

1

Résumé non technique de l'étude des dangers

L'étude des dangers a pour objectif de caractériser, d'analyser, d'évaluer, de prévenir et de réduire les risques des installations sur l'environnement, de façon technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux produits utilisés, liées à l'exploitation ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Les risques d'accidents (chute, collision...) et de maladies professionnelles (TMS Troubles Musculo-squelettiques) liés à l'activité de tri sont présentés dans la notice hygiène et sécurité.



Ce qu'il faut retenir...

La présente étude des dangers a fait l'objet d'une analyse critique par le CNPP. La tierce expertise du CNPP est jointe en annexe 13.

Suite aux conclusions de cette tierce expertise, l'étude de dangers a été revue et corrigée en conséquence, afin de prendre en compte et d'intégrer directement les remarques du CNPP.

1.1 PRÉSENTATION DU PÔLE DE VALORISATION

1.1.1 Implantation du site

Le projet de centre de tri porté par CALITOM et GRANDAGOULEME est situé dans le département de la Charente (16) sur la commune de Mornac à environ 10 km à l'est d'Angoulême.

Le site d'implantation du centre de tri est situé plus particulièrement sur une parcelle au niveau de la Zone d'Emploi de la Braconne (ancien camp américain), à l'est du bourg de Mornac.

La Zone d'Emploi de la Braconne est gérée par la Société d'Économie Mixte de la Braconne. Ce parc d'activité situé dans la forêt de la Braconne donne accès aux axes routiers direction Limoges, Poitiers, Paris, La Rochelle, Lyon et Bordeaux.

1.1.2 Nature des activités projetées

CALITOM et le GRAND ANGOULEME projettent la création d'un centre de tri de recyclables ménagers secs et d'une station de transit des ordures ménagères résiduelles et d'un garage à bennes ainsi que d'un atelier pour les entretiens des véhicules sur la commune de Mornac (16) :

- ✓ Activité de transfert : transfert d'ordures ménagères résiduelles ;
- ✓ Activité de tri : tri des différentes qualités de papiers/cartons/plastiques ;
- ✓ Activité de conditionnement : mise en balles des déchets non dangereux (déchets de plastiques, papiers, cartons...) ;
- ✓ Activité de stockage : stockage des déchets en vrac (réception) et en balles (produits finis) ;
- ✓ Activité d'entretien des véhicules (Garage et atelier pour les bennes à ordures ménagères et le véhicules légers).

Les rubriques concernées par les activités envisagées sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Situation du projet au regard de la nomenclature ICPE

Rubrique	Libellé de la rubrique (activité)	Volume	Régime
2714	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710 et 2711. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : 1. Supérieur ou égal à 1000 m ³ : A 2. Supérieur ou égal à 100 m ³ mais inférieur à 1000 m ³ : D	Tri des déchets issus de la collecte sélective - Stockage amont : 4 073 m ³ - Stockage en balles : 1063 m ³ - Stockage en vrac (JRM) : 240 m ³ Le volume maximal susceptible d'être entreposé dans l'installation représente un total de 5 376 m³	Autorisation
2716	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inerte à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Le volume susceptible d'être dans l'installation étant : 1. Supérieur ou égal à 1000 m ³ : A 2. Supérieur ou égal à 100 m ³ mais inférieur à 1000 m ³ : DC	Transit des ordures ménagères résiduelles - OMR : 3 bennes de 110 m ³ maximum Le volume maximal entreposé sur le site est de 330 m³ .	Déclaration
2920	Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives	- 1 compresseur d'air d'une puissance installée de 60 kW - 1 compresseur d'air d'une	Déclaration

Rubrique	Libellé de la rubrique (activité)	Volume	Régime
	supérieures à 105 Pa, 2. dans tous les autres cas : a) supérieure à 500 kW : A b) supérieure à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW : D	puissance installée maximale de 10kW	
1435	Station-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur, de bateaux ou d'aéronefs. Le volume annuel de carburant (liquides inflammables visés à la rubrique 1430 de la catégorie de référence (coeff. 1) distribué étant : 1. Supérieur ou égal à 8000 m ³ : A (1 km) 2. Supérieur ou égal à 3 500 m ³ mais inférieur ou égal à 8 000 m ³ : E 3. Supérieur à 100m ³ mais inférieur ou égal à 3 500 m ³ : DC	La consommation annuelle pour 10 BOM est de 240 m ³ , soit une capacité équivalente totale de 9,6 m³ de gasoil distribué par an. Ceq = ((240 m ³) / 5) / 5	Non Classé
1432-2	Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de) 2. Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 : a) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m ³ : b) Représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m ³ mais inférieure ou égale à 100 m ³ : DC	Cuve aérienne de capacité réelle 10 m³ avec système de détection de fuite ou assimilé - Le carburant stocké sera du gazole (2ème catégorie) ou du biocarburant La capacité équivalente totale (Ceq) est de 0.4 m³ : Ceq = (10 m ³ / 5) / 5	Non Classé
2713	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2712. La surface étant : 1. Supérieure ou égale à 1 000 m ² : A (1 km) 2. Supérieure ou égale à 100 m ² et inférieure à 1 000 m ² : D	Récupération et transit des métaux issus du déferrailage de la collecte sélective Les métaux sont stockés en balles et en paquets. La surface est d'environ 50m² ou 80 m²	Non Classé

Rubrique	Libellé de la rubrique (activité)	Volume	Régime
2930	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie : 1. Réparation et entretien de véhicules et engins à moteur : a) La surface de l'atelier étant supérieure à 5 000 m ² : A (1 km) b) La surface de l'atelier étant supérieure à 2 000 m ² , mais inférieure ou égale à 5 000 m ² : DC	La surface est comprise entre de 386 et 416 m ² et comprend : -Aire de lavage : 170 / 200 m ² -Atelier de maintenance (+ annexes) : 216 m ²	Non Classé

1.2 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Les activités exercées sur le site présentent des dangers pour l'environnement (environnement naturel, environnement humain). Ces dangers sont liés aux produits et aux différents procédés mis en œuvre sur le site. Ils ont été identifiés dans l'étude des dangers et sont présentés ci-dessous :

✓ Les incendies

Les déchets stockés dans les différents halls sont en partie composés de matières combustibles telles que papier, plastiques, cartons...

Ces matières combustibles, en présence d'air et d'un point chaud, peuvent générer un départ de feu et émettre des fumées plus ou moins toxiques.

Les BOM (Bennes à Ordures Ménagères) nécessaires au transport des déchets possèdent des moteurs thermiques. Ces moteurs sont alimentés par une cuve de gasoil aérienne. Le site sera également équipé d'une cuve pour l'alimentation en Gasoil Non Routier des engins du site. Ces cuves seront munies d'une double paroi et seront posées sur rétention. Le gasoil est un liquide inflammable qui en présence d'une source d'ignition peut s'enflammer.

✓ Les effets toxiques

Les déchets en cas d'incendie sont susceptibles d'émettre des fumées plus ou moins toxique pour le voisinage en fonction de la nature des déchets stockés.

Le gasoil est un liquide qui en cas d'accident peut se déverser et donner lieu à une pollution accidentelle dangereuse pour l'environnement.

1.3 LES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ÉTUDIÉS

A travers l'étude des dangers des produits et des procédés mis en œuvre sur le site et à travers l'analyse des risques, 5 phénomènes dangereux ont été retenus comme non acceptables compte-tenu de la criticité (combinaison entre la gravité du phénomène et la probabilité d'apparition du phénomène).

Ces phénomènes ont été ainsi étudiés en détail et ont fait l'objet d'une modélisation afin de définir les zones de dangers et d'évaluer la gravité de ces phénomènes en fonction de la sensibilité du voisinage.

Les phénomènes étudiés sont les suivants :

- ✓ PhD 1 : Incendie d'un semi-remorque au niveau du quai de transfert ;
- ✓ PhD 2 : Incendie dans le hall de réception ;
- ✓ PhD 3 : Incendie dans le hall de stockage de produits finis ;
- ✓ PhD 4 : Incendie dans le hall de tri ;
- ✓ PhD 5 : Incendie au niveau de l'aire de distribution de carburant.

Les phénomènes dangereux de type incendie sur le stockage peuvent avoir pour origine une agression mécanique ou thermique sur les déchets combustibles présents sur le site.

Les phénomènes secondaires consécutifs au phénomène dangereux d'incendie qui ont également été étudiés sont les suivants :

- ✓ PhD a : Déversement des eaux d'extinction d'incendie ;
- ✓ PhD b : Dispersion des fumées d'incendie.

Remarque : Les seuils réglementaires retenus sont les seuils d'effets pour les personnes et les structures présentés dans l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études des dangers des installations classées soumises à autorisation. **Définition des seuils d'effets de référence :**

- ✓ les seuils des effets irréversibles (SEI) délimitent la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine » ;
- ✓ les seuils des effets létaux (SEL) délimitent la « zone des dangers graves pour la vie humaine » ;
- ✓ les seuils des effets létaux significatifs (SELS) délimitent la « zone des dangers très grave pour la vie humaine ».



Ce qu'il faut retenir...

Les phénomènes étudiés ont fait l'objet d'une analyse critique du CNPP. Le rapport du CNPP est joint en annexe 12.

Par ailleurs, même si un incendie généralisé du bâtiment est peu probable compte tenu des moyens mis en œuvre (mur coupe feu séparant les différentes zones), ce scénario a été étudié et est présenté dans l'étude de dangers (PhD 6 : incendie généralisé à l'ensemble du bâtiment).

		PhD 1 : Incendie d'un semi-remorque au niveau du quai de transfert	PhD 2 : Incendie dans le hall de réception	PhD 3 : Incendie dans le hall de stockage de produits finis	PhD 4 : Incendie dans le hall de tri	PhD 5 : Incendie au niveau de l'aire de distribution de carburant	PhD 6 : Incendie généralisé à l'ensemble du bâtiment
Effets sur l'homme	Effets négligeables	X	X	X	X	X	X
	Effets irréversibles						
	Effets létaux						
Effets sur l'environnement	Effets létaux significatifs						
	Impact faible et localisé sans effet durable	X	X	X	X	X	X
	Impact important affectant le voisinage						
	Impact majeur irréversible						

Le tableau suivant fait la synthèse des effets des différents phénomènes retenus :

Conclusion : les effets sur l'homme sont considérés négligeables étant donné qu'aucun effet n'est ressenti à l'extérieur du site pour l'ensemble des phénomènes étudiés. Les zones de dangers ne sortent pas des limites de propriété.

Les modélisations de dispersion des fumées effectuées montrent que les produits présents sur site peuvent entraîner la formation de gaz dangereux. En revanche, ces différents gaz, en mélange dans les fumées, sont dispersés par les mouvements atmosphériques et les concentrations dangereuses pour l'homme ne sont pas atteintes au sol, quelles que soient les conditions météorologiques.

Toutefois, on peut s'attendre à la formation d'un halo perceptible dont l'odeur peut être désagréable ou incommode jusqu'à des distances supérieures au kilomètre dans le sens du vent donc soit au nord est soit au sud ouest. On notera que la circulation sur les routes à proximité et notamment la RN 141 risque d'être perturbée.

1.4 CINÉTIQUE

1.4.1 Incendie

✓ Flux thermiques

L'incendie est un phénomène dangereux qui peut être long en fonction du combustible et de la quantité présente (la combustion complète, sans aucune intervention des pompiers peut-être longue (plusieurs heures)) mais avec des effets immédiats. La cinétique d'un tel phénomène est caractérisée comme rapide.

La modélisation effectuée pour évaluer les flux thermiques correspond à l'incendie dans sa phase maximale. La durée du phénomène permet l'alerte, l'évacuation du personnel, et la mise en place des moyens de secours, internes et externes.

✓ Déversements des eaux d'extinction d'incendie

En cas d'incendie, l'intervention des secours et l'utilisation abondante de l'eau va générer le déversement d'eau polluée par les imbrûlés, la suie. Les eaux d'extinction d'incendie drainées par les réseaux d'eaux pluviales de voirie seront isolées sur le site par la fermeture d'une vanne d'isolement manuelle. Le temps de fermeture des vannes du réseau d'eaux pluviales est de quelques minutes ce qui est compatible avec le temps d'arrivée et de mise en action des services de secours (plusieurs dizaines de minutes). Ainsi, les vannes pourront être fermées avant la mise en action des lances incendie et les eaux dispersées retenues sur site.

1.4.2 Conclusion

Toutes les mesures sont prises pour limiter les risques et les conséquences d'un incendie, principal risque lié à ce type d'exploitation. Si malgré ces moyens de prévention, un tel accident se produisait, les conséquences se limiteraient à l'enceinte du site, et ne porteraient pas atteinte au voisinage humain et à l'environnement naturel.

1.5 BILAN DES MESURES COMPENSATOIRES

Cette partie reprend les différentes mesures de sécurité techniques ou organisationnelles mises en place sur le site, qu'elles soient considérées comme MMR (Mesures de Maîtrise des Risques) ou non.

1.5.1 Sécurité générale du site

Pour lutter contre l'intrusion et la malveillance, des mesures générales sont mises en place sur le site. Le site est entièrement clôturé par un grillage.

L'ensemble des voiries internes est conçu de façon à permettre l'évolution aisée des véhicules et à éviter tout croisement dangereux.

Le système de contrôle d'accès est basé sur la mise en place de lecteurs de carte, ou portiers numériques raccordés à une unité centrale de gestion. Le portail d'accès ainsi que la barrière d'accès, à l'entrée du site, seront munis de ce système.

Une installation de sécurité anti-intrusion est prévue afin de protéger le site des tentatives d'effraction. Cette protection active vient en complément des protections dites passives telles que clôtures, grilles, serrures de sûreté prévues par ailleurs.

De plus, un système de vidéo surveillance sera mis en place. En dehors des horaires de fonctionnement, une détection d'un « événement » à l'aide des caméras de surveillance avertira une société de gardiennage et/ou le personnel d'astreinte et concourra à la protection anti-intrusion du site.

1.5.2 Mesures de sécurité pour prévenir les sources d'ignition

Des procédures, des consignes de sécurité telles que l'interdiction de fumer et le permis de feu ou de travaux par point chaud seront affichées dans l'ensemble du site.

Des dispositions organisationnelles sont également mises en place afin de prévenir notamment les sources d'ignition :

- ✓ la maintenance préventive des installations ;
- ✓ des plans de prévention et permis de feu pour l'intervention d'entreprises extérieures ;
- ✓ le contrôle périodique et la maintenance des équipements par des organismes agréés, dont les rapports seront tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées : installations électriques (annuellement), engins de manutention...

- ✓ les installations sont protégées en tant que de besoin contre les effets directs et indirects liés à la foudre (conformément à la réglementation applicable) ;
- ✓ contrôle des déchets entrants afin d'éviter la présence de déchets non acceptable sur le site (ex : explosif...), ainsi qu'un portique de détection des déchets radioactifs.

1.5.3 Mesures de sécurité pour lutter contre l'incendie

Des mesures de sécurité pour lutter contre le risque d'incendie seront mises en place sur le site.

De manière générale le site sera équipé des mesures de sécurité contre l'incendie présentées ci-dessous :

- ✓ un Système de Sécurité Incendie (SSI) ;
- ✓ détection automatique d'incendie avec alarmes sonores dans chaque bâtiment, et déclencheurs d'alarme manuels, et report vers personnel d'astreinte ou vers la société de gardiennage ;
- ✓ extincteurs ;
- ✓ RIA ;

- ✓ rideaux d'eau dans les ouvertures pour passage des convoyeurs dans les murs coupe-feu,
- ✓ une réserve d'eau incendie d'un volume de 320 m³ situé au sud-ouest du site,
- ✓ 3 poteaux incendie d'un débit total de 80 m³/h ;
- ✓ Un accès pompier aux bassins est aménagé, avec notamment un accès depuis le sud du site.

1.5.4 Mesures de sécurité pour lutter contre le risque de déversement

L'ensemble du bâtiment dispose d'un sol bétonné, étanche et traité afin de récupérer tout épandage accidentel susceptible de se produire quelque soit la localisation.

De plus, le personnel est formé à intervenir à l'aide de produits absorbants boudin, sable

- ✓ Épandage au droit de la cuve de gasoil de l'aire de distribution de carburant

L'aire de distribution de carburant est munie de deux cuves aériennes de gasoil, d'un volume de 10 m³ chacune, double-enveloppe et munies d'un système de détection de fuite. Elles sont associées à une rétention dimensionnée conformément à la réglementation en vigueur.

✓ Épandage des eaux d'extinction d'incendie

Plusieurs mesures sont mises en place afin de prévenir un déversement des eaux d'extinction d'incendie.

Un bassin de rétention d'eau d'incendie d'une capacité de 730 m³ est installé au sud du site.

Des séparateurs hydrocarbures sont installés en amont du bassin de rétention étanche.

Notons qu'une vanne automatique est placée en amont du bassin d'infiltration des eaux pluviales pour que les eaux incendie soient retenues dans le bassin de rétention étanche des eaux de voiries, afin d'éviter une pollution du milieu naturel.

1.5.5 Mesures de sécurité pour lutter contre le risque d'explosion

Une centrale de dépoussiérage est prévue pour capter et traiter l'ensemble des postes susceptibles d'émettre de la poussière (présence de fines, chutes de produit d'un équipement à un autre).

Les contraintes spécifiques liées aux zones ATEX sont prises en compte