



PJ 19 -NOTE DE PRESENTATION DU PROJET

*A.87N - Gâtignolle / Mûrs-Erigné & A.87 – Chemillé / Cholet Sud
Entretien des chaussées du PK 0 au PK 14 (A87N)
& du PK 34 au PK 56 (A87)*

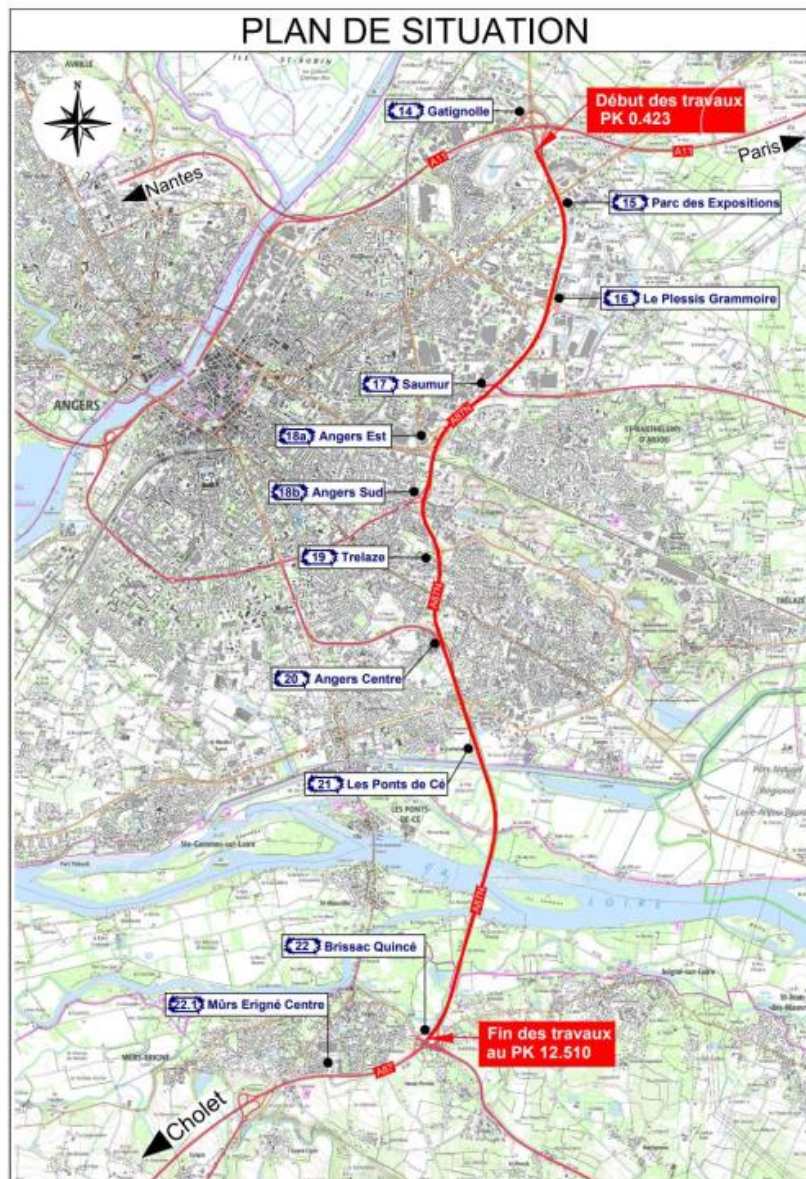
1 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

1.1 DESCRIPTION DU SITE

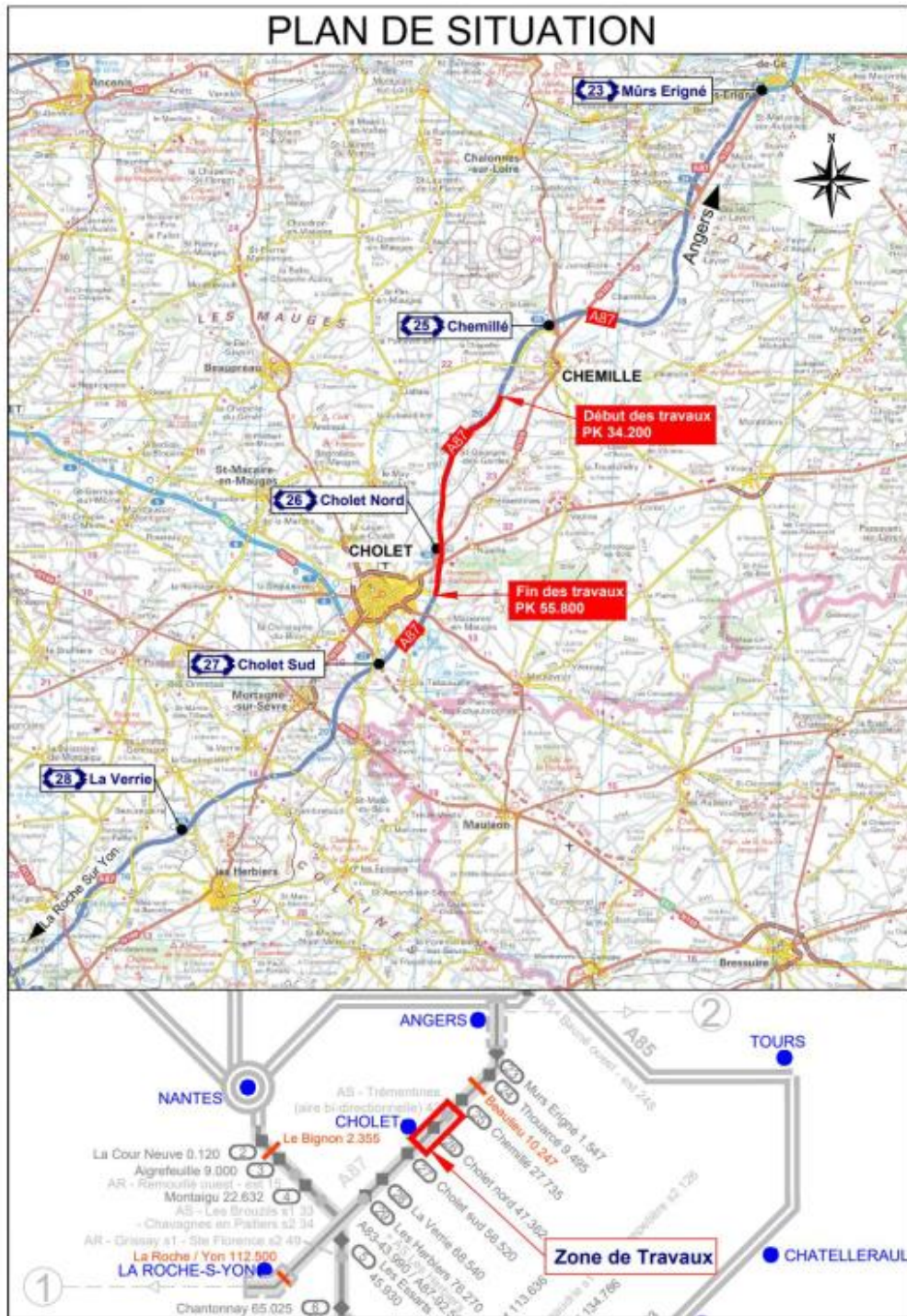
La société SPIE BATIGNOLLES-LE FOLL TP prévoit d’implanter une centrale d’enrobage à chaud de matériaux routiers sur d’une plateforme appartenant à la société TPPL, sur une emprise d’environ 15 000 m². Le terrain d’implantation est situé sur la commune de Trélazé, dans le département du Maine et Loire (49), Pays de Loire

L’implantation de la centrale sera temporaire, pour la durée du chantier d’entretien des chaussées. Elles concernent les travaux d’entretien des chaussées du PK 0 au Pk 14 sur l’A.87N et du PK 34 au PK 56 sur l’autoroute A.87.

Plan de situation du PK 0 au PK 14



Plan de situation du PK 34 au PK 56



1.2 PROCÉDÉS DE FABRICATION

L'enrobé bitumineux à chaud est un mélange de gravillons, de sable avec ou sans fines, d'un liant bitumineux et éventuellement d'additifs. Il est appliqué en une ou plusieurs couches pour constituer la chaussée des routes.

Les matières premières utilisées pour la fabrication des enrobés sont les suivantes :

- liant bitumeux,
- filler (fines de calcaires),
- granulats et agrégats recyclés,
- additifs (chaux).

La centrale d'enrobage à chaud aura une capacité de production de 300 à 450 t/h. Pour le chantier précité, le tonnage total d'enrobé à produire est d'environ 80 000 tonnes sur une période allant du 10 juin au mois de décembre (fin prévisionnelle).

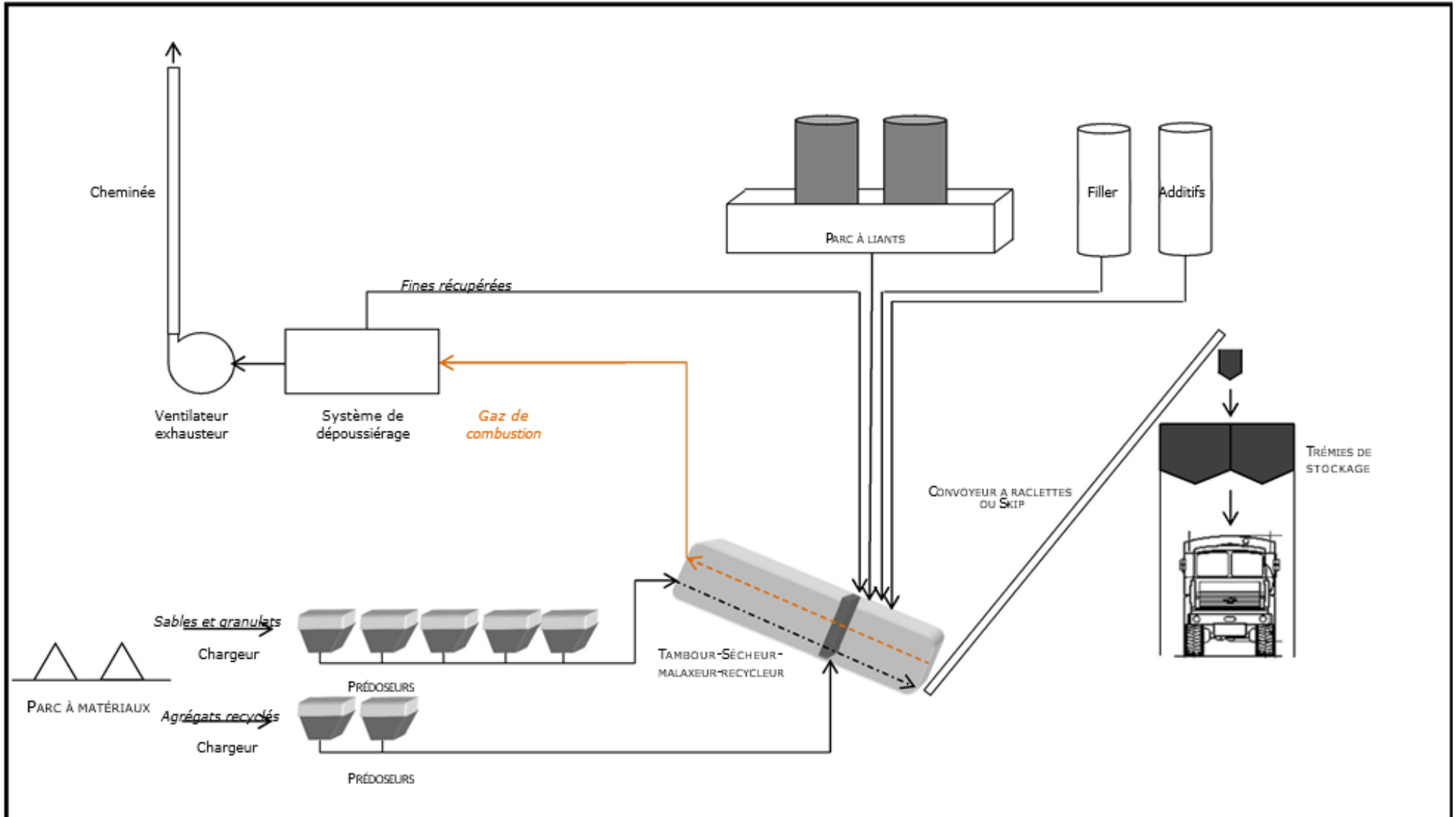
Après réception des matières premières, les étapes de fabrication des enrobés s'opéreront dans l'ordre suivant :

- chargement et dosage des granulats,
 - séchage et chauffage des granulats,
 - dosage des granulats et agrégats recyclés (facultatif),
 - dosage du liant bitumineux, du filler et des additifs (facultatif),
- enrobage des matériaux,
- dépoussiérage,
 - stockage des enrobés.

La conduite des installations sera assurée depuis une cabine de commande équipée d'une unité informatique et d'un synoptique des installations centralisant l'ensemble des commandes pouvant être effectuées. Ces équipements permettront de suivre en temps réel le procédé de fabrication ainsi que les paramètres importants permettant de mettre en évidence la moindre dérive.

Le schéma en page suivante présente le procédé de fabrication des enrobés.

Synoptique de fabrication



1.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION

1.3.1 DOSAGE DES GRANULATS

Une chargeuse fonctionnant au gazole non routier (GNR) permettra la reprise des granulats au niveau du parc à matériaux.

Les granulats seront ensuite déversés dans l'un des 4 prédoseurs, d'une capacité unitaire d'environ 16 m³. Les granulats seront dosés en quantité en fonction du type d'enrobé souhaité. Pour cela, les prédoseurs seront équipés de tapis extracteurs :

de type volumique : variation de la vitesse du tapis ;

de type pondéral : variation de la vitesse du tapis et table de pesage intégrée.

Une fois dosés, les matériaux seront repris sur un tapis collecteur puis sur un tapis peseur et passeront dans un écrêteur vibrant.

1.3.2 SÉCHAGE DES GRANULATS

Les granulats seront repris après écrêtage et introduits dans la première partie du tambour sécheur/malaxeur/recycleur par le tapis enfourneur.

La première partie du tambour permettra de sécher les granulats mais aussi de leur faire atteindre la température nécessaire pour leur traitement ultérieur (environ 200 à 210°C).

Le sécheur rotatif se composera d'un cylindre en acier, pourvu d'aubages à l'intérieur. Au fur et à mesure de la rotation du tambour, les aubages soulèveront le matériau et le laisseront retomber au travers d'un flux d'air chaud traversant le tambour à contre-courant. Ce dernier étant installé avec une légère pente, les granulats s'écouleront lentement vers la suite du procédé.

La chaleur nécessaire au séchage des matériaux sera produite par un brûleur fonctionnant au fioul lourd TBTS dont la puissance thermique sera de 19 MW. Sa capacité de séchage sera de 400 t/h à 2 % d'humidité.

1.3.3 MALAXAGE DES GRANULATS

A) MÉLANGE DES AGRÉGATS ET DU BITUME

A ce stade, des fines de filler (fines récupérées grâce au système de dépoussiérage ou fines d'apport) pourront également être ajoutées au mélange, depuis la vis d'introduction.

Le bitume, préalablement dosé (pompe à débit variable), sera introduit directement dans la zone de malaxage du tambour.

Le malaxeur sera équipé d'aubages assurant un mélange homogène des agrégats et du bitume : ce sera la phase d'enrobage.

Cas particulier des fraisâts d'enrobés.

Le site sera susceptible d'utiliser comme matière première des fraisâts d'enrobés (matériaux recyclés). Les fraisâts seront :

Récupérés au niveau du procédé, ou approvisionnés depuis les chantiers extérieurs.

La chargeuse permettra la reprise des fraisâts recyclés au niveau du parc à matériaux. Les recyclés seront ensuite déversés dans un prédoseur dédié comportant une trémie de 3 m³ et un tapis extracteur pondéral. L'introduction dans le procédé se fera au niveau de l'anneau de recyclage situé entre la partie séchage et la partie malaxage du tambour, à partir d'un tapis à bandes.

Caractère inerte des fraisâts

Le maître-d'ouvrage fourni suite à des carottages sur l'ensemble du chantier les analyses avec identification HAP (hydrocarbure Aromatiques Polycycliques) et amiante.

Si le taux en HAP est en dessous de 50mg/kg et absence d'amiante réutilisation à chaud possible. Dans le cas contraire les fraisâts suivront une autre filière de traitements en fonction notamment des teneurs en HAP (recyclage à froid, décharge, ...).

B) SORTIE DU MALAXEUR

Après malaxage, les enrobés seront récupérés par un convoyeur à raclettes permettant d'alimenter une trémie de stockage.

1.3.4 SYSTÈME DE DÉPOUSSIÉRAGE

Ce système sera destiné à traiter les gaz de combustion en sortie de tambour sécheur/malaxeur/recycleur et permettra la récupération des fines évitant ainsi leur rejet à l'atmosphère. Le filler ainsi récupéré sera réintroduit dans le procédé de fabrication au niveau de la zone de malaxage.

Le système de dépoussiérage sera composé d'un filtre à manches associé à un système de décolmatage cyclique.

En sortie de traitement, les gaz épurés seront évacués par un ventilateur exhausteur raccordé à une cheminée de 17 mètres de hauteur, conformément à l'article 6.4 de l'arrêté du 9 avril 2019 (installation fonctionnant pour une durée inférieure à 12 mois).

1.3.5 STOCKAGE DES ENROBÉS

A l'extrémité du convoyeur à raclettes, les enrobés seront déversés dans deux trémies de stockage calorifugées d'une capacité respective de 2 tonnes et 40 tonnes.

Les camions seront chargés directement sous la trémie. Un pont bascule permettra de connaître précisément les quantités d'enrobés chargés.

1.4 DESCRIPTION DES STOCKAGES

1.4.1 MATIÈRES PREMIÈRES

A) PARC À MATÉRIAUX

Le parc à matériaux sera composé de stockages de sable, de granulats et de fraisats et aura une surface d'environ 9 000 m².

Localisation	Produits	Surface de stockage totale	Rubrique ICPE
Parc à matériaux	Granulats	9 000 m ²	2517-2
	Sable		
	Fraisats		

B) FILLER

Le filler est une matière minérale finement broyée, utilisée comme agglomérant.

Le filler sera :

approvisionné par un fournisseur extérieur (filler d'apport),

ou récupéré au niveau du procédé par le système de dépoussiérage relié au tambour sécheur/malaxeur/recycleur.

Le filler d'apport sera stocké dans un silo horizontal.

Produits	Equipement	Rubrique ICPE
Filler	1 silo horizontal de 50 m ³	2516 50 m ³

Le silo sera équipé d'une vis peseuse. Le filler sera ensuite acheminé vers l'élévateur à fines à l'aide d'une vis de transport et introduit dans l'anneau de recyclage du tambour.

C) PARCS À LIANTS

Le bitume sera livré par camion puis stocké dans des cuves horizontales. La centrale d'enrobage disposera de son parc à liants, qui accueillera les quatre cuves de stockage de bitume, GNR et émulsion suivante :

- une citerne mère, comportant 2 compartiments dédiés au bitume et au fioul lourd TBTS,
- deux citernes filles, contenant uniquement du bitume,
- Une cuve d'émulsion,
- Une cuve de GNR.

Le parc à liants formera une rétention de 234.5 m³.

Les caractéristiques des stockages sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Localisation	Produit	Mode de stockage	Volume stocké	Quantité stockée ¹	Maintien en température	Point éclair	Rubrique ICPE
Parc à liants	Bitume	1 compartiment de 60 m ³ dans la cuve horizontale mère de 110 m ³	60 m ³	78 t	160 °C	>220 °C	4801-2 338 t
		1 cuve fille N°1 horizontale de 110 m ³	110 m ³	130 t	160 °C		
		1 cuve fille N°2 horizontale de 110 m ³	110 m ³	130 t	160 °C		

1.4.2 ADDITIFS

Les additifs suivants seront stockés sur le site, dans le local adjuvant :

- Additifs routiers qui pourront être injectés dans le tambour par pompe doseuse,
- Anti-collant pour bitume qui sera pulvérisé dans les bennes et sur les organes de la centrale, neutraliseur d'odeurs qui sera injecté dans les cuves de bitume au moment du dépotage.

Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous. Le local adjuvant sera disposé sur une rétention individuelle de **7 m³**.

Localisation	Utilisation	Mode de stockage	Quantité maximale	Mentions de danger	Rubrique ICPE
Local adjuvant	Additifs routiers	GRV 1 m ³	5 m ³ soit 5 tonnes (densité 1)	H332 H314 H317 H410	4510
	Anti collant pour bitumes		2 m ³	-	-
	Neutraliseur d'odeurs	Bidons 50 L	200 L soit 180 kg (densité 0,9)	H315 H317 H319 H411	4511

H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

H315 : Provoque une irritation cutanée

H317 : Peut provoquer une allergie cutanée

H318 : Provoque des lésions oculaires graves

H319 : Provoque une sévère irritation des yeux

H332 : Nocif par inhalation

H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

¹ Densité du bitume : environ 1,3

1.4.3 EMULSION DE BITUME

Un stockage d'émulsion de bitume (mélange de bitume et d'eau) sera présent sur le site, elle sera également stockée sur le parc à liant. Il s'agit d'un stock tampon pour application sur le chantier de rechargement de l'autoroute au besoin. Ses caractéristiques sont présentées ci-dessous :

Produit	Mode de stockage	Quantité maximale	Rubrique ICPE
Emulsion de bitume	Cuve dédiée	50 m ³ soit environ 52,5 t	4801-2

1.4.4 PRODUIT FINI

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du stockage des enrobés.

Produit	Mode de stockage	Quantité maximale
Enrobés à chaud	Trémies calorifugées	42 tonnes

1.5 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ANNEXES

1.5.1 STOCKAGE DE CARBURANTS

Les carburants employés au niveau du site seront :

- du fioul domestique (FOD) pour le fonctionnement de la chaudière de chauffage du fluide caloporteur et pour le groupe électrogène,
- du fioul lourd très basse teneur en soufre (FOL TBTS) pour le fonctionnement du brûleur du tambour sécheur,
- du gazole non routier (GNR) pour le fonctionnement de la chargeuse et des engins de manutention (une seule cuve pour l'ensemble du site).

Les caractéristiques des stockages sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Localisation	Produit	Utilisation	Mode de stockage	Quantité stockée ²	Rubrique ICPE
Centrale	FOL (TBTS)	Brûleur du sécheur malaxeur	1 compartiment de 50 m ³ dans la « citerne mère »	58 t	4734-2-c 64.84 t
Centrale et Groupe électrogène	FOD	Groupe électrogène	3 m ³ dans un réservoir double peau intégré au GE	2.64 t	
Poste de distribution de GNR	GNR	Chargeuse et engins de manutention	1 cuve aérienne de 5 m ³	4,2 t	

² Densité du FOD : 0,83-0,88 ; Densité du FOL TBTS : 0,92 – 1,06 ; Densité du GNR : 0,82 - 0,845 ; Densité émulsion de bitume 1.05.

A noter que la cuve de gazole non routier sera associée à un poste de distribution servant au remplissage du réservoir de la chargeuse et des engins de manutention. La quantité annuelle délivrée sera de l'ordre de 60 m³ à 80 m³ selon l'activité (activité couverte par la rubrique 1435).

1.5.2 INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE PAR FLUIDE CALOPORTEUR

La centrale d'enrobage sera équipée d'une installation de chauffage par fluide caloporteur, permettant de maintenir à température les installations suivantes :

- les cuves de bitume,
- le tambour sécheur/malaxeur/recycleur.

Les caractéristiques du fluide caloporteur employé sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Produit	Point éclair	Température d'utilisation	Quantité	Rubrique ICPE
Fluide caloporteur	230 °C	180 °C	2,5 m ³	2915-2 2 500 l

Au vu des caractéristiques ci-avant, la température d'utilisation du fluide caloporteur est inférieure à son point éclair et la quantité totale présente dans l'installation sera de 2 500 litres.

Le chauffage du fluide caloporteur sera assuré par une chaudière fonctionnant au fioul domestique, située dans le parc à liants, au niveau de la cuve mère. Les caractéristiques de l'installation de combustion sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Combustible	Puissance	Utilisation	Rubrique ICPE
FOD	275 kW	Chauffage du fluide caloporteur	2910-A-2

1.5.3 INSTALLATIONS DE COMPRESSION

Pour les besoins de son fonctionnement, le site sera équipé de compresseurs d'air. Leurs caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Installation	Utilisation	Puissance	Rubrique ICPE
Compresseurs d'air	Filtre	132 kW	-
	Conveyeur à raclette	37 kW	

1.5.4 GROUPE ÉLECTROGÈNE

La centrale sera alimentée en électricité par un groupe électrogène fonctionnant au fioul domestique, dont les caractéristiques seront les suivantes :

Installation	Combustible	Puissance	Utilisation	Rubrique ICPE
Groupe électrogène	FOD	900 kW	Alimentation électrique de la centrale	2910-A-2

Le fioul domestique (3 m3) alimentant l'ensemble sera stocké dans un cuve double peau.

2. ACTIVITE CONNEXES

Numéro de rubrique	Désignation de la rubrique (intitulé simplifié) avec seuil	Identification des installations exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
2521-1	Centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud	Une centrale d'enrobage à chaud de capacité de production 450 t/h et de puissance thermique 19MW.	E
2517-2	Station de transit de produits minéraux, superficie de l'aire de transit comprise entre 5 000 et 10 000 m ²	Parc à matériaux : 9 000 m ² .	D
4734-2-c	Produits pétroliers spécifiques dans des stockages aériens, quantité comprise entre 50 t et 500 t	Stockage en cuves aériennes : fioul lourd TBTS 58 t (50m ³), fioul domestique 2.64 t, gazole non routier 4,2 t. Total : 64.84 t.	D C
4801-2	Matières bitumineuses, quantité comprise entre 50 t et 500 t	Stockages de bitume : 1 compartiment de citerne de 60 m ³ , 1 citerne de 110 m ³ et une dernière de 110m ³ Stockage d'émulsion de bitume : 1 cuve de 50 m ³ . Total : 330 m ³ soit environ 390.5t.	D
2910-A-2	Combustion de fioul domestique, puissance thermique nominale comprise entre 1 MW et 20 MW	Chaudière pour le chauffage du fluide caloporteur : 0.275 MW. Groupe électrogène : 0.9 MW. Puissance totale sur site : 1.175 MW	D C

2915-2	Fluide caloporteur dont la température d'utilisation est inférieure au point éclair des fluides, si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25 °C) est supérieure à 250 l	Fluide caloporteur (quantité 2500 L) utilisé à une température de 180 °C (point éclair 230°C)	D
2516	Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés, capacité transit inférieure à 5000 m3	Stockage de filler : un silo horizontal de 50 m3.	N C
1435	Distribution de gazole non routier, volume annuel distribué inférieur à 500 m3	Station de distribution de gazole non routier : volume annuel distribué compris entre 60 et 80 m3.	N C
4510	Dangereux pour l'environnement aquatique Catégorie 1, quantité totale inférieure à 20 t.	Stockage d'additifs : 5 t.	N C
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie 2, quantité totale inférieure à 100 t	Stockages de neutraliseur d'odeur de 200 L soit 180 kg	N C