



T'RHEA

1 avenue de la gare
26300 ALIXAN

AOUT 23

Dossier de Demande d'Autorisation Environnemental TERRES DE CHAVAIGNAC

PJ N°49 – ETUDE DES DANGERS ET RESUME NON TECHNIQUE

TABLE DES MATIERES

LISTE DES SIGLES.....	4
METHODOLOGIE	5
<u>DESCRIPTION SYNTHETIQUE DES ACTIVITES, DE L'INSTALLATION ET DE SON ENVIRONNEMENT</u>	6
DESCRIPTION SYNTHETIQUE DES ACTIVITES.....	6
LISTE DES PRINCIPALES OPERATION REALISEES LORS DU FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION	6
DESCRIPTION SYNTHETIQUE DES SITES	7
CHAVAINAC 1	7
CHAVAINAC 2	10
PUYMAUD.....	11
LES BORDERIES	12
DESCRIPTIFS DES INTERETS SUSCEPTIBLES D'ETRE EXPOSES EN CAS D'ACCIDENT	13
ENVIRONNEMENT PROCHE – RAYON 100 M.....	13
CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET FONCIER	14
<u>ACCIDENTOLOGIE.....</u>	18
LES INCENDIES	18
LES REJETS DE MATIERES DANGEREUSES / POLLUANTES	22
<u>IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS.....</u>	24
POTENTIELS DE DANGERS INTERNE AU SITE	25
POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES AU SITE	26
INVENTAIRE DES RISQUES NATURELS ET/OU TECHNOLOGIQUES.....	26
LES ACTIVITES AUTOUR DES SITES	26
<u>REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS</u>	26
PRINCIPE DE SUBSTITUTION	26
PRINCIPE D'INTENSIFICATION	27
LE PRINCIPE D'ATTENUATION	27
PRINCIPE DE LIMITATION DES EFFETS.....	27
<u>IDENTIFICATION DES PHENOMENES DANGEREUX.....</u>	27
ACCIDENTOLOGIE – PRINCIPAUX SCENARIOS D'ACCIDENTS IDENTIFIES	27
INCENDIE DU STOCKAGE DE FOURRAGE PAR AUTO-ECHAUFFEMENT.....	27
INCENDIE DU STOCKAGE DE FOURRAGE SUITE A UN PROBLEME ELECTRIQUE	28
INFLAMMATION SUITE A DES TRAVAUX PAR POINT CHAUD MAL MAITRISES	28
POLLUTION DU MILIEU NATUREL	28
LOCALISATION DES ZONES DE RISQUE	29

<u>MOYENS DE PREVENTION, DE PROTECTION ET D'INTERVENTION</u>	31
GESTION DE LA SECURITE	31
L'affichage.....	31
Les différentes actions de surveillance	31
Les Equipements de Protection Individuelle (EPI)	31
MOYENS DE PREVENTION	32
PREVENTION DU RISQUE INCENDIE	32
PREVENTION DU RISQUE EXPLOSION	32
MOYENS DE PROTECTION	33
PROTECTION PASSIVE	33
PROTECTION ACTIVE	33
DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE (DECI)	33
<u>ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA CONCRETISATION DES DANGERS</u>	35
INCENDIE-EFFETS LIES A LA CHALEUR	35
EXPLOSION	36
<u>EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES</u>	37
<u>CONCLUSIONS DE L'ETUDE DES DANGERS</u>	37
<u>RESUME NON TECHNIQUE</u>	38
DESCRIPTION SYNTHETIQUE DES ACTIVITES	38
Liste des principales operation realisees lors du fonctionnement de l'exploitation	38
DESCRIPTIFS DES INTERETS SUSCEPTIBLES D'ETRE EXPOSES EN CAS D'ACCIDENT	39
ENVIRONNEMENT PROCHE – RAYON 100 M.....	39
ACCIDENTOLOGIE	41
IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	41
POTENTIELS DE DANGERS INTERNE AU SITE	42
POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES AU SITE	43
INVENTAIRE DES RISQUES NATURELS ET/OU TECHNOLOGIQUES.....	43
LES ACTIVITES AUTOUR DES SITES	43
IDENTIFICATION DES PHENOMENES DANGEREUX	43
ACCIDENTOLOGIE – PRINCIPAUX SCENARIOS D'ACCIDENTS IDENTIFIES	43
INCENDIE DU STOCKAGE DE FOURRAGE PAR AUTO-ECHAUFFEMENT.....	43
INCENDIE DU STOCKAGE DE FOURRAGE SUITE A UN PROBLEME ELECTRIQUE	44
INFLAMMATION SUITE A DES TRAVAUX PAR POINT CHAUD MAL MAITRISES	44
POLLUTION DU MILIEU NATUREL	44
LOCALISATION DES ZONES DE RISQUE	44
MOYENS DE PREVENTION	45
PREVENTION DU RISQUE INCENDIE	45
PREVENTION DU RISQUE EXPLOSION	46
MOYENS DE PROTECTION	47

PROTECTION PASSIVE	47
PROTECTION ACTIVE	47
DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE (DECI)	47
ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA CONCRETISATION DES DANGERS	48
INCENDIE-EFFETS LIES A LA CHALEUR	48
EXPLOSION.....	49
EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES.....	50
CONCLUSIONS DE L'ETUDE DES DANGERS	50

CARTOGRAPHIE

CARTE 1 : ORGANISATION DU SITE DE CHAVAINAC 1	8
CARTE 2 : ORGANISATION DU SITE DE CHAVAINAC 2	10
CARTE 3 : ORGANISATION DU SITE DE PUYMAUD	11
CARTE 4 : ORGANISATION DU SITE DES BORDERIES	12

FIGURES

FIGURE 1 : LOGIGRAMME DE LA METHODOLOGIE DE L'ETUDE DES DANGERS	5
FIGURE 2 : ORGANISATION DU BATIMENT DE STOCKAGE	9
FIGURE 3 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE LA COMMUNE DE PEYRILHAC	16
FIGURE 4 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE LA COMMUNE DE NIEUL	16
FIGURE 5 : REPARTITION DES INCENDIES EN FONCTION DES CODES NAF LES PLUS REPRESENTES	18
FIGURE 6 : PRINCIPALES MATIERES IMPLIQUEES DANS LES INCENDIES	19
FIGURE 7 : REPARTITION DES PERTURBATIONS DONNANT LIEU A UN INCIDENT	20
FIGURE 8 : REPARTITION DES EQUIPEMENTS A L'ORIGINE DE L'INCENDIE OU AYANT SUBI DES DOMMAGES ...	20
FIGURE 9 REPARTITION DES INCENDIES EN FONCTION DES CODES NAF LES PLUS REPRESENTES	22
FIGURE 10 : REPARTITION DES PERTURBATIONS SUR LES EVENEMENTS	22

Liste des sigles

ARF : Analyse du Risque Foudre
ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
ATEX : ATmosphère EXplosive
BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels
DAS : Déchets d'Activités de Soins
DECI : Défense Extérieure Contre l'Incendie
DEEE ou D3E : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DIB : Déchet Industriel Banal
EPI : Equipements de Protection Individuelle
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
LCD : Ecrans plats de type Liquid Cristal Display
MMR : Mesures de Maîtrise des Risques
PAM : Petits Appareil en Mélange
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PMMA : Polyméthacrylate de méthyle
PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
REX : Retour d'Expérience
RIA : Robinets d'Incendie Armés
SEI : Seuil des Effets Irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »
SEL : Seuil des Effets Létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »
SELS : Seuil des Effets Létaux Significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine »
SMQ : Système de Management de la Qualité
TMD : Transport Matières Dangereuses
TRC : Ecrans à tube cathodique
VHU : Véhicule Hors d'Usage
ZAC : Zone d'Aménagement Concertée
ZI : Zone Industrielle
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Méthodologie

La démarche suivie dans l'étude des dangers est itérative

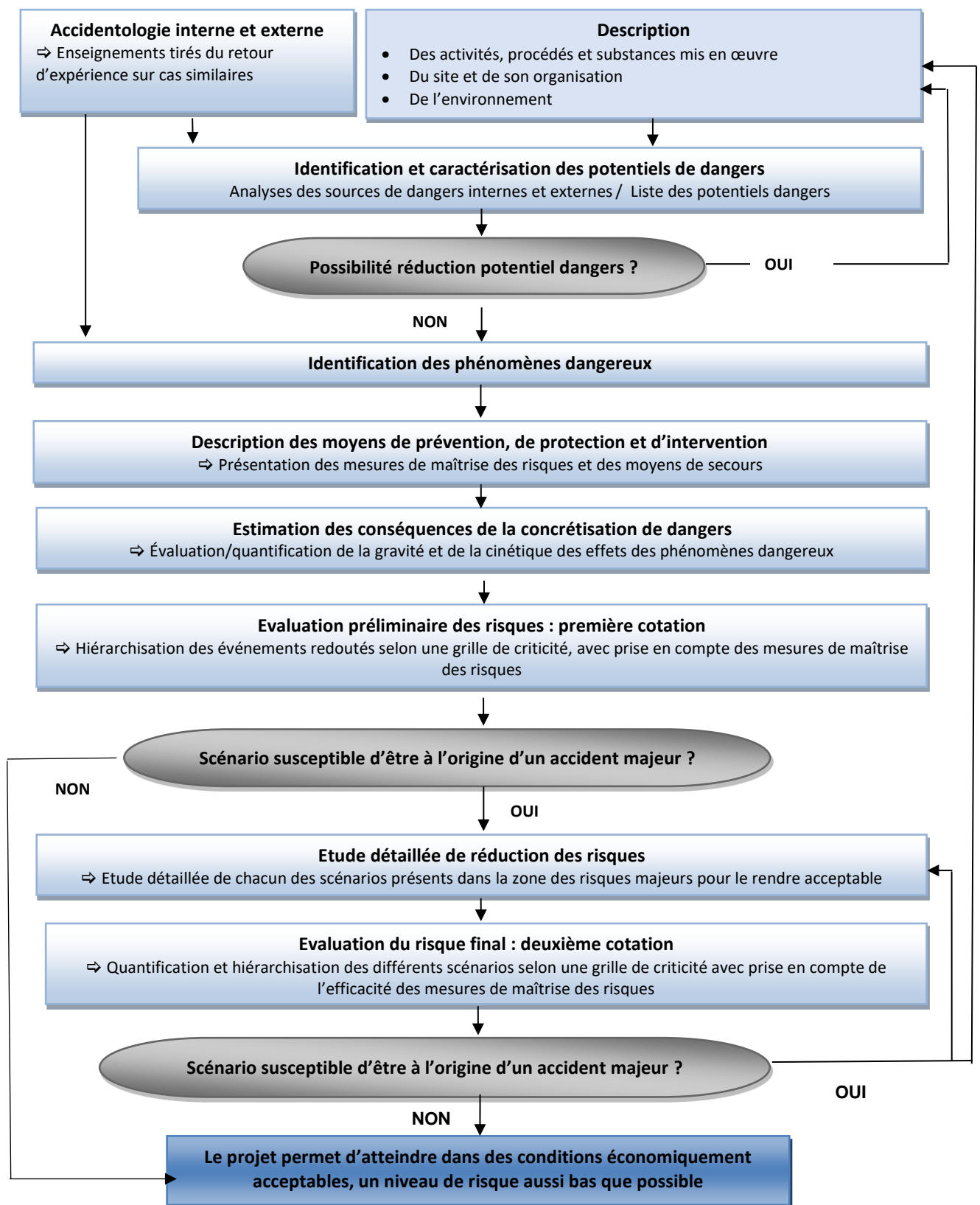


Figure 1 : logigramme de la méthodologie de l'étude des dangers

DESCRIPTION SYNTHETIQUE DES ACTIVITES, DE L'INSTALLATION ET DE SON ENVIRONNEMENT

Ce chapitre présente une synthèse des descriptifs des activités, du site et de son environnement. Les informations détaillées sont fournies dans les pièces suivantes de la demande d'autorisation environnementale :

- PJ n° 46 : description du projet
- PJ n° 48 : plan d'ensemble indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants
- PJ n° 4 : étude d'impact avec l'état du site et de son environnement

Description synthétique des activités

Le projet vise à créer un atelier d'engraissement de bovins composé de quatre sites distincts :

- ↗ Chavaignac 1 (commune de Peyrilhac) : Engraissement des génisses
- ↗ Chavaignac 2 (commune de Peyrilhac) : Engraissement des jeunes bovins
- ↗ Puymaud (commune de Nieul) : Engraissement des vaches
- ↗ Les Borderies (commune de Peyrilhac) : Site de transit des animaux

La capacité totale de l'atelier sera de 2 500 places en stabulation pour les bovins à l'engraissement et de 600 génisses en vieillissement au pâturage. Les objectifs de production hebdomadaire seront les suivants :

- ↗ Jeunes Bovins : 45 à 50 animaux
- ↗ Génisses : 30 à 35 animaux
- ↗ Vaches grasses : 6 à 10 animaux

La surface agricole utile (SAU) de l'exploitation s'étendra sur 605 hectares, qui seront exclusivement dédiés à la production de foin et au pâturage des génisses en vieillissement.

Liste des principales opération réalisées lors du fonctionnement de l'exploitation

Accueil des animaux et transport des animaux entre les sites

Réception des bovins (jeunes bovins, génisses, vaches grasses), quarantaine sur chacun des sites
Installation des animaux dans les bâtiments appropriés ou au pâturage.
Transfert des génisses entre les pâturages et les bâtiments de Chavaignac 1.

Alimentation des animaux

Préparation et distribution de l'alimentation équilibrée pour chaque groupe d'animaux afin de favoriser leur croissance et la finition (développement musculaire, couleur de la viande et gras de finition).

Soins aux animaux

Surveillance de l'état de santé des animaux, administration de médicaments ou de traitements si nécessaire, gestion des éventuelles maladies ou blessures.

Transfert des animaux malades vers les box infirmerie

Gestion des bâtiments	Entretien régulier des bâtiments d'engraissement (Chavaignac 1, Chavaignac 2, Puymaud, les Borderies) pour assurer un environnement confortable et sécurisé pour les animaux (curage des box, paillage).
Gestion des effluents	Collecte et stockage du fumier produit par les animaux dans les bâtiments. Valorisation d'une partie des fumier produits sur Chavaignac 2 par méthanisation. Le biogaz produit sera injecté dans le réseau GRDF. Stockage des fumiers non méthanisés de Chavaignac 2 dans la fumière. Transport des fumiers depuis les bâtiments de Chavaignac 1 et la fumière pour un stockage en bout de champ et compostage. Réalisation par un prestataire du retournement des andain pour le compostage.
Épandage des fumiers	Planification et réalisation de l'épandage du fumier dans les parcelles exploitées, en fonction des besoins en fertilisation des prairies.
Gestion de l'eau	Fourniture d'eau potable aux animaux via le réseau d'abreuvement interne. Entretien des points d'abreuvement dans les parcelles.
Gestion des transports	Organisation des transports pour l'acheminement des animaux depuis les différents sites (Chavaignac 1, Chavaignac 2, Puymaud, les Borderies), ainsi que pour la livraison des bovins destinés à la vente. Organisation des transports pour la livraison de l'alimentation et du fourrage sur les différents sites.
Gestion des parcelles	Suivi de l'état des prairies, entretien des parcelles (fauche, nettoyage, réimplantation pour les prairies temporaires), gestion raisonnée de la fertilisation en fonction des rendements observés.
Suivi sanitaire et vétérinaire	Mise en place d'un suivi sanitaire régulier, interventions vétérinaires si besoin, respect des protocoles sanitaire et de la bientraitance animale.

Description synthétique des sites

Chavaignac 1

Carte 1 : Organisation du site de Chavaignac 1



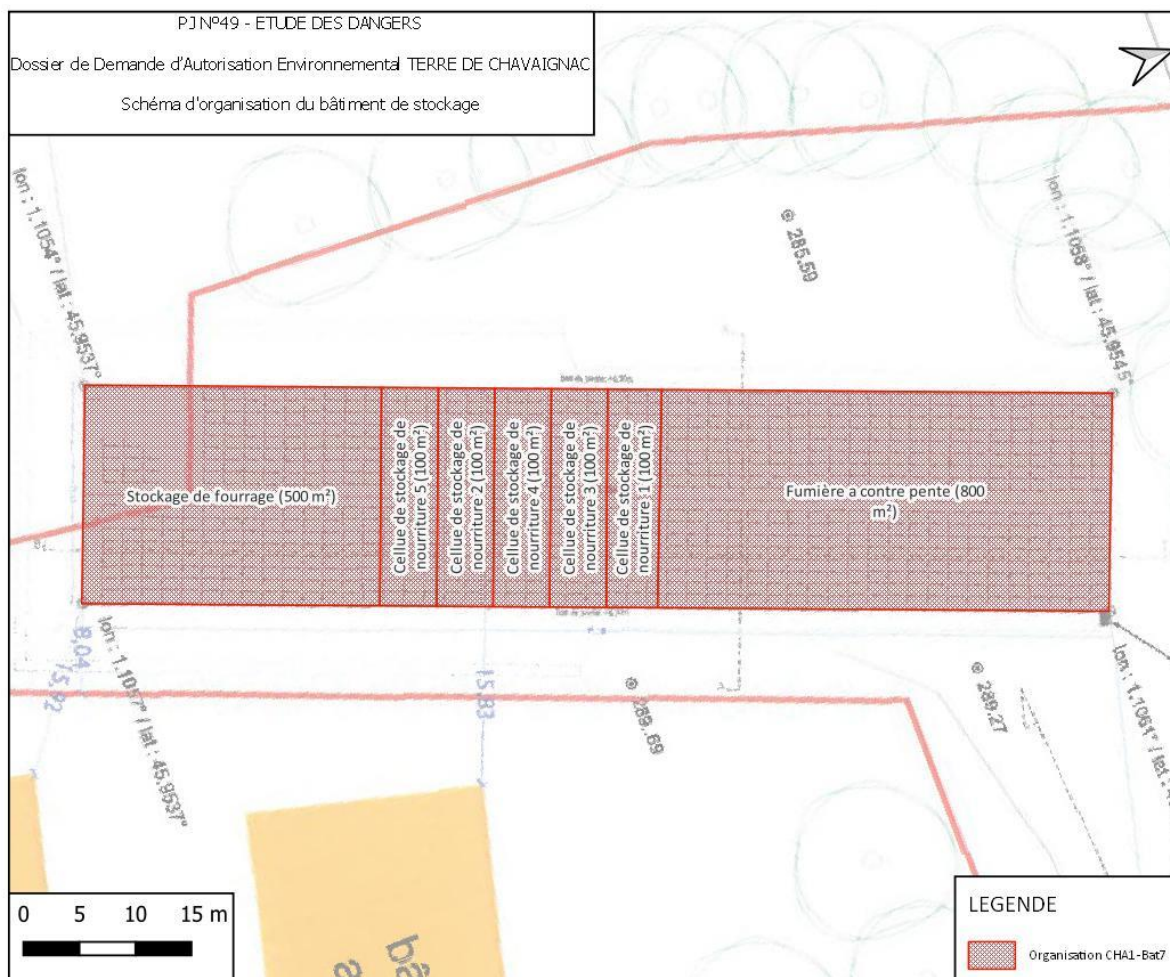


Figure 2 : Organisation du bâtiment de stockage

Les stockages présents sur le site sont les suivants :

Produits	Mode de stockage	Quantité
Fourrage (paille et foin)	Bottes empilées dans un bâtiment ouvert	3 000 m ³
Gasoil	2 cuves double parois	10 000 litres
Ammonitrates	Stockage temporaire sur palette bâchée	3 à 4 tonnes en fonction des besoins
Produits vétérinaires	Stocké dans un algéco, soit dans une armoire fermée à clef ou soit dans un frigo. Les médicaments sont stockés dans leur conditionnement.	Variable en fonction des besoins.

Chavaignac 2

Carte 2 : Organisation du site de Chavaignac 2



Puymaud

Carte 3 : Organisation du site de Puymaud



Les Borderies

Carte 4 : Organisation du site des Borderies



Descriptifs des intérêts susceptibles d'être exposés en cas d'accident

Environnement proche – rayon 100 m

Tableau 1 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site de Chavaignac 1 – rayon de 100 m

Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Aucun site exploitation agricole tierce n'est présente à proximité du site d'étude.
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Aucune activité touristique ou sportive n'est présente à proximité du site d'étude
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Présence d'une habitation à moins de 100 mètres au sud-est du site.
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Présence de parcelles cultivées par le porteur de projet qui seront à terme transformées en prairies à l'est, au sud et à ouest du site. Présence au nord de deux étangs entourés de taillis.

Tableau 2 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site de Chavaignac 2 – rayon de 100 m

Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Aucun site exploitation agricole tierce n'est présente à proximité du site d'étude.
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Présence d'un étang de pêche accueillant du publique à l'ouest du site
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Aucune habitation n'est présente à proximité du site d'étude
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Présence de parcelles cultivées par le porteur de projet qui seront à terme transformées en prairies à l'est et au sud du site. Présence au nord et à l'ouest de deux étangs entourés de boisements.

Tableau 3 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site de Pyumaud – rayon de 100 m

Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Présence d'une exploitation agricole au sud-ouest du site.
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Aucune activité touristique ou sportive n'est présente à proximité du site d'étude

Domaine	Situation de la zone d'étude
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Aucune habitation n'est présente à proximité du site d'étude
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Le site est entouré de parcelles agricoles en partie exploitées par le porteur de projet. Présence de deux alignements d'arbres à l'est de la stabulation.

Tableau 4 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site des borderies– rayon de 100 m

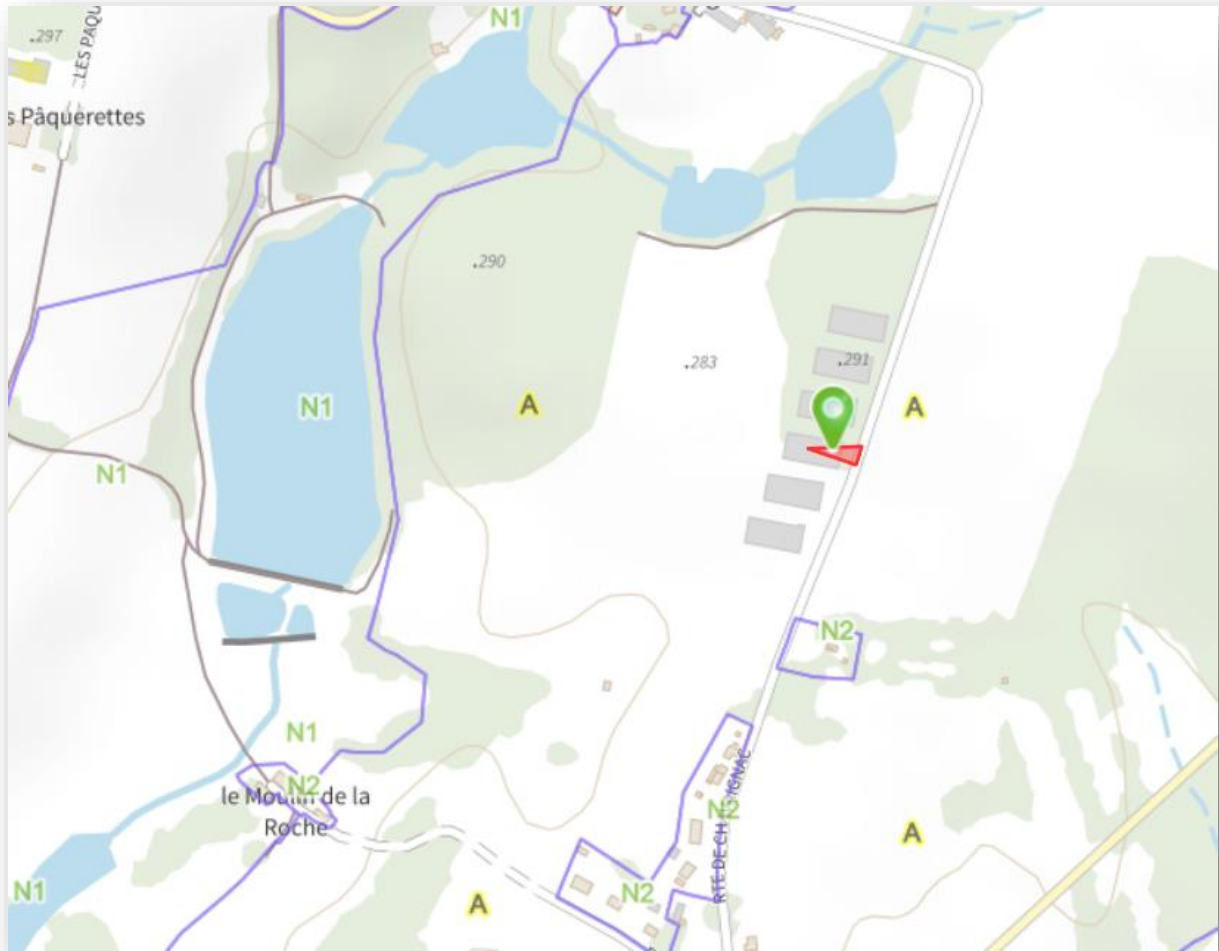
Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Aucune exploitation agricole tierce n'est présente à proximité du site d'étude
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Aucune activité touristique ou sportive n'est présente à proximité du site d'étude
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Aucune habitation n'est présente à proximité du site d'étude
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Le site est entouré de parcelles agricoles exploitées par le porteur de projet. Présence d'alignements d'arbres au sud du site.

Contexte réglementaire et foncier

Le propriétaire de tous les sites sera le porteur de projet.

Les sites de Chavaignac 1 et 2 ainsi que le site des Borderies sont concernés par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Peyrilhac, approuvé le 23 septembre 2008. Il a fait l'objet d'une modification simplifiée n°1, approuvée 5 octobre 2022.

Le site de Chavaignac est situé en zone A. Les dispositions spécifiques de la zone A permettent les constructions nouvelles liées à l'activité agricole, conformément à l'article 2 du règlement. Cela signifie que, dans le cadre de l'activité agricole prévue sur le site de Chavaignac, des constructions nouvelles pourront être autorisées si besoin (aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le projet)



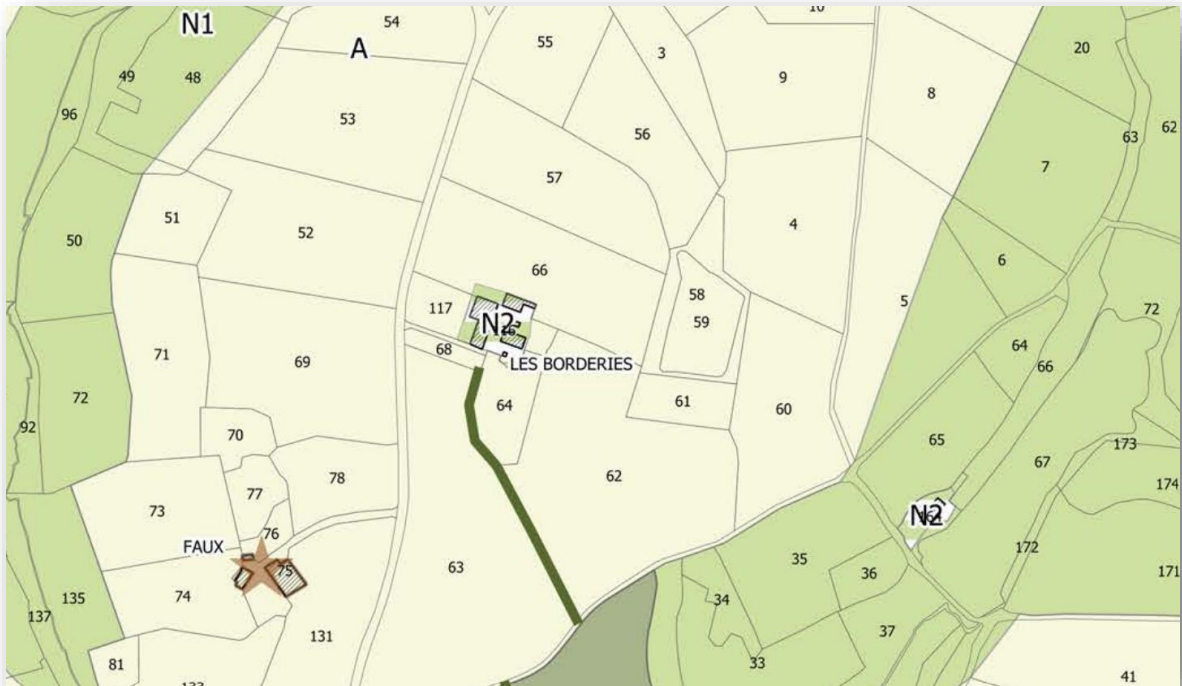
Le site des Borderies est classé en zone N2. Selon les articles 1 et 2 du PLU, les dispositions applicables dans cette zone ne permettent pas de nouvelles constructions liées à l'activité agricole.

Extrait du PLU de la commune de Peyrilhac

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N2

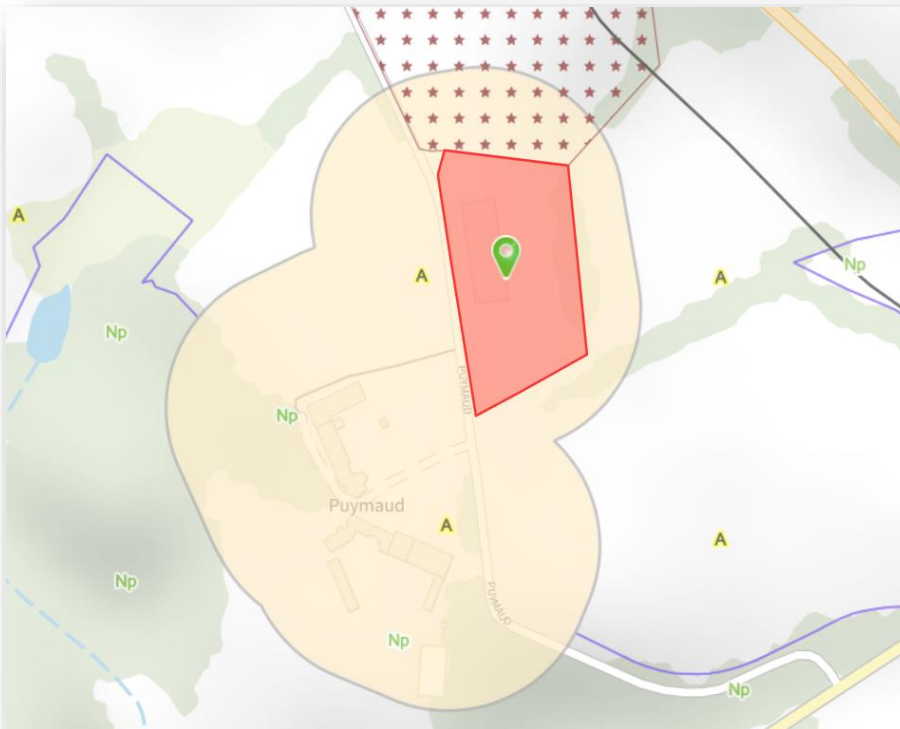
- **ARTICLE 1 – Occupations et utilisations du sol interdites**
 - Toute nouvelle construction, tout aménagement et toute utilisation du sol à l'exception de ceux visés à l'article 2 de cette zone.
- **ARTICLE 2 – Occupations et utilisations des sols soumises à des conditions particulières.**
 - Les constructions à usage d'habitation,
 - L'extension des habitations existantes,
 - La construction d'annexes à l'habitation existante,
 - Les transformations et changements d'affectation des bâtiments existants
 - La reconstruction de tout bâtiment détruit après sinistre.
 - Les constructions à usage d'activité artisanale ou commerciale,
 - Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
 - Les affouillements et exhaussement du sol destinés à la réalisation de l'aménagement à 2X2 voies de la RN 147.

Figure 3 : extrait du zonage du PLU de la commune de Peyrilhac



Le site de Puymaud est concerné par le PLU de la commune de Nieul qui a été approuvé le 13 décembre 2016. Il a fait l'objet d'une modification simplifiée n°1, approuvée 1er octobre 2018.

Figure 4 : extrait du zonage du PLU de la commune de Nieul



Le site de Puymaud est situé en zone A. Les dispositions spécifiques de la zone A permettent les constructions nouvelles liées à l'activité agricole, conformément à l'article 2 du règlement.

Extrait du PLU de la commune de Nieul

- **Article 2 : Les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières**
- 2.1 • Sont admis :
 - Les constructions, installations et équipements à usage agricole
 - Les constructions, installations et équipements à usage d'habitation des exploitants agricoles en activité, nécessaires au bon fonctionnement des exploitations et exigeant une présence permanente, sous réserve qu'elles soient à proximité des bâtiments d'exploitation, et qu'elles se situent à proximité des réseaux.
- Les extensions liées aux constructions à usage agricole.
- Les annexes et extensions à usage d'habitation, inférieurs à 50% de l'emprise au sol du bâtiment principal
- Les constructions, installations ou équipements publics ou d'intérêt général
- La reconstruction à l'identique des bâtiments détruits après sinistre.
- 2.2 • A condition que :
 - Les implantations et les aspects extérieurs des bâtiments permettent la meilleure intégration paysagère possible.
 - Les constructions par leur situation, leur architecture, leur dimension, leur aspect extérieur ne doivent pas être de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels et urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.
 - Les constructions ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

ACCIDENTOLOGIE

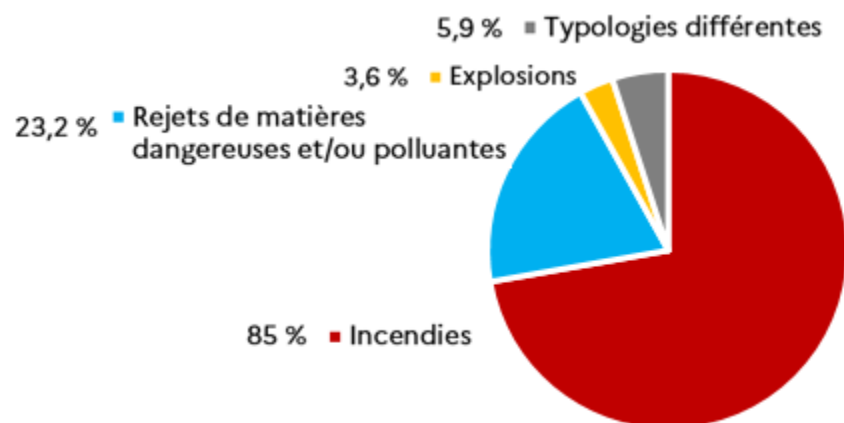
Source : *Accidentologie dans les activités de culture et de production animale (septembre 2009 à décembre 2021)*

Sur les 1259 évènements recensés, 548 (44%) sont qualifiés d'accidents. Parmi les évènements, 82% concernent les élevages.

Les deux phénomènes dangereux majoritaires mise en cause dans les installations agricoles sont : l'incendie et les rejets de matières dangereuses et/ou polluantes. Les phénomènes de typologie différentes sont liés par exemple à des asphyxies d'animaux, des accidents de personnes, mortels ou avec blessures, des inondations,

- ✦ 85 % d'incendies ;
- ✦ 23,2 % de rejets de matières dangereuses ou polluantes ;
- ✦ 3,6 % d'explosions ;
- ✦ 5,9% d'évènements de typologies différentes (asphyxie d'animaux, accidents de personnes mortels ou avec blessures, inondations ...)

Note : le total est supérieur à 100 % car certains accidents peuvent avoir plusieurs évènements combinés.



Les incendies

NAF 01.50⁵ : cultures et élevages associés

NAF 01.41 : élevage de vaches laitières

NAF 01.42 : élevage de bovins

NAF 01.47 : élevage de volailles

NAF 01.11 : cultures de céréales

NAF 01.46 : élevage porcins

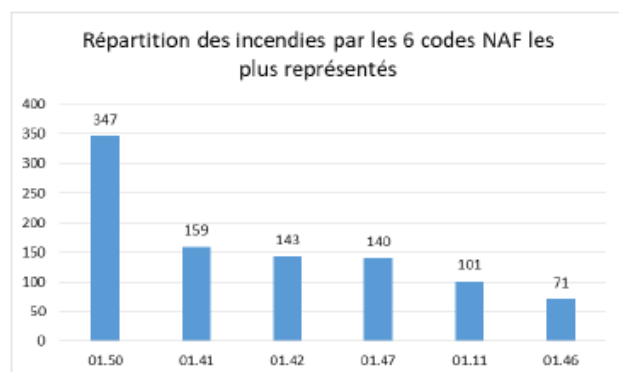


Figure 5 : répartition des incendies en fonction des codes NAF les plus représentés

La problématique incendie, est différente entre les types d'élevage, du fait de la mise en œuvre d'installations et de procédés différents (utilisation importante de machinerie et d'énergie – chauffage, ventilation, alimentation, etc. ; stockage de fourrage, ...).

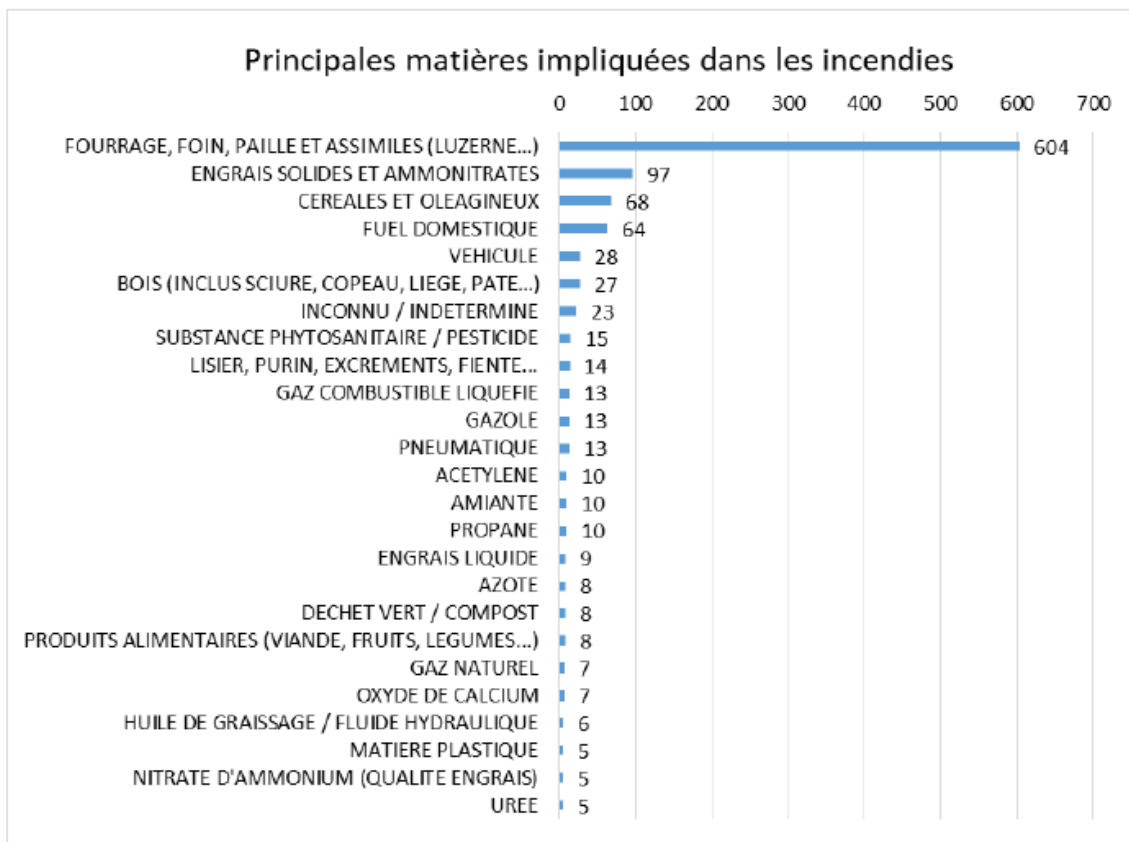


Figure 6 : principales matières impliquées dans les incendies

Bien que les procédés et technologies soient rarement complexes, les installations agricoles mettent en œuvre des matières susceptibles d'être dangereuses ou polluantes.

Le recensement des matières directement impliquées ou favorisant la propagation des incendies reflète la présence en quantité importante de matières combustibles. L'élevage d'animaux implique l'utilisation de paille et de fourrage, stockés ou épandus en grande quantité dans les bâtiments.

Lorsqu'elles ne sont pas à l'origine des incendies, les explosions recensés sont celles de bouteilles de gaz ou des cuves de fuel proches ou prises dans les flammes. Celles-ci sont souvent placées dans les bâtiments de stockage, à proximité des réserves de paille ou de fourrage, ce qui les rend particulièrement vulnérables en cas d'incendie, tout comme le sont les engrais et les produits phytosanitaires.

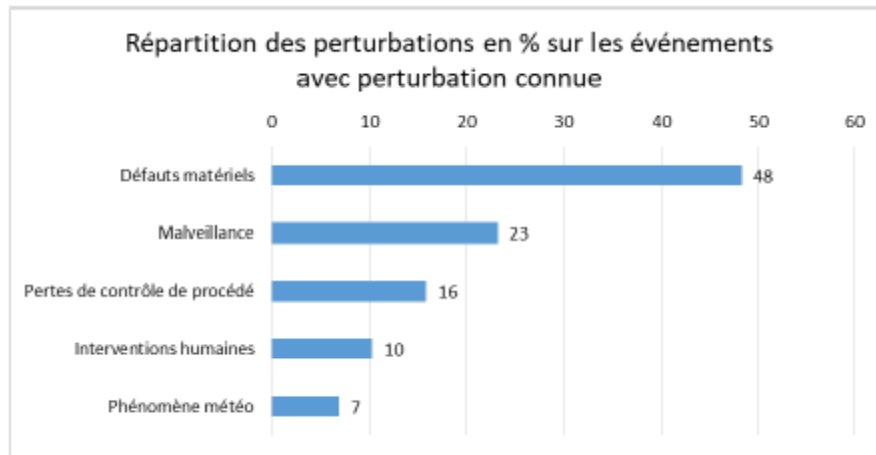


Figure 7 : répartition des perturbations donnant lieu à un incident

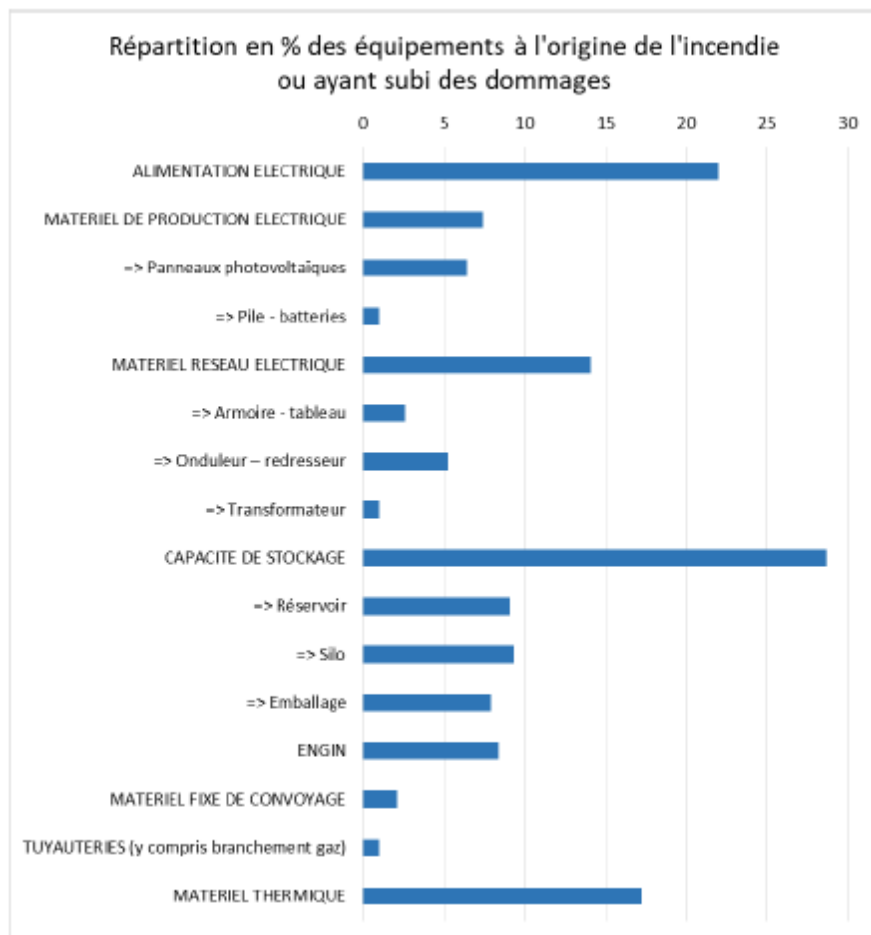


Figure 8 : Répartition des équipements à l'origine de l'incendie ou ayant subi des dommages

L'identification des perturbations et causes profondes à l'origine des incendies de l'échantillon permet au BARPI de tirer les enseignements et bonnes pratiques suivantes :

- les matières inflammables et combustibles et les sources d'allumage potentiellement présentes dans l'exploitation doivent être identifiées afin d'être éloignées les unes des autres et de prévoir les mesures préventives adéquates ;
- isoler/séparer physiquement les zones de stockage du matériel agricole et les matières combustibles (bidons d'huile et de graisse, bouteilles de gaz, cuves de fuel et GPL, fourrages...) pour éviter la propagation d'un éventuel incendie ;
- toute opération susceptible de créer des points chauds doit être réalisée par du personnel formé, avec des outils en bon état de fonctionnement dans un lieu dégagé, aéré et éloigné des stockages de matières inflammables et combustibles. Les intervenants doivent être formés aux risques d'incendie et d'explosion, ainsi qu'aux premiers gestes d'intervention ;
- installer, entretenir (dépeussierage) et tester régulièrement les dispositifs de détection d'incendie avec report d'alarme ;
- disposer d'extincteurs adaptés au type de feu susceptible de se produire, savoir les utiliser (fonctionnement, spécificités...), les faire contrôler régulièrement et les ranger dans un endroit où ils seront facilement et rapidement atteignables en cas de besoin ;
- ventiler et aménager les bâtiments abritant des animaux de façon à pouvoir les évacuer facilement ;
- stocker le fourrage, le grain et autres matières putrescibles de façon à limiter le risque de fermentation (contrôles réguliers de l'humidité et de la température) ;
- faire procéder aux contrôles périodiques réglementaires des installations électriques et faire réaliser dans les meilleurs délais, par une entreprise certifiée, les éventuelles réparations / modifications préconisées ;
- s'assurer que les systèmes de chauffage sont fixés, utilisés, entretenus et contrôlés régulièrement ;
- demander aux services d'intervention et de secours susceptibles d'intervenir en cas d'accident de réaliser une visite conjointe. Cela doit leur permettre d'appréhender l'accès au site, la configuration des bâtiments, les installations utilisées, les produits stockés et les possibilités d'approvisionnement en eau d'extinction ;
- prévoir la nécessité d'une réserve d'eau suffisante en cas d'absence de borne incendie à proximité ;
- tenir un registre actualisé des produits stockés, de leur quantité et leur lieu de stockage, facilement communicable aux pompiers en cas d'intervention.

Les rejets de matières dangereuses / polluantes

NAF 01.50 : cultures et élevages associés (tous types d'élevages)

NAF 01.46 : élevage porcins

NAF 01.41 : élevage de vaches laitières

NAF 01.11 : cultures de céréales

NAF 01.42 : élevage d'autres bovins et de buffles

NAF 01.47 : élevage de volailles

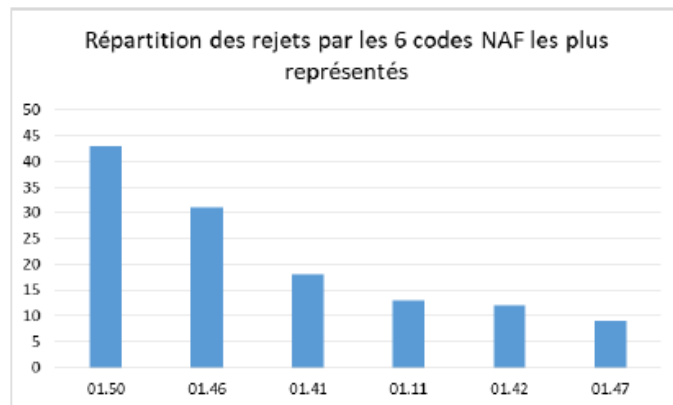


Figure 9 répartition des incendies en fonction des codes NAF les plus représentés

Parmi les principales matières identifiées dans les fuites recensées :

- ↗ 40% concernent du lisier, purin, excréments, fientes,
- ↗ 13% des engrais liquides
- ↗ 13% du fioul/gazole
- ↗ 8% des boues, eaux usages et effluents résiduaires

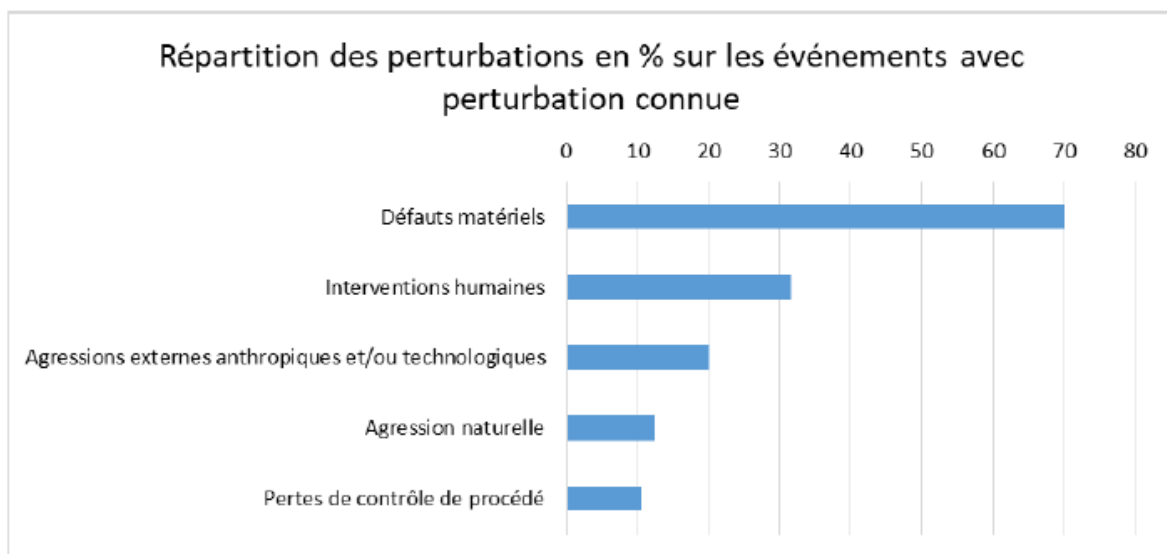


Figure 10 : Répartition des perturbations sur les événements

Les défauts sur les équipements peuvent être de nature diverse et sont directement ou indirectement à l'origine du rejet (liste non exhaustive) :

- ↗ Rupture de fosse à lisier, notamment par vétusté
- ↗ Dysfonctionnement de pompe
- ↗ Rupture de canalisation
- ↗ Défaillance de mesure de niveau
- ↗ Défaillance d'alarme

- ↪ Rupture de vanne d'isolement
- ↪ Etc ...

Le tableau ci-dessous réalisé par le BARPI sans être exhaustif, liste les différents endroits susceptibles d'engendrer une pollution accidentelle sur une exploitation agricole, ainsi que quelques mesures et vérifications à mettre en place.

Équipements et lieux présentant des risques de rejets accidentels	Mesures techniques et organisationnelles
Stockages et station de traitement	<ul style="list-style-type: none"> • implantation en adéquation avec la topographie du site et la sensibilité du milieu naturel ; • vérification régulière du génie civil ; • couverture des fosses ; • mise en place de sécurités de niveau haut ; • mise en place de vannes de sectionnement facilement accessibles et asservies à la sécurité de niveau haut ; • garantie de l'étanchéité de la connexion des bondes des préfosses ; • ergonomie des interventions : rendre les vannes ou les tuyauteries à manipuler facilement accessibles ou à mettre en place ; • réaliser les transferts d'effluents sous surveillance humaine et de jour ; • mettre en place des contrôles sur les équipements de sécurités avant, pendant et après les transferts ainsi qu'à chaque fin de journée.
Canalisations	<ul style="list-style-type: none"> • vérification de leur état ; • recours à des prestataires spécialisés pour les interventions complexes de débouchage ; • vérification de la tenue, de l'étanchéité et du caractère adapté des raccords et bondes des préfosses ; • protection des canalisations aériennes et vérification de la non-remontée par des canalisations enterrées ; • en cas de rupture ou fuite, protection et obturation des regards et du réseau d'eau pluviale et identification des drains de l'installation.
Talus et noues	<ul style="list-style-type: none"> • vérification de leur bon état général (en toute saison et après épisodes climatiques – pluies, inondations, sécheresses) ; • connaissance de la topographie du site et des différents points bas et exutoires.
Gestion des ruissellements	<ul style="list-style-type: none"> • création de rétentions avec vanne de fermeture ; • vérification de l'état des gouttières et des regards.
Matériel d'irrigation	<ul style="list-style-type: none"> • surveillance de l'état et maintenance des tuyaux ; • vérification de l'orientation de l'épandage et de la topographie du site ; • vérification de la qualité des effluents traités.

IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Après avoir présenté l'accidentologie dans le domaine d'activité de l'exploitation « Terre de Chavaignac », les sources de danger inhérentes au site sont présentées dans ce chapitre. Elles concernent les potentiels de dangers internes et externes au site.

Potentiels de dangers interne au site

Le tableau ci-dessous reprend la liste des activités et des produits, les quantités maximales stockées et les potentiels dangers associés :

Catégorie	Activité	Désignation	Nature du produit	Conditionnement	Quantité max	Lieu de stockage	Potentiel de danger				Type de phénomène dangereux		Potentiel retenu dans la reste de l'étude ?		
							Inflammable / combustible	polluante pour l'environnement	Explosif	Sous pression	incendie	Rejet de matière dangereuses, polluantes	Explosion	Oui / Non	Justification
Consommable	Transport	Gasoil	Liquide	Cuve double parois	10 000 Litres	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat2	x				x		x	oui	Facteur aggravant en cas d'incendie. Possibilité d'explosion si les cuves sont prises dans les flammes
Consommable	Maintenance	Huile	Liquide	Bidons de 50 L	200 Litres	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat1	x	x			x	x		non	Quantité faible
Consommable	Elevage	Produits vétérinaires	Liquide et solide	Conditionnements d'origine (flacon, seringues, comprimés, ...)	quelques kg	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat4 dans un algeco		x				x		non	Quantité faible, stockage dans une armoire ou dans un frigo.
Fourrage	Elevage	Paille et foin	Solide	En botte	6000 m ³	Chavaignac 1 sous le bâtiment CHA1-Bat7	x				x			oui	Volume important
Engrais	Culture	Ammonitrate	Solide	Big bag de 500 kg (stockage pendant 1 mois)	5 à 10 tonnes	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat3	x				x		x	oui	Facteur aggravant car possibilité de réaction conduisant à une explosion.
Effluents	Transport et cultures	Fumier	Solide	Remorque de 20 tonnes	9 000 tonne / an	Chavaignac 1 sous le bâtiment CHA1-Bat7 Stockage en bout de champ		x				x		non	Pas de jus issus des fumiers. Le produit reste en tas en cas de renversement de la remorque lors d'un transport. Le fumier restera sur place et sera facilement enlevable.

Le seul potentiel de danger retenu est le caractère inflammable ou combustible des matières stockées.

Le risque explosion (cuves à gasoil et ammonitrates) étant un facteur aggravant, découlant d'un incendie initial.

Potentiels de dangers externes au site

Inventaire des risques naturels et/ou technologiques

L'inventaire des risques naturels et/ou technologiques présents autour des sites est issu du rapport Géorisque depuis le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Environnement.

Les risques naturels identifiés concernent :

- Le séisme : le zonage sismique correspond à un risque faible
- Le radon : le potentiel radon est classé significatif
- Retrait, gonflement des argiles

Le site de Puymaud n'est pas concerné par la zone inondable de la Glane

Les activités autour des sites

Aucune activité susceptible d'avoir un effet sur les sites d'exploitation n'a été repérée.

REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

Ce chapitre de l'étude des dangers vise à examiner les possibilités de réduction des potentiels de dangers retenus dans le cas de la société La boîte à papiers. La réduction de potentiels dangers peut s'obtenir en appliquant les 4 principes suivants :

- Le principe de substitution : suppression ou substitution de procédés ou substances à l'origine d'un danger ;
- Le principe d'intensification : intensifier l'exploitation en minimisant les quantités de substances dangereuses mises en œuvre ;
- Le principe d'atténuation : définir des conditions, opératoires ou de stockage, moins dangereuses ;
- Le principe de limitation des effets : concevoir l'installation de telle façon à réduire les impacts d'une éventuelle perte de confinement ou d'un événement accidentel.

Principe de substitution

L'exploitation « Terre de Chavaignac » ne peut pas supprimer, substituer les produits stockés.

L'exploitation "Terre de Chavaignac" a opté pour un système de gestion des effluents basé sur des stabulations menées sur litière accumulée ou sur pente paillée. Cette approche permet d'avoir un système de gestion des effluents secs, éliminant ainsi la nécessité de gérer des équipements de rétention d'effluents liquides tels que les fosses à lisier ou les fosses sous caillebotis. En éliminant ces équipements, on réduit considérablement les risques liés au rejet d'effluents liquides suite à un incident indésirable.

Principe d'intensification

L'exploitation "Terre de Chavaignac" a choisi un système de stockage du fourrage de taille modérée (6 000 m³), avec des livraisons régulières de paille et des stockages extérieurs (sous bâche) pour les foins produits sur l'exploitation. Ce choix permet de limiter la quantité de produit combustible stocké à un seul endroit, ce qui réduit les risques d'incendie.

De plus, en stockant le foin produit sur plusieurs sites, l'approvisionnement de l'exploitation est moins impacté en cas d'incendie, assurant ainsi une continuité dans la gestion de la production fourragère.

Le principe d'atténuation

La mise en œuvre de mesures organisationnelles permet de réduire les potentiels dangers. Parmi les procédures d'exploitation qui seront mises en place, on peut lister :

- Surveillance de l'état et de la température du stockage de fourrage ;
- Mise en place d'un plan de circulation afin de limiter le passage des véhicules à proximité des zones sensibles ;
- Mise en place de procédure pour le stockage de l'alimentation et du fourrage ;
- Mise en place d'une procédure de gestion de la fumière afin d'avoir une rotation permettant un stockage des fumiers en bout de champ au bout de 2 mois.

Principe de limitation des effets

Toutes les mesures permettant de limiter les effets sont décrites dans le chapitre VI Moyens de prévention, de protection et d'intervention

IDENTIFICATION DES PHENOMENES DANGEREUX

A partir des potentiels de dangers identifiés lors de l'étape précédente et du retour d'expérience de l'accidentologie du secteur d'activité, ce chapitre doit permettre d'identifier les phénomènes dangereux susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers.

Accidentologie – principaux scénarios d'accidents identifiés

Le BARPI a édité en 2022 une synthèse intitulée : *Accidentologie dans les activités de culture et de production animale (septembre 2009 à décembre 2021)*.

Ces principaux scénarios sont repris dans ce chapitre pour analyse dans le cas de l'exploitation « Terre de Chavaignac ».

Incendie du stockage de fourrage par auto-échauffement

Ce scénario regroupe des cas d'auto-échauffement / auto-combustion du fourrage ou de fumier stocké.

Les conditions d'auto-échauffement du fourrage pouvant conduire à un incendie sont principalement liées à la présence d'humidité et à la fermentation naturelle qui se produit dans le fourrage entreposé. Voici les principales conditions qui favorisent l'auto-échauffement :

- ↪ Teneur en humidité élevée : Lorsque le fourrage est récolté ou stocké avec une teneur en humidité élevée, il crée un environnement propice à la croissance de microorganismes, tels que les bactéries et les champignons, qui conduisent à la fermentation, la présence de sucres solubles lié à un taux d'humidité élevé favorise l'auto combustion.
- ↪ Compactage excessif : Un empilement excessif du fourrage peut entraîner un compactage qui limite la circulation de l'air, favorisant ainsi la fermentation anaérobie, produisant de la chaleur.
- ↪ Absence d'aération : Un mauvais système de ventilation ou un manque d'aération dans les zones de stockage peut entraîner une accumulation de chaleur et d'humidité à l'intérieur du tas de fourrage.
- ↪ Mauvaise qualité du fourrage : Le fourrage de mauvaise qualité, qui contient des matières étrangères, des moisissures ou des contaminants, est plus susceptible de se décomposer rapidement et de provoquer l'auto-échauffement.
- ↪ Mauvaise gestion du stockage : Les pratiques inadéquates de stockage, ~~telles que des tas de fourrage trop gros~~, un compactage inapproprié, ou des bâches mal positionnées, peuvent favoriser la chaleur excessive et l'auto-échauffement.

Lorsque ces conditions sont réunies, la fermentation génère de la chaleur qui peut s'accumuler dans le tas de fourrage jusqu'à atteindre le point d'auto-inflammation, entraînant un incendie. Pour éviter ce risque, une gestion appropriée du stockage, le contrôle de la teneur en humidité, et la mise en place de pratiques de ventilation et d'aération adéquates sont essentiels pour prévenir l'auto-échauffement et les incendies associés.

Au regard des potentiels dangers associés au stockage de fourrage sur le site, ce scénario est retenu.

Incendie du stockage de fourrage suite à un problème électrique

Toutes les installations agricoles sont sujettes à des incendies liés à des défauts matériels (tels que des dysfonctionnements électriques ou des échauffements mécaniques) sur ces équipements.

Tous les bâtiments sont équipés de toitures photovoltaïques et disposent d'un système d'éclairage. Les bâtiments ne seront pas équipés en ventilateur ou système de chauffage.

Au regard des potentiels dangers associés à la présence d'équipements électriques (système de production photovoltaïque), ce scénario est retenu.

Inflammation suite à des travaux par point chaud mal maîtrisés

Ce type d'événement peut survenir dans tout type d'exploitation. Les incendies liés à des travaux mal maîtrisés sont particulièrement fréquents. Il est en effet courant qu'un départ de feu se produise suite à la projection intempestive d'étincelles issues d'opérations de découpe/soudure menées sans précautions suffisantes à proximité de stockages de produits combustibles.

Au regard des potentiels dangers associés au stockage de fourrage sur le site, ce scénario est retenu.

Pollution du milieu naturel

La pollution du milieu naturel peut être causée suite à une fuite, au débordement d'un stockage de fluides ou à un dysfonctionnement des installations de traitement des effluents.

L'exploitation "Terre de Chavaignac" n'a pas de stockage d'effluents liquides. Le seul stockage liquide présent sur le site concerne les cuves de gasoil d'une capacité maximum de 10 000 litres. Cependant, compte tenu du volume limité de liquide concerné par ce stockage, ce scénario n'est pas retenu.

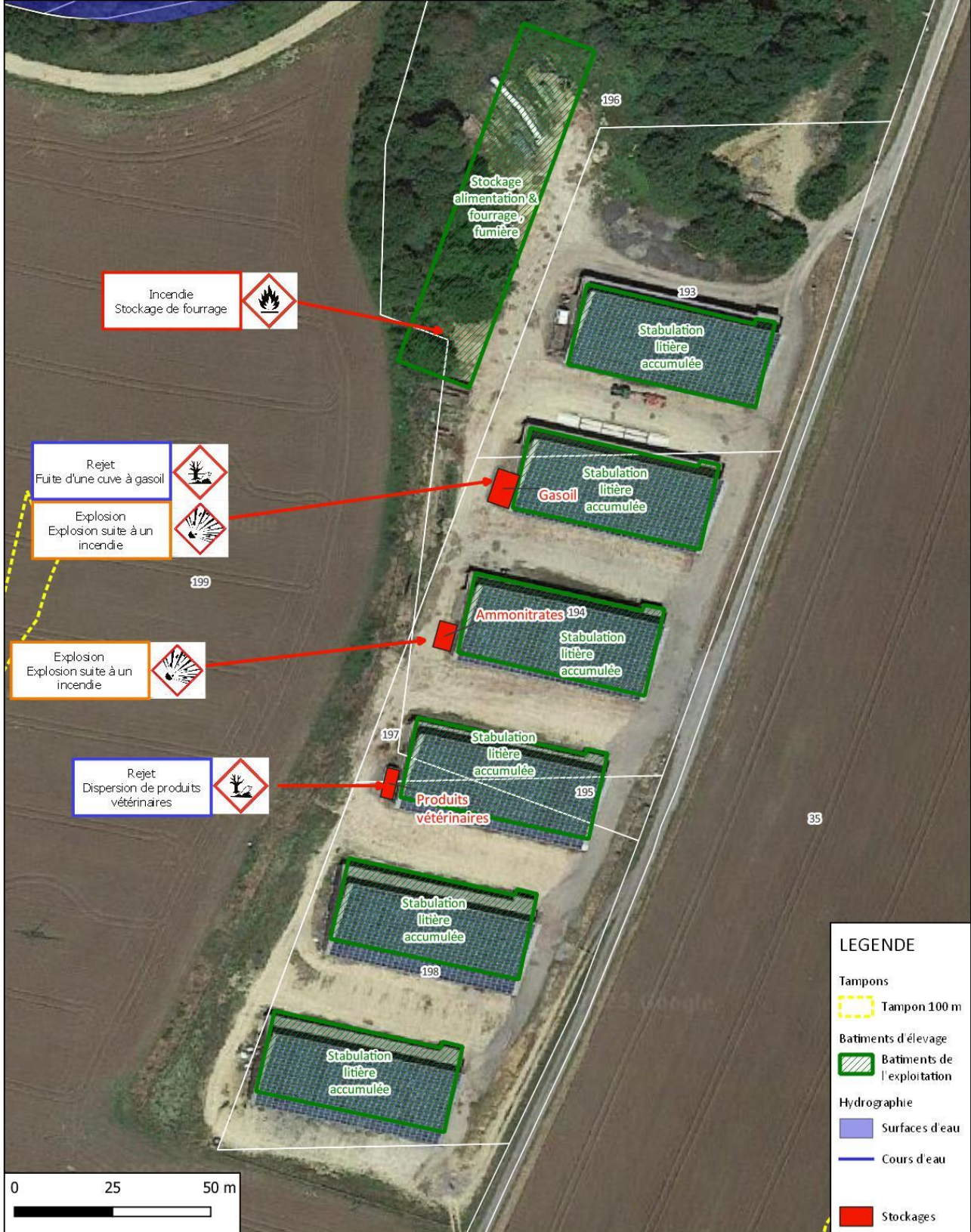
Localisation des zones de risque

Seul le site Chavaignac 1 est concerné par des zones de risque.

PJ N°49 - ETUDE DES DANGERS

Dossier de Demande d'Autorisation Environnemental TERRES DE CHAVAINAC

Carte 5 - Localisation des zones de risque



LEGENDE

Tampons
 [Dashed yellow line] Tampon 100 m

Batiments d'élevage
 [Green hatched box] Batiments de l'exploitation

Hydrographie
 [Blue box] Surfaces d'eau
 [Blue line] Cours d'eau

[Red box] Stockages

MOYENS DE PREVENTION, DE PROTECTION ET D'INTERVENTION

Gestion de la sécurité

L'affichage

Sont affichés dans l'établissement :

- Le règlement intérieur ;
- Le planning du personnel ;
- Les repos hebdomadaires ;
- L'interdiction de fumer ;
- Les numéros de téléphone et adresse utiles ;
- Les notes de service ;
- Les consignes générales et particulières en cas d'incendie ;

Les différentes actions de surveillance

Vérifications techniques obligatoires : les installations et le matériel sont vérifiés régulièrement par une société spécialisée selon les fréquences indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : vérifications périodiques réalisées

Equipements	Périodicité
Pont bascule / Postes de pesée	12 mois
Alarme incendie	12 mois
Extincteurs / RIA	12 mois
Installations électriques	12 mois

- ↳ Visite médicale obligatoire : en vertu de ses obligations, la SAS Terres de Chavaignac soumet régulièrement ses employés à une visite médicale de contrôle par la médecine du travail (visite d'embauche et visite de suivi selon les fréquences réglementaires).
- ↳ Registres et carnets obligatoires : la SAS Terres de Chavaignac tient à jour :
 - Le registre des accidents survenus ;
 - Les fiches infirmerie ;
 - Les rapports relatifs aux vérifications techniques obligatoires.

Les Equipements de Protection Individuelle (EPI)

Le personnel disposera des moyens de protection adaptés à son poste. Les EPI à disposition du personnel sont :

- Des gants ;
- Des chaussures de sécurité : port obligatoire pour toutes les personnes travaillant sur le site ;
- Des vêtements de travail ;
- Des lunettes de protection lors des interventions de soudure ou d'entretien du site ;
- Des casques anti-bruit ou des bouchons d'oreille lors des interventions de soudure ou d'entretien du site.

Moyens de prévention

Prévention du risque incendie

La prévention du risque incendie se fait en agissant sur le « triangle de feu » qui correspond à la présence simultanée du combustible, du comburant et de la source d'énergie. La suppression d'un seul de ces 3 éléments annule le risque incendie.

Tableau 6 : incendie - moyens de prévention

Evénement redouté	Cause de l'événement		Moyens de prévention
Allumage interne	Présence de matières combustibles		- Le mode d'exploitation du site assure donc un stockage minimum de fourrage sur site.
	Source d'ignition	Flammes	- Interdiction de fumer - Pas de chauffage de la zone de stockage
		Etincelle	- Les équipements connexes (compresseur et chaudière) sont positionnés dans des locaux spécifiques, éloignés de la zone de stockage - Séparation de la zone principale d'activité (atelier) des principaux stockages de matières combustibles par des murs coupe-feu - Pas de chauffage de la zone de stockage
		Explosion	- Cf. paragraphe « prévention explosion »
Allumage externe	Malveillance		- Le site est entièrement clôturé et clos - Contrôle d'accès des visiteurs - Site sous vidéo-surveillance

Concernant les facteurs aggravants, les dispositions prises pour limiter l'extension d'un sinistre sont les suivantes :

Facteurs aggravants	Moyens de prévention
Matériaux de construction	- La structure métallique du bâtiment.
Modalités de stockage	- Eloignement et isolement des stockages pour éviter une propagation d'un incendie ou des réactions dangereuses par effet domino. - Hauteur de stockage limitée au maximum à 6 m.
Difficulté d'intervention	- Accès direct des pompiers sur le bâtiment de stockage.
Rapidité d'intervention	- Formation d'équipier incendie parmi le personnel. - Répartition d'extincteur sur l'ensemble du site.

Prévention du risque explosion

La prévention du risque explosion se fait notamment en évitant la formation d'une atmosphère explosive (ATEX).

Eloignement des stockages de carburant et d'ammonitrate des zones de risque incendie.

Moyens de protection

Le risque est défini comme le produit de la probabilité qu'un accident arrive par la gravité de cet accident. Les moyens de prévention visent à limiter la probabilité que l'incendie ne survienne alors que les moyens de protection visent à en limiter la gravité. Il existe deux sortes de protection : la protection active et la protection passive.

Protection passive

A l'inverse de la protection active, la protection passive ne permet pas d'agir directement sur un incendie. Il s'agit principalement de mesures constructives visant à réduire la propagation d'un éventuel incendie à tout le bâtiment.

Structure du bâtiment

La structure porteuse du bâtiment est métallique ouvert. Ceci permet un accès facilité au stockage.

Aucun bâtiment n'est chauffé.

Surveillance

Le stockage de fourrage sera sous vidéosurveillance avec un contrôle permanent de la température par infrarouge associé à un système d'alerte.

Protection active

Moyens d'intervention interne - incendie

Ils sont constitués sur le site de La boîte à papiers par des mesures manuelles :

- Les extincteurs : ils sont clairement signalés et placés dans des endroits facilement accessibles et à intervalles réguliers.
- les Robinets d'Incendie Armés (R.I.A) : leur action étant manuelle et non automatique, du personnel est formé à leur utilisation. Ces dispositifs sont alimentés par la réserve d'eau d'abreuvement.

Tous ces équipements sont bien visibles, signalés, facilement accessibles. Ils font l'objet d'un entretien et d'un contrôle régulier.

Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)

Intervention de secours

Une consigne d'alerte des secours est affichée dans l'établissement.

Le centre d'Incendie et de secours susceptible d'intervenir est celui de Limoges. Les accès et la voirie du secteur permettent une intervention sans difficulté aux différents sites.

Ressources en eau

Le site de Chavaignac dispose d'une réserve d'eau pour l'extinction minimum de 1500 m³, constitué par la réserve d'eau d'abreuvement, volume supérieur aux recommandations du SDIS .

ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA CONCRETISATION DES DANGERS

Les conséquences de la libération des potentiels dangers identifiés, et donc des scénarii d'accident retenus, sont décrites afin d'identifier ceux susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers et qui seront conservés pour l'évaluation préliminaire des risques.

Incendie-Effets liés à la chaleur

Concernant les scénarios d'incendie, une première estimation de leurs conséquences, liées aux effets thermiques, est présentée dans le tableau ci-dessous.

Incendie-Effets liés à la chaleur									
Localisation	Catégorie	Désignation	Modalité de stockage	Quantité max stockée	Evaluation des conséquences	Effets internes	Effets externes	Retenu par l'évaluation préliminaire	Justification
Chavaignac 1 sous le bâtiment CHA1-Bat7	Elevage	Paille et foin	En botte	6000 m ³	Incendie généralisé du stockage de fourrage	Dégâts matériels sur le bâtiment de stockage CHA1-Bat7 Risque de blessure d'un salarié à proximité du foyer Risque de propagation au bâtiment proche	Les parcelles voisines ne sont pas susceptibles d'être touchées (limite de propriété à 95 m au nord, à 80 m à l'est, plus de 300 m à l'ouest). Aucune personne n'est exposée.	Non	Risque maîtrisé

Explosion

Concernant les scénarios d'explosions identifiés, une première estimation de leurs conséquences est présentée dans le tableau suivant :

Incendie-Effets liés à la chaleur								
Localisation	Catégorie	Désignation	Scénario	Evaluation des conséquences	Effets internes	Effets externes	Retenu par l'évaluation préliminaire	Justification
Chavaignac 1	Produit	Stockage de gasoil	Explosion de la cuve de stockage de gasoil suite à un incendie proche (effet domino)	Onde de suppression Effets thermiques	Dégâts matériels sur le bâtiment de stockage CHA1-Bat2 Risque de blessure d'un salarié à proximité du foyer Risque de propagation au bâtiment proche	Les parcelles voisines ne sont pas susceptibles d'être touchées (limite de propriété à 95 m au nord, à 80 m à l'est, plus de 300 m à l'ouest). Aucune personne n'est exposée.	Non	Risque maîtrisé
Chavaignac 1	Produit	Stockage temporaire d'Ammonitrate	Explosion du stocke d'ammonitrate suite à une élévation de température et/ou un choc	Onde de suppression Effets thermiques	Dégâts matériels sur le bâtiment de stockage CHA1-Bat3 Risque de blessure d'un salarié à proximité du foyer Risque de propagation au bâtiment proche	Les parcelles voisines ne sont pas susceptibles d'être touchées (limite de propriété à 95 m au nord, à 80 m à l'est, plus de 300 m à l'ouest). Aucune personne n'est exposée.	Non	Risque maîtrisé

EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

Etant donné l'organisation du site et des stockages, aucun phénomène n'est retenu pour être étudiés de façon plus approfondie dans l'Evaluation Préliminaire des Risques. Les risques sont considérés maîtrisés.

CONCLUSIONS DE L'ETUDE DES DANGERS

L'analyse des risques a conduit à :

- ↪ Aucun scénario critique n'a été mis en évidence
- ↪ Aucun accident majeur n'a été identifié
- ↪ Les risques liés à l'exploitation du site sont considérés comme maîtrisés.

La démarche suivie dans cette partie du dossier a permis :

- d'identifier les risques potentiels sur le site : ils sont associés essentiellement à la présence de stockage de fourrage ;
- de conclure sur un niveau acceptable des risques pour l'environnement proche du site notamment en raison des faibles quantités en jeu (pas de tiers, pas de population concernée) ;
- de vérifier que les dispositions prises (au niveau organisationnel et matériel) permettra à l'exploitation « Terre de Chavaignac » une bonne maîtrise de ces risques.

RESUME NON TECHNIQUE

Description synthétique des activités

Le projet vise à créer un atelier d'engraissement de bovins composé de quatre sites distincts :

- ↗ Chavaignac 1 (commune de Peyrilhac) : Engraissement des génisses
- ↗ Chavaignac 2 (commune de Peyrilhac) : Engraissement des jeunes bovins
- ↗ Puymaud (commune de Nieul) : Engraissement des vaches
- ↗ Les Borderies (commune de Peyrilhac) : Site de transit des animaux

La capacité totale de l'atelier sera de 2 500 places en stabulation pour les bovins à l'engraissement et de 600 génisses en vieillissement au pâturage. Les objectifs de production hebdomadaire seront les suivants :

- ↗ Jeunes Bovins : 45 à 50 animaux
- ↗ Génisses : 30 à 35 animaux
- ↗ Vaches grasses : 6 à 10 animaux

La surface agricole utile (SAU) de l'exploitation s'étendra sur 605 hectares, qui seront exclusivement dédiés à la production de foin et au pâturage des génisses en vieillissement.

Liste des principales opération réalisées lors du fonctionnement de l'exploitation

Accueil des animaux et transport des animaux entre les sites	Réception des bovins (jeunes bovins, génisses, vaches grasses), quarantaine sur chacun des sites Installation des animaux dans les bâtiments appropriés ou au pâturage. Transfert des génisses entre les pâturages et les bâtiments de Chavaignac 1.
Alimentation des animaux	Préparation et distribution de l'alimentation équilibrée pour chaque groupe d'animaux afin de favoriser leur croissance et la finition (développement musculaire, couleur de la viande et gras de finition).
Soins aux animaux	Surveillance de l'état de santé des animaux, administration de médicaments ou de traitements si nécessaire, gestion des éventuelles maladies ou blessures. Transfert des animaux malades vers les box infirmerie
Gestion des bâtiments	Entretien régulier des bâtiments d'engraissement (Chavaignac 1, Chavaignac 2, Puymaud, les Borderies) pour assurer un environnement confortable et sécurisé pour les animaux (curage des box, paillage).
Gestion des effluents	Collecte et stockage du fumier produit par les animaux dans les bâtiments. Valorisation d'une partie des fumier produits sur Chavaignac 2 par méthanisation. Le biogaz produit sera injecté dans le réseau GRDF. Stockage des fumiers non méthanisés de Chavaignac 2 dans la fumière.

Épandage des fumiers	<p>Transport des fumiers depuis les bâtiments de Chavaignac 1 et la fumière pour un stockage en bout de champ et compostage.</p> <p>Réalisation par un prestataire du retournement des andain pour le compostage.</p> <p>Planification et réalisation de l'épandage du fumier dans les parcelles exploitées, en fonction des besoins en fertilisation des prairies.</p>
Gestion de l'eau	<p>Fourniture d'eau potable aux animaux via le réseau d'abreuvement interne.</p> <p>Entretien des points d'abreuvement dans les parcelles.</p>
Gestion des transports	<p>Organisation des transports pour l'acheminement des animaux depuis les différents sites (Chavaignac 1, Chavaignac 2, Puymaud, les Borderies), ainsi que pour la livraison des bovins destinés à la vente.</p> <p>Organisation des transports pour la livraison de l'alimentation et du fourrage sur les différents sites.</p>
Gestion des parcelles	<p>Suivi de l'état des prairies, entretien des parcelles (fauche, nettoyage, réimplantation pour les prairies temporaires), gestion raisonnée de la fertilisation en fonction des rendements observés.</p>
Suivi sanitaire et vétérinaire	<p>Mise en place d'un suivi sanitaire régulier, interventions vétérinaires si besoin, respect des protocoles sanitaire et de la bientraitance animale.</p>

Descriptifs des intérêts susceptibles d'être exposés en cas d'accident

Environnement proche – rayon 100 m

Tableau 7 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site de Chavaignac 1 – rayon de 100 m

Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Aucun site exploitation agricole tierce n'est présente à proximité du site d'étude.
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Aucune activité touristique ou sportive n'est présente à proximité du site d'étude
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Présence d'une habitation à moins de 100 mètres au sud-est du site.
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Présence de parcelles cultivées par le porteur de projet qui seront à terme transformées en prairies à l'est, au sud et à ouest du site. Présence au nord de deux étangs entourés de taillis.

Tableau 8 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site de Chavaignac 2 – rayon de 100 m

Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Aucun site exploitation agricole tierce n'est présente à proximité du site d'étude.
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Présence d'un étang de pêche accueillant du publique à l'ouest du site
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Aucune habitation n'est présente à proximité du site d'étude
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Présence de parcelles cultivées par le porteur de projet qui seront à terme transformées en prairies à l'est et au sud du site. Présence au nord et à l'ouest de deux étangs entourés de boisements.

Tableau 9 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site de Pyumaud – rayon de 100 m

Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Présence d'une exploitation agricole au sud-ouest du site.
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Aucune activité touristique ou sportive n'est présente à proximité du site d'étude
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Aucune habitation n'est présente à proximité du site d'étude
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Le site est entouré de parcelles agricoles en partie exploitées par le porteur de projet. Présence de deux alignements d'arbres à l'est de la stabulation.

Tableau 10 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site des borderies – rayon de 100 m

Domaine	Situation de la zone d'étude
Agriculture	Aucune exploitation agricole tierce n'est présente à proximité du site d'étude
Commerces et industries	Aucune activité commerciale ou artisanale n'est présente à proximité du site d'étude
Loisirs	Aucune activité touristique ou sportive n'est présente à proximité du site d'étude
Equipements collectifs	Aucun équipement collectif n'est présente à proximité du site d'étude
Habitats	Aucune habitation n'est présente à proximité du site d'étude
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau à proximité du site d'étude
Milieu naturel	Le site est entouré de parcelles agricoles exploitées par le porteur de projet. Présence d'alignements d'arbres au sud du site.

Accidentologie

Source : *Accidentologie dans les activités de culture et de production animale (septembre 2009 à décembre 2021)*

Sur les 1259 événements recensés, 548 (44%) sont qualifiés d'accidents. Parmi les événements, 82% concernent les élevages.

Les deux phénomènes dangereux majoritaires mise en cause dans les installations agricoles sont : l'incendie et les rejets de matières dangereuses et/ou polluantes. Les phénomènes de typologie différentes sont liés par exemple à des asphyxies d'animaux, des accidents se personnes, mortels ou avec blessures, des inondations,

- ↪ 85 % d'incendies ;
- ↪ 23,2 % de rejets de matières dangereuses ou polluantes ;
- ↪ 3,6 % d'explosions ;
- ↪ 5,9% d'évènements de typologies différentes (asphyxie d'animaux, accidents de personnes mortels ou avec blessures, inondations ...)

Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Après avoir présenté l'accidentologie dans le domaine d'activité de l'exploitation « Terre de Chavaignac », les sources de danger inhérentes au site sont présentées dans ce chapitre. Elles concernent les potentiels de dangers internes et externes au site.

Potentiels de dangers interne au site

Le tableau ci-dessous reprend la liste des activités et des produits, les quantités maximales stockées et les potentiels dangers associés :

Catégorie	Activité	Désignation	Nature du produit	Conditionnement	Quantité max	Lieu de stockage	Potentiel de danger				Type de phénomène dangereux		Potentiel retenu dans la reste de l'étude ?		
							Inflammable / combustible	polluante pour l'environnement	Explosif	Sous pression	incendie	Rejet de matière dangereuses, polluantes	Explosion	Oui / Non	Justification
Consommable	Transport	Gasoil	Liquide	Cuve double parois	10 000 Litres	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat2	x				x		x	oui	Facteur aggravant en cas d'incendie. Posibilité d'explosion si les cuves sont prises dans les flammes
Consommable	Maintenance	Huile	Liquide	Bidons de 50 L	200 Litres	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat1	x	x			x	x		non	Quantité faible
Consommable	Elevage	Produits vétérinaires	Liquide et solide	Conditionnements d'origine (flacon, seringues, comprimés, ...)	quelques kg	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat4 dans un algeco		x				x		non	Quantité faible, stockage dans une armoire ou dans un frigo.
Fourrage	Elevage	Paille et foin	Solide	En botte	6000 m ³	Chavaignac 1 sous le bâtiment CHA1-Bat7	x				x			oui	Volume important
Engrais	Culture	Ammonitrate	Solide	Big bag de 500 kg (stockage pendant 1 mois)	5 à 10 tonnes	Chavaignac 1 a l'arrière du bâtiment CHA1-Bat3	x				x		x	oui	Facteur aggravant car possibilité de réaction conduisant à une explosion.
Effluents	Transport et cultures	Fumier	Solide	Remorque de 20 tonnes	9 000 tonne / an	Chavaignac 1 sous le bâtiment CHA1-Bat7 Stockage en bout de champ		x				x		non	Pas de jus issus des fumiers. Le produit reste en tas en cas de renversement de la remorque lors d'un transport. Le fumier restera sur place et sera facilement enlevable.

Le seul potentiel de danger retenu est le caractère inflammable ou combustible des matières stockées.

Le risque explosion (cuves à gasoil et ammonitrates) étant un facteur aggravant, découlant d'un incendie initial.

Potentiels de dangers externes au site

Inventaire des risques naturels et/ou technologiques

L'inventaire des risques naturels et/ou technologiques présents autour des sites est issu du rapport Géorisque depuis le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Environnement.

Les risques naturels identifiés concernent :

- Le séisme : le zonage sismique correspond à un risque faible
- Le radon : le potentiel radon est classé significatif
- Retrait, gonflement des argiles

Le site de Puymaud n'est pas concerné par la zone inondable de la Glane

Les activités autour des sites

Aucune activité susceptible d'avoir un effet sur les sites d'exploitation n'a été repérée.

Identification des phénomènes dangereux

A partir des potentiels de dangers identifiés lors de l'étape précédente et du retour d'expérience de l'accidentologie du secteur d'activité, ce chapitre doit permettre d'identifier les phénomènes dangereux susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers.

Accidentologie – principaux scénarios d'accidents identifiés

Le BARPI a édité en 2022 une synthèse intitulée : *Accidentologie dans les activités de culture et de production animale (septembre 2009 à décembre 2021)*.

Ces principaux scénarios sont repris dans ce chapitre pour analyse dans le cas de l'exploitation « Terre de Chavaignac ».

Incendie du stockage de fourrage par auto-échauffement

Ce scénario regroupe des cas d'auto-échauffement / auto-combustion du fourrage ou de fumier stocké.

Les conditions d'auto-échauffement du fourrage pouvant conduire à un incendie sont principalement liées à la présence d'humidité et à la fermentation naturelle qui se produit dans le fourrage entreposé. Voici les principales conditions qui favorisent l'auto-échauffement :

- ↳ Teneur en humidité élevée : Lorsque le fourrage est récolté ou stocké avec une teneur en humidité élevée, il crée un environnement propice à la croissance de microorganismes, tels que les bactéries et les champignons, qui conduisent à la fermentation, la présence de sucres solubles lié à un taux d'humidité élevé favorise l'auto combustion.
- ↳ Compactage excessif : Un empilement excessif du fourrage peut entraîner un compactage qui limite la circulation de l'air, favorisant ainsi la fermentation anaérobie, produisant de la chaleur.

- ↪ Absence d'aération : Un mauvais système de ventilation ou un manque d'aération dans les zones de stockage peut entraîner une accumulation de chaleur et d'humidité à l'intérieur du tas de fourrage.
- ↪ Mauvaise qualité du fourrage : Le fourrage de mauvaise qualité, qui contient des matières étrangères, des moisissures ou des contaminants, est plus susceptible de se décomposer rapidement et de provoquer l'auto-échauffement.
- ↪ Mauvaise gestion du stockage : Les pratiques inadéquates de stockage, , un compactage inapproprié, ou des bâches mal positionnées, peuvent favoriser la chaleur excessive et l'auto-échauffement.

Lorsque ces conditions sont réunies, la fermentation génère de la chaleur qui peut s'accumuler dans le tas de fourrage jusqu'à atteindre le point d'auto-inflammation, entraînant un incendie. Pour éviter ce risque, une gestion appropriée du stockage, le contrôle de la teneur en humidité, et la mise en place de pratiques de ventilation et d'aération adéquates sont essentiels pour prévenir l'auto-échauffement et les incendies associés.

Au regard des potentiels dangers associés au stockage de fourrage sur le site, ce scénario est retenu.

Incendie du stockage de fourrage suite à un problème électrique

Toutes les installations agricoles sont sujettes à des incendies liés à des défauts matériels (tels que des dysfonctionnements électriques ou des échauffements mécaniques) sur ces équipements.

Tous les bâtiments sont équipés de toitures photovoltaïques et disposent d'un système d'éclairage. Les bâtiments ne seront pas équipés en ventilateur ou système de chauffage.

Au regard des potentiels dangers associés à la présence d'équipements électriques (système de production photovoltaïque), ce scénario est retenu.

Inflammation suite à des travaux par point chaud mal maîtrisés

Ce type d'événement peut survenir dans tout type d'exploitation. Les incendies liés à des travaux mal maîtrisés sont particulièrement fréquents. Il est en effet courant qu'un départ de feu se produise suite à la projection intempestive d'étincelles issues d'opérations de découpe/soudure menées sans précautions suffisantes à proximité de stockages de produits combustibles.

Au regard des potentiels dangers associés au stockage de fourrage sur le site, ce scénario est retenu.

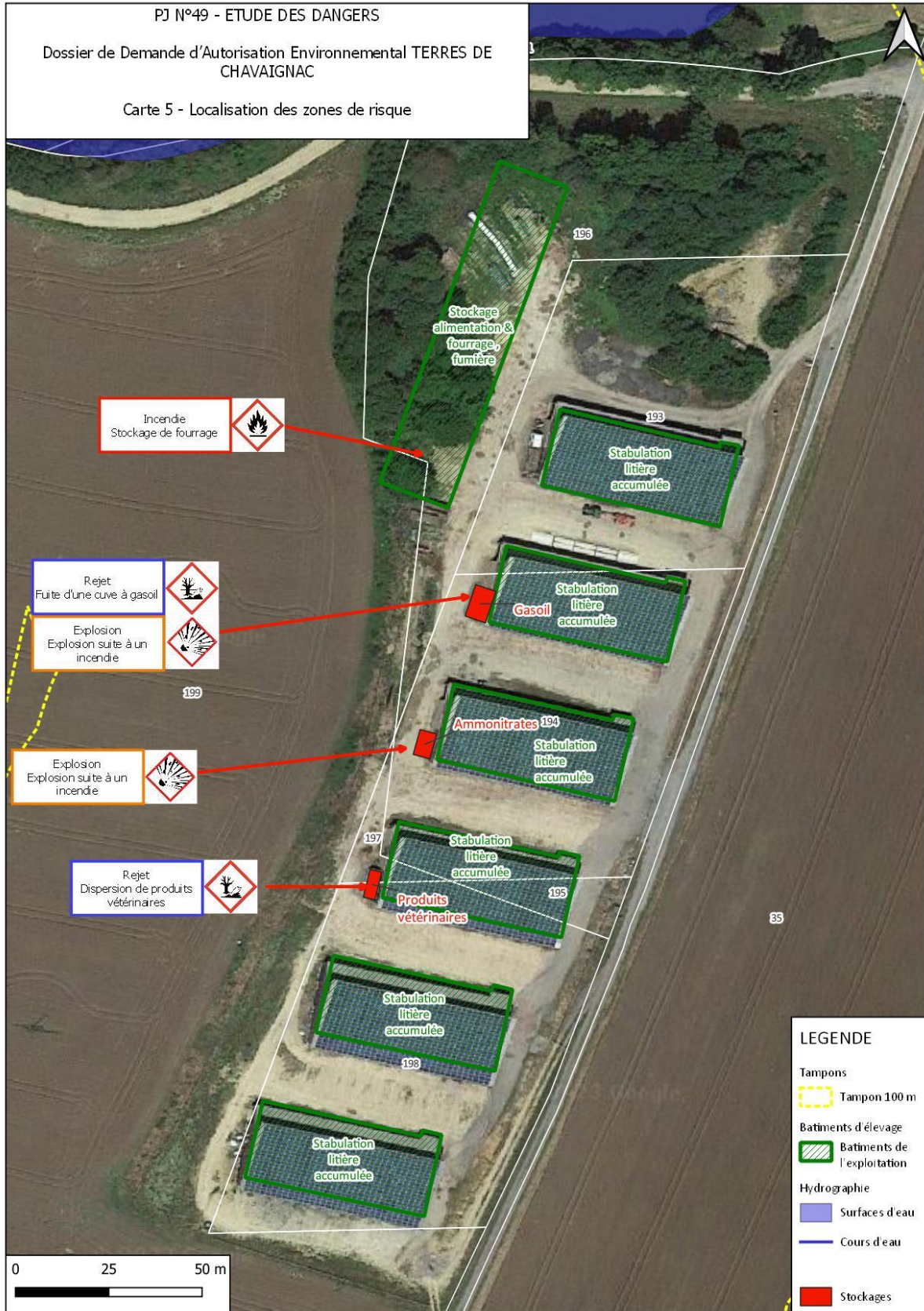
Pollution du milieu naturel

La pollution du milieu naturel peut être causée suite à une fuite, au débordement d'un stockage de fluides ou à un dysfonctionnement des installations de traitement des effluents.

L'exploitation "Terre de Chavaignac" n'a pas de stockage d'effluents liquides. Le seul stockage liquide présent sur le site concerne les cuves de gasoil d'une capacité maximum de 10 000 litres. Cependant, compte tenu du volume limité de liquide concerné par ce stockage, ce scénario n'est pas retenu.

Localisation des zones de risque

Seul le site Chavaignac 1 est concerné par des zones de risque.



Moyens de prévention

Prévention du risque incendie

La prévention du risque incendie se fait en agissant sur le « triangle de feu » qui correspond à la présence simultanée du combustible, du comburant et de la source d'énergie. La suppression d'un seul de ces 3 éléments annule le risque incendie.

Tableau 11 : incendie - moyens de prévention

Evénement redouté	Cause de l'événement		Moyens de prévention
Allumage interne	Présence de matières combustibles		- Le mode d'exploitation du site assure donc un stockage minimum de fourrage sur site.
	Source d'ignition	Flammes	- Interdiction de fumer - Pas de chauffage de la zone de stockage
		Etincelle	- Les équipements connexes (compresseur et chaudière) sont positionnés dans des locaux spécifiques, éloignés de la zone de stockage - Séparation de la zone principale d'activité (atelier) des principaux stockages de matières combustibles par des murs coupe-feu - Pas de chauffage de la zone de stockage
		Explosion	- Cf. paragraphe « prévention explosion »
Allumage externe	Malveillance		- Le site est entièrement clôturé et clos - Contrôle d'accès des visiteurs - Site sous vidéo-surveillance

Concernant les facteurs aggravants, les dispositions prises pour limiter l'extension d'un sinistre sont les suivantes :

Facteurs aggravants	Moyens de prévention
Matériaux de construction	- La structure métallique du bâtiment.
Modalités de stockage	- Eloignement et isolement des stockages pour éviter une propagation d'un incendie ou des réactions dangereuses par effet domino. - Hauteur de stockage limitée au maximum à 6 m.
Difficulté d'intervention	- Accès direct des pompiers sur le bâtiment de stockage.
Rapidité d'intervention	- Formation d'équipier incendie parmi le personnel. - Répartition d'extincteur sur l'ensemble du site.

Prévention du risque explosion

La prévention du risque explosion se fait notamment en évitant la formation d'une atmosphère explosive (ATEX).

Eloignement des stockages de carburant et d'ammonitrate des zones de risque incendie.

Moyens de protection

Le risque est défini comme le produit de la probabilité qu'un accident arrive par la gravité de cet accident. Les moyens de prévention visent à limiter la probabilité que l'incendie ne survienne alors que les moyens de protection visent à en limiter la gravité. Il existe deux sortes de protection : la protection active et la protection passive.

Protection passive

A l'inverse de la protection active, la protection passive ne permet pas d'agir directement sur un incendie. Il s'agit principalement de mesures constructives visant à réduire la propagation d'un éventuel incendie à tout le bâtiment.

Structure du bâtiment

La structure porteuse du bâtiment est métallique ouvert. Ceci permet un accès facilité au stockage. Aucun bâtiment n'est chauffé.

Surveillance

Le stockage de fourrage sera sous vidéosurveillance avec un contrôle permanent de la température par infrarouge associé à un système d'alerte.

Protection active

Moyens d'intervention interne - incendie

Ils sont constitués sur le site de La boîte à papiers par des mesures manuelles :

- Les extincteurs : ils sont clairement signalés et placés dans des endroits facilement accessibles et à intervalles réguliers.
- les Robinets d'Incendie Armés (R.I.A) : leur action étant manuelle et non automatique, du personnel est formé à leur utilisation. Ces dispositifs sont alimentés par la réserve d'eau d'abreuvement.

Tous ces équipements sont bien visibles, signalés, facilement accessibles. Ils font l'objet d'un entretien et d'un contrôle régulier.

Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)

Intervention de secours

Une consigne d'alerte des secours est affichée dans l'établissement.

Le centre d'Incendie et de secours susceptible d'intervenir est celui de Limoges. Les accès et la voirie du secteur permettent une intervention sans difficulté aux différents sites.

Ressources en eau

Le site de Chavaignac dispose d'une réserve d'eau pour l'extinction minimum de 1500 m³, constitué par la réserve d'eau d'abreuvement, volume supérieur aux recommandations du SDIS.

Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers

Les conséquences de la libération des potentiels dangers identifiés, et donc des scénarii d'accident retenus, sont décrites afin d'identifier ceux susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers et qui seront conservés pour l'évaluation préliminaire des risques.

Incendie-Effets liés à la chaleur

Concernant les scénarios d'incendie, une première estimation de leurs conséquences, liées aux effets thermiques, est présentée dans le tableau ci-dessous.

Incendie-Effets liés à la chaleur									
Localisation	Catégorie	Désignation	Modalité de stockage	Quantité max stockée	Evaluation des conséquences	Effets internes	Effets externes	Retenu par l'évaluation préliminaire	Justification
Chavaignac 1 sous le bâtiment CHA1- Bat7	Elevage	Paille et foin	En botte	6000 m ³	Incendie généralisé du stockage de fourrage	Dégâts matériels sur le bâtiment de stockage CHA1-Bat7 Risque de blessure d'un salarié à proximité du foyer Risque de propagation au bâtiment proche	Les parcelles voisines ne sont pas susceptibles d'être touchées (limite de propriété à 95 m au nord, à 80 m à l'est, plus de 300 m à l'ouest). Aucune personne n'est exposée.	Non	Risque maîtrisé

Explosion

Concernant les scénarios d'explosions identifiés, une première estimation de leurs conséquences est présentée dans le tableau suivant :

Incendie-Effets liés à la chaleur								
Localisation	Catégorie	Désignation	Scénario	Evaluation des conséquences	Effets internes	Effets externes	Retenu par l'évaluation préliminaire	Justification
Chavaignac 1	Produit	Stockage de gasoil	Explosion de la cuve de stockage de gasoil suite à un incendie proche (effet domino)	Onde de suppression Effets thermiques	Dégâts matériels sur le bâtiment de stockage CHA1-Bat2 Risque de blessure d'un salarié à proximité du foyer Risque de propagation au bâtiment proche	Les parcelles voisines ne sont pas susceptibles d'être touchées (limite de propriété à 95 m au nord, à 80 m à l'est, plus de 300 m à l'ouest). Aucune personne n'est exposée.	Non	Risque maîtrisé
Chavaignac 1	Produit	Stockage temporaire d'Ammonitrate	Explosion du stocke d'ammonitrate suite à une élévation de température et/ou un choc	Onde de suppression Effets thermiques	Dégâts matériels sur le bâtiment de stockage CHA1-Bat3 Risque de blessure d'un salarié à proximité du foyer Risque de propagation au bâtiment proche	Les parcelles voisines ne sont pas susceptibles d'être touchées (limite de propriété à 95 m au nord, à 80 m à l'est, plus de 300 m à l'ouest). Aucune personne n'est exposée.	Non	Risque maîtrisé

Evaluation préliminaire des risques

Etant donné l'organisation du site et des stockages, aucun phénomène n'est retenu pour être étudiés de façon plus approfondie dans l'Evaluation Préliminaire des Risques. Les risques sont considérés maîtrisés.

Conclusions de l'étude des dangers

L'analyse des risques a conduit à :

- ↪ Aucun scénario critique n'a été mis en évidence
- ↪ Aucun accident majeur n'a été identifié
- ↪ Les risques liés à l'exploitation du site sont considérés comme maîtrisés.

La démarche suivie dans cette partie du dossier a permis :

- d'identifier les risques potentiels sur le site : ils sont associés essentiellement à la présence de stockage de fourrage ;
- de conclure sur un niveau acceptable des risques pour l'environnement proche du site notamment en raison des faibles quantités en jeu (pas de tiers, pas de population concernée) ;
- de vérifier que les dispositions prises (au niveau organisationnel et matériel) permettra à l'exploitation « Terre de Chavaignac » une bonne maîtrise de ces risques.