

# SOMMAIRE

1 Lettre de demande.....	5
2 Identité du demandeur.....	6
2.1 Renseignements généraux.....	6
2.2 Présentation de la société COLAS NORD-PICARDIE.....	7
3 Localisation de l'installation.....	8



.....	8
.....	9
.....	9
.....	9
.....	10
.....	10
.....	10
.....	10
.....	10
.....	10
Le convoyeur d'enrobés.....	11
Le silo et l'ensemble d'apport de filler.....	11
La cabine de commande.....	11
5.2 Descriptif des stockages.....	11
Stockage des granulats.....	11
Stockage des enrobés.....	11
Stockage des fillers d'apport.....	11

KOSLOWSKI, Marianne (SGCNP)  
04/03/2014

.....	12
Stockage des produits pétroliers.....	12
Canalisations.....	12
5.3 Energie.....	12
5.4 Caractéristiques des produits (Fiches de Données de Sécurité en Annexe 1).....	12
Agrégats, Fillers.....	12
Bitumes.....	13

Fluide caloporteur.....	13
Fioul Domestique (FOD).....	13
Fioul Lourd n°2 TBTS (FOL).....	13
6Capacités techniques et financières.....	13
6.1Capacités techniques .....	13
6.2Capacités financières.....	15
1Description du projet.....	21
6.3Situation géographique.....	21
6.4Présentation du projet et motivation du site choisi.....	21
7Etat initial du site et de son environnement (Extraits de l'étude ANTEA – A 51623/A - 2008).....	21
7.1Milieu physique.....	21
Contexte géologique.....	21
Contexte hydrogéologique.....	23
Contexte hydrologique.....	24
Climatologie.....	24
Qualité de l'air.....	25
7.2Milieu naturel.....	25
Zones naturelles.....	25
7.3Milieu paysager.....	25
Données régionales.....	25
Données locales.....	26
7.4Milieu humain et socio-économique.....	26
Population, emploi et situation économique.....	26
Habitat et cadre de vie.....	26
Activités.....	26
Transports.....	27
8Evaluation des impacts sur l'environnement et mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts du projet.....	27
8.1Impacts du projet sur le milieu physique.....	27
Sol, sous-sol et eaux souterraines.....	27
Les eaux.....	28
L'air.....	29
8.2Impacts du projet sur le milieu naturel et mesures envisagées.....	30
8.3Impacts du projet sur le milieu humain et socio-économique.....	30

Le bruit et les vibrations.....	30
Le trafic.....	30
8.4Volet sanitaire.....	31
Définition de l'air d'étude – identification des populations exposées.....	31
Effets potentiels sur la santé.....	31
Mesures destinées à supprimer, réduire et compenser les effets potentiels du projet sur la santé .....	34
8.5Caractères négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents des effets du projet sur l'environnement, à court, moyen et long terme.....	34
8.6Remise en état.....	35
1Analyses des risques.....	37
8.7Objectifs et méthodes.....	37
8.8Analyse des risques d'origine externe.....	37
Les risques d'origine naturelle.....	37
Les établissements à proximité.....	39
Les voies de communication.....	39
Les actes de malveillance.....	39
8.9Analyse des risques d'origine interne.....	40
Identification des sources potentielles au sein de l'établissement.....	40
Identification des dangers liés aux produits.....	40
Le déversement accidentel.....	41
L'incendie.....	42
L'explosion.....	44
8.10Accidentologie.....	45
Accidentologie interne.....	45
Accidentologie externe.....	45
8.11Tableaux d'analyse de risques.....	46
Méthode.....	46
Tableau de synthèse de l'analyse de risque du site.....	49
9Etude du scénario d'accident potentiellement majeur.....	51
9.1Analyses de risque.....	51
9.2Probabilité d'occurrence.....	51
9.3Cinétique.....	51
9.4Intensité des effets.....	51
Effets sur les personnes.....	52

Effets sur les structures.....	52
9.5Evaluation des effets accidentels liés au poste d'enrobage mobile : modélisation d'un feu de cuvette.....	52
Définition du système.....	52
Outils de modélisation retenus.....	52
Evaluation des conséquences.....	53
Conclusions.....	53
9.6Examens des effets dominos.....	53
Préambule.....	53
Application au poste d'enrobage mobile.....	53
9.7Hiérarchisation des risques après évaluation des conséquences.....	54
Gravité des conséquences humaines.....	54
Probabilité.....	54
Positionnement dans la matrice de risque.....	54
10Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection.....	54
10.1Mesures préventives générales.....	54
Les brûleurs.....	55
Le risque électrique.....	55
Le Permis Feu.....	55
Chauffage par huile thermique.....	55
10.2Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie.....	55
Desserte et accessibilité du poste d'enrobage.....	55
Manipulation de tuyauteries d'hydrocarbures chauds.....	56
Informations sur les dangers.....	56
Rétention et sécurité passive contre la pollution des sols.....	56
Consignes de sécurité.....	56
Méthodes et moyens d'intervention en cas d'incendie.....	56
1Préambule.....	59
11Aménagement des lieux de travail.....	59
12Personnel de l'établissement et intervenants extérieurs.....	59
12.1Effectifs et horaires de travail.....	59
12.2Organisation de la sécurité de l'établissement.....	60
12.3Règlements et consignes de sécurité.....	60
12.4Formation du personnel en matière d'hygiène et de sécurité.....	60

12.5	Les risques pour le personnel.....	62
12.6	Intervenants extérieurs.....	62
13	La prévention du risque machine.....	62
1	Descriptif des activités et du projet.....	65
14	Etude d'impacts.....	65
14.1	Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	65
	Milieu physique.....	65
	Milieu naturel.....	66
	Milieu paysager.....	66
	Milieu humain et socio-économique.....	66
14.2	Analyse des effets directs et indirects sur l'environnement.....	67
	Impacts sur le sol et le sous-sol.....	68
	Impacts sur l'eau.....	68
	Impacts sur la qualité de l'air.....	68
	Impacts du projet sur le milieu naturel et mesures envisagées.....	68
	Impacts du projet sur le milieu humain et socio-économique.....	68
14.3	Mesures envisagées pour supprimer, limiter et/ou compenser les inconvénients de l'installation.....	69
	Les sols et sous-sols.....	69
	Les eaux.....	69
	L'air.....	69
	Le bruit et les vibrations.....	70
14.4	Remise en état.....	70
15	Etude de dangers.....	70
15.1	Identification des accidents potentiels.....	70
15.2	Probabilité d'occurrence de l'accident retenu.....	70
15.3	Zones d'effets des accidents retenus.....	70
15.4	Cinétique des accidents retenus .....	70
1	Situation existante sur la gestion des déchets.....	73
16	Etude technico-économique des solutions alternatives pour la gestion des déchets.....	73
17	Justification technico-économique des choix retenus pour la gestion des déchets.....	73



# Objet de la demande

---



La société COLAS NORD-PICARDIE souhaite exploiter une centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud (ERMONT type RF500) qui utilisera du fioul TBTS. Cette installation temporaire sera implantée sur le site de l'Aéroport de Beauvais-Tillé (60).

Cette installation est destinée à la fabrication des enrobés nécessaires aux travaux de réaménagement de l'aéroport susmentionné.

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

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-PICARDIE 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.

## **1 Lettre de demande**



**Nord-Picardie**

**PREFECTURE DE L'OISE**  
**1 place de la préfecture**  
**60 022 BEAUVAIS**

Villeneuve d'Ascq, le 05 mars 2014

OBJET : Demande d'autorisation temporaire d'exploiter un poste mobile d'enrobage à chaud

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Joël HAMON, Président Directeur Général de la société COLAS NORD- PICARDIE dont le siège social est situé 197 rue du 8 mai 1945 sur la commune de Villeneuve d'Ascq, ai l'honneur de solliciter une demande d'autorisation temporaire d'exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement de type centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud, en vertu du code de l'environnement livre V, titre 1er.

La centrale sera située sur un terrain appartenant à la SAGEB, sur la commune de TILLE.

Je vous serais obligé de bien vouloir trouver ci-après les renseignements demandés aux articles R 512-2 à R 512-9 du code de l'environnement.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, à l'expression de ma haute considération.

**Joël HAMON**  
Président Directeur Général

PEF - 529 - 06/2013

**COLAS NORD-PICARDIE**

Immeuble Echangeur - 197 rue du 8 mai 1945 - C.S. 60105 - 59652 Villeneuve d'Ascq Cedex

Tél. : 03 20 81 85 85 - Fax : 03 20 81 85 86 - www.colas-france.fr

S.A. au capital de 5 703 396 € - R.C.S. Lille Métropole 328 899 042 - Siret : 328 899 042 00373 - TVA FR 43 328 899 042 - Code APE 4211Z



## 2 Identité du demandeur

### 2.1 Renseignements généraux

<b>Raison sociale du demandeur</b>	COLAS NORD PICARDIE
<b>Forme juridique</b>	SA à conseil d'administration
<b>Siège social</b>	197 Rue du 8 Mai 1945 Immeuble Ech 59650 VILLENEUVE D'ASCQ
<b>Capital</b>	5.703.396,0€
<b>Chiffre d'affaires 2013</b>	362 627 k€
<b>N° de SIRET</b>	32889904200373
<b>Code APE</b>	4211Z
<b>Activités de l'établissement</b>	Construction de routes et autoroutes
<b>Signataire de la déclaration</b>	Joël HAMON
<b>Agissant en qualité de</b>	Président Directeur Général
<b>Responsable exploitation</b>	Hubert VASSEUR Responsable du poste d'enrobage fixe à chaud Les Enrobés du Beauvaisis 03.44.22.75.62
<b>Chargée du dossier</b>	Marie KOSLOWSKI Responsable Environnement COLAS NORD PICARDIE 03.20.81.79.51

### 2.2 Présentation de la société COLAS NORD-PICARDIE

Colas Nord-Picardie innove pour le confort et la sécurité des usagers de la route et des riverains.

Chaque jour, Colas Nord-Picardie affirme son savoir-faire dans des métiers très diversifiés et répond aux exigences de ses clients en leur proposant un travail qualitatif respectueux de l'environnement, des normes de sécurité et, plus généralement, de tous les enjeux liés à sa politique en matière de développement responsable.

Colas Nord-Picardie construit et entretient les autoroutes, les pistes aéroportuaires, les routes qu'elles soient nationales, départementales ou communales.

Notre savoir-faire est aussi au cœur des agglomérations pour aménager le cadre de vie des villes, créer des pistes cyclables, concevoir de nouveaux lotissements ...

Colas Nord-Picardie participe activement à l'aménagement de sites industriels et commerciaux ainsi que de plateformes logistiques.

- **Les travaux routiers** : la réalisation et l'entretien des routes départementales, nationales et des autoroutes, des giratoires, des aéroports ou encore des circuits automobiles.
- **Les aménagements urbains** : l'aménagement de centre-ville, de zones piétonnières, de voies de transports en commun en site propre, de pistes cyclables, de lotissements.
- **Les équipements industriels et tertiaires** : la réalisation de plateformes multimodales et logistiques, de zones de stockage, de sites de production, de centres commerciaux.
- **Les travaux d'étanchéité** : la création de bassin de rétention des eaux pluviales.
- **Les travaux d'assainissement et hydraulique** : la viabilisation de zones d'habitations, commerciales et industrielles.
- **Les aménagements pour le compte des particuliers** : l'aménagement d'entrées de garage ou de trottoirs.

Colas Nord-Picardie est certifiée ISO 9001 et ISO 14001 depuis plus de 10 ans pour l'ensemble de ses activités travaux, ateliers mécaniques, laboratoires et services administratifs. Son système de management qualité – sécurité - environnement s'appuie sur le professionnalisme de ses collaborateurs et les nombreux outils « métier » développés par le groupe Colas. Il est relayé dans l'ensemble des établissements travaux et industries de la filiale par un réseau d'animateurs qualité/environnement de terrain.

Développer notre capacité à toujours mieux répondre aux exigences de nos clients, apporter notre contribution au Grenelle de l'environnement par les économies d'énergie, le recyclage des matériaux et l'acceptation sociétale de nos chantiers et sites de production, sont autant de priorités pour Colas Nord-Picardie.

### *Les économies d'énergie*

Nous avons pour objectif de **réduire notre facture énergétique de 20 %** grâce à des innovations techniques apportées sur nos industries et engins, mais aussi grâce à la sensibilisation et aux bonnes pratiques de l'ensemble des collaborateurs.

### *Le recyclage des matériaux*

Colas Nord-Picardie s'emploie à **valoriser et recycler** dans la construction routière, déchets et matériaux de déconstruction en provenance du BTP ou d'autres industries. Pour cela, nous bénéficions d'un réseau performant de plateformes d'accueil, de tri et de recyclage des déchets inertes issus du BTP.

### *L'acceptation sociétale de nos sites de production*

<p><b>Chiffres clés :</b></p> <p><i>5 départements : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne et Oise</i></p> <p><i>30 établissements travaux</i></p> <p><i>2 300 collaborateurs</i></p>
---

Pour tout chantier modifiant sensiblement les conditions de déplacements des usagers, une note d'information est distribuée dans les boîtes aux lettres des riverains avant le démarrage des travaux. Nous restons à l'écoute des remarques des riverains pour adapter et réduire les nuisances engendrées par nos chantiers.

Pour chaque site de production, Colas Nord-Picardie encourage un **dialogue local** avec au minimum une réunion annuelle avec les riverains, les mairies et les administrations, tandis que de nombreuses initiatives supplémentaires peuvent s'ajouter (journées portes ouvertes, engagement local, etc.).

### 3 Localisation de l'installation

Le poste mobile (composés d'éléments disposés sur châssis de type semi-remorque routière) sera monté sur un terrain appartenant au Syndicat Mixte de l'Aéroport de Beauvais-Tillé.

Le terrain, situé sur le territoire de la commune de TILLE, porte les références cadastrales suivantes :

- section AK, parcelle 47,
- propriétaire : Syndicat Mixte de l'Aéroport de Beauvais-Tillé
- surfaces parcellaires : 61 806m<sup>2</sup>
- surface occupée par le projet sur ces parcelles : 10 000 m<sup>2</sup>

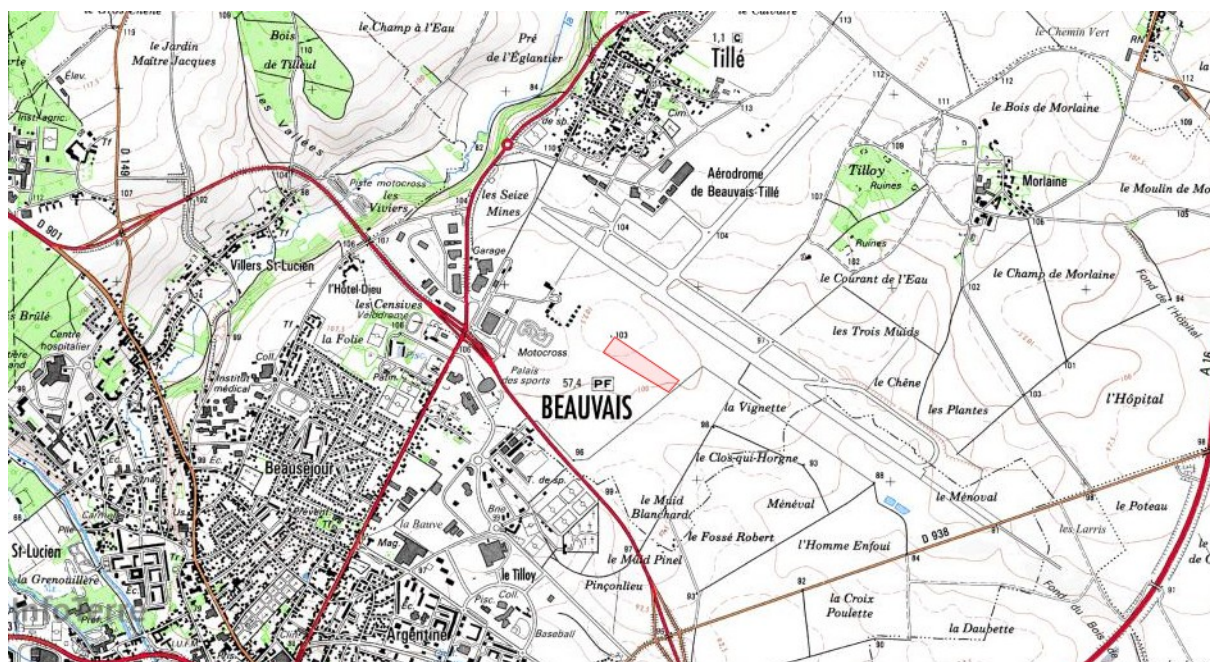


Figure - Carte de localisation du site d'implantation - Echelle 1/25000

### 4 Nature et volume de l'activité

#### 4.1 Volume et durée

Le chantier nécessitera la fabrication d'environ 30 000 tonnes d'enrobés routiers à chaud constitués par un mélange de granulats et de bitume pur (à 6%) dans le cadre de la réalisation du chantier de réfection de la piste 04 22, du taxiway Whisky et du parking P1 et les travaux annexes.

La production sera de 750 T/j en moyenne pour un maximum possible de 3 000 T/j et un minimum possible de 450T/j.

L'installation, objet du présent dossier, étant destinée à fournir les enrobés pour ce chantier de réfection de la piste 04 22, du taxiway Whisky et du parking P1 et les travaux annexes, la production débutera mi-avril 2014 pour une durée prévisionnelle de 2 mois et devrait donc se terminer au plus tard vers mi-juin 2014.

Le tonnage d'enrobés prévu est d'environ 30 000 tonnes. Les stocks de matériaux seront acheminés par train jusqu'au poste d'enrobage fixe du L.E.B., situé à 12km du site. Ils seront alors acheminés au poste mobile par semi-remorques en approvisionnements adaptés à la charge de production de ce dernier.

#### 4.2 Nomenclature des ICPE visée

Cette demande concerne l'installation d'un poste d'enrobage mobile de marque ERMONT type RF 500 d'une capacité de 450 t/h à 2% d'humidité.

Au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, cette installation est répertoriée dans les rubriques suivantes :

Rubrique	Description	Nature de l'activité	Classement
2521 - 1	Enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud	Poste d'enrobage ERMONT RF 500  Capacité de production :  450 T/H (à 2% d'humidité)	Autorisation
2515 - 2	Installation de broyage, concassage, criblage, mélange de pierres, .../... fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois	La puissance installée des machines permettant la fabrication des enrobés étant de 972 kW.	Enregistrement
2517 - 3	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques	La capacité de stockage étant comprise entre 5000 m <sup>2</sup> et 10 000 m <sup>2</sup> .	Déclaration
2910-A-2	Installation de combustion fonctionnant à des puissances supérieures à 2 MW mais inférieures à 20 MW	Groupes électrogènes de 1.40 MW et 0,04 MW,  Brûleur du générateur d'huile chaude P=0.80 MW  P. tot = 1.4+0.04+0.8 = <b><u>2.24 MW</u></b>	Déclaration  Contrôle périodique
1520 - 2	Dépôt de matières bitumineuses, de capacité > ou = à 50 t, mais < à 500 t.	Capacité théorique cumulée de 405 m <sup>3</sup> soit environ 382 Tonnes se répartissant de la façon suivante :  - 3 citernes fille aériennes de 115m <sup>3</sup>	Déclaration



Rubrique	Description	Nature de l'activité	Classement
		- 1 citerne mère aérienne avec un compartiment de 60 m <sup>3</sup>	
2915 - 2	Chauffage utilisant un fluide caloporteur à une température inférieure à son point éclair, et dont la quantité totale est supérieure à 250 litres.	La quantité de fluide thermique utilisé est supérieure à 250 litres.  - T° d'utilisation (de consigne) : 200°C, - Point d'éclair : 218°C, - Point de feu : 250°C, - Quantité : 3 750 L, - Dénomination : Total SERIOLA ETA 32.	Déclaration
2920 - 2	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	Compresseur d'air de 55 kW (supérieure à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW)	Déclaration
1434 - 1b	Installation de remplissage de liquide inflammable ≥ 1 m <sup>3</sup> /h	Installation de distribution de liquide inflammable pour le chargeur.  Débit maximum : 4.4 m <sup>3</sup> /h. de FoD, soit un débit maximum équivalent 4.4/5 < 1 m <sup>3</sup> /h	Non Classée
1432 – 2b	Dépôt de liquides inflammables de 1ère et 2ème catégorie de capacité équivalente > ou = à 10 m <sup>3</sup> , mais < à 100 m <sup>3</sup>	Cuves de stockage de fioul lourd (55 m <sup>3</sup> ) et de fioul domestique (14 m <sup>3</sup> ) d'une capacité équivalente à :  55/15 + 14/5 = 6,5 m <sup>3</sup> < 10 m <sup>3</sup>	Non Classée
2516	Station de transit de produit minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillerisés	Silo à sable fillerisé représentant une capacité totale de 1x75 m <sup>3</sup> , pour la durée du chantier uniquement	Non Classée

### 4.3 Autorisations antérieures

Cette installation a fait l'objet des arrêtés préfectoraux d'autorisation temporaires suivants :

- Bailleul sur Thérain dans le cadre du chantier de l'autoroute A16 : de mai à juin 2005,
- Châtellerauld dans le cadre de l'autoroute A10 de septembre à octobre 2005,
- Bailleul sur Thérain pour la RN 31 de Beauvais de novembre 2005 à février 2006,
- Châtellerauld pour autoroute A10 de mars à avril 2006,

- Meaux pour la déviation de Meaux de mai à juin 2006,
- Bailleul sur Thérain pour la chantier de la RN 31 de juillet à novembre 2006,
- Clacy et Thierriet pour la RN 2 entre novembre et décembre 2006,
- Nouvion et Catillon de juin à juillet 2007 pour A26,
- Saleux : arrêté du 4 juin 2008 autorisant l'exploitation de la centrale d'enrobage RF500 dans le cadre du marché d'entretien des autoroutes A16, A29.
- Winnezele : arrêté du 9 mai 2008 autorisant l'exploitation de la centrale d'enrobage RF500 dans le cadre du marché de rénovation de l'autoroute A25 (section Winnezele – Wormhout).
- Divion : arrêté du 18 septembre 2008 autorisant l'exploitation de la centrale d'enrobage RF500 dans le cadre du chantier du contournement de Thelus Vimy (RN17).
- Crépy en Valois : arrêté du 23 octobre 2009 autorisant l'exploitation de la centrale d'enrobage RF500 dans le cadre du chantier du RD1324.
- Bellignies : arrêté du 20 décembre 2010 autorisant l'exploitation de la centrale d'enrobage RF500 dans le cadre du chantier de la RN2.
- Saint-Gilles : arrêté n° 12-026N du 20 mars 2012 autorisant l'exploitation de la centrale d'enrobage RF 500 dans le cadre du chantier de l'A54.

Cette installation mobile a donc été mise en service pour la première fois en 2005. Celle-ci dispose donc de tous les dispositifs modernes lui permettant de limiter ses impacts sur l'environnement. A noter également que le poste est certifiée Qualité/Environnement (ISO 9001 : 2008 et ISO 14001 : 2004). Un système de management qualité/sécurité/environnement est donc en place, en cohérence avec la politique de COLAS Nord-Picardie en termes de certification.

L'étude d'impact des installations sur l'environnement, développée dans le présent dossier, indique les principaux inconvénients pouvant résulter de l'activité faisant l'objet de la demande d'autorisation, au regard des intérêts visés par le Code de l'Environnement, titre 1<sup>er</sup> du livre V art.L511.1, et l'article 1<sup>er</sup> de la loi du 19 juillet 1976. Cette étude détaille par ailleurs les mesures dont la mise en œuvre est prévue par le pétitionnaire, dans ou aux abords de l'établissement, pour supprimer, limiter ou compenser ces inconvénients.

En outre, une étude spécifique analyse les dangers que peuvent présenter cette installation en cas d'accident et justifie les mesures qui seront adoptées dans l'établissement pour en réduire la probabilité et les effets.

## 5 Descriptif technique

### 5.1 Nature des installations

Il s'agit d'un complexe plus communément appelé "Centrale d'enrobage à chaud" destiné à enrober, à chaud, des granulats (fillers, sables, graviers) à du bitume. Le produit fabriqué est utilisé pour le revêtement des routes.

Chaque installation se décompose en trois parties :

- le poste d'enrobage
- le dépôt de bitume
- le stockage de produits inflammables (FOL TBTS n°2 et FOD).

De marque ERMONT, type RF 500, il a une production nominale de 450 tonnes/heure.

Cet ensemble représente une puissance électrique de 972 KW, fournie par deux groupes électrogènes.

Le fonctionnement du RF 500 est décrit ci-dessous.

### **Dosage des granulats / Les pré-doseurs**

Ils correspondent à une série de quatre trémies doseuses d'une capacité totale de 88 Tonnes montées sur un châssis semi-remorque. Chacune de ces trémies est équipée d'extracteur doseur à bande caoutchouc dont le débit unitaire varie de 15 à 300 Tonnes/heure. Trois de ces doseurs sont volumétriques, le quatrième étant pondéral pour les sables.

Chaque pré-doseur est équipé d'une trappe à ouverture réglable et d'un tapis extracteur à vitesse variable qui permet la reconstitution de la granulométrie voulue. Les tapis extracteurs sont entraînés par des moteurs à courant continu télécommandés depuis la cabine. Un tapis collecteur à vitesse constante récupère les débits des quatre doseurs.

Le tout est acheminé à l'élévateur par un collecteur général à bande caoutchouc dont le débit maximal est de 500 T/H. A partir des stocks, les trémies sont alimentées par une chargeuse sur pneumatiques.

Des carters et grilles de protection neutralisent les accès aux matériels en mouvement.

### **L'élévateur**

Il transporte les granulats, de la sortie des pré-doseurs à l'entrée du tambour sécheur, à l'aide d'un transporteur à bande capoté et équipé d'une table de pesage en continu qui possède un capteur central.

Des carters et des grilles de protection protègent les organes en mouvement.

Un dispositif de sécurité matérialisé par un cordon relié à un arrêt d'urgence, court le long des tapis.

### **Séchage et enrobage des matériaux / Le tambour sécheur**

Il s'agit, plus précisément, d'un tambour sécheur malaxeur recycleur installé en position inclinée. Il reçoit les matériaux dans sa partie haute par un tapis enfourneur à double sens de marche, ceci pour réaliser des prélèvements. Il est animé d'un mouvement rotatif autour de son axe par quatre galets moteurs protégés. Les matériaux humides sont introduits côté opposé au brûleur et cheminent dans le sens inverse du flux gazeux.

Ce tambour comporte deux zones distinctes :

- zone de séchage/chauffage/homogénéisation des granulats en amont (1/2 longueur du tambour),
- zone d'enrobage homogénéisation en aval.

La séparation de celles-ci est matérialisée par un anneau de recyclage équipé d'aubes spéciales anti-rayonnement à hélices qui créent un écran de protection entre le bitume injecté en partie basse, et le rayonnement de la flamme et des corps gazeux en partie haute. Les matériaux, ainsi séchés et homogénéisés, entrent dans la seconde partie du tambour (zone d'enrobage).

Le bitume injecté par une rampe d'injection "multipoints" est mélangé aux granulats. Il est dosé par une pompe volumétrique, entraînée par un moteur à courant continu et vitesse variable.

Les matériaux ainsi enrobés sont maintenus en température jusqu'à leur sortie du tambour d'où ils sont évacués par un élévateur à raclette.

La combustion est assurée par un brûleur à air fermé et silencieux, totalement automatique et muni d'un allumage électrique et d'un contrôle photo - électrique de la flamme. Il est alimenté au fuel lourd. Le fuel est pulvérisé automatiquement par une arrivée d'air provenant d'un moto - ventilateur d'un débit de 95 000 Nm<sup>3</sup>/heure. Une sonde de mesure de la température des enrobés est installée au niveau de la sortie du tambour.

La puissance thermique du brûleur est de 28 MW.

### **Recyclage / Le dispositif de recyclage**

Le Tambour Sécheur Malaxeur est muni d'un anneau de recyclage qui permet la fabrication d'enrobés avec utilisation de 30 à 50 % de matériaux de récupération (rabotage à froid).

### **Dépoussiérage / Le filtre à manche**

Il s'agit d'un filtre du type FE I - T 76. Il reçoit les gaz chargés de fines poussières qui n'ont pas été captées dans la zone d'enrobage. Leur température d'entrée au dépoussiéreur est de l'ordre de 160°C au maximum.

Le débit nominal de ce filtre est de 120 750 m<sup>3</sup>/h. Sa surface de traitement est de 1 326 m<sup>2</sup> pour 1216 manches en tissu *Nomex* assurant des rejets de poussière inférieurs à 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

L'air chargé en poussières passe du tambour sécheur au filtre par une manche souple, traverse les éléments filtrants, abandonnant les poussières à la surface extérieure de la couche poreuse (manche). L'air épuré passe dans les "venturis" et se détend dans le caisson supérieur d'où il est évacué dans l'atmosphère par une cheminée haute de 13 mètres conformément à l'arrêté ministériel du 02.02.98 art. 30 §14. Les fines tombent au fond du caisson et sont récupérées par trois vis longitudinales collectrices et 1 transversale.

Ensuite une vis de liaison récupère l'ensemble des fines qui sont réintégréées dans la vis d'introduction des pulvérulents.

La mise en dépression du filtre est assurée par deux ventilateurs exhausteurs d'une puissance de 2 x 90 kW, la vitesse d'évacuation des gaz dans l'atmosphère étant supérieure à 8 m/s.

### **Le convoyeur d'enrobés**

Les matériaux enrobés, à la sortie du tambour, sont évacués par un convoyeur d'enrobés à raclettes couvert qui les déverse dans une trémie de décharge d'une capacité de 55 Tonnes.

Tous les éléments du poste sont entraînés par des moteurs électriques, les commandes sont centralisées dans la cabine de commande.

### **Le silo et l'ensemble d'apport de filler**

C'est un silo horizontal d'une capacité de 75 m<sup>3</sup> équipé d'un doseur pondéral dont le débit varie de 2,5 à 25 T/H. Le dosage pondéral est réalisé en continu au moyen d'une table de pesage dont l'information permet d'agir sur la vitesse du tapis pour assurer un débit constant.

#### **La cabine de commande**

Elle est divisée en 2 compartiments :

- local technique renfermant la partie puissance et télécommande,
- local pupitre centralisant toutes les commandes de pilotage.

Automatismes et process de fabrication sont gérés par ordinateur et progiciels type microprocesseur ERMIIS.

- Imprimante en ligne.
- Bornier LCPC.

## **5.2 Descriptif des stockages**

### **Stockage des granulats**

L'approvisionnement des granulats est effectué par camions, suivant les possibilités. Ils sont classés par catégories et mis en tas par un chargeur à pneus.

Les granulats sont repris au fur et à mesure des besoins par un ou plusieurs chargeurs à pneus et déversés dans les trémies de dosage de la centrale d'enrobage.

### **Stockage des enrobés**

A la sortie du tambour sécheur, les enrobés fabriqués sont transportés par un élévateur à raclettes, calorifugé et étanche, et se déversent dans une trémie tampon de 1 m<sup>3</sup>.

Cette trémie anti-ségrégation a pour but d'éviter la chute continue des enrobés et donc de limiter la ségrégation.

Cette trémie s'ouvre périodiquement pour stocker les enrobés dans une trémie de 55 tonnes entièrement calorifugée.

Le chargement des camions, pour livraison sur chantier, s'effectue sous cette trémie de stockage.

### **Stockage des fillers d'apport**

Le filler d'apport est stocké dans un silo horizontal d'une capacité de 75 m<sup>3</sup> équipé d'un doseur pondéral dont le débit varie de 2,5 à 25 T/H. Le dosage pondéral est réalisé en continu au moyen d'une table de pesage dont l'information permet d'agir sur la vitesse du tapis pour assurer un débit constant.

### **Le stockage de bitume**

Il est composé de quatre citernes de stockage calorifugées, dont le cumul permet une contenance de 405 m<sup>3</sup> :

- une citerne « mère » aérienne simple paroi comprenant un compartiment de 60 m<sup>3</sup>,

- trois citernes « fille » aériennes simple paroi comprenant un compartiment de 115 m<sup>3</sup>.

La citerne « mère », comprend en outre une chaudière à fluide caloporteur équipée d'un brûleur à FOD à régulation automatique, inclus dans une épingle réfractaire, chauffant un serpentín dans lequel circule de l'huile thermique portée à 200°C. Cette huile permet l'échange calorifique avec la masse du liant.

- quantité d'huile de chauffe : 1 500 L,
- point éclair : 218°C.

Les citernes « fille » sont équipées d'un serpentín raccordé à la chaudière ci-dessus. Ces serpentíns représentent un volume de 750 L de fluide caloporteur TOTAL SERIOLA 32. En cas d'élévation anormale de la température de l'huile ou du liant, des sondes thermo - couples assurent la coupure automatique de la fonction de réchauffage ainsi que la mise en alarme sonore et optique. L'allumage du brûleur, contrôlé par une cellule photo - électrique, assure la même sécurité. L'huile réchauffée circule également dans le serpentín de réchauffage de la partie de la citerne utilisée pour le stockage du fuel lourd. Elles comportent, en outre, un événement de remplissage et une jauge à aiguille et flotteur.

La quantité de fluide caloporteur sur l'ensemble de l'installation mobile représente un volume de 3 750 L.

Toutes les opérations de dépotage des matières bitumineuses et des fiouls se feront sur une aire rendue totalement étanche par la mise en place d'une géo-membrane imperméable. Aucun renvoi d'eau tombée dans cette aire ne sera fait vers le milieu naturel. De ce fait, elle ne sera pas reliée à un décanteur - déshuileur. Cette aire sera aménagée dès l'arrivée de l'installation mobile. Si cette aire devait être anormalement remplie d'eau météorique, elle serait vidée par pompage. Cette opération, qui sera faite autant que de nécessaire, sera exécutée par une société locale spécialisée et dûment autorisée. Ces eaux seront ensuite traitées dans un centre spécialisé et autorisé. Le suivi de ce déchet sera enregistré par le Chef de Poste.

### **Stockage des produits pétroliers**

#### ***Fioul Lourd n° 2 TBTS - FOL***

Le FOL TBTS est stocké dans un compartiment de 55 m<sup>3</sup> de la citerne « mère » du dépôt bitume. Il y est stocké à une température de 60°C (point d'éclair à 70°C). Il est maintenu à cette température par le circuit d'huile thermique d'une des citernes à bitume. Celui-ci est régulé par des télé thermomètres agissant sur des vannes électriques placées sur le circuit d'huile.

Le FOL TBTS passe ensuite par un réchauffeur électrique en ligne pour être amené au brûleur à sa température d'utilisation (130°C).

#### ***Fioul Domestique – FOD***

Le FOD est stocké dans un réservoir de 14 m<sup>3</sup>, installé dans second compartiment d'une citerne « fille » du dépôt bitume. Il est utilisé à la température de stockage et sert au fonctionnement des dispositifs de réchauffage des citernes à liant, à l'alimentation du chargeur approvisionnant les trémies et, éventuellement, aux groupes électrogènes.

### **Canalisations**

Elles assurent le transport du bitume, du fioul lourd et du fioul domestique depuis les citernes jusqu'au point d'utilisation. Toutes les canalisations bitume sont à doubles enveloppes et calorifugées. Le dépotage des bitumes et fioul lourd se fait par aspiration depuis les porteurs ravitailleurs affrétés.

Les égouttures du flexible de dépotage sont recueillies dans un bac spécialement aménagé et ensuite aspirées. Ainsi il n'y a plus aucun rejet d'hydrocarbure sur le sol lors des opérations de dépotage et le risque d'explosion du flexible est supprimé.

Toutes les opérations de dépotage des matières bitumineuses et des fiouls se feront sur une aire rendue totalement étanche par la mise en place d'une géo-membrane imperméable (feuille de P.V.C. souple de 55/100ème de millimètres d'épaisseur de couleur noire insensible au rayonnement solaire et résistante aux hydrocarbures). Aucun renvoi d'eau tombée dans cette aire ne sera fait vers le milieu naturel. De ce fait, elle ne sera pas reliée à un décanteur - déshuileur.

Cette aire sera aménagée dès l'arrivée de l'installation mobile. Si cette aire devait être anormalement remplie d'eau météorique, elle serait vidée par pompage. Cette opération, qui sera faite autant que de nécessaire, sera exécutée par une société locale spécialisée et dûment autorisée. Ces eaux seront ensuite traitées dans un centre spécialisé et autorisé. Le suivi de ce déchet sera enregistré par le Chef de Poste.

### 5.3 Energie

L'énergie électrique est fournie par 2 groupes électrogènes insonorisés de 40 et 1400 KVA (moins de 78 dB(A) à 1m).

### 5.4 Caractéristiques des produits *(Fiches de Données de Sécurité en Annexe 1)*

#### Agrégats, Fillers

Il s'agit de roches naturelles de différentes granulométries provenant de traitement de concassage et criblage des carrières de la région.

Le filler (de l'anglais to fill qui signifie remplir), également appelé fines ou fines d'addition, est un [granulat](#) fin, de 0 à 125 µm environ et destiné à remplir, à charger divers produits des industries du [BTP](#).

Il charge :

- l'[asphalte](#) artificiel à des doses voisines de 10%, pour son pouvoir rigidifiant.
- les [enrobés bitumineux](#), à des doses voisines de 5 à 6 % dans les pays de l'Europe du Nord, 3 à 4 % dans les pays de l'Europe du Sud, pour son pouvoir rigidifiant.
- les [bétons](#) de ciment hydraulique, à des doses voisines de 50 à 80 kg par m<sup>3</sup>, comme substitution du [ciment](#).

#### Bitumes

Les bitumes sont issus de la distillation sous vide des pétroles bruts. Quelle que soit la provenance de ces bruts, les bitumes sont des mélanges complexes, visqueux et noirs, constitués de composés hydrocarbonés de structures variées.

Les constituants élémentaires sont :

- le carbone,
- l'hydrogène,
- l'oxygène,
- l'azote,
- le soufre.

Les molécules hydrocarbonées peuvent être de type aliphatique, naphténique ou aromatique.

Les bitumes servant de base à la fabrication peuvent être de viscosité variable. Ils sont caractérisés par leur indice de pénétration.

#### **Fluide caloporteur**

Le fluide caloporteur utilisé pour le réchauffage des équipements et des lignes sera de l'huile thermique TOTAL SERIOLA 15/10 ou équivalent, de caractéristiques conformes à la spécification jointe dans la partie « Fiche de données de sécurité des produits ».

#### **Fioul Domestique (FOD)**

Le fuel domestique qui sera utilisé pour alimenter le brûleur du générateur d'huile chaude aura des caractéristiques conformes à la spécification jointe dans la partie « Fiche de données de sécurité des produits ».

#### **Fioul Lourd n°2 TBTS (FOL)**

Le fioul lourd TBTS (teneur en soufre inférieure à 1 %) qui sera utilisé pour alimenter le brûleur du sécheur aura des caractéristiques conformes à la spécification jointe dans la partie « Fiche de données de sécurité des produits ».

## **6 Capacités techniques et financières**

### **6.1 Capacités techniques**

Colas Nord-Picardie dispose d'implantations locales lui permettant d'apporter à sa clientèle un service de proximité performant.

Le regroupement de nos réseaux et l'optimisation de l'ensemble de nos structures **en une filiale unique, Colas Nord-Picardie**, permette d'améliorer encore davantage les services offerts. Grâce à une meilleure allocation de nos moyens humains, matériels, industriels et techniques, nous sommes encore plus en mesure de réaliser des projets d'envergure.





Mise à jour : janvier 2013

Figure - Liste des établissements travaux de Colas Nord-Picardie

Pour garantir à ses clients des matériaux de qualité et des prestations compétitives, Colas Nord-Picardie, avec l'appui de laboratoires régionaux, s'est dotée d'un outil industriel et logistique intégrant toute la chaîne de production. Nous exploitons ainsi de nombreuses carrières et produisons les liants et les enrobés nécessaires à la réalisation de nos chantiers.

Colas Nord-Picardie s'engage à être **respectueuse de l'environnement** en améliorant régulièrement son outil de production notamment par la mise en place d'un second tambour sécheur sur le poste d'enrobage SLME dans la métropole lilloise permettant ainsi la fabrication d'enrobés composés à plus de **50% de recyclés** ou encore par la fabrication des **enrobés à froid** dans la centrale MVS à Corbehem.

En réutilisant les matériaux issus de la déconstruction des chaussées, en réduisant fortement les émissions de gaz à effet de serre, en acheminant ses matériaux par le rail ou le fluvial, en utilisant des **énergies propres** et encore bien d'autres actions,... Colas Nord-Picardie renforce sa volonté d'être un acteur engagé pour le respect de l'environnement.



Figure - Localisation des postes d'enrobages fixes et usines de liants



Figure - Localisation des carrières, centrales de malaxage, recyclage et à froid de Colas Nord-Picardie

L'ensemble du parc matériel de Colas Nord Picardie est **homologué** permettant ainsi de respecter les normes en termes de niveaux sonores et de sécurité.

Nous possédons un système informatique permettant le suivi du matériel. En effet, tous les engins sont munis de puce. Grâce à un système de lecture de cette puce, toutes les données concernant l'engin sont reprises sur ordinateur et analysées ce qui permet de suivre l'état de l'engin, les réparations et son homologation.

- 32 pelles sur chenilles
- 63 pelles sur pneus
- 6 mini-pelles
- 14 tracto-pelles
- 26 chargeuses 1000L à 4000L
- 9 pose-bordures
- 2 trax
- 5 bulls
- 15 niveleuses
- 1 compacteur à pneus 3T/ roue
- 21 tandems vibrants
- 1 tandem mixte
- 13 monobilles 12T à 16T
- 19 PATA
- 5 répanduses
- 26 finisseurs
- 2 alimentateurs Franex
- 3 machines ECF
- 6 camions 4 à 10T
- 29 camions PTC 16T et 19T
- 132 camions 26T et 32T
- 66 tracteurs routiers
- 13 gravillonneurs portés
- 3 fraiseuses
- 8 balayeuses – aspiratrices
- 3 ateliers de traitement des sols
- 5 saleuses/ sableuses
- 2 concasseurs mobiles

*1 177 100 tonnes d'enrobés à chaud*

*16 000 tonnes d'enrobés à froid*

*561 500 tonnes de matériaux stabilisés*

*390 000 tonnes de matériaux concassés*

*23 090 tonnes d'émulsion*

Le parc matériel de COLAS Nord-Picardie comprend plus de 2100 machines (engins, Poids Lourds et installations en propre) dont la valeur de remplacement dépasse les 115 millions d'euros. Ces matériels performants sont entretenus préventivement et régulièrement renouvelés afin de disposer des dernières évolutions en termes de technologie et de sécurité mais également afin de respecter l'environnement et la réglementation. Sécurité et Environnement sont des priorités inscrites dans notre démarche de Développement Durable et prévalent dans nos choix et actions liées au matériel et aux industries.

## **6.2 Capacités financières**

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des éléments financiers des 3 derniers exercices comptables de COLAS Nord-Picardie :

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	<b>(€)</b>	<b>(€)</b>	<b>(€)</b>	<b>(€)</b>	<b>(€)</b>
Chiffre d'Affaire (CA)	188 865 211	184 908 002	212 845 715	207445 000	362 627 000
Capitaux propres	16 823 977	17 082 272	18 193 669	18 662 000	45 005 000
Résultats courants	3 447 000	3 089 000	4 767 000	5 232 000	6 607 000



# Plans réglementaires

---



**Implantation Poste mobile  
COLAS NORD PICARDIE**



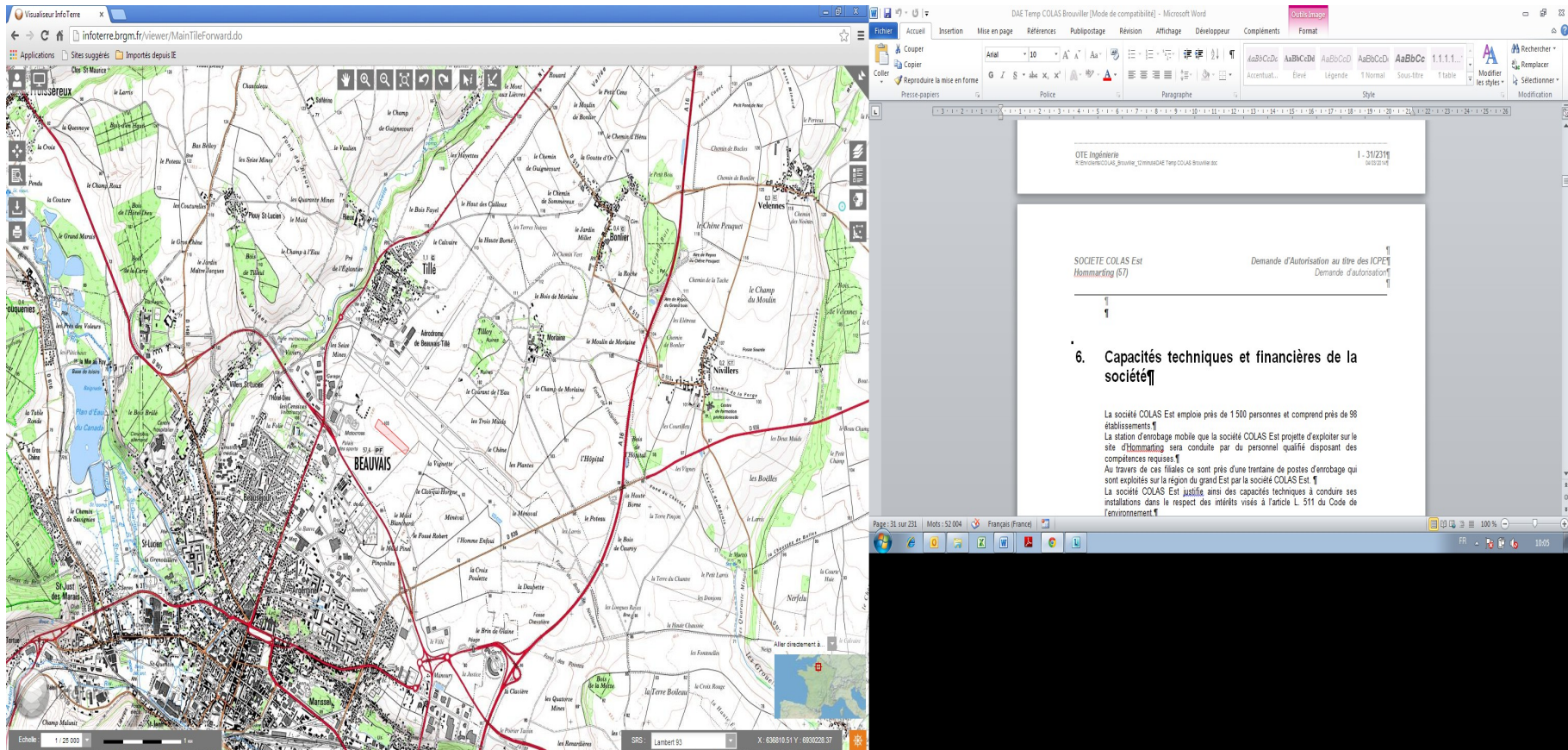


Figure - Situation locale au 1/25000

ICPE 2521 – Autorisation

Rayon affichage : 2 km



Figure - Plan de l'installation et des abords jusqu'à 200 mètres - Echelle 1/6000

**Figure - Plan d'ensemble réglementaire**



# Etude d'impacts

---

## **1 Description du projet**

### **6.3 Situation géographique**

L'aéroport de Beauvais-Tillé est situé dans le département de l'Oise sur les communes de Tillé et de Beauvais. Il occupe une surface de 211 ha délimitée par :

- La route nationale RN1 et le bourg de Tillé au Nord ;
- Le bourg de Morlaine à l'Est ;
- La route départementale RD901 à l'Ouest ;
- La route départementale RD9387 et l'autoroute A16 au Sud.

Aéroport de Beauvais-Tillé

Zone d'implantation du  
poste mobile





Figure - Carte de localisation du site d'implantation envisagé

#### 6.4 Présentation du projet et motivation du site choisi

C'est sur une partie du site de l'aéroport que COLAS NORD-PICARDIE envisage d'installer le poste mobile d'enrobage à chaud, au sud de la piste principale.

Le site considéré est idéalement situé puisqu'il se trouve à proximité immédiate du chantier sur une plate-forme industrielle dont le Syndicat Mixte de l'Aéroport de Beauvais-Tillé a déjà la maîtrise. Ce site a accueilli en 2009 un poste mobile d'enrobage d'une société concurrente.



**PHOTO - Vue générale du site**



**PHOTO - Vue du site depuis l'accès routier du giratoire de la ZAE de Beauvais-Tillé**



**PHOTO - Chemin d'accès au site depuis le giratoire de la ZAE de Beauvais-Tillé**



**PHOTO - Portail d'accès au site**

Le poste d'enrobage fixe le plus proche du chantier, le L.E.B. situé à Bailleur-en-Thérain, atteint son maximum de charge de production pendant la période considérée. Une possibilité serait d'utiliser le second poste d'enrobage fixe le moins éloigné du site : Picardie Enrobés, situé à Puzeaux. Le trajet aller/retour serait de 154km. Aussi, la mise en place d'un poste mobile sur le site de l'aéroport représenterait un atout économique en terme de transport et environnemental en permettant de diminuer d'autant les émissions de gaz à effets de serre.

## **7 Etat initial du site et de son environnement** *(Extraits de l'étude ANTEA – A 51623/A - 2008)*

### **7.1 Milieu physique**

#### **Contexte géologique**

Le site de l'aéroport se trouve sur un plateau recouvert de limons, au Nord de la callée alluviale du Thérain et à l'Ouest d'une vallée secondaire où s'écoule la Liovette.

Il se situe principalement sur des formations superficielles limoneuses : limons de plateau (LP), limons de pente à silex (LEs) et limons à silex (LS). Ces formations sont caractérisées par des proportions relatives variables de limons bruns, silex, sables et argiles. Elles ont une épaisseur plurimétrique et reposent sur les formations crayeuses blanches et tendres du Campanien (C6).

Les formations du Campanien affleurent parfois sur le flanc des vallées : c'est le cas notamment dans le secteur le plus oriental de l'aéroport. La craie campanienne est épaisse d'une centaine de mètres et forme le substratum du Plateau Picard.

D'après la carte géologique et les coupes de sondages disponibles, l'épaisseur des limons à plateaux ou à silex de couverture est variable au droit du site : sur la partie haute du plateau (Nord), ils pourraient être épais de 3 mètres ou plus, alors que sur la partie basse, en descendant vers la vallée du Thérain (Sud), ils sont par endroits inexistantes. Sous ces limons de recouvrement, on retrouve directement la craie du Sénonien (depuis le Campanien jusqu'au Coniacien) dont l'épaisseur est estimée à 150 m environ (d'après la notice de la carte géologique).

Sous ces formations, on trouve successivement :

- les craies marneuses du Turonien (environ 100 m d'épaisseur),
- les craies glauconneuses du Cénomanién (environ 40 m d'épaisseur),
- une formation intermédiaire, argilo-sableuse, de l'Albien Supérieur, épaisse d'environ 20 m, généralement cartographiée avec le Cénomanién,
- les argiles du Gault, d'environ 35 à 40 m d'épaisseur.

A titre indicatif, les coupes géologiques des sondages d'indices BRGM 01024X0127/F1, 01024X0110/F, 01024X0123/F1 et 01024X0092/P-F6B, entourant le site, sont fournies ci-après.

Sondages	Profondeur	Lithologie	Age
01024X0127/F1	0,0- 1,8 m	Limons argileux marron	Quaternaire
	1,8 – 4,5 m	Silex et craie	Quaternaire
	4,5 – 12,0 m	Craie blanche à silex	Sénonien
	12,0 – 36,0 m	Craie blanche avec moins de silex	Sénonien
	36,0 m	Fin de sondage	
01024X0110/F	0,0 – 3,0 m	Limons des plateaux	Quaternaire
	3,0 – 50,0 m	Craie	Sénonien
	50,0m	Fin de sondage	
01024X0123/F1	0,0 – 2,0 m	Limons à silex	Quaternaire
	2,0 – 45,0 m	Craie blanche tendre et bancs de silex	Sénonien
	45,0m	Fin de sondage	
01024X0092/P-F6B	0,0 – 1,0 m	Remblai : béton, blocs, briques	Quaternaire
	1,0 – 2,0 m	Alluvions : argile noire tourbeuse	Quaternaire
	2,0 – 3,2 m	Alluvions : tourbe noire poreuse	Quaternaire
	3,2 – 7,1 m	Alluvions : graviers grossiers	Quaternaire
	7,1 – 10,3 m	Craie fissurée	Sénonien
	10,3 – 15,0 m	Craie indurée en blocs	Sénonien
	15,0 m	Fin de sondage	

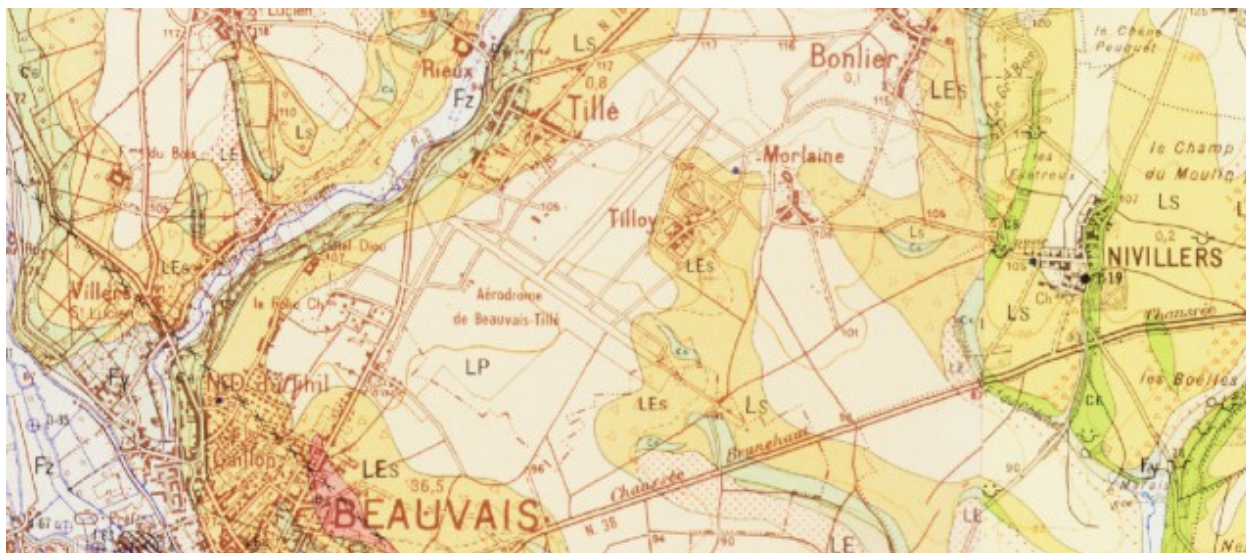


Figure - Carte géologique de la France - BRGM - Echelle 1/25000

## Contexte hydrogéologique

### *Principal aquifère*

Le principal aquifère rencontré au droit du site est constitué de la craie Sénonienne à Cénomaniennne. Le substratum imperméable est constitué des argiles du Gault ou de la base de la craie Cénomaniennne, lorsque celle-ci est suffisamment argileuse.

La craie du Campanien recèle une nappe présentant de fortes potentialités régionales. Il s'agit de la nappe dite de la craie. Elle est libre dans le secteur de l'aéroport, donc en relation avec les eaux météoriques, avec recharge directe.

D'après le classement de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, cette nappe appartient à la masse d'eau n° 3205 « craie picarde ». Elle est majoritairement libre et non karstifiée. Elle présente un risque de non atteinte du bon état qualitatif en ce qui concerne les nitrates et les pesticides.

### *Alimentation*

L'alimentation de la nappe de la craie s'effectue de deux manières différentes :

- l'infiltration des précipitations efficaces dans les zones où la craie n'est pas recouverte de formations imperméables constitue le moyen principal d'alimentation de la nappe,
- lorsque des nappes surjacentes existent, la drainance verticale de celles-ci vers l'aquifère crayeux peut constituer un mode d'alimentation secondaire.

### *Piézométrie*

Les cartes piézométriques de la nappe de la craie établies en 1979 et 2005 par le BRGM à partir de données de 1961 à 1977 et d'automne 2005 mettent en évidence :

- un sens d'écoulement de la nappe de la craie vers le Sud/Sud-Ouest au droit de l'aéroport,
- à l'Ouest de l'aéroport, un drainage de la nappe par la Liovette (affluent du Thérain) attirant ainsi les écoulements vers l'Ouest,
- au droit de l'aéroport, une cote piézométrique de l'ordre de 80 m NGF en 2005 (basses eaux) et de l'ordre de 75/85 m NGF entre 1961 et 1977, pour une cote sol au droit de l'aéroport de l'ordre de 90/100 m NGF (carte IGN).

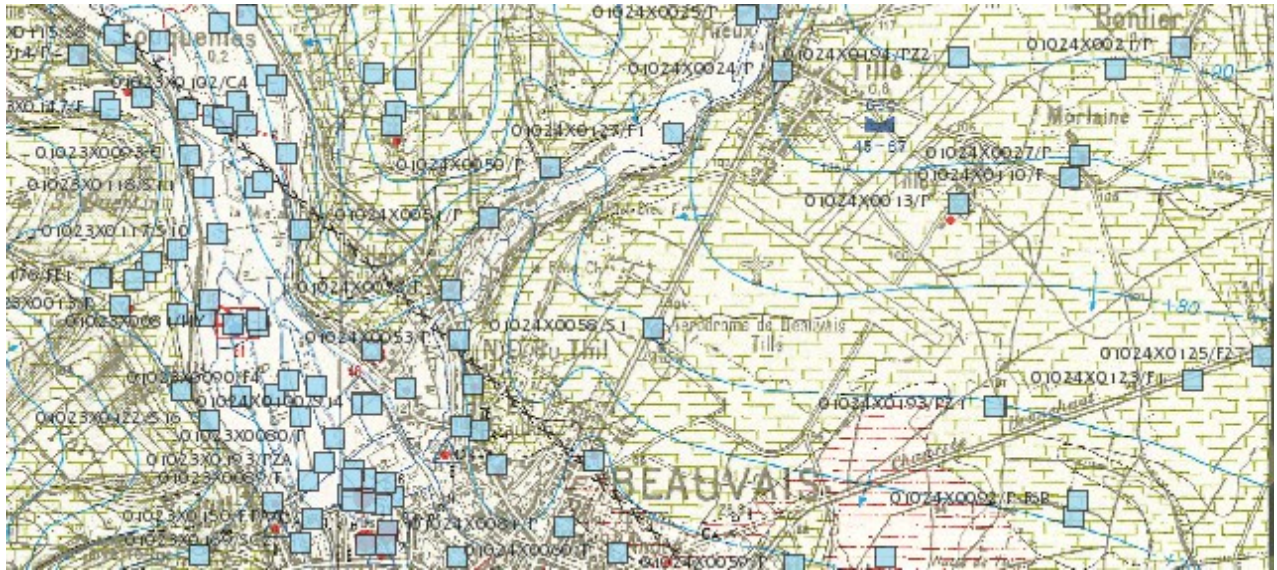


Figure - Carte hydrogéologique et Points d'eau - BRGM - Echelle 1/25000

Le piézomètre 01024X0058/S1, situé 2 km au Sud-Ouest de l'aéroport (cf. localisation sur la Figure 5), fait l'objet de suivis piézométriques réguliers depuis 1974. Les altitudes du toit de la nappe sont comprises sur ce piézomètre entre 73 et 87 m NGF sur la période de suivi (moyenne : 78 m NGF). Les variations du niveau de la nappe entre les périodes de hautes eaux et de basses eaux oscillent entre 3 et 13 m.

Le niveau de nappe attendu au droit du site pourrait donc se situer entre 70 et 105 m NGF (les altitudes les plus hautes étant observées au Nord du site), soit entre quelques mètres et 25 mètres sous le niveau du sol.

#### ***Vulnérabilité de la nappe de la craie***

Au droit du site de l'aéroport :

- la nappe est protégée par des formations superficielles peu épaisses et perméables,
- à l'extrémité orientale, les formations crayeuses affleurent,
- le niveau de la nappe de la craie est relativement proche du sol, fluctuant d'après les cartes piézométriques globalement entre 10 et 25 mètres de profondeur selon les endroits sur le site, selon les périodes de l'année (basses eaux et hautes eaux) et selon les années (recharge plus ou moins élevées).

Ainsi, la vulnérabilité de la nappe de la craie vis-à-vis d'une éventuelle contamination des sols est relativement élevée.

#### ***Exploitation***

Les dernières données disponibles auprès de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (2006) indiquent l'existence, sur les communes de Beauvais et Tillé, de 19 captages déclarés (2 à Tillé, 17 à Beauvais) captant la nappe de la craie :

- 8 captages d'eau potable (2 à Tillé, 6 à Beauvais)
- 10 captages industriels (tous à Beauvais),
- 1 captage agricole (à Beauvais).

Les données de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie ne précisent pas de localisation plus précise pour ces captages. D'une manière générale, on notera que la productivité de la nappe de la craie est nettement meilleure dans les vallées que sur les plateaux. C'est donc dans les vallées que se concentrent majoritairement les captages.

Rappelons que le site se trouve à proximité de deux vallées principales : la vallée du Thérain, distante des locaux de l'aéroport d'environ 4 km en direction du Sud, et la vallée de la Liovette, qui en est éloignée d'environ 1 km en direction de l'Ouest.

D'après le rapport SETEGUE d'octobre 2007 remis par l'exploitant (dossier d'autorisation au titre de l'article L214 du Code de l'Environnement - "dossier Loi sur l'Eau") et réalisé dans le cadre de la mise en conformité des réseaux d'eaux pluviales du site, 4 zones de localisation de captages AEP sont identifiées :

- 2 en amont hydraulique du site près de Nivillers, au lieu-dit Bois de Velennes et près de Guignecourt au lieu-dit la « Vallée du Ruisseau de Calais »,
- 1 en latéral à l'ouest du site au niveau de Fouquénies,
- 1 en latéral ou aval hydraulique mais semble-t-il de l'autre côté de l'axe drainant vers Saint Lucien.

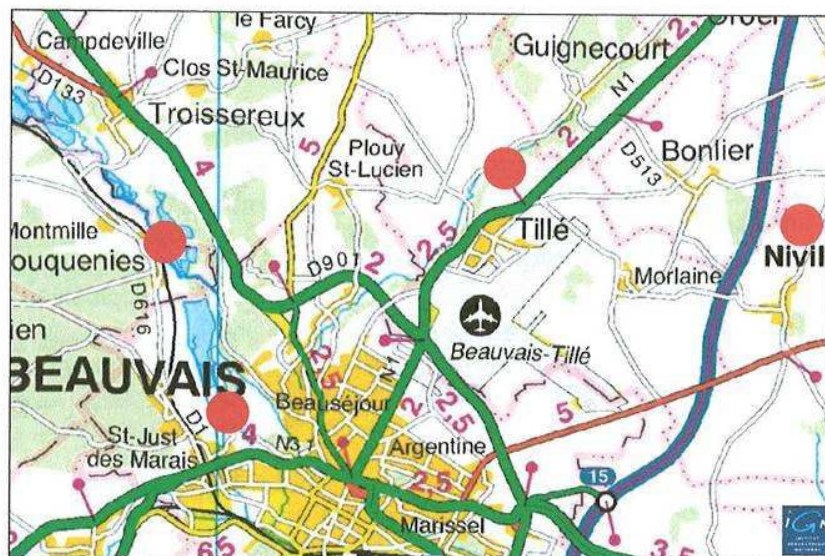


Figure - Localisation des zones de captages AEP

La localisation de ces captages par rapport au site aéroportuaire permet de réduire fortement le risque vis-à-vis d'une contamination qui proviendrait de l'Aéroport, et donc du poste mobile.

### **Qualité des eaux**

A l'état naturel, la nappe de la craie se caractérise par des eaux proches de la neutralité, mais plutôt basiques (pH de l'ordre de 7,2) et faiblement minéralisées (ions les plus abondants : calcium, magnésium d'une part et carbonates et hydrogénocarbonates d'autre part). Il s'agit donc d'eaux dites bicarbonatées calciques (Données : Notice de la carte géologique de la France au 50 000ème, feuille Beauvais).

Au Nord de l'aéroport, un piézomètre a fait l'objet de 4 prélèvements entre 1998 et 2005 en vue de réaliser un suivi qualitatif des eaux de la nappe de la craie (ouvrage d'indice BRGM 01024X0117/P – cf. localisation précise sur la Figure 5). Sa position est située plutôt en amont hydraulique par rapport à l'aéroport. Les résultats d'analyses sont relativement homogènes sur les 4 campagnes et ne font pas apparaître de contamination de la nappe de la craie.

### **Contexte hydrologique**

Le site de l'aéroport est situé non loin de la confluence de la Liovette et du Thérain. Les trois cours d'eau les plus proches du site sont :

- la Liovette, située environ 1 km à l'Ouest des locaux de l'aéroport,
- le Wage, ruisseau affluent du Thérain situé à environ 4 km au Sud des locaux de l'aéroport,
- le Thérain, situé à environ 4 km au Sud des locaux de l'aéroport.

La Liovette prend sa source au Sud de Fontaine-Saint-Lucien dans l'Oise, à quelques kilomètres de l'agglomération de Beauvais, elle rejoint le Thérain à l'entrée aval de Beauvais. La Liovette passe au Nord-Nord-Est de l'aéroport qui est en son amont hydraulique. Le Thérain passe au Sud du site qui est aussi en son amont hydraulique, avec la commune de Beauvais entre les deux.

Le cours d'eau le plus important est le Thérain, pour lequel les données quantitatives sur la période 1968 – 2008, issues de la Banque Hydro, indiquent à Beauvais un débit moyen annuel de 5,59 m<sup>3</sup>/s, maximal en février (7,15 m<sup>3</sup>/s) et minimal en septembre (4,39 m<sup>3</sup>/s).

La qualité de l'eau du Thérain à l'amont et à l'aval de Beauvais reste globalement satisfaisante par rapport aux seuils malgré une légère dégradation en sortie d'agglomération.

### **Climatologie**

Les données climatologiques sont fournies par Météo France sur la station de Beauvais-Tillé (située à proximité immédiate de l'aéroport) Ces données indiquent :

- Des températures moyennes comprises entre 3,4°C (janvier) et 18,0°C (août), avec des extrema atteints le 28 janvier 1954 (-19,7°C) et le 6 août 2003 (39,0°C) ; le nombre moyen annuel de jours de gel (température minimale inférieure ou égale à 0°C) est de 55,4.
- Un cumul annuel moyen de précipitations égal à 673,3 mm, avec des hauteurs moyennes mensuelles de précipitations comprises entre 45,7 mm (février) et 70,0 mm (décembre) ; la hauteur quotidienne maximale de précipitations a été atteinte le 2 juillet 1953 (64,7 mm).

Le cumul pluviométrique annuel reflète une variation importante selon les années sèches et les années humides engendrant un cumul passant de 416 mm à 970 mm. Les moyennes mensuelles sont aussi marquées par des écarts. Les cumuls pluviométriques des mois de février sont de 45 mm en moyenne et 99 mm au maximum et pour le mois de décembre de 76 mm en moyenne et de 193 mm au maximum. Le nombre de jours de précipitations (supérieur à 1 mm) est relativement élevé avec environ 120 jours pour un cumul annuel moyen de 695 mm mais si les événements pluvieux sont assez nombreux, ils sont globalement peu soutenus (24 jours avec un seuil supérieur à 10 mm).

- Une direction dominante des vents orientée Sud-Ouest / Nord-Est et une seconde dominante orientée Nord-Est / Sud-Ouest. La rafale maximale de vent a atteint 38 m/s le 26 décembre 1999.



- En moyenne, 51,7 jours par an avec brouillard et 2,3 avec grêle.

### **Qualité de l'air**

A la demande de la SAGEB (Société Aéroportuaire de Gestion et d'Exploitation de Beauvais), ATMO PICARDIE a mis en place une station de surveillance de la qualité de l'air sur la commune de Tillé à proximité de la zone aéroportuaire.

Cette station relève en continu depuis le 6 août 2010, les concentrations en oxydes d'azote, dioxyde de soufre et particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10).

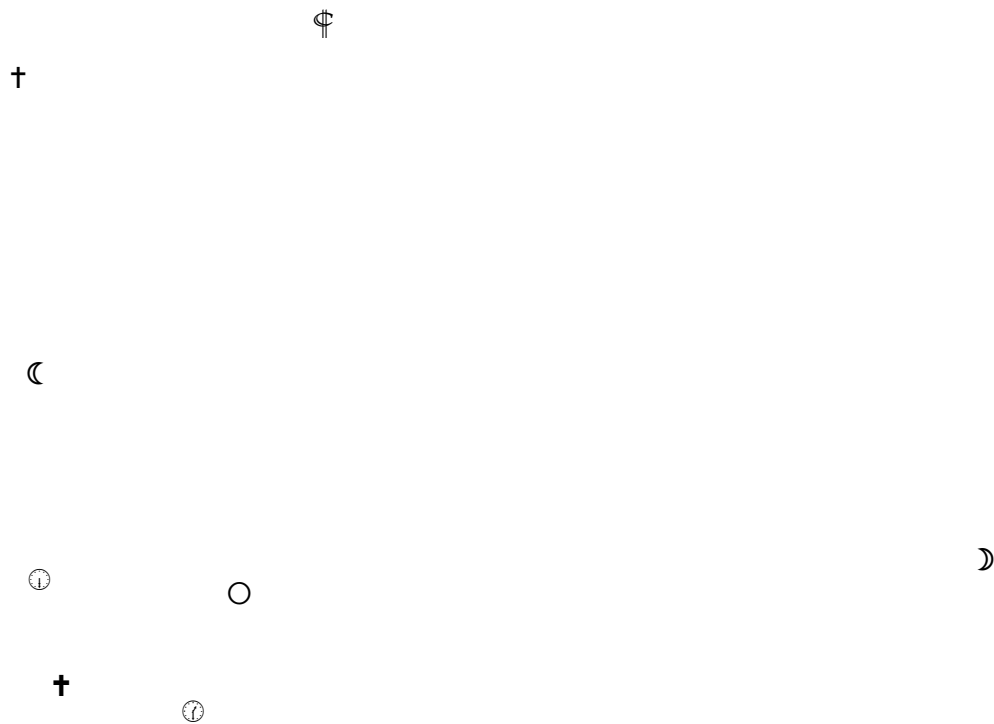
Le bilan 2012 de surveillance de la qualité de l'air à l'aéroport de Beauvais est consultable en annexe 2.

## **7.2 Milieu naturel**

### **Zones naturelles**

La carte suivante positionne les zones naturelles classées recensées autour du site.

Aéroport de Beauvais-Tillé



Zone d'implantation du  
poste mobile



Figure - Carte de localisation des zones naturelles

ZNIEFF de type I

Natura 2000 – ZSC – Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval

ZNIEFF de type II

Si le site n'est pas situé dans l'emprise d'une zone naturelle, il est néanmoins entouré de plusieurs ZNIEFF de type I et de type II, de zones Natura 2000 et de biocorridors.

- Les ZNIEFF de type I sont des « secteurs de superficie généralement limitée, définis par la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ». La ZNIEFF de type I la plus proche du site est celle de la Pelouse du Mont aux lièvres à Beauvais (O), elle se trouve à environ 4 km au Sud-Ouest des limites du site. On peut également citer la ZNIEFF du Réseau de cours d'eau salmonicoles du plateau picard entre Beauvais et Compiègne à 4,2 km au Sud-Est (D) du site et la Forêt domaniale du Parc de Saint-Quentin à 4,5km à l'Ouest (C). Dans un périmètre plus éloigné, on trouve également la ZNIEFF de Garenne de Houssoye et Mont de Guéhengnies (F), du Coteau du Thérain de Fouquénies à Herchies (T), des Pairies alluviales de l'Avelon à Aux-Marais (H) et enfin de la Carrière souterraine du Larris Millet à Saint-Martin-le-Nœud (I)
- Les ZNIEFF de type II sont des « grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I »<sup>1</sup>. La ZNIEFF de type II la plus proche du site est la ZNIEFF du pays

de Bray à environ 4,3 km au Sud-Est du site (📍). On peut également citer la ZNIEFF des Vallées du Thérain et du Petit Thérain en amont de Troissereux à 4,4 km à l'Ouest (📍).

- Le réseau Natura 2000 « est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités locales. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels (définis par des groupements végétaux) et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire ». La zone Natura 2000 la plus proche du site est le réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis), dont certains secteurs sont éloignés d'environ 4 km des limites du site.
- Les biocorridors potentiels ont fait l'objet d'une étude visant notamment à recenser les connexions biologiques entre les différents habitats ; le biocorridor potentiel le plus proche de l'aéroport se trouve à environ 3 km au Sud du site.

Ainsi, aucune Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zones de Protection Spéciale (ZPS - Directive Oiseaux), Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), ni aucun Parc Naturel Régional, ou Arrêté de Protection de Biotope (APB) n'est recensé à proximité.

Le site d'implantation et ses alentours ne présente aucun intérêt faunistique ou floristique particulier. De plus, de par leur éloignement, le poste mobile n'aura aucune influence sur la faune ou la flore des zones protégées précitées.

### **7.3 Milieu paysager**

#### **Données régionales**

D'après les données de l'Atlas Régional des Paysages de l'Oise (Données : DIREN Picardie), l'Aéroport se trouve en limite Sud du plateau Picard. La commune de Beauvais se trouve au niveau d'un nœud de trois entités paysagères : au Nord, on trouve le plateau picard, au Sud-Ouest, la boutonnière du Bray et au Sud-Est le Clermontois.

L'Atlas Régional des Paysages de l'Oise indique que « le Plateau Picard est un vaste plateau agricole présentant des paysages ouverts de grandes cultures donnant sur des horizons majoritairement dégagés. Il est découpé par un réseau dense de vallons secs qui convergent vers des vallées humides au Nord et au Sud. [...] Cet ensemble de vallons introduit des variations : présence de bocage, de vallonnements et de boisements. Les vallées se caractérisent par des paysages d'herbages, d'étangs de loisirs et de boisements de milieux humides. L'urbanisme, essentiellement rural, présente des caractéristiques marquées telles que les espaces publics villageois ou la présence de nombreuses fermes isolées ».

L'aéroport de Beauvais se trouve en limite Sud-Ouest de la sous-entité du Plateau du Pays de Chaussée, en limite d'une autre sous-entité : la vallée du Thérain amont.

D'après l'Atlas Régional des Paysages de l'Oise, le Plateau du Pays de Chaussée constitue « une partie très vallonnée du Plateau Picard », présentant un « paysage de grandes cultures animé par de nombreux vallons soulignés de bosquets et de boisements ». Les villages y sont « implantés indifféremment sur le plateau ou dans les vallons ». A l'Ouest, la Vallée du Thérain Amont est une «

vallée ouverte à fond plat ». Les paysages sont constitués de « bocages avec cultures de versant » et de « paysages post-industriels (étangs de loisirs) dans la basse vallée. » Dans le secteur de l'aéroport, les principaux enjeux paysagers sont liés au développement de l'urbanisation à proximité de l'agglomération de Beauvais, qu'il convient de maîtriser.

### **Données locales**

L'Atlas Régional des Paysages de l'Oise mentionne, sur les communes voisines de l'aéroport, trois « repères paysagers » : la cathédrale de Beauvais, la chapelle de Fouquénies et l'église de Therdonne.

La DREAL recense également les sites classés et inscrits. Le classement d'un site « a pour objectif principal de maintenir par des actions de gestion adaptées à l'état des lieux au regard des critères qui ont motivé la protection »<sup>2</sup>. Il « permet un contrôle des opérations d'aménagement ou de travaux susceptibles de porter atteinte à un site classé »<sup>2</sup>. L'inscription « porte sur des sites qui, sans présenter une valeur ou une fragilité telles que soit justifié leur classement, ont toutefois suffisamment d'intérêt pour que l'Etat en surveille l'évolution. Elle joue donc un rôle d'alerte auprès des pouvoirs publics qui sont avisés des intentions d'aménagement des propriétaires »<sup>2</sup>.

A proximité du site, deux sites classés sont recensés :

- le gisement fossilifère de Bracheux, situé environ 2 km au Sud des limites du site,
- la Place de l'Hôtel de Ville de Beauvais, située environ 3,5 km au Sud-Ouest des limites de l'aéroport.

## **7.4 Milieu humain et socio-économique**

### **Population, emploi et situation économique**

L'Aéroport de Beauvais se situe en zone périurbaine, pour sa plus grande partie, sur la commune de Tillé, excepté l'extrémité Sud-Est de la piste principale qui appartient à la commune de Beauvais.

Les communes de Beauvais et Tillé comptaient en 1999 une population totale de 54 000 habitants environ, relativement stable par rapport au recensement précédent (1990).

En terme d'évolution depuis 1982, il est noté une tendance à la baisse de la population de 6 % à Tillé alors que Beauvais augmente sa population de 6 % avec une population du département de l'Oise qui augmente de 15,8 %. Il convient d'observer que la population des communes de Laversines et de Troissereux situées à proximité de l'Aéroport et proche des axes de la piste principale sont en augmentation de 11 à 14 % (avec respectivement 887 et 1128 habitants en 1999).

A Beauvais, le taux de chômage (18,1 %) est plus élevé que sur le département (12,4 %) et qu'à l'échelle nationale (13,4 %)<sup>3</sup>. Le secteur industriel semble y avoir subi une forte crise, avec une baisse de 18,0 % du nombre d'entreprises entre 2001 et 2006. A l'inverse, les entreprises de construction et de services semblent se développer, avec un nombre d'entités en croissance respective de 14,5 % et 4 % entre 2001 et 2006 sur la commune. Les catégories socioprofessionnelles majoritaires dans la population, outre les « autres personnes sans activité professionnelle » sont les ouvriers (19,5 %), les retraités (18,5 %) et les employés (17,8 %). On constate en particulier que les ouvriers représentent un pourcentage plus important que sur la France (14,7 %). Leur proportion est toutefois similaire à ce qui est observé sur le département de l'Oise (18,9 %).

A Tillé, le taux de chômage (7,8 %) est en deçà des chiffres départementaux (12,4 %) et nationaux (13,4 %). La commune semble en expansion, si l'on en croit l'évolution du nombre d'entreprises entre 2001 et 2006 (+ 18,9 %). Les secteurs du commerce, des services, et de l'industrie sont les principaux bénéficiaires de cet accroissement (respectivement + 40,0 %, + 22,2 % et + 20,0 %). L'évolution du nombre d'industries ne suit pas la tendance à la baisse observée à l'échelle départementale (- 5,7 %) et nationale (- 2,2 %).

### **Habitat et cadre de vie**

La situation de logement est contrastée entre Beauvais et Tillé : Beauvais se trouve dans la situation d'une zone urbaine, avec une densité de population élevée (1 662,9 habitants au km<sup>2</sup>), des logements majoritairement collectifs (64,4 %) et des occupants principalement locataires (61,0 %). Au contraire, Tillé fait figure de commune périphérique, avec une densité plus faible (72,6 habitants au km<sup>2</sup>), des logements majoritairement individuels (92,1 %) et des occupants principalement propriétaires (73,0 %).

### **Activités**

#### ***Agriculture***

Le recensement agricole effectué en 2000 indique que les terrains agricoles sont majoritairement affectés autour de Beauvais à la culture de céréales et oléo protéagineux, ainsi qu'à d'autres grandes cultures. Comme pour le paysage, le site fait partie de la partie Sud-Ouest de l'entité appelée Plateau Picard. La valeur vénale des terres labourables libres est estimée entre 6 400 et 7 300 euros par hectares.

A l'échelle du département, la surface agricole utilisée était évaluée en 2004 à 370 900 hectares, soit 63 % de la superficie totale de l'Oise. A proximité de l'aéroport, la photographie aérienne présentée indique que les terrains situés au Nord, à l'Est et au Sud du site sont majoritairement affectés à l'agriculture, et notamment à la culture de céréales. La Surface Agricole Utile sur les communes de Beauvais et Tillé était évaluée en 2 000 à 214 hectares.

#### ***Sylviculture***

Dans l'Oise, les principaux massifs forestiers se situent dans l'Est du département. Le plateau picard, entité dont fait partie l'aéroport, compte le plus faible taux de boisement du département (7,5 %). Le principal massif est la forêt domaniale du Parc Saint-Quentin, située au Nord-Ouest de Beauvais, à environ 4 km de l'Aéroport.

A proximité du site on trouve :

- La forêt domaniale du Parc de Saint-Quentin, principal massif forestier du secteur ;
- Un cordon boisé situé le long de la vallée de la Liovette, à 300 m à l'Ouest des limites de l'aéroport ;
- Un petit massif (bois de Tilloy), à 300 m à l'Est.

#### ***Activités industrielles***

Comme indiqué au paragraphe 2.4.1, les activités industrielles sont en déclin à l'échelle nationale, départementale et sur la commune de Beauvais. On notera toutefois que la commune de Beauvais accueille depuis peu, au Sud de l'Aéroport, une nouvelle zone d'activités. La commune de Tillé a en

revanche connu un essor dans ce secteur (nombre d'entreprises en croissance de 18,1 % entre 2001 et 2006).

### ***Activités touristiques***

Le rapport d'activités 2006 de l'Office du Tourisme du Beauvaisis indique que celui-ci emploie 10 guides conférenciers et 9 permanents, dont 2 sont affectés au point d'information touristique de l'Aéroport de Beauvais-Tillé. 10 396 demandes ont été faites sur ce guichet au cours de l'année 2006, ce qui représente environ 21 % du total de demandes effectuées auprès de l'Office de Tourisme du Beauvaisis. Il est estimé actuellement que 4 % des passagers de l'Aéroport de Beauvais deviennent des touristes picards, soit environ 100 000 touristes générés par l'activité de l'Aéroport pour l'année 2008.

L'Office de Tourisme du Beauvaisis produit une documentation locale trilingue, diffusée en 2006 à 50 000 exemplaires. Outre ces possibilités touristiques permanentes, un agenda des manifestations se déroulant autour de Beauvais est publié mensuellement.

Les sites les plus demandés par les touristes étaient en 2006 :

- la cathédrale de Beauvais et son horloge astronomique,
- la Manufacture Nationale de la tapisserie,
- le village de Gerberoy,
- le Musée de la Nacre et de la Tabletterie de Méru.

## **Transports**

### ***Réseau routier***

A proximité de l'Aéroport, le réseau routier est constitué :

- de l'Autoroute A16 (Dunkerque – Calais – Boulogne-sur-Mer – Abbeville – Amiens – Beauvais – Paris),
- de la Route Départementale RD1001 (ex- route Nationale 1) reliant Paris à Bray-Dunes,
- le contournement Nord-Est de Beauvais, qui passe au Sud de l'Aéroport.

### ***Transports collectifs et urbains***

Les Transports Urbains du Beauvaisis (TUB) gèrent, à l'échelle locale, 10 lignes (11 en été) desservant l'agglomération. En particulier, la ligne 12 offre, du lundi au samedi, 6 allers-retours entre le centre-ville de Beauvais et l'Aéroport.

Par ailleurs, l'Aéroport est accessible au moyen de 8 navettes journalières, fonctionnant entre 7h00 et 23h00 et le reliant au centre-ville de Beauvais. Par ailleurs :

- des autocars effectuent la liaison Paris Porte Maillot – Beauvais pour chaque départ ou arrivée d'avion sur l'aéroport ; le rapport environnemental de 2007 indique que 50 % des clients de l'aéroport utilise ce système de navette ;
- deux lignes régulières Beauvais – Amiens (une ligne omnibus et une ligne express par autoroute) desservent également l'aéroport plusieurs fois par jour ; leur clientèle à l'aéroport reste toutefois marginale.

## 8 Evaluation des impacts sur l'environnement et mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts du projet

### 8.1 Impacts du projet sur le milieu physique

#### Sol, sous-sol et eaux souterraines

##### *Impacts sur le sol et le sous-sol*

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.

Notons qu'aucun prélèvement ou rejet d'eau dans une nappe phréatique n'aura lieu et qu'aucun travail affectant le sol et le sous-sol ne sera préalable à la venue de l'installation.

Ainsi, les risques pour le sol et sous-sol sont essentiellement liés à la présence de produits liquides qui sont susceptibles de s'écouler accidentellement sur des surfaces non étanches et de s'infiltrer. Rappelons que le procédé de fabrication des enrobés bitumineux ne nécessite pas d'eau.

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 fioul domestique),  
aux opérations de dépotage du fioul lourd et du fioul domestique.

##### *Mesures envisagées*

Aussi les dispositions suivantes seront mises en place pour protéger le sol et le sous-sol :

mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd et fioul domestique et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène 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 260 m<sup>3</sup> qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké (405 m<sup>3</sup> de bitume, 55 m<sup>3</sup> de fioul lourd et 14 m<sup>3</sup> de fioul domestique) /2 soit 237 m<sup>3</sup>,

l'aménagement de la zone de dépotage au sein de cette zone en rétention 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 du bitume proviendront des carrières. 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.

## **Les eaux**

### ***Impacts de l'alimentation et la consommation***

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 sur site mais au poste fixe du L.E.B. qui dispose des infrastructures nécessaires.

Les besoins en eau du site seront essentiellement imputables aux besoins sanitaires des employés. La consommation en eau ne devrait pas dépasser 200 litres par jour.

Les besoins en eau seront satisfaits à partir :

- de bouteilles pour l'eau de boisson,
- d'une citerne d'eau l'arrosage des pistes si nécessaire.

Pour les sanitaires, le site sera équipé de WC chimiques.

### ***Impacts des rejets***

Le personnel travaillant sur la future plateforme de l'aéroport utilisera des sanitaires mobiles de chantier qui seront mis en place en même temps que le poste d'enrobage mobile. Les effluents générés seront évacués pour traitement par une société agréée.

Aucune zone d'eaux superficielles ne traverse ou ne se trouve à proximité du site.

Le site de l'aéroport est situé non loin de la confluence de la Liovette et du Thérain. Les trois cours d'eau les plus proches du site sont :

- la Liovette, située environ 1 km à l'Ouest des locaux de l'aéroport,
- le Wage, ruisseau affluent du Thérain situé à environ 4 km au Sud des locaux de l'aéroport,
- le Thérain, situé à environ 4 km au Sud des locaux de l'aéroport.

### ***Mesures envisagées***

Les installations ne seront par conséquent pas en bordure immédiate des eaux superficielles.

Puisque le milieu n'est pas exposé, il n'y pas d'impact. Toutefois, les précautions prises pour éviter ou limiter les conséquences d'accidents impliquant les hydrocarbures liquides sont une garantie supplémentaire contre les types de pollution liés aux stockages d'hydrocarbures.

Enfin, notons que les eaux pluviales tombant sur les zones non étanchées s'infiltreront naturellement dans les sols.

## **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.

### ***Effets de l'installation, impacts sur la qualité de l'air***

La centrale comporte principalement une installation de combustion d'une puissance de 28 MW utilisant du FoL TBTS dont la teneur en soufre est inférieure à 1 %. Les fumées rejetées contiennent de la vapeur d'eau, des gaz de combustion. Le débit horaire moyen de fumée est de l'ordre de 120 750 Nm<sup>3</sup>/h.

Cette unité de production d'enrobés à chaud consomme des liants bitumineux qu'elle associe à des granulats naturels qui seront réceptionnés sur site.

### ***Mesures envisagées***

Le combustible utilisé est du FoL TBTS de teneur en soufre <1 %. Avant leur rejet dans l'atmosphère, les gaz (120 750 Nm<sup>3</sup>/h) sont traités par un filtre à manches d'une surface filtrante de 1326 m<sup>2</sup>. Ce matériel assure un rejet de poussières dans l'atmosphère inférieure à 50 mg/Nm<sup>3</sup> (article 30 de l'Arrêté du 02/02/1998). De plus, 100 filtres à manches de rechange seront disponibles pour procéder à des remplacements immédiats en cas d'incident.

La cheminée de rejet des fumées a une hauteur de 13 m (Article 30 de l'Arrêté du 02 février 1998) et un diamètre de 0.8 m. La vitesse d'éjection est supérieure à 8 m/s.

Les stockages seront disposés en arrière de centrale du poste afin :

- d'éviter tout envol de poussière fugace vers les habitations voisines,
- de limiter la circulation des camions à proximité de la centrale et ainsi accroître la sécurité de la zone,
- de limiter le parcours de transit réalisé par le chargeur alimentant le poste en granulats pour des raisons de réduction de la consommation de carburant du chargeur, des émissions de poussière depuis la piste de circulation et limiter les temps d'arrêts potentiels du poste mobile.

Rappelons que les stocks à l'air libre de granulats réceptionnés ne seront pas fillerisés. Le sable fillerisé nécessaire à la production sera réceptionné en un silo de 75 m<sup>3</sup>.

Si nécessaire, la plateforme sera l'objet d'un arrosage par une citerne mobile, qui sera alimentée à partir d'un point d'eau local.

## **8.2 Impacts du projet sur le milieu naturel et mesures envisagées**

Le réseau Natura 2000 le plus proche est situé à 4km de part et d'autre des limites du site. Il s'agit du réseau des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval. Par conséquent, le poste n'aura aucun impact sur ce site.

La ZNIEFF la plus proche du site est la ZNIEFF de type I de la Pelouse du Mont aux lièvres à Beauvais, à 4km au Sud-Ouest des limites du site. L'intérêt de cette zone est la présence d'une espèce végétale remarquable, la Séslerie bleuâtre, graminée exceptionnelle et en danger en Picardie. Le poste n'aura aucun impact, à cette distance, sur ce site.

## 8.3 Impacts du projet sur le milieu humain et socio-économique

### Le bruit et les vibrations

#### *Nuisances sonores et vibratiles*

Les sources de bruit de l'installation seront :

- La chargeuse lors des opérations de chargement des trémies de pré-dosage et les camions de livraison au déchargement,
- Le trafic routier (de poids lourds) généré par notre installation,
- Les équipements de sécurité des engins (avertisseurs de recul),
- Le décolmatage pneumatique des manches de filtration,
- Les deux groupes électrogènes produisant l'énergie électrique,
- Le brûleur du sècheur avec le ventilateur d'air de combustion,

Seules ces deux dernières sources prennent un caractère non discontinu ou impulsif lorsque le poste sera en fonctionnement. Les installations génératrices de vibrations sont le crible écrêteur à l'entrée du convoyeur de granulats froids et le système de décolmatage pneumatique des manches de filtration.

L'installation fonctionnera en continu la journée (7h00 – 22h00 du lundi au vendredi). Des travaux de nuit seront programmés par notre maître d'ouvrage : 4 à 5 nuits pour une semaine dans la période considérée.

#### *Mesures envisagées*

La chargeuse et les groupes électrogènes sont insonorisés conformément à la législation en vigueur. Les camions de livraison sont conformes au Code de la Route. Le brûleur est du type fermé et le ventilateur est muni d'un atténuateur de son.

Tous les engins et camions circulant sur le terrain seront conformes aux normes imposées par le code de la route. La vitesse sera limitée à 20 km/h.

Tous les entraînements d'origine mécanique sont réalisés par des moteurs électriques, donc silencieux. Tous les tapis convoyeurs de matériaux sont caoutchoutés, donc silencieux. Le brûleur du sècheur est de type fermé. Les ventilateurs sont munis de silencieux. Les groupes électrogènes sont insonorisés et installés dans un conteneur.

Ces équipements permettent de maintenir les émissions de bruit à un niveau compatible avec la législation et notamment avec l'arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 fixant les seuils comme suit :

- Niveau sonore en limite de propriété 70 dB le jour,
- Emergence 5 dB(A) pour la période de 7 heures à 22 heures pour un bruit ambiant supérieur à 45 dB(A) compte tenu de l'environnement routier.

De nouvelles mesures de bruit en limite de propriété seront programmées et réalisées dès le démarrage de l'installation.

### Le trafic

Le poste d'enrobage va utiliser des matières premières telles que :

- Matériaux (granulats concassés de différents calibres, sable, filler),

- Bitume,
- Fioul Lourd TBTS inférieur à 1 %,
- Fioul Domestique.

Les produits finis sont des matériaux enrobés servant à la construction des chaussées.

Le transport de tous ces produits est assuré par des camions.

Le tonnage des matériaux enrobés fabriqués au poste est estimé à 30 000 tonnes environ, réparties sur 40 jours d'activité, soit une production moyenne journalière de 750 tonnes.

Les matières premières (granulats) et combustibles seront livrés par camions semi-remorque de 25 T de charge utile. Ils accéderont à nos installations par la D12 puis la D1001.

Le fioul domestique (FOD) sera livré par petit porteur de 10 000 litres.

La consommation de fioul lourd (FOL) par le brûleur du tambour sécheur est de six kilogrammes par tonnes de granulats enrobés. Les livraisons de fioul lourd se feront par camion de vingt-cinq tonnes. Le nombre correspondant de véhicules est donc de 1 camion/semaine.

Concernant les enrobés neufs, en partant sur une production journalière de 2 000 t/j, le flux journalier de camions approvisionnant le chantier en enrobés neuf sera d'environ 80 rotations / jours (10 camions à l'heure).

La production d'enrobés dans le cadre du marché confié utilisera 30 000 tonnes de granulats. L'approvisionnement en granulats représente donc en moyenne 30 camions / jours sur la durée prévisionnelle du chantier 40 jours. La proximité de la plateforme du L.E.B. permettra de moduler les rotations des camions en fonction de l'état du trafic.

La production d'enrobés dans le cadre du marché confié utilisera 30 000 tonnes de granulats mélangés à 6% de bitume. La quantité de bitume utilisé sera donc d'environ 1800 tonnes. Les livraisons de bitume se font par camion-citerne de 25 tonnes, ce qui correspond à 72 poids lourds sur 40 jours, soit une moyenne de 1,8 camions/jour.

#### **8.4 Volet sanitaire**

L'objectif de ce volet de l'étude d'impact est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine, autrement dit d'évaluer les risques d'atteinte sur la santé humaine liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation ou de l'exploitation de l'aménagement.

Il s'agit ensuite de tirer les conséquences des conclusions de cette étude pour prévoir les mesures propres à limiter ces risques d'atteinte à la santé humaine.

#### **Définition de l'air d'étude – identification des populations exposées**

La population exposée aux éventuelles pollutions ou nuisances évoquées dans l'étude d'impact résultant de l'exploitation de la centrale en tenant compte des conditions météorologiques les plus défavorables est celle située dans un rayon de 100 m par rapport à l'emprise du projet. Il s'agit de la population professionnelle travaillant sur le poste d'enrobage, l'aéroport de Beauvais-Tillé et sur la zone économique voisine.

Le désagrément temporaire le plus remarquable sera l'émission de fumée à la cheminée, fumée provenant du séchage des matériaux et composée de gaz de combustion et de vapeur d'eau. Cette fumée est éjectée à 13 m de haut à une vitesse supérieure à 8 m/s. Compte tenu de la direction des vents dominants orientés Sud-Ouest / Nord-Est, l'implantation du poste pourrait être à l'origine de légères odeurs de bitume entraînant une éventuelle gêne pour les habitations les plus proches à 950 au Sud-Ouest pour la commune de Beauvais et à 950m au Nord-Ouest pour la commune de Tillé. Cependant, les effets du poste mobile sur le sujet seront temporaires.

## **Effets potentiels sur la santé**

### ***Les effets des polluants atmosphériques***

Les polluants atmosphériques en trop grande concentration peuvent avoir des effets sur la santé, notamment chez les jeunes enfants, les personnes âgées et les insuffisants respiratoires.

Les affections sont le produit de la concentration des différents polluants et de la durée d'exposition du sujet. Mais les effets dépendent aussi de la sensibilité personnelle de l'individu exposé (état de santé, consommation de tabac ...), et, comme l'indiquent les études épidémiologiques récentes, ils se manifestent principalement chez les personnes sensibles.

La pollution de l'air aggrave les maladies cardio-vasculaires ou respiratoires dont l'asthme, les toux, les bronchiolites.

Les premières causes de pollution sont principalement les gaz d'échappement des voitures.

Les principaux polluants émis par le trafic routier sont les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), le dioxyde (CO<sub>2</sub>), le monoxyde de carbone (CO) et dans une moindre mesure les particules (fumées noires) et les hydrocarbures (COV) et le benzène. Pour les polluants : SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et particules en suspension :

- concentrations annuelles élevées en automne et en hiver (chauffage),
- concentrations hebdomadaires plus faible le samedi et le dimanche (trafic),
- concentrations journalières élevées le matin et le soir (trafic).

### **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

La fabrication des routes implique la mise en œuvre de matières bitumineuses susceptibles d'émettre des fumées contenant des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H.A.P.). L'exposition professionnelle aux fumées de bitumes a été classée par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) , en 2011, comme possiblement cancérigène pour l'homme (groupe 2B).

Depuis 1986, l'INRS mène, en collaboration avec les CRAM-CARSAT, des études sur l'exposition des salariés aux fumées de bitume et sur leur toxicité. Ces études ont été étoffées en 2011 par la mise en commun des données de différents organismes professionnels (Union de Syndicats de l'Industrie Routière Française, Fédération Nationale des Travaux Publics, Direction Générale du Travail, la CNAMTS, le Groupement National Multidisciplinaire de Santé au Travail dans le BTP et l'Organisme Professionnel de la Prévention du Bâtiment et de Travaux Publics.

Une synthèse de ces travaux vient d'être publiée par l'INRS au 3<sup>ème</sup> trimestre 2013. Les expositions au Benzo(a)pyrène (traceur de l'exposition aux HAP cancérogènes) sont largement inférieures aux recommandations de la CNAMTS : pour une valeur seuil fixée à 150ng/m<sup>3</sup>, les moyennes d'exposition sont inférieures à 0,5ng/m<sup>3</sup>.

Il en ressort, en l'attente d'études nouvelles en cours, que le risque de cancer provenant de fumées de bitume demeure faible.

Néanmoins, le risque chimique est un des axes majeurs de la politique de développement responsable du groupe COLAS. Des actions de prévention sont donc entreprises selon les recommandations de l'étude récente de l'ANSES avec notamment la généralisation des finisseurs avec hotte aspirante.

#### **Autres polluants**

Des mesures effectuées sur le poste d'enrobage le 31/03/2010 et le 25/06/2013 font apparaître des valeurs conformes (rapports Apave en annexe 3).

De nouvelles mesures seront programmées et réalisées dès la mise en route de l'installation.

#### ***Les risques associés à l'emploi d'hydrocarbures liquides***

Les hydrocarbures en présence sont le fioul domestique, le fioul lourd et le bitume.

#### **Risques lors d'un écoulement**

##### **Pour le fioul domestique (FOD) :**

Incidence sur la santé : le fioul domestique et le gasoil sont d'utilisation très courante par la population qui en connaît les désagréments et intuitivement les risques. Dans les conditions usuelles d'utilisation, ce produit ne présente pas de danger d'intoxication aiguë en cas d'ingestion accidentelle. Par contre, en cas d'inhalation, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à des lésions pulmonaires graves.

Le produit ainsi que des vapeurs ou brouillards est irritant pour les muqueuses notamment oculaires.

Evaluation des expositions : en l'absence des mesures de confinement, le fioul domestique est physiquement susceptible de s'écouler hors du site mais la citerne sera placée dans une cuvette de rétention étanche.

La citerne ne sera pas située en limite de propriété. De plus, elle sera sur rétention et coupée de l'environnement par un merlon de hauteur deux mètres minimum.

Evaluation du risque : pas de contact possible avec un épanchement

##### **Pour le bitume :**

Incidence sur la santé : par contact cutané, le bitume chaud est responsable de dermite de photosensibilisation et épithéliome.

Le poste mobile utilisera du bitume et non du goudron ; rappelons que le goudron provient de la distillation de la houille, le bitume de celle du pétrole. Les deux termes sont souvent synonymes dans l'esprit des non-initiés. Or, on sait que les goudrons (comme ceux issus de la combustion du tabac),

contiennent des hydrocarbures benzéniques voire aromatiques dont le benzopyrène et les nitrosamines dont le pouvoir cancérigène est bien connu.

Par contre, différentes communications scientifiques, faites notamment au cinquième congrès EURASPHALT (1992) ont montré que nous n'avons jamais pu démontrer une nocivité liée au bitume.

Lors du remplissage, il y a déplacement d'un mélange d'air et de vapeurs du ciel gazeux de la cuve vers l'atmosphère *via* l'évent. Le volume de mélange déplacé correspond au maximum au volume livré, soit 25 m<sup>3</sup>. La tension de vapeur des matières bitumineuses est très faible (< 1mbar) à la température de stockage (140°C). Elle commence à être sensible à partir de 250°C. La proportion de vapeurs dans le mélange est inférieure à 0.1%. La densité des vapeurs étant de 5 environ par rapport à l'air, la quantité de vapeurs émises à chaque remplissage est donc de 0.16 kg.

Evaluation des expositions : le bitume est solide à température ambiante. Il ne peut s'écouler hors du site. Les conséquences éventuelles sur la santé ne sont à considérer que pour des bitumes chauds et pour des expositions à long terme et dans des atmosphères à concentration forte en vapeur.

Evaluation des risques : il n'y a pas de risque hors du site.

#### **Pour le fioul lourd (FOL) :**

Incidence sur la santé : un risque pour la santé existe par contact direct ; le contact cutané est irritant pour la peau. Le produit ainsi que des vapeurs est irritant pour les muqueuses notamment oculaires : les vapeurs peuvent provoquer des maux de tête. Le fioul lourd est susceptible de contenir quelques HAP (Hydrocarbures polycycliques aromatiques) qui sont cancérogènes.

Evaluation des expositions : en l'absence des mesures de confinement, le fioul lourd est susceptible de s'écouler hors du site uniquement pendant son refroidissement. Il devient visqueux à température ambiante. Il n'est liquide qu'à une température supérieure à 50°C. Il est stocké à 60°C. La citerne sera placée dans une cuvette de rétention étanche. La citerne ne sera pas située en limite de propriété.

Evaluation du risque : pas de contact possible avec un épanchement. Il est insoluble et non miscible dans l'eau.

#### ***Effet de la combustion des hydrocarbures en cas d'incendie***

Incidence sur la santé - exposition : lors d'un incendie généralisé, les produits hydrocarbonés pourraient être à l'origine de désagréments liés à la fumée, aux gaz, aux suies. Mais ces éléments ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la santé de la population sauf pour des personnes très proches du lieu de l'incendie.

Les principaux gaz susceptibles de se dégager lors de la combustion et la thermolyse sont le CO, CO<sub>2</sub>, hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies. Leur inhalation est dangereuse. Une personne pourra être incommodée par picotements ou irritations des muqueuses, par des larmoiements, si elle est en contact avec le nuage de gaz de combustion, de même que par des difficultés respiratoires comme pour toute fumée.

Evaluation des risques : compte tenu de l'âge du poste, de son entretien et de la compétence de son équipe, les risques sur le sujet sont très réduits

## **Emissions de vapeurs**

Incidence sur la santé : le bitume chauffé peut émettre des COV contenant des hydrocarbures benzéniques et des hydrocarbures aromatiques polycycliques en quantité faible et parfois négligeable contrairement aux brais et goudron de houille.

Les atteintes des HAP sont des conjonctivites, bronchites, toux et effets cancérogènes sur les voies respiratoires (d'après Dr. A. POIRIER - Médecin conseil du Comité Régional de ROUEN de l'O.P.P.B.T.P.)

Evaluation des expositions : risque en milieu confiné, enceinte fermée ou à forte concentration, lors de la mise en œuvre, produits volatils dispersés et dilué en plein air.

Evaluation du risque : pas d'effet direct de voisinage, effet indirect à grande échelle et contribution à la formation d'ozone.

### ***Incidences du bruit sur la santé***

Nature des troubles : Un individu soumis à des bruits de forte intensité peut subir une surdité temporaire, partielle ou définitive selon la durée de l'exposition.

Mais la perte totale ou partielle de la perception auditive n'est pas le seul symptôme provoqué par le bruit. Elle peut être accompagnée d'effets non auditifs, physiologiques, comme des troubles cardiovasculaires, hormonaux et digestifs, et aussi psychophysiologiques, comme des troubles de l'attention, de la mémoire et du caractère. Ceux-ci peuvent se manifester même pour des niveaux de bruit non lésionnels pour l'ouïe. Le bruit peut avoir des répercussions psychologiques et engendrer nervosité, stress ou troubles du sommeil.

Les effets immédiats sont passagers :

- troubles cardio-vasculaires avec augmentation de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle.
- effets psychomoteurs, c'est-à-dire diminution de la vigilance, de l'attention, de la capacité de mémorisation, agitation et agressivité, diminution des échanges verbaux.

Les effets à long terme liés au stress sont plus durables :

- insomnies, augmentation de la tension nerveuse,
- troubles du comportement alimentaire (boulimie),
- hypertension artérielle chronique,
- anxiété, comportement dépressif,
- troubles de la sexualité.

Ces effets n'aboutissent pas à des lésions irréversibles.

A partir de 60 dB(A) des troubles importants du sommeil (en particulier chez les enfants et les personnes âgées) sont constatés. Un niveau de bruit :

- de 75 dB(A) est considéré comme fatigant,
- de 85 dB(A) est un seuil lésionnel pour une exposition de 8 h par jour,
- de 130 dB(A) est le seuil de la douleur.



Nature des troubles : Les bruits réels émis lors de l'exploitation de la centrale ainsi que leur durée d'émission sont très sensiblement inférieurs aux valeurs énoncées précédemment.

Evaluation du risque : Des mesures effectuées sur le poste d'enrobage font apparaître des valeurs conformes (rapport intégral en annexe 4). De nouvelles mesures seront réalisées dès la mise en fonctionnement du poste.

Les bruits émis ne sont pas en conséquence de nature à provoquer les troubles ou pathologies évoquées précédemment.

### **Mesures destinées à supprimer, réduire et compenser les effets potentiels du projet sur la santé**

#### ***Lutte contre la pollution atmosphérique***

Cette lutte est prise en compte par plusieurs mesures :

- l'air nécessaire à la combustion lors du séchage des matériaux, est traité par un filtre à manches textiles : appareil efficace dont les performances sont très supérieures à la norme réglementaire de teneur en poussières de l'air rejeté (Cf. tableau des mesures de contrôle Bureau Veritas au chapitre Air)
- une cheminée de grande hauteur (13 m par rapport au sol) qui alliée au débit d'éjection des gaz (9.1 m/s prévu pour une norme minimale réglementaire à 8 m/s) permet de projeter les gaz à une hauteur suffisante dans l'atmosphère pour que les teneurs en polluants à hauteur d'homme soient les plus faibles possibles.
- du fioul lourd TBTS (très basse teneur en soufre) sera utilisé.

Compte tenu des faibles concentrations en polluant et de la très courte durée du chantier l'impact de ces rejets atmosphériques pour la population avoisinante sera très faible, voire inexistant.

#### ***Mesure contre les écoulements d'hydrocarbures***

Les citernes seront posées dans une cuvette de rétention étanche.

Les canalisations de liaison sont à double enveloppe par construction.

#### ***Lutte contre les bruits***

Mis à part les dispositifs sonores de sécurité pour le recul des engins de chantier, il n'y aura pas usage d'avertisseur et de sirène dans l'emprise du site.

L'émission sonore de cette installation se confondra en grande partie avec les émissions liées au trafic et activités dans la zone. Notre activité ne générera que très peu d'émergence supplémentaire.

#### ***Mesures en cas d'incendie***

Le site sera équipé de moyens propres en cas d'incendie à savoir des extincteurs portables et sur roue (se reporter à l'étude des dangers présentés par le projet). Le personnel est familiarisé à la manipulation du matériel d'incendie très régulièrement. Ils assistent à des stages de sensibilisation au risque d'incendie.

## 8.5 Caractères négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents des effets du projet sur l'environnement, à court, moyen et long terme

Impacts	Effets négatifs / positifs	Nature	Description de l'effet
Pédologie	Pas d'effet	/	Substrat naturel artificiellement façonné
Flore	Pas d'effet	/	Site d'implantation enrobé dépourvu de flore
Faune	Pas d'effet	/	Site d'implantation enrobé dépourvu d'intérêt faunistique
Eaux de ruissellement	Pas d'effet	/	Aménagement de la plate-forme du poste de façon à ce qu'aucune circulation par ruissellement d'eau vers l'extérieur ne se fasse (pentes, cuvettes de rétention)
Qualité des eaux souterraines	Négatif en cas de disfonctionnement important	Direct Temporaire Court et moyen termes	Risques présents du fait de la circulation d'engins sur le ou d'emploi de machines fonctionnant avec des hydrocarbures et des huiles  Risques suite à un incendie de pollution par les eaux d'extinction
Air	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Rejets de gaz issus de la combustion du brûleur au FOL lors du fonctionnement du poste du Lundi au Vendredi
	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Rejet des gaz extraits du tambour sécheur
	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Dégagement de COV lors du remplissage des cuves
	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Emission de poussières diffuses liées à la circulation des poids lourds et des engins
Bruit	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Emission sonore propre à l'installation, aux engins et aux poids lourds
Paysage	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Visibilité du haut du poste depuis certaines voies de circulation routières alentours
Poussières	Négatif	Direct	Circulation des engins et camions sur les

Impacts	Effets négatifs / positifs	Nature	Description de l'effet
		Temporaire Court terme	pistes Opérations de chargement des camions Emissions de poussières à la cheminée du poste Emploi de matériaux fins
Odeurs et fumées	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Peut-être un ressenti d'une faible odeur de bitume alentour
Emission lumineuse	Pas d'effet	/	/
Circulation routière	Négatif	Direct Temporaire Court terme	Poids lourds alimentant ou partant du poste mobile

## 8.6 Remise en état

A la fin du chantier, le terrain sera rendu dans le même état qu'à l'initial au Syndicat Mixte de l'Aéroport de Beauvais-Tillé, actuel propriétaire du terrain.

Pour ce qui est de notre bac de rétention, les matériaux pollués susceptibles de se trouver à l'intérieur seront récupérés et traités par un centre agréé. Les matériaux servant à la création du bac de rétention seront récupérés et réutilisés si une telle possibilité existe.

Toute infrastructure métallique du poste mobile sera soigneusement démontée, chargée sur porte char et transférée sur un prochain chantier.

Aucun élément du poste mobile (structure, cuve mobile de bitume et FOL, etc.) ne restera sur place.



## **Etude des dangers**

---

# 1 Analyses des risques

## 8.7 Objectifs et méthodes

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.

## 8.8 Analyse des risques d'origine externe

Ce paragraphe s'appuie sur la description de l'environnement de l'établissement présenté à l'étude d'impacts.

De même que l'établissement peut constituer un danger potentiel pour son voisinage, le milieu d'implantation du site retenu par la société COLAS Nord-Picardie 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.

### Les 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.

## ***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.

### **Données sismiques locales**

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.

Le département de l'Oise où est localisé le site de l'aéroport est localisé en zone 1, correspond à une sismicité très faible.

### **Conséquences 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.

## ***L'inondation***

Le site n'est pas soumis au danger d'inondation ni par submersion ni par remontée de nappe.

## ***La foudre***

### **Probabilité de survenance**

La densité de foudroiement  $N_g$  est définie grâce à la carte ci-dessous. Pour le département de l'Oise on obtient une valeur de  $N_g = 1,5^1$ .

---

1 Pour obtenir la densité de foudroiement ( $N_g$ ), il faut diviser le niveau kéraunique ( $N_k$ ) par 10.

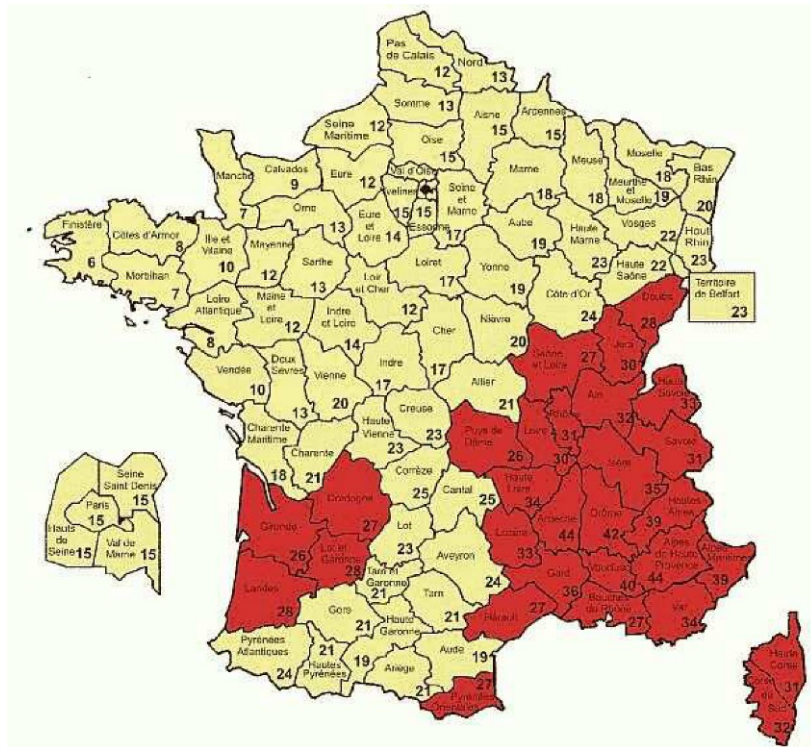


Figure - Niveaux kérauniques en France

#### Dispositif de protection et réglementation applicable

En tant que phénomène électrique, la foudre peut avoir les mêmes conséquences que tout autre courant circulaire dans un conducteur électrique ou que tout autre passage de courant à travers un mauvais conducteur ou un isolant. Les effets les plus notables et les plus importants sont les effets thermiques et les effets dus aux amorçages.

Aussi, l'opportunité de munir un établissement de paratonnerres dépend-elle des considérations suivantes :

- les probabilités que le bâtiment présente d'être foudroyé ; ces probabilités tiennent compte notamment de la hauteur du bâtiment, de son mode de construction, de son emplacement, de la nature et de l'altitude du terrain sur lequel il est édifié,
- le niveau kéraunique de la région considérée,
- l'importance des dégâts que la foudre est susceptible de causer dans le bâtiment, compte tenu notamment de la valeur de son contenu.

Les principes de protection reposent principalement sur deux critères :

- éviter qu'un impact de foudre atteigne directement un bâtiment et éviter l'apparition de différences de potentiels transitoires élevées,
- limiter les surtensions à l'intérieur des bâtiments et diminuer leur amplitude au niveau des appareils.

L'arrêté du 15 janvier 2008, relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées mentionne que les installations soumises à autorisation au titre de la législation des installations classées, et sur lesquelles une agression de la foudre pourrait être à l'origine d'évènements susceptibles de porter gravement atteinte directement ou indirectement à la sécurité des



installations, à la sécurité des personnes ou à la qualité de l'environnement, doivent être protégées contre la foudre.

### **Protection de l'établissement**

L'annexe de l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008 exclut du champ d'application de l'arrêté précité, la rubrique 2521 qui soumet la société COLAS Nord-Picardie au régime de l'autorisation.

Par conséquent, les installations projetées ne sont pas visées par l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008.

### ***Le gel***

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.

### **Les établissements à proximité**

Le site est à proximité immédiate de la Zone d'Activité Economique de Beauvais-Tillé et non-loin de la Zone d'activité des Censives.

Ces établissements ne sont pas référencés dans les bases de données ICPE du gouvernement.

### **Les voies de communication**

#### ***Les voies routières***

Le site est accessible uniquement par la D1001.

Les installations seront suffisamment éloignées par rapport à l'axe de cette route pour éviter tout risque d'accident majeur. Par ailleurs, cette route est parallèle au site et de ce fait les véhicules l'empruntant ne peuvent se retrouver face au site, ce qui limite également le risque de collision.

L'axe routier principal constitué par la D1001 est suffisamment éloigné du site pour écarter tout risque.

#### ***Les voies ferroviaires, aériennes et fluviales***

Le risque ferroviaire n'est pas pris en compte pour cette étude compte tenu de la localisation des voies ferrées du secteur.

Le site est implanté dans la zone de l'aéroport de Beauvais-Tillé pour la réalisation de chantier de réaménagement de ce dernier. Cependant, le site choisi permet d'éviter que la cheminée, d'une hauteur de 13 mètres, soit en dehors des cônes d'approche des deux pistes de l'aéroport. Il permet également de respecter les zones de protection de 150m autour de celles-ci.

La Direction Générale de l'Aviation Civile a estimé la probabilité de chutes d'avions sur l'ensemble du territoire national à  $2.10^{-6}$  par  $\text{km}^2$  et ce, quelque soit la nature du trafic aérien.

Par ailleurs, la voie fluviale la plus proche est située à plus de 3 km du site. Le risque associé à cette voie de communication est inexistant.

### **Les 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-Picardie, l'accès sera surveillé.

## **8.9 Analyse des risques d'origine interne**

### **Identification des sources potentielles au sein de l'établissement**

Les événements accidentels pouvant se déclencher sur le site 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 considérées,
- des utilités.

### **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 incompatibilités entre les produits ou entre les produits et les matériaux sont également évoquées.

Les produits principalement utilisés sur le site seront les suivants :

- des granulats,

- du filler,
- du bitume,
- du fioul domestique,
- du fioul lourd TBTS,
- un fluide caloporteur.

Le tableau ci-après récapitule les principales caractéristiques de ces produits, codifiées dans les fiches de données sécurité que les fournisseurs sont tenus d'adresser à l'utilisateur.

Produits	Symbole de dangers
Bitume	/
Fioul domestique	Xn, N
Fioul lourd TBTS	T
Fluide caloporteur	/

## Le déversement accidentel

### *Généralités*

Pour que l'on puisse parler de déversement 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 de déversement 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 de déversement 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.

### *Inventaire des zones à risques*

Les risques de déversement accidentel se situent :

- au niveau du circuit de fluide caloporteur destiné à maintenir en température le bitume,
- au droit des citernes de stockage du bitume, de fioul lourd et de fioul domestique,
- au niveau de la zone de dépotage du bitume, du fioul lourd et du fioul domestique.

### *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 fioul domestique et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assuré par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène de 1 mm, résistante à l'action thermique des éventuels déversements. Cette zone de rétention sera d'une profondeur de 0,6 m avec un volume total de 260 m<sup>3</sup> qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké,
- l'aménagement de la zone de dépotage au sein de cette zone en rétention permettant de contenir tout déversement 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.

## **L'incendie**

### ***Généralités***

#### **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.

#### **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.

#### ***Inventaire des zones à risque d'incendie***

Le risque incendie concerne essentiellement la zone de stockage du fioul domestique, fioul lourd et bitume en cas d'écoulement de fioul domestique et d'inflammation de la nappe en présence d'une source d'ignition suffisamment puissante.

#### ***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.

## **L'explosion**

### ***Généralités***

#### **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.

#### **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.

### 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.

### ***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.

### ***Mesures et moyens de prévention et protection***

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.

Concernant 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.

Pour 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.

## **8.10 Accidentologie**

### **Accidentologie interne**

S'agissant d'un projet, il n'y a pas d'accidentologie interne pour le site.

### **Accidentologie externe**

#### ***Accidentologie dans la fabrication de produits minéraux non métalliques***

La consultation de la base de données du BARPI (Ministère de l'Écologie 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. Entre 1998 et 2009, 40 accidents dans ce domaine ont été relevés en France. La liste est jointe en annexe.

Sur ces 40 accidents, 26 sont des incendies, 6 sont des explosions et 9 sont des écoulements accidentels dont 6 ont créé des pollutions.

Sur ces 40 accidents, une dizaine seulement concerne des centrales d'enrobage.

- 5 concernent des incendies (chaudière, serpentins d'huile de chauffe, stockage de bitume, dépoussiéreur, brûleur),
- ont créé des pollutions (cuvette rétention, flexibles huile de chauffe, dépotage de bitumes),
- sont des explosions (réservoir de bitume fluxé, four de préchauffe).

#### ***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,
- 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.

#### ***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.

### **8.11 Tableaux d'analyse de risques**

#### **Méthode**

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 de gravité.

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.

Elle est préconisée par l'INERIS dans le document "Outils d'analyse des risques générés par une installation industrielle – DRA35 – Mai 2003".

#### ***Principe***

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...).

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.

### ***Echelles de cotation***

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 de gravité de ce dommage.

### **Probabilité d'apparition<sup>2</sup>**

<b>Probabilité</b>	<b>Appréciation qualitative</b>	<b>Appréciation quantitative</b>
A	Événement courant (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)	$\geq 10^{-2}$
B	Événement probable (s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation)	$10^{-3} \leq x < 10^{-2}$
C	Événement improbable (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)	$10^{-4} \leq x < 10^{-3}$
D	Événement très improbable (s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité)	$10^{-5} \leq x < 10^{-4}$
E	Événement possible mais extrêmement improbable (n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré sur un très grand nombre)	$< 10^{-5}$

2 Les critères de cotation 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 »

	d'années d'installations)	
--	---------------------------	--

### Gravité des effets

La gravité 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 celle présentée dans le document établi par l'INERIS "Méthodes systématiques de détermination d'ensemble de scénarios – DRA 34 – Décembre 2004".

Gravité	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 minimales	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 « G3 »
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 « G4 »
5 (désastreux)	Effets critiques (létaux et irréversibles à	Atteintes critiques à des zones particulièrement vulnérables (rareté de la	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité

Gravité	Personnes	Environnement	Biens
	l'extérieur du site)	cible) avec répercussions à l'échelle régionale ou nationale	critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences classées « G5 »

### ***Hierarchisation des risques***

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.

•

<b>Probabilité A</b> Courant					
<b>Probabilité B</b> Probable					
<b>Probabilité C</b> Improbable					
<b>Probabilité D</b> Très improbable					
<b>Probabilité E</b> Extrêmement improbable					
<b>Probabilité</b>	<b>Gravité 1</b>	<b>Gravité 2</b>	<b>Gravité 3</b>	<b>Gravité 4</b>	<b>Gravité 5</b>
<b>Gravité</b>	Faible	Grave	Très grave	Catastrophique	Désastreux

### Tableau de synthèse de l'analyse de risque du site

L'analyse de risques liée à l'exploitation du poste d'enrobage mobile sur le site COLAS Nord-Picardie est présentée dans les tableaux de synthèse pages suivantes.

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, de la gravité et de la criticité du risque.

Phénomène et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	G
circulation sur voirie interne	Ecoulement accidentel	Non respect des consignes de circulation	Dégâts matériels Pollution du sol	Disposition des équipements permettant l'organisation de voies de circulation largement dimensionnées pour le passage des camions.	B	1

Objet et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	G
		Erreur humaine	et du sous-sol	Mise en place d'un plan et de consigne de circulation Vitesse limitée sur le site		
Stockage de : bitume, fioul lourd TBTS et FOD	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, fioul domestique et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assurée par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène de 1 mm, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Récupération des produits épandus Consignes de sécurité en cas d'épandage	B	1
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, fioul domestique et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assurée par un merlon de terre et une membrane étanche en PEHD de 1 mm, résistante à l'action thermique des éventuels écoulements. Récupération des produits épandus Consignes de sécurité en cas d'épandage	B	1
Dépotage de : bitume, fioul lourd TBTS et FOD	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 FOD en rétention permettant de contenir tout écoulement accidentel lors des opérations de dépotage.	B	1
Stockage de : bitume, fioul lourd TBTS et FOD	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 Moyen d'intervention sur le site Rétention des eaux dans un bassin	C	3
Dépoussiéreur	Incendie	Point chaud	Rayonnement thermique et dispersion des fumées de combustion Eaux	Vérification périodique des installations Consignes de sécurité Surveillance Formation des opérateurs Manches contenues dans le filtre fabriqués dans	B	1

Leu et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	G
			d'extinction incendie	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		
Chauffage du bitume à 15 °C	Incendie	Echauffement	Rayonnement thermique et dispersion 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
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
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

La grille ci-dessous reprend les repères de danger présentés précédemment dans les tableaux d'analyse.

<b>Probabilité A</b> Courant					
<b>Probabilité B</b> Probable	1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 9				
<b>Probabilité C</b> Improbable		7 – 8	5		
<b>Probabilité D</b> Très improbable					
<b>Probabilité E</b> Extrêmement improbable					
<b>Probabilité</b>	<b>Gravité 1</b>	<b>Gravité 2</b>	<b>Gravité 3</b>	<b>Gravité 4</b>	<b>Gravité 5</b>
<b>Gravité</b>	Faible	Grave	Très grave	Catastrophique	Désastreux

L'incendie de fioul domestique 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.

## 9 Etude du scénario d'accident potentiellement majeur

Le feu de cuvette est retenu comme phénomène dangereux potentiellement majeur.

### 9.1 Analyses de risque

L'analyse des risques peut être résumée de la façon suivante :

- un Evénement Redouté Central : feu dans la cuvette de rétention
- des Evénements Initiateurs, causes directes de l'incendie,
- des Evénements Indésirables ou courants, dérives générant les Evénements Initiateurs,
- un Evénement Redouté Secondaire, conséquence directe de l'incendie,
- des Phénomènes Dangereux, phénomènes précédant les effets majeurs,
- des Effets Majeurs, dommages causés aux personnes et/ou aux structures.



## 9.2 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.

## 9.3 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.

## 9.4 Intensité des effets

Les valeurs de référence pour l'évaluation de l'intensité des effets sont fixées à l'annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005.

### Effets sur les personnes

Effets caractéristiques	Rayonnement thermique
Effets létaux significatifs (zone de danger très grave pour la vie humaine)	8 kW/m <sup>2</sup>
Effets létaux (zone de danger grave pour la vie humaine)	5 kW/m <sup>2</sup>
Effets irréversibles (zone de danger significatif pour la vie humaine)	3 kW/m <sup>2</sup>

### Effets sur les structures

Effets caractéristiques	Rayonnement thermique
Ruine du béton en quelques dizaines de minutes	200 kW/m <sup>2</sup>
Tenue du béton pendant plusieurs heures, correspondant aux dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m <sup>2</sup>
Seuil d'exposition prolongée des structures, correspondant aux dégâts très graves sur les structures, hors structures béton	16 kW/m <sup>2</sup>
Effets domino, correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures	8 kW/m <sup>2</sup>
Destructions de vitres significatives	5 kW/m <sup>2</sup>

## 9.5 Evaluation des effets accidentels liés au poste d'enrobage mobile : modélisation d'un feu de cuvette

### Définition du système

Malgré les dispositifs de sécurité mis en place et la faible probabilité d'occurrence, nous allons déterminer les effets d'incendies de type « feu de cuvette » au niveau de la rétention des citernes contenant les liquides inflammables (fioul lourd et fioul domestique) et une matière combustible (bitume).

Nous assimilons l'incendie à un feu de cuvette dont la surface correspond à celle de la zone en rétention : 432m<sup>2</sup> (L= 24m et l=18m).

#### Outils de modélisation retenus

Afin de déterminer le flux thermique rayonné par un feu de cuvette, nous appliquons les modèles de calcul validés par l'instruction ministérielle du 9 novembre 1989 relative aux dépôts anciens de liquides inflammables de capacité nominale au moins égale à 1500m<sup>3</sup>.

La distance maximale où le flux reçu est égal à 3kW/m<sup>2</sup> obéit à la relation suivante :

$$d = 3,69 \times L^{0,85} \times (1 - 2,95 \cdot 10^{-3} \times L^{0,85})$$

La distance maximale où le flux reçu est égal à 5kW/m<sup>2</sup> obéit à la relation suivante :

$$d = 2,86 \times L^{0,85} \times (1 - 2,29 \cdot 10^{-3} \times L^{0,85})$$

Avec : L, côté équivalent = 4S/p (4 fois la surface de la cuvette divisée par son périmètre).

Ces formules sont très majorantes car elles ne tiennent pas compte de l'absorption du flux thermiques par les vapeurs, l'eau et les poussières solides (suies) et la présence de parois faisant obstacle au rayonnement thermique. C'est pourquoi les résultats sont largement au-dessus des effets réellement observés. Le caractère maximaliste de ces modèles présente l'intérêt de définir une enveloppe par excès des conséquences possibles en cas d'incendie.

Ces modèles ont été établis à partir d'une formule plus générale permette de calculer le flux thermique reçu par un récepteur placé à une distance variable des flammes (dont le rayonnement moyen a été pris égal à 30kW/m<sup>2</sup>).

$$d = \left( \frac{202,61}{\sqrt{F}} \right) \times L^{0,85} \times \left( 1 - 0,162 \times \frac{L^{0,85}}{\sqrt{F}} \right)$$

Où F est le flux thermique reçu exprimé en W/m<sup>2</sup>.

#### Evaluation des conséquences

Les distances de sécurité sont comptées à partir du bord de la surface en feu et peuvent être déviées de quelques mètres de la rétention selon l'intensité et la direction du vent.

En ce qui concerne les effets sur l'homme, les valeurs retenues sont :

Distances de sécurité	Flux Thermique (kW/m <sup>2</sup> )	Distance en m
Distance des effets irréversibles (DEI)	3	46,5

Distance des premiers effets létaux (DEL)	5	36,3
Distance des effets létaux significatifs	8	28,9

Les distances d'effets sont schématisées sur le plan suivant :



3 kW/m<sup>2</sup> pour le seuil des effets irréversibles

5 kW/m<sup>2</sup> pour le seuil des effets létaux

8 kW/m<sup>2</sup> pour le seuil des effets létaux significatifs

### Conclusions

Les flux thermiques 8kW/m<sup>2</sup> (SELS) restent circonscrits aux limites du site d'implantation de la centrale. Les flux thermiques 5kW/m<sup>2</sup> (SEL) et 3kW/m<sup>2</sup> sortiraient des limites du site mais sans atteindre aucune autre installation ou infrastructure. Ces flux ne sortiraient pas du périmètre du terrain de la SAGEB.

En cas d'incendie, les installations du poste subirait des flux thermiques élevés qui entraîneraient des dégâts majeurs sans effet domino sur des installations voisines extérieures.

## 9.6 Examens des effets dominos

### 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...)³

### Application au poste d'enrobage mobile

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.

## 9.7 Hiérarchisation des risques après évaluation des conséquences

### Gravité des conséquences humaines

#### Préambule

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.

Elle résulte de la combinaison, en un point de l'espace, de l'intensité d'un phénomène accidentel et de la vulnérabilité du milieu, notamment des personnes potentiellement exposées à ces 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)
<b>Désastreux</b>	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
<b>Catastrophique</b>	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
<b>Important</b>	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées

3 Source INERIS – Méthode pour l'Identification et la Caractérisation des effets Dominos. DRA-008. Décembre 2002.

<b>Sérieux</b>	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
<b>Modéré</b>	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles sur la vie humaine inférieure à « une personne »

**Application au site COLAS NORD PICARDIE**

En l'absence de périmètres de danger à l'extérieur des limites de propriété, le niveau de gravité est classé « modéré » aux seuils de létalité et des effets irréversibles.

**Probabilité**

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.

**Positionnement dans la matrice de risque**

La grille ci-dessous reprend les repères de danger présentés dans les tableaux d'analyse, en tenant compte des niveaux de gravité évalués par la détermination des périmètres de dangers.

<b>Probabilité A</b> Courant					
<b>Probabilité B</b> Probable	1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 9				
<b>Probabilité C</b> Improbable	5	7 – 8			
<b>Probabilité D</b> Très improbable					
<b>Probabilité E</b> Extrêmement improbable					
<b>Probabilité</b> Gravité	<b>Gravité 1</b> Modéré	<b>Gravité 2</b> Sérieux	<b>Gravité 3</b> Important	<b>Gravité 4</b> Catastrophique	<b>Gravité 5</b> Désastreux

En conclusion, au regard des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre, les évènements accidentels sont classés en zone autorisée et n'induisent de ce fait aucune mesure supplémentaire de réduction du risque.

## **10 Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection**

### **10.1 Mesures préventives générales**

#### **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

#### **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" sont localisés tout autour du poste d'enrobage.

La centrale d'enrobage mobile est vérifiée chaque année par un organisme agréé.

#### **Le Permis Feu**

Un permis de feu est délivré en préalable à toute intervention sur le poste mobile

#### **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.

### **10.2 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,

- le fractionnement du risque global en séparant les fonctions visées par les arrêtés types au moyen d'un compartimentage adéquat,
- l'adaptation de mesures prévisionnelles telles que moyens d'alarme et d'alerte, installations de désenfumage, moyens d'extinction pouvant être rapidement mis en œuvre tels qu'extincteurs et RIA,
- 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.

#### **Desserte et accessibilité du poste d'enrobage**

Le site est accessible à partir de la D1001. 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.

#### **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.

#### **Informations 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.

#### **Rétention et sécurité passive contre la pollution des sols**

Les cuves de stockage de bitumes/FOD/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.

#### **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.

#### **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.

#### ***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,

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

#### ***Moyens d'alerte***

Le poste d'enrobage sera équipé de moyens de télécommunications permettant de joindre les services de secours adéquats.

Le centre de secours le plus proche du site est localisé sur la commune de Beauvais, à 4km du site. Celui-ci sera averti de la présence temporaire des installations.





## **Notice d'hygiène et de sécurité**

---

## 1 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.

## 11 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, 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 vestiaire 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

Les responsables du site veilleront aussi au respect des points suivants :

- le nettoyage des locaux (Article R 232.1)
- les boissons (Article R 232.3)
- l'insonorisation et la prévention des nuisances sonores (Article R 232.8).

En fonction de son poste de travail, chaque personne dispose, dans son vestiaire attribué, d'un équipement complet individuel de protection, vêtement de travail, gants, chaussures de sécurité, casque de chantier.

Une armoire à pharmacie approvisionnée par l'entreprise est installée sur le site.

## **12 Personnel de l'établissement et intervenants extérieurs**

### **12.1 Effectifs et horaires de travail**

Le poste d'enrobage sera exploité par 3 ou 4 personnes. L'installation fonctionnera normalement de 7h00 à 22h00 du lundi au vendredi avec toutefois des possibilités de fonctionnement la nuit et le weekend en fonction des besoins des chantiers routiers (réfection des routes la nuit pour réduire l'incidence des travaux sur le trafic). Notamment, une semaine de 4 à 5 nuits sera nécessaire à la réalisation du chantier de l'aéroport de Beauvais.

### **12.2 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.

### **12.3 Règlements et consignes de sécurité**

#### **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.

#### **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.

#### **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 Picardie, ainsi que tous les engins amenés à travailler ou se déplacer sur le site seront conformes à la réglementation en vigueur à savoir :

### Code de la route

Les matériels amenés à se déplacer sur la voie publique seront conformes au Code de la Route.

### 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.

## **12.4 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.

### **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 conduit 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.

## **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 EST dispose ainsi de SST.

## **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, DREAL).

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.

### **12.5 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).

### **12.6 Intervenants extérieurs**

Dans le cadre des activités de la société COLAS Nord Picardie, 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 Picardie 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.

### **13 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 où 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 œuvre des produits ou des matériaux dégageant 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.



# Résumé non-technique

---

## **1 Descriptif des activités et du projet**

La société COLAS NORD-PICARDIE souhaite exploiter une centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud (type ERMONT RF500) qui utilisera du fioul TBTS. Cette installation temporaire sera implantée sur le site de l'Aéroport de Beauvais-Tillé (60).

Cette installation est destinée à la fabrication des enrobés nécessaires aux travaux de réaménagement de l'aéroport susmentionné. Le site considéré est idéalement situé puisqu'il se trouve à proximité immédiate du chantier sur une plate-forme industrielle dont le Syndicat Mixte de l'Aéroport de Beauvais-Tillé a déjà la maîtrise.

Le poste d'enrobage fixe le plus proche du chantier, le L.E.B. situé à Bailleul-en-Thérain, atteint son maximum de charge de production pendant la période considérée. Une possibilité serait d'utiliser le second poste d'enrobage fixe le moins éloigné du site : Picardie Enrobés, situé à Puzeaux. Le trajet aller/retour serait de 154km. Aussi, la mise en place d'un poste mobile sur le site de l'aéroport représenterait un atout économique en terme de transport et environnemental en permettant de diminuer d'autant les émissions de gaz à effets de serre.

## **14 Etude d'impacts**

### **14.1 Analyse de l'état initial du site et de son environnement**

#### **Milieu physique**

##### ***Contexte géologique***

Le site de l'aéroport se trouve sur un plateau recouvert de limons, au Nord de la callée alluviale du Thérain et à l'Ouest d'une vallée secondaire où s'écoule la Liovette.

Il se situe principalement sur des formations superficielles limoneuses : limons de plateau (LP), limons de pente à silex et limons à silex. Les formations du Campanien affleurent parfois sur le flanc des vallées : c'est le cas notamment dans le secteur le plus oriental de l'aéroport. La craie campanienne est épaisse d'une centaine de mètres et forme le substratum du Plateau Picard.

##### ***Contexte hydrogéologique***

Le principal aquifère rencontré au droit du site est constitué de la craie Sénonienne à Cénomanienne. Le substratum imperméable est constitué des argiles du Gault ou de la base de la craie Cénomanienne, lorsque celle-ci est suffisamment argileuse.

La craie du Campanien recèle une nappe présentant de fortes potentialités régionales. Il s'agit de la nappe dite de la craie. Elle est libre dans le secteur de l'aéroport, donc en relation avec les eaux météoriques, avec recharge directe.

L'alimentation de la nappe de la craie s'effectue de deux manières différentes :

- l'infiltration des précipitations efficaces dans les zones où la craie n'est pas recouverte de formations imperméables constitue le moyen principal d'alimentation de la nappe,

- lorsque des nappes surjacentes existent, la drainance verticale de celles-ci vers l'aquifère crayeux peut constituer un mode d'alimentation secondaire.

Le niveau de nappe attendu au droit du site pourrait se situer entre 70 et 105 m NGF (les altitudes les plus hautes étant observées au Nord du site), soit entre quelques mètres et 25 mètres sous le niveau du sol.

La vulnérabilité de la nappe de la craie vis-à-vis d'une éventuelle contamination des sols est relativement élevée au droit du site en raison de sa perméabilité et de sa proximité avec le niveau du sol.

Les dernières données disponibles auprès de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (2006) indiquent l'existence, sur les communes de Beauvais et Tillé, de 19 captages déclarés (2 à Tillé, 17 à Beauvais) captant la nappe de la craie. D'une manière générale, on notera que la productivité de la nappe de la craie est nettement meilleure dans les vallées que sur les plateaux. C'est donc dans les vallées que se concentrent majoritairement les captages.

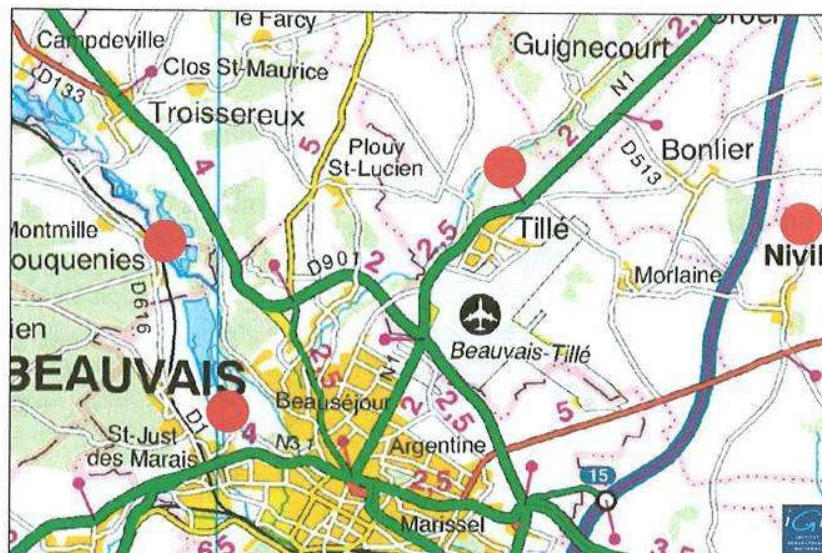


Figure - Localisation des zones de captages AEP

La localisation de ces captages par rapport au site aéroportuaire permet de réduire fortement le risque vis-à-vis d'une contamination qui proviendrait de l'Aéroport, et donc du poste mobile.

A l'état naturel, la nappe de la craie se caractérise par des eaux proches de la neutralité, mais plutôt basiques (pH de l'ordre de 7,2) et faiblement minéralisées (ions les plus abondants : calcium, magnésium d'une part et carbonates et hydrogencarbonates d'autre part). Il s'agit donc d'eaux dites bicarbonatées calcaïques (Données : Notice de la carte géologique de la France au 50 000ème, feuille Beauvais). Les résultats d'analyses réalisées au piézomètre en amont hydraulique de l'aéroport ne font pas apparaître de contamination de la nappe de la craie.

### **Contexte hydrologique**

Le site de l'aéroport est situé non loin de la confluence de la Liouette et du Thérain. Les trois cours d'eau les plus proches du site sont :

- la Liouette, située environ 1 km à l'Ouest des locaux de l'aéroport,

- le Wage, ruisseau affluent du Thérain situé à environ 4 km au Sud des locaux de l'aéroport,
- le Thérain, situé à environ 4 km au Sud des locaux de l'aéroport.

### ***Climatologie***

Les données climatologiques sont fournies par Météo France sur la station de Beauvais-Tillé (située à proximité immédiate de l'aéroport). Ces données indiquent :

- Des températures moyennes comprises entre 3,4°C (janvier) et 18,0°C (août), avec des extrema atteints le 28 janvier 1954 (-19,7°C) et le 6 août 2003 (39,0°C) ; le nombre moyen annuel de jours de gel (température minimale inférieure ou égale à 0°C) est de 55,4.
- Un cumul annuel moyen de précipitations égal à 673,3 mm, avec des hauteurs moyennes mensuelles de précipitations comprises entre 45,7 mm (février) et 70,0 mm (décembre) ; la hauteur quotidienne maximale de précipitations a été atteinte le 2 juillet 1953 (64,7 mm).
- Une direction dominante des vents orientée Sud-Ouest / Nord-Est et une seconde dominante orientée Nord-Est / Sud-Ouest. La rafale maximale de vent a atteint 38 m/s le 26 décembre 1999.
- En moyenne, 51,7 jours par an avec brouillard et 2,3 avec grêle.

### ***Qualité de l'air***

A la demande de la SAGEB (Société Aéroportuaire de Gestion et d'Exploitation de Beauvais), ATMO PICARDIE a mis en place une station de surveillance de la qualité de l'air sur la commune de Tillé à proximité de la zone aéroportuaire.

Cette station relève en continu depuis le 6 août 2010, les concentrations en oxydes d'azote, dioxyde de soufre et particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10).

## **Milieu naturel**

### ***Zones naturelles***

Aucune Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zones de Protection Spéciale (ZPS - Directive Oiseaux), Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), ni aucun Parc Naturel Régional, ou Arrêté de Protection de Biotope (APB) n'est recensé à proximité.

Le site d'implantation et ses alentours ne présente aucun intérêt faunistique ou floristique particulier. De plus, de par leur éloignement à plus de 4 kilomètres, le poste mobile n'aura aucune influence sur la faune ou la flore des zones protégées les plus proches( ZNIEFF de la Pelouse du Mont aux Lièvres, ZNIEFF du Pays de Bray, réseau Natura 2000 des coteaux crayeux du Bassin de l'Oise).

## **Milieu paysager**

### ***Données régionales***

D'après les données de l'Atlas Régional des Paysages de l'Oise (Données : DIREN Picardie), l'Aéroport se trouve en limite Sud du plateau Picard. La commune de Beauvais se trouve au niveau d'un noeu de trois entités paysagères : au Nord, on trouve le plateau picard, au Sud-Ouest, la boutonnière du Bray et au Sud-Est le Clermontois.

Il se trouve également en limite Sud-Ouest de la sous-entité du Plateau du Pays de Chaussée, en limite d'une autre sous-entité : la vallée du Thérain amont.

### ***Données locales***

L'Atlas Régional des Paysages de l'Oise mentionne, sur les communes voisines de l'aéroport, trois « repères paysagers » : la cathédrale de Beauvais, la chapelle de Fouquénies et l'église de Therdonne.

A proximité du site, deux sites classés sont recensés :

- le gisement fossilifère de Bracheux, situé environ 2 km au Sud des limites du site,
- la Place de l'Hôtel de Ville de Beauvais, située environ 3,5 km au Sud-Ouest des limites de l'aéroport.

### **Milieu humain et socio-économique**

#### ***Population, emploi et situation économique***

L'Aéroport de Beauvais se situe en zone périurbaine, pour sa plus grande partie, sur la commune de Tillé, excepté l'extrémité Sud-Est de la piste principale qui appartient à la commune de Beauvais.

Les communes de Beauvais et Tillé comptaient en 1999 une population totale de 54 000 habitants environ, relativement stable par rapport au recensement précédent (1990).

#### ***Habitat et cadre de vie***

La situation de logement est contrastée entre Beauvais et Tillé : Beauvais se trouve dans la situation d'une zone urbaine, avec une densité de population élevée (1 662,9 habitants au km<sup>2</sup>), des logements majoritairement collectifs (64,4 %) et des occupants principalement locataires (61,0 %). Au contraire, Tillé fait figure de commune périphérique, avec une densité plus faible (72,6 habitants au km<sup>2</sup>), des logements majoritairement individuels (92,1 %) et des occupants principalement propriétaires (73,0 %).

### ***Activités***

#### **Agriculture**

Le recensement agricole effectué en 2000 indique que les terrains agricoles sont majoritairement affectés autour de Beauvais à la culture de céréales et oléo protéagineux, ainsi qu'à d'autres grandes cultures. A proximité de l'aéroport, la photographie aérienne présentée indique que les terrains situés au Nord, à l'Est et au Sud du site sont majoritairement affectés à l'agriculture, et notamment à la culture de céréales.

#### **Sylviculture**

A proximité du site on trouve :

- La forêt domaniale du Parc de Saint-Quentin, principal massif forestier du secteur ;
- Un cordon boisé situé le long de la vallée de la Liovette, à 300 m à l'Ouest des limites de l'aéroport ;
- Un petit massif (bois de Tilloy), à 300 m à l'Est.

#### **Activités industrielles**

On notera que la commune de Beauvais accueille depuis peu, au Sud de l'Aéroport, une nouvelle zone d'activités. La commune de Tillé a en revanche connu un essor dans ce secteur (nombre d'entreprises en croissance de 18,1 % entre 2001 et 2006).

### **Activités touristiques**

Il est estimé actuellement que 4 % des passagers de l'Aéroport de Beauvais deviennent des touristes picards, soit environ 100 000 touristes générés par l'activité de l'Aéroport pour l'année 2008.

Les sites les plus demandés par les touristes étaient en 2006 :

- la cathédrale de Beauvais et son horloge astronomique,
- la Manufacture Nationale de la tapisserie,
- le village de Gerberoy,
- le Musée de la Nacre et de la Tabletterie de Méru.

### **Transports**

A proximité de l'Aéroport, le réseau routier est constitué :

- de l'Autoroute A16 (Dunkerque – Calais – Boulogne-sur-Mer – Abbeville – Amiens – Beauvais – Paris),
- de la Route Départementale RD1001 (ex- route Nationale 1) reliant Paris à Bray-Dunes,
- le contournement Nord-Est de Beauvais, qui passe au Sud de l'Aéroport.

Les Transports Urbains du Beauvaisis (TUB) gèrent, à l'échelle locale, 10 lignes (11 en été) desservant l'agglomération. En particulier, la ligne 12 offre, du lundi au samedi, 6 allers-retours entre le centre-ville de Beauvais et l'Aéroport.

Par ailleurs, l'Aéroport est accessible au moyen de 8 navettes journalières, fonctionnant entre 7h00 et 23h00 et le reliant au centre-ville de Beauvais.

## **14.2 Analyse des effets directs et indirects sur l'environnement**

### **Impacts sur le sol et le sous-sol**

Les risques pour le sol et sous-sol sont essentiellement liés à la présence de produits liquides qui sont susceptibles de s'écouler accidentellement sur des surfaces non étanches et de s'infiltrer. Rappelons que le procédé de fabrication des enrobés bitumineux ne nécessite pas d'eau.

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 fioul domestique),

aux opérations de dépotage du fioul lourd et du fioul domestique.

### **Impacts sur l'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 sur site mais au poste fixe du L.E.B. qui dispose des infrastructures nécessaires.

Aucune zone d'eaux superficielles ne traverse ou ne se trouve à proximité du site.



### **Impacts sur la qualité de 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 liées:

- Aux rejets de fumées des installations de combustion
- aux gaz d'échappement des véhicules approvisionnant le site,
- à la manipulation et le transport des granulats,
- au séchage des matériaux.

### **Impacts du projet sur le milieu naturel et mesures envisagées**

Le réseau Natura 2000 le plus proche est situé à 4km de part et d'autre des limites du site. Il s'agit du réseau des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval. Par conséquent, le poste n'aura aucun impact sur ce site.

La ZNIEFF la plus proche du site est la ZNIEFF de type I de la Pelouse du Mont aux lièvres à Beauvais, à 4km au Sud-Ouest des limites du site. L'intérêt de cette zone est la présence d'une espèce végétale remarquable, la Séslerie bleuâtre, graminée exceptionnelle et en danger en Picardie. Le poste n'aura aucun impact, à cette distance, sur ce site.

### **Impacts du projet sur le milieu humain et socio-économique**

#### ***Le bruit et les vibrations***

Les sources de bruit de l'installation seront :

- La chargeuse lors des opérations de chargement des trémies de pré-dosage et les camions de livraison au déchargement,
- Le trafic routier (de poids lourds) généré par notre installation,
- Les équipements de sécurité des engins (avertisseurs de recul),
- Le décolmatage pneumatique des manches de filtration,
- Les deux groupes électrogènes produisant l'énergie électrique,
- Le brûleur du sécheur avec le ventilateur d'air de combustion,

Seules ces deux dernières sources prennent un caractère non discontinu ou impulsionnel lorsque le poste sera en fonctionnement. Les installations génératrices de vibrations sont le crible écrêteur à l'entrée du convoyeur de granulats froids et le système de décolmatage pneumatique des manches de filtration.

#### ***Le trafic***

Le tonnage des matériaux enrobés fabriqués au poste est estimé à 30 000 tonnes environ, réparties sur 40 jours d'activité, soit une production moyenne journalière de 750 tonnes.

Les matières premières (granulats) et combustibles seront livrés par camions semi-remorque de 25 T de charge utile. Ils accéderont à nos installations par la D12 puis la D1001.

Le fioul domestique (FOD) sera livré par petit porteur de 10 000 litres.

La consommation de fioul lourd (FOL) par le brûleur du tambour sécheur est de six kilogrammes par tonnes de granulats enrobés. Les livraisons de fioul lourd se feront par camion de vingt-cinq tonnes. Le nombre correspondant de véhicules est donc de 1 camion/semaine.

Concernant les enrobés neufs, en partant sur une production journalière de 2 000 t/j, le flux journalier de camions approvisionnant le chantier en enrobés neuf sera d'environ 80 rotations / jours (10 camions à l'heure).

La production d'enrobés dans le cadre du marché confié utilisera 30 000 tonnes de granulats. L'approvisionnement en granulats représente donc en moyenne 30 camions / jours sur la durée prévisionnelle du chantier 40 jours. La proximité de la plateforme du L.E.B. permettra de moduler les rotations des camions en fonction de l'état du trafic. Les 30 000 tonnes de granulats sont mélangées à 6% de bitume. La quantité de bitume utilisé sera donc d'environ 1800 tonnes. Les livraisons de bitume se font par camion-citerne de 25 tonnes, ce qui correspond à 72 poids lourds sur 40 jours, soit une moyenne de 1,8 camions/jour.

### **14.3 Mesures envisagées pour supprimer, limiter et/ou compenser les inconvénients de l'installation**

#### **Les sols et sous-sols**

Aussi les dispositions suivantes seront mises en place pour protéger le sol et le sous-sol :

mise en rétention commune des cuves de stockage de bitume, fioul lourd et fioul domestique et du circuit du fluide caloporteur : celle-ci étant assurée par un merlon de terre et une membrane étanche en polypropylène 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 260 m<sup>3</sup> qui sera suffisant pour contenir 50 % du volume total stocké (405 m<sup>3</sup> de bitume, 55 m<sup>3</sup> de fioul lourd et 14 m<sup>3</sup> de fioul domestique) /2 soit 237 m<sup>3</sup>,

l'aménagement de la zone de dépotage au sein de cette zone en rétention 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 du bitume proviendront des carrières. 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.

#### **Les eaux**

Le milieu eau n'est pas exposé, il n'y a donc pas d'impact. Toutefois, les précautions prises pour éviter ou limiter les conséquences d'accidents impliquant les hydrocarbures liquides sont une garantie supplémentaire contre les types de pollution liés aux stockages d'hydrocarbures.

Enfin, notons que les eaux pluviales tombant sur les zones non étanchées s'infiltreront naturellement dans les sols.

#### **L'air**

Le combustible utilisé est du FOL TBTS de teneur en soufre <1 %. Avant leur rejet dans l'atmosphère, les gaz sont traités par un filtre à manches d'une surface filtrante de 1326 m<sup>2</sup>. Ce matériel assure un rejet de poussières dans l'atmosphère inférieur à 50 mg/Nm<sup>3</sup> (article 30 de l'Arrêté du 02/02/1998).

Ce dépoussiéreur à manches récupérera les poussières issues du séchage des granulats et celles-ci seront réintroduites en continue dans les enrobés fabriqués. 100 manches de rechange seront disponibles sur site pour procéder au remplacement dans les meilleurs délais en cas de problème.

La cheminée de rejet des fumées a une hauteur de 13 m (Article 30 de l'Arrêté du 02 février 1998) et un diamètre de 0.8 m. La vitesse d'éjection est supérieure à 8 m/s. De nouvelles mesures des rejets à la cheminée seront programmées dès la mise en fonctionnement du poste

L'ensemble de l'installation est vérifiée périodiquement et contrôlée en continu par différents équipements de vérification.

Le fonctionnement du dépoussiéreur est vérifié chaque jour par le personnel de la centrale qui est qualifié pour intervenir sur ce matériel et faire les réparations qui seraient nécessaires. Un stock de

Les stockages de granulats du poste seront disposés afin :

- d'éviter tout envol de poussière diffuse vers les habitations voisines,
- de limiter la circulation des camions à 20 km/h à proximité du poste et ainsi accroître la sécurité de la zone et réduire les envols de poussières,
- de limiter le parcours de transit réalisé par le chargeur alimentant le poste en granulats pour des raisons de réduction de la consommation de carburant du chargeur, des émissions de poussière depuis la piste de circulation et limiter les temps d'arrêts potentiels du poste mobile.

Par temps sec, les pistes des camions seront arrosées régulièrement de façon à éviter tout soulèvement de poussières, si nécessaire. Cet arrosage sera réalisé au moyen d'une citerne mobile, qui sera alimentée à partir d'un point d'eau local.

### **Le bruit et les vibrations**

La chargeuse et les groupes électrogènes sont insonorisés conformément à la législation en vigueur. Les camions de livraison sont conformes au Code de la Route. Le brûleur est du type fermé et le ventilateur est muni d'un atténuateur de son.

Tous les engins et camions circulant sur le terrain seront conformes aux normes imposées par le code de la route. La vitesse sera limitée à 20 km/h.

Tous les entraînements d'origine mécanique sont réalisés par des moteurs électriques, donc silencieux. Tous les tapis convoyeurs de matériaux sont caoutchoutés, donc silencieux. Le brûleur du sécheur est de type fermé. Les ventilateurs sont munis de silencieux. Les groupes électrogènes sont insonorisés et installés dans un conteneur.

Ces équipements permettent de maintenir les émissions de bruit à un niveau compatible avec la législation et notamment avec l'arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997.

De nouvelles mesures de bruit en limite de propriété seront programmées et réalisées dès le démarrage de l'installation.

#### **14.4 Remise en état**

A la fin du chantier, le terrain sera rendu dans le même état qu'à l'initial au Syndicat Mixte de l'Aéroport de Beauvais-Tillé, actuel propriétaire du terrain.

Pour ce qui est de notre bac de rétention, les matériaux pollués susceptibles de se trouver à l'intérieur seront récupérés et traités par un centre agréé. Les matériaux servant à la création du bac de rétention seront récupérés et réutilisés si une telle possibilité existe.

Toute infrastructure métallique du poste mobile sera soigneusement démontée, chargée sur porte char et transférée sur un prochain chantier.

Aucun élément du poste mobile (structure, cuve mobile de bitume et FOL, etc.) ne restera sur place.

### **15 Etude de dangers**

#### **15.1 Identification des accidents potentiels**

L'accident possible recensé est un incendie de liquide inflammable 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 de la cuvette de rétention.

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

#### **15.2 Probabilité d'occurrence de l'accident retenu**

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

#### **15.3 Zones d'effets des accidents retenus**

Les effets potentiels de l'incendie seront caractérisés par :

Le rayonnement thermique (flux de chaleur émis par l'incendie) : le rayonnement thermique émis sera sans conséquence pour le tiers (absence de zones de dangers à l'extérieur du site),

Les eaux d'extinction pouvant entraîner une pollution du sol, du sous-sol ou des eaux de surface : ces effluents aqueux resteront confinés sur le site. Toute pollution est exclue.

#### **15.4 Cinétique des accidents retenus**

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

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



# **Etude déchets**

---

## 1 Situation existante sur la gestion des déchets

Cette installation d'enrobage mobile, assurant un mélange intime de matériaux et de bitume chaud, génère les déchets suivants :

Nature	Code déchets	Catégorie	Traitement
Absorbants souillés, filtres moteurs (bitumes, hydrocarbures, graisses)	150202	Déchets Dangereux	CET cl.1 ou incinération
Absorbants souillés, filtres moteurs (autres produits non dangereux)	150203	Déchets Non Dangereux	CET cl.2 ou incinération
Rebus de chantier (gris ou blanc ou fond de trémie)	160301	Déchets Inertes	Valorisation sur chantiers locaux
Filtre de dépollueur	150203	Déchets Non Dangereux	CET cl.2 ou incinération
Fond de cuves bitumes	160706	Déchets Dangereux	CET cl.1 ou incinération ou valorisation en usine de liants
Huile de vidange du groupe électrogène	130100	Déchets Dangereux	Valorisation par filière organisée

Seules les huiles de vidange du groupe électrogènes sont considérées ici. Pour ce qui concerne les engins mobiles servant le poste (chargeur pneumatique), leur entretien courant (telle qu'une vidange) ou lourd sera exécuté dans les ateliers du poste d'enrobage fixe du LEB, correctement équipé pour ces opérations.

Ces déchets énumérés ci-dessus ne sont pas produits de façon systématique sur un chantier. Tout dépend de la date du dernier entretien subi par le poste et ses équipements (engins ou groupe électrogène) et de la durée des derniers chantiers réalisés par cette unité mobile.

## 16 Etude technico-économique des solutions alternatives pour la gestion des déchets

Sans objet : tous les déchets étant réutilisés par le poste.

## 17 Justification technico-économique des choix retenus pour la gestion des déchets

Sans objet tous : les déchets étant réutilisés par le poste.

