

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Evolution des tonnages de déchets
dangereux et non dangereux réceptionnés sur
la déchèterie des Pins à Lusignan (86)

4. Étude de dangers



Juin 2023



setec
énergie environnement

REVISIONS

Version	Date	Description	Auteurs	Relecteur
1.0	01/06/2023	1 ^{ère} version pour dépôt en préfecture	L.BOUVET	C.CABLE

COORDONNEES

Siège social

Directeur de projet

setec énergie environnement

Immeuble Central Seine
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE

Tél +33 1 82 51 55 55
Fax +33 1 82 51 55 56
environnement@setec.com
www.setec.com

David BIROT

Directeur de l'établissement de Nantes

L'Acropole
1 Allée Baco
44 000 NANTES
FRANCE

Tél +33 2 44 76 63 31
Mob +33 6 72 69 67 94

david.biro@setec.com

Table des matières

1. Introduction	7
2. Champs et limite de l'étude	9
3. Cadre réglementaire	11
3.1 Une installation classée pour la protection de l'environnement	11
3.2 Le référentiel règlementaire	11
3.3 Une activité aux risques limités	11
4. Présentation de la méthodologie de l'étude de dangers	13
4.1 Analyse de l'accidentologie	13
4.2 Identification des potentiels de danger	13
4.3 Analyse préliminaire des risques (APR)	14
4.4 Cotation de la probabilité d'occurrence	15
4.5 Cotation de la gravité	16
4.6 Grille de criticité	17
4.7 Cinétique	19
5. Accidentologie	20
5.1 Base de données ARIA	20
5.2 Accidentologie relative aux installations de tri, transit et regroupement des déchets non dangereux ..	20
5.3 Accidentologie relative à l'activité de déchèterie : rubrique 2710-1 et 2710-2	22
5.4 Zoom sur les déchets d'amiante	22
5.5 Analyse des accidents sur la déchèterie Les pins	23
5.6 Conclusion de l'analyse accidentologique	23
6. Identification des potentiels de dangers sur la Déchèterie Les Pins	24
6.1 Potentiels de dangers liés aux produits	24
6.2 Potentiels de dangers liés aux aménagements et aux équipements	34
6.3 Potentiels de dangers liés à l'environnement	38
6.4 Potentiels de dangers liés à la perte d'utilités	48
6.5 Potentiels de dangers liés aux travaux	48
6.6 Intérêts voisins à protéger	50
6.7 Etude de réduction des potentiels de dangers à la source	53
6.8 Synthèse des potentiels de dangers	55
7. Analyse Préliminaire des Risques (APR)	56
7.1 Identification des dangers et des processus de dangers	56
7.2 Evaluation des scénarii d'accidents théoriques	56
7.3 Synthèse des scénarii d'accidents retenus et grille de criticité	62
7.4 Cartographie des risques	62
8. Etude détaillée des risques (EDR) – Description et réduction des risques des scénarios d'accident retenus	64
8.1 Généralités sur les scénarii d'accident (incendies)	64
8.2 Flux thermiques de référence (arrête du 29 septembre 2005)	65
8.3 Modélisation des flux thermiques émis lors d'un incendie	65

8.4	Scénario A : Incendie des bennes papiers et pneus et du local réemploi.....	69
8.5	Scenario B : Incendie de l'alvéole déchets verts	74
8.6	Scenario C : Incendie des alvéoles bois, cartons, plastiques, polystyrène, meubles et encombrants et DEEE	77
8.7	Evaluation effet domino	80
8.8	Conclusion de l'EDR	81
8.9	Mesures de prévention	81
8.10	Moyens d'intervention et de secours	85
9.	Conclusion	87

Table des illustrations

Figure 1 : Plan de zonage et organisation du site	10
Figure 2 : Evolution de l'accidentologie de l'activité tri, transit, regroupement des déchets non dangereux (source : BARPI – Mai 2021).....	21
Figure 3 : Extrait du BARPI mai 2021 – répartition des phénomènes dangereux.....	21
Figure 4 – Compatibilités chimiques des produits en fonction de leurs caractéristiques (Source : http://www.efficience-santeau travail.org).....	32
Figure 5 : Niveau de foudroiement en France entre 2012 et 2021 (public.meteorage).....	39
Figure 6 : Risque sismique sur la commune de Lusignan (source : géorisques).....	40
Figure 7 : Localisation des zones d'aléas retrait gonflement des sols argileux (réalisation : setec énergie environnement).....	42
Figure 8 : Localisation des ICPE (tout régime) autour de la déchèterie (source : base des installations classées)	44
Figure 9 : Principales infrastructures de transport dans la Vienne (source : Préfecture).....	46
Figure 10 : Localisation des sites BASIAS à proximité du site (réalisation : setec énergie environnement)	49
Figure 11 : Localisation des établissements recevant sur public dans un rayon de 1 km autour de la déchèterie (réalisation : setec énergie environnement)	51
Figure 12 : Implantation du site par rapport aux habitations les plus proches (réalisation : setec énergie environnement)	52
Figure 13 : Cartographie des risques	63
Figure 14 : Scénario A - Implantation des locaux et zone de stockage des déchets.....	69
Figure 15 : Localisation des murs coupe-feu.....	70
Figure 16 : Vue 3D des locaux	70
Figure 17 : Modélisation incendie du papiers, pneus, réemploi, DDS, polystyrène, flux à 1,8 m du sol.....	72
Figure 18 : Modélisation incendie du papiers, pneus, réemploi, DDS, polystyrène, résultat flux thermiques toute hauteur	73
Figure 19: Localisation des murs coupe-feu de l'alvéole déchets verts	74
Figure 20 : Localisation murs coupe-feu et vue en 3D de l'alvéole déchets verts	75
Figure 21 : Modélisation incendie sur l'alvéole de déchets verts, flux à 1,8 m du sol.....	76
Figure 22 : Localisation des murs coupe-feu.....	77
Figure 23 : Modélisation incendie sur les alvéoles bois, meubles, plastiques, papiers / cartons, DEEE, polystyrène et encombrants, flux à 1,8 m du sol	79

Glossaire

ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents

BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles

DDAE : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

DEEE : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

DDS : Déchets diffus spécifiques

FDS : Fiche de données de sécurité

SEI : Seuil des Effets Irréversibles

SEL : Seuil des Effets Létaux

SELS : Seuil des Effets Létaux Significatifs

1. INTRODUCTION

Grand Poitiers communauté urbaine est autorisé à exploiter une déchèterie à plat située route de Vivonne au lieu-dit "Les Pins" sur la commune de Lusignan (86).

Grand Poitiers Communauté urbaine souhaite faire évoluer la quantité de déchets dangereux qui seront collectés sur la déchèterie. La collecte des déchets dangereux est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2018 au titre de la déclaration avec contrôle. Grand Poitiers Communauté urbaine projette de collecter un volume de déchets dangereux supérieur à 7 tonnes engendré par la réception ponctuelle de déchets d'amiante lié à des matériaux de construction, ce qui classe l'activité sous le seuil de l'autorisation relevant de la réglementation des ICPE.

Grand Poitiers projette également une augmentation des volumes de déchets non dangereux sur la déchèterie. La collecte des déchets non dangereux est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2018 sous le seuil de l'enregistrement.

Dans ce cadre, Grand Poitiers Communauté urbaine dépose un dossier de demande d'autorisation environnementale.

Le présent document constitue le volet « Etude de dangers », la pièce numéro 4 du DDAE. Les détails des éléments techniques du site (aménagements, équipements, matériels, procédures d'exploitation et opérations de contrôle etc.) se trouvent dans les autres pièces du DDAE, principalement dans le dossier technique.

Cette étude est élaborée conformément à la réglementation en vigueur et prend en compte les évolutions apportées par la loi n°2003-6009 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques (PPRT) et naturels (PPRN) et à la réparation des dommages.

Cette étude est basée sur la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003. Cette circulaire a vocation à traiter principalement des établissements relevant du régime de l'autorisation avec servitudes (Seveso), dont ne relève pas la déchèterie Les Pins à Lusignan, mais les principales règles méthodologiques peuvent être appliquées, avec la proportionnalité à laquelle la réglementation incite, pour l'ensemble des installations classées.

Il convient de bien définir trois notions sur lesquelles se fonde l'étude de dangers :

- **Le danger** qui définit une propriété intrinsèque à une substance (par exemple : butane, chlore, etc.), à un système technique (mise sous pression d'un gaz entre autres), à une disposition (élévation d'une charge), à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un «élément vulnérable» ; sont ainsi rattachées à la notion de "danger" les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux etc. inhérentes à un produit et celles d'énergie disponible (pneumatique ou potentielle) qui caractérisent le danger ;
- **L'aléa**, qui est la probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une intensité donnée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple (Probabilité d'occurrence x Intensité des effets) ;
- **Le risque**, qui est la possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une exposition aux effets dangereux. Dans le contexte propre au « risque technologique », le risque est, pour un accident donné, la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un événement redouté (incident ou accident) et la gravité de ses conséquences sur des éléments vulnérables.

Par conséquent, après un bref rappel du cadre réglementaire qui s'applique à l'étude de dangers et une qualification générale des risques spécifiques aux activités modifiées ou créées dans le cadre du projet, la présente étude est articulée en 4 étapes distinctes :

- L'analyse des risques inhérents au site, qui identifie pour chaque zone de l'installation les incidents susceptibles de survenir ;
- L'évaluation de l'ensemble des scénarii de risques permettant la sélection des scénarii d'accident présentant les risques les plus importants ;
- La description des moyens permettant la réduction des risques des scénarii sélectionnés ;
- Un point sur les scénarii non sélectionnés.

2. CHAMPS ET LIMITE DE L'ETUDE

La présente étude porte sur l'ensemble des installations de la déchèterie ainsi que sur les nouveaux flux qui seront réceptionnés sur la déchèterie avec la benne de déchets d'amiante lié, la benne pneus et la benne papiers et le flux polystyrène à venir dans le cadre des évolutions projetées sur site soit :

- Une zone de dépôt au sol à l'extérieur pour les gravats et les déchets verts. Les déchets d'amiante lié à des matériaux de construction seront collectés de manière ponctuelle dans une benne dédiée qui sera localisée au niveau de l'alvéole gravats,
- Un local gardien, d'accueil et administratif,
- Un pôle de dépose comprenant des locaux DDS, un local pour les objets du réemploi et des bennes sous bâtiment pour les pneus et les papiers,
- Un pôle de dépose multimatériaux : zone de dépôt au sol à l'extérieur pour le verre, les vitres, le bois, les meubles et encombrants, les plastiques, polystyrène, les DEEE, les métaux et les cartons.



Figure 1 : Plan de zonage et organisation du site

3. CADRE REGLEMENTAIRE

3.1 UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La déchèterie Les Pins est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation au titre de la rubrique 2710-1 et soumise à enregistrement pour la rubrique 2710-2.

Le Code de l'environnement, et plus particulièrement l'article L181-15-2, définissant le contenu des dossiers de demande d'autorisation environnementale pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, impose de fournir une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts à protéger en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

L'article R512-9 du Code de l'Environnement précise que l'étude de dangers doit justifier que le projet permet d'atteindre, dans les conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts à protéger. Dans ce but l'étude de dangers doit donc :

- Exposer les dangers que peut présenter une installation en cas d'accidents en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leurs causes soient d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel ;
- Justifier les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident ;
- Préciser la nature et l'organisation des moyens de secours privés propres à l'installation en vue de combattre le sinistre éventuel.

3.2 LE REFERENTIEL REGLEMENTAIRE

L'étude a été élaborée selon les exigences réglementaires en vigueur, et notamment :

- La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.
- L'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations soumises à autorisation.
- La circulaire du 4 mai 2007 relative au porter à connaissance "risques technologiques" et la maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées.
- La circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.
- L'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

3.3 UNE ACTIVITE AUX RISQUES LIMITES

La déchèterie Les Pins, comme toute installation classée ou tout projet industriel, présente un certain nombre de risques spécifiques qu'il est nécessaire d'identifier pour déterminer en conséquence les moyens de prévention et d'intervention concourant à la sécurité de l'installation, des tiers et du personnel.

Néanmoins, cette activité ne présente pas à proprement parler de « risque majeur » au sens réglementaire du terme.

L'Arrêté Ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre 1er du livre V du Code de l'environnement définit ainsi l'accident majeur : "un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant pour les intérêts visés au L. 511-1 du Code de l'environnement des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des mélanges dangereux".

L'accident majeur implique donc la présence de substances ou de mélanges spécifiquement dangereux.

La déchèterie Les Pins ne se classe donc pas parmi les établissements intrinsèquement dangereux du fait de la nature des activités qui y sont exercées. Cependant, ce type d'installation présente un certain nombre de risques évoqués dans la suite de l'étude.

4. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE L'ETUDE DE DANGERS

La méthodologie générale pour la réalisation des études de dangers est explicitée dans ce paragraphe. Elle est conforme aux derniers textes législatifs et réglementaires.

L'étude de dangers est réalisée selon les étapes suivantes :

1. Analyse de l'accidentologie,
2. Identification des potentiels de dangers,
3. Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui permet d'identifier les scénarii accidentels et les barrières prévues. Cette APR permet de faire une première identification des moyens de prévention et de protection prévus par l'exploitant afin de maîtriser l'occurrence et les effets des accidents potentiels. Cette première étude permet de réaliser une sélection des scénarios dont les criticités sont les plus majorantes,
4. Si nécessaire, une étude Détaillée des Risques (EDR) qui permet la caractérisation des phénomènes dangereux principaux retenus à la suite de l'analyse préliminaire des risques. L'EDR permet d'évaluer la probabilité d'occurrence et l'impact réel des phénomènes sur l'environnement et les tiers. L'analyse permettra de rappeler les dispositions de prévention et protection prévues par l'exploitant afin de s'assurer une parfaite maîtrise du risque,
5. Définition des moyens de prévention et de secours généraux mis en place sur le site afin de s'affranchir de l'ensemble des risques potentiels pouvant être présents sur les installations.

4.1 ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE

L'analyse de l'accidentologie permet de mettre en évidence le type de phénomènes dangereux rencontrés par les exploitants d'installations similaires. Cette analyse est réalisée suivant des données issues de la littérature (synthèses accidentologiques par secteur d'activité par exemple) ou des données brutes de la base ARIA du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles). Cette analyse permet de prendre en compte l'accidentologie relative à l'installation concernée, pour s'assurer de l'adéquation des mesures de protection prévues face aux types d'accidents relevés par le passé.

4.2 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGER

Cette étape a pour objectif :

- D'identifier les dangers liés : aux produits et aux équipements mis en œuvre, aux conditions d'exploitation des installations, aux pertes d'utilités, à l'environnement des installations autant comme intérêt à protéger que comme sources éventuelles de danger ;
- De caractériser et de réduire l'importance des dangers associés à l'installation.

4.3 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'analyse préliminaire des risques va permettre, dans une démarche itérative, de démontrer que les moyens de prévention et de protection prévus suffisent à maîtriser les risques. Cette analyse s'appuie sur des échelles de gravité et de probabilité d'occurrence d'un événement. La chronologie de l'analyse des risques est la suivante :

- Identifier de manière la plus exhaustive possible, pour chaque élément du procédé, les événements redoutés pouvant conduire à des accidents (identification des potentiels de dangers) (cf. chapitre ci-avant) ;
- Identifier, pour chaque événement redouté, en l'absence de mesures techniques ou organisationnelles de prévention ou de protection :
 - les événements initiateurs (causes) y conduisant,
 - les phénomènes dangereux en résultant.
- Évaluer la criticité du phénomène dangereux sans barrières selon la grille de criticité spécifique ;
- Lister les barrières (techniques et/ou organisationnelles) de prévention et/ou de protection mises en place sur le site et agissant sur le scénario d'accident identifié ;
- Évaluer la criticité du phénomène dangereux avec barrières selon la même grille de criticité que celle citée précédemment et vérifier si la situation est acceptable ou non ;
- Définir les moyens de prévention ou protection complémentaires si nécessaire en vue d'une acceptabilité finale.

Chaque élément de ce tableau d'analyse préliminaire des risques est défini de la façon suivante.

Localisation/ fonctionnalité	Identification de l'équipement ou de l'opération sur lequel (ou laquelle) porte l'analyse.
Événement initiateur	Identification des conditions, événements indésirables, pannes ou erreurs qui peuvent conduire, seuls ou combinés entre eux, à une défaillance.
Phénomènes principaux/ Impacts potentiels	Identification de l'ensemble des conséquences maximales possibles que la défaillance peut éventuellement entraîner, susceptibles d'occasionner soit des victimes, soit des dommages matériels ou des pertes de biens ou d'équipements, soit des dommages à l'environnement. Les conséquences graves identifiées sont : la surpression, les flux thermiques, la diffusion de produits toxiques, la pollution.

Tableau 1 : Éléments de l'analyse préliminaire des risques

4.4 COTATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE

La fréquence d'occurrence de chaque cause envisagée dans le cadre de l'APR a été cotée en l'absence de barrières de sécurité techniques ou organisationnelles.

L'échelle de cotation de la probabilité retenue est celle définie à l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Echelle de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
<p>Qualitative</p> <p>(Les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants)</p>	<p>« Évènement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations.</i></p>	<p>« Évènement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i></p>	<p>« Évènement improbable » : <i>Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.</i></p>	<p>« Évènement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i></p>	<p>« Évènement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i></p>
<p>Semi-quantitative</p>	<p>Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrises des risques mises en place, conformément à l'article 4 de l'arrêté du 29/09/2005</p>				
<p>Quantitative</p> <p>(par unité et par an)</p>	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

Tableau 2 : Cotation de la probabilité d'occurrence

Étant donné le type de procédé mis en jeu et le type de risque présent sur la déchèterie Les Pins, l'appréciation de la probabilité d'occurrence se fera de manière qualitative.

4.5 COTATION DE LA GRAVITE

Il est nécessaire de déterminer, pour les scénarii potentiels, la gravité des conséquences, combinaison de l'intensité des effets et de la vulnérabilité des cibles (populations) situées dans les zones exposées à ces effets.

L'échelle de cotation de la gravité retenue est celle définie à l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

NIVEAU DE GRAVITE des conséquences	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets létaux significatifs (SELS)	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets létaux (SEL)	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets irréversibles sur la vie humaine (SEI)
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées ⁽¹⁾	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »
<p>(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et la propagation de ses effets le permettent.</p>			

Tableau 3 : Grille de cotation de la gravité

4.6 GRILLE DE CRITICITE

La criticité est un paramètre semi-quantitatif qui s'articule sur la définition de notion de risque et s'exprime par le couple gravité / probabilité tels que présentés précédemment.

La grille d'analyse de la justification par l'exploitant des mesures de maîtrise du risque en termes de **couple probabilité/gravité des conséquences** sur les personnes physiques correspondant à des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement, retenue pour l'analyse des risques est présentée ci-après.

Suivant le couple probabilité/gravité des conséquences, il est défini une gradation correspondant à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés). Ainsi la **gradation des cases « non » ou « MMR »** (Mesures de Maîtrise des Risques), en rangs correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 4 pour les cases « non », et depuis le rang 1 jusqu'au rang 2 pour les cases « MMR ». Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

L'objet de cet outil est de mettre en lumière les risques jugés « inacceptables » afin d'envisager des actions prioritaires pour réduire leur probabilité ou leur gravité.

La grille présentée ci-après définit trois zones de risque accidentel, conformément à la circulaire du 10 mai 2010 :

- **Une zone de risque élevé, figurée par le mot « non » :**

Pour une nouvelle autorisation, le risque est présumé trop important pour pouvoir autoriser l'installation en l'état ; il convient de demander à l'exploitant de modifier son projet de façon à réduire le risque à un niveau plus faible, l'objectif restant de sortir des cases comportant le mot « non ».

Pour une installation existante dûment autorisée, il convient de demander à l'exploitant des propositions de mise en place, dans un délai défini par arrêté préfectoral, de mesures de réduction complémentaires du risque à la source, qui permettent de sortir de la zone comportant le mot « non », assorties de mesures conservatoires prises à titre transitoire.

- **Une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle « MMR » (Mesures de Maîtrise des Risques),** dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation :

Il convient de vérifier que l'exploitant a analysé toutes les mesures de maîtrise du risque envisageables et mis en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement (en référence à l'article D-181-15-2 du Code de l'environnement).

NB : en outre, si le nombre total cumulé d'accidents situés dans l'ensemble des cases « MMR rang 2 » pour l'ensemble de l'établissement est supérieur à 5, il faut considérer le risque global comme équivalent à un accident situé dans une case « non rang 1 » (situation n° 1) sauf si, pour les accidents excédant ce nombre de 5, le niveau de probabilité de chaque accident est conservé dans sa même classe de probabilité lorsque, pour chacun des scénarii menant à cet accident, la probabilité de défaillance de la mesure de maîtrise des risques de plus haut niveau de confiance s'opposant à ce scénario est portée à 1. Ce critère est équivalent à considérer le niveau de confiance ramené à 0 pour ladite mesure de maîtrise des risques (parfois aussi appelée « barrière »). En pratique, ce critère n'est possible que pour les accidents de classe de probabilité E. Pour les ateliers et installations existant déjà le 29 septembre 2005 dans les établissements, on ne comptabilisera à ce titre que les accidents classés « MMR rang 2 » du fait du nombre de personnes exposées à des effets létaux, à l'exclusion des accidents classés « MMR rang 2 » en raison d'effets irréversibles.

- Une zone de risque moindre, qui ne comporte ni « non » ni « MMR ».

Le risque résiduel, compte tenu des mesures de maîtrise du risque, est modéré et n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire du risque d'accident au titre des installations classées.

La grille d'analyse retenue pour l'analyse des risques est la suivante :

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité	Désastreux	Non partiel (établissements nouveaux : nota 2) MMR rang 2 (établissements existants : nota 3)	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3	Non Rang 4
	Catastrophique	MMR Rang 1	MMR Rang 2 (nota 3)	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3
	Important	MMR Rang 1	MMR Rang 1	MMR Rang 2 (nota 3)	Non Rang 1	Non Rang 2
	Sérieux			MMR Rang 1	MMR Rang 2	Non Rang 1
	Modéré					MMR Rang 1

Tableau 4 : Grille d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques

*Voir ci-dessus la signification des cases « Non » et « MMR »

Nota 1 : probabilité et gravité des conséquences sont évaluées conformément à l'arrêté ministériel relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Nota 2 : l'exploitant doit disposer des mesures techniques de maîtrise des risques de façon que le niveau de probabilité de l'accident soit maintenu dans cette même classe de probabilité lorsque, pour chacun des scénarii y menant, la probabilité de défaillance de la mesure de maîtrise des risques de plus haut niveau de confiance s'opposant à ce scénario est portée à 1.

Nota 3 : s'il s'agit d'une demande d'autorisation « AS » pour extension ou modification d'un établissement existant qui conduirait à augmenter globalement les risques en dehors des limites de l'établissement, cet accroissement des risques doit, dans la mesure du possible, ne pas exposer à des effets potentiellement létaux des personnes situées à l'extérieur de l'établissement, qui ne l'étaient pas auparavant. À défaut,

l'exploitant doit disposer des mesures techniques de maîtrise des risques permettant de conserver le niveau de probabilité de chaque accident dans sa même classe de probabilité lorsque, pour chacun des scénarii menant à cet accident, la probabilité de défaillance de la mesure de maîtrise des risques de plus haut niveau de confiance s'opposant à ce scénario est portée à 1 (ce qui est équivalent à ramener le niveau de confiance à 0).

4.7 CINÉTIQUE

La cinétique d'un accident est définie comme la vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables.

Selon l'article 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005, la cinétique peut être qualifiée de « lente » ou de « rapide ». Dans le cas d'une cinétique lente, les personnes ont le temps d'être mises à l'abri à la suite de l'intervention des services de secours. Dans le cas contraire, la cinétique est considérée comme rapide.

Dans le cadre de l'étude de dangers du site, il est supposé, de manière conservative, que tous les accidents considérés ont une cinétique rapide. Ce paramètre ne sera donc pas détaillé à nouveau dans chacun des phénomènes redoutés étudiés par la suite.

5. ACCIDENTOLOGIE

5.1 BASE DE DONNEES ARIA

La base de données ARIA, renseignée par le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) au sein du Ministère de la Transition écologique et solidaire/Direction générale de la prévention des risques, recense les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu, porter atteinte à la santé ou à la sécurité publique, aux activités économiques (agriculture, industrie, etc.), à la nature et à l'environnement.

Pour l'essentiel, ces événements résultent d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et du transport de matières dangereuses.

Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers, sont effectués depuis 1992. Ce recensement est notamment renseigné par la sécurité civile, les inspecteurs des ICPE et la presse, et ne peut pas prétendre à l'exhaustivité. Néanmoins, les événements accidentels sont de mieux en mieux recensés et mieux décrits, en termes d'origine et de conséquence.

La base de données présente ainsi l'intérêt d'illustrer les risques présentés par les différentes activités industrielles. En effet, elle compile les événements accidentels survenus et donc par définition plausibles et elle permet également d'effectuer une analyse des incidents qui se sont produits par le passé.

Il est certain que tous les accidents impliquant la gestion des déchets n'ont pas été répertoriés dans la base de données du BARPI. Cependant, il est tout aussi évident que ceux qui ont eu une incidence sur le milieu extérieur ainsi que les plus importants y sont consignés, même s'ils ont été circonscrits sur ce site.

L'accidentologie qui est dressée dans les paragraphes suivants a été réalisée à partir de ce bilan et par rubrique ICPE correspondant aux activités de la déchèterie Les Pins.

5.2 ACCIDENTOLOGIE RELATIVE AUX INSTALLATIONS DE TRI, TRANSIT ET REGROUPEMENT DES DECHETS NON DANGEREUX

En mai 2021, le BARPI a émis un bilan des accidents dans les activités de gestion des déchets dangereux et non dangereux entre 2017 et 2019. Sur cette période, 230 événements sont recensés pour des activités de tri, transit et regroupement de déchets non dangereux, dont l'acteur principal dispose d'un NAF 38 : « collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération ».

La répartition de ces événements sur la période montre une tendance à l'augmentation comme sur l'ensemble des activités du secteur des déchets.

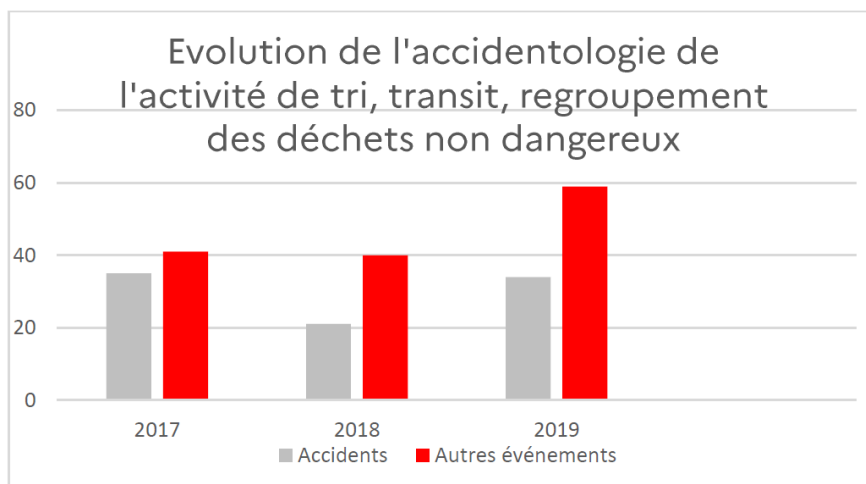


Figure 2 : Evolution de l'accidentologie de l'activité tri, transit, regroupement des déchets non dangereux (source : BARPI – Mai 2021)

Parmi ces accidents, un incendie est recensé dans plus de 9 cas sur 10. La répartition des phénomènes¹ est la suivante :

	Nombre d'événements	Pourcentage des événements recensés
Incendie	213	92,6
Rejet de matières dangereuses ou polluantes	46	20
Rejet prolongé	43	18,7
Dans le sol / rétention	4	1,7
Dans l'atmosphère	38	16,5
Dans les eaux	11	4,8
Explosion	6	2,6
Autre phénomène	10	4,4

Figure 3 : Extrait du BARPI mai 2021 – répartition des phénomènes dangereux

Les conséquences sont enregistrées pour 201 événements (soit près de 90% des cas) avec :

- Des conséquences humaines : aucun événement mortel n'a été recensé sur la période 2017-2019. Néanmoins des événements font état de blessés légers ;
- Des conséquences économiques : près de 85% des événements ont des conséquences économiques. Celles-ci se caractérisent majoritairement par des dommages matériels restant internes au site ;

¹ Un ou plusieurs phénomènes peuvent être enregistrés pour chaque événement.

- Des conséquences environnementales : plus de 45% des événements ont des conséquences environnementales. Ces conséquences concernent pour la majorité (40%) une atteinte de l'air (dégagements prolongés de fumées d'incendie). Les matrices « eau » et « sol » sont atteintes majoritairement par des incendies pour lesquels, dans plus de 60% des cas, il existe un défaut de confinement des eaux d'extinction.

Les causes avérées ou supposées sont enregistrées pour 93 événements (soit 40% des événements). Pour presque l'ensemble de ces événements, le facteur organisationnel et plus particulièrement la gestion des risques sont mis en cause. Plus précisément :

- L'organisation des contrôles est pointée comme cause avérée dans plus de 60% des événements. Un contrôle insuffisant des déchets réceptionnés est en cause. Les contrôles des entreposages peuvent également être absents ou ne pas être renforcés durant les période sensibles (faible activité / fortes chaleurs) ;
- Environ 30% des événements ont pour cause profonde la non-prise en compte du retour d'expérience avec la présence de déchets non conformes, le stockage extérieur de déchets ;
- Pour la majorité des événements, la cause relève de l'absence d'équipements ou de leur caractère inadapté : absence de moyens de détection incendie, absence de capacité de rétention des eaux de ruissellement, etc.

5.3 ACCIDENTOLOGIE RELATIVE A L'ACTIVITE DE DECHETERIE : RUBRIQUE 2710-1 ET 2710-2

Les données ci-dessous sont extraites du bilan émis par le BARPI pour la rubrique ICPE 2710 qui correspond aux déchèteries :

Tableau 5 : Accidentologie des installations de gestion des déchets pour la rubrique 2710 (Source : ARIA, octobre 2016)

N° Rubrique	Libellé de nomenclature	Nb d'accidents étudiés et Ratio nb d'accident/ nb d'installations	Part des accidents*
2710	Déchèterie	71 2%	Incendie : 53% Rejet de matières dangereuses : 37% Explosion : 1%

Les phénomènes dangereux les plus rencontrés pour les installations similaires aux installations de la déchèterie Les Pins sont l'incendie et le rejet de matières dangereuses ou polluantes. L'incendie est ainsi impliqué dans 53% des accidents. Selon l'étude du BARPI, près d'un incendie sur deux est couplé à un rejet des matières dangereuses ou polluantes.

5.4 ZOOM SUR LES DECHETS D'AMIANTE

L'analyse des accidents sur la base de données ARIA exploitée par le BARPI révèle une très faible quantité d'accidents en France impliquant des déchets d'amiante sur la période 2000 à 2019, soit :

- 2 incendies liés à l'explosion d'aérosols impliquant des déchets d'amiante,

- 2 incendies dans un centre de stockage où des déchets d'amiante sont en mélange avec d'autres déchets dangereux,
- 1 incendie lié au process d'un centre de traitement de déchets amianté.

C'est l'emballage (part combustible) des déchets d'amiante lié qui peut être à l'origine d'un incendie. Les déchets d'amiante étant par nature inertes, les incendies ont donc majoritairement lieu lorsque ces derniers sont en mélange avec d'autres déchets.

5.5 ANALYSE DES ACCIDENTS SUR LA DECHETERIE LES PINS

La déchèterie Les Pins est en exploitation depuis mars 2021. Depuis le début de l'exploitation, aucun accident n'est recensé à ce jour.

Les procédures de prévention et de surveillance qui sont mises en œuvre au sein de la déchèterie sont détaillées dans le dossier ci-après.

5.6 CONCLUSION DE L'ANALYSE ACCIDENTOLOGIQUE

Au niveau de la réglementation, le contenu de l'étude doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et leurs conséquences en cas de sinistre. Par conséquent, les risques d'accidents qui sont pris en compte dans le cadre de la présente étude sont ceux qui présentent le caractère le plus plausible, c'est-à-dire ceux qui ont été observés sur des sites similaires à celui de la déchèterie Les Pins.

Dans le cas présent, il s'agit principalement du risque incendie des différents déchets qui seront présents sur le site et du rejet de matières dangereuses ou polluantes.

6. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS SUR LA DECHETERIE LES PINS

L'identification des potentiels de dangers permet de définir les scénarii d'accident physiquement concevables pouvant affecter les installations projetées, en connaissance notamment des dangers liés aux produits et procédés, des dangers de l'environnement et de l'accidentologie.

6.1 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS

6.1.1 Caractérisation des produits présents

Le(s) danger(s) que peut présenter un produit donné est une caractéristique intrinsèque de celui-ci. Une approche selon la nature des dangers (toxicité et écotoxicité, inflammabilité, incompatibilités, etc.) a été retenue afin de :

- Rappeler les critères d'évaluation du danger d'un produit selon la classification européenne des substances chimiques et mélanges définis par le règlement CLP n° 1272/2008 du parlement européen,
- Quantifier le danger maximal correspondant en fonction de la nature des produits mis en œuvre, stockés ou fabriqués,
- Identifier le ou les facteurs dont la conjonction est nécessaire à l'occurrence d'un accident,
- Faciliter l'analyse des risques.

6.1.2 Fiches de données de sécurité

Les Fiches de Données de Sécurité des produits dangereux précisent les caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des produits. Elles indiquent également les mesures à prendre pour leur utilisation.

L'entreposage des produits chimiques utilisés pour la maintenance des engins d'exploitation se font sur le centre de transfert de déchets, limitrophe à la déchèterie Les Pins et dont Grand Poitiers communauté urbaine est également propriétaire.

Ces fiches sont disponibles sur le centre de transfert de déchets, voisin de la déchèterie.

6.1.3 Produits inflammables ou combustibles

Pour qu'un incendie ou une explosion survienne, doivent être réunis simultanément en un point et en quantités convenables :

- Un produit inflammable (ou combustible) ;
- Un produit comburant (en général, l'oxygène de l'air) ;
- L'énergie d'activation.



Le point éclair définit la température minimale à laquelle un liquide commence à émettre des vapeurs qui peuvent être enflammées à pression atmosphérique en présence d'un comburant (l'oxygène de l'air) et d'une énergie d'activation.

La température d'auto-inflammation d'un gaz (ou d'une vapeur) est la température minimale à partir de laquelle, en proportion convenable, il (ou elle) s'enflamme spontanément.

Lorsqu'un mélange inflammable/comburant n'est pas porté à sa température d'auto-inflammation, une petite quantité d'énergie (quelques dizaines à une centaine de microjoules) appelée énergie minimale (ou énergie

d'initiation), doit lui être fournie pour provoquer l'inflammation. Cette énergie peut se présenter sous différentes formes : flammes, étincelles, point d'échauffement.

Le risque principal encouru sur le site est dû au caractère inflammable ou combustible des produits présents. Une description détaillée est réalisée dans les paragraphes suivants.

6.1.3.1 Gaz inflammables

La déchèterie Les Pins n'utilise pas de gaz inflammables sur son site.

6.1.3.2 Liquides inflammables

Les liquides inflammables, quelles que soient leurs natures, sont répartis en catégories conformément aux définitions ci-après de la législation ICPE. (Le point éclair est déterminé suivant les modalités techniques définies par l'A.F.N.O.R.) :

- Catégorie A (liquides extrêmement inflammables) : tout liquide dont le point éclair est inférieur à 0°C et dont la pression de vapeur à 35° excède 105 Pascals,
- Catégorie B (ou 1ère catégorie) : tous les liquides dont le point éclair est inférieur à 55°C, et qui ne répondent pas à la définition des liquides extrêmement inflammables,
- Catégorie C (ou 2ème catégorie) : tous les liquides dont le point éclair est supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 93°C, sauf les fiouls lourds
- Catégorie D : catégorie relative aux fiouls lourds tels qu'ils sont définis par les spécifications administratives.

Les liquides inflammables présents sur le site sont les déchets dangereux réceptionnés sur la déchèterie (bidons vides, solvants, aérosols...) qui peuvent présenter un caractère inflammable. Ils sont stockés dans le local DDS qui est séparé en deux zones de rétention double pente : 1 rétention pour les acides et 1 rétention pour les bases.

6.1.3.3 Produits combustibles

Compte tenu de leur nature et des matériaux qu'ils peuvent contenir (cartons, déchets verts, bois, encombrants, plastiques...), les déchets reçus sur le site sont des combustibles qui, en cas d'incendie, sont susceptibles de s'enflammer.

Leurs stockages peuvent être une source aggravante du sinistre.

Les déchets entrants : Une partie des déchets entrants sont constitués de déchets non dangereux (tout-venant, bois, cartons, déchets verts, plastiques, pneus papiers et DAE) et sont considérés comme des solides combustibles, (à l'exclusion des déchets inertes : gravats et amiante lié). Il y a une fraction fermentescible dans les déchets donc les phénomènes de fermentation et d'auto-inflammation sont possibles. Ces déchets peuvent alimenter des incendies. Leur inflammation n'est pas immédiate et elle peut donner lieu à des incendies avec peu de flammes, de type couvant. Les déchets entrants sont évacués le jour même ou sont stockés quelques semaines (dans la limite des volumes autorisés par les rubriques ICPE) sur site. Les déchets entrants n'ont pas pour vocation à rester sur site. Les déchets sont sectorisés et répartis par catégorie, au sein de locaux techniques/alvéoles/bennes dédiés. Des murs béton coupe-feu séparent les stocks de déchets.

La sectorisation et l'éloignement des stocks de déchets limite la propagation d'un potentiel incendie sur la déchèterie.

6.1.4 Produits comburants

Un solide, un gaz ou un liquide comburant est une substance ou mélange qui, sans être nécessairement combustible elle-même/lui-même peut, généralement en cédant de l'oxygène, provoquer ou favoriser la combustion d'autres matières (définition issue du règlement CE n°1272/2008 du 16 décembre 2008 - Règlement CLP).

La déchèterie Les Pins n'utilise pas de produits comburants.



6.1.5 Produits corrosifs

Une substance ou un mélange corrosif pour les métaux est une substance ou un mélange qui, par action chimique, peut attaquer ou même détruire les métaux.

Une substance ou un mélange corrosif pour la santé humaine entraîne la destruction des tissus de la peau, des muqueuses ou des voies respiratoires, à la suite d'une exposition (Définitions issues du règlement CE n°1272/2008 du 16 décembre 2008 - règlement CLP).



La déchèterie Les Pins n'utilise pas de produits corrosifs.

6.1.6 Produits toxiques

Les produits répondant aux critères de toxicité sont classés selon deux catégories :

Toxiques : ils correspondent aux substances et mélanges qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée en petites quantités, entraînent la mort ou nuisent à la santé de manière aiguë ou chronique ;



Très toxiques : ils correspondent aux substances et mélanges qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée en très petites quantités, entraînent la mort ou nuisent à la santé de manière aiguë ou chronique.

Les déchets dangereux entrants : Des bidons vides et des batteries transitent sur la déchèterie Les Pins. Ces déchets présentent des produits pouvant être toxiques. Ils sont stockés dans un local spécifique et dans des contenants étanches en attendant le transfert vers un site de traitement agréé.

La déchèterie Les Pins ne reçoit pas de Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux (DASRI).

6.1.7 Ecotoxicité

Certains produits sont susceptibles de présenter un danger pour l'environnement notamment aquatique en cas d'épandage, d'incendie ou de rejet incontrôlé.

Les produits dangereux pour l'environnement, et plus particulièrement pour les organismes aquatiques ont comme mention de danger H400 à H413 (toxique, nocif ou entraînant des effets néfastes à long terme pour les organismes aquatiques).



Les déchets dangereux entrants : Des bidons vides, des aérosols vides, des solvants, et des batteries transitent sur la déchèterie Les Pins. Ces déchets présentent des produits pouvant être écotoxiques. Ils sont stockés dans un local spécifique et dans des bacs plastiques étanches en attendant le transfert vers un site de traitement agréé.

6.1.8 Dangereux pour l'homme

6.1.8.1 L'amiante lié

L'amiante présente des dangers pour la santé humaine tels que :

- H350 – Peut provoquer le cancer ;
- H372 – Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.



















L'amiante présente un risque dû à l'inhalation des fibres, qui se déposent dans les alvéoles pulmonaires puis tuent les cellules de défense de l'organisme, ce qui finit par créer des amas fibreux qui empêchent les échanges gazeux. **Seule la zone de réception des déchets d'amiante lié présente un risque d'inhalation mais uniquement en cas d'incident.**









Comme le démontre l'accidentologie, les déchets d'amiante lié (lorsqu'ils ne sont pas en mélange avec d'autres déchets) ne présentent pas de potentiel de dangers spécifiques car ils s'apparentent à des substances inertes, non évolutives, non combustibles, non inflammables et non explosives.

Aucun risque d'incendie, de dégagement de fumées toxiques ou même d'explosion n'est donc retenu. Ces déchets seront conditionnés dans des emballages dédiés pour leur réception et leur transfert vers des sites de traitement dédiés. Ils présentent donc des risques faibles pour l'environnement et la santé humaine tant qu'ils conservent leur intégrité. Les déchets d'amiante lié qui seront reçus sur la déchèterie seront conditionnés dans des emballages appropriés étanches et fermés avec apposition de l'étiquetage prévu par la réglementation relative aux produits contenant de l'amiante.

6.1.9 Tableau de synthèse

Produit	Etat	Quantité maximale	Phrase de risque								
			Combustible	Inflammable	Comburant	Corrosif	Toxique	Ecotoxique	Dangereux, nocif et irritant	Gaz sous pression	Dangereux pour la santé
											
Déchets non dangereux											
Pneus	Solide	30 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Papiers	Solide	30 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Encombrants	Solide	100 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Meubles / DEA	Solide	42 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Plastiques	Solide	42 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets verts	Solide	140 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Cartons	Solide	75 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Bois A et B	Solide	42 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferrailles	Solide	75 m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polystyrène	Solide	25 m ³	X	-	-	-	-	-	-	-	-

Produit	Etat	Quantité maximale	Phrase de risque								
			Combustible	Inflammable	Comburant	Corrosif	Toxique	Ecotoxique	Dangereux, nocif et irritant	Gaz sous pression	Dangereux pour la santé
			-								
Déchets inertes											
Gravats	Solide	70 m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verre	Solide	40 m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets dangereux											
Petits appareils électroménagers en mélange (PAM) ⁽¹⁾ dont ampoules, néons ⁽²⁾ , écrans	Solide	0,350 t	X ⁽¹⁾	X	X	X	X	X	-	X	X
Gros électroménagers froids ⁽³⁾	Solide/ Liquide/ Gaz	1,2 t	X	X	-	-	X	X	X	X	X
Emballages vides souillés	Solide/ Liquide	0,09 t	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Produits phytosanitaires	Solide/ Liquide	0,150 t	-	X	-	-	X	X	X	-	X
Déchets pâteux (peintures et graisses)	Liquide/ pâteux	1,8 t	X	X	-	-	-	X	X	-	-
Acides (chlorhydrique, sulfurique, ...)	Liquides	0,1 t	-	-	-	X	-	-	X	-	-
Bases (soude, ammoniacale, ...)	Liquides	0,1 t	-	-	-	X	X	X	-	X	-

Produit	Etat	Quantité maximale	Phrase de risque								
			Combustible	Inflammable	Comburant	Corrosif	Toxique	Ecotoxique	Dangereux, nocif et irritant	Gaz sous pression	Dangereux pour la santé
			-								
Comburants (nitrate, javel, ...)	Solide/ Liquide	0,2 t	-	-	X	-	-	X	X	-	X
Filtres à huile de voiture	Solide	0,290 t	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Batteries ⁽⁴⁾	Solide/ Liquide	0,6 t	X	-	-	X	-	-	-	-	X
Huiles de vidange	Liquide	0,950 t	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Huiles alimentaires	Liquide	0,143 t	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Radiographies ⁽⁵⁾	Solide	0,1 t	-	-	-	X	-	X	-	-	-
Piles	Solide/ Liquide	0,3 t	-	-	-	-	X	X	-	-	X
Aérosols	Solide/gaz	0,2 t	-	X	-	-	-	X	X	-	-
Amiante	Solide	25,027 t	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Autres DDS liquides ⁽⁶⁾	Liquide	0,2 t									

(1) Les matériaux qui composent les déchets électriques sont :

- 48% Métaux ferreux
- 17% Matières plastiques
- 13% Résidus de broyage

- 10% Verre
 - 7% Métaux non-ferreux
 - 2% Fraction minérale
 - 2% Cartes de circuits imprimés
 - 1% Autres
- (2) Présence de mercure et de poudres fluorescentes dans les tubes néons
- (3) Substances pouvant être présentes dans les Gros électroménagers froids :
- Condensateurs contenant des polychlorobiphényles (PCB),
 - Matières plastiques contenant des retardateurs de flamme bromés.
 - Gaz et huiles : Chlorofluorocarbures (CFC), hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ou hydrofluorocarbures (HFC), hydrocarbures (HC).
 - Composants contenant du mercure, tels que les interrupteurs ou les lampes à rétroéclairage
- (4) Batteries au plomb contenant plomb, acide sulfurique et carcasse en polypropylène.
- (5) Les radiographies argentiques contiennent des sels d'argent
- (6) Autres DDS liquides : dénomination des solvants ECO DDS

6.1.10 Réactivité

Toute réaction chimique est basée sur les propriétés des produits à réagir entre eux. On parle d'incompatibilité lorsque les conditions de stockage ou d'emploi ne sont pas maîtrisées et qu'une réaction chimique peut être générée.

Deux types d'incompatibilité sont examinés :

Incompatibilité des produits avec les matériaux : Il peut exister des incompatibilités entre produits et matériaux auxquelles on remédie par un choix de matériaux constitutifs des installations et de leurs équipements annexes (pompes, vannes, etc.) compatibles avec les produits mis en œuvre.

La corrosion est l'événement le plus probable en cas d'inadéquation produit/matériau (fuite, dégagement de gaz inflammable ou toxique, etc.).

Incompatibilité des produits entre eux : Il est possible d'admettre qu'il y aura peu d'incompatibilité entre les produits au sein du site, excepté entre les différents liquides/gaz inflammables et l'air, susceptibles d'entraîner des incendies et/ou des explosions.

Enfin, le stockage des produits chimiques est réalisé dans le respect du tableau des compatibilités chimiques rappelées ci-après.

**Tableau des incompatibilités
entre produits chimiques**

	●	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	+
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	✗	+	●	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	●	+	●	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	●	●	●	●	●	●
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	+	+	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+

✗ Ne peuvent pas être stockés ensemble

● Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions

+ **Peuvent être stockés ensemble**

• Si un produit comporte plusieurs pictogrammes de danger, prendre en compte l'ordre suivant : explosif > comburant > inflammable > corrosif > toxique > nocif > irritant.

• Informez-vous : même s'ils affichent le même pictogramme, certains produits ne peuvent pas être stockés ensemble. Consultez la fiche de données de sécurité (FDS), la notice d'utilisation, les consignes de stockage et de sécurité ou contactez votre fournisseur.

Document conçu et réalisé par Efficience Santé au Travail (décembre 2013)

Figure 4 – Compatibilités chimiques des produits en fonction de leurs caractéristiques (Source : <http://www.efficience-santeautravail.org>)

6.1.11 Bilan des dangers liés aux produits

Le tableau ci-après précise les potentiels de dangers pour les volumes et les familles de déchets et de produits présents sur le site :

X : danger faible

XX : danger moyen

XXX : danger fort

Produit	Dangers potentiels			
	Incendie	Explosion	Toxicité ou pollution de l'air	Pollution des eaux et/ou des sols
Pneus	XXX	-	-	-
Papiers/ Cartons	XXX	-	-	-
Plastiques (dont polystyrène)	XXX	-	-	-
Déchets verts	XXX	-	-	-
Bois	XXX	-	-	-
Meubles / DEA	XXX	-	-	-
Encombrants	XXX	-	-	-
PAM ² , écrans, GEM ³ hors froid	X	-	-	XX
GEM froid	X	-	X	X
Batteries	X	-	-	X
Emballages vides souillés	XXX	-	X	X
Autres déchets dangereux	X	X	X	XX
Déchets d'amiante lié	-	-	X	-

² Petits appareils électriques en mélange

³ Gros Electroménager froid

Le tableau ci-dessus présente peu de produits en comparaison à d'autres activités ICPE reposant généralement sur des procédés industriels plus élaborés. En conclusion, compte tenu du caractère inflammable ou combustible de certains produits présents sur le site, l'incendie représente le danger principal. La pollution des eaux et/ou des sols sont également des dangers présents dans une moindre mesure. Ce risque peut d'autant plus être qualifié de moindre en raison des faibles quantités présentes sur la déchèterie.

Les dispositions mises en œuvre pour prévenir ces phénomènes et en limiter les conséquences sont analysées dans la suite de la présente étude de dangers.

6.2 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX AMENAGEMENTS ET AUX EQUIPEMENTS

6.2.1 Bennes, alvéoles et locaux de stockage

Les déchets amenés par les usagers de la déchèterie sont réceptionnés dans des bennes de stockage fixes, des alvéoles (couvertes et non couvertes pour les gravats) ou dans des locaux techniques dédiés à cet effet.

Les déchets sont entreposés dans ces bennes/locaux/alvéoles jusqu'à évacuation vers leurs filières de traitement spécifiques.

Le personnel de la déchèterie oriente les usagers pour un dépôt correct des déchets et veille à la propreté du site.

- **Zoom sur les déchets d'amiante lié**

Dans le cadre du projet, en amont du dépôt en déchèterie, les déchets d'amiante lié seront emballés dans des sacs polyane par les usagers et feront l'objet d'un double ensachage. Ils sont ensuite déposés au sein d'une benne amiante dédiée sur la déchèterie. Les sacs en polyane et les EPI sont fournis au préalable par la déchèterie. Cette procédure permet le dépôt des déchets d'amiante lié en toute sécurité.

La réception des déchets d'amiante lié sera effectuée dans une benne de 10 m³ dédiée spécifiquement au dépôt d'amiante lié. La collecte des déchets amiante aura lieu sur rendez-vous et sur un créneau de réception bien défini. Il s'agira d'une opération de collecte ponctuelle, avec l'intervention d'un prestataire pour la mise en place de la benne et son enlèvement la même journée. Cette zone d'accueil ponctuelle sera située au niveau de l'alvéole gravats. **Les déchets d'amiante lié seront évacués le jour même par un prestataire extérieur pour leur traitement dans une installation dédiée.**

Pour déposer des déchets d'amiante lié sur la déchèterie, la prise de rendez-vous est nécessaire.

Les agents d'exploitation seront formés à la réception et aux risques amiante (formation risque amiante sous-section 4).

- **Zoom sur les déchets dangereux**

Les déchets dangereux (DDS) sont entreposés dans un local dédié ventilé. Les usagers sont invités à déposer leurs déchets sur une table située à l'extérieur du local. Un agent formé au conditionnement et aux risques encourus se charge ensuite de transférer ces déchets vers le local DDS. Seuls les agents formés ont l'autorisation de pénétrer au sein de ce local.

Afin de garantir la collecte des effluents, le local DDS est séparé en deux zones de rétention : une rétention pour les acides et une rétention pour les bases.

Conformément à la réglementation, les parois du local doivent présenter les caractéristiques de réaction au feu minimales A2s2d0. Le sol des aires et locaux de stockage est incombustible (de classe A1fl). L'ensemble de la structure est R15. La toiture est de catégorie CROOF (t3). Les mesures constructives du local DDS sur

la déchèterie de Lusignan font l'objet d'une demande de dérogation en raison de la nature des matériaux utilisés lors de la construction. Cette demande et les justificatifs figurent aux paragraphes 8.4 et 8.9.7 de la présente étude.

Le personnel veillera à séparer les déchets dangereux selon leur compatibilité de stockage (cf. tableau des incompatibilités entre produits chimiques paragraphe 6.1.10)

6.2.2 Véhicule de transport

Les véhicules des usagers et les camions venant collecter les déchets disposent d'une entrée et d'une sortie distincte sur le site. De plus, les zones d'exploitation de la déchèterie sont séparées des zones de dépôt des usagers.

Les risques liés aux transports des déchets pourront essentiellement être des pertes de confinement (pertes d'une partie du chargement), sans conséquence majeure pour l'environnement. En effet, les déchets reçus sur la déchèterie sont majoritairement des déchets solides non dangereux ou inertes. Les voies d'accès à la déchèterie sont étanches et les éventuels envols sont ramassés régulièrement par le personnel.

Les camions transportant les déchets sur le site sont contrôlés annuellement au titre du Code de la Route par les transporteurs gestionnaires de ces camions.

Dans le cadre du projet, les déchets d'amiante lié seront conditionnés dans des sacs polyane et seront stockés dans une benne dédiée avec étiquetage amiante prévu par la réglementation. Ils seront évacués dans des camions fermés vers les installations de traitement dédiées.

6.2.3 Appareils de levage, de manutention

Les appareils ou engins de manutention sur le site sont les équipements affectés au déplacement des matériaux : un chariot élévateur, un chargeur télescopique, compacteur packmat et camion poids lourd avec bras de levage.

Ces équipements sont soumis aux prescriptions du décret n°98-1084 du 2 décembre 1998 relatif aux mesures d'organisation, aux conditions de mise en œuvre et aux prescriptions techniques auxquelles est subordonnée l'utilisation des équipements de travail et modifiant le Code du Travail.

Le contrôle de ces appareils est réalisé annuellement par un organisme extérieur spécialisé.

6.2.4 Installations électriques

Le site est raccordé au réseau SOREGIES.

Plusieurs éléments de prévention et protection permettent de prévenir le risque incendie lié aux installations électriques :

- L'ensemble des installations est protégé contre les surtensions d'origine atmosphérique (foudre) ou de manœuvre intervenant sur le réseau ENEDIS ;
- L'ensemble des installations électriques est conçue dans le respect des normes NF C 13-100 et NF C 13-200 relatives aux installations Hautes Tensions (HT) et NF C 15-100 relative aux installations Basses Tensions (BT) ;
- Une protection différentielle conduit à une coupure de l'alimentation en cas de défaut.
- Les autres installations électriques peuvent être sources de points chauds et d'étincelles. Elles peuvent également être à l'origine de risques pour le personnel (électrocution, brûlures).

- Le contrôle de ces matériels est réalisé annuellement par un organisme extérieur spécialisé. Dans ce domaine, les contrôles respectent notamment les prescriptions de l'arrêté du 31 mars 1980 relatif à la réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre des ICPE.

Le risque électrique est donc faible.

6.2.5 Panneaux photovoltaïques

Grand Poitiers communauté urbaine étudie la possibilité de mettre en place des panneaux photovoltaïques en toiture des alvéoles couvertes de la déchèterie (cf. 3^{ème} zone de dépôt des déchets – voir dossier technique – DT). Une étude sera prévue, afin d'évaluer le potentiel solaire de ce dispositif.

L'installation de panneaux photovoltaïques en toiture d'un bâtiment peut entraîner des incidences notables pour une installation classée que ce soit en termes de risque de départ de feu ou bien d'accessibilité en cas d'intervention (risque électrique).

Afin d'éviter que la mise en place de panneaux photovoltaïques entraîne une incidence notable sur les alvéoles couvertes, des mesures et règles de construction seront appliquées.

Elles s'appuieront notamment sur :

- L'arrêté ministériel du 5 février 2020 pris en application de l'article L.111-18-1 du code de l'urbanisme qui précise les prescriptions et règles d'installation, d'aménagement et de sécurité à respecter pour les ICPE.
- La section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 et l'arrêté du 25 mai 2016 relatifs à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

L'arrêté ministériel du 5 février 2020 précise notamment que pour les panneaux ou films photovoltaïques installés en toiture de bâtiments ou auvents abritant des zones à risque d'incendie, les prescriptions et règles à respecter sont les suivantes :

- en matière de résistance au feu : l'ensemble constitué par la toiture, les panneaux ou films photovoltaïques, leurs supports, leurs isolants (thermique, étanchéité) et plus généralement tous les composants (électriques ou autres) associés aux panneaux présente au minimum les mêmes performances de résistance au feu que celles imposées à la toiture seule ;
- en matière de propagation du feu au travers de la toiture : l'ensemble constitué par la toiture, les panneaux ou films photovoltaïques, leurs supports, leurs isolants (thermique, étanchéité) et plus généralement tous les composants (électriques ou autres) associés aux panneaux répond au minimum à la classification Broof t3 au sens de l'article 4 de l'arrêté du 14 février 2003 relatif à la performance des toitures et couvertures de toiture exposées à un incendie extérieur.

Grand Poitiers communauté urbaine respectera l'ensemble des prescriptions des arrêtés en vigueur pour la mise en place de panneaux photovoltaïques.

Le risque lié à la présence de panneaux photovoltaïques est donc faible.

6.2.5.1 Bilan des potentiels de dangers liés aux installations

Les dangers présentés par les installations sont directement associés aux dangers des produits utilisés et/ou des aménagements et équipements qui s'y trouvent. Ces dangers sont :

- L'incendie ;
- L'explosion ;

- Le danger de pollution de l'eau ou des sols en cas d'épandage (écotoxicité).

En connaissance des dangers relatifs aux produits, il est donc possible de localiser les principales zones de dangers sur le site en fonction des installations :

X : danger faible ;

XX : danger moyen ;

XXX : danger fort.

Installation	Dangers liés aux installations			
	Incendie	Surpression Explosion	Danger toxique (air)	Pollution (sol, eau)
Activité Déchèterie				
Bennes de stockage / alvéoles déchets non dangereux	XXX	-	-	-
Local DDS et fûts d'huiles usagées	X ⁴	X	X	X
PAM, écrans, GEM hors froid	X	-	-	-
Gros électroménagers froids	X ⁵	-	X	X
Benne déchets d'amiante lié	-	-	X	-
Installations globales				
Voirie	-	-	-	X
Installations électriques et panneaux photovoltaïques	X	-	-	-

Tableau 6 : Récapitulatif des dangers liés aux installations

Compte tenu de la nature des activités présentes sur le site, l'incendie et la pollution des eaux et des sols restent les dangers principaux liés aux installations.

⁴ Part combustibles ou inflammable des déchets dangereux (emballages, solvant, fût d'huile ...). L'incendie est limité par la nature des matériaux du local DDS et le respect de la comptabilité de stockage des produits.

⁵ Le Gros électroménager froid est composé principalement d'acier.

Les dispositions mises en œuvre pour prévenir ces phénomènes et en limiter les conséquences sont analysées dans la suite de la présente étude de dangers.

Le recensement des potentiels de dangers liés aux installations permet de réaliser in fine la hiérarchisation des risques et des scénarii d'accident tel que présenté au chapitre « Analyse préliminaire des risques (APR) ».

6.3 POTENTIELS DE DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT

6.3.1 Risques naturels

6.3.1.1 Températures extrêmes

D'une façon générale, les risques liés aux températures extrêmes sont :

- L'échauffement du liquide contenu dans les réservoirs et l'augmentation de la pression de vapeur voire l'inflammation des produits à bas points d'éclair en cas de températures élevées (canicules),
- La prise en masse ou le bouchage des conduites d'eau en cas de gel,
- Des décharges électrostatiques, responsables également d'un risque d'inflammation des produits inflammables, en cas de températures très basses associées à un air sec.

En ce qui concerne le secteur de Poitiers (station météo la plus proche), les températures extrêmes sont de 40°C (température maximale relevée en juillet 2019) et -17,7°C (température minimale relevée en janvier 1985).

La déchèterie Les Pins ne stocke pas de GNR ou de produits inflammables sur son site.

Les températures extrêmes ne sont donc pas retenues comme potentiel de danger.

6.3.1.2 Vent

Selon l'Eurocode 1, la commune de Lusignan est classée dans la zone 1 pour le vent, avec 22 m/s en vitesse de référence.

Par rapport au risque vent, les risques et mesures prises sont :

- L'arrachage des structures des installations : ceci a été pris en compte dans lors la construction des bâtiments et locaux techniques qui ont été conçus et réalisés conformément aux normes en vigueur au moment des travaux réalisés.
- L'envol de déchets hors des clôtures du site. Des nombreuses mesures sont mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation pour limiter ces envols. Celles-ci sont décrites dans l'étude d'impact. Les envols ne sont pas source de dangers.

Les vents violents ne sont pas retenus comme potentiel de danger.

6.3.1.3 Neige et verglas

Selon l'Eurocode 1, le département de la Vienne est classée dans la zone A1 pour la neige.

Par rapport à la neige, les risques et mesures prises sont :

- L'effondrement des structures des installations ;
Ceci est pris en compte lors de la construction des bâtiments conçus et réalisés conformément aux normes en vigueur au moment des travaux réalisés.
- Des accidents de circulation, collisions entre véhicules ou entre un engin et les installations pouvant entraîner un accident :
En cas d'enneigement trop important, l'exploitant peut prendre la décision de fermer exceptionnellement le site.

La neige et le verglas ne sont pas retenus comme potentiel de danger.

6.3.1.4 Foudre

La foudre est un phénomène électrique de très courte durée véhiculant des courants forts avec un spectre fréquentiel très étendu. Chaque année, la foudre, par ses effets directs ou indirects est à l'origine d'incendies, d'explosions ou de dysfonctionnements dangereux dans les Installations Classées.

Plusieurs méthodes sont employées pour évaluer le risque de foudroiement en divers points du territoire français.

Le département de la Vienne dans laquelle se situe la déchèterie Les Pins est compris dans une zone de foudroiement « faible » voir « infime » en fonction des communes.

La carte ci-dessous donne une idée des régions globalement les plus exposées et celles où les orages sont relativement rares.

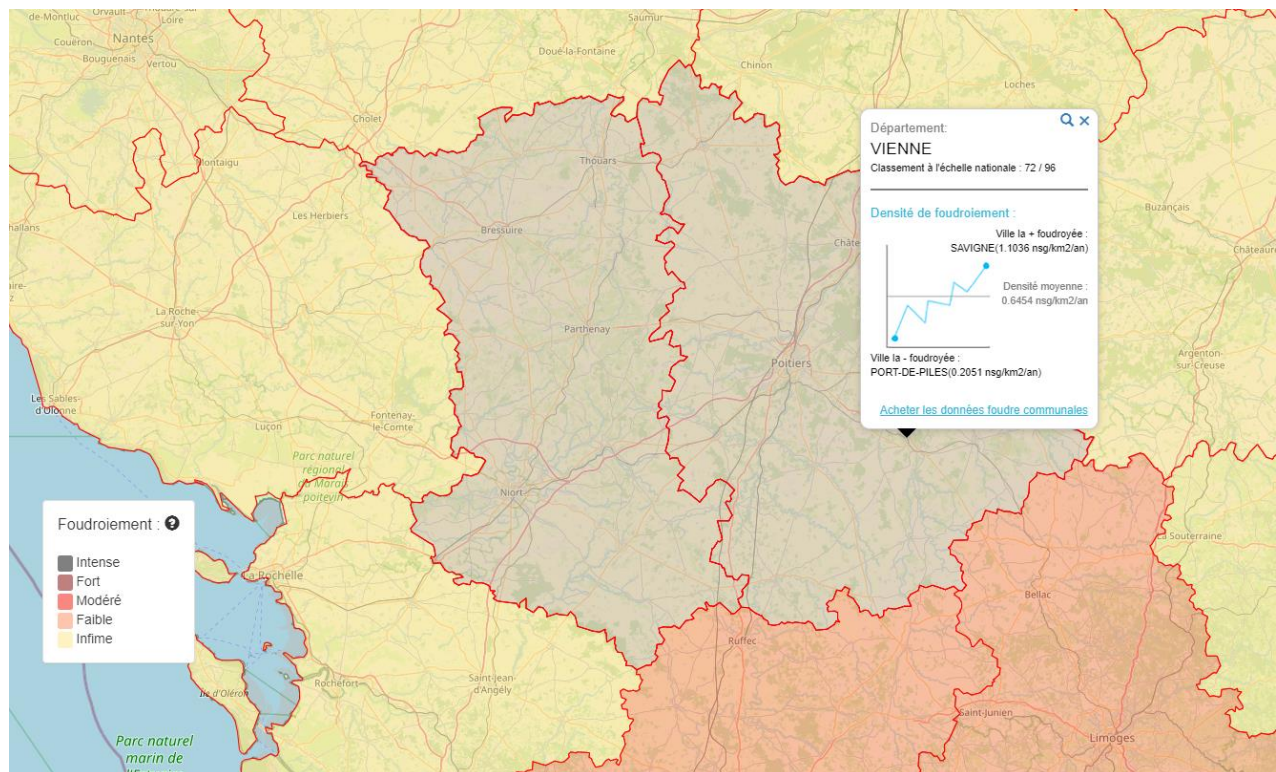


Figure 5 : Niveau de foudroiement en France entre 2012 et 2021 (public.meteorage)

L'alimentation électrique de la déchèterie est protégée du risque foudre. La foudre n'est pas retenue comme potentiel de danger.

6.3.1.5 Risque sismique

Le risque d'aléa sismique sera pris en compte par le projet conformément :

- aux décrets n°2010-1254 & 1255 du 22 octobre 2010 codifiés dans la partie réglementaire du Code de l'environnement (articles R. 563-1 à R. 563-8) définissent le nouveau zonage sismique national, et les dispositions applicables sur le plan parasismique aux nouveaux bâtiments, équipements et installations,
- à l'article D563-8-1, créé par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français qui positionne les communes sur lesquelles est implanté la déchèterie Les Pins dans une zone de sismicité d'aléa modéré (zone de sismicité 3).

Comme le montre la carte en page suivante la commune de Lusignan se trouve dans une zone de sismicité d'aléa modérée (zone de sismicité 3).

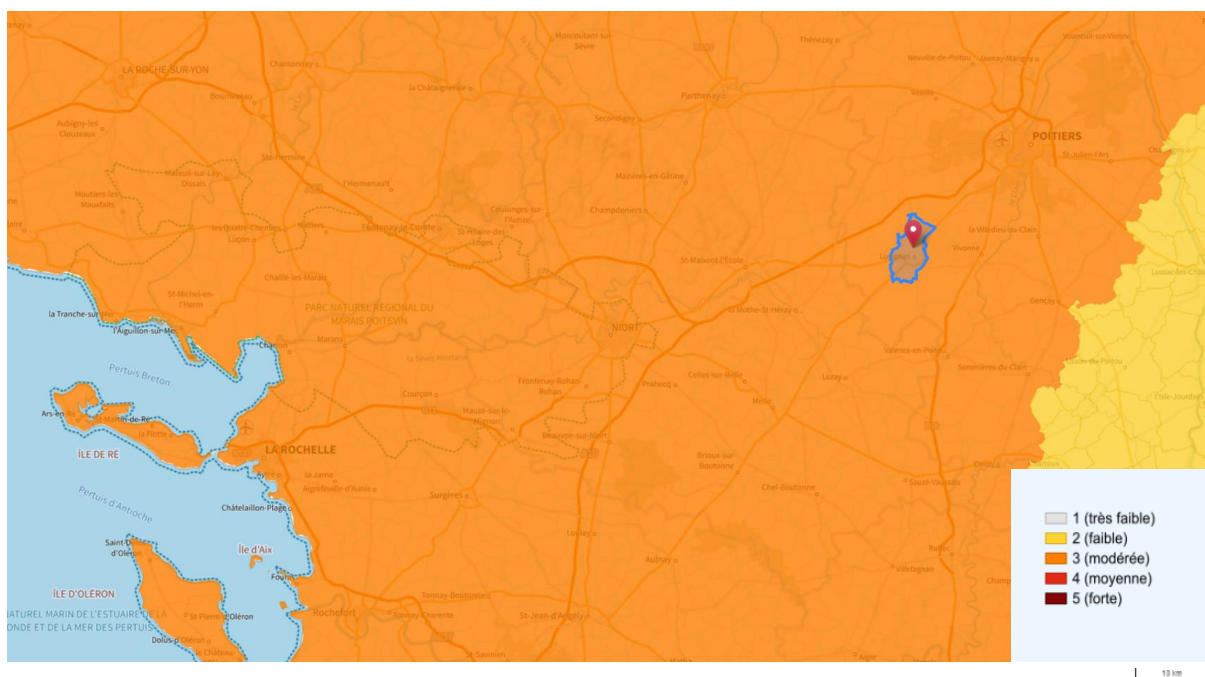


Figure 6 : Risque sismique sur la commune de Lusignan (source : géorisques)

La déchèterie Les Pins correspond à un bâtiment de la classe dite « à risque normal » et de la catégorie d'importance II.

Les constructions suivent la réglementation applicable par rapport à l'aléa sismique à la date de construction.

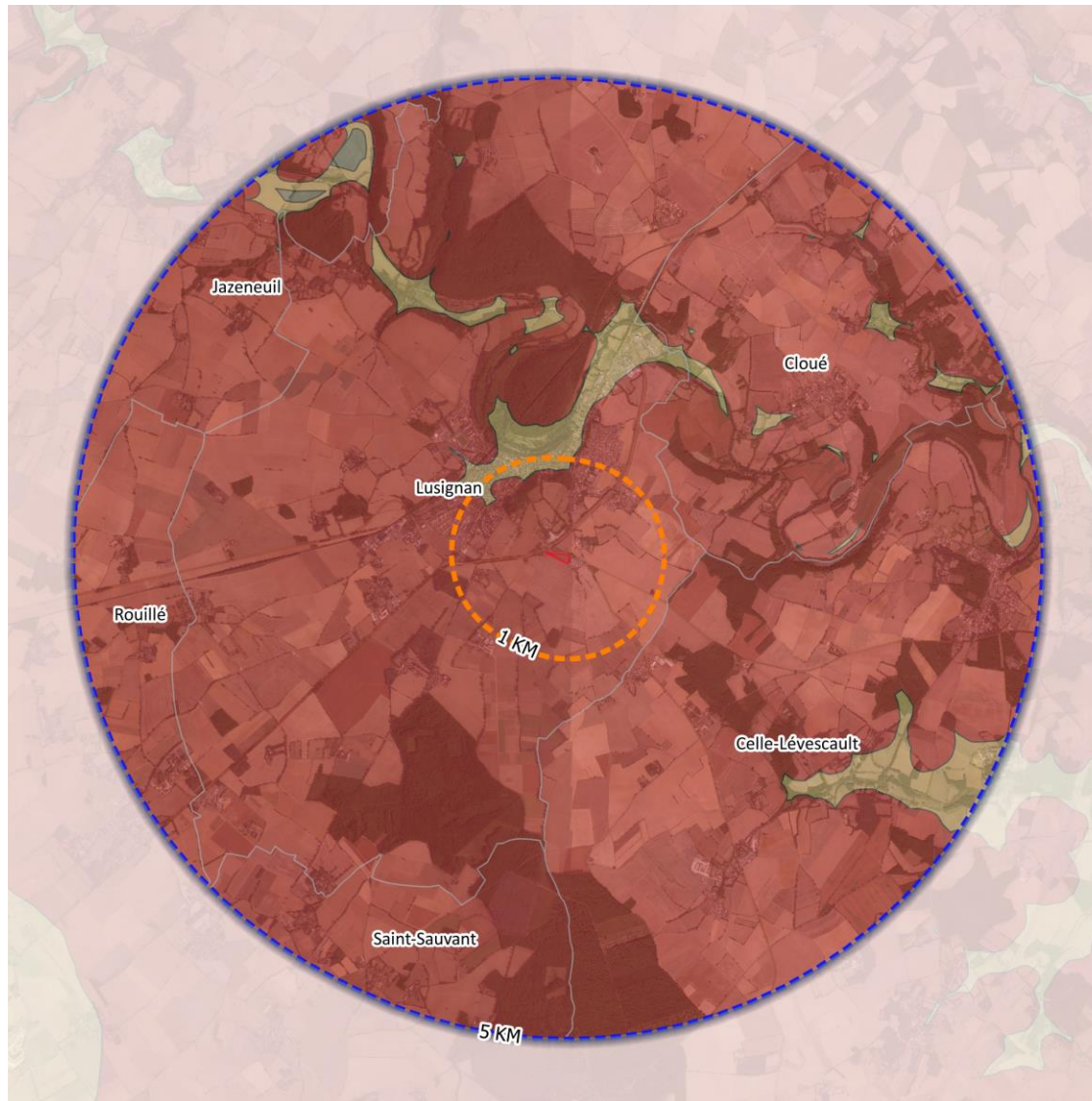
Le risque sismique n'est pas considéré comme une source potentielle de danger sur la déchèterie Les Pins.

6.3.1.6 Mouvement de terrain

La commune de Lusignan n'est pas soumise à un PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) pour les mouvements de terrain.

Un sol argileux change de volume selon son humidité comme le fait une éponge ; il gonfle avec l'humidité et se resserre avec la sécheresse, entraînant des tassements verticaux et horizontaux, des fissurations du sol pouvant affecter ou occasionner des dégâts parfois importants aux constructions.

Selon le zonage du BRGM, la déchèterie Les Pins est concernée par un aléa fort pour la totalité de la surface de la parcelle.



Carte aléas retrait gonflement des sols argileux

Emprise du site

- Zone tampon 1 km
- Zone tampon 5 km
- Parcelle de la déchèterie
- Limites communales

Niveau de risque aléas

- Fort
- Moyen

Figure 7 : Localisation des zones d'aléas retrait gonflement des sols argileux (réalisation : setec énergie environnement)

Le risque de retrait gonflement des sols argileux a été pris en compte lors des études préalables géotechniques et la prise en compte des recommandations ou prescriptions techniques particulières pour la construction des bâtiments de la déchèterie. Par ces mesures, le risque peut être considéré comme étant faible.

6.3.2 Risques liés aux activités avoisinantes

Il est recensé 12 installations classées pour la protection de l'environnement sur la commune de Lusignan. (source : base de données des installations classées pour la protection de l'environnement).

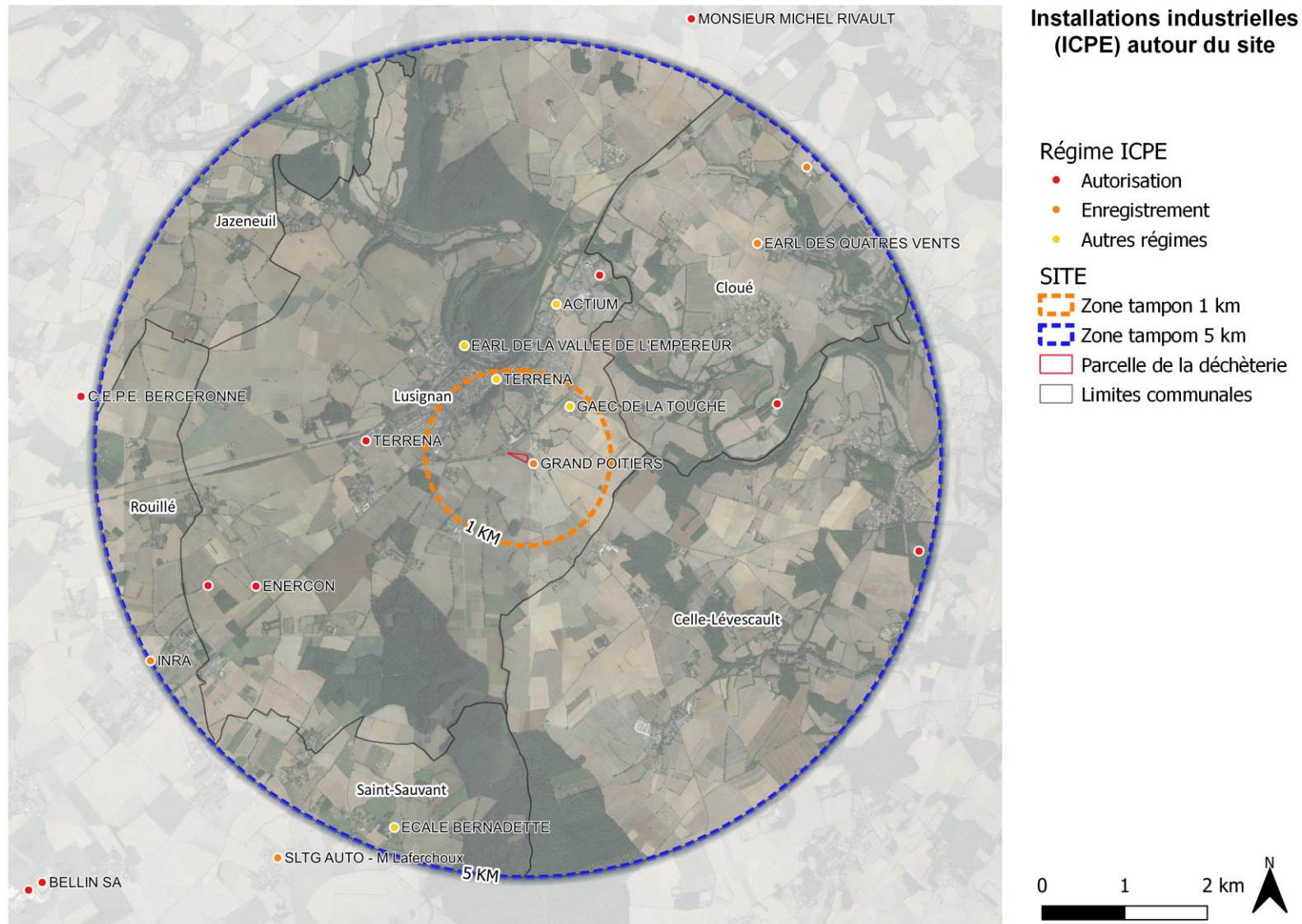


Figure 8 : Localisation des ICPE (tout régime) autour de la déchèterie (source : base des installations classées)

Dans un rayon de 1 km autour de la déchèterie, 3 installations sont recensées et localisées sur la carte en page suivante.

- Déchèterie de Lusignan, seuil enregistrement, ancienne déchèterie (activité terminée, remplacée par la nouvelle déchèterie Les Pins objet du présent dossier) et centre de transfert des déchets (en activité), à environ 15 m à l'est de la déchèterie Les Pins ;
- GAEC De la Touche, le régime ICPE n'étant pas identifié sur la base des installations classées.
- TERRENA, le régime ICPE n'étant pas identifié sur la base des installations classées.

Il n'existe pas de site SEVESO sur la commune de Lusignan.

Etant donné la proximité du centre de transfert de déchets par rapport à la déchèterie, le risque d'effet domino externe sera pris en compte dans la suite de l'étude.

6.3.3 Voies de communication

6.3.3.1 Transport routier

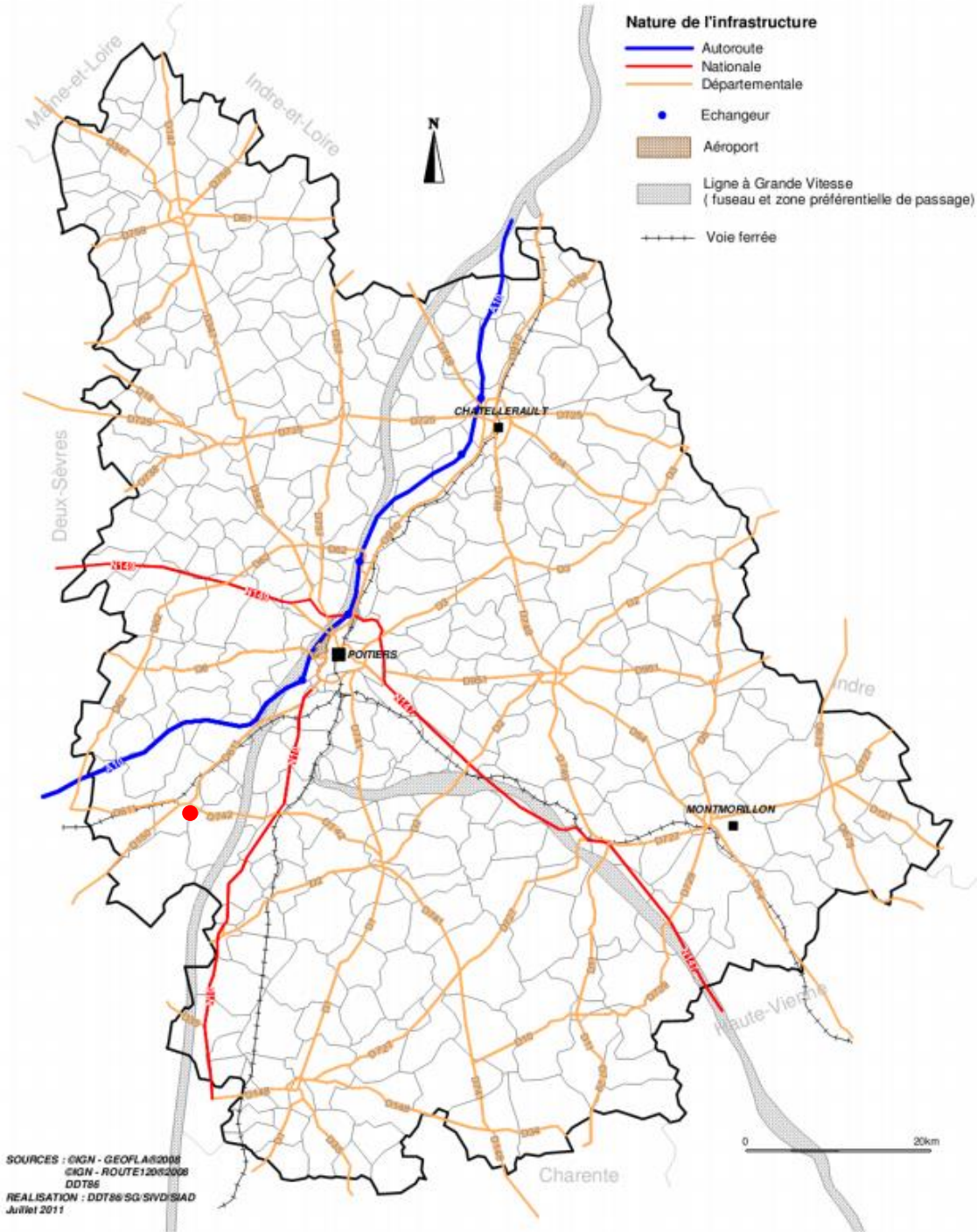
D'après la Direction Départementale des Territoires (DDT) du département de la Vienne (86), l'Autoroute A10, la RN 147, la RN 149 et la RD 611 sont concernées par le risque de transport matières dangereuses. L'Autoroute A10 est située à environ 7,5 km au nord-ouest de la déchèterie Les Pins. La RD 611 est également concernée par le risque de transport de matières dangereuses et est située à moins de 20 m de la déchèterie.

La DDT évalue le trafic moyen journalier de poids lourds transportant des matières dangereuses sur la RD 611 à 60 entre Poitiers et Lusignan (en 2011).



Principales infrastructures de transport dans la Vienne

Situation au 1er janvier 2011



Les routes départementales mentionnées sur la carte correspondent aux liaisons principales ou régionales.

● Localisation déchèterie Les Pins

Figure 9 : Principales infrastructures de transport dans la Vienne (source : Préfecture)

Au regard des distances séparant les axes routiers concernés par le transport de matières dangereuses et la déchèterie Les Pins, le potentiel de dangers est retenu dans le cadre de l'étude.

6.3.3.2 Transport ferré

La voie ferrée située au plus proche de la déchèterie Les Pins se trouve à environ 1,2 km au nord-ouest. Il s'agit de la ligne de transport de passagers qui relie la ville de Poitiers à La Rochelle.

La ligne grande vitesse qui relie la ville de Paris à Bordeaux se trouve à environ 5,5 km à l'ouest de la déchèterie.

Selon la DDT, ces lignes concernent uniquement le transport de voyageurs.

Au regard de l'éloignement et de l'absence de transport de fret ou matières dangereuses par voie ferrée, ce risque n'est pas retenu.

6.3.3.3 Transport fluvial

Selon la Préfecture de la Vienne, le département de la Vienne possède plusieurs cours d'eau classés dans le Domaine Public Fluvial (DPF), étant entendu qu'aucun cours d'eau n'est classé en voie navigable. La voie navigable la plus importante et proche de la déchèterie est la Loire située à plus de 100 km du site.

Au regard de la distance d'éloignement aux voies navigables, le risque lié au transport fluvial n'est pas retenu.

6.3.3.4 Transport aérien

Il n'y a pas d'aéroport ou d'aérodrome à proximité du site étudié.

L'aéroport le plus proche est celui de Poitiers à environ 30 km au nord de la déchèterie Les Pins.

L'aérodrome Couhé-Vérac est le plus proche de la déchèterie. Il est situé à environ 23 km au sud-est du site.

La circulaire du 10 mai 2010 précise que les chutes d'avion hors des zones de proximités d'aéroports ou aérodrome, c'est-à-dire à plus de 2 000 mètres de tout point des pistes de décollages et d'atterrissage sont des événements externes pouvant ne pas être retenus comme événement initiateurs de dangers.

Au vu de l'éloignement du site aux aérodromes, le risque de chute d'avion n'est donc pas retenu.

6.3.3.5 Transport de matières dangereuses par canalisation

La commune de Lusignan n'est traversée par aucune canalisation de gaz.

Le risque lié au transport de gaz par canalisation n'est pas retenu.

6.4 POTENTIELS DE DANGERS LIES A LA PERTE D'UTILITES

Les pertes d'utilités susceptibles de se produire peuvent-être :

- Une panne d'électricité ;
- Un arrêt de la fourniture d'eau potable.

6.4.1 Electricité

Une perte de l'alimentation électrique provoquera un arrêt des installations (éclairage, équipements informatiques...) donc un dysfonctionnement dans la gestion des déchets, voire un arrêt de l'exploitation. L'arrêt de ces installations n'entraînera pas un risque majeur pour le site.

Le risque lié à la perte d'alimentation électrique n'engendre pas de danger pour la déchèterie.

6.4.2 Eau potable

L'installation du site engendre des prélèvements en eau qui se font sur le réseau d'eau potable public. Cette dernière est utilisée pour les usages domestiques, les sanitaires, le nettoyage ponctuel du sol des locaux.

L'absence d'eau potable entraîne l'impossibilité d'effectuer les opérations de nettoyage. Cette incidence ne sera pas significative.

En conséquence, la perte de fourniture d'eau potable n'engendre pas de danger pour la déchèterie.

6.5 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX TRAVAUX

6.5.1 Historique du site et dangers lors de la construction

La base de données des Secteurs d'Information sur les sols (SIS) recense les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

La base de données n'identifie aucun sites pollués ou potentiellement pollués sur la commune de Lusignan. La parcelle où se trouve le site ne se situe pas à proximité d'un site ou sol pollué et ne présente pas de risque environnemental identifié lié à la qualité des sols.

La base de données BASIAS inventorie les sites industriels et activités de service, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement et dont il convient de conserver la mémoire.

La base des SIS recense actuellement 23 sites sur la commune de Lusignan. Sur ces 23 sites, 5 sont géolocalisés sur la base. Le site le plus proche est un garage en activité identifiant n°POC8602261 (situé dans un rayon de 1 km autour de la déchèterie).

Le centre de transfert des déchets, limitrophe à la déchèterie, dont Grand Poitiers communauté urbaine est propriétaire n'est pas référencé dans la base de données BASIAS mais est situé à proximité immédiate de la déchèterie Les Pins.

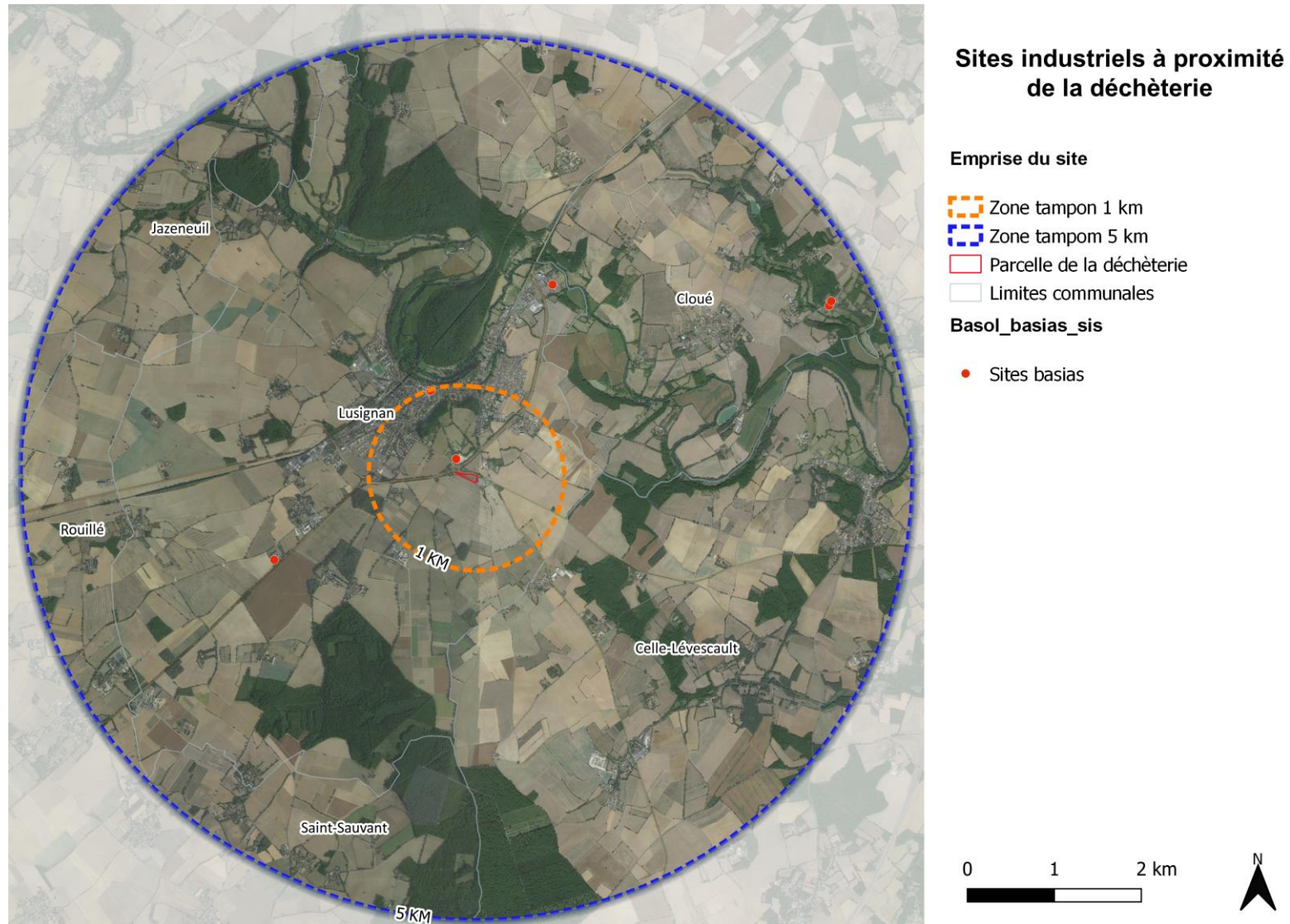


Figure 10 : Localisation des sites BASIAS à proximité du site (réalisation :setec énergie environnement)

D'après ces deux bases de données, aucune activité éventuellement polluante n'est donc inscrite sur la parcelle où se trouve la déchèterie Les Pins.

6.5.2 Dangers potentiels liés à la cessation d'activité

Grand Poitiers communauté urbaine prendra toutes les mesures afin d'assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comprennent notamment :

- L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et celle des déchets d'exploitation présents sur site (déchets des locaux sociaux, ...) ;
- La suppression des risques d'incendie ou d'explosion (évacuation des stocks de combustible, des produits inflammables...) ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site (clôtures...) ;
- Le maintien de la gestion des eaux pluviales ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement comme elle sera prescrite par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

6.6 INTERETS VOISINS A PROTEGER

Cet inventaire a été détaillé dans l'état initial de l'étude d'incidence. Les points les plus importants sont repris ci-après.

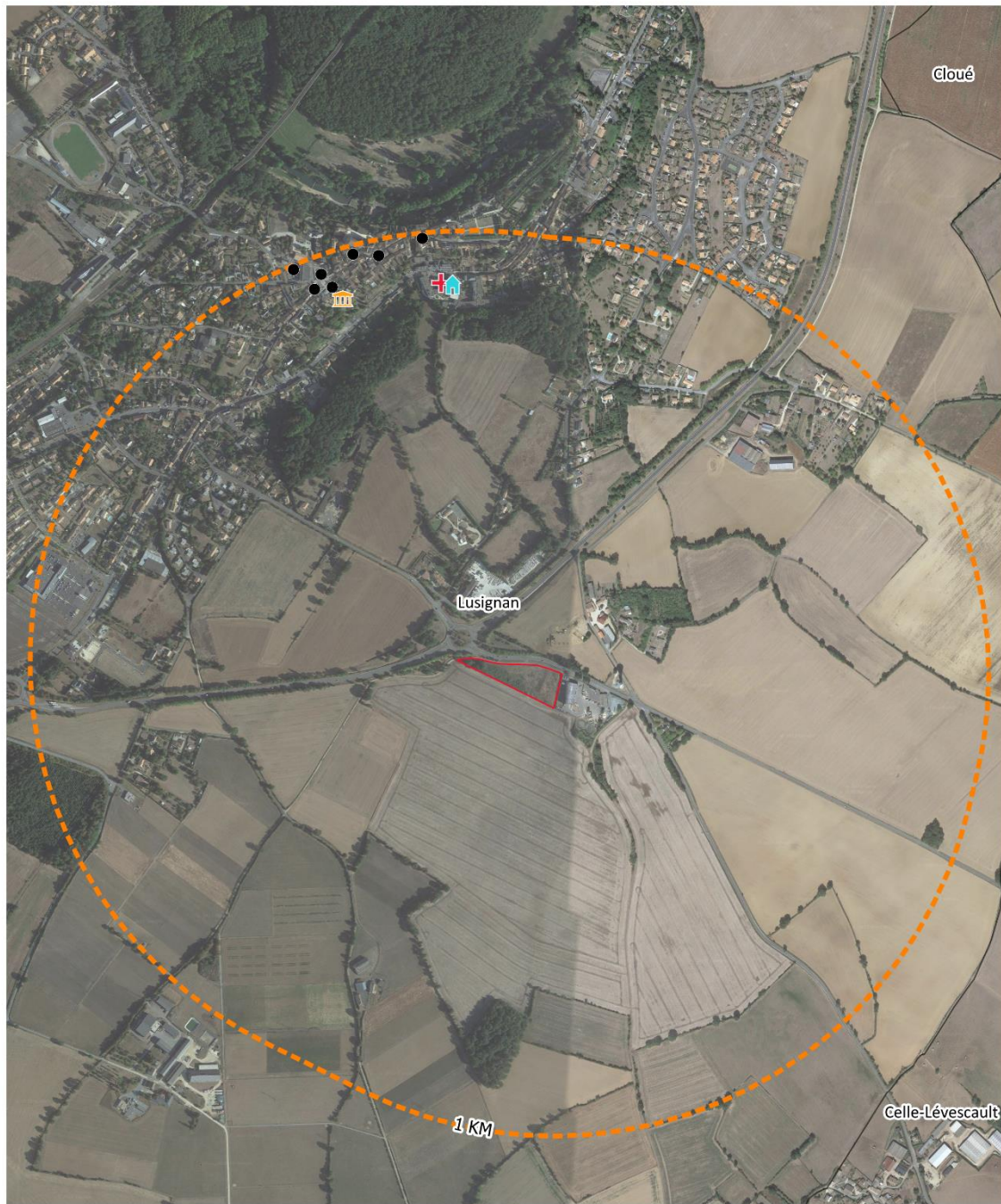
6.6.1 Habitations, établissements recevant du public et activités voisines

La déchèterie se trouve en périphérie de la commune de Lusignan, au bord de la RD 171 en direction de la commune de Vivonne.

Un centre de transfert de déchets est déjà présent et en exploitation à proximité immédiate de la déchèterie, elle-même située sur une friche industrielle.

Les Etablissements Recevant du Public (ERP) les plus proches du site sont :

- La Crèche La Dorne à environ 900 m ;
- L'Ehpad et la mairie à environ 800 m.



source : image satellite google

-  Maison de retraite
-  Hopital
-  Mairie
-  Autres
-  Limites communales
-  Parcelle de la déchèterie

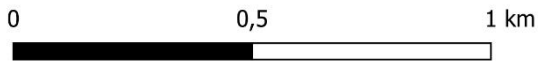


Figure 11 : Localisation des établissements recevant sur public dans un rayon de 1 km autour de la déchèterie (réalisation : setec énergie environnement)

Des habitations sont présentes aux alentours du site. On rencontre les premières habitations à environ 90m du site, il s'agit d'un corps de ferme.



Figure 12 : Implantation du site par rapport aux habitations les plus proches (réalisation : setec énergie environnement)

La nature des activités de la déchèterie sera peu modifiée par rapport à la situation actuelle puisque le projet consiste en l'ajout de trois bennes supplémentaires pour la réception de déchets d'amiante lié, du papiers et des pneus à un emplacement déjà prévu à cet effet au sein de la déchèterie.

La présente étude de dangers prend en compte ces différents éléments afin de démontrer que l'exploitation du site n'entraîne pas de risques pour les habitations et les activités voisines.

6.6.2 Alimentation eau potable

La déchèterie Les Pins n'est pas située dans un périmètre de protection rapproché d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine et aucun captage d'eau potable n'est recensé à proximité du site.

6.7 ETUDE DE REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS A LA SOURCE

La réduction des potentiels de dangers et l'amélioration de la sécurité intrinsèque peuvent s'appuyer sur 4 principes :

- le principe de substitution (substitution de produits dangereux par des produits qui le sont moins),
- le principe d'intensification de l'activité (minimisation des quantités de substances dangereuses mises en œuvre : quantité stockée, volume de stockage...),
- le principe d'atténuation (définition de conditions opératoires ou de stockage moins dangereuses),
- le principe de limitation des effets (conception des installations permettant de réduire les impacts d'une éventuelle perte de confinement ou d'un événement accidentel).

Pour la déchèterie Les Pins, les mesures de réduction des potentiels de dangers ont été intégrées dès la conception initiale des installations. Ces mesures sont présentées ci-après.

6.7.1 Déchets réceptionnés

Concernant les déchets entrants sur la déchèterie, il faut noter que ce sont des déchets qui subissent un contrôle visuel effectué minutieusement lors du déchargement des déchets.

6.7.2 Substitution des produits

Les produits combustibles présents sur le site sont des déchets dangereux et non dangereux réceptionnés, triés puis pour la plupart valorisés. La mise en œuvre de ces produits combustibles est inhérente aux activités de la déchèterie ; ils ne peuvent donc pas être substitués par d'autres produits.

Ces produits sont indispensables au bon fonctionnement du site, ils ne peuvent donc pas être remplacés.

6.7.3 Intensification de l'activité

Les déchets entrants peuvent être évacués le jour même ou sont stockés quelques semaines (dans la limite des volumes autorisés par les rubriques ICPE) sur site. En effet, les déchets verts sont évacués au minimum une fois par semaine et les déchets dangereux peuvent être stockés plusieurs semaines le temps que la quantité requise pour un chargement soit atteint. Les déchets triés sont évacués au fur et à mesure que les bennes sont pleines soit plusieurs fois par semaine voire plusieurs fois par jour selon l'activité. Les déchets entrants n'ont pas pour vocation à rester sur site.

Les déchets d'amiante lié seront évacués en moyenne 2 fois par mois par un prestataire extérieur pour leur envoi vers les filières de traitement agréées.

Ainsi cela limite la quantité de déchets présente sur site.

6.7.4 Atténuation

Les déchets sont stockés dans des bennes de 10 m³, 15 m³ et 30 m³ et dans des alvéoles, séparées par des murs béton coupe-feu, ce qui limite la masse de combustible présente en un seul lieu.

Les déchets dangereux sont stockés dans des locaux dédiés dont les caractéristiques coupe-feu sont conforme aux normes les plus récentes.

6.7.5 Limitation des quantités et sectorisation

Liquides inflammables

Hormis la nature de certains déchets dangereux stockés dans le local DDS, il n'existe pas de liquides inflammables sur la déchèterie.

Technologies utilisées

Il n'existe pas d'opération de tri mécanique ou d'opération de broyage sur la déchèterie. Les engins d'exploitation font l'objet d'un contrôle annuel par des organismes extérieurs.

Sectorisation

Les déchets dangereux présents sur le site sont entreposés sur site par catégorie, dans différentes zones qui se suivent selon l'ordre suivant :

Emplacement	Type de déchets
Alvéole DEEE	-Petits appareils en mélanges (PAM) -Gros électro-ménagers (GEM), -Ecrans
Local DDS	-Batteries, accumulateurs, -Aérosols, -Acides et bases, -Combustibles (nitrates, javel...), -Emballages vides, -Phytoprotecteurs et biocides, -Autres DDS liquides, -Filtre à huile de voitures, -Déchets pâteux, -Radiographies, -Piles et accumulateurs, -Lampes (tubes fluorescents, halogènes, ampoules), -Huiles.
Bennes sous bâtiment	-Déchets d'amiante lié

Conformément à la réglementation, les parois du local doivent présenter les caractéristiques de réaction au feu minimales A2s2d0. Le sol des aires et locaux de stockage est incombustible (de classe A1fl). L'ensemble de la structure est R15. La toiture est de catégorie CROOF (t3). Les mesures constructives du local DDS sur la déchèterie de Lusignan font l'objet d'une demande de dérogation en raison de la nature des matériaux utilisés lors de la construction. Cette demande et les justificatifs figurent aux paragraphes 8.4 et 8.9.7 de la présente étude. Le local DDS et le local contenant les objets du réemploi sont séparés par des murs béton.

Les déchets dangereux sont donc entreposés en étant les plus éloignés possible les uns des autres pour éviter la propagation du feu en cas d'incendie.

Les déchets non dangereux combustibles sont entreposés dans des alvéoles séparées par des murs bétons coupe-feu.

6.8 SYNTHÈSE DES POTENTIELS DE DANGERS

Les étapes précédentes ont permis d'identifier les potentiels de dangers liés aux produits stockés et employés, aux étapes du procédé et aux équipements du site.

Les potentiels de dangers présents sur la déchèterie Les Pins sont :

- Les stocks de déchets avec le risque incendie. Au vu des quantités présentes, les potentiels de dangers les plus forts sont les stockages en bennes ou en alvéoles de déchets combustibles qui peuvent générer un incendie :
 - Pneus,
 - Papiers,
 - Déchets verts,
 - Bois,
 - Meubles/DEA,
 - Plastiques (dont polystyrène),
 - Encombrants / Tout-venant,
 - Cartons.

- Les risques explosion, de pollution de l'air ou de l'eau sont également présents dans une moindre mesure avec la présence de stock de déchets dangereux dans des quantités limitées.

7. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'analyse préliminaire des risques constitue la base essentielle et indispensable d'une étude de dangers. Elle s'appuie sur le recensement le plus exhaustif possible de tous les scénarii d'accidents susceptibles de se produire. Elle permet ainsi de vérifier que les mesures techniques mises en œuvre sur l'exploitation sont adaptées à la réduction des risques à la source ou qu'elles contribuent à en diminuer les effets.

Sur un plan plus prospectif, cette analyse permet d'évaluer et d'améliorer la sécurité de fonctionnement d'un projet dès sa conception.

Rappelons qu'il convient de bien définir trois notions sur lesquelles se fonde l'étude des dangers : le Danger, l'Aléa et le Risque (définitions en page 7).

L'analyse des risques nécessite de différencier un incident initial ou « événement initial » de sa conséquence :

- L'incident initial est, par définition, imprévu ;
- La conséquence ou « événement principal » voit se concrétiser le risque.

Les travaux ou les consignes ou les mesures constructives permettant d'éviter les événements initiaux constituent la « prévention des risques ». Plus largement, les actions qui concourent à la réduction des risques consistent à définir les barrières de prévention à mettre en place au niveau de la source de danger, de son chemin de propagation ou de ses impacts au niveau de la cible.

L'analyse des risques envisage successivement ces différents aspects. Elle constitue donc un passage obligé pour une réduction des risques adaptée à l'activité projetée.

Les étapes de l'analyse sont les suivantes :

- Identification des dangers et des processus de dangers ;
- Évaluation des risques ;
- Identification des scénarii d'accident ;
- Évaluation de chaque scénario d'accident.

7.1 IDENTIFICATION DES DANGERS ET DES PROCESSUS DE DANGERS

Les sources de dangers sont inhérentes aux aménagements et à l'activité même de gestion des déchets. A ce titre, il est possible de les identifier, de les prendre en compte dans l'environnement d'un projet mais aucunement de les supprimer.

L'identification des dangers consiste dans un premier temps à rechercher les événements initiaux qui peuvent avoir une ou plusieurs causes que l'on cherchera également à déterminer.

Dans le cadre de l'étude de dangers relative à l'activité du site, il est possible d'identifier les différents cas présentés dans le tableau en pages suivantes.

7.2 EVALUATION DES SCENARII D'ACCIDENTS THEORIQUES

Cette seconde étape consiste à décrire les accidents principaux susceptibles de se produire et d'évaluer les risques qui y sont associés.

Les scénarii d'accident sont connus notamment grâce au retour d'expérience. Il est cependant indispensable d'élargir le retour d'expérience à d'autres scénarii, ou « événements principaux », qui soient plausibles afin de rechercher les moyens de les prévenir.

A chaque événement initial, il est possible d'associer un ou des événements principaux pouvant s'avérer majorants. Ensuite, les impacts potentiels sur les différentes cibles (installation, environnement, infrastructure et populations extérieures) sont déterminés pour chaque événement principal identifié.

L'évaluation des risques permet de hiérarchiser les différents scénarii d'accidents théoriques. Elle s'effectue en considérant pour chaque scénario les probabilités d'occurrence des événements initiaux et les gravités des événements principaux.

Etant donné le type de procédé mis en jeu et de risque présent, l'appréciation de la probabilité d'occurrence se fera de manière qualitative.

Les scénarii dont le niveau de risque au terme de l'analyse selon la grille de criticité nécessite la mise en place de mesures de maîtrise des risques (cf. paragraphe 4.6) font l'objet d'une étude détaillée des risques (EDR). Des mesures de maîtrise du risque complémentaire sont nécessaires pour diminuer soit la gravité, soit la probabilité d'occurrence. Ce niveau de risque doit faire l'objet de correction dans les plus brefs délais.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau « Evaluation des risques » ci-après.

N°	Source de dangers		Evènements initiateurs	Phénomènes principaux	Impacts potentiels	Probabilité	Gravité	Criticité correspondante	Mesures
	Localisation Equipement	Fonctionnalité							
A	Bennes de papiers + pneus + local réemploi + local DDS + polystyrène	Dépôts et stockage des déchets solides, liquide, gaz	<p>Présence de déchets combustibles* et de points chauds, par présence de déchets interdits non détectés, ou un défaut de maintenance, travaux par points chauds, incendie d'un véhicule</p> <p>* Pneus, papiers, bois, déchets verts, plastiques, DEA/Tout-venant, cartons, meubles</p>	<p>Incendie</p>	<p>Dommages potentiels aux équipements</p> <p>Blessures du personnel sur site</p>	<p>B</p>	<p>Sérieux</p>	<p>MMR rang 2</p>	<p>Procédure de contrôle des déchets en entrée et au déversement.</p> <p>Les contenants de stockage pour la déchèterie disposent d'un affichage indiquant les typologies de déchet stockés pour éviter les erreurs de dépôt.</p> <p>Faible temps de séjour (Les déchets sont évacués dès que le taux remplissage de la benne ou de l'alvéole est atteint) .Les déchets verts sont évacués à minima 1 fois/semaine.</p> <p>Des murs coupe-feu séparent les alvéoles de déchets et les locaux d'entreposage des déchets.</p> <p>Les stocks sont éloignés les uns des autres pour limiter le phénomène de propagation d'un incendie.</p> <p>Vérification régulière des équipements et des installations électriques</p> <p>Faible quantité de déchets en jeu limitant les impacts potentiels.</p>
B	Alvéole déchets verts								
C	Alvéoles de déchets non dangereux (tout-venant/DEA, cartons, bois A & B, plastiques) + Big bag polystyrène	Dépôts et stockage de déchets solides							

N°	Source de dangers		Evènements initiateurs	Phénomènes principaux	Impacts potentiels	Probabilité	Gravité	Criticité correspondante	Mesures
	Localisation Equipement	Fonctionnalité							
									Plan de prévention et permis de feu.
D	Benne amiante lié	Dépôts et stockage des déchets solides	Dispersion de poussières d'amiante lors de la manipulation des déchets d'amiante	Dispersion de poussières	Blessures du personnel sur site	C	Modéré		<p>Les déchets d'amiante lié qui seront amenés sur la déchèterie seront préalablement emballés par les usagers dans des sacs polyane et font l'objet d'un double ensachage. Ces derniers sont déposés dans une benne dédiée.</p> <p>Mise en œuvre d'une procédure de réception de l'amiante lié et d'une procédure en cas d'urgence (une trame spécifique sera mise en œuvre avant le démarrage de l'activité de réception de l'amiante sur la déchèterie).</p> <p>Formation sous-section 4 pour le personnel dédié à la zone.</p>

N°	Source de dangers		Evènements initiateurs	Phénomènes principaux	Impacts potentiels	Probabilité	Gravité	Criticité correspondante	Mesures
	Localisation Equipement	Fonctionnalité							
E	Local DDS	Dépôts et stockage des déchets solides, liquide	Déversement de liquides / gaz contenus dans les déchets dangereux	Epannage	Pollution environnementale	C	Modéré		<p>Procédure de contrôle des déchets en entrée.</p> <p>Sectorisation des différents déchets dangereux au sein du local DDS et en alvéole pour les DEEE.</p> <p>Le local DDS est séparé en deux zones : acides et bases. Afin de garantir la collecte des effluents, le local est intégralement sur rétention (1 rétention pour les acides, 1 rétention pour les bases).</p> <p>Les locaux sont équipés de détecteurs de fumée.</p> <p>L'état des caisses / fûts de stockage est vérifié toutes les semaines et à chaque enlèvement.</p> <p>Kit anti-pollution sur site.</p> <p>Présence d'une vanne au niveau du bassin de régulation des eaux pluviales du site qui permet la rétention des eaux polluées sur site.</p> <p>Locaux DDS accessibles uniquement par le personnel habilité.</p>

N°	Source de dangers		Evènements initiateurs	Phénomènes principaux	Impacts potentiels	Probabilité	Gravité	Criticité correspondante	Mesures
	Localisation Equipement	Fonctionnalité							
									Faible quantité de déchets en jeu limitant les impacts potentiels.
F	Voiries et zone de manœuvre, de stockage et de déchargement des déchets / transport de matières dangereuses sur les axes routiers à proximité de la déchèterie	Circulation / transport	Perte de contrôle du véhicule ou collision , liée à un incident mécanique, une erreur de conduite, un évènement naturel (verglas, brouillard)	Accident routier Incendie d'un véhicule Fuite d'huile, de carburant Déversement de déchets	Dégâts sur les infrastructures et/ou équipements de l'installation Pollution environnementale (carburant) Blessures du personnel sur site	B	Modéré		Consignes de circulation sur site, signalisation, croisements évités au maximum. Voiries et aires de déchargement sur aire étanche reliée au réseau d'eaux pluviales avec présence d'un déboureur/ séparateur d'hydrocarbures avant rejet.

7.3 SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS D'ACCIDENTS RETENUS ET GRILLE DE CRITICITE

D'après le retour d'expérience en matière d'accidentologie, le risque principal sur l'installation est le risque d'incendie et le déversement de produits polluants.

Compte tenu des retours d'expérience des sites similaires en activité, le projet est conçu en amont pour s'assurer qu'il n'engendre pas de risques vis-à-vis des tiers et de l'environnement. L'intérêt de la grille réside dans la prise en compte et la hiérarchisation des risques et en particulier les risques principaux.

Tableau 7 : Grille de criticité des scénarii cotés après APR

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité	Désastreux	Non partiel MMR rang 2	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3	Non Rang 4
	Catastrophique	MMR Rang 1	MMR Rang 2 (nota 3)	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3
	Important	MMR Rang 1	MMR Rang 1	MMR Rang 2	Non Rang 1	Non Rang 2
	Sérieux			MMR Rang 1	MMR Rang 2 A, B, C	Non Rang 1
	Modéré			Scenarios D, E	Scenarios F	MMR Rang 1

Il est recensé 3 accidents de criticité MMR rang 2. Ces 3 scénarios doivent faire l'objet d'une étude plus détaillée, permettant de préciser leur intensité et leur gravité, et de vérifier l'adéquation des mesures de protection envisagées.

Enfin, il est recensé des accidents probables, mais dont la gravité potentielle des conséquences est modérée, du fait de la faible intensité des effets attendus et/ou du nombre réduit de cibles vulnérables exposées aux effets du phénomène dangereux retenu (criticité nulle dans le cadre de ce projet).

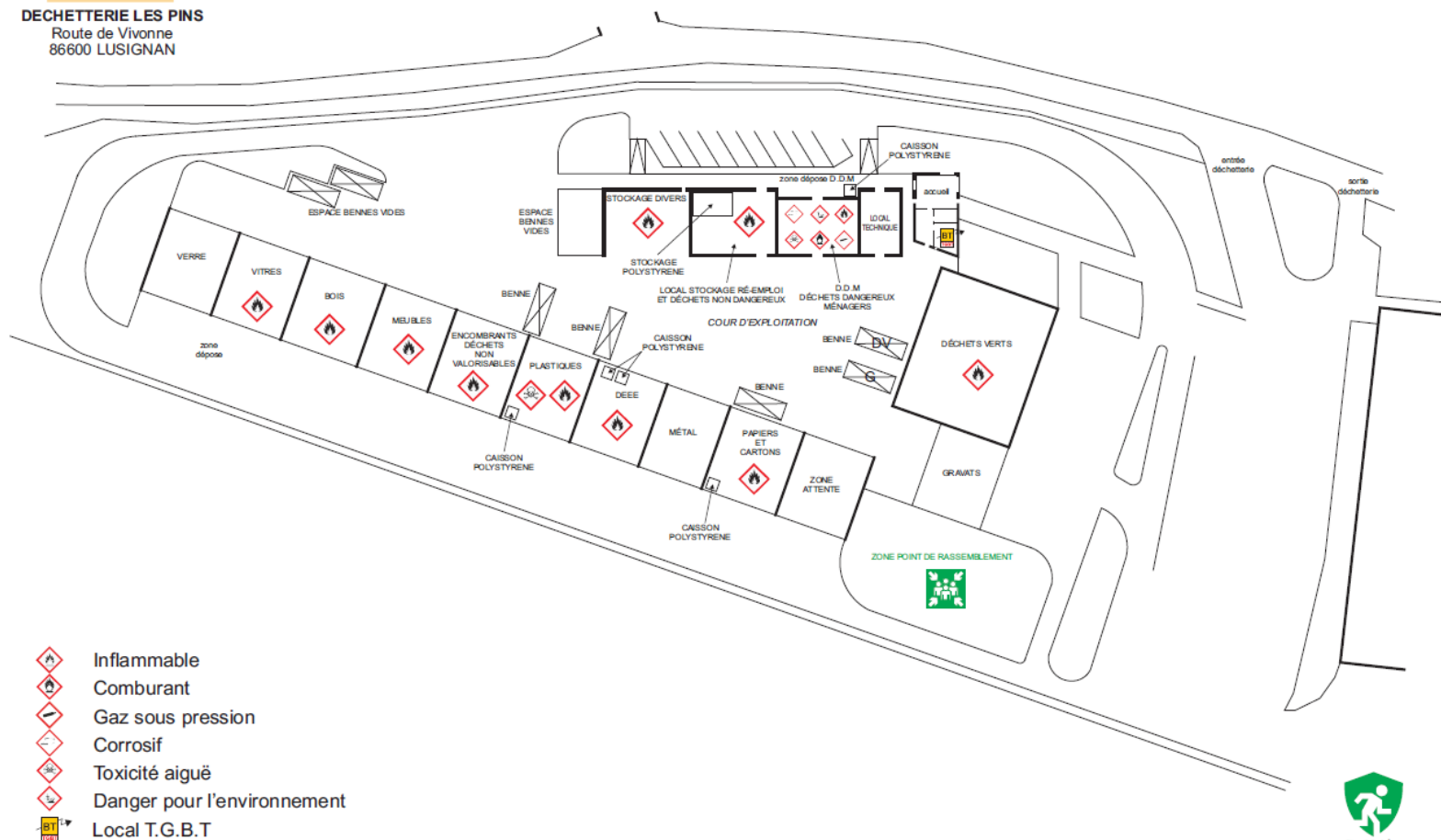
Les scénarios ayant un niveau de criticité supérieur ou égal au niveau « MMR rang 1 » sont développés ci-après dans une fiche dédiée en tenant compte de la configuration du site.

7.4 CARTOGRAPHIE DES RISQUES

Cette évaluation préliminaire des risques permet d'éditer une cartographie de localisation des risques significatifs avec localisation des zones de dangers potentiels.

PLAN DE LOCALISATION DES RISQUES

GRAND POITIERS
Communauté urbaine
DECHETTERIE LES PINS
Route de Vivonne
86600 LUSIGNAN



Plan@Sphère
www.plan@spheres.com
MARS 2023-AFFAIRE 3876-2023

Figure 13 : Cartographie des risques

8. ETUDE DETAILLEE DES RISQUES (EDR) – DESCRIPTION ET REDUCTION DES RISQUES DES SCENARIOS D'ACCIDENT RETENUS

8.1 GENERALITES SUR LES SCENARII D'ACCIDENT (INCENDIES)

Zones sensibles

D'une manière générale, un incendie ne peut se propager qu'en présence d'un combustible solide ou liquide. En l'occurrence, seuls les déchets stockés sur le site sont susceptibles de constituer une masse combustible à risque.

Les endroits les plus sensibles se situent au niveau des zones où sont entreposées les matières combustibles. Il s'agit donc en particulier des zones de stockage des déchets verts, des pneus, des papiers, des encombrants, le bâtiment de la déchèterie (comprenant l'espace de réemploi), les alvéoles de réception du carton, du bois, des encombrants, etc.

Facteurs déclenchants

L'incendie a pour cause un dégagement excessif d'énergie (chaleur, électricité, lumière) qui peut avoir pour origine :

- Des installations électriques défectueuses ;
- La présence non contrôlée de produits inflammables ou explosifs ;
- Des travaux par points chauds ;
- Des apports de déchets non refroidis ;
- Des actes de malveillance commis de façon délibérée ou des négligences ;
- Des étincelles d'origine mécanique (frottements, chocs ...) ou électrique (appareils ou décharges statiques) ;
- L'action du soleil (échauffement, effet loupe) ou de la foudre ;
- D'un départ de feu sur une installation voisine (effet domino).

Ces éléments peuvent devenir des facteurs déclenchants du risque.

Facteurs aggravants

Des facteurs peuvent venir aggraver ce scénario, et c'est le rôle de l'étude de dangers que de les répertorier pour mettre en place des mesures efficaces dès la conception du site :

Les actes de malveillance : l'intrusion de personnes extérieures au site peut provoquer des dégradations au niveau des installations, tout comme des équipements de prévention et de protection (détection incendie, dispositifs d'intervention...). Ce genre d'acte peut conduire ensuite à une défaillance dans la détection d'un éventuel début d'incendie.

L'épanchement ou la projection de matières inflammables comme du gasoil lors de la distribution de carburant, les huiles ou autres matières inflammables sont autant de dangers supplémentaires lié à la présence de combustibles fortement inflammables. Un épanchement peut aussi avoir lieu dans le cas de collisions entre véhicules.

La survenue d'un incendie peut avoir des conséquences plus ou moins importantes selon la localisation du foyer et sa propagation. En plus de l'arrêt de l'activité, un incendie non maîtrisé peut entraîner des pertes matérielles voire humaines et conduire à la destruction complète des installations.

8.2 FLUX THERMIQUES DE REFERENCE (ARRETE DU 29 SEPTEMBRE 2005)

L'objet de la modélisation des flux thermiques émis par un incendie est de rechercher les distances par rapport au foyer correspondant aux flux suivants :

- **3 kW/m² - Distance à effets irréversibles**

Le flux thermique de 3 kW/m² correspond au seuil entraînant des effets irréversibles sur la santé pour une durée d'exposition supérieure à 1 minute. Ce niveau d'exposition provoque des brûlures significatives, mais aucun dommage aux constructions, même pour une exposition prolongée.

- **5 kW/m² - Distance à effets létaux**

Le flux thermique de 5 kW/m² correspond au seuil de létalité pour une exposition supérieure à 1 minute. Ce niveau d'exposition correspond à une mortalité de 1% par brûlure et aux premiers effets sur les bâtiments (fêlures des vitres). La durée d'une minute est considérée comme le temps de réaction permettant à une personne non entraînée d'évacuer une habitation individuelle. Ce flux de 5 kW/m² est retenu pour l'évacuation des habitations au voisinage des dépôts pétroliers et installations assimilées, en soulignant le caractère quasi immédiat de montée en puissance d'un incendie de stockage aérien de liquides inflammables, ce qui n'est pas le cas pour un feu d'entrepôt de produits solides ou conditionnés.

- **8 kW/m² - Effet Domino**

Le flux thermique de 8 kW/m² correspond au seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine. Ce niveau d'exposition équivaut au flux à partir duquel il y a un risque de propagation de l'incendie aux structures voisines (effet domino).

- **16 kW/m² - Exposition prolongée des structures**

Le flux thermique de 16 kW/m² correspond au seuil d'exposition prolongée des structures et au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton.

- **20 kW/m² - Tenue des bétons**

Le flux thermique de 20 kW/m² correspond au seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et au seuil des dégâts très graves sur les structures béton.

- **200 kW/m² - Ruine du béton**

Le flux thermique de 200 kW/m² correspond au seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

8.3 MODELISATION DES FLUX THERMIQUES EMIS LORS D'UN INCENDIE

8.3.1 Outils utilisés

Les modélisations des flux thermiques engendrés ont été réalisées par **setec énergie environnement** à l'aide de l'outil de simulation **FLUIDYN – PANFIRE**.

Ce modèle calcule, en 3D, les flux thermiques engendrés par l'incendie de matériaux stockés. En effet, l'utilisation des modèles analytiques et empiriques n'est plus possible pour approcher des scénarios présentant des géométries complexes incluant éventuellement des éléments coupe-feu et de nombreux produits de stockage différents, et nécessitant des visualisations des résultats dans l'espace.

Il propose plusieurs modèles pour calculer les flux thermiques, afin de pouvoir s'adapter à tous les types de scénarios proposés : feux solides en racks ou en vrac, feux de nappes en cuvette de rétention, feux à l'intérieur de bâtiments ...

Le logiciel utilise un modèle appelé "**Multiple Point Source Model**", qui modélise les effets de la forme de la flamme sur le flux thermique irradié en distribuant plusieurs points sources le long de la flamme modélisée. Dans le modèle, il est supposé que chacun des points participe pour une part égale à la radiation totale. En utilisant la vitesse de propagation de flamme des différents combustibles en présence, le logiciel est capable de prédire les caractéristiques de géométrie et le pouvoir émissif surfacique de la flamme. Afin de calculer

le flux thermique à distance, les paramètres tels que les facteurs de vue et la transmissivité atmosphérique sont utilisés.

Remarque sur les résultats des modélisations :

Les modélisations réalisées prennent en compte un feu au maximum de son intensité. Sont parfois considérés des incendies simultanés de plusieurs zones de stocks, elles-aussi au maximum de leur intensité pour être majorant.

D'autres part, les modélisations ont été faites en considérant le développement très rapide du feu sur toute la surface de combustible solide, ce qui n'est pas la réalité pour les produits solides. Il ne tient donc pas compte de la dynamique spécifique des incendies de produits solides, ce qui rend la modélisation encore une fois majorante (le feu réel n'atteint pas instantanément la puissance modélisée).

Enfin, les modèles utilisés pour la modélisation des phénomènes d'incendie ne prennent en compte aucune intervention des services internes et externes de lutte contre les incendies (sprinkler, SDIS...). **Le scénario modélisé se place donc toujours dans une situation majorante où l'incendie s'est développé sans intervention des moyens de secours et où l'intensité des flux thermiques est immédiatement maximale.**

8.3.2 Données d'entrée

Calcul de la géométrie de la flamme

La méthodologie de modélisation des flux rayonnés vers l'environnement retenue pour l'étude assimile la flamme à une surface à pouvoir émissif uniforme (modèle de la flamme solide). La géométrie de la flamme est calculée sur la base de formulations analytiques disponibles dans la littérature (corrélations basées sur des analyses dimensionnelles et des résultats expérimentaux).

Le modèle de la flamme solide nécessite la définition d'un certain nombre de paramètres afin d'estimer la densité de flux thermique radiatif reçu par une cible à partir du rayonnement émis par la flamme.

La corrélation de Thomas a été retenue pour le calcul de la hauteur de flammes.

Cette corrélation se base principalement sur le taux de combustion des espèces et le diamètre des stocks en feu. Cette corrélation, qui résulte d'essais de feux de bûchers de bois en milieu confiné, est adaptée aux feux de diamètre inférieur ou égal à 20 m et convient particulièrement aux feux d'hydrocarbures dont le rapport de la hauteur de flammes sur le diamètre équivalent est compris entre 3 et 10. Cette formule reste cependant la plus adaptée même si le cas étudié se trouve en dehors de son domaine de validité.

Les corrélations utilisées pour le calcul de la hauteur de flammes font intervenir la notion de diamètre équivalent en assimilant la surface en feu à un disque.

Lorsque la zone de stockage est de forme rectangulaire, le diamètre équivalent de la nappe est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Diamètre équivalent} = 4 * (\text{surface de la zone de stockage} / \text{périmètre de la zone de stockage})$$

Remarque : Lorsque la surface en feu est rectangulaire de forme allongée et que le rapport entre la longueur et la largeur est supérieure à 3, le diamètre équivalent est calculé pour une longueur limitée à 3 fois la largeur de la cellule.

Absorption atmosphérique

Deux composants de l'air ambiant sont susceptibles d'absorber une partie du rayonnement émis : le CO₂ et la vapeur d'eau. Le logiciel Fluidyn-PANFIRE détermine l'absorption atmosphérique du flux rayonné avec la Corrélation de Bagster :

$$\tau = 2.02 * (PV * x)^{-0.09}$$

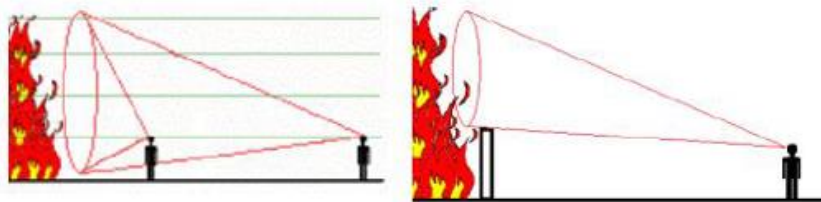
où τ : coefficient d'absorption dans l'atmosphère [-]
 PV : pression partielle de la vapeur d'eau dans l'air [Pa]
 x : distance du point d'observation au front de flamme [m]

Facteur de forme

Un autre phénomène d'atténuation du flux rayonné tient à l'angle de vue de la flamme au point d'observation (cible) et de la forme de celui-ci, il s'agit du facteur de forme.

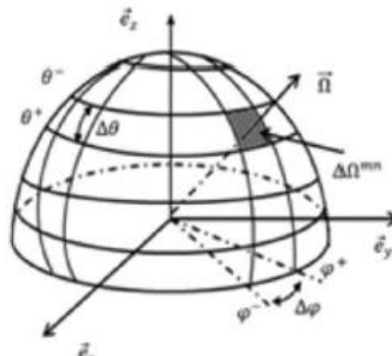
La présence d'un mur coupe-feu intervient dans le calcul du facteur de forme. Le facteur de forme du mur coupe-feu est soustrait au facteur de forme entre le point-cible et la flamme.

Remarque : Lorsque la surface en feu est rectangulaire de forme allongée et que le rapport entre la longueur et la largeur est supérieure à 3, le diamètre équivalent est calculé pour une longueur limitée à 3 fois la largeur de la cellule.



L'équation du transfert radiatif est résolue par la méthode des ordonnées discrètes (Méthode Sn) qui est basée sur une représentation de la variation directionnelle du flux rayonné pour un ensemble de directions discrètes couvrant la plage totale de l'angle solide de 4π . La précision du modèle est augmentée par une discrétisation plus fine des angles solides.

Ordonnées Discrètes (PANFIRE v5)



Bilan thermique

Le pouvoir émissif peut être estimé par une approche énergétique simple en considérant la puissance surfacique rayonnée par la flamme comme une fraction de la puissance totale libérée par la combustion :

$$\Phi_0 = 0.2 \times \Phi_{0 \max} + 0.8 \times \Phi_{0 \text{ suie}}$$

Avec :

$\Phi_{0 \max}$ = pouvoir émissif disponible de la flamme

$\Phi_{0 \text{ suie}}$ = 20 kW/m² selon littérature

$$\Phi_{0 \max} = \eta_r \times \frac{m'' \times \Delta H_c \times S}{S_f}$$

Avec :

η_r = fraction radiative (-)

m'' = débit massique surfacique de combustion (kg/m².s)

ΔH_c = chaleur massique de combustion (kJ/kg)

S = surface en flammes (m²)

S_f = surface développée de la flamme

Par la suite, le flux thermique reçu effectivement par la cible est calculé en mettant en relation les données déjà calculées plus haut :

$$\Phi = \Phi_0 \times F \times a$$

Avec :

Φ = flux reçu par la cible (kW/m²)

Φ_0 = pouvoir émissif de la flamme (kW/m²)

a = coefficient d'atténuation dans l'air (-)

F = facteur de forme (-)

Fraction radiative

La fraction radiative, qui varie entre 0,1 et 0,4, traduit la perte d'une partie de la chaleur par convection et conduction. Ce paramètre qui dépend du produit, mais également du diamètre de la nappe en feu est en général difficile à estimer.

La fraction radiative considérée est égale à 0,4 car c'est celle qui est la plus majorante.

Murs coupe-feu

Les murs coupe-feu identifiés dans les modélisations sont présentés directement dans les scénarios développés.

Caractérisation des stocks

2 paramètres principaux sont à prendre en considération pour la paramétrisation du modèle :

- Le débit massique de combustion qui traduit la vitesse à laquelle le combustible va se consumer,
- La chaleur massique de combustion qui traduit l'énergie dégagée par unité de combustible.

8.4 SCENARIO A : INCENDIE DES BENNES PAPIERS ET PNEUS ET DU LOCAL REEMPLOI

8.4.1 Hypothèses

Un scénario incendie a été réalisé afin d'évaluer les effets d'un éventuel incendie sur le site au niveau de la benne papiers et la benne pneus, ainsi que des locaux dédiés au dépôt des objets du réemploi, des DDS et caissons polystyrène. Sur la déchèterie ces déchets sont entreposés dans des locaux / benne dédiés comme suit :

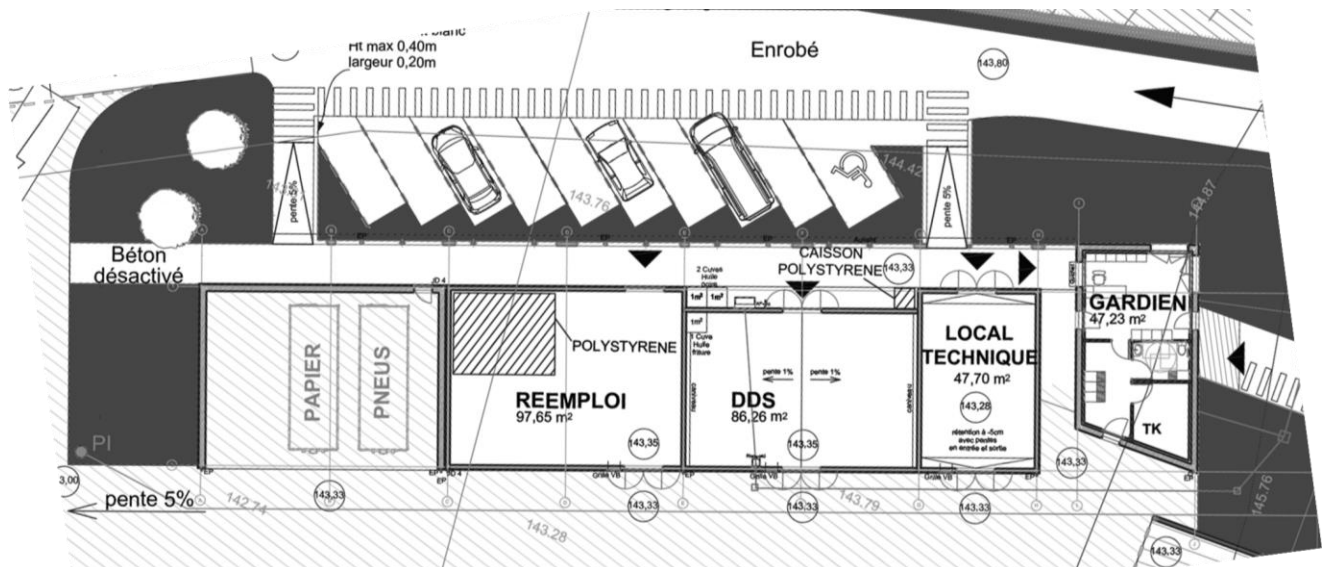


Figure 14 : Scénario A - Implantation des locaux et zone de stockage des déchets

L'incendie est supposé généralisé à l'ensemble de ces zones avec un volume majorant pouvant être présent sur le site, soit :

Nature du déchet	Surface de stockage	Hauteur de stockage
Benne pneus	15 m ²	2 m
Benne papiers	15 m ²	2 m
Objets du réemploi	15 m ²	2 m
DDS	30 m ²	2 m
Polystyrène (dans le local réemploi)	10 m ²	2 m
Polystyrène (à l'extérieur sous partie couverte)	1 m ²	1 m

De multiples déchets sont admis dans le local DDS. Il en va de même pour les objets du réemploi. Pour cette raison une hypothèse majorante a été posée en considérant la présence de plastique type PE (polyéthylène) sur une hauteur de stockage de 2m. Le produit et la densité sont des hypothèses prises de manière à avoir des calculs majorants. En effet, le PE dégage une puissance thermique élevée et est par conséquent un paramètre pénalisant.

Les murs avec une propriété coupe-feu 2h en place sur la déchèterie et considérés dans le cadre de la modélisation sont indiqués sur plan ci-après :

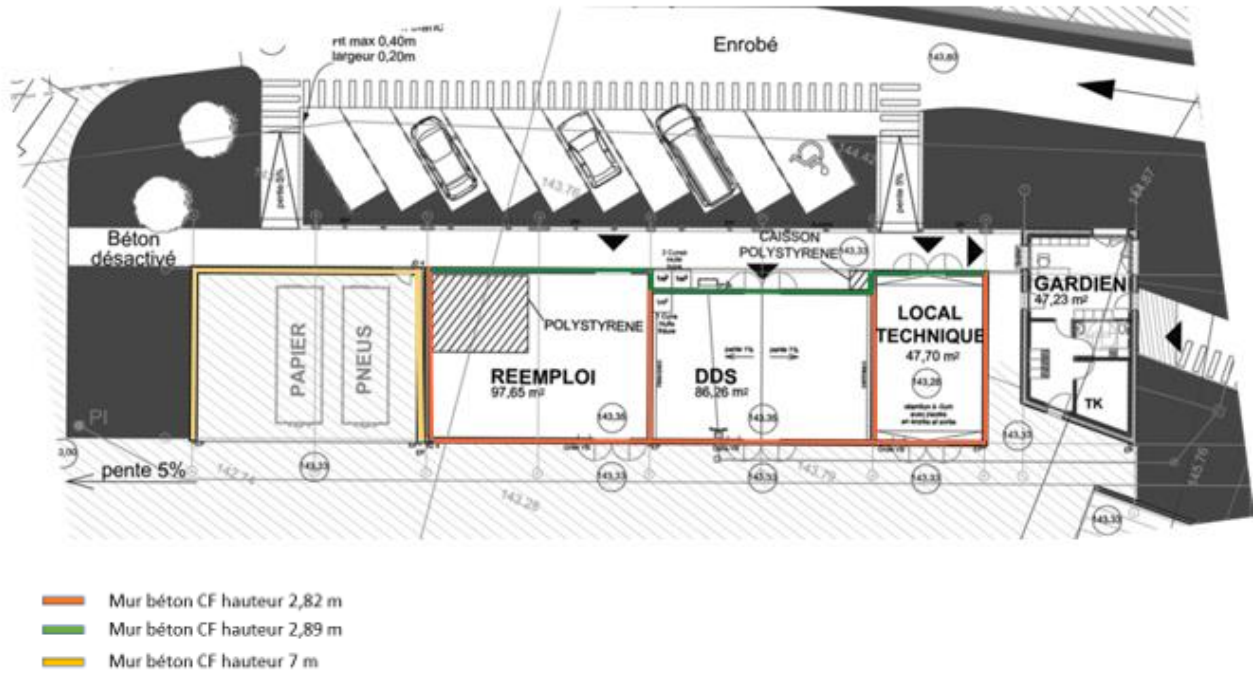


Figure 15 : Localisation des murs coupe-feu

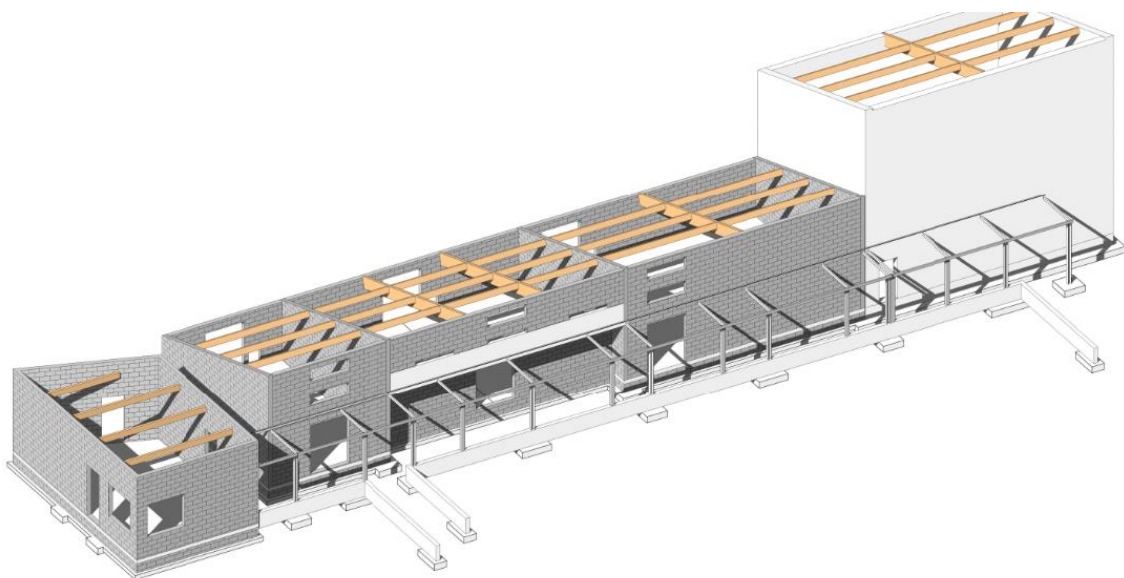


Figure 16 : Vue 3D des locaux

Le scénario majorant considère que tous les déchets pris en compte dans le scénario brûlent simultanément au maximum de leur intensité et au maximum du volume de stockage.

Le scénario incendie s'est basé sur les hypothèses suivantes :

Stock	Déchets de papiers	Déchets de pneus	Objets du réemploi	DDS	Polystyrène (local réemploi)	Polystyrène (niveau local DDS)
Longueur du stock (m)	6	6	5	6	5	1
Largeur du stock (m)	2,5	2,5	3	5	2	1
Hauteur du stock (m)	2	2	2	2	2	1
Volume de stocks (m ³)	30	30	30	60	20	1
Surface en flammes (m ²)	15	15	15	30	10	1
Vitesse de combustion (en kg/m ² .s)	0,014	0,016	0,025	0,025	0,036	0,036
Diamètre équivalent (m)	3,53	3,53	3,75	5,45	2,86	1
Hauteur de flamme théorique (m)	3,3	3,6	4,9	6,4	5,1	2,5
Hauteur de flamme modélisée (m)	5,3	5,6	6,9	8	7,1	3,5
Chaleur de combustion (=PCI en kJ/kg)	17 000	30 000	43 400	43 400	40 000	40 000
Emittance ou pouvoir émissif ø0 (kW/m ²)	23	28	35	36	39	30

8.4.2 Résultats

Les flux sont représentés à z = 1,8 m (hauteur d'homme). Les effets thermiques modélisés sont présentés sur la figure ci-après.

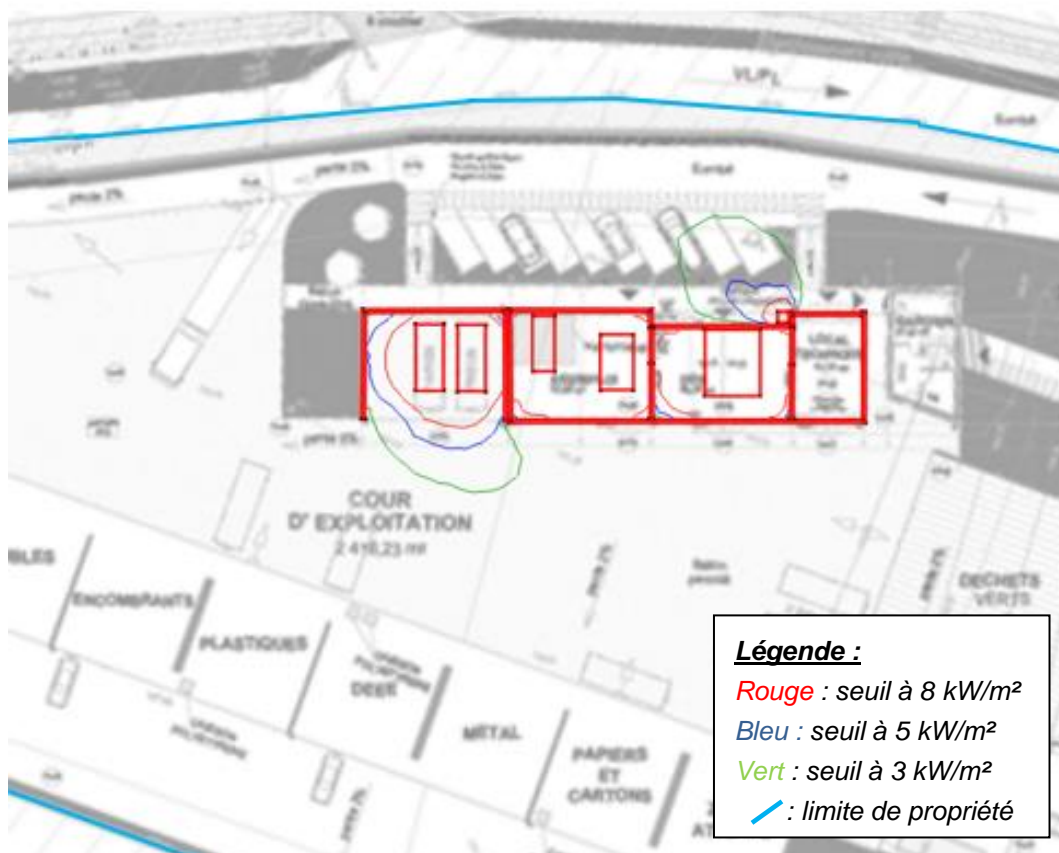


Figure 17 : Modélisation incendie du papiers, pneus, réemploi, DDS, polystyrène, flux à 1,8 m du sol

Les flux de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m² sont contenus dans les limites de site à hauteur d'homme.

Le flux de 8 kW/m² n'atteint pas de structures ou de stocks combustibles à proximité.

Aucun effet domino n'est à prévoir à l'intérieur ni à l'extérieur du site.

Dérogations aux mesures constructives :

Une demande dérogation aux mesures constructives est demandée car la structure des locaux d'entreposage des déchets n'est pas de caractéristique R15 (cf. paragraphe 8.9.7 Mesures constructives).

Afin de vérifier que la présence de ce matériaux n'implique pas de dangers supplémentaires sur la déchèterie et à l'extérieur du site, les effets thermiques toute hauteur ont été regardés, c'est-à-dire que l'on considère que les déchets brûlent sans qu'aucune intervention de défense incendie n'est lieu, c'est un scénario maximisant. Les résultats sont présentés ci-après :

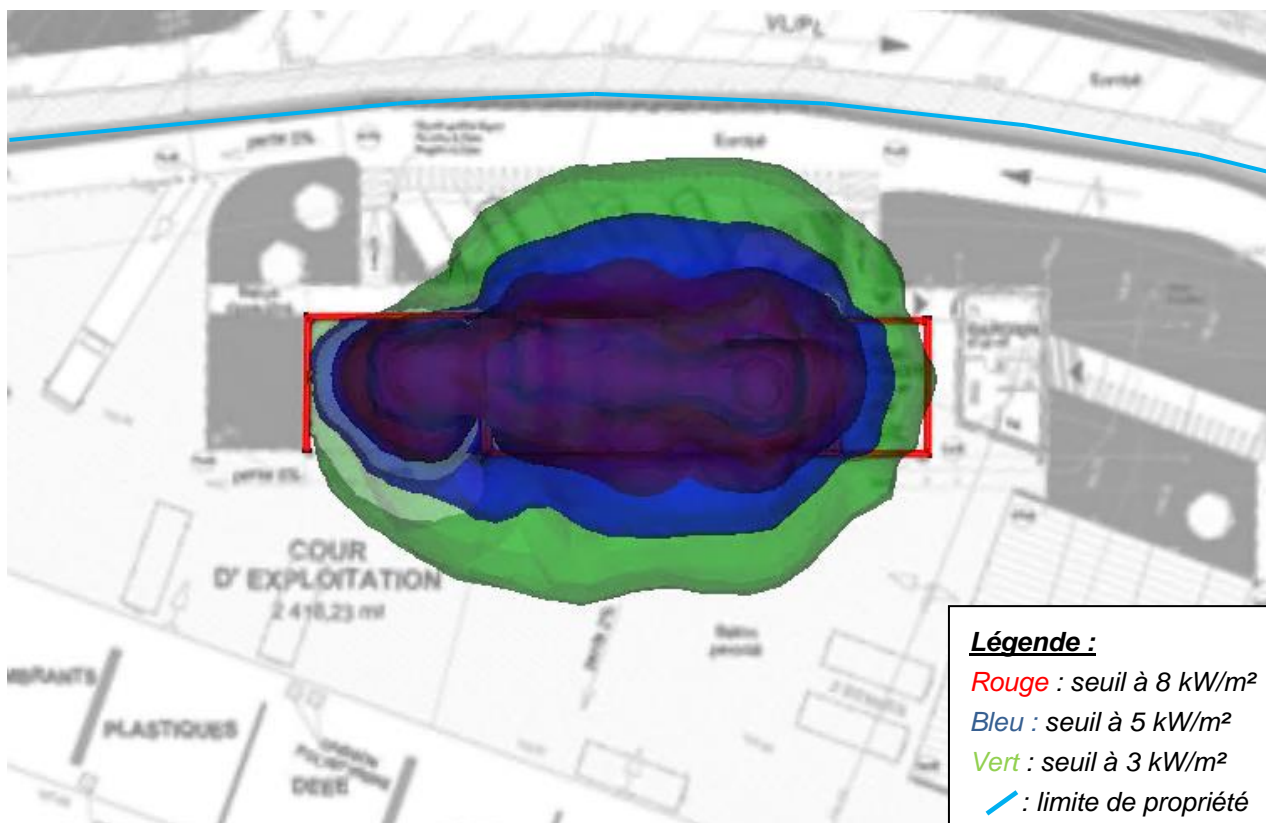


Figure 18 : Modélisation incendie du papiers, pneus, réemploi, DDS, polystyrène, résultat flux thermiques toute hauteur

L'ensemble des flux thermiques sont contenus dans les limites de site. Le flux thermique 8 kW/m² n'atteint pas de structures ou de stocks combustibles autres que ceux contenus dans les locaux modélisés dans le cadre de ce scénario.

Aucun effet domino n'est à prévoir à l'intérieur ni à l'extérieur du site.

8.4.3 Gravité

Pour les effets thermiques, il est possible d'évaluer la gravité des conséquences humaines à l'extérieur de l'installation, sur la base de l'échelle d'appréciation de la gravité présentée à l'annexe III de l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005.

Compte tenu du fait que la modélisation indique que l'ensemble des flux thermiques est contenu à l'intérieur des limites de site aucun dommage humain ou matériel n'est à redouter à l'extérieur des terrains du site. Par ailleurs, la modélisation montre l'absence d'effet domino (zone du flux de 8 kW/m², en rouge) aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du site.

Ainsi, le niveau de gravité retenu pour ce scénario est « modéré ».

Le niveau de gravité du scénario est « modéré » et le risque est donc faible. De plus, aucun risque d'effet domino n'est à craindre, que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur de la déchèterie Les Pins.

8.5 SCENARIO B : INCENDIE DE L'ALVEOLE DECHETS VERTS

8.5.1 Hypothèses

Un scénario incendie a été réalisé afin d'évaluer les effets d'un éventuel incendie sur le site au niveau de l'alvéole de dépôt des déchets verts.

L'incendie est supposé généralisé à l'ensemble de la zone d'entreposage des déchets verts et avec un volume majorant pouvant être présent sur le site, soit :

Nature du déchet	Surface de stockage	Hauteur de stockage
Alvéole déchets verts	70 m ²	2 m

Des murs béton coupe-feu sont présents sur deux côtés de l'alvéole de stockage des déchets verts sur une hauteur de 3,30 m.

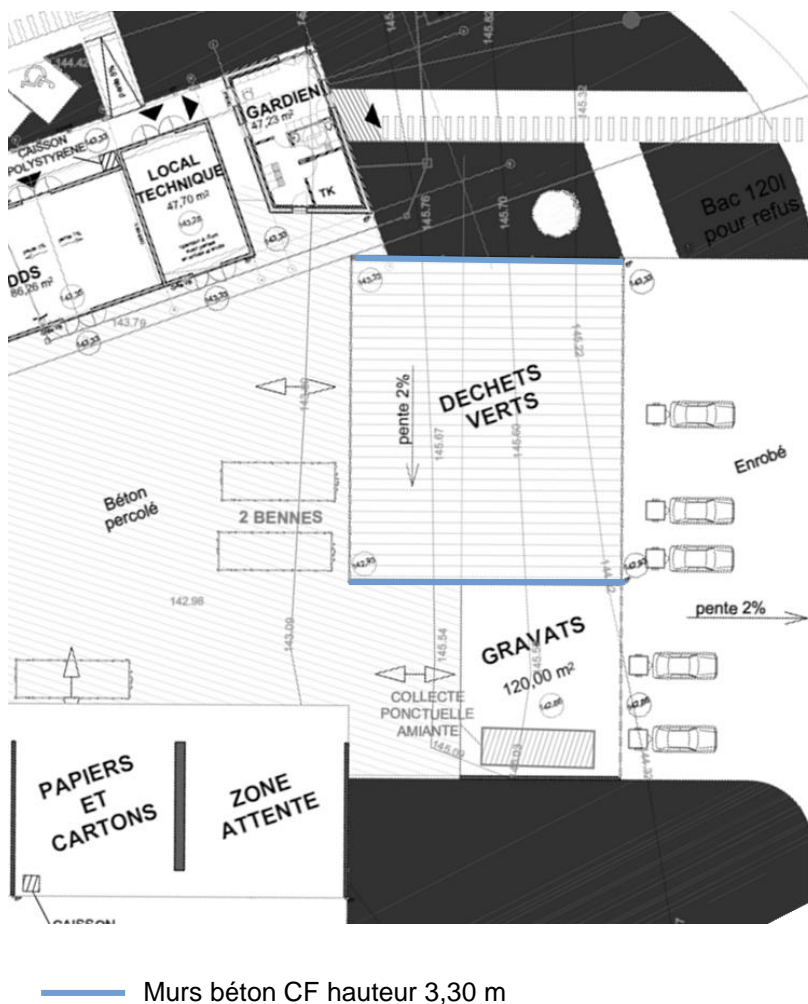


Figure 19: Localisation des murs coupe-feu de l'alvéole déchets verts

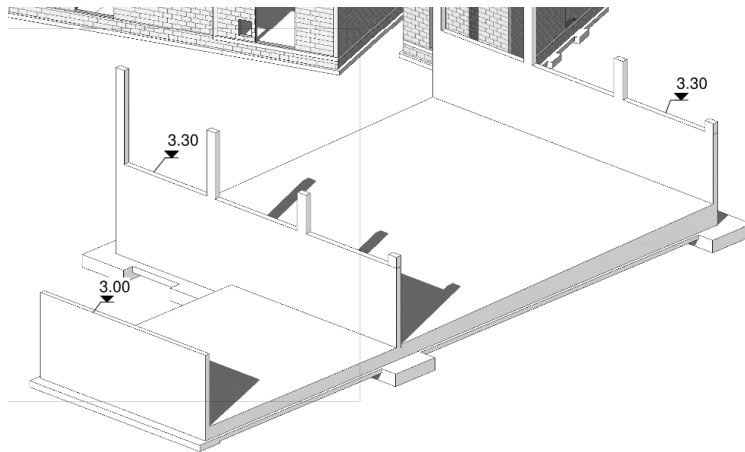


Figure 20 : Localisation murs coupe-feu et vue en 3D de l'alvéole déchets verts

Le scénario majorant considère que le stock de déchets verts brûle au maximum de son intensité et au maximum du volume de stockage.

Le scénario incendie s'est basé sur les hypothèses suivantes :

Stock	Déchets verts
Longueur du stock (m)	10
Largeur du stock (m)	7
Hauteur du stock (m)	2
Volume de stocks (m ³)	140
Surface en flammes (m ²)	70
Vitesse de combustion (en kg/m ² .s)	0,030
Diamètre équivalent (m)	8,24
Hauteur de flamme théorique (m)	9,5
Hauteur de flamme modélisée (m)	8
Chaleur de combustion (=PCI en kJ/kg)	9 200
Emittance ou pouvoir émissif ø0 (kW/m ²)	22

8.5.2 Résultats

Les flux sont représentés à z = 1,8 m (hauteur d'homme). Les effets thermiques modélisés sont présentés sur la figure ci-après.

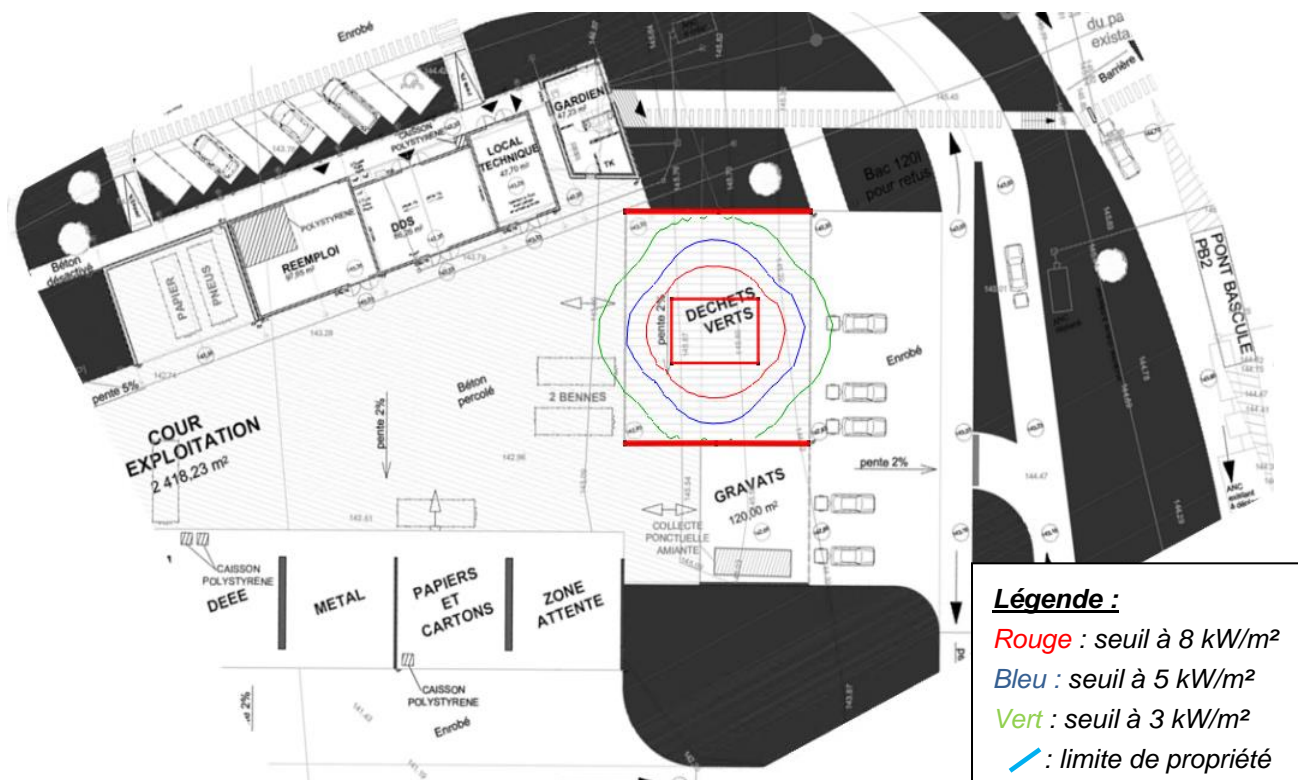


Figure 21 : Modélisation incendie sur l'alvéole de déchets verts, flux à 1,8 m du sol

Les flux de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m² sont contenus dans les limites de site à hauteur d'homme.

Le flux de 8 kW/m² n'atteint pas de structures ou de stocks combustibles à proximité.

Aucun effet domino n'est à prévoir à l'intérieur ni à l'extérieur du site.

8.5.3 Gravité

Pour les effets thermiques, il est possible d'évaluer la gravité des conséquences humaines à l'extérieur de l'installation, sur la base de l'échelle d'appréciation de la gravité présentée à l'annexe III de l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005.

Compte tenu du fait que la modélisation indique que l'ensemble des flux thermiques est contenu à l'intérieur des limites de site aucun dommage humain ou matériel n'est à redouter à l'extérieur des terrains du site. Par ailleurs, la modélisation montre l'absence d'effet domino (zone du flux de 8 kW/m², en rouge) aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du site.

Ainsi, le niveau de gravité retenu pour ce scénario est « modéré ».

Le niveau de gravité du scénario est « modéré » et le risque est donc faible. De plus, aucun risque d'effet domino n'est à craindre, que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur de la déchèterie Les Pins.

8.6 SCENARIO C : INCENDIE DES ALVEOLES BOIS, CARTONS, PLASTIQUES, POLYSTYRENE, MEUBLES ET ENCOMBRANTS ET DEEE

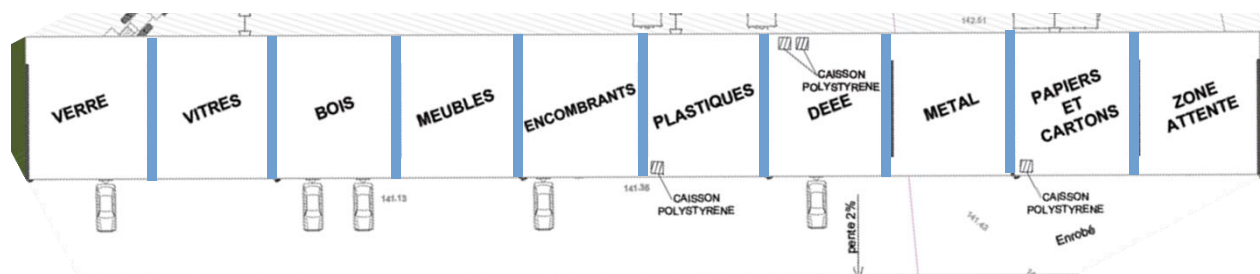
8.6.1 Hypothèses

Un scénario incendie a été réalisé afin d'évaluer les effets d'un éventuel incendie sur le site au niveau des alvéoles de dépôt pour les déchets bois, meubles, plastiques, papiers / cartons, DEEE, polystyrène et encombrants.

L'incendie est supposé généralisé à l'ensemble de la zone d'entreposage des déchets et avec un volume majorant pouvant être présent sur le site, soit :

Nature du déchet	Surface de stockage	Hauteur de stockage
Bois	42 m ²	1 m
Meubles	42 m ²	1 m
Tout-venants	67 m ²	1,5 m
Plastiques	42 m ²	1 m
Papiers / cartons	50 m ²	1,5 m
DEEE	20 m ²	2 m
Polystyrène	4 big-bags de 1 m ² (4m ²)	1 m

Les stocks de déchets sont séparés par des murs béton coupe-feu fixes et des mégablocs mobiles de 3 m de hauteur.



— Murs béton CF hauteur 3m

Figure 22 : Localisation des murs coupe-feu

Le scénario majorant considère que les stocks de déchets de bois, meubles, plastiques, papiers / cartons, DEEE, polystyrène et encombrants brûlent simultanément au maximum de leur intensité et au maximum du volume de stockage.

Le scénario incendie s'est basé sur les hypothèses suivantes :

Stock	Bois	Meubles	Encombrants	Plastiques	Papiers / cartons	DEEE	Polystyrène (4 big-bags)
Longueur du stock (m)	6	6	9	6	7,2	4,5	1
Largeur du stock (m)	7	7	7,4	7	7	4,4	1
Hauteur du stock (m)	1	1	1,5	1	1,5	2	1
Volume de stocks (m ³)	42	42	100	42	75	40	1
Surface en flammes (m ²)	42	42	67	42	50	20	1
Vitesse de combustion (en kg/m ² .s)	0,017	0,016	0,016	0,025	0,014	0,013	0,036
Diamètre équivalent (m)	6,46	6,46	8,12	6,46	7,07	4,45	1
Hauteur de flamme théorique (m)	5,7	5,5	6,4	7,2	5,4	3,7	2,5
Hauteur de flamme modélisée (m)	4	4	6	4	6	5,7	3,5
Chaleur de combustion (=PCI en kJ/kg)	18 000	15 251	15 251	43 400	18 000	21 358	40 000
Emittance ou pouvoir émissif ø0 (kW/m ²)	26	24	23	48	23	23	30

8.6.2 Résultats

Les flux sont représentés à z = 1,8 m (hauteur d'homme). Les effets thermiques modélisés sont présentés sur la figure ci-après.

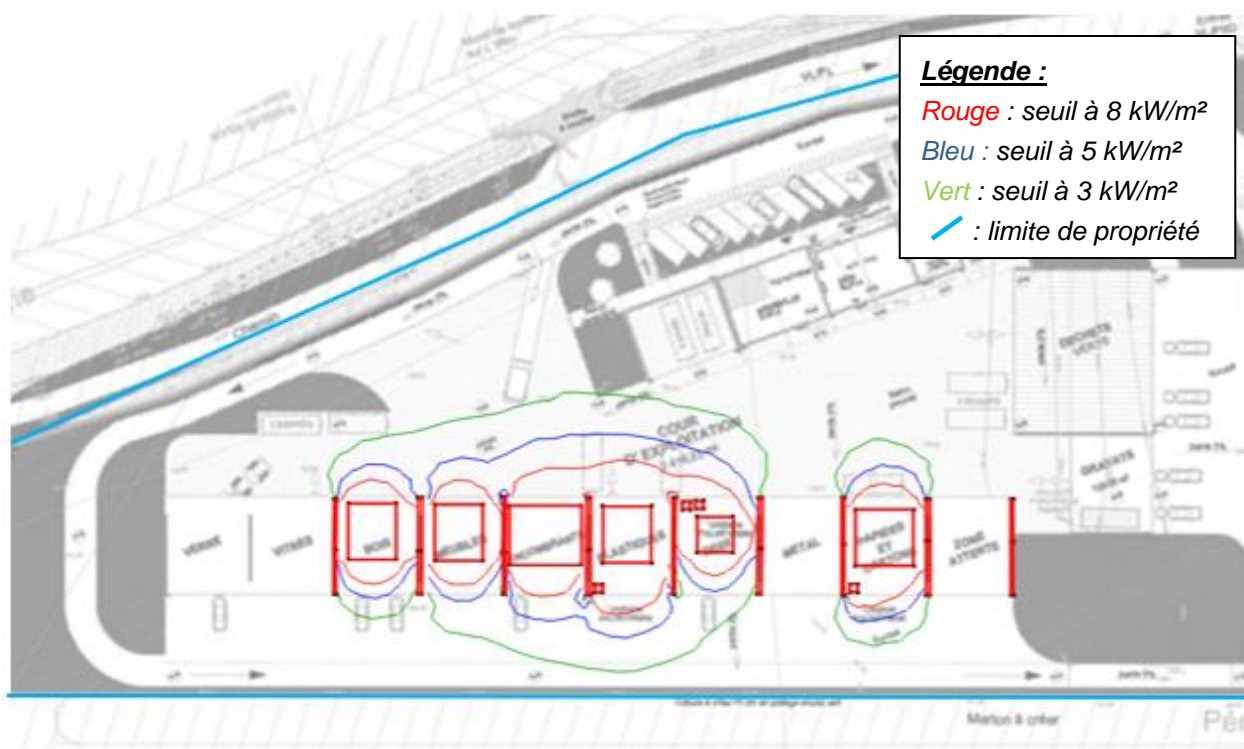


Figure 23 : Modélisation incendie sur les alvéoles bois, meubles, plastiques, papiers / cartons, DEEE, polystyrène et encombrants, flux à 1,8 m du sol

Les flux de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m² sont contenus dans les limites de site à hauteur d'homme.

Le flux de 8 kW/m² n'atteint pas de structures ou de stocks combustibles à proximité.

Aucun effet domino n'est à prévoir à l'intérieur ni à l'extérieur du site.

8.6.3 Gravité

Pour les effets thermiques, il est possible d'évaluer la gravité des conséquences humaines à l'extérieur de l'installation, sur la base de l'échelle d'appréciation de la gravité présentée à l'annexe III de l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005.

Compte tenu du fait que la modélisation indique que l'ensemble des flux thermiques est contenu à l'intérieur des limites de site aucun dommage humain ou matériel n'est à redouter à l'extérieur des terrains du site. Par ailleurs, la modélisation montre l'absence d'effet domino (zone du flux de 8 kW/m², en rouge) aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du site.

Ainsi, le niveau de gravité retenu pour ce scénario est « modéré ».

Le niveau de gravité du scénario est « modéré » et le risque est donc faible. De plus, aucun risque d'effet domino n'est à craindre, que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur de la déchèterie Les Pins.

8.7 EVALUATION EFFET DOMINO

Généralités

De manière générale, l'examen des effets dominos doit permettre :

- d'assurer que les scénarios 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 scénarios 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 domino (salle de contrôle...).

Effets provenant d'agressions externes

Comme identifiés au paragraphe 6.3.2, la déchèterie Les Pins est située à proximité du centre de transfert de déchets qui entrepose temporairement des matières combustibles (déchets non dangereux).

Le bâtiment du centre de transfert est distant de plus de 60 m des premiers stocks de déchets de la déchèterie. Au regard de la distance, aucun effet domino externe n'est à craindre.

Effets dominos internes au site

Pour chacun des scénarios étudiés, l'analyse des effets domino interne a été réalisée dans les fiches scénarios (cf. § 8.5 à 8.4).

Aucune propagation de sinistre ne sera conséquente aux phénomènes modélisés sur un autre ensemble de bennes ou stock de déchets présents sur la déchèterie Les Pins.

Aucun effet domino interne n'est à craindre.

Effets dominos vers l'extérieur du site

Les modélisations d'accidents pouvant survenir à l'intérieur du site montre l'absence d'effet domino (zone du flux de 8 kW/m², en rouge) à l'extérieur du site puisque le flux des 8 kW/m² n'atteignent aucune structure ou équipement pouvant générer une extension du sinistre à l'extérieur du site.

8.8 CONCLUSION DE L'EDR

Le tableau de criticité est présenté ci-dessous et montre que les scénarii considérés sont maîtrisés à l'échelle du site.

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité	Désastreux	Non partiel MMR rang 2	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3	Non Rang 4
	Catastrophique	MMR Rang 1	MMR Rang 2 (nota 3)	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3
	Important	MMR Rang 1	MMR Rang 1	MMR Rang 2	Non Rang 1	Non Rang 2
	Sérieux			MMR Rang 1	MMR Rang 2	Non Rang 1
	Modéré			Scénarios D, E	Scénarios A, B, C, F	MMR Rang 1

Tableau 8 : Grille de criticité des scénarii cotés après EDR

8.9 MESURES DE PREVENTION

8.9.1 Accès au site

L'entrée sur le site se fait depuis un giratoire. Un accès dédié a été créé avec l'accord du service des routes du département. Cet accès permet de sécuriser l'ensemble du site, tant pour les entrées que pour les sorties. Cela supprime les croisements de flux sur la RD 742.

L'ensemble du site se trouve en sens unique, permettant de limiter les zones de conflit entre véhicules légers (VL) et poids lourds (PL).

Une voie d'accès sécurisée en cas de forte affluence par une voie d'attente interne au site est également présente en amont de la barrière d'accès à la déchèterie.

La clôture du site et l'accès sont communs pour la déchèterie et le centre de transfert voisin (appartenant également à Grand Poitiers Communauté urbaine).

En outre, la présence du personnel d'exploitation pendant la journée limite tout risque d'intrusion.

Des caméras de vidéosurveillance sont installées sur la déchèterie.

8.9.2 Contrôle des déchets

Afin de réduire le risque de démarrage d'incendie lié à l'apport de déchets non conformes sur la déchèterie Les Pins, tous les apports sont surveillés et contrôlés lors de l'entrée sur le site et du dépôt des déchets sur la zone adéquate. En effet, la meilleure prévention contre l'apport de déchets interdits consiste en l'application de procédures strictes concernant la mise en œuvre d'un protocole de sécurité et des contrôles d'entrée. C'est ce qui est mis en place sur la déchèterie Les Pins. Par exemple aucun déchet non refroidi, explosif ou susceptible de s'enflammer spontanément ne peut être admis sur le site.

8.9.3 Consignes de sécurité

Des consignes d'exploitation sont établies et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Elles portent notamment sur :

- L'interdiction de fumer et de vapoter ;
- L'interdiction d'apporter un feu sous une forme quelconque ;
- L'obligation du permis de feu en cas de travail par point chaud ;
- Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations.



Ces mesures sont explicitées dans le règlement intérieur affiché, et sont obligatoirement portées à la connaissance de tout chauffeur ou personnel du site et de toute entreprise extérieure qui est amenée à intervenir sur le site via la transmission de protocoles et la remise de consignes à chaque visiteur.

Parmi les entreprises intervenant régulièrement, on trouve les entreprises de transport venant collecter les déchets pour leur valorisation/traitement dans des installations dédiées.

Ces interventions sont effectuées conformément au décret 92-158 du 20 février 1992. De plus elles respectent les mesures de sécurité spécifiques de l'installation :

- Plans de prévention ;
- Permis de travail spécifiques (permis de feu, de travail en hauteur,...) ;
- Consignation préalable (électrique, fluide...) ;
- Information du responsable de la déchèterie ou de son représentant préalablement à toute intervention ;
- Communication des effectifs présents sur le site et des diverses habilitations et autorisations de travail.

8.9.4 Sécurité des installations électriques

Les installations électriques du site sont réalisées avec du matériel normalisé et installées conformément aux normes applicables (normes NFC 13100, NFC 13200 et NFC 15100 en particulier) par des personnes compétentes.



Ces installations et matériels sont d'autre part entretenus selon les instructions des constructeurs et contrôlés périodiquement par un organisme agréé selon la réglementation en vigueur ; la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques étant fixés par l'Arrêté du 10 octobre 2000 fixant l'ensemble de ces prescriptions au titre de la protection des travailleurs.

Les réseaux électriques sont protégés et aucun câble n'est à nu. Les armoires électriques sont fermées à clef et celles-ci sont à disposition des seules personnes habilitées.

Par ailleurs, le personnel travaillant sur de telles installations électriques est titulaire de l'habilitation électrique. Cette habilitation correspond à la reconnaissance par l'employeur de la capacité d'une personne

à accomplir en sécurité des interventions courantes sur les installations électriques du site. Elle est délivrée après formation du personnel par un organisme agréé par le comité de travaux sous-tension.

8.9.5 Entretien des installations de sécurité

Des visites de contrôle sont faites à intervalle régulier pour s'assurer de la présence effective et de la conformité des matériels de prévention et de protection.

8.9.6 Dispositions générales liées aux atmosphères explosives

Conformément au Code du travail, l'évaluation du risque ATEX définit les emplacements ATEX qui sont classés en zones : 0, 1 ou 2 pour les gaz, 20, 21 ou 22 pour les poussières :

- Zone HZ : Hors Zone ATEX ;
- Zone 0 : Présence permanente de l'atmosphère gazeuse explosive, pendant de longues périodes ou fréquemment, estimée > 1000h par an ;
- Zone 1 : Présence occasionnelle en fonctionnement normal de l'atmosphère gazeuse explosive, estimée $10h < x < 1000h$ par an ;
- Zone 2 : Pas de présence de l'atmosphère gazeuse explosive en fonctionnement normal ou présence de courte durée, estimée < 10h par an ;
- Zone 20 : Présence permanente de l'atmosphère poussiéreuse explosive, pendant de longues périodes ou fréquemment, estimée > 1000h par an ;
- Zone 21 : Présence occasionnelle en fonctionnement normal de l'atmosphère poussiéreuse explosive, estimée $10h < x < 1000h$ par an ;
- Zone 22 : Pas de présence de l'atmosphère poussiéreuse explosive en fonctionnement normal ou présence de courte durée, estimée < 10h par an.

Le matériel installé dans ces zones ATEX et présentant potentiellement une source d'inflammation est adapté à la zone.

La déchèterie Les Pins n'utilise et ne reçoit aucun produit ou substance explosive. De plus, aucune zone dans la déchèterie ne réunit les conditions de formation de zone ATEX (espace confiné, émissions importante de poussière, etc.). Le risque lié à des émanations toxique concerne essentiellement le local de stockage des DDS. Les risques incendie sont essentiellement localisés au niveau des bennes et du local DDS.

L'exploitant a pris des mesures préventives pour empêcher la formation d'atmosphères explosives. En effet, les emballages vides souillés, les solvants, peintures etc. sont stockés dans le local DDS.

Le désenfumage du local DDS est prévu via des fenêtres en partie haute. Ces locaux sont ventilés.

8.9.7 Mesures constructives

L'arrêté du 26/03/2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant de l'enregistrement au titre de la rubrique 2710-2 impose que les locaux d'entreposage de déchets présentent les caractéristiques de réaction au feu minimales suivantes (selon NF EN 13 501-1) : matériaux A2 s2 d0.

L'arrêté du 27/03/2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant de la rubrique 2710-1 que les déchets dangereux sont entreposés dans des locaux spécifiques dédiés, abrités des intempéries, à l'exception des huiles, des lampes, des cartouches d'encre, des déchets d'équipements électriques et électroniques et des piles. Et dans ce cadre, impose les mesures constructives suivantes :

- Les parois extérieures des locaux abritant l'installation sont construites au minimum en matériaux A2 s2 d0 ;

- Le sol des aires et locaux de stockage est incombustible (de classe A1fl) ;
- l'ensemble de la structure est à minima R.15 ;
- les murs séparatifs entre le local, d'une part, et un local technique (hors chaufferie) ou un bureau et des locaux sociaux sont REI 120 jusqu'en sous-face de toiture, sauf si une distance libre d'au moins 6 mètres est respectée entre la cellule et ce bureau, ou ces locaux sociaux ou ce local technique ;
- Les toitures et couvertures de toiture répondent au minimum à la classe CROOF (t3), pour un temps de passage du feu au travers de la toiture compris entre quinze minutes et trente minutes (classe T 15) et pour une durée de la propagation du feu à la surface de la toiture comprise entre dix minutes et trente minutes (indice 2).

Les matériaux mis en œuvre au niveau des locaux de stockage des déchets présents sur la déchèterie sont les suivants :

- Les murs en béton des locaux sur la déchèterie sont A1 et REI 120 donc respectent le critère A2 s2 d0 ;
- Les sols sont incombustibles (dalle béton épaisseur minimum 20 cm) ;
- les murs séparatifs entre le local, d'une part, et un local technique (hors chaufferie) ou un bureau et des locaux sociaux sont REI 120 jusqu'en sous-face de toiture,
- La couverture est en bac acier classe CROOF(t 3), T15 et indice 2 et respectant le critère A2s2d0 ;
- La structure est assurée par les murs périphériques REI 120 et une charpente R 30 (et non R.15 comme le stipule le point 2.2 – II. de l'arrêté ministériel du 27/03/2012).

L'équipe de maîtrise d'œuvre lors de la construction, s'appuyant sur son expérience de gestion des risques incendie sur des installations de déchets et en accord avec les services incendie qui ont été consultés sur d'autres projets similaires, a proposé une charpente lamellé collée classée D-s2-d0 afin d'intégrer au projet des matériaux bio-sourcés et durables. Ce point aurait dû faire l'objet d'une demande de dérogation lors de l'établissement du dossier d'enregistrement.

La structure (charpente) retenue pour la réalisation du local DDS est en lamellé collé. Ce matériau ne permet pas de se conformer aux prescriptions des arrêtés types (bois de classe 4).

Le choix d'une structure (charpente) en lamellé collé a été réalisé pour plusieurs raisons :

- Des raisons environnementales (matériaux renouvelables),
- Des raisons techniques et économiques puisque les structures en lamellé collé à taille équivalente pèsent moins lourd que des charpentes en acier ou béton ce qui permet de réduire les quantités de béton à mettre en place pour réaliser les fondations,
- Des raisons de risque incendie puisque des profils métalliques en H ou I pour les structures métalliques sont sources d'accumulation de poussières ce qui n'est pas le cas pour les poutres pleines d'une structure en lamellé collé.

Pour appuyer et valider techniquement cette demande, une étude de flux thermiques a été réalisée afin d'évaluer les incidences des modifications demandées (cf. paragraphe 8.4 de la présente étude). La présente étude de dangers démontre à travers les modélisations des flux thermiques que les mesures constructives mises en œuvre sur la déchèterie n'entraînent pas d'effet domino en interne et n'entraînent pas de dangers pour l'extérieur.

8.9.8 Mesures de rétention

Les produits de maintenance et d'entretien sont stockés sur le site de transfert de déchets, limitrophe à la déchèterie.

Tous les récipients de stockage contenant des produits susceptibles de présenter un risque de pollution accidentelle sont stockés sur des rétentions. L'exploitant tient compte des incompatibilités de stockage au regard des Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits stockés sur site et du tableau des incompatibilités entre produits chimiques.

Toutes les FDS sont demandées à la livraison de chaque produit, elles peuvent être consultées dans le classeur « FICHES DONNEES SECURITE Produits du centre de transfert ». Toute rétention en mauvais état et dont l'étanchéité n'est plus garantie doit être signalée au responsable de site pour être remplacée dans les plus brefs délais.

Sur la déchèterie Les Pins, afin de garantir la collecte des effluents, le local DDS est intégralement sur rétention (1 rétention pour les acides, 1 rétention pour les bases).

De plus, l'exploitant dispose d'un kit antipollution sur site, contenant des boudins de confinement et buvard absorbants.

8.10 MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS

8.10.1 Alerte en cas de sinistre

L'ordre d'évacuation des personnes présentes sur la déchèterie est donné oralement par le responsable du moment, signalant la nécessité d'évacuer.

Un appel d'urgence est transmis au poste 24h/24h de la Collectivité.

Les sapeurs-pompiers sont alertés depuis l'installation via le téléphone urbain (18) par le personnel de la déchèterie pendant les heures d'ouverture. Des téléphones sont disponibles dans le bâtiment d'accueil pour prévenir les services de secours.

En cas de sinistre déclaré en dehors des horaires d'ouverture. Le centre de secours de premier appel est celui de Lusignan, situé à environ 2 km à l'est de la déchèterie Les Pins.

8.10.2 Accès des secours

Le site est aisément accessible depuis les voiries de desserte qui sont accessibles aux engins de secours. L'ensemble des installations est accessible par les services de secours en empruntant les voies de circulation internes. Les voies internes sont traitées en voirie lourde permettant la circulation des engins des secours de largeur suffisante pour le croisement des engins.

Un plan d'accès général est disposé à l'entrée principale du site. Un classeur dédié est également mis à disposition des services de secours.

Des plans détaillés sont affichés dans le local gardien et technique.

8.10.3 Dispositifs de lutte contre l'incendie

Les moyens internes consistent en des extincteurs placés dans le local gardien et technique ainsi que dans le local DDS. Un poteau incendie situé à moins de 100 m des limites de site permet de fournir un débit de 60 m³/h pendant minimum 2h pour assurer les besoins en eau d'extinction incendie sur la déchèterie.

Le centre de secours de premier appel est celui de Lusignan située à environ 2 km à l'est de la déchèterie permettant une intervention rapide.

8.10.4 Rétention des eaux d'extinction incendie

Le volume des eaux d'extinction incendie à contenir en cas d'incendie sur le site a été défini suivant le principe de la D9A. En cas d'incendie, une procédure a été mise en œuvre sur site. Cette procédure est jointe au DDAE dans le dossier des annexes.

[Voir la procédure, en annexe 10]

En cas d'incendie, une vanne de barrage est actionnée manuellement au niveau du bassin de rétention des eaux pluviales par le personnel d'exploitation ce qui permet la rétention des eaux d'extinction incendie sur le site (bassin de 420 m³).

Les eaux d'extinction collectées seront éliminées vers les filières de traitement appropriées. En l'absence de pollution préalablement caractérisée, elles pourront être évacuées vers le milieu récepteur dans les limites autorisées ci-dessous, sous réserve de la compatibilité des rejets présentant les niveaux de pollution définis ci-dessous avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, soit :

- Matières en suspension totales : 100 mg/l,
- DBO₅ (sur e sur effluent non décanté) : 100 mg/l,
- DCO (sur effluent non décanté) : 300 mg/l,
- Hydrocarbures totaux : 10 mg/l.

8.10.5 Dispositif de lutte contre les pollutions

Pour prévenir les pollutions accidentelles, la déchèterie Les Pins dispose de différents dispositifs de rétention et confinement :

- Un kit anti-pollution avec boudins absorbants,
- Une vanne de barrage au niveau de bassin de régulation des eaux pluviales ce qui permet de mettre en rétention sur site les eaux d'extinction incendie,
- Le local DDS est sur rétention.

L'exploitant fera appel à une entreprise extérieure pour la récupération des eaux polluées (eaux d'extinction incendie) ou liquides polluants (local DDS) pour leur pompage et élimination vers un centre adapté.

8.10.6 Organisation interne

Le personnel d'exploitation est informé des risques présentés par les déchets. Il est formé à l'utilisation des moyens de lutte contre l'incendie.

Des fiches de situation d'urgence rappelant les consignes à respecter sont établies. La déchèterie est équipée d'une ligne téléphonique qui permet de contacter les services de secours. A proximité de cette ligne, les coordonnées des services d'urgence sont affichées (SDIS, pompiers, police, dépannage électrique, inspection des installations classées...).

L'exploitation de la déchèterie bénéficie de toute l'expérience et de toutes les procédures en place dans le cadre de l'exploitation actuelle. L'ensemble de ces mesures permet ainsi de ramener le risque initial à un niveau de criticité acceptable.

9. CONCLUSION

L'étude de dangers a permis dans un premier temps d'identifier les potentiels de dangers sur la déchèterie Les Pins. Il apparaît que les **dangers principaux sont liés aux produits reçus sur la déchèterie** qui présentent majoritairement un caractère combustible.

L'analyse du retour d'expérience à partir de la base de données ARIA et de l'historique du site a confirmé que **l'incendie constitue le risque le plus important** sur les différentes zones de la déchèterie. Dans une moindre mesure les risques de déversement de produits dangereux sont également recensés.

Sur la base de ces éléments, l'étude de dangers a ensuite permis d'identifier des scénarii d'accident et de définir parmi l'ensemble de ces scénarii, ceux présentant une probabilité et une gravité potentielle sérieuse, pour lesquels il convenait de préciser l'intensité des effets et la gravité des conséquences, et de vérifier l'adéquation des mesures de protection envisagées.

Les modélisations ont permis de confirmer qu'en cas d'incendie, au regard de tous les moyens de prévention et de protection mis en œuvre sur la conception des équipements et des infrastructures, **les risques sont maîtrisés par le site.**

Enfin, il a été montré **l'absence de risque d'effets dominos à l'intérieur et à l'extérieur des limites de site.**

D'autres mesures d'ordre général ont également été définies pour répondre notamment aux scénarios dont le risque a été évalué comme moins préoccupant. Ces mesures permettent de diminuer encore les niveaux de probabilité, de gravité ou de cinétique de l'ensemble des scénarios identifiés initialement et de les rendre aussi faibles que raisonnablement possible, techniquement et économiquement.

Le tableau de criticité remis à jour permet de diminuer la gravité des scénarii étudiés, par l'application de mesures de prévention et/ou d'intervention.

Le nouveau tableau de criticité est présenté ci-dessous et montre que les scénarii considérés sont maîtrisés à l'échelle du site :

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité	Désastreux	Non partiel MMR rang 2	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3	Non Rang 4
	Catastrophique	MMR Rang 1	MMR Rang 2 (nota 3)	Non Rang 1	Non Rang 2	Non Rang 3
	Important	MMR Rang 1	MMR Rang 1	MMR Rang 2	Non Rang 1	Non Rang 2
	Sérieux			MMR Rang 1	MMR Rang 2	Non Rang 1
	Modéré			Scenarios D, E	Scenarios A, B, C, F	MMR Rang 1

L'étude détaillée des scénarii retenus a ainsi permis de valider les mesures spécifiques notamment constructives mais aussi de prévention et d'alerte mises en place sur le site.

Par ailleurs, l'activité du site depuis de nombreuses années a déjà démontré cette maîtrise du risque et l'intervention adéquate des moyens par rapport aux incidents/accidents. La déchèterie Les Pins bénéficiera de toute l'expérience et de toutes les procédures en place dans le cadre de l'exploitation actuelle.



www.setec.com

Paris

Immeuble Central Seine
42-52 quai de la Rapée
CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE

Tél +33 1 82 51 55 55

Lille

2 rue du Priez
59000 LILLE
FRANCE

Tél +33 3 28 38 17 87

Lyon

Immeuble le Crystallin
191-193 cours Lafayette
CS 20087
69458 LYON CEDEX 06
FRANCE

Tél +33 4 27 85 49 56

Marseille

4 place Sadi Carnot
13002 MARSEILLE
FRANCE

Tél +33 4 86 15 61 80

Nantes

L'Acropole
1 allée Baco
44000 NANTES
FRANCE

Tél +33 2 44 76 63 30

Siège social : Immeuble Central Seine 42-52 quai de la Rapée 75583 PARIS CEDEX 12 - SAS au capital de 177 080€ - RCS PARIS 330 727 264 - TVA FR 38330727264

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Evolution des tonnages de déchets dangereux et non dangereux réceptionnés sur la déchèterie des Pins à Lusignan (86)

Résumé non technique de l'étude de dangers



SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
2. PRESENTATION DU PROJET	4
2.1. Localisation du site	4
2.2. Caractéristiques du projet et plan de zonage.....	5
3. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGERS	8
3.1. Accidentologie.....	8
3.2. Identification des potentiels de dangers.....	9
3.3. Scénarios d'accident.....	10
3.4. Etude détaillée des risques.....	11
3.4.1. Scenarios étudiés	11
3.4.2. Conclusion	15
3.5. Absence d'effet domino	15
3.6. Mesures de prévention et d'intervention	15
4. CONCLUSION	17
5. GLOSSAIRE / LEXIQUE	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation cadastrale de la déchèterie (source : géoportail).....	4
Figure 2 : Emplacement de l'installation sur la commune de Lusignan (86).....	4
Figure 3 : Plan masse et d'organisation de la déchèterie.....	6
Figure 4 : Localisation des risques	10
Figure 5 : Localisation des risques	10
Figure 6 : Localisation des murs coupe-feu locaux de stockage	12
Figure 7 : Modélisation incendie des bennes pneus, papiers et locaux réemploi, DDS et polystyrène, flux à 1,8 m du sol	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9 : Modélisation incendie de l'alvéole déchets verts, flux à 1,8 m du sol ..	13
Figure 8 : Localisation des murs coupe-feu alvéole déchets verts	13
Figure 11 : Modélisation incendie des alvéoles bois, meubles, papiers / cartons, plastiques, tout-venants, DEEE et polystyrène, flux à 1,8 m	14
Figure 10 : Localisation des murs coupe-feu.....	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Récapitulatif des dangers liés aux installations	9
--	---

1. PREAMBULE

Grand Poitiers communauté urbaine est autorisée à exploiter une déchèterie à plat située route de Vivonne au lieu-dit « les Pins » sur la commune de Lusignan (86) par Arrêté Préfectoral n°2018-DCPPAT/BE-031 du 1^{er} mars 2018. La déchèterie de Lusignan est ouverte depuis le 1^{er} mars 2021.

Compte tenu de son activité de réception des déchets, la déchèterie de Lusignan constitue une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

Ce résumé non technique a pour objet, conformément à la réglementation, de faciliter au public la prise de connaissance des informations contenues dans l'étude d'incidence environnementale et l'étude de dangers du dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet d'intégrer et de régulariser l'ensemble de ces activités soumises à la réglementation ICPE.

Grand Poitiers Communauté urbaine souhaite faire évoluer la quantité de déchets dangereux qui seront collectés sur la déchèterie. La collecte des déchets dangereux est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2018 au titre de la déclaration avec contrôle. Grand Poitiers Communauté urbaine projette de

collecter un volume de déchets dangereux supérieur à 7 tonnes engendré par la réception ponctuelle de déchets d'amiante lié à des matériaux de construction, ce qui classe l'activité sous le seuil de l'autorisation relevant de la réglementation des ICPE.

Grand Poitiers projette également une augmentation des volumes de déchets non dangereux sur la déchèterie. La collecte des déchets non dangereux est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2018 sous le seuil de l'enregistrement.

Grand Poitiers communauté urbaine projette également, si une étude solaire le confirme, la mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture des alvéoles de réception de déchets sur la déchèterie.

Dans ce cadre, Grand Poitiers Communauté urbaine dépose un dossier de demande d'autorisation environnementale.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. LOCALISATION DU SITE

La déchèterie Les Pins est située sur la commune de Lusignan, dans le département de la Vienne (86). Elle se situe au sud de la commune de Lusignan, le long de la route départementale 742.

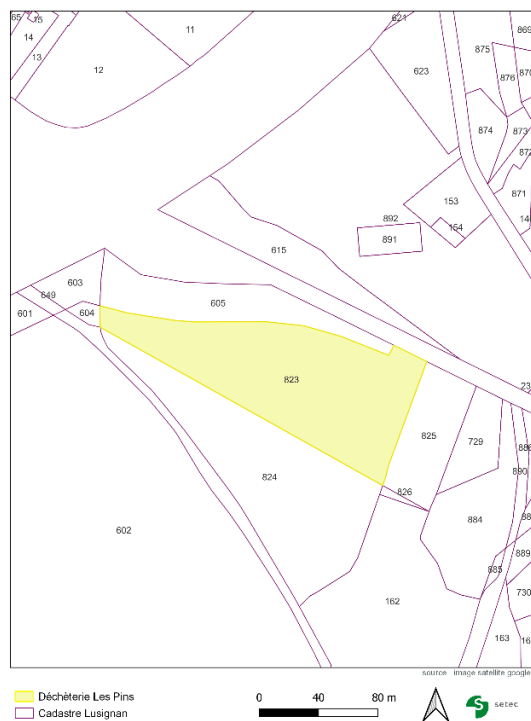


Figure 1 : Localisation cadastrale de la déchèterie (source : géoportail)

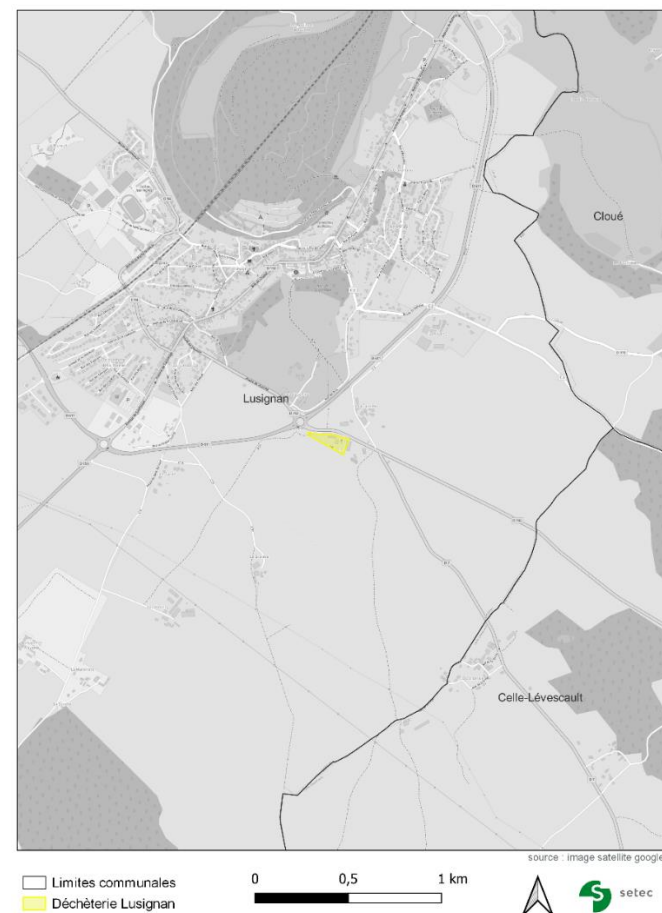


Figure 2 : Emplacement de l'installation sur la commune de Lusignan (86)

2.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET ET PLAN DE ZONAGE

Dans le cadre des évolutions de tonnages et volumes de déchets dangereux et de déchets non dangereux sur la déchèterie, Grand Poitiers communauté urbaine projette l'organisation suivante :

- Un premier pôle pour le dépôt au sol et à l'extérieur des déchets verts et des gravats ainsi qu'une zone de réception ponctuelle pour les déchets d'amiante lié,
- Un deuxième pôle comprenant :
 - o Un local gardien pour l'accueil des usagers,
 - o Un local de rangement pour le matériel d'exploitation,
 - o Un local DDS¹,
 - o Un local pour les objets dédiés au réemploi et une zone d'entrepasage du polystyrène en attente de reprise,
 - o Dans la continuité : un bâtiment ouvert sur une façade (côté exploitation avec des emplacements pour 3 bennes).
- Un troisième pôle avec des alvéoles (dépôt au sol) à l'extérieur, couvertes, pour le dépôt des flux multimatériaux non dangereux (verre, vitres, ferrailles, cartons, bois, DEA, plastiques, encombrants, DEEE et polystyrène en big bag).

La déchèterie s'étend sur une superficie de 12 231 m² répartie en plusieurs zones de dépôt pour les différents types de déchets réceptionnés.

Le plan de zonage et organisation de la déchèterie est présenté sur le plan en page suivante.

¹ Déchets diffus spécifiques

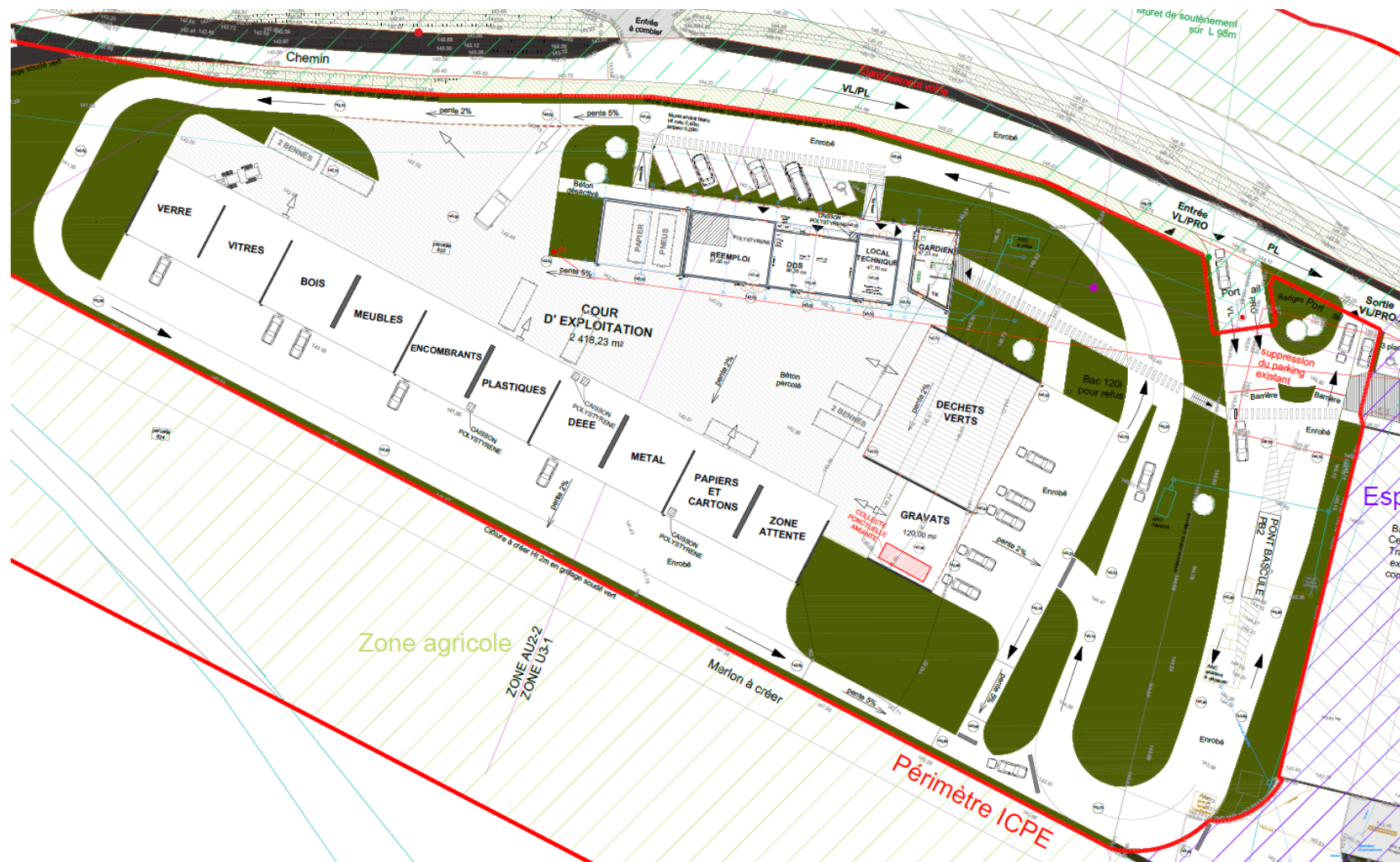


Figure 3 : Plan masse et d'organisation de la déchèterie

Résumé non technique de l'étude de dangers

3. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, la déchèterie de Lusignan présente un certain nombre de dangers spécifiques qu'il est nécessaire d'identifier pour déterminer en conséquence les moyens de prévention et d'intervention concourant à la sécurité du site, des tiers et du personnel. L'étude de dangers à ce rôle d'identification des dangers et d'élaboration des préconisations afin d'y remédier.

Il est à noter que les activités du site ne présentent pas de « risque majeur » au sens réglementaire du terme.

L'analyse des risques s'appuie sur le recensement des scénarios d'accidents susceptibles de se produire sur des installations du même type et sur le site en lui-même. Elle permet ainsi de vérifier que les mesures techniques mises en œuvre sur le site sont adaptées à la réduction des risques à la source ou qu'elles contribuent à en diminuer les effets.

L'étude de dangers est réalisée selon les étapes suivantes :

- l'analyse de l'accidentologie,
- l'identification des potentiels de dangers,
- l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui permet d'identifier les scénarii accidentels et les barrières prévues,
- l'Étude Détaillée des Risques (EDR) qui permet la caractérisation des phénomènes dangereux principaux retenus suite à l'analyse préliminaire des risques,
- la définition des moyens de prévention et de secours généraux mis en place sur le site afin de s'affranchir de l'ensemble des risques potentiels pouvant être présents sur les installations.

3.1. ACCIDENTOLOGIE

La base de données ARIA, renseignée par le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) au sein du Ministère de la Transition écologique et solidaire/Direction générale de la prévention des risques, recense les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu, porter atteinte à la santé ou à la sécurité publique, aux activités économiques (agriculture, industrie, etc.), à la nature et à l'environnement.

En mai 2021, le BARPI a émis un bilan des accidents dans les activités de gestion des déchets dangereux et non dangereux entre 2017 et 2019. Sur cette période, 230 événements sont recensés pour des activités de tri, transit et regroupement de déchets non dangereux. Parmi ces accidents, un incendie est recensé dans plus de 9 cas sur 10.

Presque 1 évènement sur 6 donne lieu à des fumées importantes pour le voisinage. Les explosions sont majoritairement accompagnées d'un incendie. Dans certains cas, les explosions ont eu lieu dans la presse à balles du site à cause de la présence de déchets non conformes (batteries de téléphones, tablettes, calculatrices, aérosols). Plus de 45% des évènements ont des conséquences environnementales. Ces conséquences concernent pour la majorité (40%) une atteinte de l'air (dégagements prolongés de fumées d'incendie). Les matrices « eau » et « sol » sont atteintes majoritairement par des incendies pour lesquels, dans plus de 60% des cas, il existe un défaut de confinement des eaux d'extinction.

L'analyse des accidents sur la base de données ARIA exploitée par le BARPI révèle une très faible quantité d'accidents en France impliquant des déchets d'amiante sur la période 2000 à 2019.

C'est l'emballage (part combustible) des déchets d'amiante lié qui peut être à l'origine d'un incendie. Les déchets d'amiante étant par nature inertes, les incendies ont donc majoritairement lieu lorsque ces derniers sont en mélange avec d'autres déchets.

Au niveau de la réglementation, le contenu de l'étude doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et leurs conséquences en cas de sinistre. Par conséquent, les risques d'accidents qui sont pris en compte dans le cadre de la présente étude sont ceux qui présentent le caractère le plus plausible, c'est-à-dire ceux qui ont été observés sur des sites similaires à la celui de la déchèterie Les Pins.

Il s'agit principalement du risque incendie des différents déchets qui seront présents sur le site et du rejet de matières dangereuses ou polluantes.

3.2. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'identification des potentiels de dangers a permis de définir les scénarii d'accident physiquement concevables pouvant affecter les installations projetées, en

² Part combustibles ou inflammable des déchets dangereux (emballages, solvant, fût d'huile ...). L'incendie est limité par la nature des matériaux du local DDS et le

connaissance notamment des dangers liés aux produits et procédés, des dangers de l'environnement et de l'accidentologie.

Le tableau ci-après précise les potentiels de dangers pour l'environnement selon les volumes et les familles de déchets et de produits présents sur le site.

Tableau 1 : Récapitulatif des dangers liés aux installations

Installation	Dangers liés aux installations			
	Incendie	Surpression Explosion	Danger toxique (air)	Pollution (sol, eau)
Activité Déchetterie				
Bennes de stockage / alvéoles déchets non dangereux	XXX	-	-	-
Local DDS et fûts d'huiles usagées	X ²	X	X	X
PAM, écrans, GEM hors froid	X	-	-	-
Gros électroménagers froids	X ³	-	X	X
Benne déchets d'amiante lié	-	-	X	-
Installations globales				
Voirie	-	-	-	X
Installations électriques et panneaux photovoltaïques	X	-	-	-

- X : danger faible
- XX : danger moyen
- XXX : danger fort

respect de la comptabilité de stockage des produits

³ Le Gros électroménager froid est composé principalement d'acier.

Compte tenu de la nature des activités présentes sur la déchèterie Les Pins, **l'incendie et la pollution des eaux et des sols représentent les principaux dangers liés aux installations.**

Le risque d'incendie est inhérent à l'activité qui consiste à recevoir et stocker des déchets avant évacuation vers des filières de traitement/valorisation dédiées qui sont principalement constitués de matières combustibles. Ce risque reste cependant faible du fait que les déchets admis sont contrôlés lors de la phase de réception, en entrée du site.

3.3. SCENARIOS D'ACCIDENT

Sur la base des dangers identifiés et d'après le retour d'expérience des exploitations similaires, plusieurs scénarios d'accidents ont été identifiés :

- des accidents probables, dont la gravité potentielle des conséquences est sérieuse. Il est donc considéré qu'ils doivent faire l'objet d'une étude plus détaillée, permettant de préciser leur intensité et leur gravité, et de vérifier l'adéquation des mesures de protection envisagées.
- des accidents probables et improbable dont la gravité potentielle des conséquences est modérée, du fait de la faible intensité des effets attendus et/ou du nombre réduit de cibles vulnérables exposées aux effets du phénomène dangereux retenu.

Cinétique des accidents potentiels

La cinétique d'un accident est définie comme la vitesse d'enchaînement des événements, de l'événement initiateur à ses conséquences. La cinétique peut être qualifiée de « lente » ou de « rapide ». Dans le cas d'une cinétique lente, les personnes ont le temps d'être mises à l'abri à la suite de l'intervention des services de secours. Dans le cas contraire, la cinétique est considérée comme rapide.

Dans le cadre de l'étude de dangers pour la déchèterie Les Pins, il est pris pour hypothèse, de manière prudente, que tous les accidents considérés ont une cinétique rapide.

Carte de localisation des risques

Une cartographie de localisation des risques significatifs avec localisation des zones de dangers potentiels a été établie.

Dans le cas du site de la déchèterie Les Pins, on trouve avant tout des zones à risque d'incendie, présentées sur la figure ci-après :

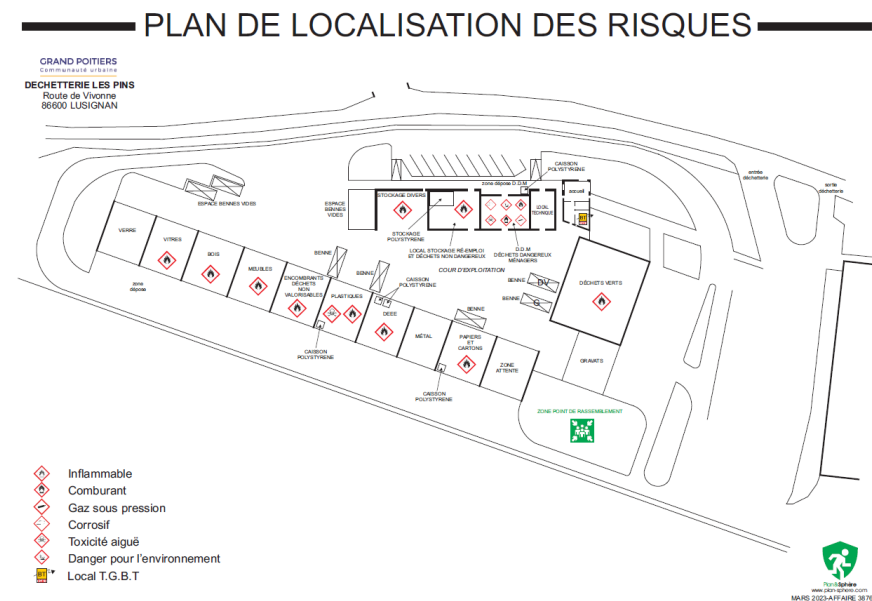


Figure 4 : Localisation des risques

3.4. ETUDE DETAILLEE DES RISQUES

3.4.1. SCENARIOS ETUDIES

Les scénarios suivants ont été étudiés en détails :

- Incendie de l'alvéole de déchets verts,
- Incendie du local DDS, local réemploi et bennes papiers et pneus et polystyrène
- Incendie des alvéoles bois, cartons, plastiques, polystyrène, meubles et encombrants et DEEE.

Pour chaque scénario, une étude a été réalisée pour visualiser les zones d'effet d'un incendie pour les flux thermiques suivants :

- **3 kW/m²** : il correspond au seuil entraînant des effets irréversibles sur la santé pour une durée d'exposition supérieure à 1 minute. Ce niveau d'exposition provoque des brûlures significatives, mais aucun dommage aux constructions, même pour une exposition prolongée.
- **5 kW/m²** : il correspond au seuil de létalité (qui peut entraîner la mort) pour une exposition supérieure à 1 minute (durée considérée comme le temps de réaction permettant à une personne non entraînée d'évacuer une habitation individuelle).
- **8 kW/m²** : il correspond au seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine. Ce niveau d'exposition équivaut au flux à partir duquel il y a un risque de propagation de l'incendie aux structures ou stocks voisins (effet domino).

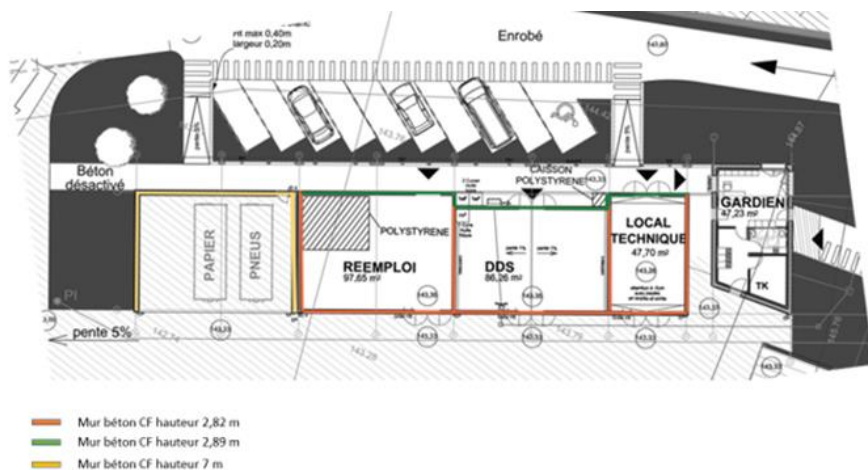
Incendie des bennes pneus, papiers, locaux réemploi, DDS et polystyrène

De multiples déchets sont admis dans les locaux de réemploi, DDS. Pour cette raison une hypothèse majorante a été posée en considérant la présence de plastique type

PE (polyéthylène) sur une hauteur de stockage de 2 m. Le produit et la densité ainsi que les volumes sont des hypothèses prises de manière à avoir des calculs majorants. En effet, le PE dégage une puissance thermique élevée et est par conséquent un paramètre pénalisant.

Ce scénario considère comme hypothèses que tous les stocks brûlent simultanément au maximum de leur intensité et au maximum du volume de stockage.

L'incendie a été modélisé en tenant compte des murs coupe-feu (REI 120) suivants :



Les effets thermiques modélisés à hauteur d'homme sont présentés sur la figure ci-après :

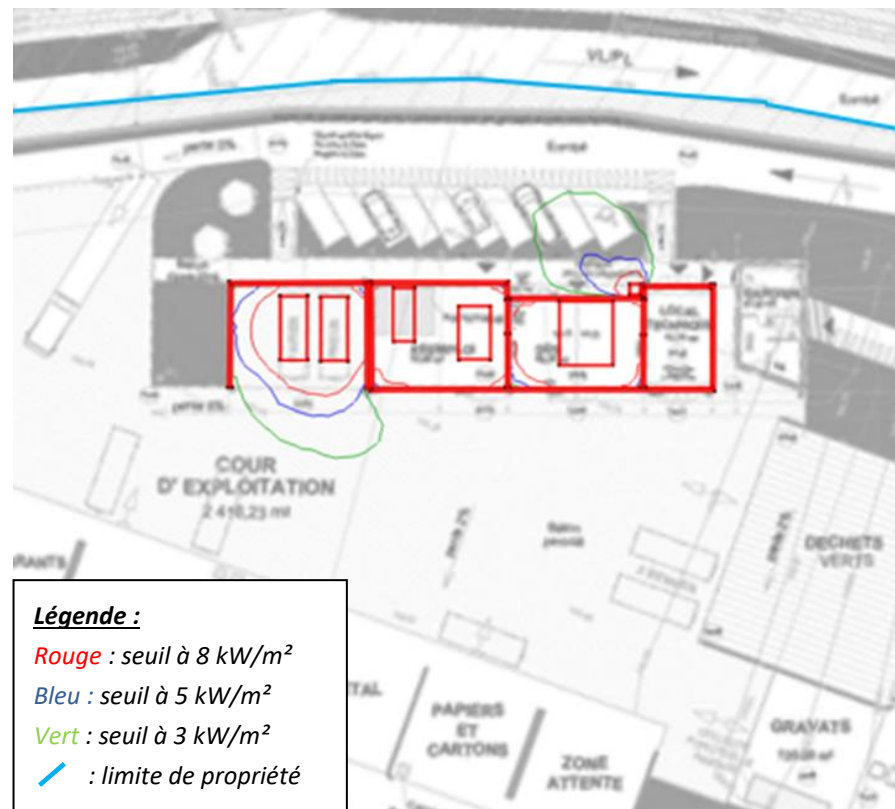


Figure 7 : Modélisation incendie des bennes pneus, papiers et locaux réemploi, DDS et polystyrène, flux à 1,8 m du sol

Dans cette configuration il apparaît que les flux thermiques de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m² ne sortent pas des limites de site à hauteur d'homme et aucun risque d'effet domino n'est à craindre que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur du site.

Ainsi, le niveau de gravité retenu pour ce scénario est « modéré ».

Le niveau de gravité du scénario est « modéré » et le risque est donc faible. De plus, aucun risque d'effet domino n'est à craindre, que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur du site pour ce scénario.

Incendie de l'alvéole déchets verts

Ce scénario considère comme hypothèse que l'incendie est supposé généralisé à l'alvéole des déchets verts et au maximum de son intensité et du volume de stockage. Cette approche est pénalisante, elle ne tient pas compte du fait que le feu progresse et se déplace horizontalement. Il est en effet peu probable que l'incendie concerne simultanément toute la surface du stock de déchets.

L'incendie a été modélisé en tant compte des murs coupe-feu suivants :

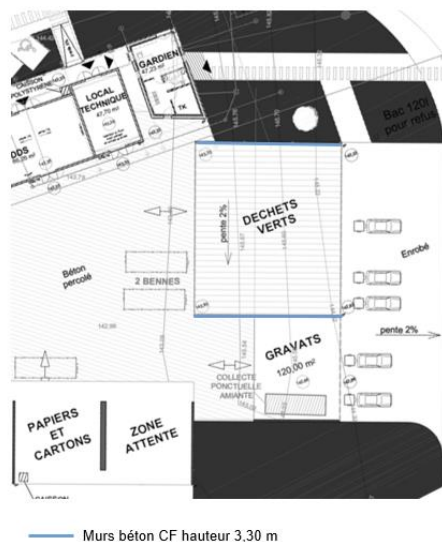


Figure 9 : Localisation des murs coupe-feu alvéole déchets verts

Les effets thermiques modélisés à hauteur d'homme sont présentés sur la figure ci-après.

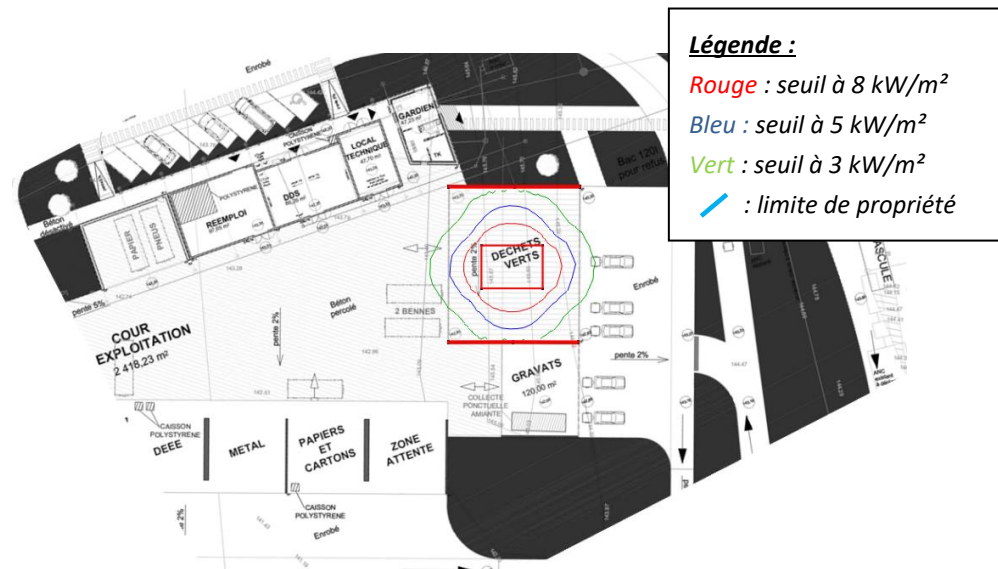


Figure 8 : Modélisation incendie de l'alvéole déchets verts, flux à 1,8 m du sol

Dans cette configuration il apparaît que les flux thermiques de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m² ne sortent pas des limites de site à hauteur d'homme et aucun risque d'effet domino n'est à craindre que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur du site.

Ainsi, le niveau de gravité retenu pour ce scénario est « modéré ».

Le niveau de gravité du scénario est « modéré » et le risque est donc faible. De plus, aucun risque d'effet domino n'est à craindre, que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur du site pour ce scénario.

Incendie des alvéoles bois, cartons, plastiques, polystyrène, meubles, encombrants et DEEE

L'incendie est supposé généralisé sur l'ensemble des alvéoles contenant des déchets combustibles soit les alvéoles : bois, meubles, papiers / cartons, plastiques, tout-venants, DEEE et polystyrène.

Ce scénario considère comme hypothèses que tous les stocks brûlent simultanément au maximum de leur intensité et au maximum du volume de stockage.

Cette approche est pénalisante, elle ne tient pas compte du fait que le feu progresse et se déplace horizontalement. Il est en effet peu probable que l'incendie concerne simultanément toute la surface du stock de déchets.

L'incendie a été modélisé en tant compte des murs coupe-feu suivants :

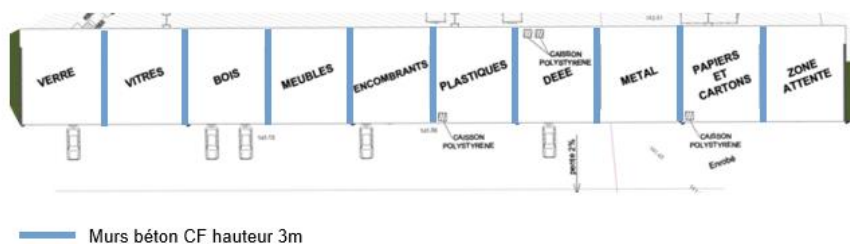


Figure 11 : Localisation des murs coupe-feu

Les effets thermiques modélisés à hauteur d'homme sont présentés sur la figure ci-après.

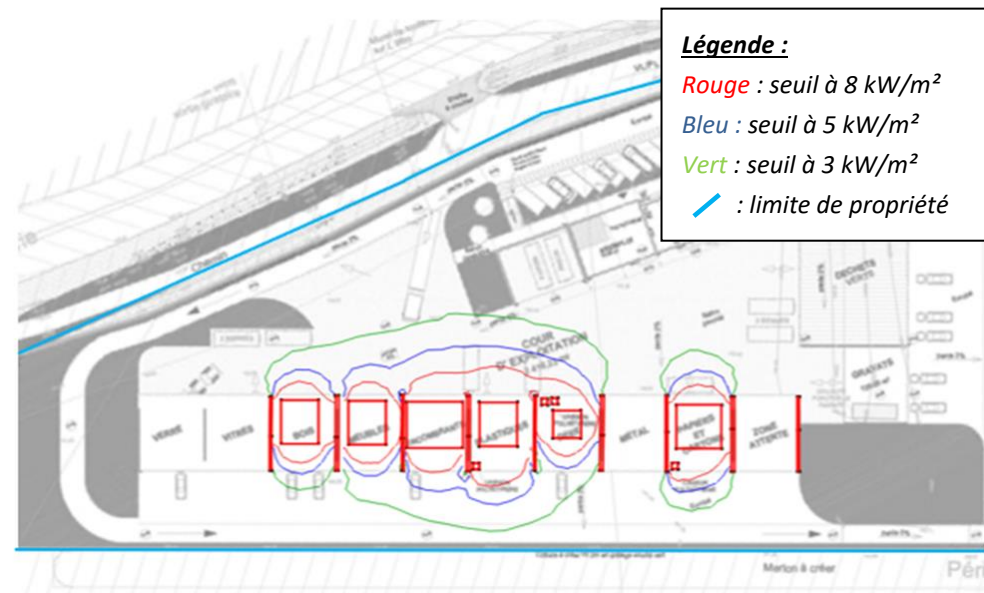


Figure 10 : Modélisation incendie des alvéoles bois, meubles, papiers / cartons, plastiques, tout-venants, DEEE et polystyrène, flux à 1,8 m

Dans cette configuration il apparaît que les flux thermiques de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m² ne sortent pas des limites de site à hauteur d'homme et aucun risque d'effet domino n'est à craindre que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur du site.

Ainsi, le niveau de gravité retenu pour ce scénario est « modéré ».

Le niveau de gravité du scénario est « modéré » et le risque est donc faible. De plus, aucun risque d'effet domino n'est à craindre, que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur du site pour ce scénario.

3.4.2. CONCLUSION

En conclusion, après étude détaillée des risques, tous les scénarios sont classés comme risque acceptable suivant la grille de criticité (circulaire du 10 mai 2010).

3.5. ABSENCE D'EFFET DOMINO

De manière générale, l'examen des effets dominos doit permettre :

- D'assurer que les scénarios 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 scénarios d'accident susceptibles d'engendrer une extension du sinistre sur le site ou 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 même site en cas d'effets domino (salle de contrôle, ...).

Effets provenant d'agressions externes

Les potentiels effets provenant d'agressions externes seraient liés aux activités voisines et à l'environnement du site. L'étude de ces dangers a révélé qu'il n'existait pas de dangers spécifiques pour le futur centre de tri.

Effets dominos internes au site

Pour les 3 scénarios étudiés, l'analyse des effets domino interne a été réalisée.

Aucune propagation de sinistre ne sera conséquente aux phénomènes modélisés sur un autre ensemble de stock de déchets présents sur le site. Aucun effet domino interne n'est à craindre.

Effets dominos vers l'extérieur du site

Les modélisations d'accidents pouvant survenir à l'intérieur du site montre l'absence d'effet domino (zone du flux de 8 kW/m², en rouge) à l'extérieur du site puisque le flux des 8 kW/m² n'atteignent aucune structure ou équipement pouvant générer une extension du sinistre à l'extérieur du site.

3.6. MESURES DE PREVENTION ET D'INTERVENTION

Mesures de prévention

Des mesures destinées à prévenir l'incendie sont prises par l'exploitant : contrôle des apports à l'entrée du site et lors du dépôt des déchets dans la zone adéquate, contrôles périodiques des installations électriques et des matériels, affichage des consignes de sécurité et formation du personnel, interdiction de fumer...

La meilleure prévention contre l'apport de déchets interdits consiste en l'application de procédures strictes concernant la mise en œuvre d'un protocole de sécurité et des contrôles d'entrée. C'est ce qui est mis en place sur la déchèterie Les Pins. Par exemple aucun déchet non refroidi, explosif ou susceptible de s'enflammer spontanément ne peut être admis sur le site.

Des caméras de vidéosurveillance sont installées dans les bureaux des agents de la déchèterie.

Les différentes zones d'exploitation sont séparées les unes des autres par une distance de plus de 10 m ou bien protégées par des murs coupe-feu REI 120 pour les produits combustibles et dangereux stockés en bâtiment.

Mesures de rétention

Tous les récipients de stockage contenant des produits susceptibles de présenter un risque de pollution accidentelle sont stockés sur des rétentions. L'exploitant tient compte des incompatibilités de stockage au regard des Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits stockés sur site et du tableau des incompatibilités entre produits chimiques.

Les produits de maintenance et d'entretien sont stockés sur le site de transfert de déchets, limitrophe à la déchèterie.

Sur la déchèterie Les Pins, le local DDS est intégralement sur rétention (une rétention pour les bases et une rétention pour les acides). De plus, l'exploitant dispose d'un kit antipollution sur site, contenant des boudins de confinement et buvard absorbants.

Le volume des eaux d'extinction incendie à contenir en cas d'incendie sur le site a été défini suivant le principe de la D9A. En cas d'incendie, une procédure a été mise en œuvre sur site. Cette procédure est jointe au DDAE dans le dossier des annexes.

[Voir la procédure, en annexe 9]

Une vanne de barrage est actionnée manuellement par le personnel d'exploitation au niveau du bassin de rétention des eaux pluviales d'un volume de 420 m³, ce qui permet la rétention des eaux d'extinction incendie sur le site.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront ensuite collectées et éliminées vers les filières de traitement appropriées.

Mesures d'intervention

L'ensemble de l'installation est accessible par les services de secours en empruntant les voiries de circulation interne.

Le site dispose de moyens de protection incendie :

- Des extincteurs sont placés à différents endroits du site,
- Un poteau incendie situé à moins de 100m des limites de site permet de fournir un débit de 60 m³/h pendant minimum 2h.

Le centre de secours de premier appel est celui de Lusignan situé à environ 2 km de la déchèterie. Le centre de Poitiers peut intervenir en renfort au besoin.

4. CONCLUSION

Grand Poitiers communauté urbaine est autorisé à exploiter une déchèterie à plat située route de Vivonne au lieu-dit "Les Pins" sur la commune de Lusignan (86).

Grand Poitiers Communauté urbaine souhaite faire évoluer la quantité de déchets dangereux qui seront collectés sur la déchèterie. La collecte des déchets dangereux est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2018 au titre de la déclaration avec contrôle. Grand Poitiers Communauté urbaine projette de collecter un volume de déchets dangereux supérieur à 7 tonnes engendré par la réception ponctuelle de déchets d'amiante lié à des matériaux de construction, ce qui classe l'activité sous le seuil de l'autorisation relevant de la réglementation des ICPE.

Grand Poitiers projette également une augmentation des volumes de déchets non dangereux sur la déchèterie. La collecte des déchets non dangereux est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2018 sous le seuil de l'enregistrement.

Dans ce cadre, Grand Poitiers Communauté urbaine dépose un dossier de demande d'autorisation environnementale.

Le projet s'inscrit dans la logique de proximité et permet aux acteurs du territoire de bénéficier d'un point de collecte en local pour les déchets d'amiante lié afin que ceux-ci puissent être dirigés vers les filières de traitement adéquates.

Tant par sa conception que par les procédures d'exploitation et de contrôle, la déchèterie Les Pins ne génère pas de menaces particulières pour le voisinage.

Les modélisations ont permis de confirmer qu'en cas d'incendie, au regard de tous les moyens de prévention et de protection mis en œuvre sur la conception des équipements et des infrastructures, les risques sont maîtrisés par le site.

L'étude détaillée des scénarii retenus a permis de valider les mesures spécifiques notamment constructives mais aussi de prévention et d'alerte mises en place sur le site.

Par ailleurs, la déchèterie Les Pins est en exploitation depuis mars 2021. Depuis le début de l'exploitation, aucun accident n'est recensé à ce jour.

Au regard de tous les moyens de prévention et de protection mis en œuvre, il a été montré l'absence de risque d'effets dominos à l'intérieur et à l'extérieur des limites de site.

5. GLOSSAIRE / LEXIQUE

ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents

BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles

DDAE : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

DEEE : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

DDS : Déchets diffus spécifiques

FDS : Fiche de données de sécurité

SEI : Seuil des Effets Irréversibles

SEL : Seuil des Effets Létaux

SELS : Seuil des Effets Létaux Significatifs