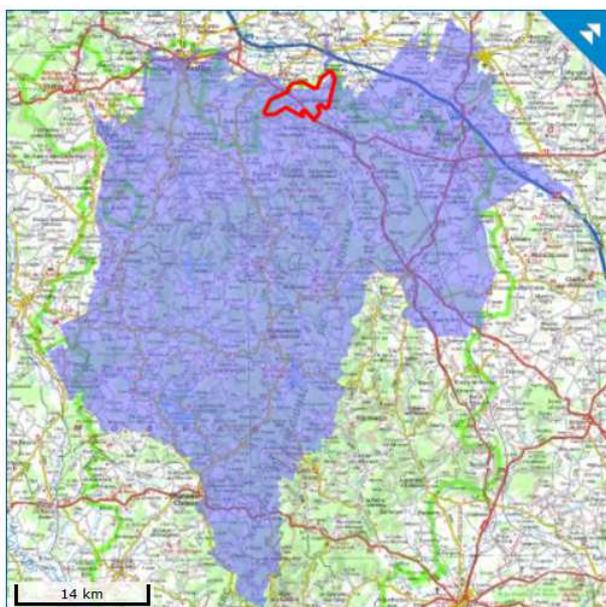
2.3.2. Hydrogéologie

La commune de Sainte – Magnance se situe au droit des masses d'eau souterraine suivantes :

- Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan (FRHG401)
- Socle du Morvan (FRHG501)

Le site d'étude est plus particulièrement concerné par la masse d'eaux souterraines du socle du Morvan.

Illustration n° 13 : Masse d'eau souterraine "Socle du Morvan" (FRHG501)



a) Piézométrie

Un seul piézomètre permet de suivre et d'enregistrer le niveau d'eau de la nappe du Socle du Morvan (HG501). Il se situe sur la commune de Saulieu, au lieu-dit « Forêt Domaniale La Mouille Du Crot ». Les cotes d'eau mesurées pour la période de 2007 à 2016 à une profondeur d'investigation d'environ 50 m sont représentées dans le tableau de statistique et sur le tracé ci-après.

*Illustration n° 14 : Synthèse piézométrique au point d'eau 04973X0005/PZ1
(source : www.adès-eaufrance.fr)*

Profondeur relative minimale / repère de mesure	1,07	Cote NGF maximale	565,93	Date	06/05/2013
Profondeur relative maximale / repère de mesure	5,95	Cote NGF minimale	561,05	Date	03/11/2011
Dernière mesure en profondeur	3,02	Dernière mesure en cote NGF	563,98	Date	25/11/2016
Profondeur relative moyenne / repère de mesure	4,11	Cote NGF moyenne	562,89	nombre de mesures	3356 Mesure(s)

Illustration n° 15 : Tracé piézométrique au point d'eau 04973X0005/PZ1
(source : www.adès-eaufrance.fr)



b) Périmètre de protection de captage d'eau potable

L'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région Bourgogne – Franche-Comté a été consultée pour savoir si le site d'implantation du poste d'enrobage est concerné par un périmètre de protection de captages d'eau potable.

Le terrain d'implantation de la centrale d'enrobage est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

Le captage AEP le plus proche est localisé à Savigny-en-Terre Plaine.

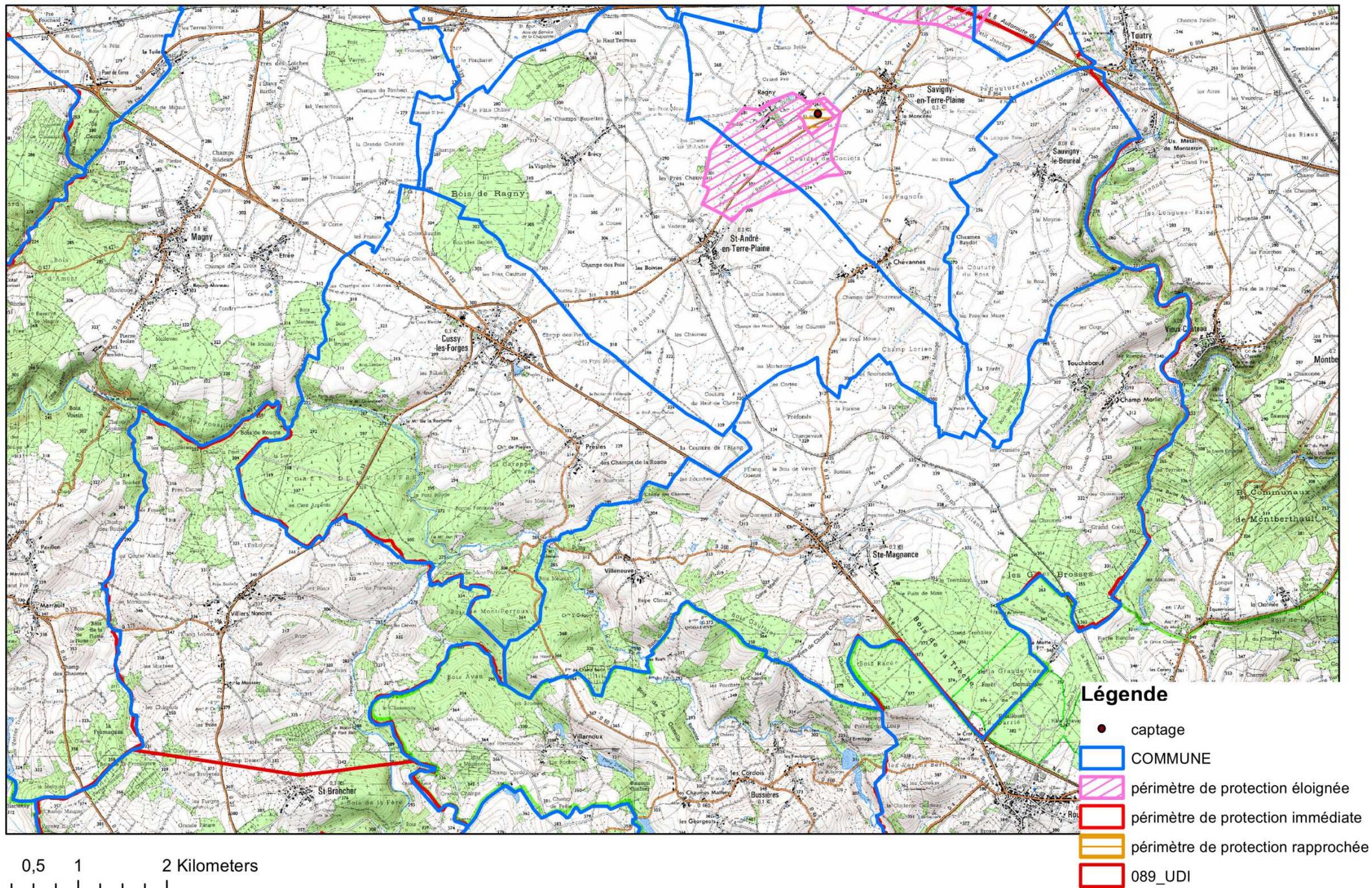
Par ailleurs, les points référencés comme points d'eau sur la Base de Données Infoterre (BRGM) à proximité du site projeté sont listés dans le tableau suivant :

code BSS	Commune	Lieu-dit	Nature de l'ouvrage (profondeur)	Référencé comme point d'eau
04672X1015/S8	Sainte-Magnance	Carrière	Forage (20 m)	Oui
04672X1002/PUITS	Saint-André-en-Terre-Plaine	Puits de l'Adduction	Puits (2,70 m)	Oui
04672X1003/HY	Saint-André-en-Terre-Plaine	Hameau de Chevannes Fontaine du Moirin	Source	Non
04675X0003/SOURCE	Saint Brancher	Source de la Chenault	Source	Oui
04675X0005/SOURCE	Saint Brancher	Pré d'Heurant	Source	Oui
04675X0002/SOURCE	Saint-Léger-Vauban	Source des Bois	Source	Oui
04671X0006/P	Saint-André-en-Terre-Plaine	Hameau de Brécý	Puits (12 m)	Non
04672X1004/SOURCE	Savigny-en-Terre-Plaine	Source de Ragny – Du Pré de l'Etang	Source (AEP) (4,25 m)	Oui

Toutefois, au regard des données disponibles auprès du Département de l'Yonne, il s'avère que l'ensemble du secteur de Terre Plaine Morvan, dont fait partie la commune de Sainte-Magnance, est alimenté en eau potable par une ressource unique : le **barrage de Saint-Agnan**, situé à 12 km au Sud du site d'étude.

Une cartographie intégrant un périmètre plus important vous est présentée en page suivante.

Périmètres de protection de captage : secteur Ste Magnance

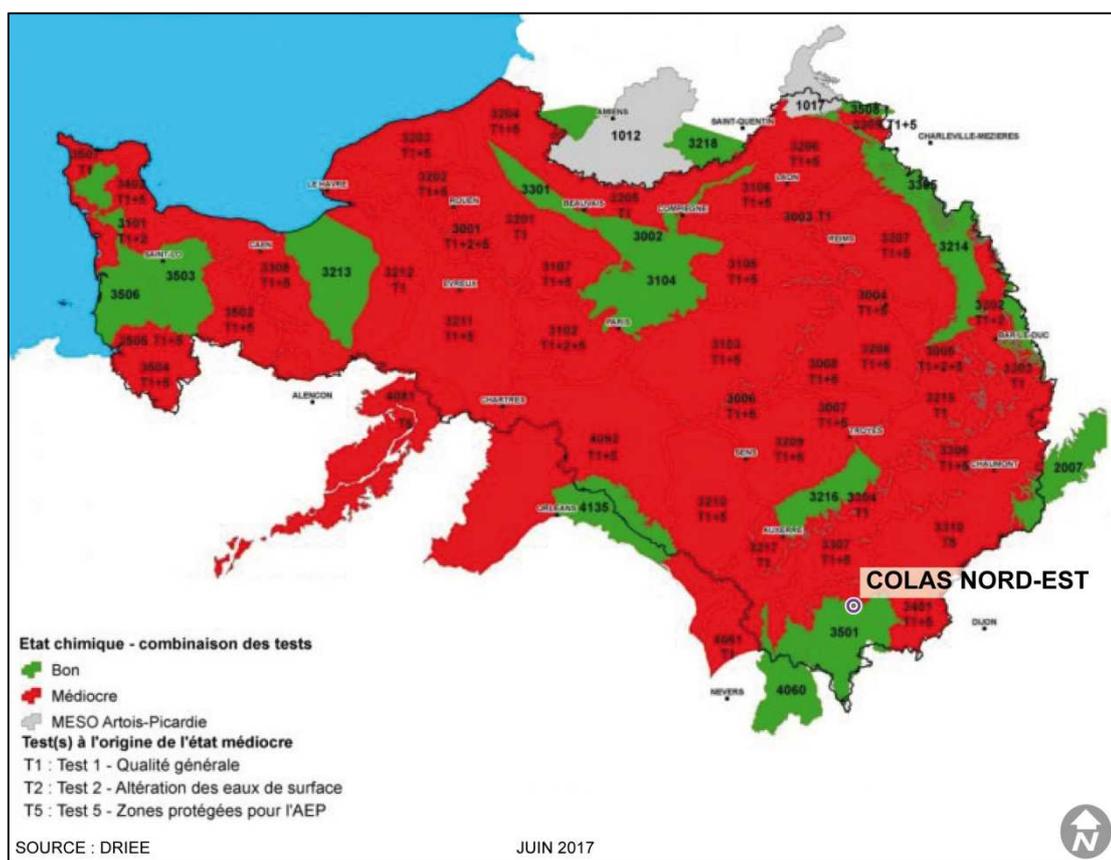


c) **Qualité des eaux souterraines**

Les données collectées auprès de l'Agence de l'Eau Seine – Normandie confirment le bon état des eaux souterraines de la masse d'eau du Socle du Morvan (FRHG501).

Comme en atteste la carte suivante, l'état chimique de la masse d'eau souterraine a été qualifié de bon en 2015 (données 2007 à 2013).

Illustration n° 16 : Etat chimique des masses d'eau souterraine



Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), des objectifs sur l'état chimique et sur l'état quantitatif ont été attribués à l'aquifère du Socle du Morvan. Ces derniers sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau n° 9 : Objectifs d'état selon la DCE pour les masses d'eau souterraine du secteur d'étude

Masse d'eau	Code	Objectif d'état chimique			Objectif d'état quantitatif	
		Etat	Délai	Justification de la dérogation	Etat	Délai
Socle du Morvan	FRHG501	Bon état	2015	-	Bon état	2015

2.4.2. Caractéristiques hydrologiques

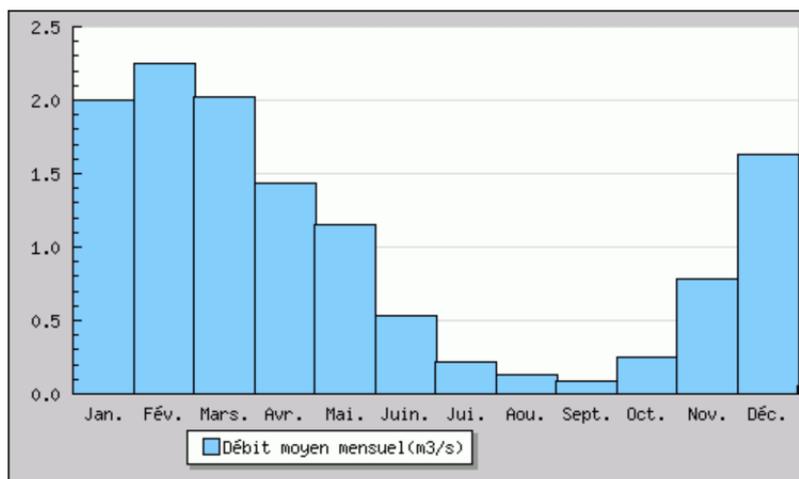
Le ru de la Prée et le ru de Villeneuve ne font pas l'objet d'une surveillance quantitative.

La banque de données HYDRO nous renseigne en revanche sur le régime hydrologique de la Romanée. Les débits caractéristiques sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n° 10 : Caractéristiques des débits de la Romanée (source : Banque HYDRO)

Station	Surface du bassin versant (km ²)	Débit moyen annuel (m ³ /s)	QMNA quinquennale sèche (m ³ /s)
La Romanée à Bussières (H2163010)	93,9	1,04	0,011

Illustration n° 18 : Débit moyen mensuel en m³/s (données calculées sur 20 ans)



2.4.3. Contexte règlementaire

a) Evaluation du Bon Etat dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La directive européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000 dite "Directive Cadre Eau" (DCE) fixe pour les masses d'eau (cours d'eau et nappe) des objectifs environnementaux :

- atteindre le bon état (écologique et chimique) en 2015,
- assurer la continuité écologique sur les cours d'eau,
- ne pas détériorer l'existant,
- atteindre toutes les normes et objectifs en zones protégées au plus tard en 2015,
- supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires et réduire ceux des substances prioritaires.

La directive Cadre Eau a été transposée en France dans l'article L212-1 du Code de l'environnement qui :

- fixe un objectif général : le respect du bon état des eaux en 2015 (masses d'eau naturelle),
- demande la non-détérioration de l'existant, qui doit s'entendre comme le non-changement de classe d'état,
- précise que des exigences particulières s'appliquent dans les zones faisant l'objet d'une législation spécifique sur la protection des eaux.

Des reports de délais peuvent être toutefois accordés (12 ans au maximum) sous réserve d'apporter les justifications nécessaires au motif :

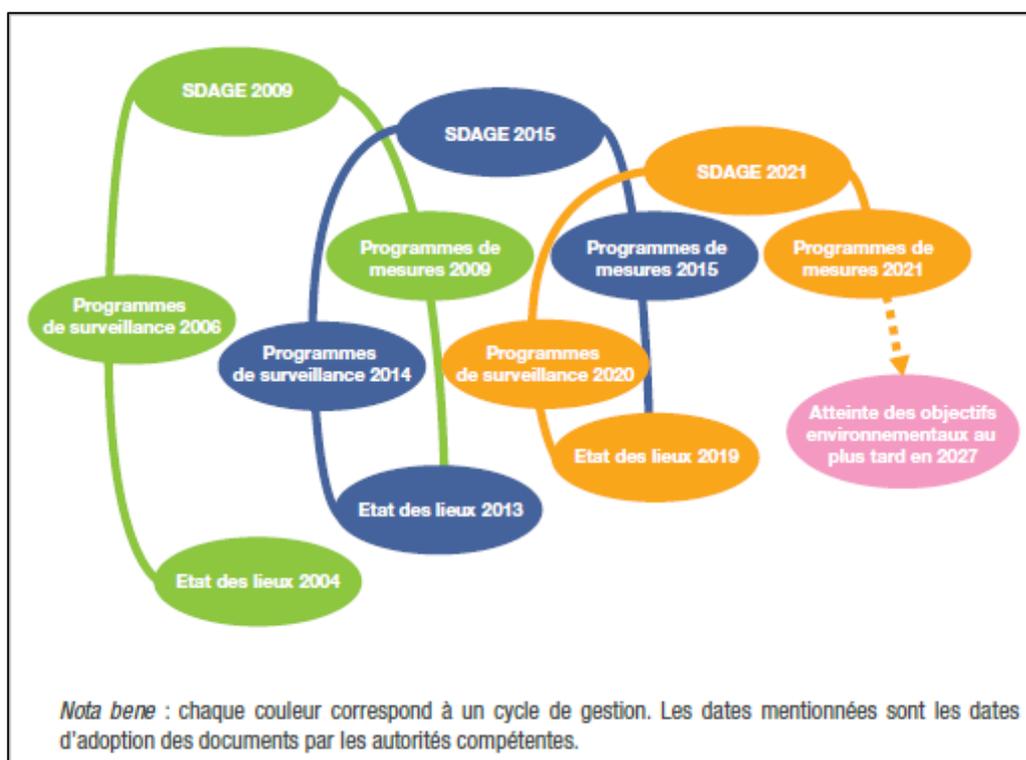
- de la faisabilité technique, les améliorations requises ne peuvent être réalisées pour des raisons de faisabilité technique qu'en plusieurs étapes excédent le délai de 2015,
- de coûts disproportionnés, l'achèvement des améliorations nécessaires dans les délais indiqués serait d'un coût collectivement insupportable,
- des conditions naturelles, si celles-ci ne permettent pas de réaliser les améliorations de l'état de la masse d'eau dans les délais prévus.

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

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

En application de la DCE, les objectifs de qualité utilisés (grille de 1971) sont remplacés par des objectifs environnementaux retenus par masse d'eau. C'est le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) entré en vigueur au 1er janvier 2010 et dont le second cycle est enclenché avec l'approbation du SDAGE 2016.

Illustration n° 19 : Les grandes étapes de la DCE



b) Le SDAGE

La directive-cadre sur l'eau fixe un principe de non-détérioration de l'état des eaux et des objectifs ambitieux pour leur restauration. Le SDAGE est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de 6 ans :

- les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral
- les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, territoire par territoire, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui doit permettre d'atteindre les objectifs.

Pour répondre à la législation européenne et nationale, un premier SDAGE a été mis en œuvre de 2010 à 2015 pour le premier cycle de gestion. Pour le second cycle de gestion, le SDAGE doit faire l'objet d'une révision. Le SDAGE 2016-2021 constitue ce plan de gestion révisé.

Le Comité de bassin Seine-Normandie réuni le 5 novembre 2015, a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) 2016-2021 et émis un avis favorable sur le programme de mesure. L'arrêté publié au JO du 20 décembre 2015 rend effective la mise en œuvre du SDAGE à compter du 1er janvier 2016.

Le SDAGE 2016 – 2021 vise l'atteinte du bon état écologique pour 62% des rivières (contre 39% actuellement) et 28% de bon état chimique pour les eaux souterraines.

Le SDAGE 2016-2021 fixe ainsi 44 orientations rassemblées en 8 défis et 2 leviers transversaux :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides

- Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation

- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

Ainsi, plusieurs évolutions sont à prendre en compte :

- le Défi 4 « Protéger et restaurer la mer et le littoral » vient en remplacement du défi « réduire les pollutions microbiologiques des milieux ». Ce défi vise une meilleure intégration des enjeux du littoral, et notamment l'atteinte des objectifs des zones protégées du littoral.
- au sein du Défi 6 « Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides », le SDAGE intègre la nécessité d'éviter toute nouvelle dégradation des milieux menacés, de réduire l'altération des milieux aquatiques et de restaurer les fonctionnalités des milieux dégradés, plus particulièrement pour la préservation des zones humides
- le Défi 8 « Limiter et prévenir le risque d'inondation », commun au SDAGE et au Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI), prévoit certaines dispositions concourant à la réduction du risque inondation.

S'agissant des objectifs de qualité des masses d'eau, le SDAGE 2016 – 2021 met en avant l'amélioration globale de la qualité des eaux. Toutefois, malgré les progrès constatés, les objectifs fixés pour 2015 ne sont pas atteints. Par conséquent, le SDAGE fixe de nouveaux objectifs pour la période 2016 – 2021.

c) Le SAGE

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...), fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

La commune de Sainte-Magnance n'est concernée par aucun SAGE.

2.4.4. Qualité de l'eau

a) Objectifs de qualité

Si l'on se réfère aux éléments figurants dans les documents du SDAGE 2016 – 2021 du district hydrographique Seine Normandie, les objectifs d'état pour le réseau hydrographique du secteur d'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n° 11 : Les objectifs de qualités pour les masses d'eaux superficielles du secteur d'étude

Masse d'eau	Code	Objectifs d'état Chimique			
		Etat	Délai	Paramètre cause de dérogation	Justification de la dérogation
La Romanée de sa source au confluent du Cousin (exclu)	FRHR52A	Bon Etat	2015	-	-
		Objectifs d'état Ecologique			
		Etat	Délai	Paramètre cause de dérogation	Justification de la dérogation
		Bon Etat	2021	métaux	Technique

Masse d'eau	Code	Objectifs d'état Chimique			
		Etat	Délai	Paramètre cause de dérogation	Justification de la dérogation
Le Ru de Villeneuve	FRHR52A – F3149000	Bon Etat	2015	-	-
		Objectifs d'état Ecologique			
		Etat	Délai	Paramètre cause de dérogation	Justification de la dérogation
		Bon Etat	2027	Hydrobiologie, nutriments	Technique

b) Réseaux de contrôle

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Eau, un programme de surveillance doit être établi pour suivre l'état écologique (ou le potentiel écologique) et l'état chimique des eaux douces de surface. Ce programme comprend 4 volets :

- le contrôle de surveillance, destiné à donner l'image de l'état général des eaux,
- les contrôles opérationnels, destinés à assurer le suivi de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE,
- les contrôles d'enquête, à mettre en place lorsque les raisons de tout excédent sont inconnues,
- les contrôles additionnels, sur certaines zones protégées.

Dès janvier 2007, le contrôle de surveillance a été mis en place de façon à disposer d'un suivi des milieux aquatiques sur le long terme, notamment pour évaluer les conséquences des modifications des conditions naturelles (changement climatique, par exemple) et des activités anthropiques. Ce contrôle ne poursuit pas un objectif de "suivi de pollution" mais bien de "connaissance de l'état général des eaux".

c) Données qualité

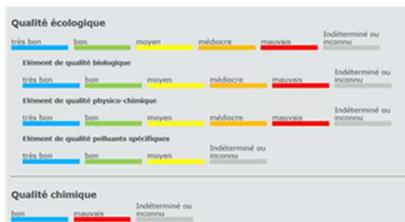
Au regard des données disponibles auprès de l'Agence de l'Eau Seine – Normandie, aucune station de surveillance de la qualité n'est disponible pour le Ru de Villeneuve (FRHR52A).

Les données de qualité disponibles pour la Romanée de sa source au confluent du Cousin exclu (FRHR52A) à la station de Cussy-lès-Forges sont présentées ci-après.

Illustration n° 20 : Qualité de la Romanée à Cussy-lès-Forges

	2011 à 2013	2011	2010 à 2011
- Qualité écologique			
ELEMENTS DE QUALITE BIOLOGIQUE			
Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A			
Autres			
- Autres éléments minéraux			
Oxygène dissous			
Taux de saturation en O2			
Autres phénols			
Bactériologie			
BIO Autres			
- ELEMENTS DE QUALITE PHYSICO CHIMIQUE			
- Physique			
pH			
+ ELEMENTS DE QUALITE POLLUANTS SPECIFIQUES			
+ Qualité chimique (hors HAP)			

Légende :



2.4.5. Mesures mises en place

La gestion des eaux pluviales sur le site COLAS peut être résumée de la manière suivante :

- Les fines seront stockées en silo : il n'y aura donc pas d'eaux de ruissellement susceptibles d'être impactées par ces matériaux fins,
- Les fiouls et bitumes seront stockés dans le parc à liants et disposeront d'une cuvette de rétention étanche commune : les eaux pluviales qui s'accumuleront dans la cuvette de rétention des citernes de stockage des bitumes et fiouls seront pompées et traitées avant rejet,
- Les eaux de ruissellement sur les stockages de granulats s'infiltreront dans le sol comme actuellement sur la carrière. Les granulats utilisés pour la production des enrobés proviendront essentiellement de la carrière de Sainte-Magnance. Ces matériaux inertes d'origine naturelle ne présentent pas de risque particulier de pollution par ruissellement des eaux pluviales.
- Les eaux de ruissellement sur les stockages d'agrégats d'enrobés ne présentent pas non plus de risque particulier de pollution par ruissellement :
 - D'après un article de l'Observatoire Français du Recyclage dans les infrastructures Routières (OFRIR) et du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) devenu IFFSTAR (Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux), une étude a démontré que les concentrations des composés autres que les HAP (y compris COV) sont en dessous de la limite de détection et que la concentration en HAP des eaux de lixiviation reste très en dessous des limites de concentration établies pour les eaux de surface par la CEE et très inférieure aux limites existantes pour les eaux potables. (source : site Internet OFRIR/LCPC – Article N°60/0/224 diffusé en Mars 2006)
 - Une étude a également été réalisée par le bureau d'études OTE sur l'impact d'un stockage de fraisâts sur une nappe alluviale. Le seul paramètre retenu pour l'étude concerne les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques). L'évaluation de l'impact a été effectuée en 3 étapes : mesure de la quantité de HAP dans les fraisâts, mesure de la concentration en HAP présente dans le sol à l'aval du stockage et mesure de la concentration en HAP au niveau des eaux souterraines au droit du site (amont et aval). Les résultats indiquent que les lixiviats des fraisâts d'enrobés n'impactent ni le sol, ni les eaux souterraines.
- La zone où sera implanté le poste mobile sera imperméable et les eaux pluviales seront collectées et traitées avant rejet.

Le plan masse joint précise et localise les surfaces imperméabilisées par un enduit bicouche ainsi que les systèmes de traitement qui seront installés (fossé, séparateur...).

La zone imperméabilisée identifiée en bleu hachuré sur le plan ci-après, représente une surface de 3 600 m².

Précisions de la structure type bicouche garantissant l'étanchéité de la zone :

La structure est mise en place à l'aide de personnel et matériels spécifiques et adaptés de type gravillonneur et répandeuse.



Le répandage de l'émulsion assurera l'étanchéité du support dans un premier temps ainsi que l'adhérence des gravillons de la première couche.

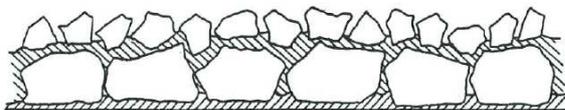
Une seconde couche sera mise en œuvre et assurera l'étanchéité parfaite du support.

Ce procédé assure l'étanchéité de la structure pour que les eaux superficielles ne puissent pénétrer (fonction assurée par le liant) et garanti une bonne adhérence grâce aux gravillons.

Schéma type de réalisation :

LES BICOUCHES (BIC)

- 1 couche de liant
- 1 première grille de granulats
- 1 couche de liant
- 1 deuxième grille de granulats plus petits



La zone traitée sera reliée à un fossé étanche, créé en point bas de la plateforme, afin de recueillir les eaux pluviales qui seront dirigées vers un séparateur à hydrocarbures adapté de 25 litres/seconde avec débourbeur de 4500 litres (cf. note de dimensionnement en annexe), et ce afin de pouvoir garantir au minimum les normes de rejet suivantes :

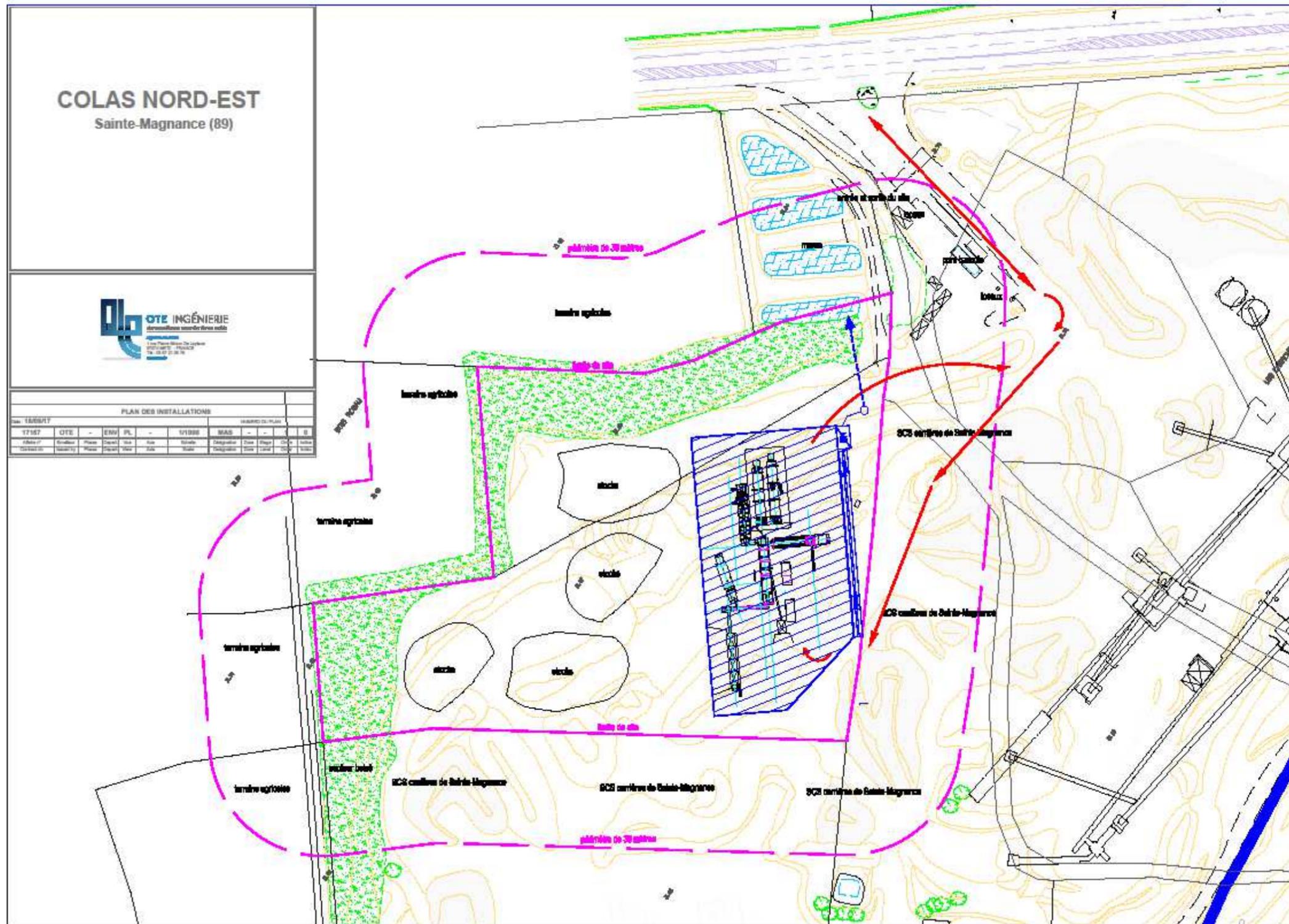
MES <50 mg/l – DCO <50 mg/l – Hydrocarbures totaux < 5 mg/l

En sortie de séparateur, les eaux traitées seront dirigées vers un bassin tampon relié au bassin d'infiltration de la carrière.

Les eaux pluviales actuelles de la plateforme ruissellent déjà vers le bassin tampon et le bassin d'infiltration. Il n'y aura pas d'augmentation du volume d'eau à infiltrer, mais uniquement un traitement supplémentaire de la zone étanche.

En période d'activité, deux analyses en sortie de séparateur permettront de vérifier la qualité des eaux rejetées et infiltrées.

Ces analyses viendront compléter celles réalisées régulièrement par la carrière.



Plan de gestion des eaux de la
plateforme

COLAS NORD-EST
Sainte-Magnance (89)



PLAN DES INSTALLATIONS									
NO	LIBRÉ	DATE	PROJ.	REV.	PL.	NO	LIBRÉ	DATE	PROJ.
17167	OTE	-	ENV	PL	-	01/2016	MAS	-	-
17167	OTE	01/2016	ENV	PL	-	01/2016	MAS	-	-

Note de Dimensionnement du séparateur



0000000000

POSTE MOBILE ST MAGNANCE

9 octobre 2017
LS

Dimensionnement des séparateurs d'hydrocarbures

Documents normatifs : NF EN 858-1, ET NF EN 858-2 concernant les installations de séparation de liquides légers

Questions préliminaires

Le séparateur est-il installé :

pour le traitement d'eaux résiduaires ? non
Les eaux résiduaires sont au niveau d'incurables

pour le traitement des eaux de pluie ? oui

Le séparateur est-il couplé avec un by-pass ?
 Le dispositif by-pass ne convient pas pour une utilisation du séparateur en "traitement des eaux résiduaires" et pour le traitement des eaux de pluie des stations service oui

Débits d'eaux de pluie

Caractéristiques du bassin versant

Type de surface	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active
Voirie	3 600,00	0,9	3 240,00

Station retenue	Zone	Soligny	Fosse	1998-2012
Intensité pluviométrique décennale	I =	0,038	l/s/m ²	
Surface du bassin versant	S =	3 600,00	m ²	
Coefficient de ruissellement	C =	0,90	s.u	
Pourcentage de débit traité	B =	30%	s.u	
Débit des eaux de pluie à traiter	Qr =	14,85	l/s	

Taille nominale du séparateur

Le séparateur est dimensionné vis-à-vis des eaux de pluie

Taille nominale TN = 25

Volumen minimal du déboucheur

Quantité de boues faible

Volumen minimal du déboucheur V = 2500 litres

2.5. Environnement atmosphérique

2.5.1. Facteurs climatiques

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

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

En raison de sa situation géographique, le département de l'Yonne est soumis à un climat relativement rude. L'hiver est rigoureux et les automnes et printemps assez variables. L'été est quant à lui souvent très chaud (Auxerre a été l'une des villes les plus chaudes de France pendant la canicule de 2003).

L'Yonne se trouve ceinturée par la Loire à l'ouest, par le massif du Morvan au sud, et par les contreforts de la Côte-d'Or à l'est.

C'est un département qui connaît de nombreuses différences en termes de climat suivant la zone habitée en longeant la Seine-et-Marne : climat océanique à tendance continentale au nord et à l'ouest et climat continental à l'est et au sud.

Les données numériques relatives à la région de Sainte-Magnance et sa banlieue ont été fournies par Météo France à partir des relevés effectués à la station d'Auxerre.

a) Les vents

D'après la rose des vents fournie par Météo France (pour la période de 1991 à 2010), les vents dominants sont de :

- direction Sud/Sud-Ouest et Sud-Ouest et de secteur 20 et 22 (8,5 %),
- direction Sud/Sud-Est et de secteur 16 (7,2 %).

Ces directions indiquent l'origine des vents, c'est-à-dire, leur provenance. A l'opposé de ces secteurs des vents sont localisées les populations qui reçoivent les émissions atmosphériques de l'installation. Ces populations sont dites « sous les vents dominants ». Elles sont présentes dans les secteurs 02, 04 et 34.

Les vents faibles dont la vitesse est inférieure à 1,5 m/s représentent 26,8% des cas. Les vents les plus représentés sont les vents dont la vitesse est comprise entre 1,5 et 4,5 m/s (62,3%). Les vents forts (> 8 m/s) ne représentent quant à eux que 0,6%.

Illustration n° 21 : Rose des vents de la station d'Auxerre

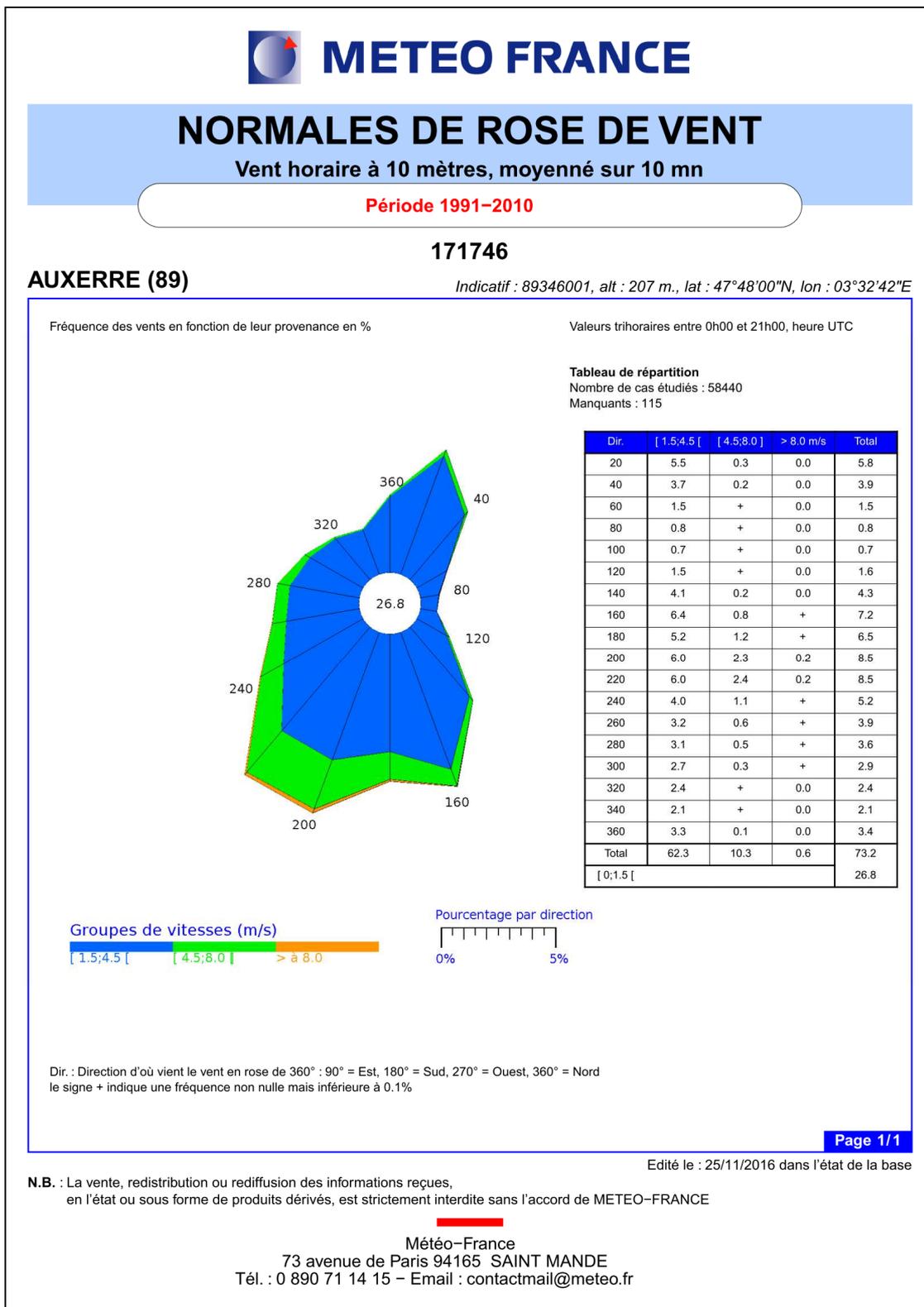


Illustration n° 22 : Fiche climatologique de la station d'Auxerre


METEO FRANCE
 Toujours un temps d'avance

Statistiques 1981-2010 et records

AUXERRE (89) Indicatif : 89346001, alt : 207m, lat : 47°48'00"N, lon : 03°32'42"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C) Records établis sur la période du 01-02-1951 au 18-04-2013													
	16.8	23	26.6	29.8	32.1	37.7	39.6	41.1	35.3	31.3	22.8	18.4	41.1
Date	12-1974	28-1960	25-1955	30-2005	27-2005	28-2011	01-1952	06-2003	01-1961	01-1985	01-1968	04-1953	2003
Température maximale (moyenne en °C)													
	6.3	7.9	12.1	15.6	19.8	23	26	25.8	21.4	16.6	10.2	6.7	16
Température moyenne (moyenne en °C)													
	3.5	4.4	7.7	10.5	14.5	17.6	20.2	19.9	16.2	12.4	7.1	4.1	11.5
Température minimale (moyenne en °C)													
	0.8	0.9	3.3	5.3	9.2	12.3	14.4	14.1	11	8.2	4	1.6	7.1
La température la plus basse (°C) Records établis sur la période du 01-02-1951 au 18-04-2013													
	-20.2	-18.8	-11.6	-5.2	-1	3	5.8	4	0.5	-2.9	-8.8	-15.1	-20.2
Date	16-1985	14-1956	01-2005	12-1986	06-1957	02-1962	01-1960	26-1966	30-1954	29-1997	23-1998	28-1962	1985
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	.	0.4	2.8	6.8	6.0	1.3	0.0	.	.	17.3
Tx >= 25°C	.	.	0.1	1.2	5.4	10.7	17.6	16.8	6.6	1.3	.	.	59.6
Tx <= 0°C	3.2	1.9	0.0	.	.	.	.	.	.	.	0.4	2.0	7.5
Tn <= 0°C	13.3	12.0	7.0	2.1	.	.	.	.	.	1.0	6.0	11.5	53.0
Tn <= -5°C	3.4	2.7	0.3	0.0	.	.	.	.	.	.	0.8	1.9	9.1
Tn <= -10°C	0.9	0.3	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	1.5
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm) Records établis sur la période du 01-02-1951 au 18-04-2013													
	34.4	24.5	27.3	32.8	65.3	59.2	44.2	42.9	61	39.2	31.6	29.4	65.3
Date	08-1982	01-2013	29-1978	29-2004	28-1973	11-1963	13-2001	17-1977	11-1993	01-1996	25-1952	29-2001	1973
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	56.4	47.7	49.1	55.9	69.8	61.4	53.9	59.4	61.2	70.8	61.1	61.2	707.9
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	11.2	9.6	10.6	9.9	11.4	9.7	7.6	7.8	8.5	10.3	11.0	11.6	119.2
Rr >= 5 mm	4.1	3.5	3.2	3.8	4.5	4.4	3.5	3.7	3.9	4.8	4.4	4.5	48.4
Rr >= 10 mm	0.9	0.9	0.9	1.5	2.0	1.7	1.7	1.8	2.3	2.1	1.5	1.4	18.7
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

Page 1/2

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

METEO-FRANCE - Direction des Services Météorologiques
 42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
<https://donneespubliques.meteofrance.fr>



FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981-2010 et records

AUXERRE (89)

Indicatif : 89346001, alt : 207m, lat : 47°48'00"N, lon : 03°32'42"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	448	383.9	318.2	226.6	118.7	50.8	14.1	16.9	72.3	177.4	328.1	430.4	2585.4
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
	10513	17034	31785	45442	56828	60901	64210	54834	38498	23755	12203	8343	424346.0
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
	64.4	85.6	139.7	175.3	200.1	215.9	233.2	224.2	176.4	118.4	64.2	51.4	1748.6
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	12.1	8.1	4.9	2.9	2.6	1.5	0.7	0.9	2.7	4.6	10.4	14.3	65.6
<= 20 %	19.7	15.1	13.3	9.6	9.8	8.1	6.6	6.7	8.4	13.0	18.3	21.4	149.9
>= 80 %	3.3	3.8	6.1	6.1	5.4	5.9	6.7	8.2	7.4	4.5	2.7	2.7	62.8
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
	11.9	21.2	50.8	79.3	111.0	129.0	141.3	117.3	69.2	35.4	13.2	8.5	788.1
La rafale maximale de vent (m/s) <small>Records établis sur la période du 01-01-1981 au 18-04-2013</small>													
	33	34	29	25	25	25	26	29	23	28	30	37	37.0
Date	03-1988	28-2010	16-1988	01-1994	20-1986	05-2002	17-1987	15-2001	08-1995	30-2000	23-1984	26-1999	1999
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s) Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec rafales Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige Données non disponibles													

- : donnée manquante . : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1981-2010 sauf pour les paramètres suivants : insolation (1991-2010), ETP (2001-2010).

Page 2/2

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

Edité le : 25/11/2016 dans l'état de la base

METEO-FRANCE - Direction des Services Météorologiques
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
<https://donneespubliques.meteofrance.fr>

b) Les précipitations

La valeur moyenne des précipitations se situe à 707,9 mm/an.

Le nombre moyen mensuel de jours de précipitations reste relativement important puisqu'il pleut, en moyenne, 119 jours par an, avec des nombres moyens mensuels de jours de précipitations compris entre 7,6 en juillet (mini) et 11,6 (maxi) en décembre.

La hauteur quotidienne maximale de précipitations a atteint la valeur record de 65,3 mm en mai 1973.

c) Les températures

La valeur moyenne annuelle est de 11,5 °C. La valeur moyenne maximale est de 20,2 °C en juillet et la valeur moyenne mensuelle minimale est de 3,5 °C en janvier.

Dans la région, les records de température ont atteint des maximales de l'ordre de 41,1 °C (en août 2003) et des minimales à - 20,2 °C (en janvier 1985).

En hiver, les gelées sont relativement fréquentes, avec un nombre moyen de jours de gelée de 53 par an.

2.5.2. Qualité de l'air

a) Le réseau de surveillance

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

Pour surveiller la qualité de l'air, la région s'est dotée et a développé un réseau de mesure de polluants atmosphériques : Atmos'air Bourgogne.

En Bourgogne, 16 stations soit environ 56 analyseurs mesurent 24 h sur 24, le taux de particules, d'oxydes d'azote, ou encore d'ozone dans l'air. De plus, 4 stations mesurent périodiquement les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, Xylènes), les métaux lourds (Arsenic, Cadmium, Plomb, Nickel), et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.

Sur le département de l'Yonne, le dispositif de surveillance compte 2 stations : Auxerre et Sens.

Les résultats publiés par Atmos'air Bourgogne pour la station urbaine d'Auxerre, la plus proche du site d'étude, permettent de définir l'état de la pollution atmosphérique pour différents polluants contrôlés tels que les dioxydes d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension (PM₁₀, PM_{2,5}).

Les résultats des moyennes annuelles pour 2013 et 2014 sont présentés ci-après (les données pour 2015 ne sont pas disponibles sur le portail d'information Atmos'air Bourgogne).

Dans le cas du projet de centrale d'enrobage de la société COLAS Nord-Est, considérant les rejets atmosphériques comme principale source d'exposition, le milieu récepteur à considérer est l'air.

Or, aucune mesure de surveillance atmosphérique réalisée localement n'est disponible. Nous utiliserons donc les données du réseau de surveillance atmosphérique Atmos'air Bourgogne pour caractériser l'état initial de la zone d'étude.

Aucune station de mesure ne permet de caractériser l'état du milieu atmosphérique au droit de la zone d'étude.

Sur le département de l'Yonne, le dispositif de surveillance ne compte que 2 stations : Sens et Auxerre. De type urbaines, elles ne permettent pas de caractériser l'état du milieu atmosphérique au droit du site projeté.

En revanche, une station rurale est disponible à Saint-Brisson (département de la Nièvre), à environ 30 km du site projeté, dans le Parc Naturel Régional du Morvan.

Les polluants mesurés sont le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension.

Nous utiliserons donc les données de la station rurale de Saint-Brisson pour caractériser l'état du milieu atmosphérique de Sainte-Magnance.

Les données disponibles, publiées par Atmos'air Bourgogne, pour les polluants atmosphériques susceptibles d'être émis par la centrale projetée sont présentées ci-après.

	Valeurs limites pour la protection de la santé	Concentration observée (2016)
[PM10] µg/m ³	30 µg/m ³ (moyenne annuelle)	11 µg/m ³
[PM2,5] µg/m ³	25 µg/m ³ (moyenne annuelle)	6 µg/m ³
[NO ₂] µg/m ³	40 µg/m ³ (moyenne annuelle)	3 µg/m ³

Les valeurs limites pour la protection de la santé humaine sont largement respectées. **L'état atmosphérique peut donc être qualifié de non dégradé.**

A noter qu'**aucune station de surveillance de la qualité de l'air dans le secteur proche de Sainte-Magnance ne dispose de données concernant les autres polluants susceptibles d'être émis par une centrale d'enrobage, tels que les HAP ou les COV.**



b) Mesures de la qualité de l'air

❖ Le dioxyde d'azote (NO₂)

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

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

Le NO₂ pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires.

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

Normes de qualité de l'air (article R 221-1 du Code de l'Environnement)

Objectif de qualité : 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Niveau de recommandation et d'information : 200 µg/m³ en moyenne horaire

Niveau d'alerte : 400 µg/m³ en moyenne horaire

Résultats des mesures

Les résultats des mesures annuelles disponibles sur le site Atmos'air Bourgogne effectuées à la station d'Auxerre sont présentés ci-dessous.

Tableau n° 12 : Mesures annuelles du NO₂ à la station d'Auxerre

	2013	2014
[NO ₂] µg/m ³	16	15

L'objectif de qualité de 40 µg/m³ est donc respecté pour cette station.

❖ Les poussières

Les particules en suspension constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcan) ou anthropique (combustion industrielle ou de chauffage, incinération, véhicules).

Les poussières participent à la dégradation des bâtiments (salissures notamment). Les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures du système respiratoire (nez, gorge, larynx) et leur effet est limité.

Les particules les plus fines pénètrent profondément dans les voies respiratoires jusqu'aux bronchioles et aux alvéoles. Ces particules peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire.

Normes de qualité de l'air (article R 221-1 du Code de l'Environnement)

– PM₁₀

Objectif de qualité : 30 µg/m³ en moyenne annuelle

Valeur limite pour la protection de la santé : 40 µg/m³ en moyenne annuelle

– PM2,5

Objectif de qualité : 10 µg/m³ en moyenne annuelle

Valeur limite : 25 µg/m³ en moyenne annuelle

Résultats des mesures

Les résultats des mesures annuelles disponibles sur le site Atmosf'air Bourgogne effectuées à la station d'Auxerre sont présentés ci-dessous.

Tableau n° 13: Mesures annuelles des PM10 et PM2,5 à la station d'Auxerre

	2013	2014
[PM10] µg/m ³	19	15
[PM2,5] µg/m ³	14	10

Les valeurs limites en PM10 et PM2,5 dans l'air ambiant ont été respectées.

❖ L'ozone (O₃)

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

L'ozone est l'un des principaux polluants de la pollution dite « photo-oxydante », et contribue également aux retombées acides ainsi qu'à un moindre degré à l'effet de serre.

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

Normes de qualité de l'air (arrêté du 17 août 1998 et article R 221-1 du Code de l'Environnement)

Objectif de qualité : 120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures

Niveau de recommandation et d'information : 180 µg/m³ en moyenne horaire

Niveau d'alerte : 360 µg/m³ en moyenne horaire

Résultats des mesures

Tableau n° 14 : Mesures annuelles d'O₃ à la station d'Auxerre

	2013	2014
O ₃ (µg/m ³)	46	47

Le seuil d'information et le seuil d'alerte n'ont pas été atteints.

2.6. Risques naturels et technologiques

2.6.1. Risque sismique

La sismicité de la France résulte de la convergence des plaques africaines et eurasiennes (à la vitesse de 2 cm par an). Cette sismicité est actuellement surveillée par un réseau national dont les données sont centralisées à l'Institut Physique du Globe de Strasbourg.

L'article R563-4 du code de l'environnement (modifié par le décret du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique) détermine 5 zones de sismicité croissante (de très faible à forte).

Le département de l'Yonne est localisé dans une zone de sismicité 1. L'aléa sismique est donc très faible dans le secteur d'étude.

2.6.2. Risque inondation et coulées d'eaux boueuses

La commune de Sainte-Magnance est concernée par l'Atlas des Zones Inondables de la Vallée du Serein (diffusé le 01/12/1999).

Un arrêté de catastrophes naturelles a été pris sur la commune. Il est présenté ci-dessous.

Tableau n° 15 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Sainte-Magnance (source : Prim.net)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Toutefois, en l'absence de cours d'eau à proximité immédiate du site d'étude, les terrains projetés par la société COLAS Nord-Est ne sont pas concernés par le risque d'inondation.

2.6.3. Retrait gonflement d'argiles et mouvement de terrain

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent.

Concernant le retrait-gonflement des argiles, le site de la société COLAS Nord-Est est situé en zone d'aléa nul.

Par ailleurs, aucune cavité n'est présente au droit du site.

2.6.4. Risques technologiques

Le Plan de Prévention des Risques Technologie est un outil mis en place suite à la loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages du 30 juillet 2003. Ces plans ont pour objectif de limiter l'exposition de la population aux conséquences des accidents, dont l'impact est notamment appréhendé au travers des études de danger réalisées par l'industriel.

Le futur site de la société Colas Nord-Est n'est concerné par aucun PPRT.

2.7. Environnement sonore

Le rapport acoustique, réalisé par les acousticiens d'OTE Ingénierie est présenté dans sa globalité en annexe, dans le document s'intitulant « étude de l'impact acoustique du site dans l'environnement ».

Le document présente les mesures de bruit réalisées dans l'environnement du site (la limite de propriété est en Zone à Emergence Réglementée) et constitue l'état initial du site, l'analyse réglementaire des niveaux de bruit ainsi que la modélisation de l'état futur (site en fonctionnement).

Les conclusions de cette étude sont reprises dans le chapitre dédié à l'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme du projet.

2.8. Richesses naturelles

2.8.1. Sites et paysages

a) Atlas paysager

La convention européenne du paysage, entrée en vigueur en France le 1er juillet 2006, favorise une mise en cohérence des différentes politiques qui s'incarnent sur un même territoire. Elle regarde le paysage comme un principe directeur des politiques publiques, pour l'amélioration de la qualité de vie des populations.

Les objectifs d'identification et de qualification des paysages (article 6 de la convention) sont suivis notamment par les atlas de paysages, déjà mis en place en France depuis 1994. Les atlas ont pour but de faire connaître la diversité des paysages à l'échelle des décisions politiques, tout en enrichissant la culture du paysage du grand public.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) a réalisé un atlas départemental des paysages dont les objectifs sont les suivants :

- Mieux connaître et reconnaître les paysages départementaux, qu'ils soient emblématiques et remarquables ou ordinaires et quotidiens.
- Permettre de prendre conscience des enjeux vis à vis des phénomènes de transformation actuels des paysages de l'Yonne.

- Aider les services de l'État, les collectivités locales, les acteurs de la société civile à instruire en amont les dossiers d'aménagement.

Le département de l'Yonne est caractérisé par des paysages urbains et ruraux variés du fait notamment d'une grande diversité de reliefs de milieux naturels, de caractéristiques architecturales et d'activités agricoles. Exemplaire par sa géographie qui en fait un lieu de carrefour, aux confins du Bassin Parisien et du Morvan, il décline une palette de paysages riche et diversifiée : entre l'openfield sénonais, les territoires viticoles, le bocage poyaudin, les champagnes, le Tonnerrois, l'Auxerrois des cerisiers et le Morvan. Il constitue un cadre de référence pour accompagner les projets de développement de notre territoire.

Le secteur de Sainte-Magnance appartient à l'ensemble paysager de la « Dépression de l'Avallonnais », ensemble paysager « en creux », dominé au Nord par l'horizon de la côte de Terre-Plaine, dans le Vézélien par les contreforts du Morvan et du plateau de Fouronnes. (cf. atlas page suivante).

Le paysage est très aplani en Terre-Plaine, s'élève et se complexifie aux abords de la côte, qui est festonnée de vallons et accompagnée de buttes témoins. En Vézélien, la dépression plane est encadrée de hautes croupes au profil bombé.

On note une forte prédominance des herbages dans les paysages agricoles, accompagnés de réseaux de haies épaisses, plus ou moins continus selon les secteurs. Les cultures sont présentes par larges taches (par exemple au Nord d'Avallon) ou plus imbriquées aux prairies. Les boisements sont rares.

La commune de Sainte-Magnance est plus particulièrement incluse dans l'unité de paysage de la Terre-Plaine (n°34).

Illustration n° 23 : Délimitation des grands ensembles paysagers de Bourgogne
(source : yonne.gov.fr)

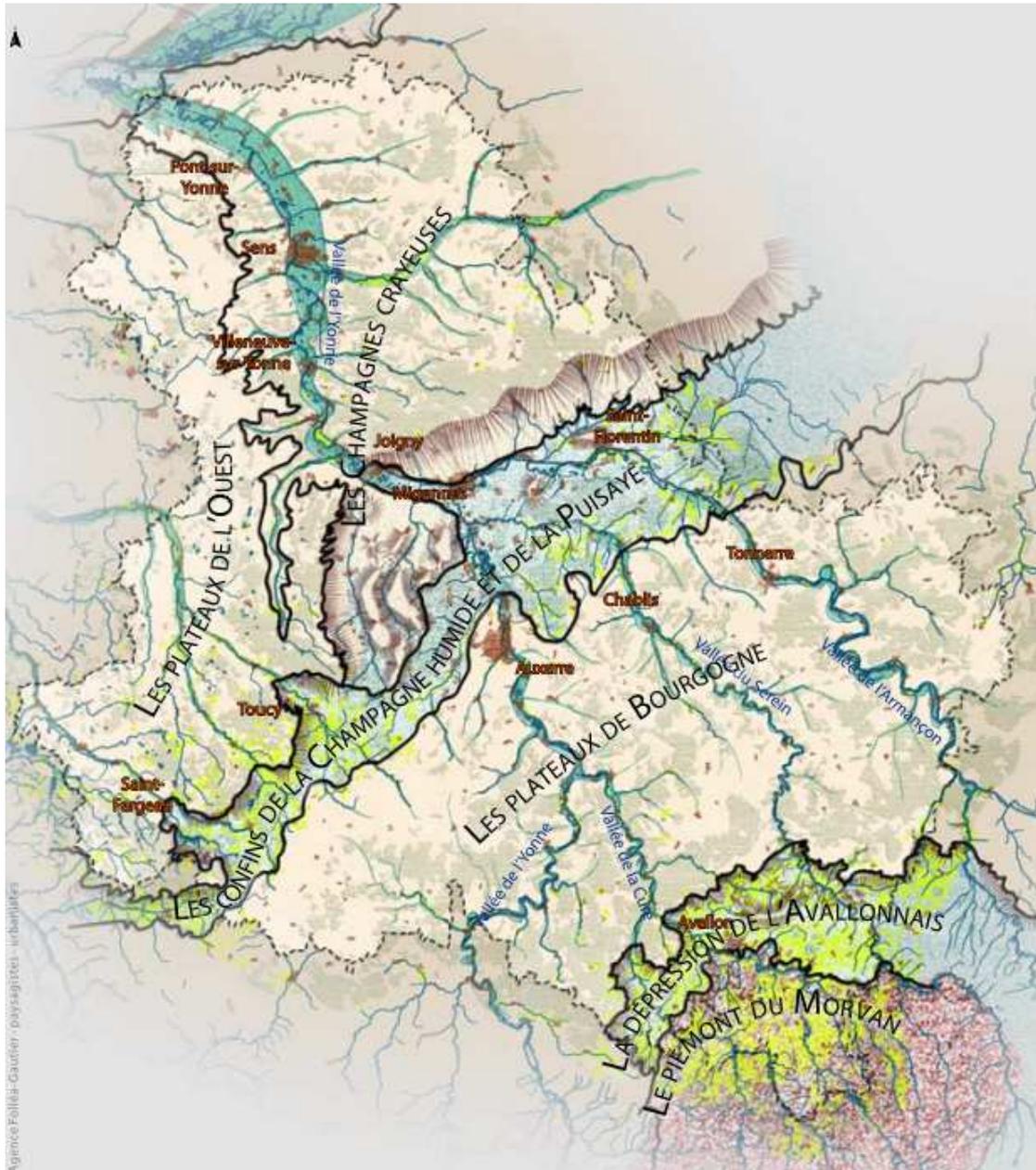
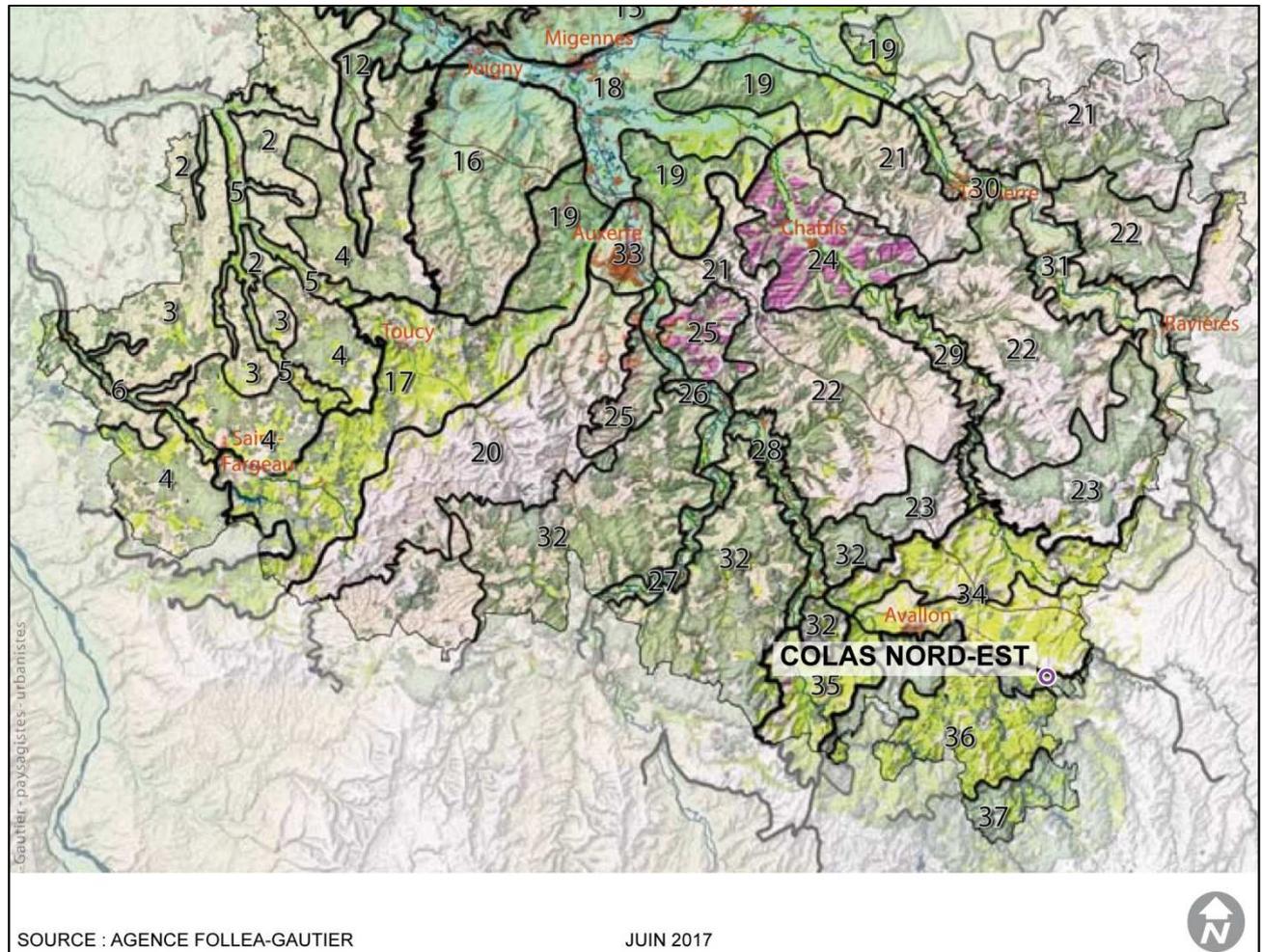


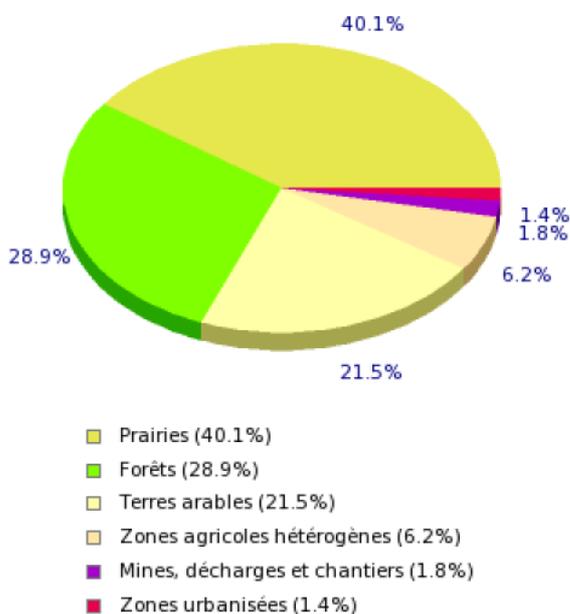
Illustration n° 24 : Unités de paysages et localisation du site



b) Espaces agricoles et forestiers

Le territoire communal est principalement couvert de prairies et de terres arables (respectivement 40,1 et 21,5%) et de forêts (28,9%). Les zones agricoles ne représentent que 6,2% du territoire.

Illustration n° 25 : Occupation des sols sur la commune de Sainte-Magnance



c) Patrimoine agricole

Le territoire communal de Sainte-Magnance est inclus dans les aires géographiques des AOC et IGP suivantes :

	AOC – AOP Appellation d'Origine Contrôlée Appellation d'Origine Protégée	IGP Indication Géographique Protégée
Viandes		Volailles de Bourgogne
Fromages	Epoisses	
Vins		Yonne (blanc, rosé, rouge) Yonne primeur ou nouveau (blanc, rosé, rouge)
Autres		Moutarde de Bourgogne

d) Paysage local

Le paysage local est principalement marqué par des terres arables et les terrains de la carrière.

2.8.2. Milieux naturels remarquables

Le site de la société COLAS Nord-Est à Sainte-Magnance est concerné par la présence des milieux naturels suivants :

- Sites NATURA 2000 :
 - la Zone Spéciale de Conservation « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin », inscrite au réseau européen Natura 2000 au titre de la Directive européenne Habitats, située à plus de 4 km au Sud du site d'étude ;
- Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :
 - la ZNIEFF de type 1 « Prairies bocage et mares entre Magny, Savigny et Montréal », située à environ 900 m au Nord du site ;
 - la ZNIEFF de type 1 « Carrière de Sainte-Magnance », ZNIEFF au sein de laquelle est intégralement inscrite la zone projet ;
 - la ZNIEFF de type 2 « Prairies et bocages de terre plaine », ZNIEFF au sein de laquelle est intégralement inscrite la zone projet ;
 - la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Cousin aval, romanée et leurs abords, située à près de 900 m au Sud/Sud-Ouest du site.

a) Les sites Natura 2000

Les paragraphes suivants s'attachent à décrire l'ensemble des sites Natura 2000 présents aux alentours du site de la société COLAS Nord-Est.

Illustration n° 26 : Localisation des sites Natura 2000



❖ **La Zone Spéciale de Conservation « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin » (FR 2600992)**

✓ *Description du site*

Cet ensemble constitue une zone humide encore bien conservée. Les rivières et ruisseaux du bassin du Cousin constituent des habitats d'espèce de la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) et de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*). La Moule perlière est en voie de disparition en France et est strictement localisée aux rivières du Morvan à l'échelle de la Bourgogne. L'ensemble du réseau hydrographique abrite également la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) et le Chabot (*Cottus gobio*), deux espèces de poisson d'intérêt communautaire.

Les prairies humides et tourbeuses occupant les bas-fonds contiennent des cortèges floristiques remarquables par la présence d'espèces en limite de répartition géographique Est rencontrées en Bourgogne seulement dans le Morvan.

Les marais, tourbières et végétation d'étangs sont caractérisés par la présence d'une couche de tourbe plus ou moins épaisse déterminant la présence de quelques espèces telles que le Fluteau nageant (*Luronium natans*), une petite plante herbacée en forte régression.

Les pelouses montagnardes assez sèches ainsi que les prairies paratourbeuses accueillent l'*Arnica* des montagnes. En France, cette plante occupe surtout l'étage subalpin et toutes les populations sont en régression depuis le siècle dernier.

✓ *Habitats d'intérêt communautaire*

Le tableau page suivante présente la liste des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'Annexe I de la Directive européenne Habitat-Faune-Flore) ayant contribué à la désignation de la Zone Spéciale de Conservation.

Tableau n° 16 : Habitats d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site Natura 2000

Nom	Couverture	Représentativité	Conservation	Globale
3110 – Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	1%	Bonne	Bonne	Bonne
3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	1%	Excellente	Excellente	Excellente
3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3%	Excellente	Excellente	Excellente
4010 – Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	1%	Significative	Bonne	Bonne
4030 – Landes sèches européennes	1%	Significative	Bonne	Significative
6230 – Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	1%	Bonne	Bonne	Bonne
6410 – Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux et argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	30%	Excellente	Excellente	Excellente
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	1%	Significative	Bonne	Bonne
6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sansguisorba officinalis</i>)	5%	Bonne	Bonne	Bonne

Nom	Couverture	Représentativité	Conservation	Globale
7110 – Tourbières hautes actives	1%	Bonne	Bonne	Bonne
7120 – Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	1%	Excellente	Bonne	Excellente
7140 – Tourbières de transition et tremblantes	1%	Excellente	Bonne	Excellente
7150 – Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	1%	Significative	Bonne	Bonne
91D0 – Tourbières boisées	6%	Excellente	Excellente	Excellente
91E0 – Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	5%	Bonne	Bonne	Bonne
9120 – Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	9%	Significative	Bonne	Significative
9130 – Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	5%	Significative	Bonne	Significative
9190 – vieilles chênaies acidophiles sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	1%	Significative	Bonne	Significative

Source : Formulaire Standard de Données FR2600992 (INPN, MNHN, 2017)

Remarque : Les habitats prioritaires figurent en gras dans le tableau ci-dessus

✓ *Espèces d'intérêt communautaire*

Les espèces d'importance communautaire ayant contribué à la désignation de la zone en ZSC sont reprises dans le tableau suivant.

Tableau n° 17 : Espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site Natura 2000

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères (1 espèce)						
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Résidence	Non significative	-	-	-
Amphibiens (1 espèce)						
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Poissons (2 espèces)						
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Reproduction	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Invertébrés (6 espèces)						
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Gomphe serpentini	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères (1 espèce)						
Plantes (2 espèces)						
Ache rampante	<i>Helosciadium repens</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
Fluteau nageant	<i>Luronium natans</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Marginale	Bonne

Source : Formulaire Standard de Données FR2600992 (INPN, MNHN, 2017)

b) Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

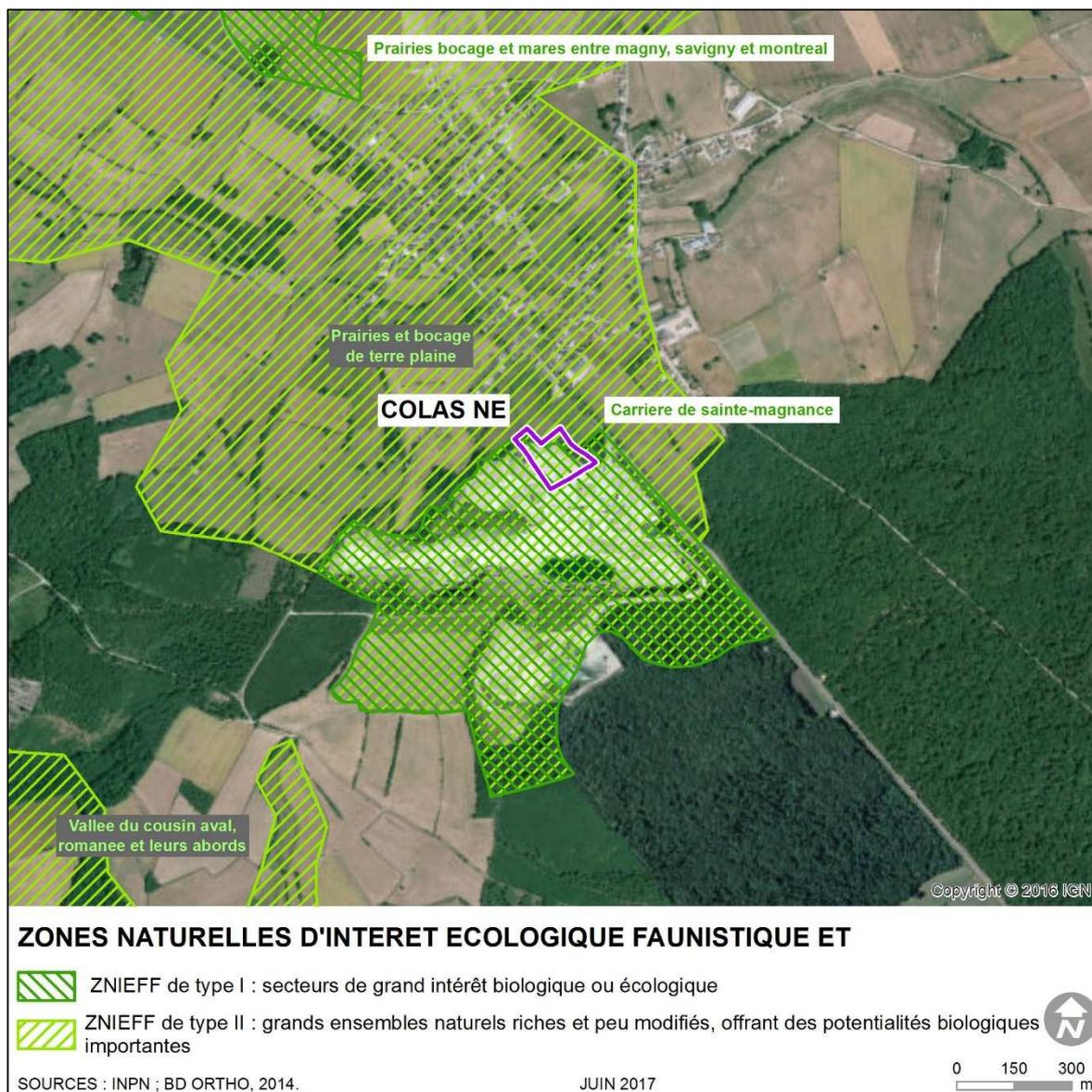
L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), initié en 1982, a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type I, de superficie généralement limitée, elles sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les zones de type II, sont de grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire ZNIEFF est avant tout un outil de connaissance. Il n'a donc pas, en lui-même, de valeur juridique directe. Il convient cependant de veiller à la présence hautement probable d'espèces protégées pour lesquelles il existe une réglementation stricte.

Illustration n° 27 : Localisation des ZNIEFF



Le tableau page suivante s'attache à décrire les ZNIEFF environnantes du site de la société COLAS Nord-Est.

Tableau n° 18 : Synthèse des enjeux et des caractéristiques des ZNIEFF environnantes

ZNIEFF	Carrière de Sainte-Magnance	Prairies bocage et mares entre Magny, Savigny et Montréal	Vallée du Cousin aval, Romanée et leurs abords	Prairies et bocages de Terre Plaine
Type	1	1	2	2
Code	260020064	260030001	260014888	260020057
Distance par rapport au site de la société COLAS Nord-Est	Site localisé à l'intérieur	900 m au Nord	900 m au Sud/Sud-Ouest	Site localisé à l'intérieur
Surface	57 hectares	1 485 hectares	8 862 hectares	20 915 hectares
Enjeux principaux	Faune	Habitats, Faune	Habitats, Faune et Flore	Habitats, Faune et Flore
Habitats déterminants	-	2 habitats déterminants	41 habitats déterminants	28 habitats déterminants
Espèces déterminantes	<p><u>Amphibiens (2 espèces)</u> : Rainette verte, Alyte accoucheur</p> <p><u>Oiseaux (2 espèces)</u> : Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe</p>	<p><u>Amphibiens (4 espèces)</u> : Rainette verte, Alyte accoucheur, Grenouille agile, Triton crêté</p> <p><u>Branchiopodes (1 espèce)</u> : Chirocéphale diaphane</p>	<p><u>Oiseaux</u> : 3 espèces</p> <p><u>Mammifères</u> : 5 espèces</p> <p><u>Amphibiens</u> : 3 espèces</p> <p><u>Bivalves</u> : 2 espèces</p> <p><u>Insectes</u> : 1 espèce</p> <p><u>Poissons</u> : 5 espèces</p> <p><u>Plantes</u> : 31 espèces</p>	<p><u>Oiseaux</u> : 12 espèces</p> <p><u>Mammifères</u> : 4 espèces</p> <p><u>Amphibiens</u> : 6 espèces</p> <p><u>Bivalves</u> : 1 espèce</p> <p><u>Insectes</u> : 8 espèces</p> <p><u>Poissons</u> : 4 espèces</p> <p><u>Reptiles</u> : 1 espèce</p> <p><u>Branchiopodes</u> : 1 espèce</p> <p><u>Plantes</u> : 23 espèces</p>

Source : www.inpn.mnhn.fr (INPN, 2017)

c) **Le Parc Naturel Régional du Morvan**

Le site d'étude est inscrit dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Morvan. La commune de Sainte-Magnance se situe en frontière Nord du Parc.

Le Morvan est un massif de moyenne montagne qui dispose d'une pluviométrie importante. A ce titre, de nombreux cours d'eau viennent y prendre leur source ou bien en traversent le territoire. De même, plusieurs lacs de moyenne à grande importance (jusqu'à 520 ha) viennent compléter le panel des milieux aquatiques de ce secteur. La préservation de ces milieux aquatiques et humides représente sans doute l'un des enjeux principal du PNR du Morvan. Néanmoins, le Parc est riche de nombreux autres types de milieux naturels de grand intérêt écologique.

Conformément aux engagements de la charte, le Parc Naturel Régional du Morvan sera informé du projet en cours dès la mise à disposition du public.

Illustration n° 28 : Le Parc Naturel Régional du Morvan



2.8.3. Habitats, faune et flore locale

a) Méthodologie

Des investigations de terrain ont été menées par la société OTE Ingénierie en mai et juin 2017. Ils visent à prendre en compte les contraintes faunistiques et floristiques du site et à identifier les espèces ou habitats remarquables.

Le diagnostic écologique a été réalisé par :

Nom et Prénom	Qualification de la personne
MEYER Laurent	Chef de projet Environnement et Ecologue, en charge des relevés faune (amphibiens/reptiles et insectes) et flore, de la rédaction et de la relecture du dossier
D'AGOSTINO Roberto	Responsable d'étude Environnement et Ecologue, en charge des relevés faune (oiseaux, insectes et mammifères) et de la rédaction du dossier

❖ Bibliographie

✓ Bases de données en ligne (internet)

Le site CARMEN de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté a été consulté pour la détermination des zones naturelles remarquables (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, etc.) présentes sur et/ou à proximité de la zone d'étude.

La base de données en ligne <http://www.faune-yonne.org/> et le site de Bourgogne Nature <http://faune.bourgogne-nature.fr/> ont également été consultés dans le cadre de la présente étude pour avoir des informations sur la faune présente au sein de la commune de Sainte-Magnance.

L'étude d'impact faune-flore concernant la demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière (GeoPlusEnvironnement, juillet 2013) a aussi été consultée.

✓ Outils de bio-évaluation

● Directives européennes

Les directives européennes ci-dessous présentent des listes d'habitats et d'espèces reconnus d'intérêt communautaire.

Ces listes permettent donc d'évaluer l'intérêt patrimonial, au niveau européen, des espèces et des habitats, présents ou potentiellement présents dans la zone d'étude.

Directive Habitats – Faune – Flore

Cette directive date du 21 mai 1992 et concerne la préservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Elle complète la directive Oiseaux (voir paragraphe suivant).

Elle demande aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 » (Art.3).

Les ZSC ne sont pas des réserves intégrales où sont exclues les activités économiques, mais bien des zones dans lesquelles il importe de garantir le maintien de processus biologiques, ou des éléments nécessaires à la conservation des types d'habitats, ou des espèces pour lesquelles elles ont été désignées.

Cette directive présente donc les habitats (en distinguant les habitats prioritaires des autres), les animaux (hors oiseaux) et les plantes reconnus d'intérêt communautaire, c'est-à-dire pour la conservation desquels, l'Union européenne a une responsabilité particulière.

Deux annexes servent à la bio-évaluation des habitats et des espèces :

- Annexe I : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Directive Oiseaux

Cette directive, datant du 2 avril 1979, et modifiée en 2009, concerne la conservation des oiseaux sauvages sur le territoire des Etats membres, ainsi que leurs œufs, nids et habitats.

Elle vise la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en régleme l'exploitation, objectifs dont les Etats membres doivent assurer l'application.

Afin de maintenir la diversité des habitats des oiseaux migrateurs, la directive préconise la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS), l'entretien et l'aménagement des habitats situés à l'intérieur, comme à l'extérieur des zones de protection, la création ou le rétablissement des biotopes des oiseaux.

Cette directive présente donc les espèces d'oiseaux reconnues d'intérêt communautaire, c'est-à-dire pour la conservation desquelles, l'Union européenne a une responsabilité particulière.

Une annexe sert à la bio-évaluation des espèces d'oiseaux :

- Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution (notamment par la création de Zones de Protection Spéciales). Ces ZPS sont désignées sur la base de la liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

- Listes rouges nationales et régionales

Toutes les listes rouges sont basées sur la méthodologie de l'IUCN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) à l'exception de celles pour les orthoptères.

Tableau n° 19 : Listes rouges nationales et régionales faune-flore

Listes rouges	nationales	régionales
Flore	UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.	Aucune liste rouge régionale
Oiseaux	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.	ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L. (2015). Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16 p.
Mammifères	UICN France, MNHN, LPO, SFEPM & ONCFS (2009) – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.	LERAT D. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne – Dossier de synthèse. SHNA. 23 p.
Amphibiens	UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.	VARANGUIN N. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Amphibiens de Bourgogne – Dossier de synthèse. SHNA. 22 p.
Reptiles		VARANGUIN N. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Reptiles de Bourgogne – Dossier de synthèse. SHNA. 20 p.
Rhopalocères	UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.	RUFFONI A. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne – Dossier de synthèse. SHNA. 13 p.

✓ Outils réglementaires

- Législation française

Oiseaux

Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 3 : Liste d'espèces d'oiseaux pour lesquelles sont interdits « la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement (...), la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée (...) ainsi que l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos (...) et pour

autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques (...) ».

Amphibiens et Reptiles

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2 : Liste d'espèces d'amphibiens et de reptiles pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».

Article 3 : Liste d'espèces d'amphibiens et de reptiles pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel ».

Mammifères

Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2 : Liste d'espèces de mammifères pour lesquelles sont interdits « la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».

Insectes

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2 : Liste d'espèces d'insectes pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».

Article 3 : Liste d'espèces d'insectes pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés ».

Plantes

Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire :

Annexe 1 : Liste des espèces pour lesquelles sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courantes des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Annexe 2 : Liste des espèces pour lesquelles il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées.

- Législation régionale : Flore

Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale :

D'après l'**Article 1**, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Bourgogne, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces énumérées dans l'arrêté.

✓ *Références bibliographiques*

Les documents suivants ont également été consultés pour la rédaction de ce rapport :

- BARDET O., FEDOROFF E., CAUSSE G., MORE, J. 2008. Atlas de la flore sauvage de Bourgogne. Edition Biotope, Collection Parthénope, 752 p. ;
- DESCHAMPS M., Avril 2007. *Epilobium dodonaei* Vill., 1779. In Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2006. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, site Web. <http://www.mnhn.fr/cbnp> ;
- ESSAYAN R., JUGAN D., MORA F. & RUFFONI A. (coord.) 2013. Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes). Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 13. 494 p. ;
- GEOPLUSENVIRONNEMENT 2013. Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de carrière au titre des rubriques 2510 et 2515 des ICPE. Carrière de rhyolite de Sainte-Magnance. Communes de Sainte-Magnance (89) et Rouvray (21). Tome 2 Etude d'impact. 322 p. ;
- SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.) 2012. Atlas des Reptiles de Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 12. 366 p. ;
- SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (coord.) 2011. Atlas des Amphibiens de Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 11. 378 p.

❖ **Méthodes de prospection**

✓ *Dates et conditions météorologiques*

Les investigations de terrain ont été étalées sur une partie de l'année 2017. Un total de 2 journées a ainsi été réalisé durant le calendrier écologique propice aux espèces recherchées, à savoir la période de reproduction printanière/estivale. Les conditions météorologiques de prospection peuvent être qualifiées globalement de satisfaisantes (cf. tableau ci-dessous) pour tous les compartiments biologiques étudiés.

Les inventaires comportent ainsi des relevés de la flore et de la faune (Oiseaux, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles et trois groupes d'Insectes), associés à la cartographie des habitats du site.

Tableau n° 20 : Dates de prospection et conditions météorologiques

	Date	Plage horaire	T°C	Force du vent	Direction du vent	Couverture nuageuse	Pluie	Visibilité
Campagne n°1	31/05/2017	9h-12h	25°C	nulle	-	nulle	nulle	bonne
Campagne n°2	23/06/2017	8h-11h	20 à 28°C	nulle	-	nulle	nulle	bonne

Les espèces protégées et/ou remarquables ont été géoréférencées à l'aide d'un GPS (référence modèle : *GARMIN Extrex Venture HC*).

✓ *Méthodes d'inventaires de la flore et des habitats*

Pour la flore, il n'a pas été réalisé de relevés exhaustifs des espèces présentes. En effet, les terrains sont constitués de graves pionnières, de tas de stockage de gravats et totalement dépourvus de végétation.

A noter tout de même la présence d'une haie arborée en bordure de la zone projet. Cette dernière a fait l'objet d'un relevé simplifié.

✓ *Méthodes d'inventaires de la faune*

● Avifaune

Pour l'avifaune nicheuse le site a été parcouru à pied pour contacter toutes les espèces à vue et à l'ouïe. Des points d'écoutes prolongés ont été effectués en matinée pour s'astreindre du chant des oiseaux. Au vu des caractéristiques paysagères du site du projet (surfaces réduites, boisements immatures et d'intérêt faible), aucune méthode particulière n'a été mise en place pour la recherche des pics, des rapaces et des espèces nocturnes.

- Mammifères terrestres

Pour les mammifères terrestres ont été recherchés les individus vivants, les empreintes, les fèces, les reliefs de repas, les terriers et les nids et les cadavres. Au regard des enjeux potentiels faibles pour ce groupe et des habitats présents, aucune méthode particulière n'a été mise en place pour les espèces discrètes et/ou protégées car aucune n'est menacée en Bourgogne (ex : appareil photographique automatique pour le Chat forestier). De plus, certaines de ces méthodes de recherches sont très chronophages.

Enfin, les prospections nocturnes dédiées aux amphibiens ont été l'occasion de rechercher une majorité d'espèces dont l'activité principale est nocturne comme le Hérisson d'Europe.

- Chiroptères

Compte-tenu de la nature des terrains étudiés pour le projet de plateforme (carrière en activité quasiment dépourvus de végétation), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé. En effet, les habitats du site n'abritent aucune aire de reproduction ou de repos (gîtes arborés, bâtiments, etc.) ni zone d'alimentation. Tout au plus, la haie présente au Nord du site est susceptible d'accueillir quelques espèces en transit. Au regard de ces éléments, il n'a pas été jugé utile de réaliser des inventaires pour ce groupe d'espèces.

- Herpétofaune

Pour les amphibiens, aucun point d'eau n'est présent sur le site du projet ce qui justifie l'absence d'inventaires nocturnes à l'exception d'une très rapide écoute depuis l'extérieur du portail d'entrée du site. Les prospections se sont limitées à des recherches diurnes pour identifier d'éventuels secteurs favorables en tant qu'habitats terrestres. Les bassins de décantations à proximité ont été tout de même visités afin d'identifier d'éventuelles pontes et/ou larves. Enfin, les résultats d'inventaires, récoltés dans le cadre de la demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de carrière (juillet 2013), ont été mis à profit.

Pour les reptiles, l'inventaire a été réalisé selon trois méthodes complémentaires :

- o La recherche à vue où la prospection s'opère discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en héliothermie (lisières forestières, bordures de pistes, souches, pierriers, etc.) ;
- o La recherche d'individus directement dans leurs gîtes, en soulevant délicatement tout ce qui pourrait faire office de refuges à savoir les blocs rocheux, les souches, les débris divers, etc. ;
- o Une recherche d'indices de présence tels que les mues à proximité ou dans leurs gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Par contre, aucune méthode particulière n'a été mise en place (abris artificiels) pour la recherche des espèces discrètes susceptibles d'être présentes. Il s'agit de l'Orvet fragile, de trois couleuvres (Couleuvre à collier, C. verte et jaune, C. d'Esculape) et de la Vipère aspic. Toutes ces espèces, bien que protégées, ne sont pas menacées en Bourgogne.

- Entomofaune

Trois groupes d'insectes ont été recherchés lors des inventaires réalisés :

- Les Orthoptères (Sauterelles, Criquets et Grillons) ;
- Les Odonates (Libellules et Demoiselles) ;
- Les Rhopalocères (Papillons de jour).

Pour les insectes, les prospections ont été effectuées par temps ensoleillé dans les différents milieux herbacés (prairies, friches, chemins enherbés, etc.) et forestiers (lisières de haies et boisements). L'inventaire se base sur la recherche des adultes grâce à la capture au filet avec relâcher immédiat ou à l'observation directe aux jumelles. D'autres techniques complémentaires ont été mises en œuvre pour la recherche d'indices de reproduction (larves, exuvies, œufs sur les plantes hôtes). Notons qu'aucun point d'eau favorable aux odonates (libellules) n'est disponible et seuls les orthoptères précoces ont pu être recherchés (ex : Grillon champêtre et tétrix).

❖ **Evaluation des enjeux**

Les espèces à enjeux ont été prises en compte, à savoir les espèces protégées (hors oiseaux), les oiseaux communautaires (Annexe I de la Directive Oiseaux) et les espèces menacées (inscrites sur la liste rouge de Lorraine ou nationale).

Le niveau d'enjeu est évalué pour les espèces dont la présence est avérée (nicheur) sur le site. Ce dernier est défini en fonction de la liste rouge régionale.

Aussi, en fonction du statut sur cette dernière, le niveau d'enjeu est déterminé selon le tableau ci-après :

		Liste Rouge régionale				
		LC, NA, NE	NT	VU	EN	CR
		DD (Analyse au cas par cas)				
Détermination du niveau d'enjeu		TRES FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	FORT	MAJEUR

Précisons toutefois, que le niveau d'enjeu peut être modulé en fonction de plusieurs critères :

- Statut sur la liste rouge nationale ;
- Niveau de rareté régionale.

b) Habitats et flore locale

La zone d'étude en elle-même est quasiment dépourvue de végétation. En effet, on retrouve uniquement quelques espèces pionnières dispersées sur la zone et notamment : *Tussilago farfara*, *Plantago major*, *Daucus carotta*, *Melilotus albus*, , *Cirsium vulgare*...

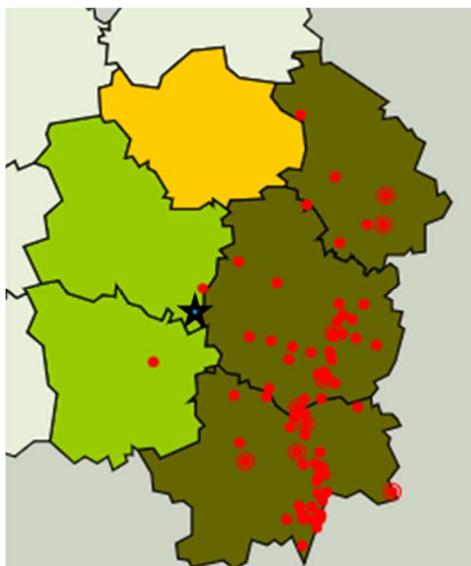
Ces espèces ne présentent pas d'enjeu réglementaire et/ou patrimonial. Il en est de même pour les habitats présents sur le site, composés de graves pionnières, de talus de sables et graves issus de l'exploitation de la carrière de Sainte-Magnance.

Illustration n° 29 : Photographies de la zone d'étude et de la flore présente (OTE, 2017)

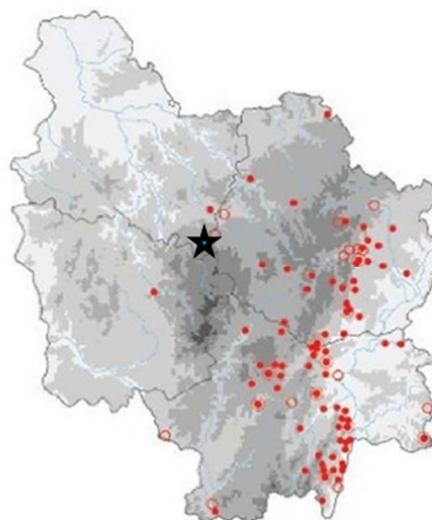


En revanche, on retiendra **la présence d'une espèce rare en Bourgogne, l'Épilobe à feuilles de romarin (*Epilobium dodonaei*)**. Cette espèce trouve son milieu originel dans les éboulis calcaires et calcaro-marneux des situations thermophiles à éléments fin à gros du *Stipion Calamagrostis*. Néanmoins, on la retrouve également sur des habitats secondaires tels que : les talus, les ballasts de chemin de fer, les terres meubles et rapportées, le bord desséché des cours d'eau.

Illustration n° 30 : Photographies d'un pied d'*Epilobium dodonaei* et son habitat



Répartition communale d'*Epilobium dodonaei*, Observation depuis 2000 (Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien) – Consulté le 26 juin 2017



Répartition communale d'*Epilobium dodonaei*, Observation avant (cerce) / après (point) 1990 (BARDE O., & al., 2008)

★ Localisation de la zone d'étude

Cette espèce semble bien présente sur la carrière où de nombreux pieds ont été observés de manière relativement éparse (Cf. Illustration page suivante). A noter que les pieds de cette plante ont uniquement été observés sur les talus de la carrière. Au niveau de la zone d'étude, quelques dizaines de pieds ont été mis en évidence.

Illustration n° 31 : Stations d'*Epilobium dodonaei* présentes sur la zone d'étude



A noter que cette espèce a été observée dans le département de l'Yonne pour la première fois en 2001, sur une carrière sur le ban communal de Guillon (BARDET & al., 2008). Cette donnée montre que l'espèce semble s'accommoder de ce type de milieux secondaires et remaniés pour son développement.

Aussi, bien que l'espèce soit rare dans la région, les habitats présents sur la carrière ne correspondent pas à son milieu originel, mais à un milieu de substitution. De plus, les terrains de la carrière y compris certains talus sont régulièrement remaniés. L'*Epilobe* à feuilles de romarin s'y adapte facilement en raison de ses mœurs pionnières. Aussi, **l'enjeu de cette espèce est jugé moyen sur le site.**

En limite Nord de la plateforme on retrouve une haie arborée majoritairement composée d'espèces pionnières et notamment de *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Salix alba*, *Betula pendula*. A noter également la présence d'autres espèces comme *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna* ou encore *Robinia pseudoacacia*.

Illustration n° 32 : Photographies du talus arboré présent en bordure Nord du site (OTE, 2017)



Les espèces présentes au niveau de cette haie sont communes et ne présentent pas non plus d'enjeu réglementaire et/ou patrimonial.

Aussi, au regard de ces éléments, il apparait que le site présente localement un enjeu moyen pour la flore et très faible pour les habitats.

c) Faune locale

❖ Avifaune

Un total de 23 espèces (18 protégées) a été recensé mais **les habitats du site ne sont favorables que pour trois espèces :**

- 2 espèces spécialistes des zones humides : l'Hirondelle de rivage et le Petit gravelot. A l'origine caractéristiques des vallées alluviales et des berges de cours d'eau, ces deux espèces occupent aujourd'hui y compris des milieux secondaires, en particulier les gravières et sablières ;
- 1 espèce spécialiste des milieux bâtis : la Bergeronnette grise.

A cela s'ajoute, 15 autres espèces observées (10 protégées) qui occupent la ceinture boisée de la périphérie de la gravière (non exhaustif) :

- 12 espèces ubiquistes : la Corneille noire, l'Étourneau sansonnet, la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Merle noir, la Pie bavarde, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Troglodyte mignon et le Verdier d'Europe ;
- 2 espèces des haies et lisières boisées : le Bruant jaune et la Buse variable ;

- 1 espèce des milieux bâtis : le Rougequeue noir.

Enfin, 5 dernières espèces ont été vues en transit au-dessus du site (la Bergeronnette printanière, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Milan noir et le Moineau domestique). Elles n'ont aucun lien avec le site et nichent dans un périmètre plus lointain (non exhaustif).

Tableau n° 21 : Statut des oiseaux nicheurs recensés

Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRB
Espèces capables de se reproduire sur la zone projetée pour les dépôts de matériaux					
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	X	LC	LC
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	X	LC	LC
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	X	LC	LC
Espèces qui occupent la ceinture boisée de la périphérie de la gravière					
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	X	VU	VU
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	X	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	X	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	X	LC	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	X	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	X	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	X	LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	X	LC	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	X	LC	LC
Espèces nicheuses aux abords sans relation avec le site					
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	X	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	X	NT	LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	X	VU	LC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Ann. I	X	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	X	LC	LC

DO : Directive Oiseaux : Union européenne, directive 2009/147/CE, 2009

Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale)

Lg. F : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national

LRF : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France : **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi-menacée ; **LC** = Préoccupation mineure

LRB : ABEL J., BABSKI S.P., BOUZENDORF F. & BROCHET A.L. (2015). Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16 p. : **LC** = Préoccupation mineure

En gras : Espèces d'intérêt communautaire



Colonie d'Hirondelle de rivage sur le site



Habitats pionniers stériles sur le site



Petit gravelot sur le site



Ceinture boisée périphérique

R. D'Agostino (OTE), 31 mai 2017

A noter que les espèces nicheuses aux abords du site mais sans relation avec ce dernier, ne sont pas retenues dans l'évaluation des enjeux, **le site ne présentant aucun intérêt pour ces dernières**. Ces espèces sont juste indiquées à titre indicatif, car entendues ou vues lors des investigations de terrain menées en 2017.

Parmi les espèces recensées sur le site, aucune n'est menacée en Bourgogne. **L'enjeu avifaunistique est donc considéré très faible**. S'il abrite la Bergeronnette grise, le Petit gravelot (graves pionnières) et l'Hirondelle de rivage (front de taille sableux), **le site constitue tout au plus une zone d'alimentation pour quelques espèces communes**. Toutefois, il n'est pas spécifique au regard des espaces disponibles dans toute la carrière et des environs proches. La ceinture périphérique arborée est plus favorable aux oiseaux.

❖ Mammifères terrestres

Seules deux espèces ont été recensées : le Lapin de garenne et le Renard roux qui occupent principalement les talus sableux et la ceinture boisée de la périphérie de la gravière (observations de terriers et d'indices de présence : fèces et empreintes).

Tableau n° 22 : Statut des mammifères recensés

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRB
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	LC	NT
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC

DH : Directive Habitat, Faune, Flore du 21 mai 1992

Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation"

Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

Lg.F : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art.2 : protection au titre de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; Art.3 : protection au titre des individus.

LRF : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France : LC = Préoccupation mineure

LRB : LERAT D. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne – Dossier de synthèse. SHNA. 23 p. : NT : Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure

A noter, qu'on recense également d'autres micromammifères indéterminés (observations furtives et indices non différenciables) mais les enjeux pour ce groupe sont anecdotiques sachant que les méthodes d'inventaires sont très lourdes à mettre en place.

Les deux espèces recensées sont communes et non menacées en Bourgogne. Elles ne sont pas non plus protégées. **Les inventaires ne sont pas exhaustifs (cf. méthodologie) mais l'enjeu retenu pour ce groupe est faible.**

❖ Amphibiens

En l'absence de points d'eau, le site n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens. A noter tout de même la présence de têtards d'Alyte accoucheur dans les bassins de décantation à l'est de la zone projet, confirmée par l'écoute d'au moins deux chanteurs depuis l'extérieur du site. Quelques Rainettes vertes ont également été entendues sans qu'elles puissent être localisées avec exactitude dans la carrière. Elles se situent probablement dans le fond de la carrière, au regard des données ZNIEFF. **Ces deux espèces sont bien connues de la carrière d'après l'inventaire ZNIEFF.**

Concernant les habitats terrestres, ces derniers sont également peu favorables. Il s'agit d'un secteur particulièrement pionnier où l'exploitation est très active. Il n'offre pas ou très peu de possibilités de gîtes entre les chemins tassés pour la circulation des engins dans la carrière et les talus sableux ou en graviers presque dépourvus de végétation. D'autres milieux dans la carrière sont bien plus favorables, notamment les parties délaissées et enrichies, la ceinture arborée périphérique, certains talus, etc.

Tableau n° 23 : Statut des amphibiens recensés

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRB
<i>Espèces recensées dans les environs proches (hors site)</i>					
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Ann. IV	Art. 2	LC	LC
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Ann. IV	Art. 2	NT	NT

DH : Directive Habitat, Faune, Flore du 21 mai 1992

Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation"

Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

Lg.F : Arrêté du 19 février 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art.2 : protection au titre de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; Art.3 : protection au titre des individus.

LRF : UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France : NT= Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure

LRB : VARANGUIN N. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Amphibiens de Bourgogne - Dossier de synthèse. SHNA. 22p

VARANGUIN N. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Reptiles de Bourgogne - Dossier de synthèse. SHNA. 20 p. : NT= Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure



Milieus pionniers de la carrière sans végétation n'offrant pas de possibilités de gîtes aux amphibiens

Point d'eau à l'est du site abritant des têtards d'Alyte accoucheur

R. D'agostino (OTE), 31 mai 2017

L'enjeu pour les amphibiens est considéré très faible.

❖ Reptiles

Une seule espèce a été observée : le Lézard des murailles, commun et non menacé en Bourgogne. Ses habitats et ses individus sont par contre protégés.

Tableau n° 24 : Statut des reptiles recensés

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRB
<i>Espèce recensée dans les environs proches (hors site)</i>					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann. IV	Art. 2	LC	LC

DH : Directive Habitat, Faune, Flore du 21 mai 1992

Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation"

Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

Lg.F : Arrêté du 19 février 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art.2 : protection au titre de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; Art.3 : protection au titre des individus.

LRF : UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France : LC = *Préoccupation mineure*

LRB : VARANGUIN N. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Amphibiens de Bourgogne - Dossier de synthèse. SHNA. 22 p.

VARANGUIN N. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Reptiles de Bourgogne - Dossier de synthèse. SHNA. 20 p. LC = *Préoccupation mineure*

Trois individus ont été observés au sud-ouest du site dans un talus rudéral bordant une mare où il profite des zones minérales et artificialisés. Il y trouve à la fois des zones de gîtes (anfractuosités), des zones d'insolation et des territoires de chasse. Il n'a pas été vu directement sur la zone projetée de dépôts des matériaux mais les habitats sont favorables.



Milieu favorable au Lézard des murailles au sud-ouest du site (mare et talus comportant de la végétation)

Lézard des murailles aux abords du site près d'une mare avec talus empierré

R. D'Agostino (OTE), 31 mai 2017

Rappelons, qu'au vu des enjeux potentiels (cf. méthodologie) pour ce groupe, aucune méthode particulière n'a été mise en place (abris artificiels).

L'enjeu pour les reptiles est considéré très faible.

❖ **Entomofaune**

✓ *Odonates*

Comme pour les amphibiens, il n'y a pas de points d'eau sur la zone projetée de dépôts des matériaux permettant la reproduction des odonates. Toutes les espèces ont été observées dans les bassins de décantation à l'est du site.

- L'Ischnure élégante, la Nymphe au corps de feu et le Pennipatte bleuâtre, trois ubiquistes des eaux courantes ou stagnantes.
- Le Caloptéryx éclatant, un hôte des cours d'eau lotiques.

Ce sont toutes des espèces non protégées et non menacées en Bourgogne.

L'enjeu pour ce groupe est très faible en l'absence de points d'eau pour la reproduction.

✓ *Rhopalocères*

Au total, 6 espèces de papillons diurnes ont été observées :

- 3 ubiquistes : le Myrtil, la Piéride du Navet et la Petite Tortue ;
- 2 liées aux lisières forestières et aux ourlets buissonnants : le Robert-le-Diable et le Tircis ;
- 1 liée aux milieux prairiaux : le Demi-deuil (1 individu de passage, habitat non favorable sur le site).

Aucune des espèces recensées n'est protégée ou menacée en Bourgogne.

L'enjeu pour ce groupe est très faible, les graves pionnières en l'absence de végétation ne sont pas favorables aux papillons.

✓ *Orthoptères*

Aucune espèce n'a été recensée sur le site lors des inventaires de terrains menés en mai et juin 2017. Le site est défavorable à ce groupe même pour les espèces les plus pionnières qui ont besoin d'un minimum de végétation, caractéristique quasi-absente du site.

Ces résultats sont très partiels puisque la plupart des espèces ne sont présentes qu'en été notamment au cours des mois d'août et septembre. Toutefois, au vu des milieux présents et de la situation géographique du projet, il est peu probable d'y trouver des espèces menacées inscrites sur la liste rouge régionale. De plus, on rappellera qu'aucune espèce n'est protégée en Bourgogne

L'enjeu pour ce groupe est donc nul.

Tableau n° 25 : Statut des insectes recensés

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRB
Odonates (Libellules)					
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	LC
Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC
Rhopalocères (Papillons de jour)					
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC
Orthoptères (Sauterelles, Grillons et Criquets)					
<i>aucune espèce recensée</i>					

DH : Directive Habitat, Faune, Flore du 21 mai 1992

Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation"

Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

Lg.F : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art.2 : protection au titre de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; Art.3 : protection au titre des individus.

LRF : UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France : LC = Préoccupation mineure

UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France : LC = Préoccupation mineure

Sardet E. & Defaut B. (2004). Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.

4 = espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.

LRB : RUFFONI A. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Odonates de Bourgogne - Dossier de synthèse. SHNA. 12 p. : LC = Préoccupation mineure

RUFFONI A. (2014). Elaboration d'une liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne - Dossier de synthèse. SHNA. 13 p. : LC = Préoccupation mineure

BARDET, O. (2007). Premier état de l'inventaire des Orthoptères en Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne-Nature, 5: 139-149 : 4 = espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.

d) Synthèse des enjeux faune, flore et habitats

Le tableau suivant fait la synthèse des enjeux faune, flore et habitats présents sur le site.

Tableau n° 26 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux

Habitat	Flore/Habitats	Oiseaux	Mammifères terrestres	Amphibiens et Reptiles	Insectes	Niveau d'enjeu retenu
Plateforme (graves pionnières)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Talus sablo-graveleux	Moyen	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Moyen
Ceinture boisée périphérique	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Très faible	Faible

Pour rappel, les Chiroptères n'ont pas fait l'objet d'inventaires, compte tenu de l'absence de milieux d'intérêt (gîtes, zones d'alimentation) pour ces espèces sur la zone étudiée.

Illustration n° 33 : Niveau d'enjeux de la zone d'étude du site

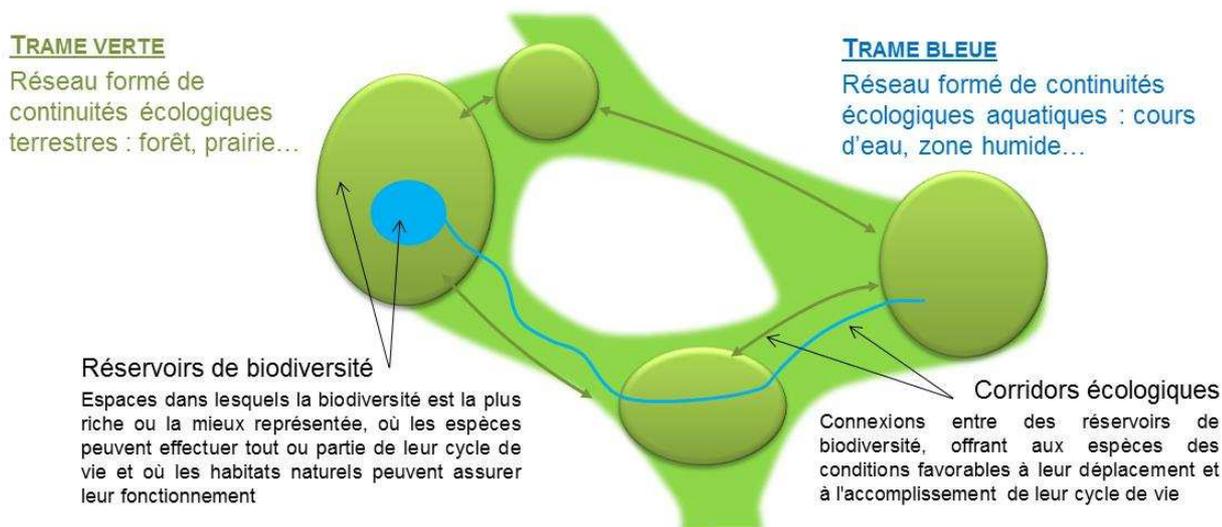


2.8.4. Continuités écologiques et équilibres biologiques

a) Concept de trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques qui ont été détériorées suite au développement d'infrastructures humaines. Cet outil d'aménagement du territoire vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, qui permette aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.

Le réseau écologique est constitué de deux trames et de deux éléments de base :



Les objectifs de la trame verte et bleue sont :

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

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

b) La Schéma Régional de Cohérence Ecologique

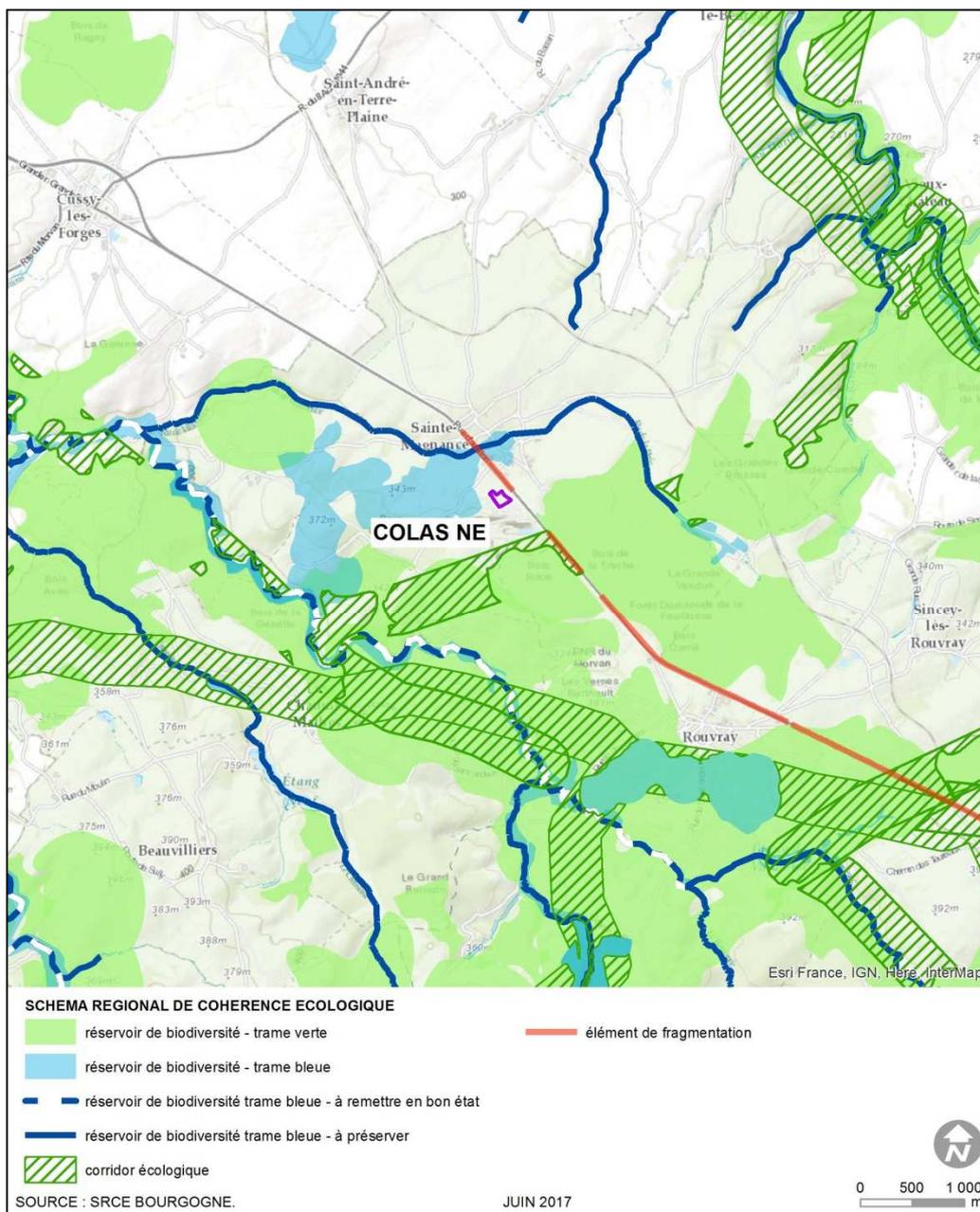
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bourgogne a été adopté le 6 mai 2015 par arrêté du Préfet de région.

Il constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le conseil régional, il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. A ce titre :

- il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

La carte suivante présente les composantes de trame verte et bleue définies dans le cadre du SRCE.

Illustration n° 34 : Extrait de la carte des composantes de la TVB du SRCE de Bourgogne



La parcelle de projet est localisée en dehors des continuités écologiques et de tout autre élément remarquable identifié dans le SRCE de Bourgogne.

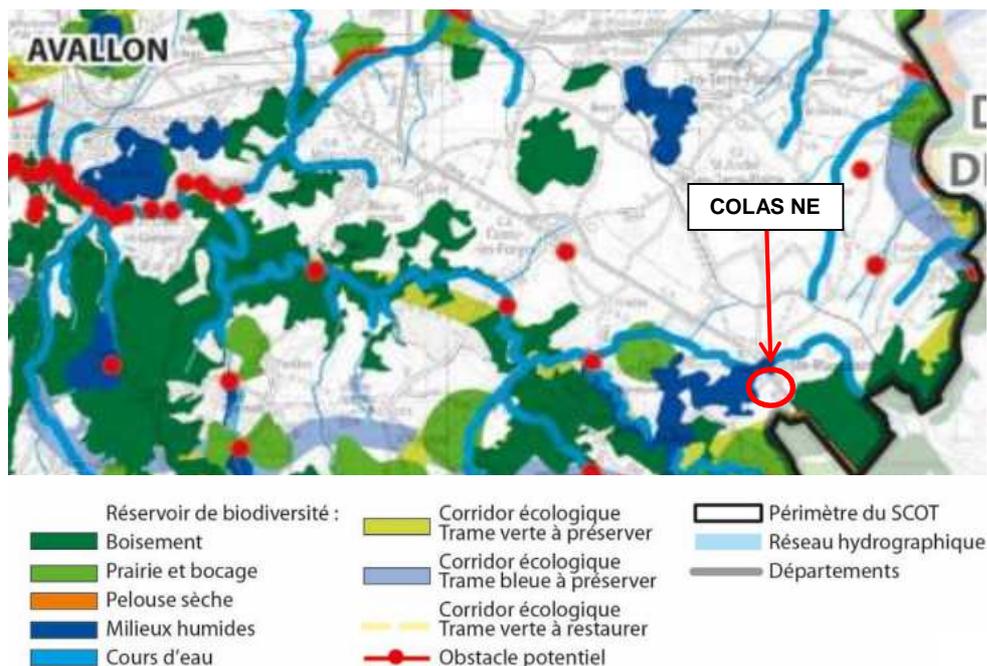
c) **Fonctionnement écologique à l'échelle locale**

L'arrêté préfectoral n°DDT/SUHR/2014/0202 du 15 octobre 2014 fixe le périmètre du SCoT du Grand Avalonnais dans lequel la commune de Sainte-Magnance s'inscrit.

Le SCoT du Grand Avalonnais étant actuellement en cours de réalisation, les données cartographiques relatives à la Trame verte et bleue locale ne sont pas encore validées.

Néanmoins, le diagnostic réalisé pour le SCoT Avalonnais étant en ligne, il est possible d'analyser la cartographie provisoire des continuités de ce SCoT.

Illustration n° 35 : Continuités écologiques du SCoT Avalonnais (source : Diagnostic territorial du SCoT du Grand Avalonnais, SRCE de Bourgogne, mai 2015)



Le site d'étude se situe en dehors de tous les continus écologiques identifiés dans le SCoT du Grand Avalonnais (boisements, prairies-bocages, pelouses sèches, milieux humides, cours d'eau).

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

L'état et la qualité de l'environnement comme la hiérarchisation des enjeux environnementaux sont présentés dans le tableau ci-dessous.

L'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, établie en corrélation avec la description des aménagements projetés laisse apparaître des enjeux environnementaux de poids pour les composantes environnementales suivantes.

THEMES	ENJEUX	PROBLEMATIQUES	MESURES A ENVISAGER
ENVIRONNEMENT ATMOSPHERIQUE	Atteinte à la santé publique	Population sensible à proximité	Veiller à la qualité de l'air et à la conformité des rejets
BRUIT	Assurer le respect des émergences au droit des tiers	Présence d'habitations à proximité du site	Modélisation acoustique de l'impact sonore futur
MILIEUX NATURELS	Préserver la qualité et la biodiversité des habitats et biotopes	Proximité de milieux naturels remarquables	Etude des incidences sur les milieux naturels. Mesures de protection de l'environnement physique (air, eau, sol, bruit, etc.)
RESSOURCES EN EAU	Préserver la qualité des eaux souterraines	Etat qualitatif de la masse d'eau souterraine à préserver	Les produits liquides sont stockés en rétention. Aucun besoin en eau pour le process, aucun rejet d'eaux industrielles
TRAFIC	Milieux urbains	Trafic lié aux apports de matières premières et à la livraison des enrobés produits	Apports limités du fait de la provenance des granulats

	ENJEUX FORTS		ENJEUX MOYENS		ENJEUX FAIBLES		ENJEUX NULS
--	--------------	--	---------------	--	----------------	--	-------------

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

En conclusion, la mise en œuvre du projet porté par la société COLAS Nord-Est présente principalement des enjeux dans les compartiments de l'environnement suivants :

- Environnement atmosphérique
- Bruit
- Trafic

Ces éléments sont présentés au chapitre suivant.

3. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme du projet

3.1. Intégration paysagère

Les installations de la société COLAS Nord-Est seront implantées sur les terrains mis à disposition par la SAS Carrière de Sainte-Magnance.

Le terrain retenu est implanté au Sud du ban communal de Sainte-Magnance, dans l'emprise de la carrière. La centrale d'enrobage à chaud et les différents stockages de matériaux seront donc implantés sur des terrains déjà anthropisés.

Les premières habitations se situent à environ 200 m au Nord du site projeté.

La plateforme dispose de zones végétalisées avec présence de states arborées et arbustives sur sa périphérie Nord, assurant notamment l'isolement visuel entre la plateforme et le voisinage.

Le site, de par l'activité, aura la majeure partie de sa surface recouverte par des matériaux compactés. Les installations les plus hautes seront constituées par la cheminée d'une hauteur de 26 m.

Les vues présentées ci-après permettent d'appréhender l'image de la centrale une fois installée.

Les insertions N°1-4-6 représentent des coupes en situation réelle d'installation. Elles ont été prises à des endroits où la centrale sera visible (RD906, au centre du village et dans l'enceinte de la carrière).

Les installations seront implantées au sein de la carrière de Sainte Magnance, elles seront peu ou pas visibles depuis les habitations voisines.

La cheminée sera quant à elle en partie visible depuis certaines vues, comme illustré par les vues réalisées.

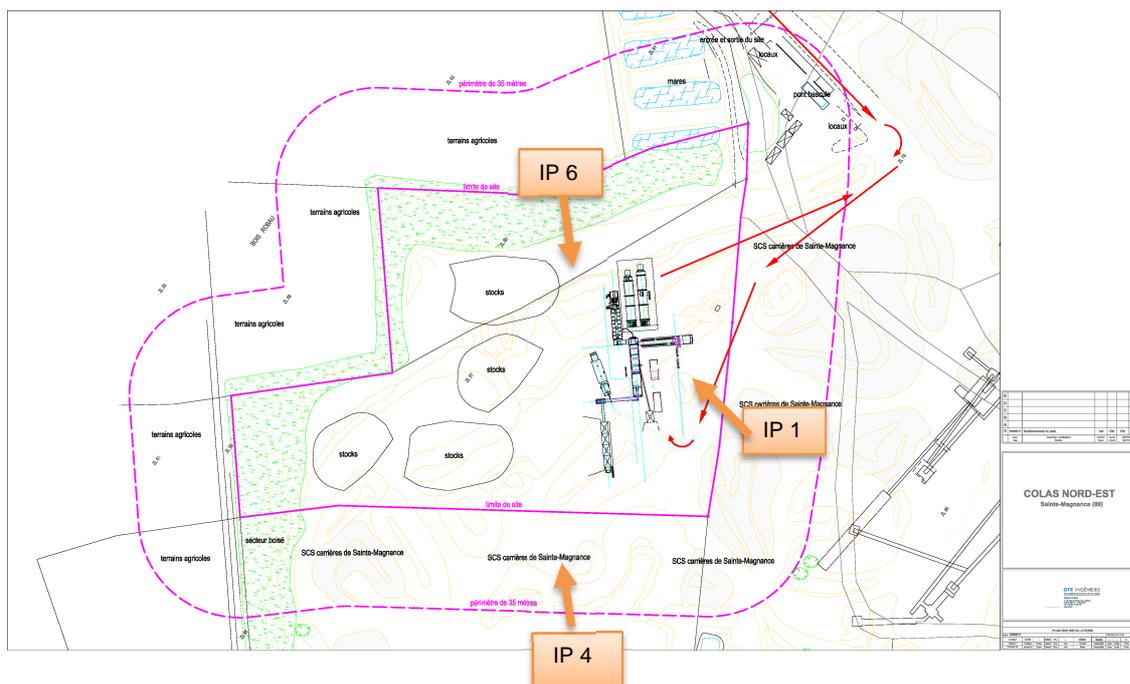
Les stocks seront minimes puisqu'ils seront directement issus de la carrière, leur hauteur respectera les prescriptions de l'arrêté de la carrière. Ils sont également représentés sur les vues ci-après.

Les stocks correspondent à l'approvisionnement de matériaux en provenance de la carrière soit :

0/10	:	3 000 t
4/10	:	3 000 t
10/14	:	3 000 t
10/20	:	3 000 t

Ils pourront également être complétés par des Agrégats d'Enrobés pour le recyclage de matériaux selon les marchés.

Plans d'ensemble des vues et leur positionnement :





IP 1 sans le projet



IP 1 avec le projet

COLAS NORD-EST
Sainte-Magnance (89)

Insertion paysagère n°1



IP 4 sans le projet



IP 4 avec le projet

COLAS NORD-EST
Sainte-Magnance (89)

Insertion paysagère n°4



IP 6 sans le projet



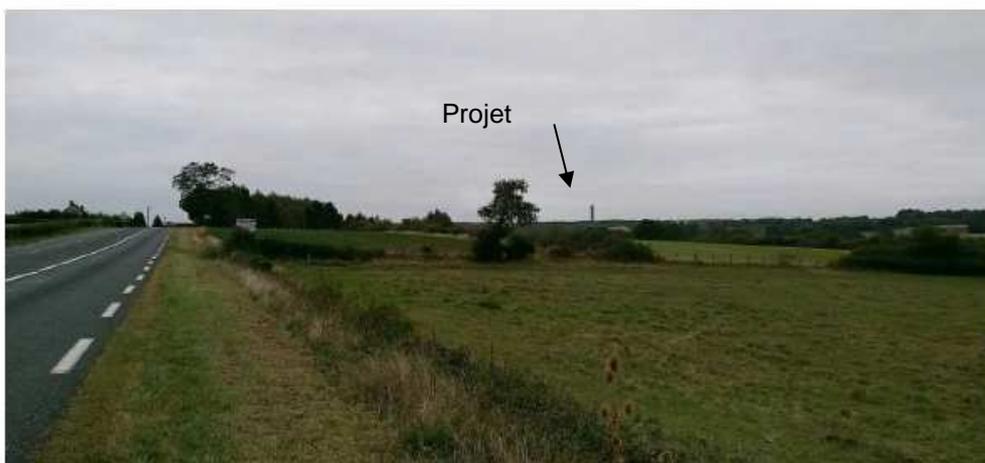
IP 6 avec le projet

COLAS NORD-EST
Sainte-Magnance (89)

Insertion paysagère n°6



IP 8 sans le projet



IP 8 avec le projet

COLAS NORD-EST
Sainte-Magnance (89)

Insertion paysagère n°8



IP 10



IP 12

COLAS NORD-EST
Sainte-Magnance (89)

Insertion paysagère n° 10 et 12



IP 11 sans le projet



IP 11 avec le projet

COLAS NORD-EST
Sainte-Magnance (89)

Insertion paysagère n°11

Synthèse – Conclusion

La topographie, la végétation et le contexte environnemental permettent une bonne intégration des installations projetées.

Sur la base de ces éléments, l'exploitation du poste d'enrobage mobile n'aura pas d'impact paysager significatif.

3.2. Effets sur le trafic

3.2.1. Desserte et accès au site

L'accès au chantier se fera directement par l'autoroute A6 et le diffuseur d'Avallon au Nord, ou le diffuseur de Bierre-lès-Semur au Sud.

Les camions chargés du transport des différents matériaux et produits accéderont et quitteront le site via la RD 606 et l'autoroute A6.

Les granulats proviendront principalement de la carrière de Sainte-Magnance. Les camions chargés des granulats rejoindront le poste d'enrobage en empruntant uniquement les voies de circulation de la carrière.

3.2.2. Trafic imputable au site

Le nombre de camions nécessaires à la livraison des matières premières (bitumes, filler et agrégats d'enrobés essentiellement) sera de l'ordre de 35 camions/jour en moyenne.

Le transport de 100 000 tonnes de produits finis entraînera un flux de trafic d'environ 3 350 camions sur la période d'activité (env. 9 mois soit 36 semaines). Le trafic moyen lié au transport des produits finis peut donc être estimé à environ 20 camions par jour.

Considérant une production journalière moyenne de 2 500 t d'enrobés, le trafic sera de 85 poids lourds/jour.

Nous considérerons un trafic global induit par l'exploitation de la centrale à 120 camions/jour moyen.

L'estimation de l'impact s'appuie sur le nombre de véhicules généré par l'exploitation du poste d'enrobage mobile au regard de la quantité moyenne de véhicules circulant sur l'A6 (31 123 véh./jour) et la RD606 (7 957 véh./jour), principaux axes de circulation à proximité du poste d'enrobage.

Les rotations induites par les activités de la centrale représenteront environ 0,39 % du trafic journalier global estimé sur l'autoroute A6 et environ 1,51% du trafic journalier global circulant sur la RD606.

Synthèse – Conclusion

L'exploitation du poste d'enrobage par la société COLAS Nord-Est représentera une augmentation de 1,5 % du trafic journalier drainé par la RD606 et de l'ordre de 0,4 % du trafic journalier circulant sur l'A6. Ces augmentations de trafic n'engendreront pas de nuisances significatives supplémentaires et seront sans conséquences pour le trafic actuel.

3.3. Impacts cumulés

3.3.1. Impact cumulé sur le trafic routier

La fabrication d'enrobés au départ de Sainte-Magnance se fera avec les granulats produits sur la carrière de Sainte-Magnance, et donc localisés sur le même site.

Le flux de véhicules lié à la fabrication d'enrobés se substituera donc, pour les granulats concernés, au flux habituel lié à l'activité de la carrière.

Le site de la carrière de Sainte-Magnance est autorisé par Arrêté Préfectoral à 600 000 Tonnes/an.

S'agissant des livraisons de produits enrobés sur les chantiers, le site est directement raccordé aux grands axes de circulation situés à proximité, soit la D906 et D606 menant aux axes autoroutiers A6.

Le nombre de camions nécessaires à la livraison des matières premières (bitumes, filler et agrégats d'enrobés essentiellement) sera de l'ordre de 35 camions/jour en moyenne.

Le transport de 100 000 tonnes de produits finis entraînera un flux de trafic d'environ 3 350 camions sur la période d'activité (env. 9 mois soit 36 semaines). Le trafic moyen lié au transport des produits finis peut donc être estimé à environ 20 camions par jour.

Considérant une production journalière moyenne de 2 500 t d'enrobés, le trafic sera de 85 poids lourds/jour.

Nous considérerons un trafic global induit par l'exploitation de la centrale à 100 camions/jour moyen.

Considérant le trafic lié à notre activité, le trafic de l'activité carrière et celui estimé pour l'autre centrale (identique à nos installations étant donné leur capacité à répondre aux mêmes chantiers), nous pouvons analyser 3 possibilités de fonctionnement détaillées ci-après.

Cas numéro 1 - Fonctionnement de la carrière seule :

	Tonnage Autorisé ou souhaité	Période	Nb jr/an	t/j moyen	Départ
Carrière	600 000	10 mois	200 j/an		100 c/j
Colas					
Yonne enrobes					
Total cumulé	600 000				100 c/j

L'estimation du trafic s'appuie sur le nombre de véhicules moyen circulant sur l'A6 soit 31 123 véh./jour et la RD606 soit 7 957 véh./jour comprenant l'activité de la carrière (100 camions/jour).

Cas numéro 2 - Fonctionnement de la carrière avec 1 seule centrale :

	Tonnage autorisé sortant	Période	Nb jr/an	t/j moyen	Départ
Carrière	500 000	10 mois	200 j/an		85 c/j
Colas	100 000	9 mois	120 j / an	2 500 t/j	85 c/j
Yonne enrobes	0	So	So	So	so
Total cumulé	600 000				170 c/j

L'estimation de l'impact s'appuie sur le nombre de véhicules généré par l'exploitation du poste d'enrobage mobile au regard de la quantité moyenne de véhicules circulant sur l'A6 (31 123 véh./jour) et la RD606 (7 957 véh./jour), principaux axes de circulation à proximité du poste d'enrobage.

Les rotations induites par les activités de la centrale représenteront environ 0,2 % du trafic journalier global estimé sur l'autoroute A6 et environ 0,8% du trafic journalier global circulant sur la RD606, soit 70 camions supplémentaires par jour.

Cas numéro 3 - Fonctionnement de la carrière avec les 2 centrales :

	Tonnage Autorisé	Période	Nb jr/an	t/j moyen	Départ
Carrière	400 000	10 mois	200 j/an		66 c / j
Colas	100 000	9 mois	120 j / an	2 500 t/j	85 c / j
Yonne enrobes	100 000	9 mois	120 j / an	2 500 t/j	85 c / j
Total cumulé	600 000				236 c j

L'estimation de l'impact s'appuie sur le nombre de véhicules généré par l'exploitation du poste d'enrobage mobile au regard de la quantité moyenne de véhicules circulant sur l'A6 (31 123 véh./jour) et la RD606 (7 957 véh./jour), principaux axes de circulation à proximité du poste d'enrobage.

Les rotations induites par les activités des centrales représenteront environ 0,43 % du trafic journalier global estimé sur l'autoroute A6 et environ 1,71% du trafic journalier global circulant sur la RD606, soit 136 camions supplémentaires par jour.

Synthèse – Conclusion

Ces augmentations de trafic n'engendreront pas de nuisance significative supplémentaire. Le trafic supplémentaire sera sans conséquence notable pour le trafic actuel.

Cependant, étant donné que les installations COLAS Nord Est et Yonne Enrobés répondent aux mêmes chantiers en concurrence, il est peu probable que les deux installations fonctionnent en même temps. Le plan actuel des chantiers APRR sera à priori restreint sur les 3 prochaines années, ce qui rend le fonctionnement des installations minimisé au chantier A6 en cours.

Les modélisations du trafic routier présentées ci-avant sont donc majorantes et les cas n°1 et 2 seront en réalité les plus fréquents.

Le trafic routier sera donc semblable à celui de la carrière actuellement. Les entrées et sorties de site se feront par celles de la carrière sur la RD 606. Le trafic dans l'enceinte de la carrière sera conforme à celui instauré et réglementé soit une vitesse limitée et la priorité aux engins de la carrière. Même si cela paraît peu probable, dans le cas où l'autre centrale devrait fonctionner en même temps que la centrale COLAS, la circulation serait alternée et maîtrisée manuellement (une personne serait affectée à la circulation). Aucun aménagement d'accès au site n'est nécessaire et les voies de circulation à la plateforme, déjà existantes, sont suffisamment dimensionnées pour circuler en sécurité.

Les interactions avec les autres activités seront donc maîtrisées.

La coactivité au sein de la carrière sera principalement plus dense au niveau de l'entrée et sortie carrière.

Selon les remarques effectuées, l'avis du gestionnaire de voirie pourra être demandé, cependant aucune modification ne sera apportée au domaine public (l'accès à la carrière étant déjà existant).

Aucune mesure de restriction de circulation ou déviation ou stationnement ne sera nécessaire au fonctionnement de l'installation, ni induit par l'activité de la centrale d'enrobés.

3.3.2. Impact cumulé sur les rejets aqueux

Un fossé périphérique situé en point bas de l'installation servira à canaliser uniquement les eaux de ruissellement de la plateforme étanche sur laquelle sera implantée la centrale mobile.

Ces eaux seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures adapté avant d'être dirigées vers le bassin d'infiltration de la carrière.

Nous tenons à rappeler qu'aucune consommation d'eau n'est nécessaire au process de fabrication, de même qu'aucun rejet d'eaux industrielles ne sera effectué.

Le stockage de produits dangereux se fera uniquement dans des cuves sur rétention dimensionnée et adaptée. Les eaux de pluies présentes dans ces rétentions seront pompées et rejetées vers le système de traitement décrit ci-dessus ou, en cas de pollution, évacuées pour un traitement adapté sur site agréé.

Le stockage des matériaux ne subissant aucune modification par rapport à la situation actuelle, les eaux pluviales continueront à s'infiltrer au niveau des stockages de matériaux.

Chaque installation est responsable de son propre système de traitement des eaux pluviales permettant de traiter les eaux de ruissellement liées à son activité.

Dans les points précédents, nous avons pu démontrer les différentes interactions entre notre activité et celle de la carrière.

Etant donné le mode de fabrication des enrobés par campagne ponctuelle, notre activité n'engendrera pas d'incidence significative sur les eaux de surfaces et eaux souterraines.

Notre activité n'aura pas d'incidence significative sur les autres activités et n'engendrera pas de nuisances supplémentaires à celles déjà générées par les autres activités du site (carrière, centrale d'enrobage).

3.3.3. Impact cumulé des rejets atmosphériques sur l'air et la santé

Afin d'étudier les impacts cumulés, l'impact des rejets atmosphériques du site COLAS sur l'air et la santé a pu être complété en tenant compte de la contribution des rejets de la centrale d'enrobage YONNE ENROBES voisine.

Nous présentons ci-après les paragraphes modifiés.

a) Caractérisation des expositions par inhalation

✓ *Evaluation des concentrations à l'immission*

Ne disposant pas d'informations sur les installations d'enrobage de la société YONNE ENROBES voisine, nous avons modélisé les rejets atmosphériques selon les mêmes hypothèses majorantes que celles prises pour COLAS Nord-Est, à savoir :

- Prise en compte des flux annuels calculés sur la base des VLE de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 comme valeurs maximales à l'immission.
- Etude de deux scénarii pour tenir compte des différents régimes de fonctionnement des postes d'enrobage.

Ainsi, les concentrations maximales à l'immission prenant en compte les émissions atmosphériques de la société YONNE ENROBES sont présentées dans le tableau suivant :

Concentrations maximales à l'immission

Composé	Concentration maximale à l'immission COLAS Nord-Est (moyenne annuelle en mg/m ³)		Concentration maximale à l'immission COLAS Nord-Est + YONNE ENROBES (moyenne annuelle en mg/m ³)	
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 1	Scénario 2
Poussières	9,3.10 ⁻⁵	3,3.10 ⁻⁵	2,5.10 ⁻⁴	1,2.10 ⁻⁴
NO ₂	4,7.10 ⁻⁴	1,6.10 ⁻⁴	1,2.10 ⁻³	6,1.10 ⁻⁴
SO ₂	2,8.10 ⁻⁴	9,7.10 ⁻⁵	7,3.10 ⁻⁴	3,7.10 ⁻⁴
Acétaldéhyde	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	5,1.10 ⁻⁶
Acroléine	8,2.10 ⁻⁷	2,9.10 ⁻⁷	2,2.10 ⁻⁶	1,1.10 ⁻⁶
Benzène	2,4.10 ⁻⁶	8,2.10 ⁻⁷	6,3.10 ⁻⁶	3,1.10 ⁻⁶
Formaldéhyde	3,7.10 ⁻⁶	1,3.10 ⁻⁶	9,7.10 ⁻⁶	4,8.10 ⁻⁶
Phénol	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	5,1.10 ⁻⁶
Benzo(a)pyrène	2,1.10 ⁻⁹	7,2.10 ⁻¹⁰	5,4.10 ⁻⁹	2,7.10 ⁻⁹

b) Caractérisation du risque sanitaire

✓ *Les effets à seuil*

Calcul des QD

Composé	CI (mg/m ³)				VTR (mg/m ³)	QD			
	COLAS NE		COLAS NE + YE			COLAS NE		COLAS NE + YE	
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 1	Scénario 2		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 1	Scénario 2
Acétaldéhyde	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	5,1.10 ⁻⁶	9.10 ⁻³	4,4.10 ⁻⁴	1,5.10 ⁻⁴	1,1.10 ⁻³	5,7.10 ⁻⁴
Acroléine	8,2.10 ⁻⁷	2,9.10 ⁻⁷	2,2.10 ⁻⁶	1,1.10 ⁻⁶	2.10 ⁻⁵	4,1.10 ⁻²	1,4.10 ⁻²	1,1.10 ⁻¹	5,4.10 ⁻²
Benzène	2,4.10 ⁻⁶	8,2.10 ⁻⁷	6,3.10 ⁻⁶	3,1.10 ⁻⁶	9,7.10 ⁻³	2,4.10 ⁻⁴	8,5.10 ⁻⁵	6,4.10 ⁻⁴	3,2.10 ⁻⁴
Formaldéhyde	3,7.10 ⁻⁶	1,3.10 ⁻⁶	9,7.10 ⁻⁶	4,8.10 ⁻⁶	1.10 ⁻²	3,7.10 ⁻⁴	1,3.10 ⁻⁴	9,7.10 ⁻⁴	4,8.10 ⁻⁴
Phénol	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	5,1.10 ⁻⁶	2.10 ⁻¹	2.10 ⁻⁵	6,8.10 ⁻⁶	5,2.10 ⁻⁵	2,6.10 ⁻⁵
Total	/	/			/	0,04	0,01	0,11	0,06

Conclusion :

Le quotient de danger total est inférieur à 1.
En considérant les rejets maximaux de la société YONNE ENROBES déjà en activité, les rejets atmosphériques de la société COLAS Nord-Est n'auront donc pas d'impact sanitaire sur les populations d'un point de vue systémique.

✓ *Les effets sans seuil*

Calcul des ERI

Composé	CI (mg/m ³)				ERU (mg/m ³) 1	ERI			
	COLAS NE		COLAS NE + YE			COLAS NE		COLAS NE + YE	
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 1	Scénario 2		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 1	Scénario 2
Acétaldéhyde	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	5,1.10 ⁻⁶	2,2.10 ⁻³	8,6.10 ⁻⁹	3.10 ⁻⁹	2,3.10 ⁻⁸	1,13.10 ⁻⁸
Benzène	2,4.10 ⁻⁶	8,2.10 ⁻⁷	6,3.10 ⁻⁶	3,1.10 ⁻⁶	2,6.10 ⁻²	6,2.10 ⁻⁸	2,1.10 ⁻⁸	1,6.10 ⁻⁷	8,06.10 ⁻⁸
Formaldéhyde	3,7.10 ⁻⁶	1,3.10 ⁻⁶	9,7.10 ⁻⁶	4,8.10 ⁻⁶	1,3.10 ⁻²	4,8.10 ⁻⁸	1,7.10 ⁻⁸	1,3.10 ⁻⁷	6,28.10 ⁻⁸
Benzo(a)pyrène	2,1.10 ⁻⁹	7,2.10 ⁻¹⁰	5,4.10 ⁻⁹	2,7.10 ⁻⁹	87	1,8.10 ⁻⁷	6,2.10 ⁻⁸	4,7.10 ⁻⁷	2,35.10 ⁻⁷
Total	/	/	/	/	/	3.10⁻⁷	1.10⁻⁷	7,8.10⁻⁷	3,9.10⁻⁷

Conclusion :

L'Excès de Risque Individuel total est inférieur au seuil d'acceptabilité fixé par l'OMS qui est de 10⁻⁵.

Même en considérant les rejets maximaux de la société YONNE ENROBES déjà en activité, les rejets atmosphériques de la centrale d'enrobage de la société COLAS Nord-Est n'auront donc pas d'impact sanitaire sur les populations d'un point de vue cancérogène.

c) Evaluation qualitative : cas particuliers des poussières, des NO_x et du SO₂

✓ Cas particulier des poussières

Bien que ne faisant pas l'objet de valeurs toxicologiques de référence pour ses effets chroniques, les poussières ont fait l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, afin de déterminer, à partir des flux émis par les sociétés YONNE ENROBES et COLAS Nord-Est, la concentration à l'immission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.

Concentration maximale en PM _{2,5} (µg/m ³)		Objectif de qualité (µg/m ³)
COLAS NE	COLAS NE + YE	
0,093	0,25	10

La concentration en poussières induite par les futurs rejets du site et cumulée aux rejets actuels de la centrale voisine reste inférieure à l'objectif de qualité défini par la réglementation et par l'OMS.

✓ Cas particulier du NO_x

De la même manière que pour les poussières, le NO₂ a fait l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, afin de déterminer, à partir des flux émis par les sociétés YONNE ENROBES et COLAS Nord-Est, la concentration à l'immission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement.

Concentration maximale en NO ₂ (µg/m ³)		Objectif de qualité (µg/m ³)
COLAS NE	COLAS NE + YE	
0,47	1,23	40

La concentration en NO₂ induite par les futurs rejets du site et cumulée aux rejets actuels de la société YONNE ENROBES reste inférieure à l'objectif de qualité défini par l'OMS.

✓ *Cas particulier du SO₂*

De la même manière que pour les poussières, le SO₂ a fait l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, afin de déterminer, à partir des flux émis par les sociétés YONNE ENROBES et COLAS Nord-Est, la concentration à l'immission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement.

Concentration maximale en SO ₂ (µg/m ³)		Objectif de qualité (µg/m ³)
COLAS NE	COLAS NE + YE	
0,28	0,73	50

La concentration en SO₂ induite par les futurs rejets du site et cumulée aux rejets actuels de la centrale d'enrobage YONNE ENROBES reste inférieure à l'objectif de qualité défini par l'OMS.

Il peut donc être exclu que les rejets atmosphériques de la centrale temporaire projetée par COLAS Nord-Est, cumulés avec les rejets atmosphériques actuels et maximaux de la centrale exploitée par la société YONNE ENROBES, aient un impact sanitaire sur les populations environnantes.

3.4. Effets sur le patrimoine culturel et archéologique

Les communes autour du futur site ne recensent pas de sites d'archéologie préventive en cours d'exploitation, d'AVAP ou de secteurs sauvegardés. Les Monuments Historiques recensés sont situés à plus de 500 m du site projeté.

Synthèse – Conclusion

De par la nature des activités exercées et de par sa localisation, le site COLAS Nord-Est n'induit pas d'impacts particuliers sur le patrimoine culturel et archéologique dans le secteur.

3.5. Effets sur les biens matériels

Le poste d'enrobage mobile que souhaite installer la société COLAS Nord-Est est autonome, il dispose de sa propre source d'énergie et de citerne pour l'approvisionnement en eau.

Le site COLAS Nord-Est ne présente donc pas d'enjeux pour la protection des biens matériels :

- réseaux électriques : absence d'impact,
- réseaux d'adduction d'eau : absence d'impact sur le réseau communal,
- réseaux d'assainissement : absence d'impact sur les infrastructures publiques,
- voies de communication : absence d'impact sur le réseau de transport

Synthèse – Conclusion

L'installation projetée étant autonome, elle n'induit aucun impact supplémentaire sur les biens matériels existants dans l'environnement proche de la plateforme d'implantation de la société COLAS Nord-Est.

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

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

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

Aucun prélèvement ou rejet dans les eaux souterraines n'est et ne sera effectué sur le site COLAS Nord-Est.

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

Les risques de pollution du sol et du sous-sol sont liés :

- au chauffage des cuves de stockage des bitumes via un circuit de fluide caloporteur,
- à la présence de produits liquides susceptibles de s'écouler accidentellement (fioul lourd et Gasoil Non Routier),
- aux opérations de dépotage du fioul lourd et Gasoil Non Routier.

Aussi les dispositions suivantes seront mises en place pour protéger le sol et sous-sol :

- mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd et Gasoil Non Routier et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Cette zone de rétention sera de profondeur 0,6 m avec un volume total de 180 m³ qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké (160 m³ de bitume, 55 m³ de fioul lourd et 21 m³ de Gasoil Non Routier) soit 118 m³.
- l'aménagement d'une zone de dépotage permettant de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage,
- la mise à disposition de matériaux absorbants pour pallier tout écoulement accidentel de produits liquides (fioul, bitume), notamment à proximité des flexibles hors rétention.

En cas d'écoulement 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 granulats nécessaires à la production des enrobés proviendront directement de la carrière de Sainte-Magnance.

Aucun prélèvement de matériaux ne sera réalisé sur le site d'implantation du poste d'enrobage. Ces matériaux inertes d'origine naturelle ne présentent pas de risque de modification hydrochimique de la nappe par infiltration des eaux pluviales.

Synthèse – Conclusion

Au regard des dispositions prises par la société COLAS Nord-Est (mise en rétention du parc à liant et zone de dépotage), l'installation et l'exploitation d'un poste d'enrobage ne présenteront pas d'effet notable sur le sol et le sous-sol.

3.7. Effets sur les risques naturels

La commune de Sainte-Magnance, sur laquelle la société COLAS Nord-Est souhaite implanter un poste d'enrobage, est localisée dans une zone de sismicité 1. L'aléa sismique est très faible dans le secteur d'étude.

Le site n'est pas situé en zone inondable.

Compte tenu de ces informations, aucun effet négatif n'est à prévoir sur les risques naturels.

Synthèse – Conclusion

L'exploitation et l'installation du poste d'enrobage n'aura pas d'incidence particulière en lien avec les risques naturels.

3.8. Effets sur les eaux superficielles

3.8.1. Utilisation et consommation d'eau

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

Les besoins en eau du site seront essentiellement imputables aux besoins sanitaires des employés.

La consommation en eau ne devrait pas dépasser 200 l par jour.

Le site sera alimenté en eau à partir d'un réservoir d'eau potable.

Son approvisionnement se fera par camion-citerne à partir du réseau d'eau communal.

Le personnel utilisera de l'eau en bouteille pour leur consommation.

3.8.2. Les rejets

Le procédé d'enrobage ne nécessitant pas l'emploi d'eau, il n'est à l'origine d'aucun rejet de type industriel.

S'agissant des rejets sanitaires, le personnel de la société COLAS Nord-Est utilisera des sanitaires mobiles de chantier qui seront mis en place en même temps que le poste d'enrobage mobile. Les effluents générés par ceux-ci seront évacués pour traitement externe par une société agréée.

Au niveau des aires de stockage des matériaux et sur les zones non étanchéifiées, les eaux pluviales s'infiltreront dans le sol comme actuellement sur la carrière.

Les granulats nécessaires à la production des enrobés proviendront de la carrière de Sainte-Magnance. Ces matériaux inertes d'origine naturelle ne présentent pas de risque particulier par ruissellement des eaux pluviales.

En revanche, les eaux pluviales susceptibles de s'accumuler dans la cuvette de rétention des citernes de stockage de bitume et fiouls seront si nécessaire pompées et évacuées pour traitement dans un centre spécialisé.

Synthèse – Conclusion

L'exploitation du poste d'enrobage ne sera pas à l'origine de rejets incontrôlés dans les eaux superficielles, l'impact sur l'eau sera donc négligeable.

3.9. Effets sur l'air

C'est dans le domaine atmosphérique que l'impact d'un poste de production de matériaux enrobés est le plus sensible.

Les incidences sur l'air sont de trois origines :

- les gaz d'échappement des véhicules approvisionnant le site,
- la manipulation et le transport des granulats,
- le séchage des matériaux.

Ce chapitre présente les dispositions techniques prises dès la conception des équipements et pour l'aménagement du site afin de limiter ces émissions atmosphériques.

3.9.1. Les gaz d'échappement

La circulation des véhicules lourds et légers liée à l'activité du site engendre la production de gaz d'échappement, constitué principalement de vapeur d'eau, d'oxydes d'azote (NO, NO₂), de monoxyde et de dioxyde de carbone (CO, CO₂).

3.9.2. Les poussières

Les émissions de poussières résultent essentiellement de la circulation des engins et véhicules de manutention des granulats et des agrégats sur le site du poste d'enrobage. Elles peuvent aussi être observées en différents points de la chaîne de production : tambour de séchage des granulats, manutention des fillers.

❖ La manipulation et le transport des granulats

Le dépôt et la reprise des matériaux seront effectués par des véhicules et des engins de chantier et notamment par un chargeur à godet pour l'alimentation des différentes trémies prédoseuses.

La définition d'un plan de circulation pour les camions, avec la mise en place d'une vitesse limitée à 30 km/h sur le site, ainsi que l'enrobage le gravillonnage des voies de circulation sous les trémies de chargement/déchargement, permettront de réduire considérablement ce type d'émissions de poussières qui, le plus souvent, ne migrent pas autour du site. De plus, le reste des voies de circulation, conçues pour supporter la circulation des poids lourds, seront en matériaux compactés et seront arrosées si nécessaire.

❖ Emissions de poussières liées à la fabrication

✓ *Manutention des matériaux*

A leur arrivée, les matériaux ne sont pas totalement secs (de 1 à 3 % de teneur en eau selon les matériaux utilisés). Leur déchargement ne provoquera de ce fait que peu de poussières.

La manutention des matériaux sera réalisée par un chargeur qui peut positionner son godet de manière à réduire au maximum la hauteur de chute des matériaux.

✓ *Séchage des granulats*

Le séchage des granulats 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 fioul lourd TBTS.

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 Fioul lourd type TBTS -1 % d'une puissance de 30 MW.

L'arrêté du 2 février 1998 (article 30, paragraphe 14) impose aux unités d'enrobage à chaud, une valeur de concentration de poussières de 100 mg/Nm³ sur gaz secs d'air rejeté, quel que soit le flux horaire autorisé.

Des mesures sont régulièrement effectuées sur les chantiers où le poste mobile est utilisé et montrent que les rejets en poussières restent inférieurs à la norme en vigueur fixée à 100 mg/Nm³ sur gaz secs (article 30 paragraphe 14 de l'arrêté du 2 février 1998).

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 procédera 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.

Par ailleurs, tous les organes du groupe de malaxage dans lesquels circulent les matériaux séchés et chauds sont capotés hermétiquement pour éviter toute émission de poussières.

Enfin, les fillers d'apport seront stockés dans un silo de 90 m³ muni d'un dispositif de captation de poussières lors des chargements (manche de filtres empêchant les envols de poussières). 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.

3.9.3. Les gaz de combustion

❖ Les gaz de combustion du tambour sécheur

✓ Les rejets

Il sera mis en place les mesures nécessaires pour réduire ses émissions polluantes, notamment l'utilisation de combustible faiblement soufré. Le tambour sécheur comporte un brûleur Fioul Lourd à très basse teneur en soufre (< 1 %).

Tableau n° 27 : Caractéristiques du fioul lourd TBTS

Caractéristiques	Valeurs
Point d'éclair	≥ 70 °C
Masse volumique à 15 °C	950 kg / m ³
Pouvoir calorifique supérieur PCS	42,5 MJ / kg
Pouvoir calorifique inférieur PCI	40 MJ / kg
Viscosité à 100 °C	< 40 mm ² / s
Eau	≤ 1,5 % en masse
Sédiments	≤ 0,25 % en masse

La combustion du Fioul lourd TBTS libère du dioxyde de carbone (CO₂), des oxydes d'azote (NO_x), du dioxyde de soufre (SO₂), un faible pourcentage en poids de cendre et de la vapeur d'eau.

Une combustion incomplète libère du monoxyde de carbone (CO) en plus. Elle est évitée par un réglage optimal des paramètres de combustion, et ce, grâce à la présence d'un ventilateur assurant un débit d'air suffisant.

Le combustible utilisé sera du fioul lourd TBTS contenant au maximum 1 % de soufre.

Le débit de gaz de combustion sera au maximum de 85 000 Nm³/h sur gaz secs (données constructeur).

Teneur en SO₂

Les analyses réalisées sur les différents chantiers réalisés avec ce poste démontrent clairement que la valeur (fixée selon l'AP du 02/02/1998) de 300 mg/m³ de SO₂ sera largement respectée avec un flux horaire maximum à 25.5 kg/h.

Teneur en NO2

Les analyses réalisées sur les différents chantiers réalisés avec ce poste démontrent clairement que la valeur (fixée selon l'AP du 02/02/1998) de 500 mg/m³ de NO₂ sera largement respectée avec un flux horaire maximum à 42.5 kg/h.

Teneur en COV

Les analyses réalisées sur les différents chantiers réalisés avec ce poste démontrent clairement que la valeur de 110 mg/Nm³ de COV sera largement respectée.

Vapeur d'eau

La capacité maximale de séchage des granulats sera de 550 t/h pour un traitement permettant d'éliminer en moyenne 2 % d'eau en poids. Le rejet de vapeur d'eau correspondra ainsi à 16 t/h.

Ce rejet constitue un panache blanc de vapeur d'eau. La cheminée a une hauteur suffisante pour permettre sa dispersion.

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 humide, et l'application d'une teneur en O₂ de 17 % correspondant à l'excès d'air d'un brûleur de centrale d'enrobage en fonctionnement normal, et non 3 %, seuil fixé pour les installations de combustion telles que les chaudières.

✓ *Calcul de la hauteur de cheminée*

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 :

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

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.

Calcul de la hauteur de cheminée en fonction de :		Oxydes d'azote	
Paramètre	Valeur	Unité	
	Débit de l'installation	85 000	Nm ³ /h
	Température de l'air ambiant	11,5	°C
	Température des gaz	130	°C
R	Débit de gaz à la température de sortie	125 454	m ³ /h
ΔT	Différence de température	118,5	
s	Valeur maximale des s calculés	160 556	
	Hauteur de cheminée calculée	25,55	m
	Hauteur arrondie supérieur	26,00	m
hp	Hauteur minimale réglementaire	26	m

La cheminée du poste mobile aura une hauteur effective de 26 mètres.

❖ Les gaz de combustion des groupes électrogènes

Les groupes électrogènes fonctionnent au Gasoil Non Routier (GNR) et sont conformes à la réglementation en vigueur. Ils respecteront, quant à eux, les valeurs limites d'émission prescrites dans l'arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 relative à la combustion, à savoir :

- 30 mg/m³, pour les poussières,
- 60 mg/m³ de SO₂, pour les oxydes de soufre,
- 225 mg/m³ de NO₂, pour les oxydes d'azote.

Ces émissions seront sans répercussion notable sur l'environnement atmosphérique.

Synthèse – Conclusion

Pour diminuer l'impact sur l'air, le poste d'enrobage disposera :

- d'une installation de dépoussiérage des gaz du tambour sécheur garantissant un rejet de poussières inférieure à 100 mg/Nm³,
- d'une cheminée d'une hauteur de 26 m.

L'impact sur l'air sera donc limité.

3.10. Effets sur le climat et la consommation énergétique

3.10.1. Données générale sur l'effet de serre

L'effet sur le climat imputable au site est lié à l'émission de gaz dits "à effet de serre".

L'effet de serre est un processus naturel de réchauffement de l'atmosphère. Il existe au sein de notre atmosphère des gaz appelés "gaz à effet de serre" (GES), présents en petite quantité qui permettent à la lumière du soleil d'arriver jusqu'à la surface de la terre, mais empêchent une partie du rayonnement infrarouge émis par le sol de repartir vers l'espace. L'absorption de l'énergie thermique qui rayonne de la Terre par ces gaz rend la planète habitable.

Les gaz à effet de serre sont : la vapeur d'eau, le gaz carbonique, le méthane, le protoxyde d'azote, les gaz réfrigérants (hydrofluorocarbones, PFC), les hydrocarbures fluorés (CFC, ..) et l'ozone.

A chaque gaz à effet de serre est attachée une notion essentielle : "le forçage radiatif" qui définit quel supplément d'énergie (en watts/m²) est renvoyé vers le sol pour une quantité donnée de gaz dans l'air. Par exemple, les fluides frigorigènes contiennent du fluor qui a un impact 1 300 fois supérieur au gaz carbonique sur l'effet de serre.

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle (CO₂, vapeur, d'eau, méthane). Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine (CFC, HFC) ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

L'augmentation de la concentration de ces gaz dans l'atmosphère accentue l'effet de serre, à l'origine d'un réchauffement de la planète qui est sans équivoque pour le GIEC, Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat.

Les conclusions du rapport du GIEC de 2014 mentionnent ainsi :

- Pour la température :
 - La température moyenne mondiale (terre et océans) a augmenté de 0,85°C entre 1880 et 2012.
 - Chacune des trois dernières décennies a été plus chaude que la précédente et que toutes les autres décennies depuis 1850.
 - La décennie 2001-2010 a été la plus chaude de toutes les décennies depuis 1850
- Le réchauffement des océans représente le plus grand changement dans le contenu énergétique de la terre : les océans ont absorbé 90% de l'énergie accumulée sur Terre entre 1971 et 2010. Le réchauffement le plus marquant a lieu en surface (75 premiers mètres) : +0,11°C par décennies, entre 1971 et 2010, soit +0,44°C en moins de 40 ans.

- Les banquises, la couverture neigeuse et le pergélisol
 - Les observations montrent que l'extension de la banquise en Arctique fin septembre a diminué d'environ 11% (entre 9 et 13%) par décennie entre 1979 et 2012.
 - Depuis les années 1960, la couverture neigeuse dans l'hémisphère nord s'est réduite, jusqu'à 11,7% (au mois de juin) par décennie.
 - Les températures dans les régions à pergélisol ont largement augmenté depuis trente ans. Entre les années 1980 et les années 2000, on a constaté une hausse de 3°C des températures en Alaska, et de 2°C au nord de la Russie.
- Sur le niveau des océans
 - Sur la période 1901-2010, le niveau de la mer a augmenté de 19 centimètres en moyenne
 - Entre 1901 et 2010, la hausse moyenne du niveau des mers était de 1,7 mm/an. Mais le phénomène s'accélère, puisque la hausse était de 3,2 mm/an entre 1993 et 2010.
 - La hausse du niveau des mers est presque deux fois plus rapide depuis 20 ans, par rapport au siècle dernier.

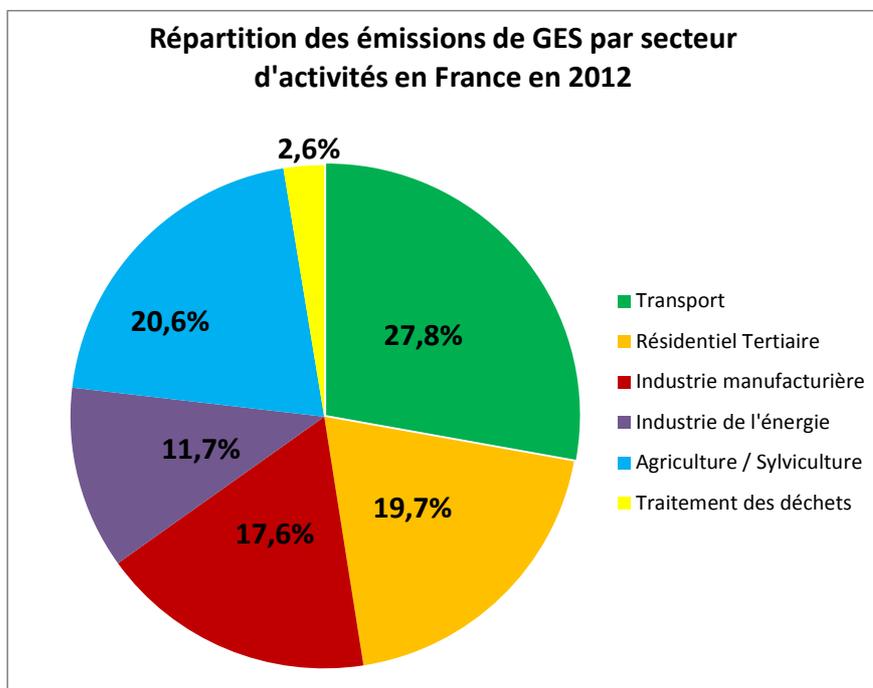
Selon certains scénarios, pour avoir une chance de limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à 2 °C, il faudra réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre de 40 à 70 % par rapport à 2010 d'ici le milieu du siècle et les éliminer presque totalement d'ici la fin du siècle.

En 2012, les émissions de la France au périmètre du protocole de Kyoto s'élevaient à 490 Mt éq. CO₂, soit une diminution de 12% par rapport au niveau de référence à savoir 564 Mt éq. CO₂ (niveau d'émissions de référence des engagements français au titre du protocole de Kyoto).

La répartition de ces émissions par secteur d'activité est présentée ci-après.

Le transport est, en France, le premier secteur émetteur de GES. Il représente 27,8 % des émissions nationales soit 136,4 Mt éq.CO₂ en 2012, avec une forte croissance entre 1990 et 2001 (+19 %) puis une légère décroissance depuis 2004 (-8%). Le transport routier est responsable de 92 % de ces émissions, dont 57 % pour les seuls véhicules particuliers.

Les émissions liées au traitement des déchets (hors valorisation énergétique) représentent 12,6 Mt éq. CO₂ en 2012, soit de l'ordre de 2,6 % des émissions totales de gaz à effet de serre de la France. Les émissions diffuses de méthane des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) représentent la majorité des émissions (68 % du secteur traitement des déchets en 2012).



Les émissions directes des secteurs résidentiel et tertiaire représentent 19,7 % des émissions de gaz à effet de serre de la France en 2012. Dès lors que l'on tient compte de la part du secteur dans les émissions associées à la production d'électricité et au chauffage urbain, le secteur du bâtiment représente 23,5 % des émissions globales de la France (calculs DGEC à partir de données Citepa et Base Carbone). Depuis 1990, les politiques et mesures en place, et notamment les réglementations thermiques sur les constructions neuves, ont permis une stabilisation des émissions du résidentiel tertiaire jusqu'en 2008, en venant compenser les hausses d'émissions liées à l'augmentation du nombre de logements.

La part du secteur résidentiel a ensuite baissé depuis, notamment du fait des économies d'énergie effectuées par les ménages consécutivement aux coûts croissants des énergies fossiles mais également grâce aux politiques menées dans le bâtiment.

En 2012, le secteur de l'industrie manufacturière représente 86,2 Mt éq. CO₂, soit 17,6 % du total des émissions de gaz à effet de serre de la France. Les émissions de l'industrie manufacturière et du secteur de la construction dans l'industrie baissent depuis 1990 avec notamment une forte réduction entre 1997 et 2002 et entre 2007 et 2009. Si la part de la production manufacturière dans la valeur ajoutée française est passée de 18% à 10% entre 1990 et 2010, en volume, elle a crû d'un tiers environ entre 1990 et 2007 (Insee, comptes nationaux), avant de décroître de 12% en deux ans, puis de se stabiliser.

Les émissions du secteur des industries de l'énergie (production d'électricité, chauffage urbain, raffinage, transformation de combustibles minéraux solides) ont été de 57,5 Mt éq CO₂ en 2012, soit 11,7 % des émissions totales de la France. Il s'agit à plus de 96 % d'émissions de CO₂. La contribution de ce secteur aux émissions nationales est moindre que dans d'autres pays à cause de la prédominance des centrales électronucléaires et hydroélectriques dans la production nationale d'électricité.

Le secteur agricole est le troisième secteur émetteur de gaz à effet de serre avec plus de 21 % des émissions nationales en 2012. Les émissions de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O) induites par des processus biologiques liées à la fertilisation azotée des sols agricoles (45 % des émissions sectorielles), ainsi que la fermentation entérique et les effluents d'élevage (43 %), représentent l'essentiel des émissions du secteur. Entre 1990 et 2012, la réduction des émissions agricoles (y compris consommation énergétique) a atteint 9,6 %. Elle est due essentiellement à la diminution de la fertilisation azotée, à la baisse de la surface agricole utile, à la baisse des effectifs bovins et au fléchissement de la consommation d'énergie.

(Source : Les émissions de gaz à effet de serre en France en 2012 – Site Internet Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie 2014)

3.10.2. Les émissions de gaz à effet de serre imputables à l'exploitation

L'impact de l'établissement sur le climat est appréhendé à partir des émissions de gaz à effet de serre liées aux activités et aux installations de la société COLAS Nord-Est.

La consommation énergétique de la centrale d'enrobage du site COLAS Nord-Est est estimée à 650 tonnes de fioul TBTS (à raison de 6,5 kg/tonne d'enrobés).

Le facteur d'émission à l'heure actuelle est de 3,638 t d'équivalent CO₂/t pour la consommation de FOL. La consommation de 650 t de FOL induira donc une émission de 2 365 t d'équivalent CO₂.

Cette émission correspond à l'émission annuelle moyenne de 263 personnes, un français émet en moyenne 9 tonnes d'équivalent CO₂ par an.

A titre de comparaison, le seuil de déclaration pour une installation soumise à autorisation au titre des ICPE est situé à partir d'une quantité émise de CO₂ d'origine non - biomasse équivalente à 10 000 tonnes/an.

Synthèse – Conclusion

Les émissions de GES imputables à l'exploitation du poste d'enrobage seront imputables à la consommation de FOL. Cette émission correspond à l'émission annuelle moyenne de 263 français.

L'impact sur le climat des activités de la société COLAS Nord-Est peut donc être qualifié de négligeable.

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

3.11.1. Utilisation de ressources naturelles

La principale ressource naturelle qui sera nécessaire au fonctionnement du site sera des granulats.

La pérennité de l'activité dépendra donc directement de la disponibilité des granulats dans un secteur proche du site.

Un accord garantissant un approvisionnement en granulat pour la réalisation du chantier a été conclu avec la carrière de Sainte – Magnance. Les besoins en ressources naturelles seront donc garantis.

3.11.2. Consommation d'espaces naturels

La société s'implantera sur des terrains localisés sur l'emprise de la carrière.

Le projet ne sera donc pas à l'origine de la consommation de nouveaux terrains naturels.

Synthèse – Conclusion

Le projet de la société COLAS Nord-Est n'impactera pas les ressources naturelles et ne consommera pas d'espaces naturels.

3.12. Effets sur la commodité du voisinage

3.12.1. Aspect acoustique

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

Le document présente les mesures de bruit réalisées dans l'environnement du site (la limite de propriété est en Zone à Emergence Réglementée) et constitue l'état initial du site, l'analyse réglementaire des niveaux de bruit ainsi que la modélisation de l'état futur (site en fonctionnement).

La conclusion de cette étude est reprise ci-après.

3.12.2. Aspect vibratoire

Les installations génératrices de vibrations sont le crible écrêteur à l'entrée du convoyeur et le système de décolmatage pneumatique des manches de filtration. L'énergie mécanique de ces vibrations est faible et la transmission par voie sol-dienne dans les sols amortira fortement ces vibrations.

Les potentielles vibrations émises par les installations du site ne seront pas source de nuisances pour les premières habitations éloignées de 200m du site.

3.12.3. Les odeurs

❖ Les bitumes

Ce site sera spécialisé dans la production de matériaux enrobés au bitume. Les goudrons sont interdits d'utilisation.

La société COLAS Nord-Est utilise des bitumes purs. Ces derniers ne sont pratiquement pas odorants.

Sur une unité d'enrobage, les odeurs ont deux origines :

- lors du remplissage des cuves (émissions ponctuelles),
- lors du chargement des enrobés sur camions de livraison (émissions très diffuses et fugaces).

L'étude qui est présentée ci-dessous est intégrée au dossier afin de rendre compte des émissions générées par un poste d'enrobage et celles des véhicules sur une autoroute. Notons que le poste d'enrobage concerné par cette étude fonctionnera au fioul lourd.

Une évaluation des émanations reçues par les zones proches d'installations fixes d'enrobage à chaud a été effectuée en 1994 par M. HERZOG et M. SCHLINDLBAUER sur la base d'analyses d'air prélevées sur une période de deux ans à 30 m d'une unité d'enrobés datant d'une dizaine d'années en Autriche.

Compte tenu de la dilution des substances dans l'air au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la source génératrice, on peut considérer que la population ne subit tout au plus que des émanations de l'ordre d'un dixième à un millième de concentrations mesurées à l'extérieur et à 30 mètres de la source.

L'exploitation d'unité de fabrication d'enrobés à chaud se traduit par des rejets à l'atmosphère d'hydrocarbures dans un ordre de grandeur de 1 à 10 mg/m³. La majeure partie des substances relevées est constituée par des paraffines, suivies par les aldéhydes, les cétones, les composés à base de soufre, les oléfines, les alkylbenzènes et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (H.A.P.).

Tableau n° 28 : Sollicitations effectives de l'environnement par l'installation de malaxage à chaud

Source : Revue Bitumen 04/94, article de Marcus Herzog et Hellmuth Schindlbauer intitulé « Evaluation d'émanations reçues par les zones les plus proches d'installations fixes d'enrobage à chaud » tableau n°3 p 149

Produits d'enrobage : Asphalte coulé et béton bitumineux Liant : B 10, B 40, B 100 et Trinidad Température d'enrobage : supérieure à 160 °C	
COMPOSANTS	CONCENTRATION
Total de toutes les paraffines (C20 à C40)	1,0 à 8,0 mg/m ³
Total de toutes les 1 – oléfines (C10 à C20)	≤ 6,0 µg/m ³
Total de toutes les alkylbenzènes (C3 à C9)	≤ 40 µg/m ³
Total de tous les hydrocarbures aromatiques polycycliques (avec 2 à 4 noyaux)	0,5 à 0,8 µg/m ³
Total de tous les phénols	/
Total de tous les composés de carbonyle (C4 à C10)	≤ 3,0 µg/m ³
Total de tous les composés soufrés	≤ 100 µg/m ³

Précisons que la concentration de classes de composés indiqués dans l'air ambiant dépend des températures prédominantes lors de la production.

Dans le cas de l'unité d'enrobage envisagée à Sainte-Magnance, la production des produits enrobés aura lieu à des températures maximales de 160 °C.

Les molécules odorantes qui stimulent les muqueuses olfactives du nez appartiennent essentiellement à l'un des principaux groupes chimiques suivants : acide, aldéhyde, alcool, thiol, carbonyle et amine.

Tableau n° 29 : Ordres de grandeur des compositions de polluants émis à l'échappement des moteurs thermiques

Source : Note documentaire de l'INRS n°133 – 4ème trim. 1988 par P. Enjalbert intitulé : « moteurs diesels et pollution atmosphérique en espace confiné » tableau n°II p 651

Emissions	Moteur Diesel		Moteur Essence	
	en ppm	en mg/m ³	en ppm	en mg/m ³
CO ₂	traces à 11.10 ⁴	traces à 202.10 ³	12.10 ⁴	220.10 ³
CO	300 à 1.10 ⁴	350 à 11,7.10 ³	1.10 ⁴ à 7.10 ⁴	11,7.10 ³ à 81,7.10 ³
Aldéhydes R-CHO	10 à 300	-	100 à 300	-
Hydrocarbures	200 à 1 100	-	500 à 10 000	-
NOx (en NO)	300 à 2 000	375 à 2 500	300 à 2 000	375 à 2 500
SO ₂	50 à 200	130 à 530	Traces	Traces
O ₂	8.10 ⁴ à 13.10 ⁴	107.10 ³ à 173.10 ³	1.10 ⁴	13,3.10 ³
Carbone libre	0,1 à 0,3	0,05 à 0,15	Traces	Traces

A titre de comparaison, les émissions de SO₂ émises à l'échappement d'un moteur diesel varient de 50 à 200 ppm soit 130 à 530 mg/m³, en fonction du réglage, de l'entretien et du régime du moteur, ce qui est beaucoup plus élevé que les 0,1 mg/m³ de composés soufrés relevés à 30 m d'une unité d'enrobage.

❖ Les rejets de combustion

Le seuil olfactif est la plus basse concentration permettant en principe de percevoir l'odeur du produit. Cette valeur est à considérer comme une valeur approximative. Elle correspond en général à la concentration dans l'air pour laquelle la moitié des membres d'un jury d'experts perçoit l'odeur.

Beaucoup de substances ont une odeur caractéristique. Toutefois, la description de l'odeur est subjective et il n'y a aucun lien entre odeur et toxicité. En outre, de nombreux facteurs physiologiques et pathologiques peuvent modifier la perception olfactive : il ne faut pas se servir de l'odeur comme indicateur de l'exposition.

Les seuils olfactifs recensés par nos soins (source : INERIS, INRS) pour les polluants susceptibles d'être émis par l'installation sont les suivants :

- SO₂ : 1,1 ppm
- NO₂ : 0,19 ppm
- Benzène : 5 ppm
- Acétaldéhyde : 0,04 ppm
- Phénol : 0,18 mg/m³
- Acroléine : 0,2 mg/m³
- Formaldéhyde : 0,5 ppm

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

Toutefois, afin de vérifier si les émissions du site seront perceptibles, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets atmosphériques du site afin d'évaluer les concentrations à l'immission (dans l'environnement) et de les comparer aux seuils olfactifs recensés.

Les installations projetées seront soumises aux dispositions de l'arrêté ministériel du 02/02/98 qui prescrit des valeurs limites de rejet à l'émission pour un certain nombre de polluants. Ces valeurs ont également été utilisées pour le volet sanitaire (cf. paragraphe 3.13.2.).

Les paramètres de modélisation sont présentés au paragraphe 3.12.2. Effets sur la santé.

Les concentrations maximales à l'immission pour les composés pour lesquels nous disposons de seuils olfactifs sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau n° 30 : Comparaison des concentrations à l'immission aux seuils olfactifs

	C _{max} à l'immission	Seuil olfactif	
	mg/m ³	ppm	mg/m ³
NO ₂	4,2.10 ⁻³	0,19	0,36
SO ₂	2,5.10 ⁻³	1,1	2,93
Benzène	2,2.10 ⁻⁵	5	16,24
Acétaldéhyde	3,5.10 ⁻⁵	0,04	0,07
Acroléine	7,9.10 ⁻⁶	-	0,2
Phénol	3,5.10 ⁻⁵	-	0,18
Formaldéhyde	3,4.10 ⁻⁵	0,5	0,62

Les concentrations maximales à l'immission en composés susceptibles d'être retrouvées dans l'environnement atmosphérique du site sont largement inférieures aux seuils olfactifs considérés. Les rejets atmosphériques estimés ne seront donc pas perceptibles.

3.12.4. Emissions lumineuses

Les émissions lumineuses sur le site seront celles des phares des véhicules manœuvrant sur le site et l'éclairage du poste.

Le poste d'enrobage pourra fonctionner en période nocturne.

Toutefois, compte tenu de la distance d'éloignement de la plateforme par rapport aux habitations et de la présence des stocks de matériaux et de la végétation présente en limite de propriété Nord du site, les émissions lumineuses ne seront pas perceptibles.

Synthèse – Conclusion

Les installations d'enrobage de la société COLAS Nord-Est seront 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.

Les vibrations émises par les installations ne seront pas source de nuisances pour les premières habitations recensées à 200 m du site.

Le poste ne sera pas l'origine d'émissions olfactives, ni d'émissions lumineuses pouvant induire une gêne pour la population.

3.13. Effets sur les milieux naturels, la faune et la flore locale

3.13.1. Effets sur les milieux naturels remarquables

Rappelons que le site de la société COLAS Nord-Est est localisé au sein d'une ZNIEFF de type 1. Toutefois, les habitats présents sur la zone d'étude ne présentent aucun habitat favorable à la faune ayant justifié la désignation de cette zone remarquable.

De même, il est important de rappeler que l'exploitation de la plateforme ne sera à l'origine de la destruction d'aucun habitat d'intérêt pour la faune et la flore, ni d'aucun rejet susceptible de polluer ces milieux remarquables.

Concernant les sites Natura 2000, le site le plus proche est localisé à plus de 4 km au Sud de la plateforme. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin », inscrite au réseau européen Natura 2000 au titre de la Directive européenne Habitats.

A ce titre, il convient de vérifier si le projet est susceptible de porter ou non atteinte à ces derniers et à leur bon fonctionnement écologique. Cette évaluation des incidences est présentée au paragraphe 4. de la présence étude.

Compte tenu de l'activité projetée et de sa localisation au sein d'une carrière en exploitation, le site n'aura pas d'incidence particulière sur les milieux naturels remarquables alentours.

3.13.2. Effets sur les habitats naturels, la faune et la flore

Rappelons que la société COLAS Nord-Est projette de s'implanter sur une carrière en exploitation, sur une zone quasiment dépourvue de végétation.

De ce fait, le projet ne sera à l'origine d'aucune destruction d'habitats, de biotopes propices à la reproduction, à la recherche de nourriture ou au repos de la faune présente dans le secteur.

Concernant l'Epilobe à feuilles de romarin, le talus au Nord de la plateforme, principale zone de présence de l'espèce sera préservé. Aussi, cela permettra d'assurer le maintien de cette dernière sur le site. A noter également qu'il s'agit d'une espèce pionnière bénéficiant d'une bonne résilience et qui s'accommode parfaitement du remaniement continu des talus de la carrière. En conséquence, **l'impact sera faible et non significatif sur l'espèce malgré la destruction d'une partie des pieds identifiés sur la plateforme.**

Précisons tout de même que les activités menées sur le site entraineront quelques rejets de poussières, par temps sec. Néanmoins, ces rejets, liés aux activités de la société COLAS Nord-Est, **ne seront pas de nature à perturber significativement les espèces présentes, au regard des émissions de poussières déjà liées aux activités de la carrière.** De plus, **les pistes de circulation sont régulièrement arrosées sur le site pour éviter les envols de poussière.**

Une **autre source de dérangement potentielle à prendre en compte est le bruit** provoqué par les activités menées sur le site. Toutefois, les activités menées sur la plateforme exploitée par COLAS Nord-Est ne seront pas à l'origine d'un bruit supplémentaire compte tenu des activités de la carrière, principale source de bruit du secteur. En conséquence, le bruit n'est pas susceptible d'engendrer un impact significatif sur la faune locale.

En conséquence, **il apparaît que le projet de la société COLAS Nord-Est n'aura pas d'incidence significative sur la faune et la flore présentes dans le secteur.**

3.13.3. Effets sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques

L'analyse des impacts du projet sur les continuités écologiques, repose sur la prise en compte des éléments de la trame verte et bleue au niveau local ainsi que sur la richesse écologique identifiée dans le secteur.

Rappelons que la plateforme concernée par l'étude est totalement artificialisée et que, à l'heure actuelle n'est favorable ni à l'implantation d'une faune ou d'une flore variée ni à l'installation d'écosystèmes d'intérêt. De plus, aucuns travaux sur les milieux naturels alentours ne seront réalisés pour les besoins de l'activité.

D'après le SRCE de Bourgogne, le terrain du projet est localisé en dehors de toutes zones d'intérêt (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques...). En conséquence, le projet ne remettra pas en cause le fonctionnement écologique régional.

A noter toutefois, que la haie au Nord du site est susceptible de jouer un rôle de corridor écologique au niveau local. Cette dernière sera préservée dans le cadre de la mise en exploitation de la plateforme.

L'impact lié à l'exploitation de la plateforme par la société COLAS Nord-Est est par conséquent jugé nul sur les continuités écologiques à court, moyen et long termes.

3.14. Effets sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

3.14.1. Gestion des déchets

Le procédé de fabrication de matériaux enrobés et recyclés ne produit en lui-même aucun déchet.

❖ **Sous-produits**

✓ *Fines ou filler*

Les matériaux minéraux bruts utilisés pour la fabrication d'enrobés contiennent en moyenne 7 % de poussières, appelées fines ou filler, qui sont retenues au niveau du dépoussiéreur des gaz sortant du tambour sécheur.

Les fines récupérées par le dépoussiéreur seront réinjectées au niveau du tambour sécheur.

✓ *Refus de fabrication*

Ils sont constitués par des matériaux enrobés non conformes. En début ou en fin de cycle, les matériaux sont trop humides pour être enrobés et le pourcentage de bitume n'est pas conforme à celui de la formule. Ils sont stockés en l'état. Ces rebuts sont recyclés dans la fabrication.

❖ **Déchets**

✓ *Déchets banals assimilables aux ordures ménagères*

- Générés au niveau des bureaux et des locaux du personnel (toilettes, vestiaires, etc....), les déchets banals ont les mêmes caractéristiques que des déchets ménagers. Ils contiennent en mélange des papiers, des plastiques, des résidus de repas, etc...
- Collectés dans des poubelles, ces déchets sont enlevés par la collectivité locale ou, le cas échéant, par une société spécialisée sur.

✓ *Egouttures de bitume*

- Le bitume sera récupéré, à l'aide de sable, au niveau des points d'égouttage ou de purge. Ces déchets se présenteront sous forme de solides froids et insolubles dans l'eau et pourront ainsi être recyclés dans l'enrobé ou avec des matériaux de fondation.

✓ *Hydrocarbures du séparateur d'hydrocarbures*

- Le séparateur d'hydrocarbures traitera les eaux pluviales de voirie, parking et installations du poste mobile.
- Le séparateur d'hydrocarbures sera nettoyé dès que nécessaire par une société spécialisée. Les boues et les hydrocarbures seront détruits par incinération dans les installations d'une société spécialisée.
- Les huiles usagées, les déchets d'entretien et l'huile caloportrice seront récupérés et traités par une société spécialisée.

Tableau n° 31 : Inventaire des principaux sous-produits et déchets

Type de déchet	Code déchets	Composition	Origine dans l'usine	Quantité annuelle	Mode de stockage et lieu	Mode d'élimination ou de valorisation	Niveau
Fines ou filler	01 04 03	Poussières minérales	Dépoussiéreur du tambour sécheur	0,5 t/mois	silo	Recyclage interne	1
Enrobés (rebus de fabrication)	16 03 04	Minéraux + bitumes	Sortie du malaxeur	~ 4,2 t/mois	-	Recyclage interne	1
Hydrocarbures	13 05 05	Eau + hydrocarbures	Séparateur d'hydrocarbures	0,5 t/mois	Réservoir déshuileur	Incinération	2
Déchets banals assimilables aux OM	20 01 01 20 01 03 20 01 05 20 01 08	Papiers, plastiques, résidus de repas	Bureaux + locaux personnel	500 kg/mois	Poubelle	Incinération	2

Synthèse – Conclusion

L'exploitation du poste d'enrobage ne générera que peu de déchets qui seront soit recyclés sur site (fines et rebuts de fabrication) soit envoyés sur un centre de traitement (déchets banals assimilables aux ordures ménagères, hydrocarbures, etc.).

3.14.2. Effets sur la santé : évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires

L'étude d'impact doit présenter une analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents de l'installation sur la santé publique.

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

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

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

- « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires - démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées », INERIS, 2013
- Circulaire du 09 aout 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation

- « Substances chimiques - Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des installations classées », INERIS, 2003

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

- Evaluation des émissions,
- Evaluation des enjeux et des voies d'exposition,
- Interprétation de l'Etat des Milieux,
- Evaluation prospective des risques sanitaires.

Il faut préciser également que pour la réalisation de cette étude, d'autres documents ont été pris en compte. Il s'agit essentiellement du 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 » diffusé le 2 juin 2010.

Dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation, cette étape vise essentiellement à rappeler les éléments qui serviront de base à l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires; le fonctionnement de l'établissement, ses émissions ainsi que son environnement ont été décrits dans les chapitres précédents.

a) **Evaluation des émissions de l'installation**

❖ **Inventaire et description des sources**

Les rejets susceptibles de se produire au cours du fonctionnement normal des installations sont présentés ci-dessous.

✓ *Déchets*

- les poussières ou fines récupérées par les dépoussiéreurs des gaz sortant du tambour sécheur seront réinjectées au sein du sécheur malaxeur,
- les rebuts de fabrication seront récupérés et mélangés à des granulats pour la fabrication d'enrobés,
- les déchets banals assimilables aux ordures ménagères seront incinérés.

✓ *Effluents liquides*

- les eaux usées de type sanitaire seront collectées au droit des installations sanitaires mobiles de chantier et seront évacués pour traitement par une société agréée.

✓ *Effluents gazeux*

- les rejets issus de la manipulation et du transport des granulats sont constitués de poussières,
- les rejets issus du séchage des matériaux sont principalement du SO₂, du NO₂ provenant de la combustion du fioul lourd, de la vapeur d'eau et des poussières.

- Pour diminuer l'impact sur l'air, le tambour sécheur est équipé d'un filtre à manches. Les rejets du poste d'enrobage seront évacués par une cheminée d'une hauteur de 26 m.

Nous orienterons donc notre étude sur les rejets atmosphériques liés à la combustion du fioul lourd du brûleur du tambour sécheur.

❖ **Bilan quantitatif des flux et vérification de la conformité des émissions**

Les campagnes d'analyses des rejets atmosphériques réalisées à chaque chantier nous permettent d'affirmer que les valeurs de rejets atmosphériques respecteront les valeurs limites d'émission imposées par les textes réglementaires applicables (arrêté ministériel du 02/02/1998).

Les résultats de la dernière campagne de mesures sur les rejets atmosphériques du poste d'enrobage projeté sont présentés en annexe.

b) Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

❖ **Rappel des caractéristiques de la zone d'étude**

✓ *Contexte géologique et hydrogéologique*

La feuille de Quarré-les-Tombes représente la terminaison nord-est du Morvan. Le socle cristallin est recouvert au Nord et à l'Ouest de formations sédimentaires. Ces terrains sont constitués en majeure partie par du Lias qui forme au Nord la Terre Plaine et à l'Est, une partie de l'Auxois.

Le site d'étude se situe au droit de la masse d'eau souterraine « Socle du Morvan » (FRHG501).

✓ *Eaux superficielles*

La commune de Sainte-Magnance est rattachée à l'agence de l'eau Seine Normandie.

Le réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude est constitué de petits cours d'eau souvent intermittents :

- le ru de la Prée au Sud,
- le ru de Villeneuve au Sud-Ouest,
- la rivière la Romanée au Sud et au Sud-Ouest.

✓ *Environnement atmosphérique*

D'après la rose des vents fournie par Météo France (station d'Auxerre, pour la période de 1991 à 2010), les vents dominants sont de :

- direction Sud/Sud-Ouest et Sud-Ouest et de secteur 20 et 22 (8,5 %),
- direction Sud/Sud-Est et de secteur 16 (7,2 %).

Ces directions indiquent l'origine des vents, c'est-à-dire, leur provenance. A l'opposé de ces secteurs des vents sont localisées les populations qui reçoivent les émissions atmosphériques de l'installation. Ces populations sont dites « sous les vents dominants ». Elles sont présentes dans les secteurs 02, 04 et 34.

❖ **Caractérisation des populations**

✓ *Environnement humain*

La commune de Sainte-Magnance comptait 457 habitants lors du dernier recensement de la population légale de 2013.
Les premières habitations se situent à environ 200 m au Nord du site projeté.

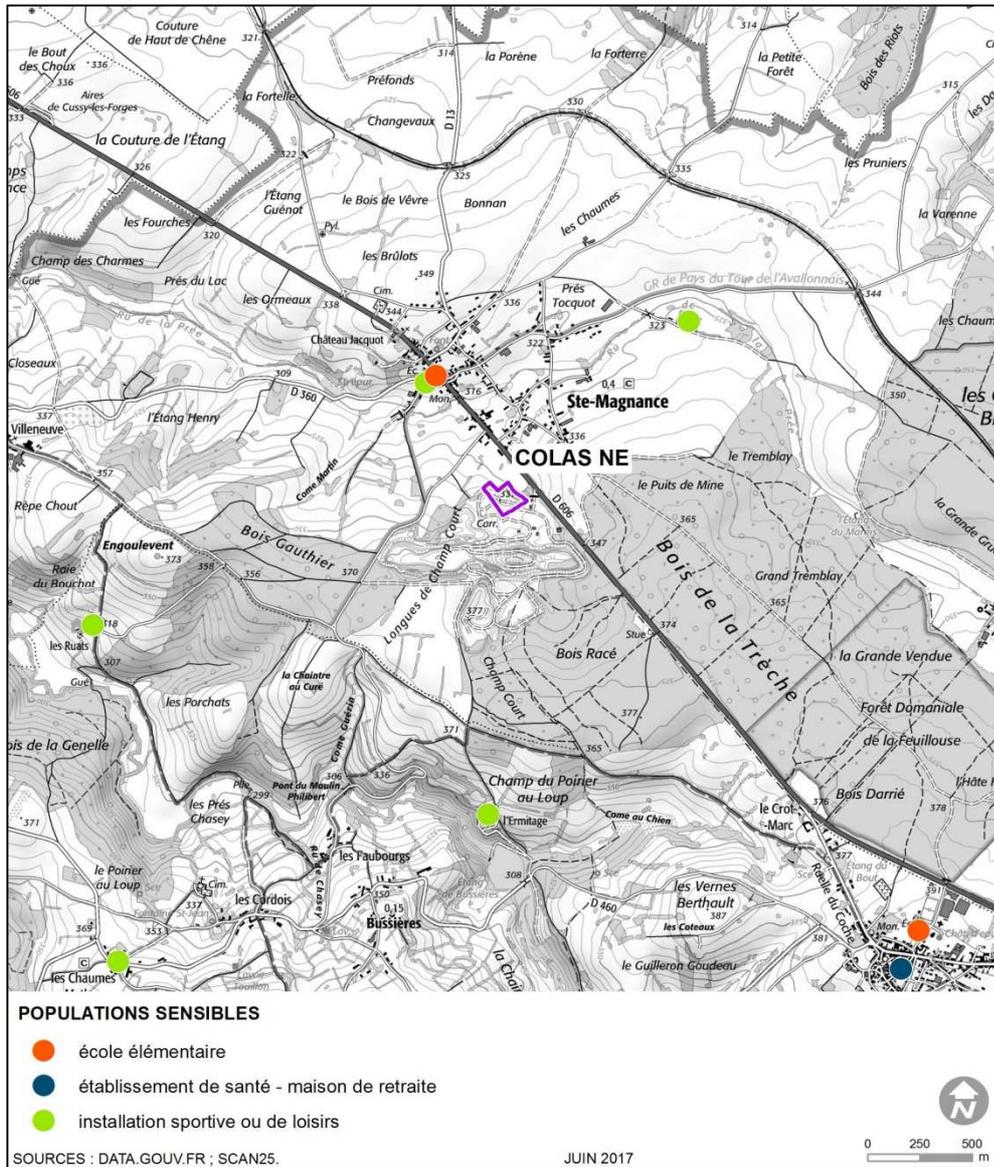
✓ *Populations sensibles*

Les populations dites sensibles (enfants, sportifs, personnes âgées ou handicapées, malades) ont été recherchées dans un rayon de plus de 2 km autour du site. Les principales populations sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau n° 32 : Recensement des populations sensibles autour du site

Infrastructures	Distance par rapport au site (m)	Secteur de la rose des vents
Ecole primaire	500	32 – 34

Illustration n° 36 : Localisation des populations sensibles



❖ **Caractérisation des usages**

✓ *Zones de cultures et d'élevage*

La commune de Sainte-Magnance est incluse dans un paysage rural. Toutefois, les habitats naturels en périphérie de la zone d'étude sont marqués par les terrains de la carrière.

✓ *Captages d'eau*

Le terrain d'implantation de la centrale d'enrobage est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

✓ *Zones de loisirs, zones de baignade, zones de pêche, zones de chasse*

Aucune zone de loisirs n'est recensée à proximité du site d'étude.

✓ *Activités polluantes*

A proximité du site on dénombre 2 entreprises classées au titre des ICPE sur la commune de Sainte-Magnance : une carrière et une centrale d'enrobage.

❖ **Sélection des substances d'intérêt**

Les composés susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines sont nombreux. Les effets de certains composés sont tout à fait négligeables par rapport à d'autres, en raison de leur faible toxicité et/ou des faibles quantités rejetées.

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

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

✓ *Définition des valeurs de référence*

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

VTR (Valeur Toxicologique de Référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indice toxicologique qui permettraient d'établir une relation entre une

dose et un effet toxique, ou entre une dose et une probabilité d'effet. Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux USA).

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

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

Pour les effets à seuil de dose dits systémiques (effets chroniques non cancérogènes principalement, voire effets cancérogènes non génotoxiques et effets non mutagènes), les valeurs toxicologiques de référence définies par les principales instances nationales ou internationales sont les suivantes :

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

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

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

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

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

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

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

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

- **AUR** : « Air Unit Risk » défini par l'US-EPA,
- **IUR** : « Inhalation Unit Risk » défini par l'OEHHA,

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

La note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 définit les modalités de choix des VTR.

✓ *Choix des polluants traceurs du risque*

Le poste d'enrobage projeté par la société COLAS Nord-Est fonctionnera au fioul lourd TBTS.

La combustion du fioul lourd TBTS libère des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde de soufre (SO₂) et de la vapeur d'eau.

L'installation projetée sera soumise aux dispositions de l'arrêté ministériel du 02/02/98. Les composés réglementés sont :

- Poussières,
- NO₂,
- SO₂,
- COV non méthaniques.

Rappelons que dans les bases de données toxicologiques, il n'existe pas de valeur toxicologique de référence (VTR) pour des familles de composés. Les valeurs limites de poussières, de COV totaux et de HAP ne peuvent donc être utilisées telles quelles.

L'absence de spéciation des COV générés par la combustion du fioul lourd TBTS nous amène pour pouvoir réaliser une évaluation quantitative du risque sur cette famille de composés, à adopter une démarche extrêmement majorante, consistant à appliquer aux COV, la VTR du composé connu comme le plus toxique au sein de cette famille, à savoir le benzène.

A la demande du SPRIR Rhône-Alpes et de l'USIRF, le CAREPS a élaboré en juin 2010, un guide intitulé « Centrales d'enrobage de matériaux à chaud : guide pour le choix des composés émis dans le cadre des études d'évaluation de risques sanitaires ».

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

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

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

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

Seuls les composés pour lesquels les deux informations citées ci-dessus sont disponibles ont fait l'objet d'une classification.

La confrontation de ces deux informations permet de classer les composés selon leur potentiel de dangerosité à l'émission des centrales d'enrobage, de la catégorie A à la catégorie E selon le tableau suivant.

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

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

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

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

Les caractéristiques des composés étudiés sont présentées page suivante. Les effets systémiques sont des effets à seuil. Les effets cancérogènes sont sans seuil. Puisqu'ils ne mettent pas en jeu les mêmes mécanismes, ils seront abordés de façon distincte.

Tableau n° 33 : Sélection des polluants traceurs du risque : "polluants classiques"

Composé	Dangerosité		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets systémiques	Effets cancérogènes	Effets systémiques	Effets cancérogènes	
Poussières	Aucune donnée	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non (mais comparaison aux valeurs qualité de l'air)
NO ₂	Très toxique	Aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non (mais comparaison aux valeurs qualité de l'air)
SO ₂	Toxique	IARC : groupe 3 US-EPA : aucune donnée	Aucune donnée (valeur guide pour la qualité de l'air)	Aucune donnée	Non (mais comparaison aux valeurs qualité de l'air)

Tableau n° 34 : Sélection des polluants traceurs du risque : "COV traceurs"

Composé	Dangerosité		Existence de VTR chronique inhalatoire		Composé retenu
	Effets systémiques	Effets cancérogènes	Effets systémiques	Effets cancérogènes	
Acétaldéhyde	Nocif	IARC : groupe 2 B US-EPA : classe B2	Oui (9.10^{-3} mg/m ³)	Oui ($2,2. 10^{-3}$ (mg/m ³) ⁻¹)	Oui
Acroléine	Très toxique	IARC : groupe 3 US-EPA : aucune donnée	Oui (2.10^{-5} mg/m ³)	Non	Oui
Benzène	Toxique	IARC : groupe 1 US-EPA : classe A	Oui ($9,7. 10^{-3}$ mg/m ³)	Oui ($2,6. 10^{-2}$ (mg/m ³) ⁻¹)	Oui
Formaldéhyde	Toxique	IARC : groupe 1 US-EPA : classe B1	Oui (1.10^{-2} mg/m ³)	Oui ($1,3. 10^{-2}$ (mg/m ³) ⁻¹)	Oui
Phénol	Toxique	IARC : groupe 3 US-EPA : aucune donnée	Oui (0,2 mg/m ³)	Non	Oui
Benzo(a) pyrène	Toxique	IARC : groupe 1 US-EPA : classe B2	Non	Oui ($8,7. 10^{-2}$ (µg/m ³) ⁻¹)	Oui

IARC :
 groupe 1 : l'agent (ou le mélange) est cancérogène pour l'homme
 groupe 2A : l'agent (ou le mélange) est probablement cancérogène pour l'homme
 groupe 2 B : l'agent (ou le mélange) pourrait être cancérogène pour l'homme
 groupe 3 : l'agent (ou le mélange) ne peut être classé pour sa cancérogénicité pour l'homme
 groupe 4 : l'agent (ou le mélange) n'est probablement pas cancérogène pour l'homme
 US-EPA :
 classe A : substance cancérogène pour l'homme
 classe B1 : substance probablement cancérogène pour l'homme. Des données limitées chez l'homme sont disponibles.
 classe B2 : substance probablement cancérogène pour l'homme. Il existe des preuves suffisantes chez l'animal et des preuves inadéquates ou pas de preuves chez l'homme
 classe C : cancérogène possible pour l'homme
 classe D : substance non classifiable quant à sa cancérogénicité pour l'homme
 classe E : substance pour laquelle il existe des preuves de non-cancérogénicité pour l'homme.

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

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

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

✓ *Détermination des valeurs à l'émission*

S'agissant des polluants classiques, l'arrêté du 2 février 1998 (article 30, paragraphe 14) impose aux unités d'enrobage à chaud des valeurs limites à l'émission. Nous nous proposons donc de retenir ces valeurs comme valeurs maximales à l'émission.

Toutefois, afin de tenir compte des différents régimes de fonctionnement du poste d'enrobage, deux scénarii seront étudiés.

Scénario n°1

Considérant une capacité de production minimale de 200 t/h correspondant à un débit d'éjection des gaz de l'ordre de 41 000 Nm³/h, les flux émis par l'installation seront les suivants.

Les flux horaires déterminés à partir des valeurs limites réglementaires ont été convertis en flux annuels, en tenant compte d'une fréquence de fonctionnement de 500 heures (correspondant au temps nécessaire pour produire 100 000 tonnes d'enrobés avec une capacité de production minimale de 200 t/h).

Scénario n°1 Capacité 200 t/h			
	VLE (mg/m ³) (AP02/02/1998)	Flux horaire (kg/h)	Flux annuel (t/an)
Poussières	100	4,1	2,05
NO ₂	500	20,5	10,25
SO ₂	300	12,3	6,15
COV _{nm}	110	4,51	2,26

S'agissant des COV et comme énoncé précédemment, aucune mesure de spéciation n'est disponible sur les rejets de COV du poste d'enrobage envisagé. Nous nous sommes donc basés sur le guide du CAREPS qui a élaboré une base de données à partir des analyses de rejets atmosphériques de 10 centrales d'enrobage.

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

Le tableau suivant recense les plages de proportions et la part finalement retenue de chaque COV_{nm} traceur retenu.

Ainsi, pour chaque COV_{nm} traceur, nous appliquerons la part calculée à la valeur limite réglementaire à l'émission de COV_{nm} (à savoir 110 mg/m³, exprimée en équivalent carbone). Cette hypothèse est majorante compte tenu du fait que le choix de ces composés est déjà basé sur les niveaux les plus forts retrouvés à l'émission des centrales d'enrobage.

COV traceurs	Part de chaque COV dans le total de COV _{nm}	Part retenue*	Scénario n°1 Concentration et flux dans les rejets de COLAS avec D = 41 000 Nm ³ /h		
			Concentration (mg/m ³)	Flux horaire (kg/h)	Flux annuel (t/an)
Acétaldéhyde	0,3 à 8 %	3,8 %	4,18	0,171	0,086
Acroléine	0,01 à 0,8	0,8 %	0,88	0,036	0,018
Benzène	0,04 à 3,5	2,3 %	2,53	0,104	0,052
Formaldéhyde	0,01 à 7	3,6 %	3,96	0,162	0,081
Phénol	0,001 à 9	3,8 %	4,18	0,171	0,086
HAP (éq. B (a)P)	0,0001 à 0,0003	0,002 %	0,0022	9,02.10 ⁻⁵	4,51.10 ⁻⁵

* poids moyen + écart-type (source CAREPS)

Scénario n°2

L'installation étant susceptible de fonctionner à une capacité de production de 500 t/h, les flux ont également été déterminés pour un débit d'éjection de 85 000 Nm³/h. Le temps nécessaire pour produire 100 000 tonnes d'enrobés avec une capacité de production de 500 t/h passe alors à 200 heures de fonctionnement.

	Scénario n°2 Capacité 500 t/h		
	VLE (mg/m ³) (AP02/02/1998)	Flux horaire (kg/h)	Flux annuel (t/an)
Poussières	100	8,5	1,7
NO ₂	500	42,5	8,5
SO ₂	300	25,5	5,1
COV _{nm}	110	9,35	1,87

S'agissant des COV et comme précédemment, nous nous sommes basés sur le guide du CAREPS et les parts à l'émission de chacun des COV_{nm} traceurs.

Le tableau suivant recense les plages de proportions et la part finalement retenue de chaque COV_{nm} traceur retenu.

COV traceurs	Part de chaque COV dans le total de COV _{nm}	Part retenue*	Scénario 2 Concentration et flux dans les rejets de COLAS avec D = 85 000 Nm ³ /h		
			Concentration (mg/m ³)	Flux horaire (kg/h)	Flux annuel (t/an)
Acétaldéhyde	0,3 à 8 %	3,8 %	4,18	0,355	0,071
Acroléine	0,01 à 0,8	0,8 %	0,88	0,075	0,015
Benzène	0,04 à 3,5	2,3 %	2,53	0,215	0,043
Formaldéhyde	0,01 à 7	3,6 %	3,96	0,337	0,067
Phénol	0,001 à 9	3,8 %	4,18	0,355	0,071
HAP (éq. B (a)P)	0,0001 à 0,0003	0,002 %	0,0022	1,87.10 ⁻⁴	3,74.10 ⁻⁵

* poids moyen + écart-type (source CAREPS)

❖ Schéma conceptuel

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

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

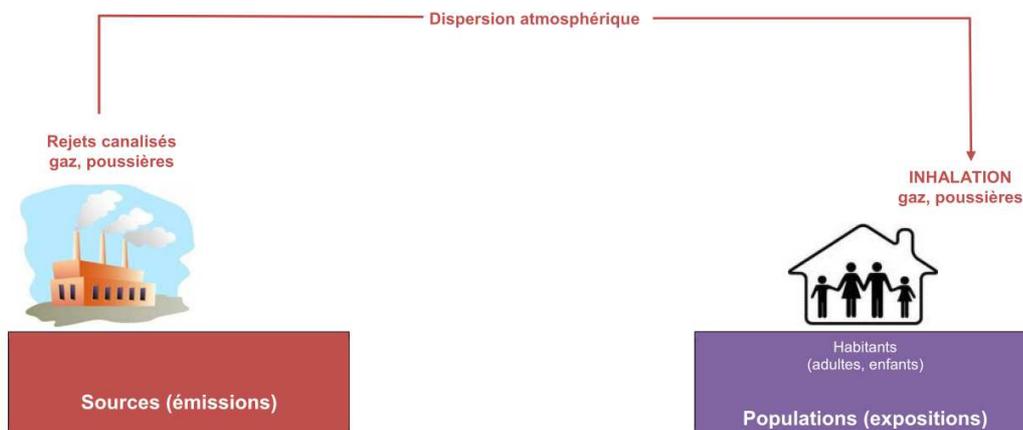
Le but du schéma conceptuel est de représenter, sous forme graphique, de façon synthétique, tous les scénarii d'exposition directe ou indirecte, susceptibles d'intervenir. Le schéma conceptuel identifie donc les enjeux sanitaires et environnementaux qu'il conviendra de considérer dans la gestion du site.

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

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

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

Illustration n° 37 : Schéma conceptuel



c) Interprétation de l'état des milieux

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

Les milieux à caractériser en priorité sont les milieux récepteurs.

Pour une installation nouvelle, les mesures doivent permettre de décrire l'état initial des milieux qui pourra ensuite être utilisé pour évaluer l'impact potentiel des émissions futures.

Dans le cas du projet de centrale d'enrobage de la société COLAS Nord-Est, considérant les rejets atmosphériques comme principale source d'exposition, le milieu récepteur à considérer est l'air.

Aucune mesure de surveillance atmosphérique réalisée localement n'est disponible. Nous utiliserons donc les données du réseau de surveillance atmosphérique Atmos'air Bourgogne pour caractériser l'état initial de la zone d'étude.

Aucune station de mesure ne permet de caractériser l'état du milieu atmosphérique au droit de la zone d'étude.

Sur le département de l'Yonne, le dispositif de surveillance ne compte que 2 stations : Sens et Auxerre.

Les résultats publiés par ATMO Champagne-Ardenne pour la station urbaine d'Auxerre, la plus proche de Sainte-Magnance, ne permettent pas de caractériser l'état du milieu atmosphérique au droit du site projeté.

d) Evaluation prospective des risques sanitaires

❖ Identification des dangers et définition de la relation dose-réponse

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

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

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

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

« La VTR utilisée doit être publiée dans l'une des 8 bases de données suivantes : ANSES, US-EPA, ATSDR, OMS /IPCS, Santé Canada, RIVM, OEHHA ou EFSA. Une façon rapide de vérifier l'existence d'une VTR est de consulter le site internet Furetox. »

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

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

✓ Effets à seuil de dose

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

Composé (n° CAS)	Organisme	VTR (année)	Effet critique
Formaldéhyde (50-00-0)	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
	ANSES	-	-
	ATSDR	1.10 ⁻² mg/m ³ (1999)	Lésions de l'épithélium nasal
	US-EPA	-	-
	OMS	-	-
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA		
Phénol (108-95-2)	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
	ANSES	Aucune donnée	
	ATSDR		
	US-EPA		
	OMS		
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada		
	RIVM		
	OEHHA	0,2 mg/m ³ (2003)	Effets hépatiques et nerveux
EFSA			
Benzo(a) pyrène (50-32-8)	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
	ANSES	Aucune donnée	
	ATSDR		
	US-EPA		
	OMS		
	VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
	Santé Canada	Aucune donnée	
	RIVM		
	OEHHA		
EFSA			

✓ Effets sans seuil de dose

Composé (n° CAS)	Classification de l'IARC	Organisme	VTR (année)	Effet critique
Acétaldéhyde (75-07-0)	Groupe 2 B	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	-	-
		ATSDR	-	-
		US-EPA	$2,2 \cdot 10^{-3} \text{ (mg/m}^3\text{)}^{-1}$ (1991)	Carcinomes des cellules nasales
		OMS	-	-
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Acroléine (107-02-8)	Groupe 3	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	Aucune donnée	
		ATSDR		
		US-EPA		
		OMS		
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada	Aucune donnée	
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Benzène (71-43-2)	Groupe 1	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	$2,6 \cdot 10^{-2} \text{ (mg/m}^3\text{)}^{-1}$ (2013)	Leucémies aiguës
		ATSDR	-	-
		US-EPA	$2,2 \cdot 10^{-3} - 7,8 \cdot 10^{-3} \text{ (mg/m}^3\text{)}^{-1}$ (2000)	Leucémies
		OMS	$6 \cdot 10^{-3} \text{ (mg/m}^3\text{)}^{-1}$ (1999)	-
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		

Composé (n° CAS)	Classification de l'IARC	Organisme	VTR (année)	Effet critique
Formaldéhyde (50-00-0)	Groupe 1	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	-	-
		ATSDR	-	-
		US-EPA	1,3. 10 ⁻² (mg/m ³) ⁻¹ (1991)	Tumeurs nasales
		OMS	-	-
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Phénol (108-95-2)	Groupe 3	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	Aucune donnée	
		ATSDR		
		US-EPA		
		OMS		
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada	Aucune donnée	
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		
Benzo(a)pyrène (50-32-8)	Groupe 1	VTR selon ANSES, ATSDR, US-EPA, OMS		
		ANSES	-	-
		ATSDR	-	-
		US-EPA	-	-
		OMS	8,7. 10 ⁻² (µg/m ³) ⁻¹	Non précisé
		VTR selon Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA		
		Santé Canada		
		RIVM		
		OEHHA		
		EFSA		

✓ *Synthèse et sélection des VTR*

Pour tous les polluants retenus comme traceurs et étudiés précédemment, il s'agit de faire le choix d'une valeur toxicologique de référence qui sera utilisée pour la caractérisation du risque.

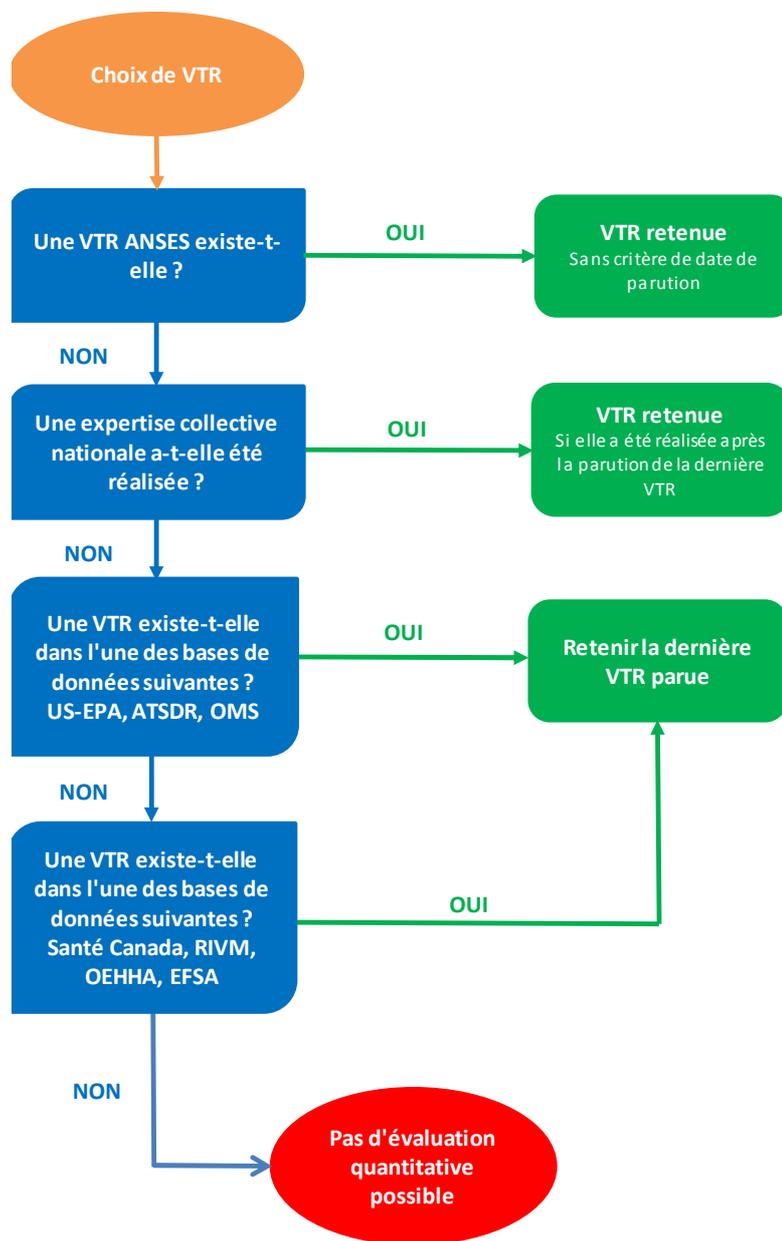
Les critères de choix des VTR répondent aux modalités de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre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

« La VTR utilisée doit être publiée dans l'une des 8 bases de données suivantes : Anses, US-EPA, ATSDR, OMS/IPC5, Santé Canada, RIVM, OEHHA ou EFSA. Une façon rapide de vérifier l'existence d'une VTR est de consulter le site internet Furetox. »

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

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

Illustration n° 38 : Modalités de choix des VTR



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

Tableau n° 35 : Synthèse et sélection des VTR retenues pour chaque composé

Composé	Effets à seuil	Effets sans seuil
Acétaldéhyde	RfC = 9.10^{-3} mg/m ³ (IRIS, 1991)	AUR = $2,2.10^{-3}$ (mg/m ³) ⁻¹ (IRIS, 1991)
Acroléine	RfC = 2.10^{-5} mg/m ³ (IRIS, 2003)	/
Benzène	MRL = $9,7.10^{-3}$ mg/m ³ (ATSDR, 2005)	VTR = $2,6.10^{-2}$ (mg/m ³) ⁻¹ (ANSES, 2013)
Formaldéhyde	MRL = 0,01 mg/m ³ (ATSDR, 1999)	Air Unit Risk = $1,3.10^{-2}$ (mg/m ³) ⁻¹ (IRIS, 1991)
Phénol	REL = 0,2 mg/m ³ (OEHHA, 2008)	/
Benzo(a) pyrène	/	Unit Risk = $8,7.10^{-2}$ (µg/m ³) ⁻¹ (OMS, 2000)

❖ Evaluation des expositions

✓ Evaluation des concentrations à l'immission

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

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

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

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

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

Les hypothèses de calcul du logiciel sont les suivantes :

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

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

Grâce à l'application d'une formule de surhauteur, Aria Impact permet également de prendre en compte l'influence du relief, de façon simplifiée. Cependant, le logiciel présente certaines limites :

- hypothèses de calcul assez restrictives,
- météorologie homogène dans le domaine d'étude,
- pas de prise en compte des bâtiments,
- méthodologie pour la prise en compte du relief limitée pour les sites de topographie complexe,
- pas de prise en compte de la réactivité chimique,
- résultats disponibles uniquement au niveau du sol.

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

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

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

Les principales données d'entrée nécessaires à la modélisation sont la rose des vents présentées au chapitre relatif à l'état initial et les paramètres détaillés ci-après.

Les caractéristiques des rejets canalisés identifiés sur le site de la société COLAS Nord-Est sont récapitulées dans les tableaux suivants.

Tableau n° 36 : Caractéristiques de la source d'émission

Caractéristiques de la source d'émission		
Hauteur (m)	26 m	
Diamètre (m)	1,2 m	
Température de rejet (°C)	130 °C	
Vitesse d'éjection (m/s)	Scénario 1	Scénario 2
	15 m/s	30 m/s

Tableau n° 37 : Caractéristiques des polluants rejetés

Composé	Phase	Masse volumique (kg/m ³)	Vitesse de dépôt (m/s)	Diamètre (µm)	Flux annuels (t/an)	
					Scénario 1	Scénario 2
Poussières	Particulaire	3 000	0,013	2,5	2,05	1,7
NO ₂	Gaz	1,91	-	-	10,25	8,5
SO ₂	Gaz	2,66	0,006	-	6,15	5,1
Acétaldéhyde	Gaz	1,83	-	-	0,086	0,071
Acroléine	Gaz	2,33	-	-	0,018	0,015
Benzène	Gaz	3,25	-	-	0,052	0,043
Formaldéhyde	Gaz	1,25	-	-	0,081	0,067
Phénol	Gaz	3,91	-	-	0,086	0,071
Benzo(a) pyrène	Particulaire	10,5	0,002	-	4,51.10 ⁻⁵	3,74.10 ⁻⁵

Le logiciel Aria Impact réalise un maillage de la zone d'étude de 80 mailles de 100 m. A chaque maille ainsi déterminée correspond alors une valeur totale d'immission pour chaque polluant. Le logiciel nous fournit également la concentration maximale à l'immission pour chaque polluant et la maille correspondante. Ainsi, les concentrations maximales obtenues pour chaque modélisation sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 38 : Concentrations maximales à l'immission

Composé	Concentration maximale à l'immission (mg/m ³)		Distance approximative par rapport aux limites de propriété du site
	Scénario 1	Scénario 2	
Poussières	9,3.10 ⁻⁵	3,3.10 ⁻⁵	1000 m au Nord/Nord-Est
NO ₂	4,7.10 ⁻⁴	1,6.10 ⁻⁴	
SO ₂	2,8.10 ⁻⁴	9,7.10 ⁻⁵	
Acétaldéhyde	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	
Acroléine	8,2.10 ⁻⁷	2,9.10 ⁻⁷	
Benzène	2,4.10 ⁻⁶	8,2.10 ⁻⁷	
Formaldéhyde	3,7.10 ⁻⁶	1,3.10 ⁻⁶	
Phénol	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	
Benzo(a)pyrène	2,1.10 ⁻⁹	7,2.10 ⁻¹⁰	

Les concentrations maximales à l'immission sont retrouvées majoritairement à 1000 m minimum (par rapport au point Sud-Ouest de la maille correspondante) au Nord/Nord-Est du site.

Pour exemple, les panaches de la dispersion atmosphérique des poussières pour les deux scénarii étudiés sont présentés ci-après.

Illustration n° 39 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières (scénario 1)

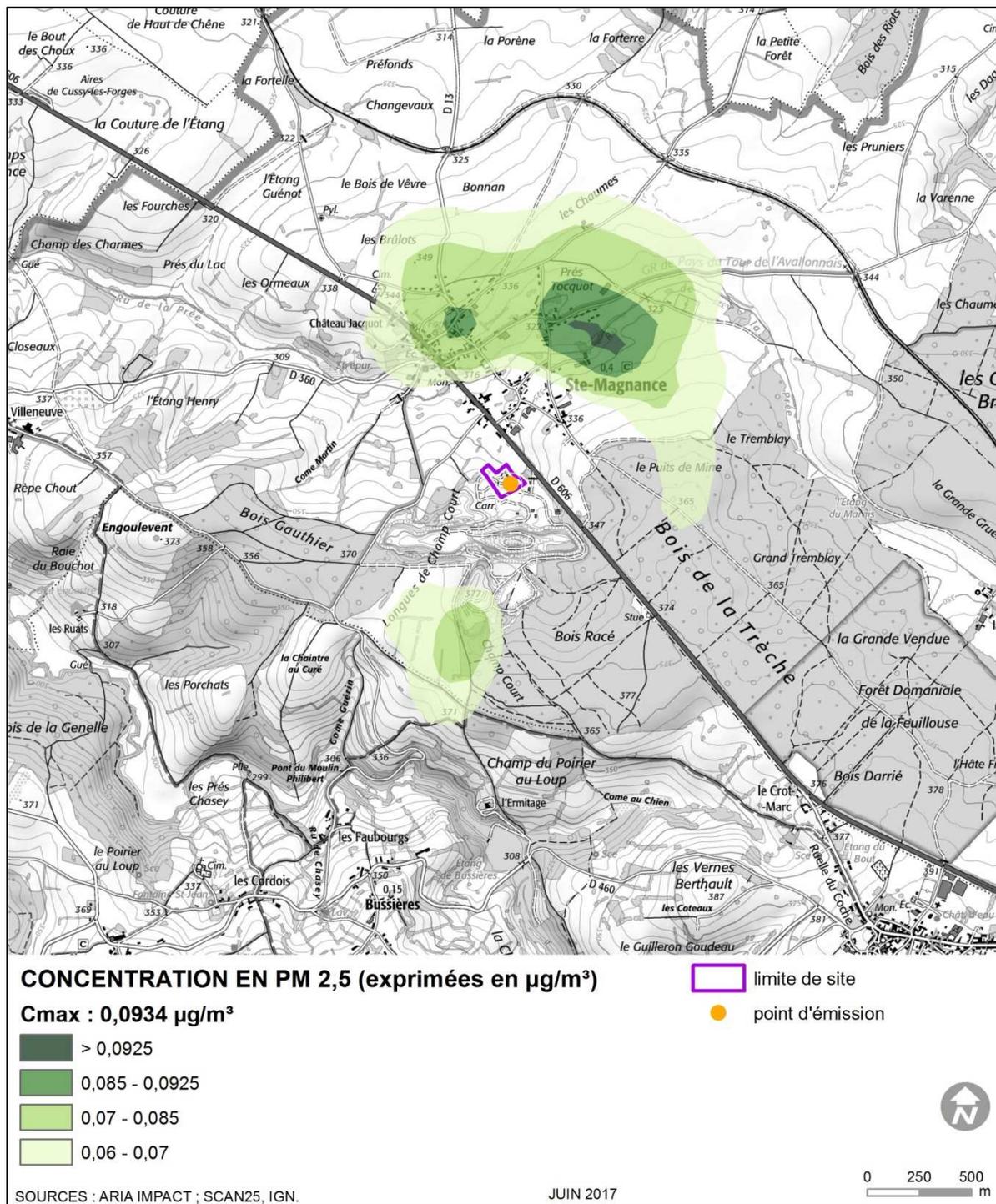
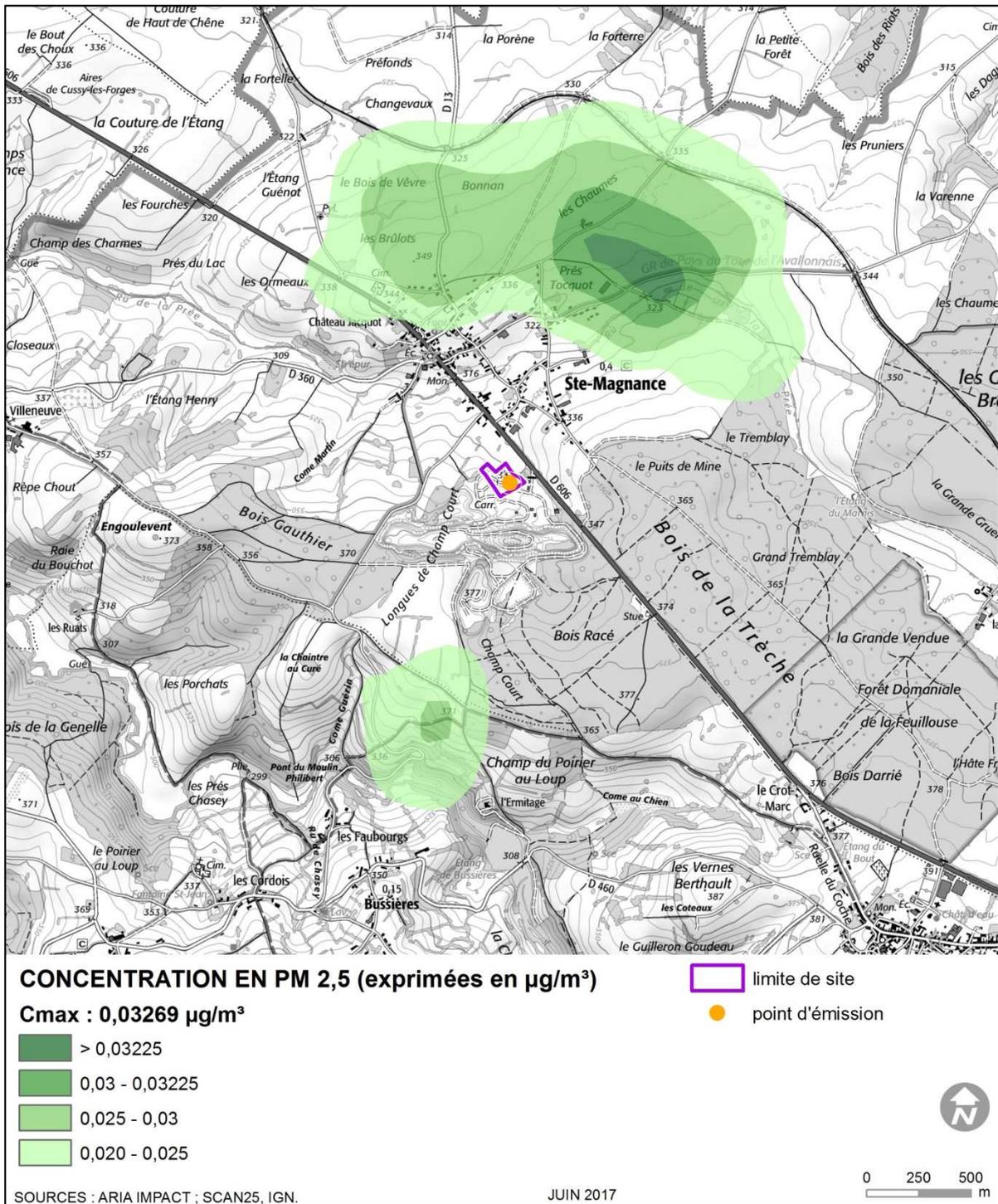


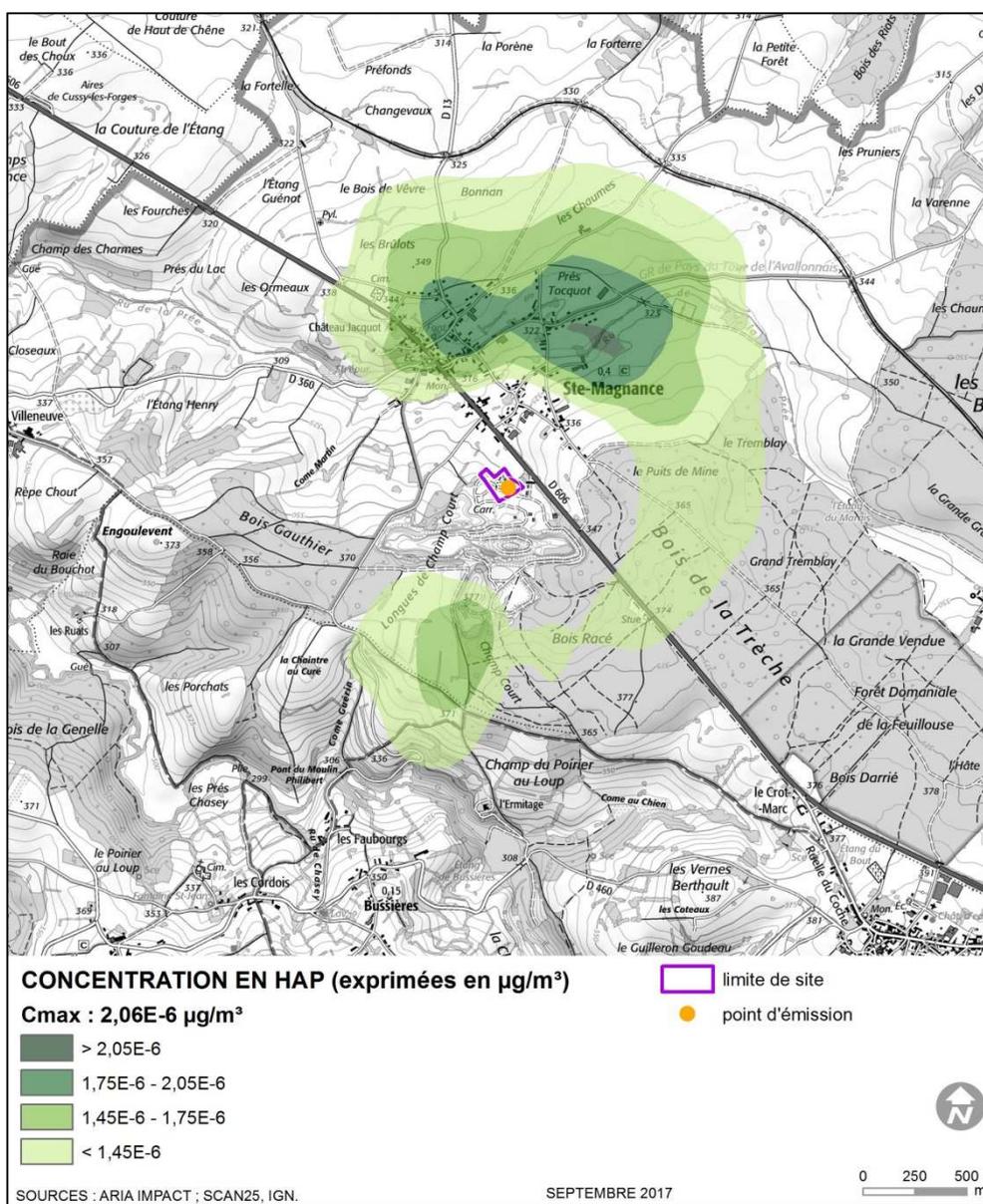
Illustration n° 40 : Modélisation de la dispersion atmosphérique des poussières (scénario 2)



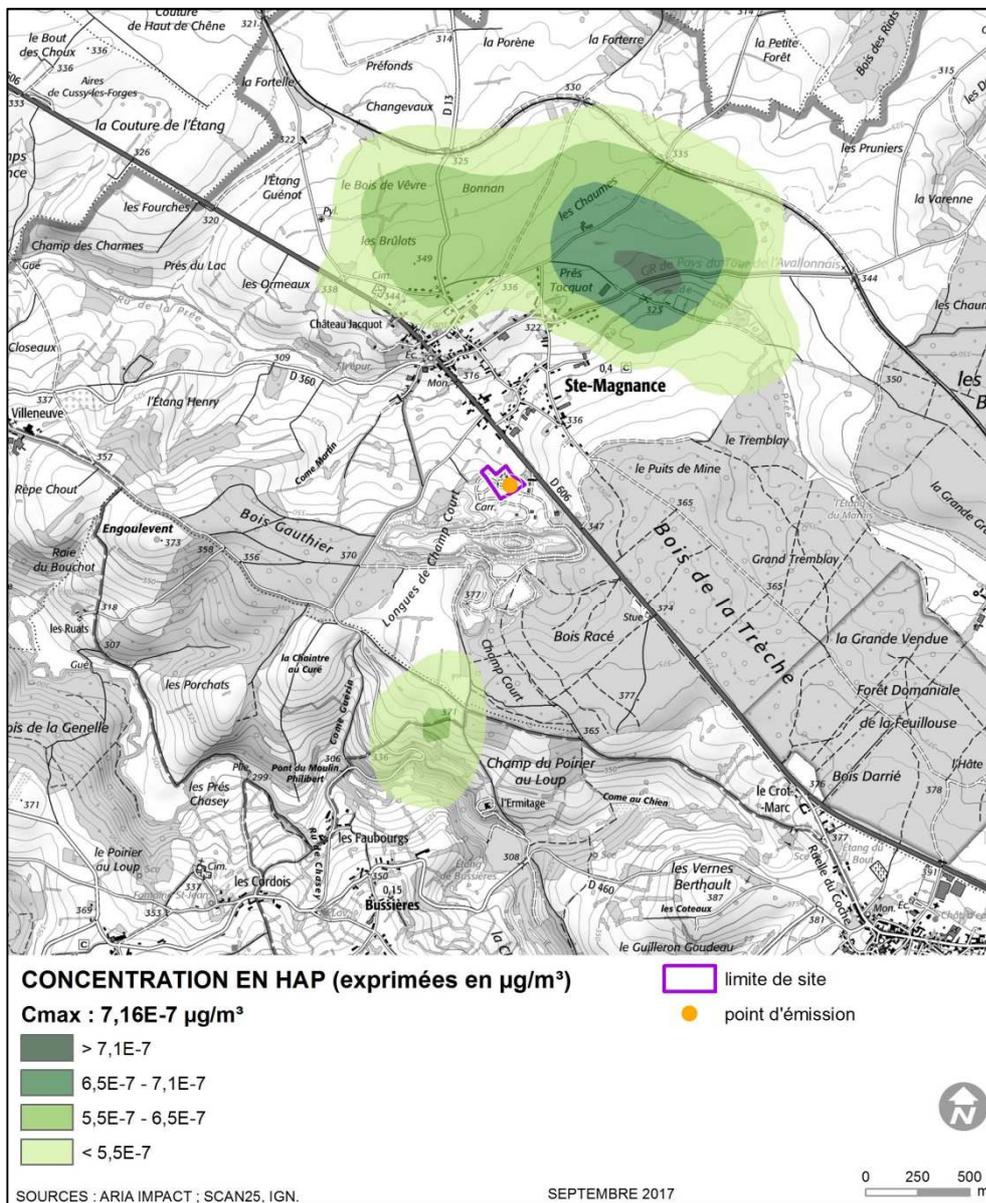
Les cartographies de dispersion des HAP (benzo(a)pyrène) sont sensiblement identiques aux cartographies de dispersion des poussières. Les concentrations maximales à l'immission sont majoritairement retrouvées à plus de 800 m au Nord/Nord-Est du site.

Dans les deux cas étudiés, les concentrations maximales en HAP (benzo(a)pyrène) retrouvées dans l'environnement du site sont largement inférieures aux valeurs toxicologiques de référence des HAP.

Modélisation de la dispersion atmosphérique des HAP (scénario 1)



Modélisation de la dispersion atmosphérique des HAP (scénario 2)



✓ *Evaluation globale de l'exposition par inhalation*

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

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

Avec :

CI : Concentration moyenne inhalée (mg/m^3 ou $\mu\text{g}/\text{m}^3$),

C_i : Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps (en mg/m^3),

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

T : Durée d'exposition (en années),

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

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

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

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

Le ratio $\frac{T}{T_m}$ n'apparaît donc dans les calculs que pour les polluants à effet sans seuil.

Cette formule n'intégrant pas de facteur particulier selon le type de personnes considérées, nous n'envisagerons pas le cas spécifique des populations sensibles situées autour du site, mais uniquement le cas le plus défavorable. Il s'agit d'un cas purement hypothétique : une personne présente en permanence (24h/24), toute sa vie durant (conventionnellement égale à 70 ans), à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission.

La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'immission.

❖ **Caractérisation du risque**

✓ *Les effets systémiques*

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

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

avec :

VTR : dose de concentration référence,

CI : concentration inhalée,

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

Tableau n° 39 : Quotients de danger

Composé	C _{Inh} (mg/m ³)		VTR (mg/m ³)	QD	
	Scénario 1	Scénario 2		Scénario 1	Scénario 2
Acétaldéhyde	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	9.10 ⁻³	4,4.10 ⁻⁴	1,5.10 ⁻⁴
Acroléine	8,2.10 ⁻⁷	2,9.10 ⁻⁷	2.10 ⁻⁵	4,1.10 ⁻²	1,4.10 ⁻²
Benzène	2,4.10 ⁻⁶	8,2.10 ⁻⁷	9,7.10 ⁻³	2,4.10 ⁻⁴	8,5.10 ⁻⁵
Formaldéhyde	3,7.10 ⁻⁶	1,3.10 ⁻⁶	1.10 ⁻²	3,7.10 ⁻⁴	1,3.10 ⁻⁴
Phénol	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	2.10 ⁻¹	2.10 ⁻⁵	6,8.10 ⁻⁶
Total	/		/	0,04	0,01

Conclusion :

Les quotients de danger totaux sont inférieurs à 1.

Quelle que soit la capacité horaire (200t/h ou 500t/h) de production de la centrale d'enrobage, il est donc peu probable que les rejets atmosphériques de la société COLAS Nord-Est aient un impact sanitaire sur les populations d'un point de vue systémique. D'autant qu'aucune population n'est présente à l'endroit où sont retrouvées les concentrations maximales inhalées.

✓ *Les effets cancérigènes*

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

$$ERI = CI \times ERU_i$$

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

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

Tableau n° 40 : Excès de Risque Individuel

Composé	C _{inh} (mg/m ³)		ERU (mg/m ³) ⁻¹	ERI	
	Scénario 1	Scénario 2		Scénario 1	Scénario 2
Acétaldéhyde	3,9.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁶	2,2. 10 ⁻³	8,6.10 ⁻⁹	3.10 ⁻⁹
Benzène	2,4.10 ⁻⁶	8,2.10 ⁻⁷	2,6. 10 ⁻²	6,2.10 ⁻⁸	2,1.10 ⁻⁸
Formaldéhyde	3,7.10 ⁻⁶	1,3.10 ⁻⁶	1,3. 10 ⁻²	4,8.10 ⁻⁸	1,7.10 ⁻⁸
Benzo(a) pyrène	2,1.10 ⁻⁹	7,2.10 ⁻¹⁰	87	1,8.10 ⁻⁷	6,2.10 ⁻⁸
Total	<i>/</i>		<i>/</i>	3.10⁻⁷	1.10⁻⁷

Conclusion :

Les Excès de Risques Individuels totaux sont inférieurs au seuil d'acceptabilité fixé par l'OMS qui est de 10⁻⁵.

Quelle que soit la capacité de production horaire (200t/h ou 500t/h) de la centrale d'enrobage, il est donc peu probable que les rejets atmosphériques de la société COLAS Nord-Est aient un impact sanitaire sur les populations d'un point de vue cancérigène. D'autant qu'aucune population n'est présente à l'endroit où sont retrouvées les concentrations maximales inhalées.

❖ **Cas particulier du NO₂, du SO₂ et des poussières**

✓ *Cas particulier du NO₂*

De la même manière que pour les autres composés, le NO₂ a fait l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, afin de déterminer, à partir des flux susceptibles d'être émis par le poste d'enrobage, la concentration à l'immission susceptible d'être retrouvée dans l'environnement du site.

– Toxicité du NO₂

Toxicocinétique (INRS)

Les oxydes d'azote pénètrent dans l'organisme essentiellement par inhalation, mais les passages transcutané et au cours de contacts oculaires sont possibles. Le monoxyde d'azote, peu soluble dans l'eau, pénètre dans la circulation sanguine au niveau des alvéoles alors que le peroxyde d'azote, plus soluble, est absorbé à tous les niveaux du tractus respiratoire. Chez l'homme (0,6 – 13,6 mg/m³) l'absorption de peroxyde d'azote est de 81-90 % pendant une respiration normale et 90 % pendant une respiration forcée.

Le monoxyde d'azote pénètre dans la circulation sous forme non transformée. In vitro, il se lie à l'hémoglobine pour former de la nitrosylhémoglobine qui se transforme en méthémoglobine en présence d'oxygène.

Après absorption, le peroxyde d'azote est hydrolysé en acide nitrique puis transformé en ions nitrites avant de pénétrer dans la circulation sanguine ; après arrêt de l'exposition, le taux sanguin de ces ions diminue rapidement. Les nitrites réagissent avec l'hémoglobine pour former la nitrosylhémoglobine dont le taux est en relation linéaire avec l'exposition.

La majeure partie des nitrates est excrétée dans l'urine par les reins. Les nitrates sanguins restant sont excrétés soit dans la cavité buccale par la salive, où ils sont convertis en nitrites par les bactéries, atteignent l'estomac, y sont transformés en azote gazeux et disparaissent, soit dans l'intestin où ils sont transformés par les bactéries intestinales en ammoniac excrété dans les fèces, soit à travers les parois intestinales et excrété dans l'urine après métabolisation en urée.

Toxicité chronique chez l'homme (INRS)

L'intoxication chronique, avec des troubles irritatifs oculaires et respiratoires, est discutée. Cependant, il semble que l'exposition prolongée à une concentration insuffisante pour induire un œdème pulmonaire puisse favoriser le développement d'emphysème. L'exposition prolongée à de faibles concentrations (0,5 à 35 ppm) semble favoriser le développement d'infections pulmonaires. Cette diminution de la résistance aux infections pourrait s'expliquer par une réduction des IgG observée chez des travailleurs exposés au NO₂.

– Valeurs réglementaires

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

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

Objectif de qualité : 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Cet objectif de qualité correspond également à la valeur recommandée par l'OMS (lignes directrices relatives à la qualité de l'air, mise à jour mondiale 2005).

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, ces valeurs pourront être comparées aux concentrations en NO₂ à l'immission induites par les activités de la société.

– Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque

Evaluation des concentrations à l'immission

De la même manière que pour les autres polluants, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de NO₂ pour estimer la concentration à l'immission à partir des flux à l'émission.

Le point d'émission étant identique, les paramètres nécessaires à la modélisation sont les mêmes.

Une concentration maximale à l'immission de NO₂ de 4,7.10⁻⁴ mg/m³ (scénario 1) est retrouvée à environ 1000 m au Nord/Nord-Est du site.

Dans une approche majorante et purement hypothétique, nous considérons une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission.

La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'immission.

Caractérisation du risque

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques de NO₂, nous nous proposons de comparer la concentration maximale à l'immission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration inhalée (µg/m ³)	Objectif de qualité (OMS) (µg/m ³)
NO ₂	0,47	40

La concentration en NO₂ retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la centrale d'enrobage est largement inférieure à la valeur guide définie par la réglementation et par l'OMS. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration 85 fois inférieure au seuil considéré, les rejets du site aient un impact sur les populations environnantes.

✓ Cas particulier du SO₂

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

– Toxicité du SO₂

Toxicocinétique

Le dioxyde de soufre pénètre dans l'organisme par inhalation. Ce gaz fortement soluble dans l'eau est rapidement hydraté, dissocié en sulfite et bisulfite et absorbé dans le tractus respiratoire supérieur (nez, pharynx).

La pénétration dans les voies respiratoires inférieures est très faible lors d'une respiration calme par le nez, elle est augmentée lors d'une respiration profonde par la bouche et quand la fréquence respiratoire augmente en particulier pendant un exercice physique.

Le dioxyde de soufre absorbé passe dans le sang, qui le distribue largement dans l'organisme où il est métabolisé. La voie principale est une oxydation en sulfate par la sulfite oxydase, présente principalement dans le foie, mais aussi dans d'autres organes (rein, intestin, cœur et poumon).

Toxicité chronique chez l'homme

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

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

Cancérogénèse

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

- Valeurs réglementaires

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

Les lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air précisent :

Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 20 µg/m³ en moyenne journalière (à ne pas dépasser plus de 3 jours/an)

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

- Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque

Evaluation des concentrations à l'immission

De la même manière que pour les autres polluants, nous avons modélisé la dispersion atmosphérique des rejets de SO₂ pour estimer la concentration à l'immission à partir des flux à l'émission.

Le point d'émission étant identique, les paramètres nécessaires à la modélisation sont donc les mêmes.

Une concentration maximale à l'immission de 2,8.10⁻⁴ mg/m³ de SO₂ (scénario 1) est retrouvée à environ 1000 m au Nord/Nord-Est du site.

Dans une approche majorante et purement hypothétique, nous considérons une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission.

La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'immission.

Caractérisation du risque

En l'absence de VTR adéquate pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques de SO₂, nous nous proposons de comparer la concentration maximale à l'immission aux valeurs réglementaires disponibles.

Composé	Concentration inhalée (µg/m ³)	Recommandations de l'OMS (µg/m ³ sur 24 heures)
SO ₂	0,28	20

La concentration en SO₂ retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la centrale d'enrobage est largement inférieure à la valeur guide définie par la réglementation et par l'OMS. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration 71 fois inférieure au seuil considéré, les rejets du site aient un impact sur les populations environnantes.

✓ Cas particulier des poussières

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

- Toxicité des poussières

Toxicocinétique :

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

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

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

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

Les particules respirées ont, in vitro et in vivo, une activité pro-inflammatoire, en partie liée à la génération de radicaux oxydants. Cela conduit à la mobilisation de cellules inflammatoires et à la libération de nombreuses cytokines, contribuant à l'augmentation de la perméabilité épithéliale. Les observations épidémiologiques

relatives à l'augmentation de la mortalité cardio-vasculaire en lien avec les variations à court terme des concentrations des particules commencent aussi à être comprises expérimentalement, conformément aux hypothèses étiopathogéniques concernant les modifications de la viscosité du plasma.

Toxicité chez l'homme :

Les résultats des principales études épidémiologiques convergent pour attribuer aux particules fines une part de responsabilité dans la survenue d'une vaste gamme d'effets sanitaires. A court terme, on observe l'aggravation des signes cliniques préexistants chez certains sujets asthmatiques, enfants et adultes, et l'augmentation de la fréquence des décès prématurés par affection respiratoire ou cardio-vasculaire chez des adultes souvent âgés ; ces manifestations ont été principalement attribuées à l'augmentation de la concentration des particules en suspension. A long terme, on observe une surmortalité modérée par affections cardio-vasculaires ou cancer du poumon dans les villes les plus polluées.

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

- Valeurs réglementaires

Aucune valeur toxicologique de référence n'est disponible pour une exposition chronique aux poussières.

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

Objectif de qualité : 30 µg/m³ (en moyenne annuelle)

Les lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air précisent :

Valeur guide : 20 µg/m³ (en moyenne annuelle des concentrations de particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres).

En l'absence d'autres valeurs de référence adéquates, cette valeur pourra être comparée aux concentrations en poussières à l'immission induites par les activités de la société.

- Evaluation de l'exposition et caractérisation du risque

Evaluation des concentrations à l'immission

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

Le point d'émission est identique, les paramètres nécessaires à la modélisation sont donc les mêmes.

Ainsi, une concentration maximale à l'immission de $9,3 \cdot 10^{-5}$ mg/m³ de poussières est retrouvée à environ 1000 m au Nord/Nord-Est du site.

Dans une approche majorante et purement hypothétique, nous considérons une personne présente en permanence, toute sa vie durant, à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission.

La concentration inhalée est donc équivalente à la concentration maximale à l'immission.

Caractérisation du risque

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

Composé	Concentration maximale à l'immission (µg/m ³)	Valeur guide pour la protection de la santé (µg/m ³)
Poussières (PM < 10 µm)	0,093	20

La concentration en poussières retrouvée dans l'environnement et induite par les rejets de la centrale d'enrobage est inférieure à la valeur guide définie par la réglementation. Il est donc peu probable, qu'avec une concentration plus de 200 fois inférieure au seuil considéré, les rejets de la société COLAS Nord-Est aient un impact sur la santé des populations environnantes.

❖ Synthèse et évaluation des incertitudes

L'étude présentée dans les paragraphes précédents a démontré que les rejets engendrés par les activités de la centrale d'enrobage ne pourront être à l'origine d'un impact sanitaire sur les populations environnantes, tant d'un point de vue systémique que cancérigène.

Cependant, les expressions numériques obtenues ci-dessus, et qui expriment le risque, doivent être explicitées pour pouvoir être interprétées (INERIS, 2003). Les hypothèses et les facteurs d'incertitude doivent notamment être spécifiés.

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

✓ Choix des polluants traceurs et des valeurs à l'émission

- Sélection des COV traceurs

Le choix des COV traceurs a été effectué selon les recommandations du 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 ». Ce dernier a réalisé une analyse statistique sur les rejets de 10 centrales d'enrobage afin de déterminer parmi les COV mesurés :

- les composés qui sont les plus souvent émis,
- les composés connus pour leurs effets toxiques.

Les données disponibles ont également permis de déterminer les parts à l'émission de chacun des composés traceurs dans le total des COVnm.

– Détermination des flux à l'émission

S'agissant des polluants classiques, ont été retenues les valeurs limites à l'émission présentes par l'arrêté ministériel du 02/02/98.

S'agissant des COV, les flux pris en compte ont été calculés en prenant en compte les parts retenues par le guide du CAREPS, appliquées à la VLE de 110 mg/m³ de COV dans les rejets gazeux du site.

Afin de prendre en compte les différents régimes de fonctionnement de la centrale, deux scénarii ont été étudiés : l'un considérant une capacité de production minimale de 200 t/h, l'autre considérant une capacité de production de 500 t/h. Les paramètres de rejet (débit, vitesse et temps) ont été adaptés pour chaque scénario.

✓ *Evaluation de la toxicité et choix des VTR*

Les VTR sont toutes issues de bases de données scientifiques internationales ou nationales et représentent les VTR disponibles au moment de l'étude. Lorsque plusieurs VTR sont disponibles pour un même composé, il s'agit de faire le choix de celle qui sera utilisée pour la caractérisation du risque.

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

✓ *Evaluation de l'exposition*

– Modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants

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

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

– Calcul de l'exposition par inhalation

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

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

- prise en compte des concentrations maximales de rejet des installations à l'origine d'émissions atmosphériques,
- le scénario d'exposition correspond à une personne présente en permanence, toute sa vie durant (70 ans), à l'endroit où s'observent les concentrations maximales à l'immission (hypothèse maximaliste).

Ce scénario est improbable car aucune population n'a été recensée à l'endroit où s'observent les concentrations maximales modélisées.

✓ *Caractérisation des risques*

– Estimation du risque pour les effets à seuil

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

– Estimation du risque pour les effets sans seuil

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

Le calcul de cet ERI total pour un scénario est une approximation ne prenant pas en compte la probabilité conjointe pour un individu de développer un cancer du fait de l'exposition à plusieurs polluants (INERIS, 2003).

Il est également basé sur l'indépendance d'action des substances et peut conduire à sommer le risque cancérigène lié à des polluants dont le niveau de preuve associé à leur pouvoir cancérigène est différent, comme c'est le cas dans notre étude (on additionne l'ERI du benzène classé cancérigène selon l'IARC (groupe 1) avec l'ERI de l'acétaldéhyde classé cancérigène possible (groupe 2 B)).

L'excès de risque lié à l'exposition n'est jamais nul et toute la question est alors de qualifier le niveau d'excès de risque comme acceptable ou inacceptable pour un individu ou une population.

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

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

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

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

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

Synthèse – Conclusion

L'évaluation des risques sanitaires a été réalisée avec des hypothèses majorantes, en utilisant les concentrations maximales obtenues lors des modélisations. Les concentrations en polluants, retrouvées à environ 300 m au Nord/Nord-Est du site, n'induisent pas de risque sanitaire sur les populations susceptibles de se trouver à cette distance.

De ce fait, on peut en déduire que les concentrations en polluants rencontrées à une distance inférieure ou supérieure à 300 m sont encore inférieures à la concentration maximale. Il est donc exclu que les rejets du poste d'enrobage aient un impact sanitaire sur les populations qui se situeraient avant ou après 300 m.

Les concentrations maximales à l'immission en NO₂, SO₂ et poussières induites par les rejets du poste d'enrobage sont largement inférieures aux objectifs de qualité ou valeurs guides pour la protection de la santé, recommandés par l'OMS.

En conclusion, les rejets atmosphériques du poste d'enrobage exploité par la société COLAS Nord-Est n'auront pas d'impact sanitaire, ni sur les populations riveraines, ni sur les populations sensibles sous les vents dominants.

3.14.3. Effets sur la sécurité

Les effets sur la sécurité seront abordés au chapitre relatif à l'étude de dangers des installations COLAS Nord-Est.

3.15. Effets temporaires liés à la phase de travaux

Précisons tout d'abord que le site d'implantation retenu est déjà anthropisé et ne nécessitera donc aucuns travaux de terrassement.

Ainsi, les travaux liés au projet peuvent se décomposer en 3 étapes :

- la mise en place des stocks de matériaux nécessitant la mise en œuvre de camions, chargeurs, etc.,
- le montage de la centrale d'enrobés et de ses équipements ainsi que la pose de la rétention du parc à liants,
- la réalisation d'aménagements permettant la circulation des engins en toute sécurité.

Les impacts liés aux travaux seront temporaires et concerneront essentiellement le trafic routier, les niveaux sonores, les émissions à l'atmosphère, le sol, les déchets et le paysage. La durée prévisible des travaux est de l'ordre de quelques semaines. Pendant la durée des travaux, le nombre de camions et d'engins présents sur le site sera variable.

Des convois exceptionnels seront organisés pour le transport des éléments de la centrale.

Ces mouvements seront cependant limités dans le temps et compatibles avec les besoins du chantier.

Une faible augmentation du niveau sonore est également à envisager durant les travaux compte tenu de l'utilisation de certains engins et outils. Toutefois, l'ensemble des engins utilisés sera conforme à la réglementation en vigueur en matière d'émissions sonores.

La mise en place des stocks et le trafic routier supplémentaire entraîneront une augmentation des émissions de poussières du site, celles-ci se limiteront toutefois aux abords proches du chantier durant une période limitée.

D'autre part, la présence d'engins, durant les travaux de construction affectera le paysage de façon temporaire.

Synthèse – Conclusion

Les impacts liés à la réalisation des travaux sur site concerneront le trafic routier, les niveaux sonores, les émissions à l'atmosphère, la production de déchets, le sol et le paysage.

Les impacts seront toutefois limités aux abords du site et ne seront que temporaires.

3.16. Addition et interaction des effets entre eux

Etant donné que c'est dans le domaine atmosphérique que les effets d'un poste d'enrobage sont le plus sensibles, l'addition et l'interaction des effets entre eux sont donc à considérer pour l'air et pour le risque engendré pour la santé publique. Les incidences majeures seront étudiées pour les populations avoisinant le site COLAS Nord-Est.

Or, il a été démontré dans le volet sanitaire de cette étude d'impact que les concentrations éventuellement inhalées par les habitants respectent les valeurs limites réglementaires et n'induisent pas de nuisances ou de pollutions pour les milieux naturel et humain environnants nécessitant une restriction des activités du site.

4. Evaluation des incidences Natura 2000

4.1. Généralités

Rappelons la présence de la ZSC « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin » à plus de 4 km au Sud de la zone projet.

Il convient donc de vérifier si le projet est susceptible de porter ou non atteinte à ces sites Natura 2000 et à leur bon fonctionnement écologique.

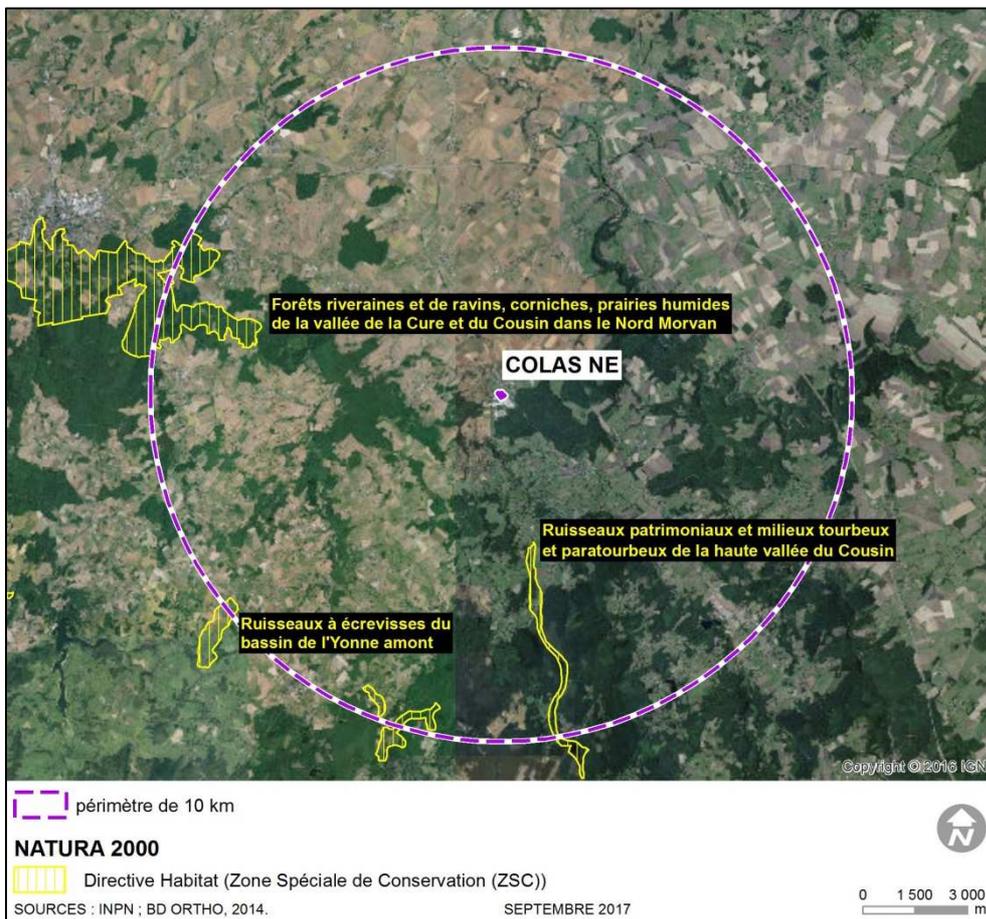
L'Annexe II de la Circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000, faisant suite à la parution du décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, apporte des précisions sur la nouvelle procédure à suivre pour l'évaluation des incidences 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.

La cartographie des sites Natura 2000 plus éloignés est présentée ci-après.

A noter que seule une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée au niveau du site le plus proche, les autres étant trop éloignés de la zone projet et déconnectés pour prétendre être impactés par les activités menées sur le site.

Carte de localisation des sites Natura 2000 éloignés



4.2. Incidences potentielles sur la ZSC « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin » (FR2600992)

4.2.1. Habitats

Rappelons que la plateforme exploitée par la société COLAS Nord-Est est localisée sur une carrière en activité et que les milieux concernés sont totalement artificialisés et quasiment dépourvu de végétation.

Aussi, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent au sein de la zone d'étude. De plus, les habitats présents au sein de la ZSC sont essentiellement constitués de milieux humides et de milieux forestiers. On retrouve également quelques milieux secs (landes sèches européennes par exemple). Ces différents milieux, bien spécifiques, ne trouvent pas sur le site d'implantation de la société COLAS Nord-Est les conditions écologiques (nature du sol, humidité, sécheresse...) nécessaires à leur implantation et leur développement.

L'exploitation de la plateforme ne remettra donc pas en cause l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation de la ZSC « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin ».

4.2.2. Faune et flore d'intérêt communautaire

Les espèces ayant justifié la désignation de la ZSC sont rappelées dans le tableau suivant.

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères (1 espèce)						
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Résidence	Non significative	-	-	-
Amphibiens (1 espèce)						
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Poissons (2 espèces)						
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Reproduction	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Invertébrés (6 espèces)						
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Écrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Bonne
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères (1 espèce)						
Plantes (2 espèces)						
Ache rampante	<i>Helosciadium repens</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
Fluteau nageant	<i>Luronium natans</i>	Résidence	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Marginale	Bonne

✓ **La Loutre d'Europe**

La Loutre d'Europe est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Elle se montre très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation. En revanche, les milieux réservés aux gîtes diurnes sont choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal.

L'absence de cours d'eau au droit du site est donc totalement défavorable à la présence de cette espèce. De plus, l'absence de rejets dans le milieu aquatique liés aux activités de la société COLAS Nord-Est ne sera pas de nature à dégrader le milieu de vie de l'espèce ainsi que les populations présentes au sein de la ZSC.

Aussi, **le projet de la société COLAS Nord-Est n'aura aucune incidence sur la Loutre d'Europe et ses milieux de vie.**

✓ **Le Sonneur à ventre jaune**

Le Sonneur à ventre jaune fréquente des biotopes aquatiques de nature variée, parfois fortement liés à l'homme : mares permanentes ou temporaires, ornières, fossés, bordures marécageuses d'étangs, de lacs, anciennes carrières inondées... Il occupe généralement des eaux stagnantes peu profondes, bien ensoleillées ou du moins non ombragées en permanence. Les berges doivent être en pente douce sur au moins un côté de la mare et, il doit exister des abris à proximité du point d'eau, assurant à l'espèce humidité et fraîcheur pendant les chaleurs estivales (forêts, souches, pierres...).

Les inventaires de terrain réalisés sur le site en 2017, n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de cette espèce sur le site. L'absence de gîtes terrestres ne semble pas propice à la présence de cette espèce, malgré des milieux pionniers potentiellement favorables.

De même, les études faune et flore réalisées sur le site dans le cadre du dossier de renouvellement et d'extension de la carrière n'ont pas permis non plus de mettre en évidence le Sonneur à ventre jaune sur le site.

Aussi, au regard de ces éléments, il semble très peu probable que l'espèce soit présente sur le site. A noter également que le site de la société COLAS Nord-Est ne présente aucune connexion à la ZSC « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin ». En conséquence, **l'exploitation du site ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations de Sonneur à ventre jaune présentes au sein de la ZSC ainsi que leurs habitats.**

✓ **La Faune piscicole (Lamproie de Planer + Chabot)**

L'absence de cours d'eau au sein de la zone d'étude est totalement défavorable à la présence de la Lamproie de Planer et du Chabot. De plus, les activités menées sur le site par la société COLAS Nord-Est ne seront à l'origine d'aucun rejet dans le milieu naturel eau environnant.

En conséquence, **l'exploitation du site n'aura aucune incidence sur la faune piscicole d'intérêt communautaire, et ses habitats, présente au sein de la ZSC « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin ».**

✓ **L'Agrion de Mercure**

L'Agrion de Mercure est une espèce qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable, situées dans les zones bien ensoleillées et assez souvent en terrains calcaires.

Toutefois, il n'est pas rare de l'observer dans des milieux moins typiques comme des ruisselets ombragés, des sections de cours d'eau récemment curées ou parfois dans des eaux nettement saumâtres.

Comme la majorité des odonates, l'Agrion de Mercure est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat (fauchage, curage des fossés, piétinement...), à la qualité de l'eau et à la durée de l'ensoleillement du milieu.

Le site de la société COLAS Nord-Est ne présente aucun habitat aquatique favorable à l'Agrion de Mercure. De plus, les activités qui y sont menées ne sont pas de nature à dégrader le milieu naturel alentour et, par conséquent, les habitats favorables au maintien et au développement de l'espèce.

En conséquence, **l'exploitation du site n'aura aucune incidence sur l'Agrion de Mercure, et ses habitats.**

✓ **La Cordulie à corps fin**

La Cordulie à corps fin est inféodée aux habitats lotiques et lentiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine, jusqu'à plus de 1 300 m d'altitude en France. Les rivières et les fleuves constituent d'une manière générale ses habitats typiques.

A vu de l'éloignement de la société COLAS Nord-Est avec le cours d'eau classé Natura 2000, cette libellule n'est pas susceptible d'être rencontré sur le site. En conséquence, **l'exploitation du site n'aura aucune incidence sur la Cordulie à corps fin et ses habitats.**

✓ **Le Damier de la Succise**

Le Damier de la Succise se rencontre dans des biotopes humides où se développent ses plantes hôtes (Succise des prés, Scabieuse colombarie ou Knautie des champs en fonction de la forme).

L'espèce peut se rencontrer dans des bas-fonds humides de faible surface, sur les bordures de route ou de chemin. À l'échelle d'une région, l'habitat est généralement très fragmenté. Les populations ont une dynamique de type métapopulation avec des processus d'extinction et de recolonisation locale.

Au vu de l'absence de zones humides sur le site, il est très peu probable que l'espèce soit présente sur la zone industrielle.

En conséquence, **l'exploitation du site n'aura aucune incidence sur le Damier de la Succise et ses habitats.**

✓ **L'Ecrevisse à pattes blanches**

L'Ecrevisse à pattes blanches est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

Au vu de l'absence de cours d'eau au sein de la zone d'étude et de l'absence de rejet dans le milieu aquatique, **l'activité de la société COLAS Nord-Est n'aura aucun impact sur cette espèce et son habitat.**

✓ **Le Gomphe serpent**

Le Gomphe serpent est une espèce héliophile qui colonise les milieux lotiques permanents dont les eaux sont claires et bien oxygénées dans un environnement diversifié et peu perturbé, jusqu'à 1 000 m d'altitude environ : friches, bois et zones forestières, haies, prairies, etc., avec des secteurs bien ensoleillés au niveau du cours d'eau. Les individus s'éloignent peu des cours d'eau.

Au vu de l'absence de cours d'eau au sein de la zone d'étude et de l'absence de rejet dans le milieu aquatique, **l'activité de la société COLAS Nord-Est n'aura aucun impact sur cette espèce et son habitat.**

✓ **La Mulette perlière**

Pour la Moule perlière, seules les rivières s'écoulant sur des roches siliceuses retiennent l'espèce. La variété des habitats est grande car il suffit d'un peu de sédiments meubles pour retenir la Mulette. Ainsi, les rivières à fond sableux, qui méandrent dans les dépressions périglaciaires sur socle granitique, sont appréciées, tout comme les secteurs en gorges boisées et encaissées où l'eau cascade entre les blocs.

Au vu de l'absence de cours d'eau au sein de la zone d'étude et de l'absence de rejet dans le milieu aquatique, **l'activité de la société COLAS Nord-Est n'aura aucun impact sur cette espèce et son habitat.**

✓ **L'Ache rampante**

L'Ache rampante est une plante essentiellement pionnière des zones temporairement inondées. Plante rampante de faible développement, elle nécessite des végétations rases ou ouvertes, où la concurrence avec les autres végétaux est limitée. On la trouvera sur différents types de matériaux alluvionnaires, pourvu qu'ils soient suffisamment riches en bases. Elle se rencontre aussi dans certains systèmes prairiaux hygrophiles pâturés.

Le facteur écologique essentiel pour l'installation des populations de la plante, en dehors des conditions hydriques requises, est l'existence de zones dénudées ou rases, celles-ci pouvant être obtenues par pâturage ou par mise à nu régulière du substrat.

Aucun milieu favorable à cette plante n'a été identifié dans la zone d'étude. Sa présence est donc impossible dans le secteur étudié. **L'exploitation du site par la société COLAS Nord-Est n'aura donc aucune incidence sur l'Ache rampante et son milieu de vie.**

✓ **Le Fluteau nageant**

Le Flûteau nageant est une espèce aquatique ou amphibie : il est capable de supporter des variations importantes du niveau de l'eau et une exondation temporaire.

Il semble préférer un bon ensoleillement et une eau claire, mais il peut s'accommoder de l'ombrage et d'une eau turbide. Il se développe sur des substrats de nature variée : fonds sablonneux, vaseux...

Aucun milieu favorable à cette plante n'a été identifié dans la zone d'étude. Sa présence est donc impossible dans le secteur étudié. **L'exploitation du site par la société COLAS Nord-Est n'aura donc aucune incidence sur le Fluteau nageant et son milieu de vie.**

b) Identification des Habitats au sein de la zone

Les illustrations suivantes permettent de localiser les espèces identifiées sur le site ainsi que leurs habitats au sein de la zone d'étude.

Carte de localisation de la zone de reproduction identifiée de l'Alyte accoucheur et habitats de l'espèce présents sur le site de la société COLAS Nord-Est



Au regard de ces éléments, on observe que la zone de reproduction avérée de l'espèce (bassin) est localisée en dehors du site d'implantation de la société COLAS Nord-Est et que les milieux présents sur le site constitue tout au plus une zone de transit pour l'espèce.

Aussi, l'implantation de la plateforme de la société COLAS Nord-Est n'aura pas d'incidence sur l'Alyte accoucheur et son milieu de vie.

Habitats avérés du Lézard des murailles et habitats potentiels sur le site de la société COLAS Nord-Est

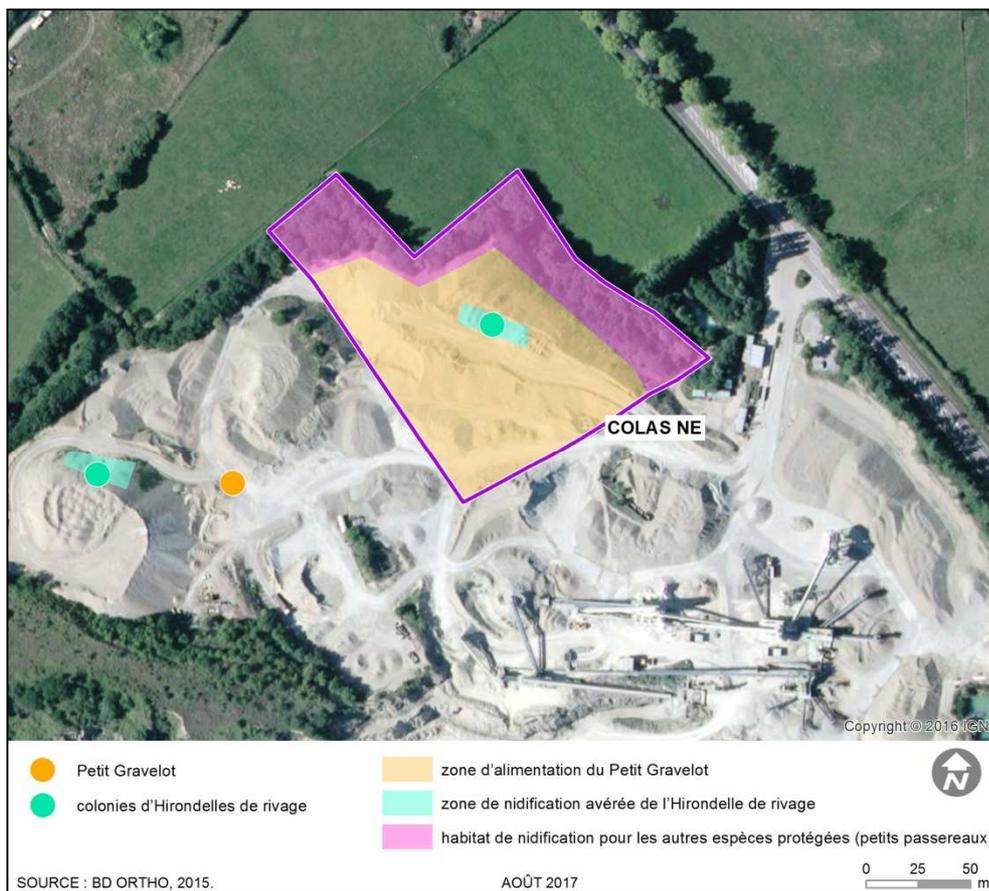


Au regard de ces éléments, on observe que la zone de présence avérée de l'espèce est localisée en dehors du site d'implantation de la société COLAS Nord-Est. En revanche, le site constitue un milieu potentiel pour l'espèce. Il est néanmoins important de rappeler que lors des inventaires de terrain réalisés sur le site en 2017, aucun individu n'a été mis en évidence sur la zone d'implantation de la future plateforme.

Aussi, bien que cette dernière soit potentiellement favorable à l'espèce, il est peu probable que le Lézard des murailles soit présent, d'autant plus que l'espèce trouve, sur la carrière, des milieux bien plus intéressants (présence de végétation, de pierres et autres éléments lui servant de gîtes terrestres).

En conséquence, le projet d'implantation de la société COLAS Nord-Est n'aura aucune incidence significative sur le Lézard des murailles.

Habitats des différentes espèces d'oiseaux recensés sur le site et localisation des espèces à enjeu identifiées (Hirondelle de rivage et Petit Gravelot)



Concernant l'Hirondelle de rivage, les colonies identifiées seront mises en défens en période de nidification. Aussi, les talus occupés par la colonie d'Hirondelles de rivage seront balisés afin d'y éviter toute activité de stockage et de circulation des engins. A noter que ces mesures sont déjà prises par l'exploitant de la carrière sur laquelle la société COLAS Nord-Est s'implante, dans le cadre de son renouvellement d'exploitation.

Précisons que les talus sur lesquels ont été mis en évidence la colonie d'Hirondelles de rivage ne seront pas touchés dans le cadre de la future exploitation du site par la société COLAS Nord-Est.

A noter également qu'en cas de colonisation d'un stock par les Hirondelles de rivage, ce dernier devra intégralement être préservé durant la période de nidification de l'espèce (mi-mai à fin juillet).

Aussi, le projet n'aura pas d'incidence résiduelle notable sur cette espèce, d'autant plus que des mesures seront mises en place.

4.3. Conclusion

Compte tenu de la nature des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC, inféodées aux milieux aquatiques ou prairiaux et de la nature artificialisée des milieux concernés par le projet, il apparaît que le projet ne remettra pas en cause le bon état de conservation des populations de ces espèces. De même, le projet ne sera à l'origine d'aucun rejet vers le site Natura 2000, localisé à plus de 4 km au Sud de la zone d'étude.

Eu égard :

- aux habitats et à l'écologie des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 ;
- à la zone d'implantation du site de la société COLAS Nord-Est, sur une carrière en activité, dans un secteur très pauvre en végétation ;
- au maintien des milieux naturels environnants ;
- à l'absence de rejets industriels dans le milieu naturel ;

La mise en place d'une centrale d'enrobage mobile, par la société COLAS Nord-Est, sur le site de Sainte-Magnance, ne portera pas atteinte au bon état écologique de la Zone Spéciale de Conservation « Ruisseaux patrimoniaux et milieux tourbeux et paratourbeux de la haute vallée du Cousin » (FR2600992) ainsi qu'aux habitats et aux espèces remarquables qui y sont présents.

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

L'étude d'impact relative à un projet d'ICPE exige une évaluation au plus juste des enjeux environnementaux dans leur globalité.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement, qui définit le contenu de l'étude d'impact, stipule également que l'évaluation environnementale doit permettre de tenir compte des effets prévisibles du projet mené et de son interaction avec d'autres projets réalisés sur le même territoire.

Art. R. 122-5. – II du Code de l'Environnement

« 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

« – ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

« – ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

« Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage » ;

Précisons que seuls les projets faisant l'objet d'un avis de l'autorité environnemental ou d'un avis d'enquête publique ou encore d'un document d'incidence sont à prendre en considération (sont exclus les installations existantes et soumises à un arrêté préfectoral).

A ce titre, une recherche multiple a été réalisée.

1/ Fichier national des études d'impact

Le fichier national des études d'impact a été interrogé (<http://www.fichier-etudesimpact.developpement-durables.gouv.fr>).

Aucune étude d'impact n'est recensée, ni sur la commune de Sainte-Magnance, ni sur les communes limitrophes.

2/ Site de la Préfecture de l'Yonne

Sur le site de la Préfecture de l'Yonne, ont été consultés les sites faisant l'objet d'une enquête publique.

Aucun projet faisant l'objet d'une enquête publique n'est recensé à Sainte-Magnance ou à proximité immédiate.

3/ Portail de Cartographie du Ministère de l'Environnement (CARMEN) de la DREAL Bourgogne

Le portail CARMEN Bourgogne a été consulté : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/9/Avis_Autorite_Environnementale.map

Les projets comprenant une étude d'impact ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité départementale y sont recensés. Ci-dessous est présenté un extrait de la carte issue de ce portail et zoomé sur Montchanin et ses abords.

Environment, Energie et Mer - DREAL Bourgogne Franche-Comté
BOURGOGNE - Projets Connus
(au sens du R.122-5 II 4° du code de l'environnement)

Mode d'emploi Catalogue CartesCARMEN

Situation

Localiser
Département: YONNE
Commune: SAINTE-MAGNANCE

Contenu de la carte
Annotations
SELECTION GEOGRAPHIQUE
Région Bourgogne
Avis ICPE industrielles
Localisation au centre de la commune
Localisation à l'adresse postale de l'entreprise
Localisation précise déclarée par l'entreprise
Localisation précise validée par la DREAL
Avis autres projets
LIMITES ADMINISTRATIVES
Département
REFERENTIELS
SCAN-IGN

Échelle : 1/37.147
RGF93 / Lambert 93 Position : 784781.48, 6706858.41

La recherche d'informations a été complétée par la consultation du Système d'Information Départemental de l'Environnement de Bourgogne (SIDE) : <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/>

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des projets recensés sur l'ensemble des bases de données.

Notons que la recherche a été réalisée sur l'ensemble des communes situées dans un périmètre de 2 km autour du site d'étude.

Précisons également que seuls les projets faisant l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ou d'un avis d'enquête publique sont à prendre en considération (sont exclues les installations existantes et soumises à un arrêté préfectoral).

Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale recensés dans la zone d'influence du site

Commune	Société	Projet	Date avis	Interaction en termes d'impact environnemental
Sainte Magnance	Carrière de Sainte Magnance	Défrichement	16/03/2013	Projet caduque
	COLAS Nord-Est	Centrale d'enrobage temporaire	09/02/2017	Même société : le projet objet du présent dossier se substituera à la centrale d'enrobage temporaire ➔ Aucun effet cumulé

Aucun autre projet n'ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'a pu être recensé.

Synthèse – Conclusion

En conclusion, il peut être exclu dans le cadre de cette étude d'impact des effets cumulés à identifier et à considérer. Aucune superposition des périmètres d'influence ne conduit à examiner les caractéristiques du site par rapport au cumul avec d'autres projets.

6. Justification des choix

La société COLAS Nord-Est souhaite obtenir une autorisation permanente d'exploiter une centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud. Cette installation sera implantée sur les terrains de la carrière de Sainte Magnance, sur le ban communal de Sainte-Magnance (89).

Dans un premier temps l'installation projetée sera destinée à la fabrication des enrobés nécessaires aux travaux d'élargissement de l'Autoroute A6. Elle servira, par la suite, aux marchés de travaux, en fonction des besoins de la demande du secteur.

Cette demande d'autorisation doit donc nous permettre de couvrir des réalisations de chantiers non encore définis, sur les années à venir mais également sur une période proche, notamment le chantier A6 d'élargissement de la 3ème voie sur Auxerre actuellement en cours de réalisation.

La période d'activité de la centrale d'enrobage, comprenant les périodes de production et/ou d'approvisionnement des matériaux, sera donc au maximum de 9 mois par an, en fonction des besoins et de la demande du secteur.

Plus précisément, la production annuelle maximale demandée est de 100 000 tonnes d'enrobés répartis en 2 à 4 campagnes de production par an, soit environ 20 jours ouvrés par an.

L'installation étant mobile, elle sera présente sur le site uniquement au moment de ces campagnes.

La mise en place de la centrale d'enrobage sur le site se fera en fonction des besoins. Il est possible également que l'exploitant ne réalise aucune campagne au cours d'une année.

Concernant le chantier A6, la période de production des enrobés est planifiée sur 2 campagnes de 50 000 tonnes et s'échelonne du 15 mars au 15 novembre.

Cette période de production correspond aux années 2018-2019-2020 pour le chantier A6 et est fixée au vu des éléments disponibles à ce jour par le client (ces informations sont susceptibles d'être modifiées afin de répondre aux aléas de chantier).

L'implantation de la plate-forme a été choisie pour sa proximité avec le gisement de matières premières (granulats), l'autoroute A6 et la zone de travaux.

Les travaux à réaliser imposent en effet la fabrication des enrobés à proximité de la zone d'application, et dans **des cadences importantes**.

Du fait de cette proximité, la circulation de camions entre la plate-forme de fabrication et le chantier d'enrobage limitera les traversées d'agglomérations. Les éventuelles gênes liées au fonctionnement des installations ne nuiront pas à la quiétude des habitants compte tenu de leur éloignement.

La centrale d'enrobage mobile projetée est dotée d'un dispositif de protection des eaux et des sols intégré. Elle est équipée de capotages évitant les envolées de poussières et d'un équipement de filtration des gaz extraits du tambour sécheur par voie sèche. Les équipements sont aussi dotés de dispositif de recyclage (recyclage des poussières décolmatées sur les manches comme filler en production). La conduite du poste est optimisée par un ordinateur régulant les paramètres de

fonctionnement en continu. Les moyens techniques ainsi mis en œuvre permettront de produire les enrobés nécessaires à l'opération de l'A6 Auxerre élargissement de la 3^e voie et aux opérations à venir dans le respect des dispositions environnementales en vigueur.

Le choix de cette zone est d'ordre économique et environnemental pour plusieurs faits :

- la proximité du fournisseur de matériaux (carrière Sainte Magnance) permettra:
 - un approvisionnement en direct sur le même site en fonction des besoins
 - d'utiliser directement les matériaux et minimiser les surfaces de stockage, le taux d'humidité et diminuer ainsi le séchage des matériaux.
- moins de transfert de matériaux puisqu'en approvisionnement direct sur le même site
- l'appartenance au même groupe COLAS NORD EST permettra :
 - l'optimisation des structures (pont bascule, site fermé,...)
 - la sécurisation du site : en période de non activité, le site restera sous surveillance de la carrière
- la situation géographique : axes proches de l'autoroute A6 avec accès direct à proximité du diffuseur d'Avallon au Nord, ou du diffuseur de Bierre-lès-Semur au Sud (ce qui implique la proximité avec le chantier A6 en cours et des accès)
- L'implantation fixe au sein de la carrière :
 - la zone retenue est une zone de stockage et ne sera pas exploitée par la carrière.
 - Elle est idéalement placée puisqu'elle ne traverse pas l'exploitation de la carrière donc n'interfère pas dans l'activité de la carrière. Son accès direct à l'entrée et sortie de site sécurise les flux liés à son activité.
 - L'intégration paysagère du poste d'enrobage au sein de la carrière permet de vérifier l'impact minimisé sur l'environnement proche. *(se référer au paragraphe insertion paysagère)*. En effet, seule l'extrémité de la cheminée du poste sera visible depuis certains points du village, qui sera en partie confondue dans l'intégration paysagère de la carrière (plantation et végétalisation).

De plus, les autres sites envisagés, dont la plateforme située en limite nord du village de Sainte Magnance, se sont avérés moins pertinents pour les raisons suivantes :

- Gestion des eaux de ruissellement plus complexes et plus coûteuses à mettre en place
- Des accès plus contraignants (voie communale)
- Impacts paysagers plus significatifs
- Nuisances vis-à-vis des riverains plus significatives notamment dû à :
 - Un trafic plus important avec l'approvisionnement des matériaux
 - Un écran sonore naturel moins présent et de ce fait moins efficace

7. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols

7.1. Compatibilité du projet avec le document d'urbanisme opposable

Les terrains d'implantation de la centrale d'enrobage sont situés sur le ban communal de Sainte-Magnance.

La commune ne dispose ni d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), ni d'un Plan d'Occupations des Sols (POS). Dans ce cas, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique.

De par leur destination (installations de chantier), les installations du site sont cependant exonérées de toutes formalités au titre des articles R 421-5, L 421-5 et L 421-8 du Code de l'Urbanisme.

La centrale d'enrobage définie est à caractère mobile pour la réalisation de différentes campagnes de production.

L'autorisation permanente nous permettrait de répondre au besoin du chantier en cours de réalisation sur A6 secteur d'Auxerre, sans pour autant avoir une installation permanente à demeure.

L'installation ne serait présente sur le site que lors des campagnes de production uniquement.

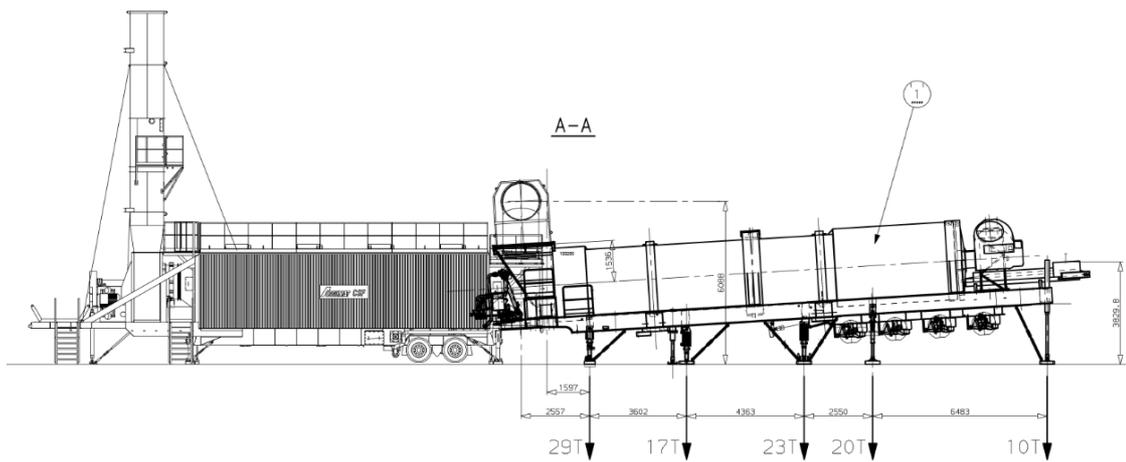
Aucune fondation, ni construction ne sera effectuée pour son fonctionnement.

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

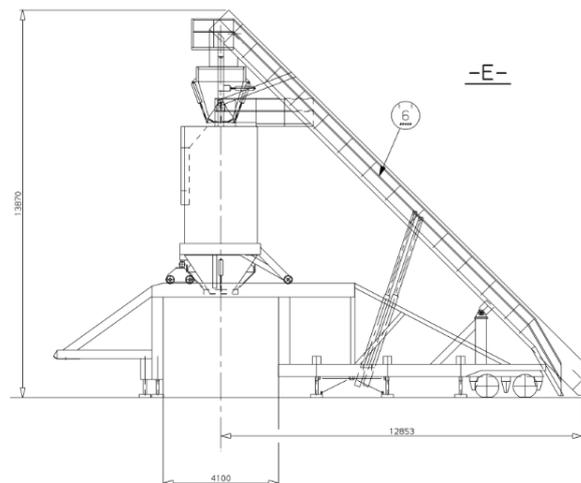
Du fait du caractère mobile de la centrale d'enrobage, les installations prévues ne sont pas assujetties à un permis de construire.

Nous pouvons justifier le caractère « **permanent des moyens de mobilité et de traction** » de l'installation mobile d'enrobage projetée. Pour cela, nous avons repris ci-dessous les plans en latéral des principaux éléments indiquant la présence d'essieux routiers et de béquilles sur lesquels ils reposent.

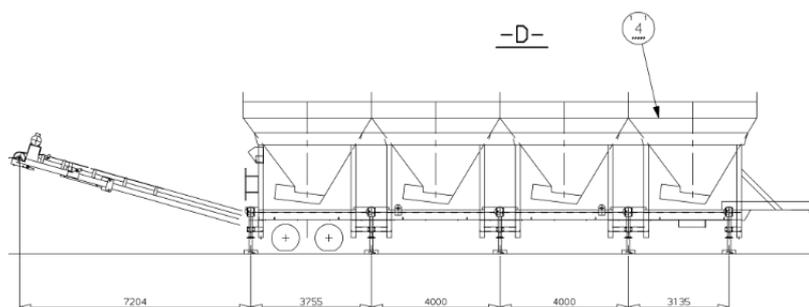
Le tube sécheur et le filtre à manches



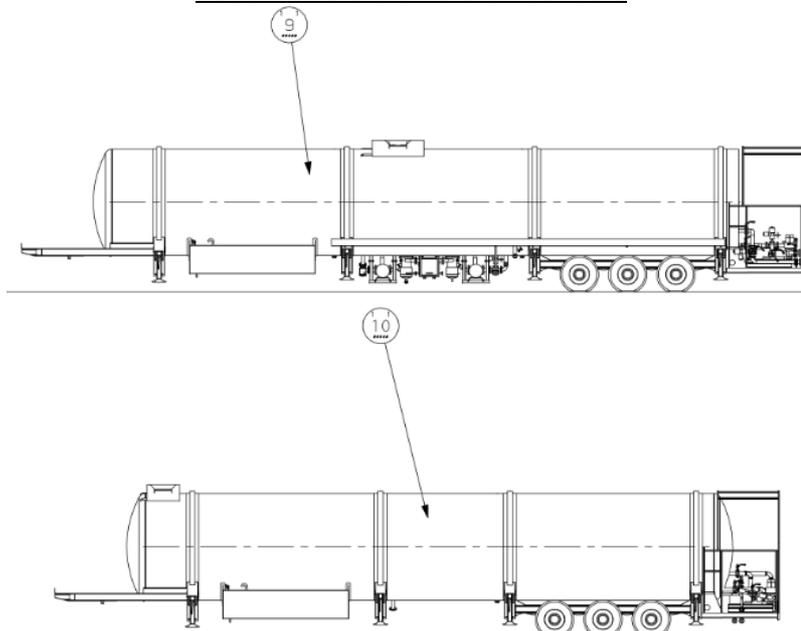
L'élévateur à raclette et la trémie de stockage des enrobés fabriqués



Les trémies pré-doseuses



Les citernes à bitume et à fioul lourd



Tous les éléments sont tractables par des camions de type tracteur routier.

Nous avons fait figurer ci-dessous les photos de ces différents éléments lorsque la centrale d'enrobage est en phase opérationnelle :

- **les essieux routiers et les béquilles sont visibles sur chaque élément et ils reposent sur la plateforme aménagée**
- **aucun moyen d'ancrage n'est nécessaire et donc utilisé**

La configuration sur le site de Sainte-Magnance sera identique à celle-ci.

Le tube sécheur



Le filtre à manches et les trémies pré-doseuses



L'élévateur à raclette, la trémie de stockage des enrobés fabriqués et la citerne de fioul lourd



La cabine de pilotage



7.2. Articulation avec les plans, schémas et programmes soumis à évaluation environnementale

Les plans, schémas et programmes, énoncés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement, concernant la société COLAS Nord-Est sur son site de Sainte-Magnance sont les suivants :

- le SDAGE Seine – Normandie 2016 – 2021,
- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE).

7.2.1. Le SDAGE

La compatibilité du projet avec le SDAGE Seine – Normandie 2016 – 2021 a été évaluée, en vérifiant l'absence d'impact du site vis-à-vis des différents défis mis en avant par le SDAGE et présentés au paragraphe 2.4.3..

❖ Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques

Les dispositions qui seront prises pour protéger le milieu aquatique contre des pollutions accidentelles sont les suivantes :

- mise en rétention de tous les stockages de produits susceptibles de porter atteintes aux milieux aquatiques en cas de perte de confinement ou d'écoulement,
- mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd et gasoil non routier et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en PEHD de 1 mm, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Cette zone de rétention sera d'une profondeur de 0,6 m avec un volume total de 180 m³ qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké (160 m³ de bitume, 55 m³ de fioul lourd et 21 m³ de Gasoil Non Routier) soit 118 m³.
- aménagement d'une zone de dépotage permettant de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage,
- la mise à disposition de matériaux absorbants pour pallier tout écoulement accidentel de produits liquides (fioul, bitume), notamment à proximité des flexibles hors rétention.

Ces dispositions permettront d'empêcher toute pollution ponctuelle des milieux par des polluants classiques.

❖ Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques

L'exploitation d'un poste d'enrobage n'est pas à l'origine de pollutions diffuses dans les milieux aquatiques.

Le système de gestion des eaux mis en œuvre sur le site permettra d'éviter ce phénomène.

❖ **Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants**

L'ensemble des substances dangereuses présentes sur le site sont identifiées et leur stockage et leur exploitation se fait tout en tenant compte de leurs caractéristiques et des risques associés. Toute substance classifiée comme dangereuse entrant sur le site, sera stockée sur rétention, conformément à la réglementation en vigueur. L'exploitation du poste d'enrobage ne sera donc pas à l'origine de pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants.

❖ **Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral**

De par sa localisation, le site n'est pas concerné par ce défi.

❖ **Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future**

Le site d'implantation de la société COLAS Nord-Est est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

❖ **Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides**

Le site ne se situe pas dans une zone humide et est suffisamment éloigné des zones humides et milieux aquatiques les plus proches pour ne pas les impacter.

❖ **Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau**

Le site ne sera pas raccordé au réseau d'adduction en eau potable. Une unité de fabrication de matériaux enrobés n'utilise pas d'eau pour son process. Les activités ne seront donc pas de nature à impacter la gestion de la rareté de la ressource en eau.

❖ **Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation**

Toutes les dispositions seront prises pour ne pas aggraver le risque d'inondation.

Au vu des différentes mesures présentées ci-dessus, le projet de la société COLAS Nord-Est ne sera pas de nature à impacter les objectifs fixés par le SDAGE Seine Normandie 2016 – 2021.

7.2.2. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) a été créé par l'article 68 de la Loi Grenelle 2. L'objectif est de définir les orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Le SRCAE remplace le plan régional de la qualité de l'air (PRQA), instauré par la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Loi Laure) et vaut schéma régional des énergies renouvelables prévu par l'article 19 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009, dite Grenelle 1.

Les travaux d'élaboration du projet de SRCAE sont composés de deux phases :

- la première est le diagnostic (état des lieux et examen du potentiel de développement),
- la seconde concerne les objectifs et les orientations régionales à l'horizon 2020 et 2050 correspondants.

Le Schéma Régional Climat, Air, Energie a pour objet de fixer les orientations stratégiques des politiques de l'énergie, du climat et de l'air en Picardie aux horizons 2020 et 2050.

A l'issue des travaux d'élaboration courant 2011 puis en tenant compte des éléments de la consultation qui s'est tenue du 30 septembre au 30 novembre 2011, une version finale du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Bourgogne a été proposée au vote de l'assemblée délibérante du Conseil Régional de Bourgogne dans sa séance du 25 juin 2012 et approuvée le 26 juin 2012.

Le PCAER de Bourgogne constitue une feuille de route d'ici à 2020 et 2050 pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, s'adapter au changement climatique, et améliorer la qualité de l'air.

Objectifs :

- Réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020
- Favoriser l'adaptation du territoire au changement climatique
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques afin d'améliorer la qualité de l'air
- Réduire les effets d'une dégradation de la qualité de l'air
- Réduire de 20 % les consommations énergétiques d'ici à 2020
- Porter la production d'énergies renouvelables à 45% de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020

Les installations projetées par la société COLAS Nord-Est sont compatibles avec les orientations du SRCAE de Bourgogne.

7.3. Prise en compte du Schéma régional de cohérence écologique

Cette partie fait référence à la Trame Verte et Bleue mentionnée à l'état initial.

Le schéma régional de cohérence écologique doit être pris en compte lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme, dans les documents de planification et les projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bourgogne a été adopté le 6 mai 2015 par arrêté du Préfet de région.

Il constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le conseil régional, il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

La parcelle de projet est localisée en dehors des continuités écologiques identifiées dans le SRCE de Bourgogne.

La mise en œuvre des activités de la société COLAS n'aura donc pas d'incidence sur les équilibres biologiques du secteur d'étude.

8. Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs prévus de l'installation

8.1. Descriptif des mesures et des effets attendus

Les dispositions suivantes seront mises en place pour protéger le sol et sous-sol :

- mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd et Gasoil Non Routier et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Cette zone de rétention sera de profondeur 0,6 m avec un volume total de 180 m³ qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké (160 m³ de bitume, 55 m³ de fioul lourd et 21 m³ de Gasoil Non Routier) soit 118 m³.
- aménagement d'une zone de dépotage permettant de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage,
- mise à disposition de matériaux absorbants pour pallier tout écoulement accidentel de produits liquides (fioul), notamment à proximité des flexibles hors rétention.

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

- de la mise en place d'une installation de dépoussiérage pour le traitement des gaz du tambour sécheur garantissant un rejet de poussières inférieure à 100 mg/Nm³,
- de l'implantation d'une cheminée d'évacuation des gaz de combustion, de la vapeur d'eau et des poussières résiduelles, d'une hauteur de 26 m,
- le silo de stockage du filler d'apport sera muni d'un dispositif de captation des poussières lors des chargements.

Les effluents générés par les sanitaires mobiles de chantier seront évacués pour traitement par une société agréée.

En cas de pollution excédentaire, les eaux pluviales qui s'accumuleront dans la cuvette de rétention des citernes de stockage de bitume et fiouls seront quant à elles pompées et évacuées pour traitement dans un centre spécialisé.

L'exploitation du poste d'enrobage mobile ne générera que peu de déchets qui seront soit recyclés sur site (fines et rebuts de fabrication) soit envoyés sur un centre de traitement (Déchets banals assimilables aux ordures ménagères).

8.2. Estimation des investissements liés à la protection de l'environnement

L'estimation des investissements et dépenses se rapportant aux dispositions particulières prévues pour limiter l'impact sur l'environnement de l'exploitation du poste d'enrobage sont :

ITEM	Coût
Renouvellement du filtre à manches	300 000 €
Jeu de manches filtrants	30 000 €
Géomembrane étanche du parc à liant	3 000 €
Entretien poste d'enrobage (période hivernale)	80 000 €
Surcoût d'utilisation de Fioul TBTS par rapport au fioul ordinaire	18 € / tonne
Traitement des déchets	3 000 €
Contrôles périodiques :	
- rejets atmosphériques	1 400 €
- bruit	2 300 €
- extincteurs	125 €
- installations électriques	290 €

8.3. Principales modalités de suivi des mesures et de suivi de leurs effets

Afin d'opérer un suivi qualitatif et quantitatif des principales nuisances engendrées par le poste d'enrobage de la société COLAS Nord-Est sur la commune de Sainte-Magnance, les modalités de suivi seront orientées vers une surveillance des rejets atmosphériques.

Parallèlement l'exploitant veillera à limiter l'émission de poussières induites par la circulation des engins sur la plateforme par le biais de l'arrosage des voies de circulation, si nécessaire.

9. Les Meilleures Techniques Disponibles

9.1. Généralités

Ce paragraphe présente la description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles.

Le terme « Meilleures Techniques Disponibles » est défini dans l'arrêté du 2 mai 2013 relatif aux définitions, listes et critères de la directive IED, comme étant :

« le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission et d'autres conditions d'autorisation visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble :

- par « techniques » on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt.
- par « disponibles » on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables.
- par "meilleures" on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble. ».

Au regard des intitulés des installations et des catégories d'activités industrielles visées par l'article 1^{er} de la Directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (directive dite IED) et figurant à l'annexe 1 de ladite directive, les postes d'enrobage ne relèvent pas de la directive IED.

L'analyse des performances des moyens de prévention et de réduction des pollutions en comparaison avec les meilleures technologies disponibles peut toutefois être discutée sur les thèmes suivants :

- le stockage des produits
- la gestion des déchets,
- les rejets à l'atmosphère,
- la mise à l'arrêt définitif.

9.2. Le stockage des produits

Les MTD mises en application sont mentionnées ci-après :

- La société dispose des fiches de données sécurité de l'ensemble des produits utilisés.
- Le personnel est informé sur les risques liés aux produits utilisés et formé au poste qu'il occupe.
- Des procédures sont mises en place pour assurer la sécurité des opérations de dépotage, le dépotage a lieu dans une zone en rétention.
- Le stockage des produits liquides pouvant présenter un risque pour le sol, sous-sol et les eaux superficielles est réalisé en rétention.
- Le silo de stockage du filler d'apport sera muni d'un dispositif de captation des poussières lors des chargements.

9.3. La gestion des déchets

Les MTD mises en application sont mentionnées ci-après :

- Les déchets sont triés par catégorie pour favoriser le traitement ou le recyclage des déchets.
- L'essentiel des déchets sera recyclé sur le site (filler et rebus de fabrication).

9.4. Les rejets à l'atmosphère

Les MTD mises en application sont mentionnées ci-dessous :

- utilisation d'un fioul lourd à très basse teneur en soufre
- mise en place d'un système de dépoussiérage des rejets au droit du tambour sécheur sec (filtre à manches permettant de garantir une teneur résiduelle en poussières inférieure à 100 mg/Nm³).

9.5. La mise à l'arrêt définitif

Les MTD mises en application sont mentionnées ci-dessous :

- limitation des risques ultérieurs et des coûts par une conception soignée dès le stade initial de la conception (mise en place de rétentions pour les stockages de produits liquides, zone de dépotage en rétention, contrôle et entretien régulier des installations).
- conformément à l'article R. 512-39 du Code de l'environnement, l'arrêt de l'exploitation du poste d'enrobage fera l'objet d'un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement.

10. Présentation des méthodes utilisées et description des difficultés rencontrées

10.1. Cadre méthodologique

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

Tableau n° 41 : Récapitulatif des sources d'information utilisées

Composantes	Bases requises	Sources des données / informations extraites
Situation géographique	Contexte géographique	Cartes IGN
Environnement humain	Recensement de la population, information sur la démographie	INSEE
	Identification de la zone d'implantation	Cartes IGN – Plan de masse – Visites réalisées
	Localisation des populations sensibles	Mairies – Cartes IGN
	Listing des activités commerciales et industrielles	Mairie – Visites réalisées – Vue aérienne
Documents d'urbanisme	Existence d'un PLU	Mairies
	Présence de captages AEP	ARS
Contraintes patrimoniales	Existence de sites archéologiques	DRAC – INRAP – SDAP
	Présence de monuments historiques et de patrimoine culturel protégé	Architecture et Patrimoine - SDAP
Biens matériels	Patrimoine architectural	Visitées réalisées – Vue aérienne
	Informations sur les ouvrages souterrains, aériens et subaquatiques présents dans l'aire d'étude : électricité, eau, gaz	Mairies – EDF – Compagnie des eaux – GDF
Sites et paysages	Atlas des paysages	DREAL – Conseil Régional – Conseil Général - Préfecture
Sites et paysages	Recherches des sites inscrits et/ou classés	DREAL : module de cartographie interactive Carmen
Continuités écologiques et équilibres biologiques	SRCE	www.trameverteetbleue.fr
Habitats naturels – Faune – Flore	Zones naturelles remarquables	DREAL : module de cartographie interactive Carmen

Composantes	Bases requises	Sources des données / informations extraites
Géologie	Superpositions des couches géologiques au droit du site	BRGM : cartes géologiques et notice explicative de la feuille géologique correspondante – Info Terre
Hydrogéologie	Vulnérabilité des aquifères et fonctionnement de l'infiltration dans le sol	ADES – HYDRO
Eaux superficielles	Appartenance à un SDAGE/SAGE	SANDRE – SIERM – GEST'EAU
Risques naturels	Présence du site dans une zone inondable ou dans une zone à risques naturels	Carte des risques (Cartorisque) macommune.prim.net
	Existence d'un PPRI	Mairies – DDT – Préfecture – Carte des risques (Cartorisque)
Climat	Rose des vents et fiche climatologique	Météo France
Qualité de l'air	Orientations du PRQA/SRCAE	AASQA Régionale – DREAL – Conseil Régional
Voies de communication et trafic	Axes desservant le site – Informations sur les infrastructures routières	Cartes IGN – Préfecture – Conseil Général – Conseil Régional
Environnement sonore	Nuisances sonores	Modélisations en limites de propriété et au niveau des Zones à Emergence Réglementée

10.2. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour l'élaboration de l'état initial du site et pour l'analyse des effets prévus par les modifications à opérer sur le site COLAS Nord-Est de Sainte-Magnance.

11. Condition de remise en état du site après exploitation

Lors de l'arrêt de l'exploitation du poste d'enrobage mobile, les dispositions qui seront prises pour assurer la protection de l'environnement et la sécurité du site sont les suivantes :

- démontage soigneux des installations pour un transfert vers un autre chantier
- les matériaux pollués susceptibles de se trouver à l'intérieur du bac de rétention seront récupérés et traités par un centre agréé.
- les matériaux ayant servi à la création du bac de rétention seront si possible récupérés et réutilisés, à défaut ils seront évacués par un centre de traitement agréé.
- tous les déchets présents sur le site seront évacués vers des centres de traitement agréés et autorisés,
- les eaux usées sanitaires issues des installations sanitaires mobiles feront l'objet d'une évacuation par une société agréée.

L'arrêt de l'exploitation du poste d'enrobage sera notifié au Préfet. Cette notification sera accompagnée d'un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement.

Enfin, en cas de cessation d'activités, le site de Sainte-Magnance sera remis à son usage initial, à savoir un usage industriel. L'avis de Monsieur le Maire de Sainte-Magnance sur la destination ultérieure des terrains a été demandé. Il est présenté ci-après.

Illustration n° 41 : Avis du Maire de la commune sur l'usage futur du site

MAIRIE DE SAINTE MAGNANCE
5 rue de Villeneuve
89420 SAINTE MAGNANCE

Tel : 03 86 33 10 59 - Fax : 03 86 33 15 32
Mail : mairie.stemagnance@wanadoo.fr

COLAS NORD EST
A l'attention de Monsieur Thomas
9 rue des Serruriers

21800 CHEVIGNY SAINT SAUVEUR

Sainte Magnance le 27 juin 2017

Objet : Proposition relative à l'usage futur
du site SAINTE MAGNANCE
Parcelles 57 et 60

Monsieur,

J'ai pris connaissance, en tant que maire de la commune de SAINTE MAGNANCE, de la proposition d'usage futur du site COLAS NORD EST sur la commune, en lien avec la remise en état établie pour la carrière.

Conformément à l'article R512-39-2 du Code de l'Environnement, j'émetts un avis favorable quant à l'usage futur du site.

Restant à votre disposition pour tout complément d'information,

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de ma parfaite considération.

Le maire
Micheline DALIDET




D . Etude de Dangers

Préambule

L'article R 512-6 du code de l'environnement prévoit parmi les pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation une étude de dangers, dont le contenu est défini à l'article 512-9 du même code.

L'étude de dangers présentée est réalisée conformément aux textes et guides en vigueur, notamment :

- l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

Elle se décompose selon les étapes suivantes :

1. Identification et caractérisation des potentiels de danger :
 - examen des phénomènes naturels et du voisinage de l'établissement en tant que source d'agression,
 - analyse systématique des risques liés aux produits utilisés (étude des caractéristiques physico-chimiques et de dangerosité) et aux activités existantes ou envisagées,
 - hiérarchisation des risques en fonction de leur probabilité d'apparition et de la gravité de leurs effets,
2. Définition des scénarii d'accidents (apparition d'un phénomène accidentel) faisant l'objet d'une évaluation de l'intensité de leurs effets ¹ selon leur nature (incendie, explosion, toxicité), en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection,
3. Examen des effets dominos liés au risque de propagation d'un sinistre,
4. Présentation de l'organisation de la sécurité et justification des mesures propres à réduire la probabilité et les conséquences d'un sinistre (mesures organisationnelles, moyens d'intervention, etc.).

¹ Les phénomènes dangereux à l'origine de périmètres de dangers à l'extérieur de l'établissement font l'objet d'une évaluation de la gravité des conséquences humaines (nombre de personnes exposées)

1. Analyse des risques

1.1. Objectifs et méthode

L'analyse des risques a pour but :

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

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

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

1.2. Analyse des risques d'origine externe

Ce paragraphe s'appuie sur la description de l'environnement de l'établissement présenté en Partie C - Chapitre 2 (état initial de l'étude d'impact).

De même que l'établissement peut constituer un danger potentiel pour son voisinage, le milieu d'implantation du site COLAS Nord-Est peut favoriser ou générer des dysfonctionnements ou des dangers.

Ces facteurs extérieurs ont soit une origine naturelle (foudre, inondation, tremblement de terre, gel), soit une origine anthropique (malveillance, chute d'avion).

Certains facteurs peuvent avoir simultanément ces deux origines : c'est le cas des inondations, qui sont bien évidemment liées à de fortes pluies, mais parfois également à des modifications des réseaux hydrographiques naturels par l'homme.

Dans tous les cas, le déclenchement ou la survenue de l'un de ces phénomènes ne sont pas entièrement maîtrisables par la société. Elle ne peut donc qu'essayer de les prévoir et s'équiper au mieux contre leurs effets.

1.2.1. Risques d'origine naturelle

Les sources de dangers potentielles liées à des événements naturels sont pour l'essentiel :

- le séisme,
- les inondations,
- la foudre,
- le gel.

a) Le séisme

❖ Généralités sur le phénomène

Un séisme ou un tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol plus ou moins violentes et destructrices. Il provient de la fracturation des roches en profondeur. Celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, en créant ou en faisant rejouer des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint.

Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, la fréquence et la durée des vibrations.²

❖ Localisation géographique du site

Selon le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 applicable à compter du 01/05/2011 et intégré à l'article R.563-4 du Code de l'Environnement, le territoire national est divisé en cinq nouvelles zones de sismicité croissante, à savoir :

- Zone de sismicité 1 : très faible,
- Zone de sismicité 2 : faible,
- Zone de sismicité 3 : modérée,
- Zone de sismicité 4 : moyenne,
- Zone de sismicité 5 : forte.

La commune de Sainte-Magnance, sur laquelle la société COLAS Nord-Est souhaite implanter un poste d'enrobage, est localisée dans une zone de sismicité 1. L'aléa sismique est très faible dans le secteur d'étude.

❖ Historique des séismes

D'après la base de données SisFrance, aucun épicentre n'a été recensé dans un rayon de 40 km autour de Sainte-Magnance. Seul un séisme lointain (supérieur à 40 km) a été ressenti sur la commune. Il est présenté dans le tableau suivant.

² INERIS - Risques naturels en environnement industriel (DRA-013)

Tableau n° 42 : Historique des séismes ressentis sur la commune

Date	Heure	Localisation épicentrale	Région de l'épicentre	Intensité épicentrale	Intensité dans la commune
23 décembre 1959	19h21	Auxois (Nans-sous-Thil)	Bourgogne	4	2,5

Ainsi, le séisme maximal ressenti sur la commune de Sainte-Magnance est d'intensité 4, définie dans l'échelle EMS comme « *Le séisme est ressenti à l'intérieur des constructions par quelques personnes, mais très peu le perçoivent à l'extérieur. Certains dormeurs sont réveillés. Le niveau des vibrations n'est pas effrayant et reste modéré. Les fenêtres, les portes et les assiettes tremblent. Les objets suspendus se balancent. Les meubles légers tremblent visiblement dans certains cas. Quelques craquements du bois. Pas de dommages* ».

L'intensité ressentie dans la commune de Sainte-Magnance était de 2,5.

❖ **Les effets sur le site**

Compte tenu de la localisation du site en zone de sismicité très faible, de l'absence de séisme historique et de la nature des installations, le risque sismique n'est pas retenu comme facteur de risques

b) Les inondations

Les terrains de l'établissement COLAS Nord-Est ne sont pas localisés en zones inondables. Le risque d'inondation ne sera donc pas retenu comme facteur aggravant dans la présente étude.

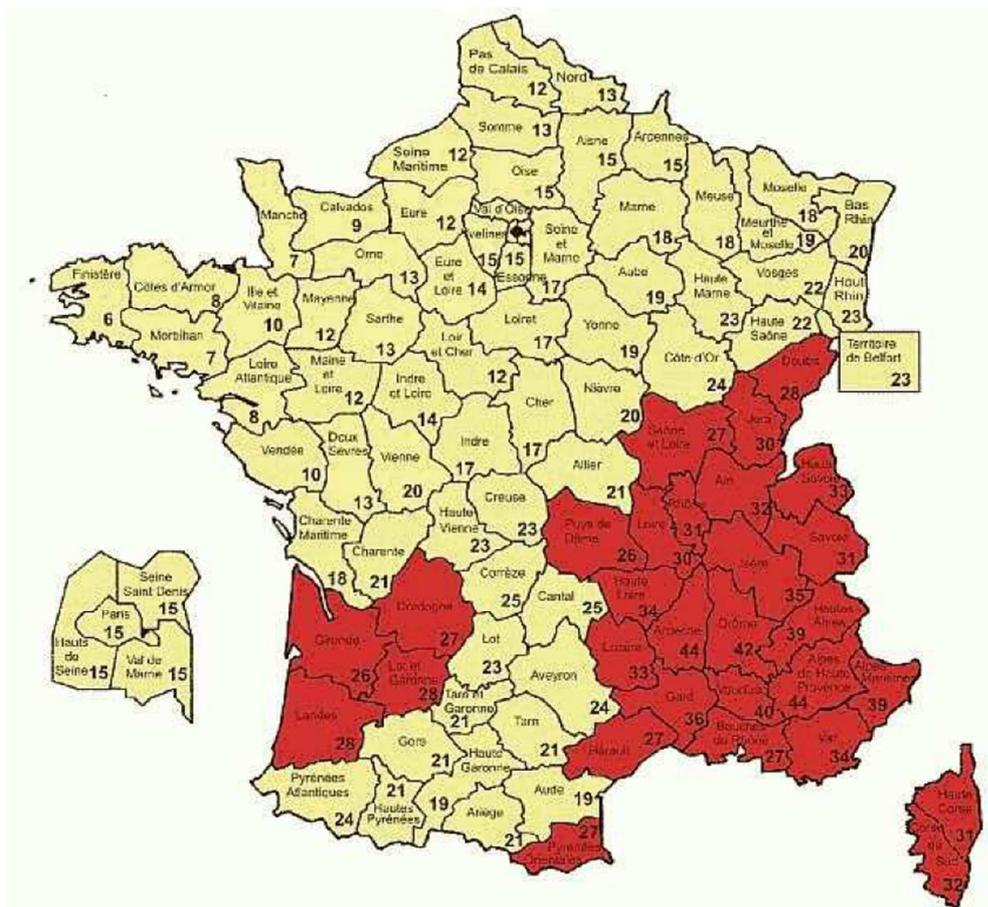
c) La foudre

❖ **Probabilité de survenance**

La densité de foudroiement N_g est définie grâce à la carte ci-dessous. Pour le département de l'Yonne, on obtient une valeur de $N_g = 1,9^3$.

³ Pour obtenir la densité de foudroiement (N_g), il faut diviser le niveau kéraunique (N_k) par 10.

Illustration n° 42 : Niveaux kérauniques en France



❖ **Conséquences physiques d'un foudroiement**

Les conséquences physiques d'un impact de foudre se divisent en deux classes, les conséquences directes indépendantes des installations touchées et les conséquences secondaires spécifiques à ces installations.

Conséquences physiques directes

Les effets thermiques sont les plus connus et sont liés à la quantité d'énergie dissipée. Ils se traduisent par une fusion plus ou moins étendue des matériaux au point d'impact et une augmentation de température à potentialité incendiaire. Les matériaux très résistifs dissipent mal l'énergie et la majeure partie de l'énergie électrique se dissipe en chaleur ; ces matériaux peuvent éclater par vaporisation de l'eau qu'ils contiennent.

On constate également des effets électriques dus aux amorçages. La résistivité des sols fait que les prises de terre présentent une résistance faible, mais non nulle. Lors du passage du courant de foudre, il y a une montée rapide du potentiel de l'installation avec création de différences de potentiels importantes entre divers éléments métalliques.

Conséquences physiques indirectes

De manière générale, la conséquence la plus évidente est l'initiation d'un incendie par les effets thermiques de l'impact. L'initiation de l'incendie sera facilitée par le potentiel calorifique des installations atteintes.

Une seconde conséquence plus grave sur un site industriel résulte de l'interaction de l'onde électromagnétique avec les dispositifs du contrôle du process et les dispositifs électroniques de sécurité des installations. Cette interaction peut se traduire par une divergence des conditions normales de fonctionnement vers un régime anormal et éventuellement dangereux.

❖ **Protection de l'établissement et réglementation applicable**

L'article 18 de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation prévoit qu'une analyse du risque foudre (ARF) doit être réalisée, pour les installations soumises à autorisation listées à l'article 16 du même arrêté.

L'analyse du risque foudre identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. Elle est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2, et définit les niveaux de protection nécessaires aux installations.

Les installations visées par la rubrique 2521-1, qui soumet l'établissement à autorisation, ne sont pas visées par l'article 16 de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

d) Le gel

Les données météorologiques de la région d'Auxerre font état d'un nombre moyen annuel de gelée de 53 jours/an.

Une période prolongée de gel serait susceptible d'entraîner des incidences sur les adductions et réseaux d'eau.

L'activité ne nécessite pas d'eau pour son fonctionnement.

Par conséquent, l'usage de l'eau est seulement réservé aux usages sanitaires ainsi qu'à la lutte contre l'incendie.

1.2.2. Etablissements industriels à proximité

Les activités industrielles recensées à proximité du site d'étude sont :

- la Société des Carrières de l'Est (carrière)
- la société Yonne Enrobés (centrale d'enrobage)

Toutefois, compte tenu des activités exercées et de la distance séparant les sites, les établissements situés à proximité du site projeté ne présentent de risque particulier pour les installations projetées.

1.2.3. Voies de communication

a) Les voies routières

Le site sera accessible par la route départementale RD 606 distante de 50 m.

Toutefois, un accident routier sur ces voies n'engendrera pas de conséquences graves sur le site.

b) Les voies ferroviaires

Une voie ferrée est présente à environ 1,5 km au Nord du site.

c) Les voies aériennes

L'aéroport le plus proche du secteur d'étude est l'aérodrome d'Avallon, à 14 km au Nord-Ouest du site.

La Direction de l'Aviation Civile a estimé la probabilité de chute d'avions sur l'ensemble du territoire national à $2 \cdot 10^{-6}$ par km², et ce quelle que soit la nature du trafic aérien.

Rapportée à la superficie du site, la probabilité que celui-ci soit touché par une chute d'avion est très faible.

1.2.4. Actes de malveillance

La malveillance revêt différentes formes et se définit par rapport à des objectifs à atteindre :

- l'information : connaissance, secret de fabrication, informatique,
- la matière : stockages,
- l'énergie : réseaux de distribution.

Les objectifs peuvent être atteints par des actions, origine interne ou externe à l'installation, du type :

- directs et violents : explosion, incendie, sabotage,
- différés : espionnage.

Les actions entraînent des conséquences qui peuvent toucher :

- la destruction des outils de travail,
- l'environnement,
- et jouer sur les enjeux :
 - image de marque,
 - production,
 - avance technologique.

Les actes de malveillance sont totalement imprévisibles.

Afin de minimiser ces actes sur le site de la société COLAS Nord-Est, l'accès au site sera surveillé.

Notons que l'accès au site se fera par l'entrée de la carrière.

1.3. Analyse des risques d'origine interne

1.3.1. Identification des sources potentielles au sein de l'établissement

Les événements accidentels pouvant se déclencher sur le site COLAS Nord-Est en cas de fonctionnement anormal des installations peuvent être rangés selon les grandes catégories suivantes :

- l'écoulement accidentel,
- l'incendie,
- l'explosion.

L'approche systématique de ces différents incidents est effectuée par l'analyse :

- des produits stockés et employés,
- des activités de l'établissement COLAS Nord-Est,
- des utilités.

1.3.2. Identification des dangers liés aux produits

Ce paragraphe a pour but d'identifier les risques liés aux substances présentes sur le site, en tenant compte des conditions dans lesquelles elles sont mises en œuvre.

Les produits principalement utilisés sur le site seront les suivants :

- des granulats,
- du filler,
- du bitume,
- du Gasoil Non Routier,
- du fioul lourd TBTS,
- un fluide caloporteur.

Le tableau ci-après récapitule les principales caractéristiques des produits, codifiées dans les fiches de données sécurité que les fournisseurs sont tenus d'adresser à l'utilisateur.

Tableau n° 43 : Symboles de dangers des produits utilisés sur le site

Produits	Pictogrammes de dangers
Bitume	/
Gasoil Non Routier	   
Fioul lourd TBTS	  

Légende



Très dangereux pour la santé



Dangereux pour la santé



Inflammable



Dangereux pour l'environnement aquatique

1.3.3. L'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

Les risques d'écoulement accidentel se situent :

- au niveau du circuit de fluide caloporteur destiné à maintenir en température les bitume,
- au droit des citernes de stockage du bitume, fioul lourd et Gasoil Non Routier,
- au niveau de la zone de dépotage du bitume, fioul lourd et Gasoil Non Routier.

c) Mesures et moyens de prévention et protection

Les mesures de prévention qui seront mises en place sont :

- mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd et Gasoil Non Routier et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Cette zone de rétention sera d'une profondeur de 0,6 m avec un volume total de 180 m³ qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké (160 m³ de bitume, 55 m³ de fioul lourd et 21 m³ de Gasoil Non Routier) soit 118 m³,
- l'aménagement d'une zone de dépotage permettant de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage,
- l'opération de dépotage s'effectue par aspiration à partir des citernes de stockage et non par refoulement à partir du camion limitant ainsi les risques de rupture des tuyaux.
- chaque opération sera effectuée en présence de deux personnes, le conducteur du camion ravitailleur et une personne de la société surveillant la réception dans le stockage.
- les cuves sont pourvues d'indicateur de niveau.
- la mise à disposition de matériaux absorbants pour pallier tout écoulement accidentel de produits liquides (fioul, bitume), notamment à proximité des flexibles hors rétention.

Précisons également qu'en cas d'écoulement 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.

1.3.4. L'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 d'incendie

Le risque incendie concerne essentiellement la zone de stockage du Gasoil Non Routier, fioul lourd et bitume en cas d'écoulement de Gasoil Non Routier et inflammation de la nappe en présence d'une source d'ignition suffisamment puissante.

d) Mesures et moyens de prévention et protection

Pour ce qui concerne l'huile caloportrice, des vannes thermostatiques assurent une régulation de la circulation de l'huile et des thermostats de sécurité assurent un arrêt immédiat de la chaudière en cas de dépassement de la température. Une alarme sonore et visuelle avertira l'opérateur.

Le dispositif de régulation de la température de l'huile est équipé sur chaque installation d'organe de sécurité à 2 niveaux :

- Niveau 1 : alarme sonore qui prévient d'une élévation anormale de la température
- Niveau 2 : arrêt du brûleur si le problème persiste.

Chaque brûleur possède un cycle d'allumage garant d'une bonne sécurité :

- balayage d'air pendant une durée imposée par les normes
- 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.

Concernant le poste d'enrobage, il faut souligner qu'un rideau de matériaux existe entre le brûleur et l'injection de bitume. De ce fait le fonctionnement du brûleur est asservi à la rotation du tambour et à la présence de matériaux passant sur la table de pesée du convoyeur peseur : en cas d'arrêt du tambour ou manque de matériaux sur le convoyeur peseur, le brûleur se coupe immédiatement.

Une porte coupe-feu sépare le filtre du tambour sécheur. En cas d'élévation anormale de la température, cette porte se ferme et coupe toute l'installation exception faite du balayage d'air du brûleur.

1.3.5. L'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 de surpression

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

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

c) 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.

d) Inventaire des zones à risque

Le risque explosion concerne essentiellement les stockages d'inflammables en cas d'incendie à proximité ou d'élévation anormale de la température à l'intérieur même des stockages.

e) Mesures et moyens de prévention et protection

Les dispositifs mis en place et les dispositions prises pour pallier à une explosion sont les suivantes.

- Les citernes ont été éprouvées par le constructeur avant leur mise en service. Pour limiter le risque d'explosion, les citernes sont équipées d'évents largement dimensionnés afin d'éviter que les gaz s'accumulent.
- Les bitumes ont un point éclair supérieur à 250 °C et sont chauffés à une température inférieure à ce point éclair. La régulation de température de ces produits est indépendante et visible en cabine de commande.

1.4. Accidentologie

1.4.1. Accidentologie interne

S'agissant d'un projet, il n'y a pas d'accidentologie interne pour le site.

1.4.2. Accidentologie externe

a) Accidentologie dans la fabrication de produits minéraux non métalliques

La consultation de la base de données du BARPI (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable) nous permet de recenser les événements accidentels en France et à l'étranger relatifs à la fabrication de produits minéraux non métalliques.

Une étude des incidents a été menée sur une période de 10 ans. Durant cette période, 47 accidents dans ce domaine ont été relevés en France. La liste est jointe en annexe.

Sur ces 47 accidents, 30 sont des incendies, 4 concernent une explosion et 21 ont donné lieu à un rejet de matières dangereuses ou polluantes.

Sur ces 47 accidents, **une douzaine concerne des centrales d'enrobage** :

- **9 concernent des incendies** (local chaufferie, chaudière, serpentins d'huile de chauffe, stockage de bitume, circuit d'huile, défaillance électrique),
- **2 ont créé des pollutions** (cuvette rétention, dépotage de bitumes),
- **aucune explosion n'a été recensée.**

b) Accidentologie des feux de nappe

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

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

Les causes de ces incidents sont diverses. La majorité sont cependant due à :

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

Certains facteurs pouvant aggraver le sinistre ont également pu être relevés. Il s'agit ici principalement de l'absence de cuvette de rétention, de l'alimentation du feu en combustible de façon continue résultant de la non-fermeture d'une vanne (que cette non - fermeture soit d'origine humaine ou résultant d'un dysfonctionnement) et de l'entraînement des hydrocarbures enflammés par les eaux d'extinction.

c) Accidentologie sur des réservoirs de stockage

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

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

2. Synthèse de l'Analyse de Risques de l'établissement COLAS Nord-Est

2.1. Méthodologie

Dans le cadre de l'étude de dangers de l'établissement COLAS Nord-Est, une analyse systématique des dérives est réalisée à partir :

- des risques liés aux produits mis en œuvre,
- des risques liés aux activités de l'établissement,
- de l'analyse des accidents recensés à l'intérieur de l'établissement et dans des installations similaires.

La méthode employée est de type **Analyse Préliminaire des Risques (APR)**, complétée par une cotation de la criticité selon l'appréciation d'éléments de probabilité et d'intensité. Recommandée par l'Union des Industries Chimiques (UIC), c'est une méthode d'usage très général pour l'identification des scénarii d'accidents majeurs et le positionnement des barrières de sécurité.

L'Analyse Préliminaire des Risques nécessite l'identification des éléments dangereux du système.

Ces éléments dangereux concernent :

- des substances dangereuses que ce soit sous forme de matières premières, produits finis, utilités,
- des équipements, installations, zones d'activités dangereuses (stockages, distribution, emploi, etc.).

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier des situations de dangers, qui si elles ne sont pas maîtrisées, peuvent conduire à l'exposition de cibles à des phénomènes dangereux. Pour chacun de ces phénomènes dangereux, les causes et conséquences sont déterminées et les sécurités (prévention, protection) identifiées.

Cette méthode est préconisée par l'INERIS dans différents documents tels que :

- « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω9) – L'étude de dangers d'une installation classée – Avril 2006 »,
- « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω7) – Méthodes d'analyse des risques générés par une installation industrielle – Octobre 2006 ».

Cette analyse a été réalisée et validée au sein d'un groupe de travail.

2.2. Principe de déroulement de l'Analyse de Risques

2.2.1. Contexte réglementaire de l'APR, des échelles de cotation et de la grille de criticité

Conformément à la Circulaire du 10 Mai 2010 :

- « L'étude de dangers donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents selon une méthodologie qu'elle explicite »,
- « La méthodologie retenue dans l'étude de dangers pour analyser les accidents potentiels doit être explicitée dans celle-ci »,
- « La méthode de cotation des risques retenue, la grille de criticité choisie et utilisées pour la réalisation de l'analyse des risques ainsi que les règles de changement de classe de la probabilité d'occurrence et/ou de la gravité des conséquences [...] seront décrites et justifiées,
- L'exploitant réalise une première cotation des phénomènes identifiés [...]. Ce classement donne lieu à une identification de phénomènes nécessitant une analyse plus détaillée de tous les scénarios pouvant y conduire. »

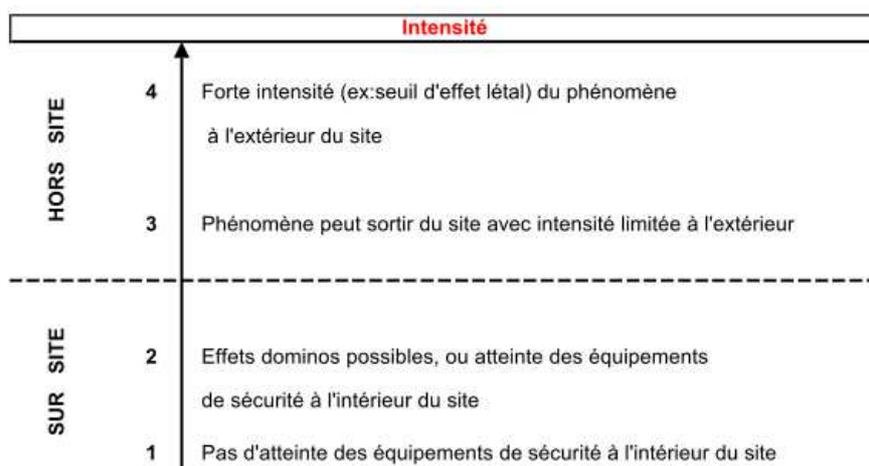
Les documents de l'INERIS cités dans le paragraphe ci-avant, détaillent les points suivants pour la réalisation de l'analyse des risques :

- « Il faut définir en amont de l'analyse des échelles de cotation des risques en terme de probabilité et de gravité ainsi qu'une grille de criticité explicitant les critères d'acceptabilité »,
- « Les échelles de probabilité, de gravité et/ou d'intensité utilisées pour une évaluation quantitative simplifiée des risques doivent être adaptées à l'installation étudiée. A cet égard, les exploitants possédant la meilleure connaissance de leurs installations, il est légitime de retenir les échelles de cotation qu'ils proposent. »

Comme cela est précisé dans les documents de l'INERIS l'échelle de gravité de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 ne considère que les dommages causés aux personnes à l'extérieur de l'établissement. Ainsi, il est pertinent au stade de l'analyse de risques de considérer des échelles du même type pour les dommages causés à l'environnement ou aux travailleurs de l'établissement.

Dans ce contexte, des exemples d'échelles de cotation pouvant être utilisés pour l'analyse de risques sont présentés dans les différents documents de l'INERIS.

Illustration n° 43 : Exemple d'échelle cotation en intensité (source : « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω9) – L'étude de dangers d'une installation classée – Avril 2006).



Les documents de l'INERIS précisent qu' « au stade de l'analyse préliminaire des risques, cette intensité ne nécessite pas d'être calculée finement pour chaque phénomène dangereux. Une cotation à l'aide d'une échelle simple doit permettre d'estimer si les effets du phénomènes dangereux peuvent potentiellement atteindre des enjeux situés au-delà des limites de l'établissement ».

« Ainsi, les critères pouvant être considérés lors de la cotation de l'intensité des phénomènes dangereux sont par exemple : la nature et la quantité de produit, les caractéristiques de l'équipement mis en jeu, la localisation de l'installation par rapport aux limites de l'établissement, etc. »

La mise en œuvre de l'APR préconisé par l'INERIS s'appuie sur un support sous forme de tableau reprenant entre autres les éléments suivants :

- Choix d'un équipement ou produit,
- Prise en compte d'une première situation de dangers (Evènement Redouté Central),
- Identification des causes et des phénomènes dangereux susceptibles de se produire,
- Cotation de la fréquence d'occurrence selon l'échelle de cotation choisie par le groupe,
- Estimation de l'intensité des effets et cotation associée en fonction de l'échelle de cotation choisie par le groupe,
- Identification des barrières de sécurité ».

La grille de criticité, quant à elle, doit présenter « un domaine désignant les couples (intensité ; probabilité) des scénarios d'accidents qui sont considérés comme inacceptables ».

En fin d'Analyse des Risques, l'étude Détaillée des Risques peut être lancée. La finalité de cette dernière « est de porter un examen approfondi sur les phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur, c'est-à-dire, ceux dont les effets peuvent atteindre des enjeux à l'extérieur de l'établissement et de vérifier la maîtrise des risques associés. »

2.2.2. Synthèse

En synthèse, l'analyse des risques d'une étude de dangers doit être basée sur une cotation des risques définie par des échelles de probabilité et d'intensité aboutissant à une grille de criticité. Ces échelles de cotation sont à définir dans l'analyse de risque et peuvent être différentes des échelles définies dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 qui ne sont pas totalement adaptées à cette phase de l'étude (notamment pour la cotation de l'intensité).

Précisons que l'analyse de risque ne constitue pas une étude détaillée de chaque phénomène dangereux mais qu'elle permet d'identifier les scénarios d'accidents potentiellement majeurs qui seront ensuite étudiés dans le cadre de l'analyse détaillée des risques.

C'est donc cette démarche qui est retenue dans le cadre de l'APR du site COLAS Nord-Est.

2.3. Définition des échelles de cotation au stade de l'APR

Comme précisé dans les paragraphes précédents, l'analyse doit aboutir à une estimation des risques en vue de les hiérarchiser.

Cette estimation est effectuée, à priori, à partir :

- d'un niveau de probabilité que le dommage survienne,
- d'un niveau d'intensité de ce dommage.

Les échelles de cotation définie dans le cadre de l'APR selon un choix propre entre l'exploitant et OTE Ingénierie sont présentées ci-après.

2.3.1. Echelle de cotation de l'intensité des effets

L'intensité des phénomènes dangereux identifiés est évaluée à partir de la grille présentée dans le tableau ci-après, prenant en compte les cibles humaines, environnementales et matérielles.

Cette grille est inspirée de celles présentées dans les documents établis par l'INERIS.

Tableau n° 44 : Echelle d'intensité

Intensité	Personnes	Environnement	Biens
1 (faible)	Effets réversibles à l'intérieur du site (accident corporel sans séquelles)	Pas d'atteintes significatives à l'environnement ou atteintes limitées au site et nécessitant des travaux de dépollution minimes	Pas d'effets significatifs sur les équipements du site ou atteinte à des équipements dangereux du site sans synergie d'accidents
2 (grave)	Effets irréversibles à l'intérieur du site (accident corporel avec séquelles)	Atteintes sérieuses à l'environnement nécessitant des travaux lourds de dépollution	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site sans aggravation générale des conséquences
3 (très grave)	Effets létaux à l'intérieur du site	Atteintes critiques à des zones vulnérables (ZNIEFF, points de captage...) avec répercussions à l'échelle locale	Atteinte d'un bien, équipement dangereux ou de sécurité à l'extérieur du site Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences classées « I3 »
4 (catastrophique)	Effets irréversibles à l'extérieur du site	Atteintes critiques à des zones particulièrement vulnérables (rareté de la cible) avec répercussions à l'échelle départementale	Atteinte d'un bien ou d'un équipement très sensible ou stratégique Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences classées « I4 »
5 (désastreux)	Effets critiques (létaux et irréversibles à l'extérieur du site)	Atteintes critiques à des zones particulièrement vulnérables (rareté de la cible) avec répercussions à l'échelle régionale ou nationale	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences classées « I5 »

Nota : Précisons que cette échelle de cotation définie au stade APR est différente de celle définie à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 et ce conformément au déroulement d'une Analyse Préliminaire des Risques comme décrit précédemment. Toutefois, la cotation en gravité des phénomènes étudiés dans l'étude détaillée des risques (phénomènes majeurs retenus à l'issue de la phase APR) se fait conformément à l'arrêté ministériel précité (cf. méthodologie d'évaluation au chapitre 4.2.)

2.3.2. Echelle de cotation de la probabilité d'apparition

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

Tableau n° 45 : Echelles de probabilité

Probabilité	Appréciation qualitative	Appréciation quantitative
A	Evénement courant <i>(s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré des mesures correctrices)</i>	$\geq 10^{-2}$
B	Evénement probable <i>(s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation)</i>	$10^{-3} \leq x < 10^{-2}$
C	Evénement improbable <i>(événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité au niveau mondial sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité)</i>	$10^{-4} \leq x < 10^{-3}$
D	Evénement très improbable <i>(s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité)</i>	$10^{-5} \leq x < 10^{-4}$
E	Evénement possible mais extrêmement improbable <i>(n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré sur un très grand nombre d'années d'installations)</i>	$< 10^{-5}$

2.3.3. Hiérarchisation des risques : Grille de criticité

La cotation des risques est reportée dans une grille de criticité.

Cette grille permet de représenter graphiquement les risques présents pour chaque installation ou activité en reportant le repère placé dans la première colonne des tableaux d'analyse de risques.

La grille se présente en 3 parties :

- une partie inférieure où le risque, en fonction de sa probabilité d'apparition et de sa gravité, est considéré « autorisé »,
- une partie intermédiaire où le risque, apprécié selon les mêmes critères, est dit « acceptable » avec un suivi des barrières de sécurité,
- une partie supérieure où le risque est considéré « critique », l'événement en question est alors retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets.

Tableau n° 46 : Grille de criticité

A Courant					
B Probable					
C Improbable					
D Très improbable					
E Extrêmement improbable					
Probabilité	1	2	3	4	5
Intensité	Faible	Grave	Très grave	Catastrophique	Désastreux

2.4. Tableaux de synthèse de l'analyse de risque du site

L'analyse de risques liée à l'exploitation de l'établissement COLAS Nord-Est est présentée dans les tableaux de synthèse pages suivantes.

Conformément à la méthodologie définie par l'INERIS, les éléments suivants y sont mentionnés :

- repère de danger,
- lieu et nature de l'opération,
- phénomène dangereux potentiel,
- identification des causes possibles,
- évaluation des conséquences possibles,
- recensement des barrières de sécurité (mesures et moyens de prévention/protection),
- cotation de la probabilité (P), de l'intensité (I).

A l'issue de cette APR, les différents phénomènes sont placés dans la grille de criticité afin de définir les scénarios d'accidents potentiellement majeurs qui seront ensuite étudiés dans le cadre de l'analyse détaillée des risques.

Précisons qu'à ce stade, la cotation en terme de probabilité et d'intensité ne nécessite pas d'être calculée finement pour chaque phénomène dangereux. La cotation est donc effectuée à l'aide des échelles prédéfinies et la cotation choisie est justifiée.

Tableau n° 47 : Analyse des risques

Repère de danger	Lieu et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	I	Justifications des cotations
1	Circulation sur la voirie interne	Ecoulement accidentel	Non-respect des consignes de circulation Erreur humaine	Dégâts matériels Pollution du sol et du sous-sol	Disposition des équipements permettant l'organisation de voies de circulation largement dimensionnées pour le passage des camions. Mise en place d'un plan et de consigne de circulation Vitesse limitée sur le site	B	1	Autorisé
2	Stockage de : bitume, fioul lourd TBTS et GNR	Ecoulement accidentel	Fuite sur une cuve de stockage ou sur le circuit de distribution	Perte de confinement et risque de pollution du sol et sous-sol	Mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd, Gasoil Non Routier et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Récupération des produits épandus Consignes de sécurité en cas d'épandage	B	1	Autorisé
3	Circuit du fluide caloporteur	Ecoulement accidentel	Fuite sur le circuit	Perte de confinement et risque de pollution du sol et sous-sol	Mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd, Gasoil Non Routier et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Récupération des produits épandus Consignes de sécurité en cas d'épandage	B	1	Autorisé

Repère de danger	Lieu et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	I	Justification des cotations
4	Dépotage de bitume, fioul lourd TBTS et du GNR	Ecoulement accidentel	Déconnexion ou rupture du flexible de dépotage	Perte de confinement et risque de pollution du sol et sous-sol	Surveillance de l'opération Opération de dépotage par aspiration à partir des citernes de stockage et non par refoulement à partir du camion limitant ainsi les risques de rupture des tuyaux Aménagement de la zone de dépotage au sein de la zone de stockage des cuves de bitume, fioul lourd TBTS et GNR en rétention permettant de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage.	B	1	Autorisé
5	Stockage du GNR	Incendie	Fuite sur une cuve de stockage et présence d'une source d'ignition	Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion Eaux d'extinction incendie	Limitation des sources d'ignition Produit peu inflammable Consignes de sécurité Rétention du stockage limitant la superficie du sinistre Moyen d'intervention sur le site	C	4	Critique

Repère de danger	Lieu et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	I	Justification des cotations
6	Dépoussiéreur	Incendie	Présence d'un point chaud	Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion Eaux d'extinction incendie	Vérification périodique des installations Consignes de sécurité Surveillance Formation des opérateurs Manches contenues dans le filtre fabriqués dans un matériau fondant à partir de 250 °C Porte coupe-feu séparant le filtre du tambour se fermant et coupant l'installation (sauf le balayage d'air du brûleur) en cas d'élévation anormale de la température Moyens d'extinction internes	B	1	Autorisé
7	Chauffage du bitume à 160 °C	Incendie	Echauffement	Rayonnement thermique et des fumées de combustion Eaux d'extinction incendie	Température d'utilisation inférieure au point éclair du bitume supérieur à 250 °C. Rideau de matériaux entre la flamme du brûleur et l'injection du bitume. Fonctionnement du brûleur asservi à la rotation du tambour et à la présence de matériaux passant sur la table de pesée, en cas d'arrêt du tambour ou manque de matériaux → arrêt du brûleur	C	2	Autorisé

Repère de danger	Lieu et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	I	Justification des cotations
8	Chauffage par procédé utilisant un fluide caloporteur	Incendie	Echauffement	Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion Eaux d'extinction incendie	Dispositif thermométrique : contrôle de la température max Dispositif automatique de sûreté : empêche la mise en chauffage ou arrêt du chauffage lorsque insuffisance de la quantité de liquide ou du débit Dispositif thermostatique : maintient température max du fluide caloporteur Second dispositif automatique de sûreté (indépendant du thermomètre et du thermostat) : signal d'alerte sonore et lumineux si dépassement de la limite de la température max	C	2	Autorisé
9	Arrêt du groupe électrogène	Coupure d'alimentation électrique	Panne	Aucune (arrêt automatique de l'installation)	Vérification périodique des installations Surveillance Consignes de sécurité	B	1	Autorisé

2.5. Hiérarchisation des risques avant étude détaillée des risques : Grille de criticité

2.5.1. Positionnement dans la grille de criticité

Conformément à la méthodologie explicitée aux chapitres 3.2. et 3.3. ci-avant, la grille ci-dessous reprend les repères de dangers présentés précédemment dans les tableaux d'analyse de risque.

Précisons que les cases foncées représentent le domaine désignant les couples (intensité/probabilité) des scénarios majorants considérés comme inacceptables et faisant l'objet, dans la suite de l'étude, d'une étude détaillée des risques.

Tableau n° 48 : Grille de criticité – Phase post-APR

A Courant					
B Probable	1,2,3,4,6,9				
C Improbable		7,8		5	
D Très improbable					
E Extrêmement improbable					
Probabilité	1	2	3	4	5
Intensité	Faible	Grave	Très grave	Catastrophique	Désastreux

2.5.2. Conclusion de l'APR

Au regard de de la grille de criticité, il apparaît que l'incendie de gasoil non routier (GNR) consécutif à une fuite accidentelle de la cuve de stockage et l'écoulement dans la rétention en présence d'une source d'ignition est le phénomène dangereux potentiellement majeur sur le site.

Il est retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets.

3. Etude détaillée des risques

3.1. Récapitulatif des scénarii étudiés

L'évaluation des potentiels de dangers et l'analyse préliminaire des risques ont mis en évidence les phénomènes dangereux suivants : Feu de cuvette de GNR.

3.2. Méthodologie d'évaluation

3.2.1. 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.

Le tableau ci-après récapitule les valeurs.

Effets	Rayonnement thermique	Surpression	Toxicité
Ruine du béton	200 kW/m ²	/	/
Dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m ²	300 mbar	/
Dégâts très graves sur les structures hors béton	16 kW/m ²	200 mbar	/
Effets létaux significatifs SELS (zone de danger très grave pour la vie humaine) Effets domino	8 kW/m ² 1 800 ((kW/m ²) ^{4/3}).s	140 mbar	SELS – CL5%
Effets létaux SEL (zone de danger grave pour la vie humaine) Destructions de vitres	5 kW/m ² 1 000 ((kW/m ²) ^{4/3}).s	50 mbar	SEL – CL1%
Effets irréversibles SEI (zone de danger significatif pour la vie humaine)	3 kW/m ² 600 ((kW/m ²) ^{4/3}).s	20 mbar	SEI

3.2.2. 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.

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 »

Les niveaux de gravité sont évalués au regard des éléments indiqués par le Ministère de l'Ecologie (circulaire du 10/05/2010) concernant les règles de comptage des personnes exposées.

3.2.3. Probabilité d'occurrence

a) Echelles d'appréciation

L'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 définit les critères d'appréciation de la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux et accidents.

Le tableau ci-dessous récapitule ces éléments.

Classe de Probabilité	E	D	C	B	A
Type d'appréciation					
Qualitative	« Evénement possible mais extrêmement peu probable ». <i>N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations</i>	« Evénement très improbable ». <i>S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité</i>	« Evénement improbable ». <i>Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité</i>	« Evénement probable ». <i>S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie des installations</i>	« Evénement courant ». <i>S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d'éventuelles mesures correctives</i>
Semi quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place				
Quantitative (par unité et par an)	< 10 ⁻⁵	10 ⁻⁵ à < 10 ⁻⁴	10 ⁻⁴ à < 10 ⁻³	10 ⁻³ à < 10 ⁻²	> 10 ⁻²

b) Démarche retenue pour l'évaluation de la probabilité

L'échelle retenue est de type semi-quantitative.

Cette approche consiste à évaluer la fréquence des événements redoutés centraux (ERC) et des phénomènes dangereux (Ph D) à partir de classes de fréquences d'occurrence des causes et des probabilités de défaillance des barrières techniques ou organisationnelles qui interviennent en prévention.

Le calcul de la probabilité d'occurrence est réalisé comme suit :

- analyse des causes des événements redoutés et estimation de leur probabilité,
- identification des éléments de réduction des risques, sélection au regard de leurs performances (efficacité, temps de réponse, niveau de confiance) et estimation de leur probabilité,
- calcul de la probabilité d'occurrence de l'événement redouté et du phénomène dangereux en tenant compte des niveaux de réduction des risques qui permettent de réduire la probabilité globale de l'événement.

Les éléments de réduction des risques peuvent être regroupés en trois catégories :

- les caractéristiques intrinsèques (conception d'un équipement, application des règles de l'art) : elles ne sont pas retenues dans l'estimation de la probabilité et ne permettent pas une décote de la fréquence d'occurrence de l'événement initiateur,
- les dispositifs de contrôle (procédures et éléments organisationnels) et d'alarme (avertir une personne d'un dysfonctionnement) n'entraînant pas d'action de sécurité,
- les barrières de sécurité proprement dites (systèmes dédiés à une fonction de sécurité).

La détermination de la probabilité d'occurrence est effectuée à partir :

- de données chiffrées issues de la littérature (ARAMIS, Purple Book, LOPA, etc.) adaptables à l'événement étudié,
- d'éléments issus de l'accidentologie et du retour d'expérience des sociétés COLAS et OTE Ingénierie.

3.2.4. Cinétique

Les éléments de cinétique concernent l'évolution des phénomènes dangereux et la propagation de leurs effets.

Pour l'évaluation des conséquences d'un accident, sont prises en compte d'une part, la cinétique d'apparition et d'évolution du phénomène dangereux et d'autre part, celle de l'atteinte des tiers puis de la durée de leur exposition au niveau d'intensité des effets correspondants.

Ces derniers éléments de cinétique dépendent des conditions d'exposition des intérêts susvisés et notamment de leur possibilité de fuite ou de protection.

3.2.5. Logiciels utilisés pour les modélisations numériques des phénomènes

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 (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Instructions-et-outils-specifiques.html>).

3.3. Quantification des phénomènes dangereux / Evaluation des effets accidentels liés à la centrale d'enrobage : modélisation d'un feu de cuvette

3.3.1. Intensité des effets

a) Hypothèses

Le phénomène étudié se rapporte à un écoulement de GNR dans la cuvette de rétention 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).

b) Données d'entrées

Description	Incendie dans la cuvette de rétention
Nom de la substance	Gasoil non routier (assimilé à un feu d'éthanol ; débit de combustion : 0,025 kg/m ² /s)
Quantité mise en jeu	15 m ³
Superficie de l'incendie	300 m ² (cuvette de rétention)
Fraction radiative de la combustion	35 %

Remarque

La quantité mise en jeu est équivalente à la capacité de stockage de la plus grande cuve de stockage de GNR (cas majorant).

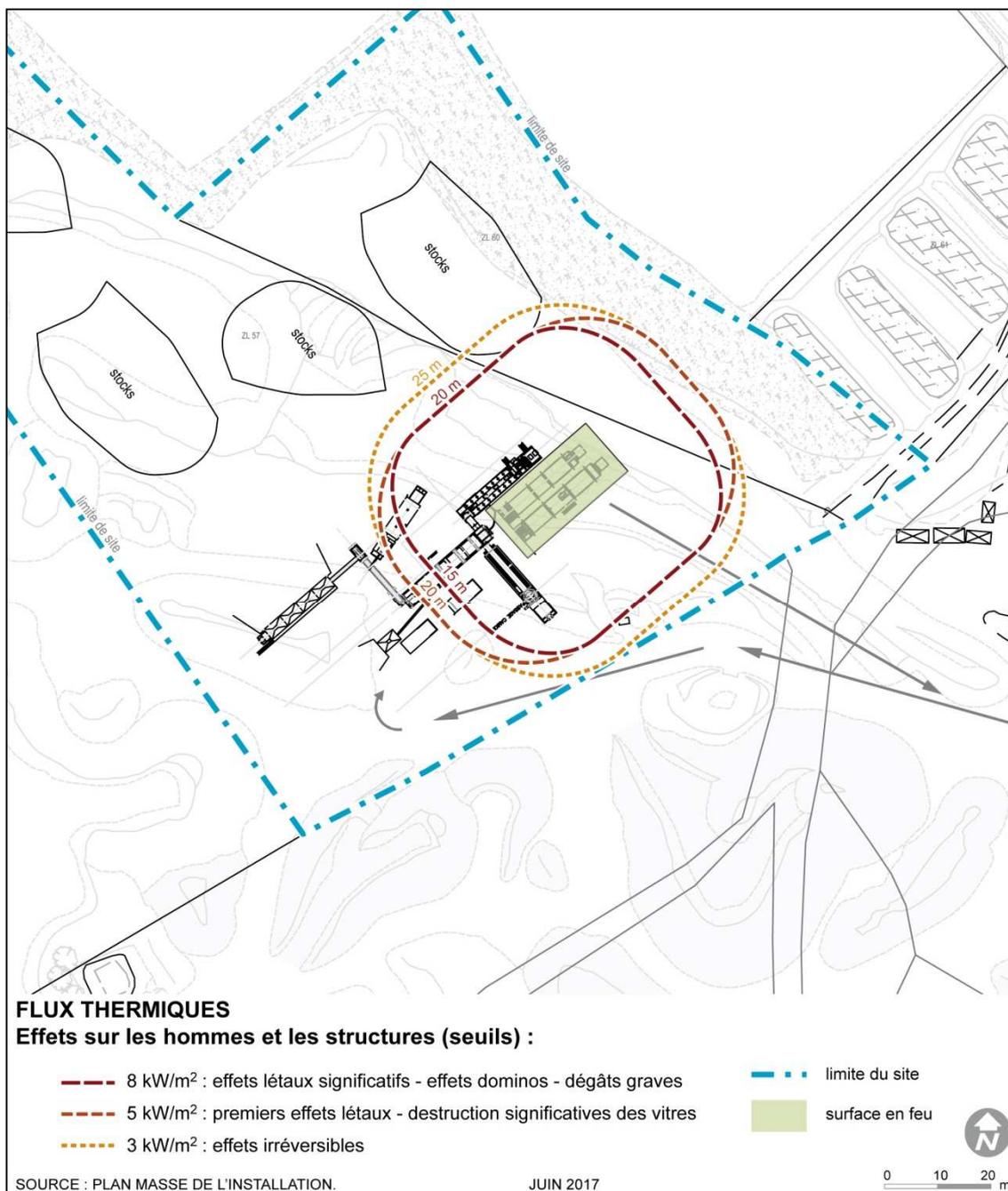
La surface de la flaque a été déterminée en fonction de la géométrie de la rétention (merlon de terre et membrane d'une hauteur de 60 cm, soit une surface de flaque maximale de 300 m²).

3.3.2. Résultats

Seuil d'effet	Distance d'effets (selon la Macro Excel du 10 mai 2010)	
	Longueur de la cuvette (25 m)	Largeur de la cuvette (12 m)
SELS (8 kW/m ²)	20 m	15 m
SEL (5 kW/m ²)	20 m	20 m
SEI (3 kW/m ²)	25 m	20 m

Le feu de cuvette consécutif à l'écoulement de Gasoil Non Routier 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° 44 : Zone de dangers – feu de cuvette GNR



3.3.3. Probabilité d'occurrence

Le scénario retenu comme potentiellement majeur est un évènement improbable (classe C) : nécessité d'avoir simultanément une perte de confinement et présence d'une source d'ignition.

3.3.4. Gravité des conséquences humaines

En l'absence de périmètres de danger à l'extérieur du site, le niveau de gravité est « modéré » aux seuils de létalité (SEL et SELS) et aux seuils des effets irréversibles (SEI).

3.3.5. Cinétique

Le dégagement de chaleur (rayonnement) en cas d'incendie est un phénomène à cinétique rapide. Toutefois, considérant l'implantation géographique du poste d'enrobage, la cinétique d'atteinte des tiers est relativement lente.

Cet élément est également valable au regard des dispositifs d'alerte et d'intervention pour maîtriser rapidement un éventuel sinistre.

4. Examen des effets dominos

4.1. Préambule

De manière générale, l'examen des effets dominos doit permettre :

- d'assurer que les scénarii d'accident majeur considérés incluent le cas échéant la possibilité d'agressions externes associées à des accidents survenant sur des installations industrielles,
- d'identifier les scénarii d'accident susceptibles d'engendrer une extension du sinistre sur le site ou sur des sites voisins et, le cas échéant, de justifier la mise en place de mesures spécifiques à la maîtrise de cette propagation,
- de vérifier qu'un niveau de sécurité acceptable peut être maintenu sur le site même en cas d'effets dominos (salle de contrôle, circuit incendie...)⁴

4.2. Application au poste d'enrobage de la société COLAS Nord-Est

La conséquence à proximité immédiate d'un feu de cuvette de GNR serait une élévation de température des installations voisines et notamment des autres cuves

⁴ Source INERIS – Méthode pour l'Identification et la Caractérisation des effets Dominos. DRA-008. Décembre 2002.

de stockage se trouvant dans la même cuvette de rétention (cuves de stockage de bitumes et FOL).

La conséquence à proximité immédiate d'un feu de cuvette est une élévation de température des installations voisines (structures, réseaux, cuves de stockage).

A ce stade, deux conséquences majeures peuvent être envisagées :

- la perte de confinement de capacités et la propagation du sinistre : l'élévation de la température provoquera une perte des propriétés mécaniques des contenants exposés au rayonnement suivie d'un écoulement du produit qui va alimenter le feu,
- le risque d'explosion de capacités : la stabilité mécanique des capacités est conservée, mais l'élévation de la température provoquera l'ébullition du liquide contenu dans les containers ou cuves, l'augmentation de la pression interne sera suivie d'une émission à l'atmosphère de gaz combustibles par un événement ou une dilatation du contenant sous l'effet de la pression jusqu'à l'explosion.

Notons dans un premier temps que la perte de confinement des cuves de bitumes ou FOL n'engendrerait pas un feu de nappe de plus grande ampleur que celui étudié (feu de nappe de GNR). En effet, la surface en feu est identique, mais le bitume et le FOL sont bien moins inflammables que le GNR (point éclair supérieur à 220 °C). Ainsi, le feu de nappe sera majorant pour du GNR, scénario d'ores et déjà étudié dans la présente étude de danger.

Dans un second temps, précisons que les cuves, et notamment les cuves de bitumes, sont équipées d'évents suffisamment dimensionnés. Ce dispositif permet aux vapeurs de s'échapper et limite ainsi des surpressions à l'intérieur de la cuve. Par ailleurs, le délai de mise en ébullition du bitume soumis à une source de chaleur (plusieurs heures) rend improbable le risque d'explosion des cuves de bitumes. Le phénomène d'explosion de cuve par montée en pression peut donc être exclu.

5. Démarche de maîtrise des risques

5.1. Synthèse

Le tableau ci-après récapitule pour chaque phénomène dangereux étudié :

- la probabilité d'occurrence,
- la cinétique,
- l'intensité des effets,
- la gravité des conséquences humaines,

en référence aux éléments présentés dans l'arrêté du 29 septembre 2005.

Nota :

Les périmètres de danger au seuil de bris de vitres n'entrent pas dans la démarche « Mesures de Maîtrise des Risques » et de ce fait dans l'évaluation du niveau de risque présenté par l'établissement.

Repère	Intitulé du scénario	Type d'effets	Classe de probabilité	Cinétique	Intensité des effets	Gravité des conséquences
5	Feu de cuvette	Thermique	C	Rapide	SELS = 20 m SEL = 20 m SEI = 25 m	Modéré

5.2. Analyse de la maîtrise des risques

5.2.1. Critère d'analyse du risque

Le positionnement des accidents dans la grille probabilité-gravité des conséquences humaines ci-dessous permet d'apprécier la maîtrise des risques mise en œuvre sur le site, conformément aux éléments de la circulaire du 10/05/2010.

Tableau n° 49 : Grille probabilité/gravité

Gravité des conséquences sur les personnes exposées	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	NON partiel (sites nouveaux) MMR rang 2 (sites existants)	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3	NON rang 4
Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3
Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2
Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1
Modéré					MMR rang 1

Case NON : zone de risque élevée, risque non acceptable

Le risque est jugé trop important et des mesures de réduction complémentaires du risque doivent être mises en place

Case MMR (Mesures de Maîtrise des Risques) : zone de risque intermédiaire, risque acceptable sous réserve d'avoir mis en œuvre tous les moyens de réduction du risque.

L'exploitant doit justifier de l'analyse et de la mise en place de toutes les mesures de maîtrise des risques envisageables à un coût économiquement acceptable

Case « blanche » : zone de risque moindre

Le risque résiduel est modéré et n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire du risque

Rang : niveau d'acceptabilité du risque. Un risque de rang 2 est moins acceptable qu'un risque de rang 1. La mise en place de moyens de maîtrise des risques permet de réduire le rang et de tendre ainsi vers un niveau acceptable du risque résiduel.

5.2.2. Application à l'établissement COLAS Nord-Est

Tableau n° 50 : Grille probabilité/gravité de l'établissement COLAS Nord-Est

Gravité des conséquences sur les personnes exposées	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux					
Modéré			5		

5.2.3. Conclusion

En conclusion, au regard des mesures mises en œuvre, l'évènement accidentel majeur est classé en zone autorisée et n'induit de ce fait aucune mesure supplémentaire de réduction du risque.

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

6.1. Mesures préventives générales

6.1.1. Les brûleurs

Chaque brûleur possède un cycle d'allumage garant d'une bonne sécurité :

- balayage d'air pendant une durée imposée par les normes,
- 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.

6.1.2. Le risque électrique

Tous les éléments du poste d'enrobage seront reliés à la terre avec interconnexion de toutes les masses.

Des dispositifs d'arrêt d'urgence de type "coup de poing" seront localisés tout autour du poste d'enrobage.

La centrale d'enrobage sera vérifiée chaque année par un organisme agréé.

6.1.3. Le Permis feu

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

6.1.4. Chauffage par huile thermique

Pour ce qui concerne l'huile caloportrice, des vannes thermostatiques assurent une régulation de la circulation de l'huile et des thermostats de sécurité assurent un arrêt immédiat de la chaudière en cas de dépassement de la température. Une alarme sonore et visuelle avertira l'opérateur. Le dispositif de régulation de la température de l'huile est équipé sur chaque installation d'organe de sécurité à 2 niveaux :

- Niveau 1 : alarme sonore qui prévient d'une élévation anormale de la température
- Niveau 2 : arrêt du brûleur si le problème persiste.

6.2. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie

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

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

6.2.1. Desserte et accessibilité à l'établissement

L'établissement COLAS Nord-Est de Sainte-Magnance est situé à proximité de la route départementale RD606.

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

Le plan de circulation sera complété et adapté à l'exploitation du poste d'enrobage mobile.

6.2.2. Isolement extérieur

Le poste d'enrobage sera implanté au minimum à 30 m des limites de propriété.

6.2.3. Manipulation de tuyauteries d'hydrocarbures chauds

Le dégommage des pompes ou tuyauteries ne pourra être effectué à la torche enflammée que si un extincteur, tenu par une seconde personne, pourra être mis en œuvre immédiatement en cas de début d'incendie.

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

6.2.4. Information sur les dangers

Des panneaux d'interdiction d'utiliser des flammes nues, à proximité des zones sensibles, seront mis en place.

Les personnels travaillant sur le site sont informés des risques et veillent aussi au respect des consignes de sécurité par les intervenants extérieurs.

6.2.5. Rétention et sécurité passive contre la pollution des sols

Les cuves de stockage de bitumes/GNR/FOL seront installées sur une cuvette de rétention Cette cuvette de rétention protège les sols et les eaux souterraines contre les traces d'hydrocarbures pouvant être entraînées par les eaux pluviales ruisselant sur les installations de stockage, en fonctionnement normal, et contre les épandages accidentels.

6.2.6. Consignes de sécurité

Ces consignes sont destinées à prévenir les accidents sur le site :

- la vitesse de la circulation sera limitée,
- les circuits internes de circulation seront balisés et un plan de circulation sera posé à l'entrée du site,
- le code de la route sera en vigueur, sur le site,
- la priorité sera accordée aux engins de transport de charges,
- les équipements de sécurité (phares, avertisseurs de recul) seront maintenus en parfait état,
- les consignes de dépotage.

6.2.7. Méthodes et moyens d'intervention en cas d'incendie

En cas d'incident, la première phase de lutte consistera à donner l'alerte avec un maximum d'efficacité. Durant les heures de travail ce sont les ouvriers qui constitueront les premiers éléments d'intervention. En dehors des périodes d'activité, les tableaux de commande seront mis sous clés. Une manipulation accidentelle ou abusive sera exclue.

a) Moyens d'extinction disponibles sur le site

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

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

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

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

b) Moyens d'alerte

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

Le poste d'enrobage sera équipé de moyens de télécommunications permettant de joindre les services de secours adéquats.

La caserne de pompiers la plus proche est située à Toutry.

c) Ressource en eau incendie

Les besoins en eau et émulseur sont définis pour assurer l'extinction d'un feu dans la rétention de la cuve de GNR.

❖ **Evaluation des besoins en eau d'extinction**

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'évaluation des besoins en eau en cas d'incendie affectant les liquides inflammables est réalisée conformément au document en vigueur : Arrêté du 3 octobre 2010 modifié, relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques nos 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748, ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques nos 4510 ou 4511 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

✓ *Taux d'application*

Le taux d'application forfaitaire est défini par l'annexe V de l'arrêté du 2 septembre 2015 (arrêté modifiant l'arrêté du 3 octobre 2010).

Pour un liquide non miscible à l'eau (cas du GNR) et dans le cas d'un moyen d'extinction réalisant une application indirecte (par exemple projection avec canon ou lance sur le réservoir), le taux d'application retenu pour l'extinction est de **5 L/m²/min**.

✓ *Durée d'extinction*

La durée de la phase d'extinction est également définie par l'annexe V de l'arrêté du 2 septembre 2015. Elle est de **20 minutes** pour un feu de rétention.

✓ *Quantité de solution moussante et d'émulseur*

Pour une surface de 300 m² (surface de la cuvette de rétention de la cuve de GNR) et un taux d'application de 5 L/m²/min, le débit de solution moussante pour assurer l'extinction est de 1 500 L/min, soit 90 m³/h.

Considérant l'extinction en 20 minutes, la quantité de solution moussante produite sera de 30 m³.

La quantité d'émulseur nécessaire pour l'extinction sera donc de 1,8 m³ (concentration de 6 % dans la solution moussante).

❖ **Besoins disponibles**

Le site disposera d'une réserve d'eau (type bache souple) de 120 m³.

d) Rétention des eaux d'incendie

La cuvette de rétention du parc à liants est susceptible de recueillir les produits dangereux et les eaux d'extinction.

❖ **Volume de produit dangereux**

Les cuves présentes dans la cuvette de rétention contiennent un volume total maximal de produits dangereux de 236 m³ (160 m³ de bitumes + 55 m³ de FOL + 21 m³ de GNR)

La cuvette de rétention doit pouvoir contenir la plus grande valeur entre 100% de la plus grande cuve (cuve mère : 60 m³ de bitume + 55 m³ de FOL + 6 m³ de GNR soit 121 m³) et 50% du volume total stocké (236 m³ au total soit 118 m³).

Dans le cas présent, le volume à contenir est de 121 m³.

❖ **Volume d'eau d'extinction**

Le volume d'eau d'extinction à confiner sera de 30 m³.

❖ **Volume total à confiner (eau d'extinction + produits dangereux)**

La cuvette de rétention doit pouvoir recueillir un volume de 151 m³ (30 m³ d'eau d'extinction + 121 m³ de produits dangereux stockés).

Le confinement des eaux incendie sera assuré par la zone de rétention du parc à liants, réalisée à l'aide d'une géomembrane en polypropylène, d'un volume de 180 m³ (25 x 12 x 0,6 m) suffisant pour contenir les 151 m³.

Précisons que l'intégrité physique de cette membrane en cas d'incendie sera garantie par des moyens d'extinction appropriés localisés à proximité immédiate du parc à liant et par la rapidité d'intervention du personnel et des pompiers.

E . Notice d'hygiène et de sécurité

Préambule

L'article R 512-6 du Code de l'environnement prévoit que soit jointe à toute demande d'autorisation une notice relative à la conformité des installations avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel.

Ces prescriptions relèvent du Code du Travail et de ses textes d'application. Elles constituent la transposition en droit français des textes européens.

1. Aménagement des lieux de travail

De façon générale, dans les locaux de l'établissement, les dispositions réglementaires du Code du Travail seront appliquées, notamment en ce qui concerne les points suivants :

- des installations sanitaires (vestiaires, douches, lavabos, cabinet d'aisance) seront mises à disposition du personnel conformément à l'Article R 4228-1 du Code du Travail.
- l'aération et l'assainissement de l'air dans la cabine de contrôle satisferont aux exigences de l'Article R 4222-3 du Code du Travail.
- le chauffage de la cabine de contrôle, et du bureau sera assuré par un chauffage électrique. Le maintien d'une température convenable sera donc garanti conformément à l'Article R 4223-13 du Code du Travail.
- l'éclairage
- la cabine de contrôle et les espaces extérieurs (voies de circulation et zones où sont effectués des travaux à caractère permanent) disposeront du seuil minimal d'éclairage définis dans les Articles R 4223-2 et suivants du Code du Travail.

	Valeurs minimales d'éclairage
Voies de circulation intérieures	40 lux
Escaliers et entrepôts	60 lux
Locaux de travail, vestiaires, sanitaires	120 lux
Locaux aveugles affectés à un travail permanent	200 lux
Zones et voies de circulation extérieures	10 lux
Espaces extérieurs où sont effectués des travaux à caractères permanents	40 lux

2. Personnel de l'établissement et intervenants extérieurs

2.1. Effectif et horaires de travail

Le poste d'enrobage sera exploité au maximum par 5 personnes. L'installation pourra fonctionner du lundi au vendredi, de jour (6h à 20h) ou de nuit (20h à 6h) occasionnellement.

2.2. Organisation de la sécurité de l'établissement

Conformément à l'Article L 230-2 du Code du Travail, le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de l'établissement. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

2.3. Règlements et consignes de sécurité

2.3.1. Règlement intérieur

Un règlement intérieur est mis en place.
Ce règlement est porté à la connaissance du tout nouvel employé et affiché dans l'établissement.

2.3.2. Plan de circulation

Compte tenu du trafic important à l'intérieur du site (camions et engins de manutention), les responsables de la société ont établi un plan de circulation qui entre autre limite la vitesse à 30 km/h dans l'enceinte de l'établissement pour éviter tout accident.

Pendant les heures de travail, le stationnement de tout véhicule sera interdit en dehors de lieux réservés à cet effet, et notamment sur les pistes.

2.3.3. Les risques liés à la circulation de véhicules lourds

La prévention de ces risques ne peut passer que par des consignes strictes données aux chauffeurs et ce, après commentaires, pour assurer une circulation à vitesse réduite, avec un minimum de manœuvres à accomplir.

Des panneaux précis sont mis en place dans ce sens.

Les engins de manutention sont équipés d'un signal sonore de recul.

Le matériel roulant utilisé par la société COLAS Nord-Est, ainsi que tous les engins amenés à travailler ou se déplacer sur le site seront conformes à la réglementation en vigueur à savoir :

a) Code de la route

Les matériels amenés à se déplacer sur la voie publique seront conformes au Code de la Route.

b) Bruits

Les engins seront conformes :

- au Décret n° 95-79 du 23/01/95 fixant les prescriptions prévues par l'Article 2 de la Loi n° 92-1444 du 31/12/92 relative à la lutte contre le bruit et relative aux objets bruyants et aux dispositions d'insonorisation.
- à l'Arrêté du 10 mai 1997 (7ème) relatif à la limitation des émissions sonores des pelles hydrauliques, des pelles à câbles, des bouteurs, des chargeuses et des chargeuses-pelleteuses.

2.3.4. Interactions avec les autres activités

Le trafic routier sera semblable à celui de la carrière actuellement.
Les entrées et sorties de site se feront par celles de la carrière sur la RD 606.

Le trafic dans l'enceinte de la carrière sera conforme à celui instauré et règlementé soit une vitesse limitée et la priorité aux engins de la carrière.

Même si cela paraît peu probable, dans le cas où l'autre centrale devrait fonctionner en même temps que la centrale COLAS, la circulation serait alternée et maîtrisée manuellement (une personne serait affectée à la circulation).

Aucun aménagement d'accès au site n'est nécessaire et les voies de circulation à la plateforme, déjà existantes, sont suffisamment dimensionnées pour circuler en sécurité.

Les interactions avec les autres activités seront donc maîtrisées.

La coactivité au sein de la carrière sera principalement plus dense au niveau de l'entrée et sortie carrière.

2.4. Formation du personnel en matière d'hygiène et de sécurité

L'article L 231-3-1 du Code du Travail prescrit que tout chef d'établissement est tenu d'organiser une formation pratique et appropriée en matière de sécurité, au bénéfice :

- des nouveaux embauchés,
- des salariés qui changent de poste de travail ou de technique et qui, de ce fait, sont exposés à des risques nouveaux,
- à la demande du médecin du travail, des salariés qui reprennent leur activité après une absence de plus de 21 jours,
- des salariés exposés à des risques nouveaux après modification des conditions habituelles de circulation sur les lieux de travail ou dans l'établissement, ou, modification des conditions d'exploitation présentant notamment des risques d'explosion ou d'incendie,
- des salariés victimes d'accident du travail.

La formation à la sécurité a pour objet d'instruire le salarié des précautions à prendre pour assurer sa propre sécurité et, le cas échéant, celle des autres personnes occupées dans l'établissement.

Elle concerne en particulier :

- la circulation des engins et des personnes,
- l'exécution du travail,
- la conduite à tenir en cas d'accident.

La formation générale en matière de sécurité peut être complétée par des formations spécifiques.

2.4.1. Conduite des engins de chantier

Selon la recommandation R372 du 01/01/97, adoptée par les comités techniques nationaux des industries du bâtiment et des travaux publics (CTN02) et des industries des pierres et terres à feu (CTN05) : les engins automoteurs de chantier à conducteur porté pour lesquels un permis de conduire n'est pas nécessaire doivent être conduits par des personnes dont l'aptitude a été reconnue par un Certificat d'Aptitude à la Conduite d'Engin en Sécurité (CACES) comportant deux parties : une vérification d'aptitude médicale à la conduite et un test d'évaluation de conduite. Avant de confier la conduite d'un engin de chantier à un conducteur titulaire du CACES, l'employeur doit établir et délivrer une « autorisation de conduite d'engin » mentionnant la catégorie d'engin pour laquelle elle est valable et donner les instructions au conducteur.

2.4.2. Sauveteurs Secouristes du Travail (SST)

La réglementation prévoit la présence dans une entreprise d'un secouriste pour 10 salariés. Ces personnes sont tenues d'avoir suivi une formation spécifique complétée par un recyclage, au moins annuel, indispensable pour maintenir l'efficacité du secouriste. La société COLAS Nord-Est dispose ainsi de SST.

2.4.3. Consignes de sécurité

Réglementairement, tout établissement employant au moins 20 salariés est tenu de disposer d'un règlement intérieur.

Le règlement intérieur est élaboré par le chef d'entreprise, mais il ne peut être introduit puis modifié qu'après avoir été soumis à l'avis du Comité d'Entreprise, ainsi qu'à l'avis du CHSCT pour ce qui relève de sa compétence.

Le règlement intérieur est le document par lequel l'employeur détermine les conditions d'exécution du travail dans l'entreprise.

Il régit les obligations des salariés quant à l'hygiène et la sécurité, quant à la disposition sur les lieux de travail.

Les consignes de sécurité appliquées à l'installation seront portées à la connaissance de tout le personnel et affichées en permanence.

Les opérations à effectuer en cas d'accident seront connues du personnel et affichées visiblement dans la cabine de contrôle ainsi que la liste des numéros téléphoniques d'appel d'urgence (médecins, pompiers, SAMU, hôpitaux, DRIIE).

Une consigne générale d'incendie et de secours sera de même affichée.
Elle indiquera :

- les matériels d'extinction et de secours avec leur emplacement,
- les emplacements des points de coupure de l'alimentation électrique.

En cas d'accidents corporels significatifs, le témoin procédera, s'il en a les moyens, aux actions chronologiques suivantes :

- suppression de la source de l'accident,
- intervention pour réduire les facteurs de risque pouvant subsister et/ou faire courir un risque supplémentaire à la victime ou aux sauveteurs (par exemple, coupures du courant, fermeture d'une vanne),
- prévenir ou faire prévenir, le secouriste le plus proche. Ce dernier indiquera au poste de sécurité s'il souhaite un transport de la victime par une ambulance ou un véhicule public de secours,
- le poste de sécurité sera prévenu de l'accident quelle que soit l'heure, afin de pouvoir procéder à l'appel des services compétents. Cette unité facilitera au maximum l'acheminement des secours (ambulances, pompiers, gendarmes) sur le lieu du sinistre.

Dans le cas où le secouriste serait le témoin direct de l'accident, et en l'absence de risque persistant, la priorité sera de porter secours au blessé, afin de conserver ses fonctions vitales, d'éviter une aggravation de son état et enfin d'effectuer un diagnostic des atteintes afin de renseigner au mieux les services de secours.

2.5. Les risques pour le personnel

Les employés ont à leur disposition des protections individuelles (chaussures de sécurité, gants, casques). Selon l'importance de certains risques, le port de certaines protections pourra être rendu obligatoire. L'obligation est clairement affichée.

L'ensemble des plans de travail et de circulation situés à une hauteur de plus de 3 m sera muni de garde-corps et de plinthes conformément à l'Article 5 du Décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.

Les équipements sont conçus de manière à respecter les niveaux sonores fixés pour la protection des travailleurs contre le bruit, le niveau fixé pour l'exposition sonore quotidienne étant de 85 dB (A).

2.6. Intervenants extérieurs

Dans le cadre des activités de la société COLAS Nord-Est, les intervenants extérieurs se composent essentiellement de conducteurs des sociétés de transport.

L'intervention de ce personnel s'effectuera conformément aux dispositions du Décret n° 92-158 du 20 février 1992 intégré dans le Code du Travail sous les Articles R 4511-1 et suivants.

Si pour des opérations d'entretien ou de réparation, la société COLAS Nord-Est devait faire appel aux services d'une entreprise extérieure, l'intervention répondrait aux mêmes dispositions.

Les opérations de chargement et de déchargement effectuées par une entreprise extérieure feront l'objet d'un protocole de sécurité spécifique les prescriptions de l'Arrêté du 26 avril 1996 pris en application de l'Article R 237-1 du Code du Travail. Les informations devant figurer dans ce protocole sont notamment :

Pour l'entreprise d'accueil :

Les consignes de sécurité, et particulièrement celles qui concernent l'opération de chargement ou de déchargement.

Le lieu de livraison ou de prise en charge, les modalités d'accès et de stationnement aux postes de chargement ou de déchargement accompagnés d'un plan et des consignes de circulation.

Les matériels et engins spécifiques utilisés pour le chargement ou le déchargement.

Les moyens de secours en cas d'accident ou d'incident.

L'identité du responsable désigné par l'entreprise d'accueil, auquel l'employeur délègue ses attributions conformément à l'Article R 237-3.

Pour le transporteur :

Les caractéristiques du véhicule, son aménagement et ses équipements.

La nature et le conditionnement de la marchandise.

Les précautions ou sujétions particulières résultant de la nature des substances ou produits transportés, notamment celles qui sont imposées par la réglementation relative au transport de matières dangereuses.

3. La prévention du risque machine

La réglementation française en matière de prévention du risque machine est actuellement en pleine évolution afin d'intégrer les directives européennes sur le sujet.

Elle a prévu la mise en conformité des équipements mis en service avant le 1er janvier 1993.

Les installations mises en service depuis intégrant les nouvelles dispositions générales ou particulières, avec les règles techniques définies par le Décret n° 93-40 du 11 janvier 1993 et codifiées sous les Articles R 233-15 à R 233-30 du Code du Travail à partir du 1er janvier 1997.

Les grandes lignes des règles techniques ont été définies de la manière suivante :

- protection des salariés face aux éléments mobiles qui doivent être équipés de protecteurs ou de dispositifs appropriés. Ils doivent empêcher l'accès aux zones dangereuses ou arrêter, dans la mesure ou cela est techniquement possible, les mouvements d'éléments dangereux avant que les salariés puissent les atteindre,
- la mise en marche des équipements de travail ne doit pouvoir être obtenue que par l'action d'un opérateur sur l'organe prévu à cet effet,
- un équipement de travail doit comporter des dispositifs d'alerte,
- lorsque les opérateurs ont la possibilité de choisir et de régler les caractéristiques techniques de fonctionnement d'un équipement de travail, celui-ci doit comporter toutes les indications nécessaires pour que ces opérations soient effectuées d'une façon sûre,
- les éléments des équipements de travail pour lesquels il existe un risque de rupture ou d'éclatement doivent être équipés de protecteurs appropriés,
- les équipements de travail doivent être installés et équipés pour éviter les dangers dus à des chutes ou des projections d'objets tels que pièces usinées, éléments d'outillage, copeaux, déchets,
- les zones de travail, de réglage ou de maintenance d'un équipement de travail doivent être convenablement éclairées en fonction des travaux à effectuer.
- les éléments des équipements de travail destinés à la transmission de l'énergie calorifique, notamment les canalisations de vapeur ou de fluide thermique doivent être disposés, protégés ou isolés de façon à prévenir tout risque de brûlure,
- les équipements de travail alimentés en énergie électrique doivent être équipés, installés et entretenus (conformément aux dispositions du Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988), de manière à prévenir ou permettre de prévenir, les risques d'origine électrique, notamment ceux pouvant résulter de contacts directs ou indirects, de surintensités ou d'arcs électriques,
- chaque poste de travail ou partie d'équipement de travail doit être muni d'un organe permettant d'arrêter, en fonction des risques existants, soit tout l'équipement de travail, soit une partie seulement, de manière que l'opérateur soit en situation de sécurité,

- l'ordre d'arrêt de l'équipement de travail doit avoir priorité sur les ordres de mise en marche,
- les équipements de travail doivent être munis de dispositifs clairement identifiables et facilement accessibles permettant de les isoler de chacune de leurs sources d'énergie,
- les équipements de travail mettant en oeuvre des produits ou des matériaux dégagant des gaz, vapeurs, poussières ou autres déchets inflammables, doivent être munis de dispositifs protecteurs permettant d'éviter qu'une élévation de température d'un élément ou des étincelles d'origine électrique ou mécanique puissent entraîner un incendie ou une explosion.

Risques électriques

Toute installation fonctionnant électriquement comporte ce risque en cas d'incident. La prévention de ces risques comprend :

- le contrôle annuel de l'installation et du bon fonctionnement des protections par un organisme agréé ;
- des installations électriques conformes à la législation en vigueur ;
- la protection générale avec coupure au premier défaut d'isolement ;
- l'étanchéité des moteurs électriques.
- des câbles électriques d'alimentation et de distribution disposés dans des caniveaux techniques, chemins de câbles, ou établis le long des infrastructures sont conformes aux normes et possèdent toutes les protections nécessaires, notamment dans leurs parties sensibles aux chocs et aux altérations de toute nature (climatiques, rayonnements U.V., ...)
- la mise à la terre des installations et des masses métalliques ;
- des armoires et coffrets de sécurité hors circuit lors de l'ouverture des portes ;
- des arrêts d'urgence de type "coup de poing", disposés à tous les endroits de passages de service empruntés par le personnel et qui représentent un danger.

Risque de chute

L'installation comporte des éléments en hauteur. La prévention des risques de chute doit prendre en compte :

- le montage des passerelles d'accès avec garde-corps.
- le montage d'échelles à crinoline de sécurité.
- les franchissements de nappe de tuyauteries réalisés par de petits éléments de passerelle munis de garde-corps.

F. Annexes

Annexe n° 1 : Fiches de données de sécurité	30707
Annexe n° 2 : Étude d'impact des émissions de bruit dans l'environnement au titre des I.C.P.E. (NOTE, OTE Ingénierie, juin 2017).....	30808
Annexe n° 3 : Rapport de mesures sur les rejets atmosphériques du poste TSM25	30909
Annexe n° 4 : Accidentologie BARPI	31010

Annexe n° 1 : Fiches de données de sécurité

*Annexe n° 2 : Étude d'impact des émissions de bruit dans l'environnement au titre
des I.C.P.E. (NOTE, OTE Ingénierie, juin 2017)*

Annexe n° 3 : Rapport de mesures sur les rejets atmosphériques du poste TSM25

Annexe n° 4 : Accidentologie BARPI