

/ Une société du groupe
Spie batignolles

spie batignolles

NOTE DE PRESENTATION DU PROJET

MISE A 2 x 2 VOIES DE LA RCEA RN70
ENTRE BLANZY ET GENELARD DU PR 38+950 AU PR 21+123

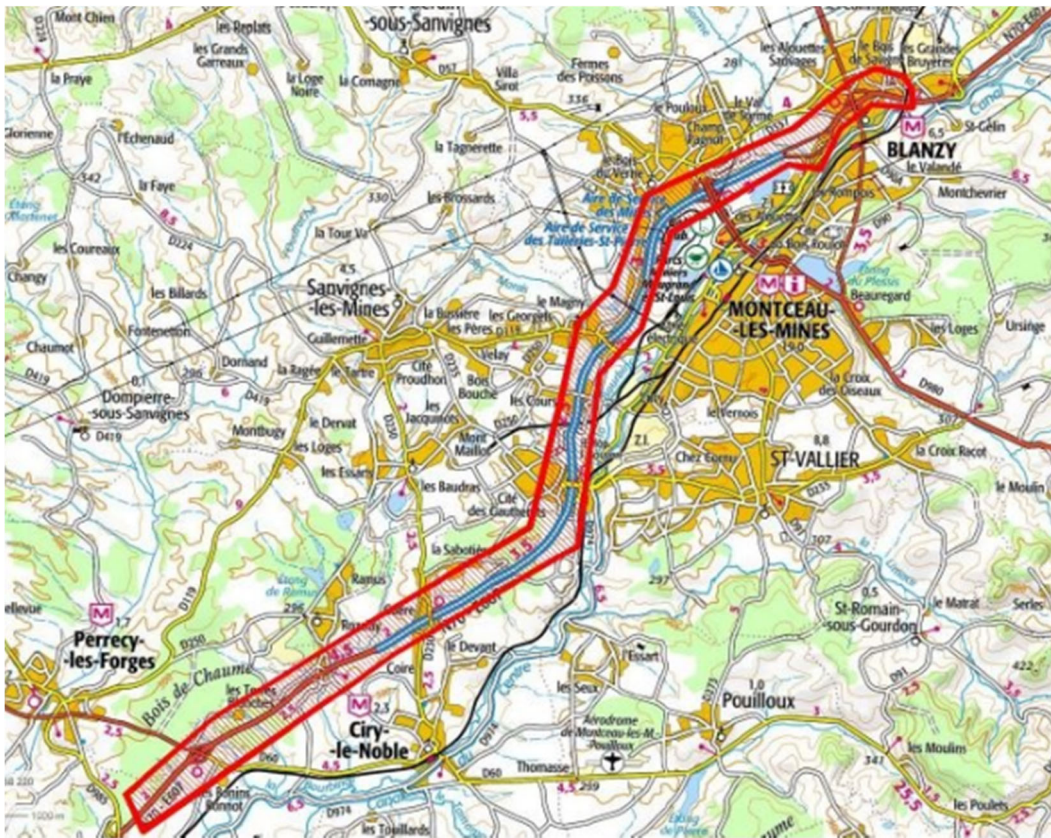
1 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

1.1 DESCRIPTION DU SITE ET DU CHANTIER

La société LE FOLL TP prévoit d’implanter une centrale d’enrobage à chaud de matériaux routiers au sur une plateforme au niveau de la société Guinot TP, sur une emprise d’environ 27 400 m². Le terrain d’implantation sont situés sur la commune de MONTCHANIN dans le département de la Saône-et-Loire (71), Bourgogne-Franche-Comté

L’implantation de la centrale sera temporaire, pour la durée du chantier 2023 - 2025.

La production d’enrobé commencera en juillet 2023



Description du chantier

Mise à 2x2 voies de la RN70 entre Blanzay et Génylard (71). Cette opération s’inscrit dans le cadre de l’aménagement global de la Route Centre Europe Atlantique (RCEA), dont l’objectif est à terme de créer une liaison routière sécurisée et à haut niveau de service. L’aménagement de cette section, d’une longueur de 17km, est prévue en seconde phase du programme d’accélération des aménagements de la RCEA, qui s’étend de 2022 à 2025.

Au vu de la configuration de l’opération, l’opération est découpée en 3 sections distinctes et en 3 phases :

Section 1 entre l'ouvrage de la SNCF PR 38+950 et de Ste Elisabeth PR 36+320 :

Cette section bidirectionnelle de 2,5 km et qui démarre de Fiolle présente des caractéristiques urbaines avec de nombreuses voies secondaires et une géométrie contrainte. Les échanges entre la RCEA et les communes de Blanzay et Montceau-les-Mines seront réaménagés

Un PS pont rail SNCF est présent au PR 38 + 925

Un dévoiement d'une conduite d'eau (pilote CUCM) est prévu au PK : 38

Section 2 entre la sortie Sainte Elisabeth PR 36+000 et l'échangeur de Coëre PR 25+300 :

Cette section de 10,88 km est à 2 x 2 voies mais présente des caractéristiques géométriques non conformes aux exigences de sécurité. Elle traverse 3 communes : Ciry-le-Noble, Saint-Vallier et Montceau-les-Mines

Section 3 entre l'échangeur de Coëre PR 25+300 et l'échangeur de Gévelard PR21+125 :

Il s'agit d'une section de 4,3 km bidirectionnelle présentant un environnement moins urbain, traversant des zones boisées de part et d'autre de la chaussée. L'aménagement des échangeurs « Rozelay » et des « Bonin-Bonnot » et une jonction avec l'opération Gévelard de mise à 2x2 voies sont à prévoir.

Les Travaux correspondent à un doublement de la plateforme.

TRAVAUX concernant les 3 sections :

- Réaménagement des ouvrages hydrauliques
- Elargissement de voirie, pour passer à une 2x2 voies sur les sections bidirectionnelles
- Mise aux normes des sections à 2x2 voies existantes
- Reprise de l'assainissement pluvial (collecteur bassins de rétention.)
- Calibrage des structures de chaussées et réalisation de la couche de roulement
- Aménagement des BAU et des dispositifs de retenue de toute la section courante
- Démolition, reconstruction ou restauration des ouvrages existants
- Mise en place de terre végétale dans les zones d'aménagements paysagers
- Aménagement des différents échangeurs
- Signalisation et équipements nécessaires à la sécurité des usagers de la voie

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).

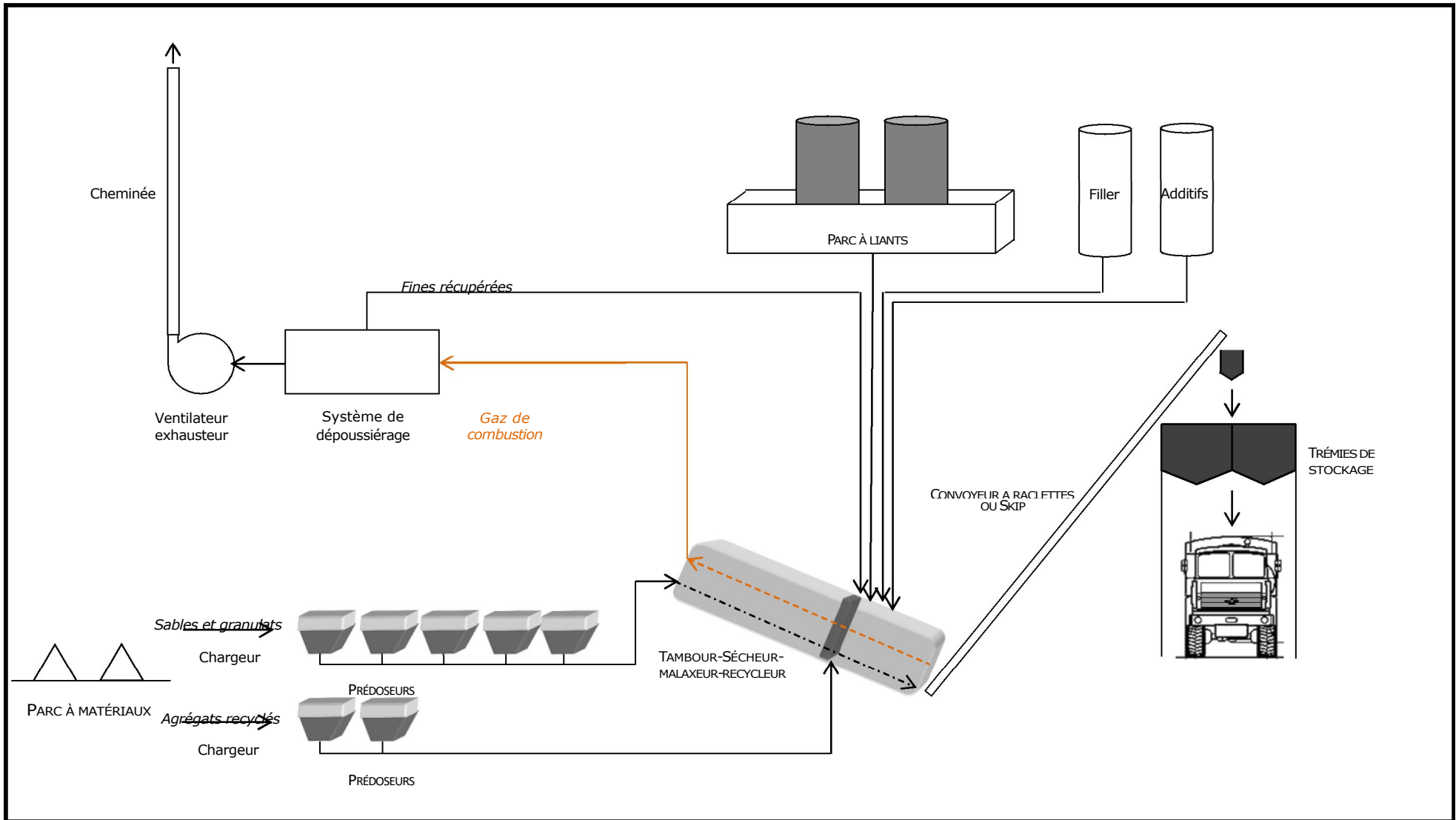
La centrale d'enrobage à chaud aura une capacité de production de 400 t/h. Pour le chantier, le tonnage total d'enrobé à produire est d'environ 70 000 tonnes.

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.



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 le 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 13 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 sur les deux périodes).

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
	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 deux cuves de stockage de bitume suivantes :

une citerne mère, comportant 2 compartiments dédiés au bitume et au fioul lourd TBTS et munie d'un réservoir de stockage de fioul domestique,

une citerne fille, contenant du bitume et un réservoir de fioul domestique .

Le parc à liants formera une rétention de 100 m³ minimum.

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 40 m ³ dans la cuve horizontale mère de 90 m ³	40 m ³	44 t	160 °C	>220 °C	4801 144 t
		1 cuve fille horizontale de 90 m ³	90 m ³	100 t	160 °C		

1.4.2 ADDITIFS

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

- 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.

Localisation	Utilisation	Mode de stockage	Quantité maximale	Mentions de danger	Rubrique ICPE
Local adjuvant	Additifs routiers	GRV 1 m ³	21 m ³ soit 21 tonnes (densité 1)	H332 H314 H317 H410	4510
			3 m ³	H315 H318	-
	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 1,1

1.4.3 EMULSION DE BITUME

Un stockage d'émulsion de bitume (mélange de bitume et d'eau) sera présent sur le site. 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 avec rétention individuelle	40 m ³ soit environ 44 t	4801

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	FOD	Chaudière pour chauffage du fluide caloporteur Alimentation du groupe électrogène	1 réservoir de 5 m ³ sous la « citerne mère »	4.4 t	4734-2 70.1 t
	FOL (TBTS)	Brûleur du sécheur malaxeur	1 compartiment de 50 m ³ dans la « citerne mère »	50 t	
Poste de distribution de GNR	GNR	Chargeuse et engins de manutention	1 cuve aérienne de 15 m ³	12,7 t	

Densité du FOD : 0,83-0,88, Densité du FOL TBTS : 0,92 – 1,06, Densité du GNR : 0,82 – 0,845

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	60 kW	Chauffage du fluide caloporteur	2910-A

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 :

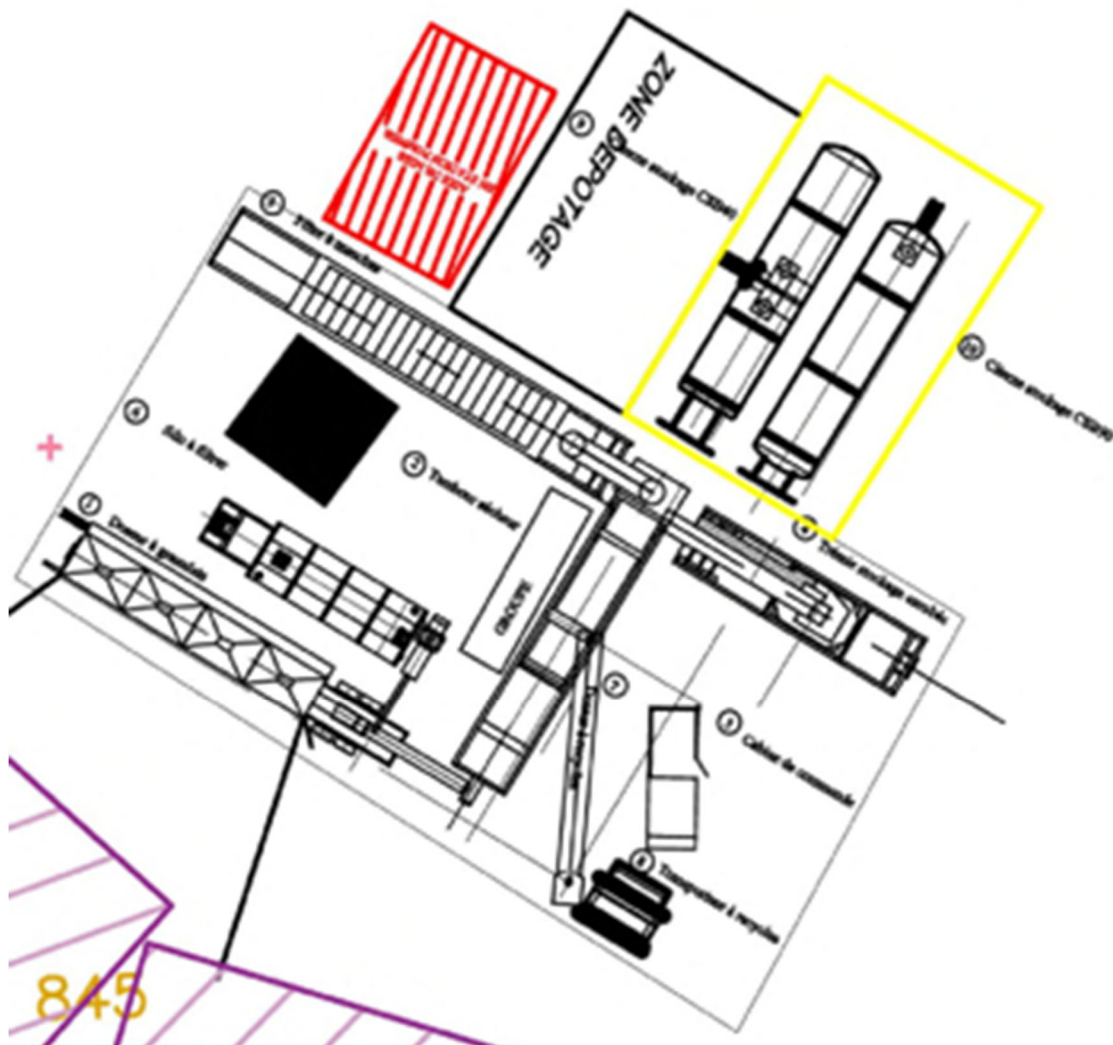
Installation	Utilisation	Puissance	Rubrique ICPE
Compresseurs d'air	Filtre	132 kW	-
	Convoyeur à raclette	37 kW	

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

Les différentes installations décrites ci-dessus sont localisées sur la figure suivante.



- Détail de la centrale :
- 1 – Trémies prédoseuses
 - 2 – Tambour sécheur/malaxeur/recycleur
 - 3 – Filtre à manches
 - 4 – Trémies de stockage d'enrobés
 - 5 – Cabine de commande
 - 6 – Silo à filler
 - 7 – Doseur à recyclés
 - 8 – Transporteur à recyclés
 - 9 – Zone de dépotage
 - 10 – Parc à liants

