



CONSEIL INDEPENDANT
EN ENVIRONNEMENT

GAEC DE LA BRUYÈRE à Saint-Père-Marc-en-Poulet (35430)

**Demande d'autorisation environnementale
pour un élevage bovin soumis à enregistrement**

PIECE 9 : ETUDE DES DANGERS

GES n° 232882

Mars 2026

AGENCE OUEST

5 rue les Basses Forges
35530 NOYAL/VILAINE
Tél. 02 99 04 10 20

AGENCE NORD-EST

80 rue Pierre-Gilles de Gennes
02000 BARENTON-BUGNY
Tél. 03 23 23 32 68

AGENCE EST

870 avenue Denis Papin
54715 LUDRES
Tél. 03 83 26 02 63

AGENCE SUD-EST-CENTRE

139 impasse La Chapelle - 42155
ST-JEAN-ST-MAURICE/LOIRE
Tél. 04 77 63 30 30

AGENCE OCCITANIE

DELTA'R 355 rue Desargues
11000 CARCASSONNE
Tél. 04 48 23 03 35

AGENCE N^{VL}E AQUITAINE

Forge
79410 ÉCHIRÉ
Tél. 05 49 79 20 20

AGENCE LA RÉUNION

202 chemin Quinton
97410 SAINT-PIERRE
Tél. 06 93 05 46 50

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS.....	3
1 INTRODUCTION – DEMARCHE REGLEMENTAIRE	4
2 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	5
2.1 PRESENTATION DE L'ELEVAGE ET DE SON ENVIRONNEMENT	5
2.2 ANALYSE DES ACCIDENTS CONNUS ET ENSEIGNEMENTS RETENUS	9
2.3 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES.....	12
2.4 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS INTERNES.....	19
2.5 IDENTIFICATION DES ZONES DE DANGERS	26
3 MESURES GENERALES AYANT UNE INFLUENCE SUR LA SECURITE.....	27
3.1 INVENTAIRE DES MESURES GENERALES.....	27
3.2 SURVEILLANCE DES SITES.....	28
3.3 AMELIORATION DE LA SECURITE DES SITES	29
3.4 PRINCIPES DE SECURITE APPLIQUES LORS DE L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN	29
4 EVALUATION PRELIMINAIRE DES CONSEQUENCES REDOUTEES	33
4.1. RECENSEMENT ET GRAVITE	33
4.2 SELECTION DES EVENEMENTS REDOUTES.....	41
5 DANGERS LIES AU PLAN D'EPANDAGE.....	43
5.1 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	43
5.2 ANALYSES DETAILLEES DES RISQUES	43
6 ANNEXES ET PLANS DE LA PIECE 9	47

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

Les risques de survenance d'un incendie, d'une explosion ou d'un déversement accidentel ont été identifiés sur l'élevage du GAEC DE LA BRUYERE :

- **Incendie** : par les installations et armoires électriques, les panneaux photovoltaïques, les cuves de stockage de carburant ainsi que le stockage de paille et de foin.
- **Explosion** : par le stockage d'engrais minéraux à base de nitrate d'ammonium.
- **Déversement accidentel** : par les cuves de stockage de carburant, les fosses de stockage des lisiers et les stockages de produits chimiques (produits pour la conduite de l'élevage, produits phytosanitaires pour les cultures et produits vétérinaires).

Les mesures de prévention et de protection prévues ainsi que les distances d'éloignement des zones à risque par rapport aux habitations occupées par des tiers, aux cours d'eau, au puits et au forage sont adaptées aux différents risques retenus et les plus courants en élevage bovin.

La situation de l'élevage du GAEC DE LA BRUYERE présente un niveau de risque acceptable dans les conditions d'exploitation prévues.

Une réserve incendie (poche fermée) de 120 m³ a été installée en 2025 sur le site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet afin de répondre aux besoins en eau en cas d'incendie de l'élevage. Son emplacement a été validé par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).

Afin de répondre aux exigences de l'arrêté ministériel (arrêté modifié du 30 août 2008) relatif à la rubrique 1530 (régime de la déclaration pour un dépôt de paille et de foin supérieur à 1 000 m³), un confinement des eaux d'extinction est prévu sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet.

Ce confinement sera aménagé au niveau du rangement du matériel, sur une surface de 550 m², à proximité du stockage de paille et foin. Il représentera un volume de 120 m³ par aménagement d'un talutage sur une hauteur minimale de 22 cm permettant de collecter les eaux d'extinction d'incendie.

Cet aménagement sera effectué dans les 6 mois après obtention de l'arrêté d'enregistrement.

1 INTRODUCTION – DEMARCHE REGLEMENTAIRE

L'élaboration de l'étude des dangers découle principalement des dispositions combinées :

- du code de l'environnement (contenu de l'étude),
- des dispositions du décret modifié du 21 septembre 1977 (objectif de l'étude et paramètres à prendre en compte pour atteindre cet objectif) aujourd'hui codifié au sein du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement aux articles R. 512-1 et suivants,
- de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation des conséquences des accidents potentiels dans les études des dangers des installations soumises à autorisation.

Le code de l'environnement, dans son article L. 512-1, détermine les lignes directrices de l'étude des dangers « *qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents* ».

L'objectif de l'étude des dangers est précisé à l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement, pris en application du titre 1^{er} du Livre V du code de l'environnement.

L'étude des dangers « *justifie que le projet permet d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible* ». Cet objectif doit être atteint au vu « *de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation* » et « *dans des conditions économiques acceptables* ».

Les dispositions de cet article rappellent en outre que « *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 mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1.* ».

Le glossaire des principaux termes usuels et la méthodologie employée pour l'évaluation des risques sont en annexes 1 et 2.

2 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

2.1 PRESENTATION DE L'ELEVAGE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1.1 Localisation de l'élevage, de l'environnement humain et des infrastructures

Tableau : Localisation et environnement proche du GAEC DE LA BRUYERE

Localisation du siège social et site de l'élevage principal	9 rue de Scissy 35430 SAINT-PERE-MARC-EN-POULET (effectifs demandés : 290 vaches laitières, 137 génisses et 81 bovins à l'engrais)		
Sites d'élevage secondaires	La Croix de Bois 35111 LILLEMER (effectifs demandés : 60 vaches laitières et 112 génisses) La Haye 35270 COMBOURG (effectifs demandés : 243 bovins à l'engrais)		
Population des communes d'implantation, du rayon d'affichage et du plan d'épandage	Ille-et-Vilaine	Population (INSEE)	Année recens.
	Saint-Père-Marc-en-Poulet	2 399	2022
	Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine	1 679	
	Combours	6 324	
	Cuguen	830	
	La Fresnais	2 508	
	La Gouesnière	2 000	
	Lanrigan	144	
	Lillemer	383	
	Miniac-Morvan	4 379	
	Plerguer	2 871	
	Roz-Landrieux	1 376	
	Saint-Jouan-des-Guérets	2 816	
	Saint-Guinoux	1 247	
	Saint-Méloir-des-Ondes	4 666	
	Soit une densité moyenne de population de 133 habitants /km²		
Habitations occupées par des tiers les plus proches des élevages	Localisation	Distance	Direction
	La Vigne 35430 Saint-Père-Marc-en-Poulet	42 m	Nord
	La Croix de Bois 35111 Lillemer	22 m	Nord-ouest
	La Haye 35270 Combours	33 m	Sud-Ouest
Etablissements recevant du public les plus proches des élevages	Désignation	Distance / aux élevages	Direction
	Fort de Saint-Père-Marc-en-Poulet	0,9 km / Saint-Père-Marc-en-P	Ouest
	Camping de Bellevent (Saint-Père-Marc-en-P.)	0,9 km / Saint-Père-Marc-en-P	Nord-Ouest
	Agglomération de Saint-Guinoux (dont cimetière, école et stade)	1,5 km / Saint-Père-Marc-en-P	Est
	Agglomération de Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine (dont cimetière, école et stade)	1,2 km / Saint-Père-Marc-en-P	Ouest
	Camping le Bulot de Saint-Guinoux	1,1 km / Lillemer 2,2 km /Saint-Père-Marc-en-P	Ouest Nord-Est
	Gare de Combours	2,9 km / Combours	Ouest

Tableau : Localisation et environnement proche du GAEC DE LA BRUYERE (suite)

Routes les plus proches	Sites de Saint-Père-Marc-en-Poulet et Lillemer à proximité de la RD 7, route départementale reliant Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine à La Fresnais Site de Combourg à proximité de la RD 794, reliant Combourg à Saint-Léger-des-Prés
Voie ferrée la plus proche	4,4 km au nord-est du site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet 2,1 km au nord-est du site secondaire de Lillemer 1,7 km à l'ouest du site secondaire de Combourg
Aéroport le plus proche	Aéroport de Dinard – Pleurtuit – St-Malo : - 12 km à l'ouest du site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet - 15 km à l'ouest du site secondaire de Lillemer - 34 km au nord-ouest du site secondaire Combourg
Espaces sensibles	- Zone Natura 2000 « Baie du Mont Saint-Michel » attenante au site de Saint-Père-Marc-en-Poulet et à 360 m du site de Lillemer - Parcelles du plan d'épandage incluses dans la Natura 2000 « Baie du Mont Saint-Michel » (surface de 100 ha) - Plages et zones de production ostréicole à 7 km du site de Saint-Père-Marc-en-Poulet et à 4,1 km du site de Lillemer - Plages et zones de production ostréicole à 25 m des parcelles les plus proches (absence de tout épandage de produits organiques à moins de 500 m zones de production ostréicole) - Vallée de la Rance à 3,3 km du site de Saint-Père-Marc-en-Poulet et à 6,5 km du site de Lillemer

2.1.2 Description du projet et des modifications prévues

La demande du GAEC DE LA BRUYERE concerne la régularisation administrative de l'élevage de bovins et la mise à jour du plan d'épandage de déjections animales.

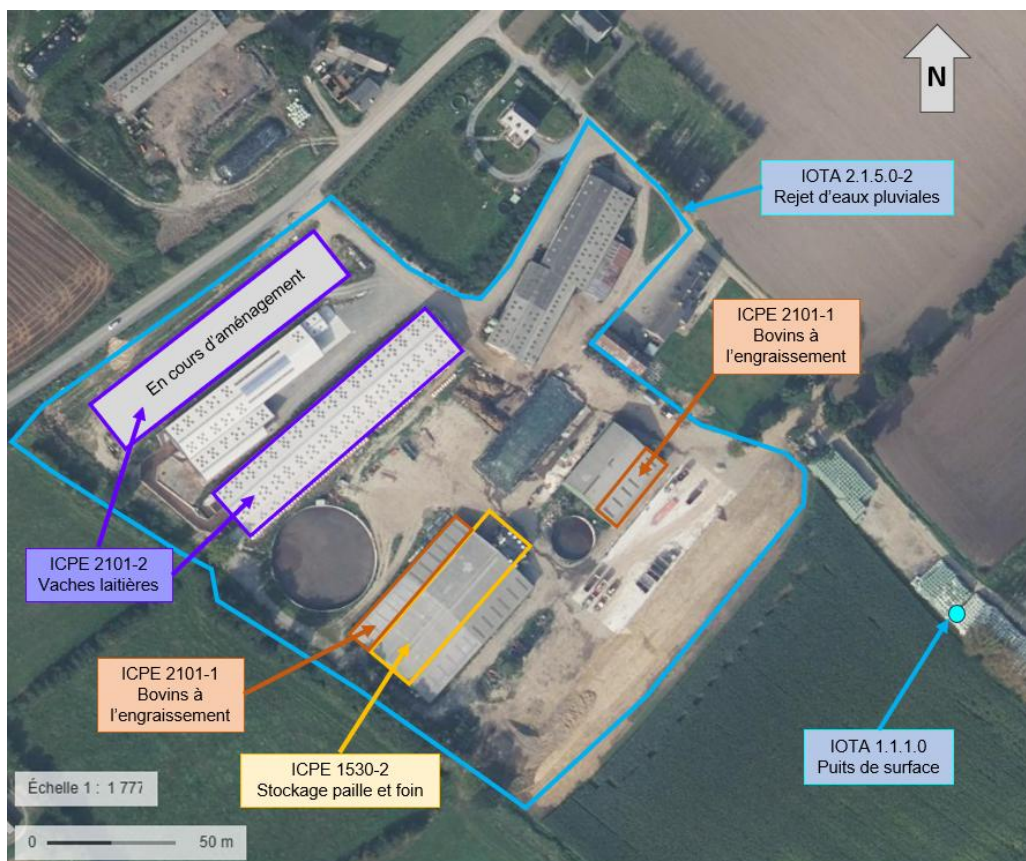
Cf. Pièce 2 – Description des activités et de la demande

Aucune nouvelle construction de bâtiments ou d'annexes n'est programmée dans le cadre de la demande du GAEC DE LA BRUYERE.

La majorité des travaux et aménagements a été effectuée sur le site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet, sur la base de l'arrêté préfectoral délivré le 16 mars 2020. La construction de la stabulation des vaches laitières à proximité de la RD 7 a été démarrée sous couvert du permis de construire délivré le 20 mai 2020 et se poursuit dans l'attente de l'obtention de l'autorisation environnementale.

Les vues ci-après montrent les sites d'exploitation du GAEC DE LA BRUYERE avec mention des ouvrages classés sous les nomenclatures ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements).

Carte : Activités classées ICPE et IOTA – Site de Saint-Père-Marc-en-Poulet



Vue aérienne – source Geoportail

Le GAEC DE LA BRUYERE projette d'équiper de panneaux photovoltaïques les 2 nouvelles stabulations vaches laitières (projet 2026), sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet.

Carte : Bâtiments concernés par le projet photovoltaïque – Site de Saint-Père-Marc-en-Poulet



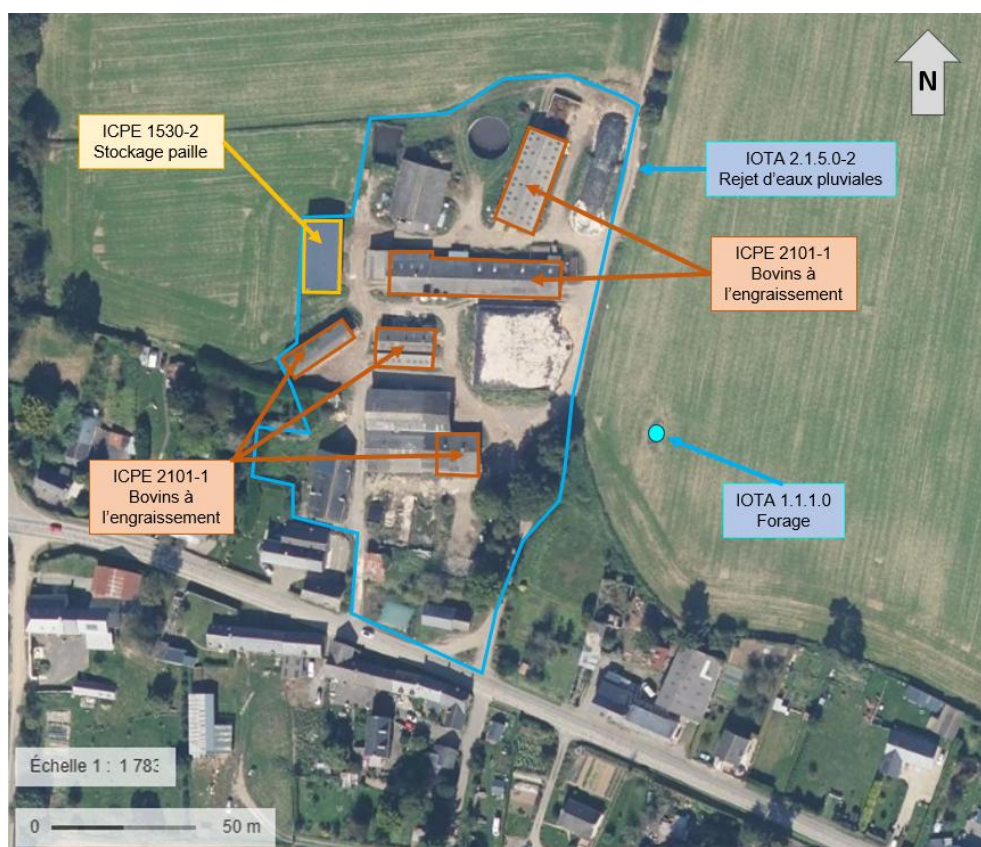
Vue aérienne – source Geoportail

Carte : Activités classées ICPE et IOTA – Site de Lillemer



Vue aérienne – source Geoportail

Carte : Activités classées ICPE et IOTA – Site de Combourg



Vue aérienne – source Geoportail

2.2 ANALYSE DES ACCIDENTS CONNUS ET ENSEIGNEMENTS RETENUS

La base de données informatisée ARIA (Analyse Recherche et Information sur les Accidents) du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) centralise toutes les informations et déclarations relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs survenus dans les installations susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou la santé publiques.

Ces activités peuvent être industrielles, commerciales, agricoles ou de toute autre nature.

Les accidents survenus hors des installations mais liés à leur activité sont aussi traités, en particulier ceux mettant en cause le transport de matières dangereuses.

2.2.1 Données BARPI : analyses des accidents liés à l'élevage de bovins

La base de données BARPI a recensé, pour l'activité d'élevage de bovins, 227 accidents ou incidents entre 2010 et 2025.

Tableau : Types d'accidents dans l'élevage bovin entre 2010 et 2025

Type d'accident	Nombre de cas	%
Incendie	184	81
Accidents et incidents liés aux lisiers	29	13
Fuite et déversement de produits dangereux	10	4
Explosion	1	< 0,5
Chute mortelle	1	< 0,5
Noyade dans une fosse à lisier	1	< 0,5
Réaction chimique	1	< 0,5
Total	227 *	100

* Plusieurs phénomènes dangereux peuvent apparaître au cours d'un événement

Les accidents concernent très majoritairement des incendies (plus de 80 % des cas), et secondairement des accidents et incidents liés aux lisiers (fuites, débordements, ...).

Les fuites et déversement de produits dangereux (engrais liquides, produits phytosanitaires, ...) sont moins fréquents.

Les causes des incendies sont :

- des défaillances matérielles (installations électriques),
- des erreurs humaines (points chauds)
- des actes de malveillance.

Les rejets de matières dangereuses et de lisier sont principalement liés à des pertes d'étanchéité et de confinement.

L'accidentologie liée aux fosses à lisier a fait l'objet d'une publication spécifique du BARPI ; elle est présentée au chapitre suivant.

2.2.2 Données BARPI : analyses des accidents liés aux fosses à lisier

L'accidentologie liée aux fosses à lisier provient de l'étude demandée par le Ministère du Développement Durable en 2015 : « *Recensement des accidents liés aux fosses à lisier ; DGPR/SRT/BARPI ; n° de requête 13718* ».

107 événements y ont été étudiés.

Tableau : Répartition des événements par activité

Activité	Nombre de cas	%
Elevage non exclusif	53	50
Elevage porcin	32	30
Elevage de vaches laitières	15	14
Elevage de volailles	5	5
Elevage d'ovins	1	1
Commerce d'animaux	1	1
Total	107	

Les accidents liés aux fosses à lisier concernent principalement les élevages mixtes, de porcs et de bovins.

Tableau : Typologie des accidents

Phénomène	Nombre de cas	%
Rejet de matières dangereuses / polluantes	97	91
Chute dans les fosses (personnes ou animaux)	8	7
Incendie	2	2
Total	107	

Les conséquences des accidents liés aux fosses à lisier sont :

- Humaines : décès de personnes (6 accidents mortels dans l'étude),
- Environnementales et sanitaires, avec des pollutions des milieux sols et eaux :
 - 17 % des événements sont à l'origine de pollution des sols,
 - 78 % des cas sont à l'origine de pollution du milieu aquatique, avec mortalité de poissons, prolifération de bactéries filamenteuses ou fermeture de captage d'eau potable.

Les rédacteurs de l'analyse relèvent que la rapidité de l'alerte est un facteur de réduction des conséquences.

Les causes des accidents liés aux fosses à lisier sont :

- d'origine naturelle (fortes précipitations, orage ou gel engendrant le débordement ou la dégradation des ouvrages de stockage),
- d'origine anthropique suite à des travaux ou des opérations quotidiennes,
- liées à des défauts matériels (perte de confinement avec ou sans rupture, défaillance ou panne de matériel, manque d'entretien, vanne ou conduite bloquée),
- liées à des interventions humaines (manque de surveillance, actes volontaires),
- liées à des erreurs de conception d'équipements (problème de maintien de la géomembrane),
- liées à la vétusté des installations (fragilisation du béton par un contact prolongé avec le lisier).

En conclusion, l'accidentologie des élevages de bovins met en évidence que les principaux dangers rencontrés sont les incendies et les rejets accidentels (lisiers et produits chimiques liquides).

Les principales causes connues sont les défauts matériels, les interventions humaines et les actes de malveillance.

2.2.3 Données BARPI : accidentologie liée aux panneaux photovoltaïques

53 événements impliquant des panneaux photovoltaïques sont recensés dans la base ARIA en février 2016 : « Synthèse de l'accidentologie liée aux panneaux photovoltaïques ; DGPR/SRT/BARPI ; n° de requête 13893 ».

Les accidents survenus sur des sites de fabrication de ces panneaux n'ont pas été retenus car ils ne concernaient pas le produit fini. Ces 53 cas sont tous survenus en France sur la période de 2009 à 2015. Dans la grande majorité des événements (41 soit 77 %), les panneaux ne sont pas à l'origine du phénomène dangereux, mais uniquement présents.

Les secteurs d'activités impliqués dans ces 53 événements relèvent en très grande majorité de l'agriculture et de l'élevage. Le détail est présenté dans le tableau suivant.

Tableau : Secteurs d'activités concernés par l'accidentologie liée aux panneaux photovoltaïques

Activités	%
Agriculture et élevage	57
Particuliers	17
Commerce, entreposage	13
Production d'électricité	4
Déchets	4
Autres	6

Plus de la moitié des accidents concernent des incendies de bâtiments agricoles supportant des panneaux photovoltaïques.

Les phénomènes dangereux présents au cours des événements sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau : Phénomènes dangereux liés à l'accidentologie des panneaux photovoltaïques

Phénomènes	% *
Incendie	100
Rejet de matières dangereuses / polluantes	9
Explosion	6
Autres	3

* Plusieurs phénomènes dangereux peuvent apparaître au cours d'un événement

Un incendie est toujours cité dans l'accidentologie concernant les panneaux photovoltaïques.

Des explosions sont recensées dans 3 événements. Pour les 2 premiers, elles sont la conséquence de l'incendie (bouteilles de gaz prises dans le feu). Pour le dernier, elle en est l'origine (explosion dans un transformateur électrique). Dans les 3 cas, elles ne sont pas liées directement aux installations de panneaux photovoltaïques.

La présence de panneaux photovoltaïques complexifie l'intervention des pompiers. Elle induit des risques supplémentaires, au premier rang desquels l'électrification. Ces installations possèdent 3 spécificités :

- c'est un réseau à courant continu. Il provoque des paralysies musculaires beaucoup plus facilement que le courant alternatif. Outre le risque cardiaque et respiratoire, la tétanie empêche le réflexe de lâcher le conducteur (tresse ou câble par exemple).
- elles produisent de l'énergie tant que dure la lumière du jour et le réseau en amont des onduleurs ne peut être mis hors tension.
- elles s'étendent sur de grandes surfaces constituant un ensemble de connectiques important et sensible.

D'autres risques que l'électrification sont également présents :

- ensevelissement suite à l'effondrement du bâtiment,
- brûlures : 2 pompiers sont brûlés par la coulée d'aluminium consécutive à la fusion des supports des panneaux. Le métal fondu détruit les sangles des ARI puis brûle et perce la cagoule, la veste et le surpantalon d'un pompier.
- projection de verre par éclatement des panneaux sous l'effet de la chaleur.
- exposition aux fumées toxiques.
- chute de hauteur, accentuée par la pente et le caractère lisse et glissant des panneaux.

A noter toutefois que les événements récents ne font pas état de difficultés particulières pour ce type d'intervention. Ceci laisse supposer que les actions et consignes mises en place pour les intervenants leur permettent de mieux appréhender les risques inhérents à ce type d'intervention.

L'accidentologie liée aux panneaux photovoltaïques est pertinente pour les bâtiments agricoles équipés, avec pour phénomène principal redouté l'incendie.

2.3 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES

L'identification des dangers externes potentiels se déduit de la présentation de l'environnement des sites d'élevage.

Cf. Pièce 6 - Etude d'impact sur l'environnement

2.3.1 Trafic routier

Les sites secondaires de Lillemer et Combours sont retirés des axes de circulation les plus proches :

- Lillemer : bâtiment matériel à 38 m de l'axe de la RD 7,
- Combours : annexe avec réserve carburant à 18 m de l'axe de la RD 794.

Le site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet est localisé à proximité immédiate de la RD 7, à l'adresse 9 rue de Scissy.

La RD 7 est en ligne droite sur plus de 500 m au niveau de l'élevage.

Le trafic routier reste soutenu sur cet axe de communication (environ 1 900 véhicules/jour en 2024).

Cf. Partie 9 de la Pièce 6 - Etude d'impact sur l'environnement

Le bâtiment le plus proche est une stabulation d'élevage de vaches laitières, localisée à 10 m de l'axe de la RD 7. Il s'intercale entre la route et les autres installations du site (fosse à lisier à 99 m, stockage de carburants à 164 m, stockage de paille à 143 m).

Le soubassement en béton banché du bâtiment d'élevage, sur une hauteur d'1 m, protège le site d'élevage vis-à-vis de la RD 7.

Cette protection sera renforcée par la plantation d'une haie bocagère entre l'élevage et la RD 7.

L'endommagement de l'élevage, en cas de sortie de route d'un véhicule depuis la RD 7, semble peu probable dans cette configuration.

L'élevage est en zone rurale, où le trafic routier local reste soutenu.

Les risques liés à des accidents routiers ne sont pas retenus comme éléments majorants dans la suite de l'étude, compte tenu de l'éloignement des fosses et des stockages de carburants et de paille.

2.3.2 Trafic aérien

La probabilité d'une chute d'avion civil ou militaire est évaluée à 10^{-5} ou 10^{-6} par an.

Selon la Protection Civile, les risques les plus importants de chute d'un aéronef se situent au moment du décollage et de l'atterrissage. La zone admise comme étant la plus exposée est celle qui se trouve à l'intérieur d'un rectangle délimité par une distance de :

- 3 km de part et d'autre en bout de piste,
- 1 km de part et d'autre dans le sens de la largeur de la piste.

L'aéroport le plus proche est celui de Dinard – Pleurtuit à 12 km à l'ouest du site principal d'élevage. Les sites de Lillemer et Combours sont respectivement à 15 et 34 km de cet aéroport.

La probabilité de la chute d'un avion sur les élevages peut être considérée comme infime.

Les risques liés à des accidents aériens ne sont pas retenus comme éléments majorants dans la suite de l'étude.

2.3.3 Trafic ferroviaire

La voie ferrée la plus proche est située à :

- plus de 4 km au nord-est du site de Saint-Père-Marc-en-Poulet,
- plus de 2 km au nord-est de l'élevage de Lillemer,
- 1,7 km à l'ouest du site de Combours.

Le risque d'un accident ferroviaire susceptible d'impacter l'élevage est donc nul.

Les risques liés à des accidents ferroviaires ne sont pas retenus dans la suite de l'étude.

2.3.4 Dangers liés à la malveillance

Une intrusion ou acte de malveillance (effraction, dégradation, incendie, etc.) pourrait représenter l'élément précurseur à l'amorce d'un sinistre sur le site.

Afin de limiter ce risque d'intrusion et la présence de personnes extérieures à l'élevage, l'exploitant dispose des mesures suivantes :

- la conduite d'un élevage bovin nécessite une présence importante des exploitants pour les opérations quotidiennes de suivi, affouragement, nettoyage, traite, ...
- 2 gérants du GAEC DE LA BRUYERE habitent sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet, à proximité des bâtiments d'élevage,
- 1 gérant du GAEC DE LA BRUYERE habite sur le site de Lillemer, à proximité de l'élevage,
- passage journalier sur le site de Combours,
- en cas de présence de rodeurs, les exploitants contactent immédiatement le « 17 ».

De plus, les accès aux installations sensibles (locaux phytosanitaires et stockage de carburants) sont fermés à clés sur les sites d'élevage.

Les dangers liés à la malveillance ne sont pas retenus comme éléments majorants dans la suite de l'étude.

2.3.5 Dangers liés à la foudre

Un coup de foudre se définit par la formation d'un arc électrique entre un nuage et le sol. Les paramètres qui entrent en compte pour la caractérisation d'un coup de foudre sont liés à l'écoulement du courant de foudre dans l'arc et dans les conducteurs.

Deux paramètres principaux peuvent être cités :

- l'intensité du courant de décharge pouvant aller jusqu'à 200 000 ampères,
- le temps de décharge inférieur à 0,5 seconde et le nombre de décharges (4 décharges par foudroiement).

Les effets d'un coup de foudre sur les installations touchées sont des effets thermiques (liés à la quantité de charge ou au courant de foudre), des effets électrodynamiques (efforts mécaniques), des montées en potentiel ou des phénomènes d'induction.

Les bâtiments touchés par la foudre peuvent être à l'origine d'un incendie (effet direct), d'une perte d'alimentation électrique, de perturbations électriques ou électromagnétiques (effet indirect).

Les effets électromagnétiques peuvent entraîner la formation de courants induits propres à endommager le matériel, notamment les équipements électroniques.

Le site internet METEORAGE (<https://www.meteorage.com/fr>) indique pour la période allant de 2016 à 2025 :

- une densité de foudrolement de la région Bretagne de 0,30 Nsg/km²/an (ground strike point density),
- un classement au 13^{ème} rang sur les 13 régions de métropole,
- une densité de foudrolement du département de l'Ille-et-Vilaine de 0,40 Nsg/km²/an,
- un classement au 90^{ème} rang sur les 96 départements de métropole,
- un classement de la commune de Saint-Père-Marc-en-Poulet au 32 979^{ème} rang sur 36 612,
- un classement de la commune de Lillemer au 24 012^{ème} rang sur 36 612,
- un classement de la commune de Combours au 29 944^{ème} rang sur 36 612.

Le foudrolement est donc faible sur le secteur du GAEC DE LA BRUYERE.

En cas d'orage, le foudrolement du site est limité compte tenu de la faible hauteur des bâtiments d'élevage (10 m au maximum). L'élevage dispose de silos d'une hauteur maximale d'environ 8 m.

Les bâtiments d'élevage (structure métallique et installations électriques) sont reliés à la terre et l'élevage ne dispose pas de paratonnerre.

Les dangers liés à la foudre ne sont pas retenus comme éléments majorants dans la suite de l'étude.

2.3.6 Dangers liés au risque sismique

Les articles R. 563-1 et suivants du code de l'environnement fixent pour les bâtiments, équipements et installations, deux catégories de risque sismique « risque normal » et « risque spécial ».

La distinction repose sur la possibilité de contenir au voisinage immédiat de l'installation, les conséquences d'un séisme.

Le code de l'environnement fixe pour les installations « à risque normal », cinq zones de sismicité croissante : de zone de sismicité 1 (très faible) à zone de sismicité 5 (forte).

La totalité du département de l'Ille-et-Vilaine est classée en zone de sismicité 2 (faible) par le code de l'environnement (article D. 563-8-1).

Les dangers liés au risque sismique ne sont pas retenus dans la suite de l'étude.

2.3.7 Dangers liés aux mouvements de terrain

Selon le site Georisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>), le risque de mouvement de terrain se trouve :

- inexistant pour le site principal d'élevage,
- existant sur la commune de Lillemer (absence de précision au niveau du site d'élevage),
- non caractérisé pour Combourg.

Pour rappel, aucune nouvelle construction de bâtiments ou d'annexes n'est programmée dans le cadre de la demande du GAEC DE LA BRUYERE.

Les dangers liés aux mouvements de terrain ne sont pas retenus dans la suite de l'étude.

2.3.8 Dangers liés aux inondations

Les communes de Saint-Père-Marc-en-Poulet et Lillemer sont concernées par un risque d'inondation entraînant une servitude d'utilité publique.

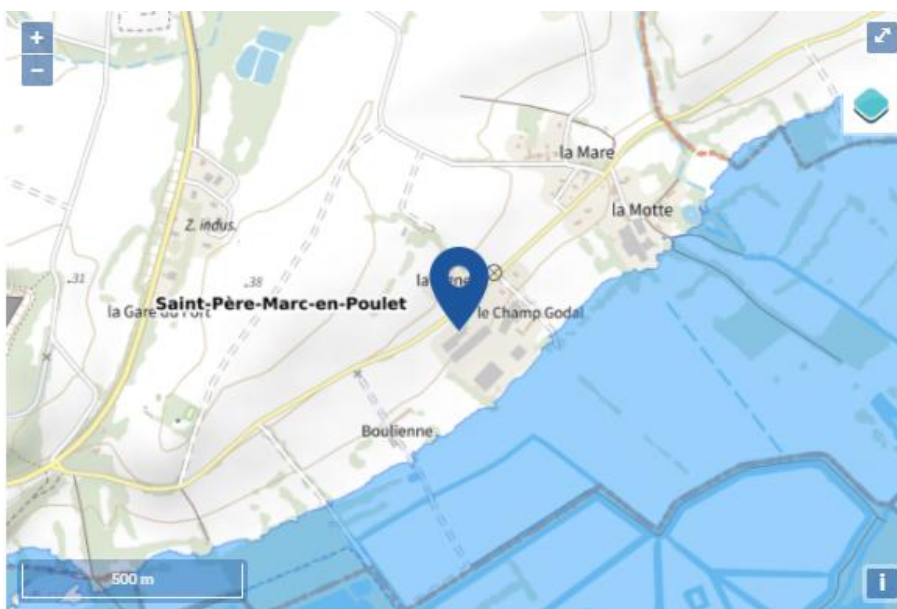
Le Plan de Prévention des Risques naturels de type inondation, plan nommé PPRsm Saint-Malo, a été approuvé le 18 juillet 2017.

⇒ Saint-Père-Marc-en-Poulet

La commune de Saint-Père-Marc-en-Poulet est concernée par un risque d'inondation entraînant une servitude d'utilité publique. Le Plan de Prévention des Risques naturels de type inondation, plan nommé PPRsm Saint-Malo, a été approuvé le 18 juillet 2017.

La carte ci-dessous précise la limite de l'aléa à proximité du siège d'exploitation.

Carte : Zone à risque inondation - Saint-Père-Marc-en-Poulet



source Georisques

La zone à risque correspond au marais, son inondation est liée à la fermeture de vannes sur les canaux, au cours de la période hivernale.

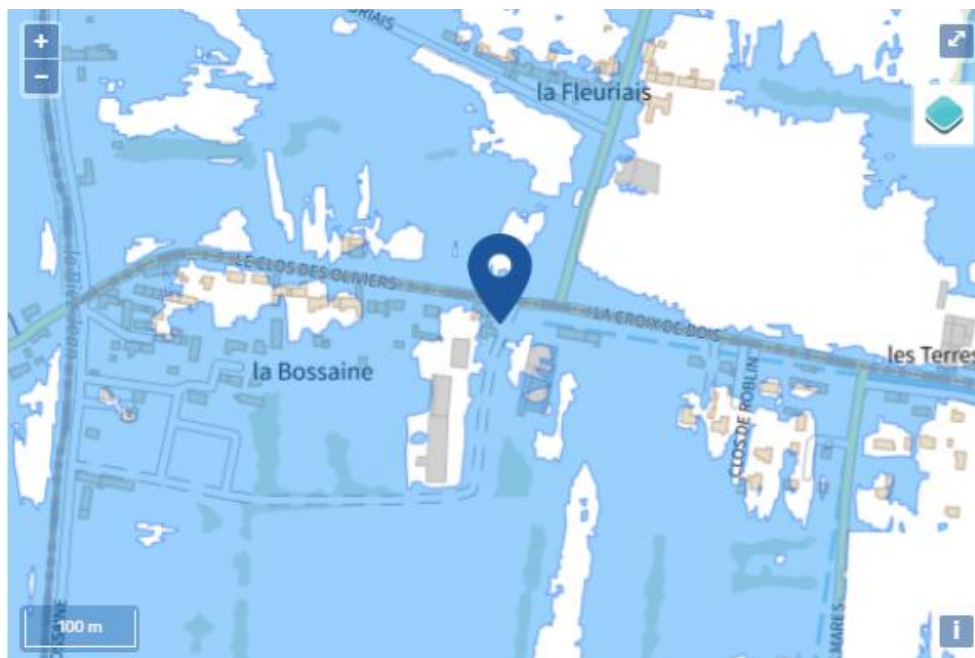
Le site d'élevage du GAEC DE LA BRUYERE n'est pas concerné par ce risque et aucune inondation n'a été observée par le pétitionnaire au niveau des bâtiments et des annexes.

⇒ Lillemer

La commune de Lillemer est également concernée par un risque d'inondation entraînant une servitude d'utilité publique (PPRsm Saint-Malo approuvé le 18 juillet 2017).

La carte ci-dessous précise ce risque à proximité du site d'élevage.

Carte : Zone à risque inondation - Lillemer



source Georisques

La zone à risque est localisée autour du site d'élevage.

Aucune inondation n'a été observée par le pétitionnaire au niveau des bâtiments et des annexes. Le site est en effet localisé à une altitude légèrement supérieure aux parcelles environnantes.

⇒ Combours

La commune de Combours est concernée par un risque d'inondation, mais en dehors du site d'élevage du GAEC DE LA BRUYERE.

Les dangers liés aux inondations ne sont pas retenus dans la suite de l'étude.

2.3.9 Dangers liés aux aléas climatiques

En cas de tempête, les risques principaux sont les chutes d'arbres ou de structures élevées et la projection d'objets.

A proximité et sur les sites d'élevage, les haies sont entretenues de façon à limiter les risques de dégâts sur les installations.

Les eaux pluviales des toitures sont collectées puis rejetées dans les fossés voisins avant infiltration ou rejet indirect dans les cours d'eau.

Les eaux pluviales des cours et voies d'accès s'infiltrent naturellement dans les sols stabilisés.

Les voiries sont constituées de remblai compacté.

Le gel et la neige sont sans conséquence majeure sur les installations compte tenu :

- de leur faible occurrence,
- des hauteurs limitées en cas de neige (surcharges limitées en toitures),
- des protections prévues (canalisations d'alimentation en eau enterrées ou protégées contre le gel).

Les dangers liés aux aléas climatiques ne sont pas retenus comme éléments majorants dans la suite de l'étude.

2.3.10 Dangers liés aux risques épidémiques

Le risque d'apparition et de propagation des maladies infectieuses au sein de l'élevage est faible et maîtrisé compte tenu des éléments suivants :

- conditions d'élevage adaptées, suivi sanitaire et soins apportés en cas de besoin, surveillance quotidienne,
- respect des exigences sanitaires, notamment en terme de prophylaxie bovine obligatoire,
- contact limité avec la faune sauvage, compte tenu de l'élevage en bâtiments fermés. Les bovins ont accès au pâturage avec un contact possible avec la faune sauvage. Il est également possible que l'avifaune accède aux bâtiments d'élevage.

Les éléments mis en œuvre concernent notamment :

- alimentation et abreuvement des animaux à l'intérieur des bâtiments,
- circulation limitée de personnes extérieures sur le site d'élevage,
- projet d'isolement des cadavres sur une dalle étanche facile à nettoyer et à désinfecter (dalle spécifique à mettre en œuvre dans les 6 mois après obtention de l'arrêté d'enregistrement),
- nettoyage quotidien du dispositif et matériel de traite,
- curage régulier des bâtiments d'élevage, évacuation des déjections animales et stockage dans des ouvrages dédiés (fumières pour les fumiers ; fosses à lisier pour les lisiers et eaux de lavage).

Les dangers liés aux risques épidémiques ne sont pas retenus comme éléments majorants dans la suite de l'étude.

2.3.11 Conclusion

Compte-tenu de l'environnement humain et naturel proche de l'élevage, et des mesures prévues, aucun potentiel de danger extérieur n'est retenu comme facteur majorant pour la suite de l'étude.

2.4 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS INTERNES

La méthodologie prend en compte les différents dangers liés aux facteurs suivants :

- les produits utilisés sur l'élevage (consommés et/ou stockés),
- les équipements et installations annexes (installations électriques, panneaux photovoltaïques, stockage de paille).

2.4.1 Description des potentiels de dangers liés aux produits

Les dangers associés aux produits sont ici étudiés sous l'angle des risques accidentels, les impacts liés au fonctionnement normal de l'installation ont déjà été étudiés dans l'Etude d'impact sur l'environnement.

Cf. Pièce 6 - Etude d'impact sur l'environnement

Les produits présents sur l'exploitation constituant un danger potentiel sont les suivants :

- le GNR (Gasoil Non Routier),
- les lisiers de bovins,
- les produits phytosanitaires et vétérinaires,
- les produits chimiques et d'entretien,
- les matériaux combustibles (paille et foin),
- les engrais minéraux (présence d'engrais solides).

2.4.1.1 Le GNR

Le GNR est un carburant qui présente des risques d'incendie et de pollution des sols et des eaux. La surchauffe des moteurs des tracteurs, fonctionnant au GNR, peut également être à l'origine d'un incendie.

Cet hydrocarbure est un liquide inflammable de 2^{ème} catégorie (point d'éclair > 55°C).

L'atteinte des conditions d'inflammabilité n'est possible qu'en cas d'accident ou de situation dégradée. L'inflammation est difficile et l'explosion quasi impossible à l'air libre.

Les mentions de danger associées au GNR sont :

- H226 (liquide et vapeurs inflammables),
- H304 (toxicité par aspiration),
- H315 (irritation cutanée),
- H332 (toxicité par inhalation),
- H351 (susceptible de provoquer le cancer),
- H373 (risques présumés d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée),
- H411 (toxique pour les organismes aquatiques).

Dans les conditions normales d'utilisation, ce carburant ne présente pas de danger d'intoxication. Seulement en cas d'inhalation accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à des lésions pulmonaires très graves pouvant entraîner la mort.

Le GNR est stocké en cuves aériennes double-peau de capacités :

- 5 m³ sur le site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet,
- 1,5 m³ sur le site secondaire de Combours.

Le site de Lillemer ne stocke pas de carburant.

2.4.1.2 Les lisiers de bovins

Les lisiers de bovins sont collectés dans des fosses à lisier étanches, construites en béton.

Tableau : Capacité de stockage des lisiers d'élevage

Site d'élevage	Capacité utile disponible
Saint-Père-Marc-en-Poulet	5 394 m ³
Lillemer	250 m ³
Combours	1 075 m ³
Total	6 719 m³

Le détail des capacités de stockage est calculé au chapitre 5.1 de la Pièce 14 – Etude préalable à l'épandage.

Le principal potentiel de dangers inhérents aux lisiers est un déversement accidentel suite à une fuite, un débordement, une rupture de canalisation ou d'un ouvrage.

Les dangers liés aux épandages de lisiers de bovins sont intégrés dans cette étude des dangers, en lien avec le matériel d'épandage, le respect des doses et de la fertilisation ainsi que les dates apports des déjections organiques.

Le principal risque lié aux dangers de déversement est la pollution des eaux superficielles et souterraines, par pollution organique et minérale.

Les lisiers de bovins contiennent les éléments suivants susceptibles de pollution :

- composés azotés sous forme organique et minérale,
- phosphore,
- potassium.

Compte tenu de leur état solide, les fumiers de bovins ne sont pas retenus dans l'étude des dangers. Après une accumulation de 2 mois sous les animaux ou en fumière, les fumiers ne présentent pas d'écoulement.

2.4.1.3 Les produits chimiques, vétérinaires et phytosanitaires

Le GAEC DE LA BRUYERE utilise des produits chimiques pour :

- le nettoyage et la désinfection du dispositif de traite et de stockage du lait,
- la protection phytosanitaire des cultures.

Le dispositif de traite est lavé et désinfecté 2 fois par jour, suite à la traite des vaches laitières.

Les tanks de stockage et de refroidissement du lait sont nettoyés tous les 2 jours, suite à la collecte du lait par la Laiterie de Saint-Malo.

Les différents produits (conduite des animaux et produits phytosanitaires) sont stockés dans des locaux sur rétention à Saint-Père-Marc-en-Poulet et Combours (sans objet pour Lillemer).

Tableau : Modalités de stockage des produits chimiques

Site	Produits	Utilisation	Modalités de stockage	Quantité maximale stockée
St-Père-Marc-en-Poulet	Vitcid (acide)	Nettoyage et désinfection	Bidons de 60 l	180 l
	Vitlin (basique)		Bidons de 60 l	180 l
	Phytosanitaires	Protection des cultures	Bidons de capacités diverses	80 l
Combours			Locaux phytosanitaires sur rétention	15 l
Lillemer	-	-	-	-

Les principales caractéristiques (symboles et dangers associés) de ces produits sont les suivantes.

Tableau : Caractéristiques des produits chimiques

Pictogramme	Code	Principaux dangers associés	Remarques
	SGH05	Produits corrosifs	Ces produits corrosifs peuvent : - détruire de façon non spécifique des tissus vivants (peau, muqueuses, yeux et voie digestive) par contact ou projection, - et/ou endommager les métaux. Les produits corrosifs concernent 2 familles de dangers : danger pour la santé et danger physique.
	SGH06	Toxicité aiguë	Ces produits chimiques peuvent avoir les effets suivants :
	SGH07	Produits corrosifs ou irritants Toxicité aiguë	- ils empoisonnent à forte dose, - ils sont irritants pour les yeux, la gorge, le nez ou la peau, - ils peuvent causer des allergies cutanées (eczémas), - ils peuvent provoquer une somnolence ou des vertiges.
	SGH08	Produits nocifs ou toxiques	Ces produits entrent dans une ou plusieurs de ces catégories : - cancérigène, peuvent provoquer le cancer, - mutagène, peuvent modifier l'ADN des cellules, - toxiques pour la reproduction, en diminuant la fertilité ou en attaquant l'intégrité du fœtus humain. Ces produits peuvent également modifier le fonctionnement de certains organes (foie, système nerveux), attaquer les poumons et provoquer des allergies (asthme).
	SGH09	Danger pour le milieu aquatique	Ces produits peuvent avoir des effets néfastes sur l'environnement, en particulier sur les organismes du milieu aquatique : poissons, crustacés, algues et autres plantes aquatiques.

Le principal potentiel de dangers inhérents aux produits chimiques est le déversement accidentel.

Les principaux risques liés aux dangers de déversement sont l'intoxication des personnes ou les brûlures chimiques (inhalation, ingestion, contact cutané) et la pollution du milieu aquatique et du sol en cas de rejet de produit pur.

Les consignes de sécurité (ports de gants, lunettes, etc.) sont respectées par les gérants du GAEC afin de prévenir les risques lors des manipulations de ces produits.

Ces consignes sont affichées sur les sites d'élevage.

Les quantités de produits chimiques stockées sont faibles.

En cas de soin à apporter aux animaux, les médicaments font l'objet de prescriptions médicales par un docteur vétérinaire.

Le GAEC DE LA BRUYERE utilise les quantités prescrites nécessaires à la bonne conduite de l'élevage.

Les types de médicaments utilisés varient en fonction des soins à apporter et des maladies à traiter.

La quantité maximale présente sur les élevages en présence simultanée représente environ 5 kg sur le site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet.

Ils sont stockés dans une armoire dédiée fermée à clé ou au réfrigérateur, dans le bâtiment de traite.

Seuls les éleveurs sont habilités à utiliser les médicaments. En cas de besoin, les éleveurs les utilisent sur les autres sites d'élevage.

L'éventuel déversement accidentel de médicaments est peu probable. Toute casse accidentelle d'un flacon de verre contenant un médicament est nettoyée sans délai et n'occasionne pas de déversement.

Les doses de produits phytosanitaires utilisés sur les cultures respectent strictement les préconisations des fabricants, validées par la coopérative BONENFANT Solutions.

2.4.1.4 Les produits techniques d'entretien

Les produits techniques d'entretien des matériels concernent les huiles (usagées ou non) ainsi que les graisses.

Ces produits sont stockés dans l'atelier de maintenance du site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet (maximum de 1 500 l).

Le principal potentiel de dangers inhérents aux huiles est un déversement accidentel suite à une fuite, un débordement ou un renversement d'un bidon de stockage.

Les graisses ne s'écoulent pas et peuvent être facilement collectées après un déversement accidentel.

Sur le site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet, l'atelier de maintenance est équipé d'une rétention étanche pour les huiles. .

Sur le site de Combours, les bidons contenant des huiles seront orientés vers le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet et les contenants vides seront retirés du site et recyclés.

2.4.1.5 Les matériaux combustibles (paille et foin)

Les sites de Saint-Père-Marc-en-Poulet et de Combours disposent chacun d'un stockage de paille et de foin.

La paille est utilisée en tant que litière pour les bovins. Elle est issue de la culture de blé tendre cultivé sur le parcellaire du GAEC.

Le foin est un fourrage sec récolté sur les prairies de l'exploitation. Il est distribué dans la ration alimentaire des bovins.

Le site de Lillemer ne dispose pas de stockage de paille ; elle est apportée depuis le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet à la demande (1 remorque à la fois).

Les volumes susceptibles d'être stockés sous bâtiments sont de :

- 8 250 m³ à Saint-Père-Marc-en-Poulet,
- 900 m³ à Combours.

Au titre de la rubrique 1530 des ICPE :

- le site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet relève du régime de la déclaration (capacité > 1 000 m³),
- le site secondaire de Combours n'est pas classé (capacité < 1 000 m³).

Les bottes d'enrubannage ne sont pas comptabilisées dans ce calcul, car il s'agit d'un fourrage présentant une teneur en matière sèche inférieure à 50 %, alors que celle de la paille et du foin est supérieure à 85 %. Les bottes d'enrubannage étant individuellement emballées d'un matériau plastique, elles sont stockées en extérieur.

Le potentiel danger induit par les stockages de paille et de foin est l'incendie.

2.4.1.6 Les engrais minéraux

Les sites de Saint-Père-Marc-en-Poulet et de Combours peuvent contenir des engrais minéraux sous forme solide, contenus en big-bags étanches de 600 kg.

Il s'agit majoritairement d'engrais à base de nitrate d'ammonium, appelés ammonitrate.

Les risques d'accidents majeurs associés à ces engrais sont les suivants :

- l'explosion

Le danger associé à l'ammonitrate est la détonation. Cependant, le nitrate d'ammonium, même très concentré, n'est pas considéré comme un « explosif » mais seulement comme un explosif occasionnel. Une explosion ne peut survenir que dans des conditions particulières, par exemple, quand l'engrais est contaminé par des matières incompatibles. Dans ces conditions, c'est-à-dire lorsque les normes s'imposant aux engrais agricoles ne sont plus respectées, le risque de détonation se trouve fortement accru en cas d'incendie. Plus la teneur en nitrate d'ammonium diminue, plus la possibilité de faire détoner le produit en conditions dégradées diminue.

- La décomposition auto-entretenue et l'incendie

Les engrais composés à base de nitrates qui ne contiennent pas une forte teneur en nitrate d'ammonium ne sont pas susceptibles de détonation. Ils sont cependant, en cas d'élévation de la température, le siège d'une décomposition générant des gaz toxiques (dioxyde d'azote, acide chlorhydrique, chlore...) et, pour certains, ils peuvent présenter un phénomène de décomposition auto-entretenue (phénomène similaire à une cigarette qui se consume seule). L'examen de l'accidentologie révèle, pour ce phénomène particulièrement délicat à arrêter, une fréquence d'occurrence supérieure à la détonation.

La décomposition auto-entretenue d'engrais composés se caractérise par :

- une température d'initiation pouvant être assez faible (à partir de 130°C),
- une période d'induction pouvant durer plusieurs heures, sans manifestation apparente,
- une vitesse de propagation lente (quelques dizaines de centimètres par heure),
- l'absence de flamme,
- la production en quantité importante de fumées toxiques denses et lourdes,
- un foyer difficile à localiser et à atteindre, généralement dans la masse du produit.

Le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet peut contenir un maximum de 30 t d'engrais minéral, stocké dans l'atelier de maintenance.

Le site de Combourg peut contenir un maximum de 15 t d'engrais minéral, stocké dans une grange dédiée (absence de tout autre produit et de toute autre activité dans cette grange).

Les principales caractéristiques (symboles et dangers associés) de ces engrais sont les suivantes.

Tableau : Caractéristiques des engrais minéraux

Pictogramme	Code	Principaux dangers associés	Remarques
	SGH03	Produits comburants	Les engrais minéraux peuvent : - enflammer des combustibles proches du stockage d'engrais, - déclencher un incendie suite à une décomposition auto-entretenue, - activer un incendie en cas de départ proche du stockage d'engrais.
	SGH07	Produits corrosifs ou irritants Toxicité aiguë	Les engrais minéraux peuvent avoir les effets suivants : - ils empoisonnent à forte dose, - ils sont irritants pour les yeux, la gorge, le nez ou la peau, - ils peuvent causer des allergies cutanées (eczémas), - ils peuvent provoquer une somnolence ou des vertiges.

Les potentiels dangers induits par les stockages d'engrais minéraux sont l'explosion et l'incendie.

2.4.2 Description des potentiels de dangers liés aux équipements et installations

2.4.2.1 Dangers d'incendie

Tableau : Sources d'ignition

- Imprudence des fumeurs. - Travaux d'entretien par points chauds (découpage, meulage, perçage, etc.). - Surchauffe. - Chocs mécaniques (outillage, engins de manutention, chutes d'objets, etc.). - Surfaces chaudes. - Arcs et courts-circuits inhérents aux installations électriques. - Panneaux photovoltaïques. - Auto-inflammation
--

Les installations et équipements associés au danger d'incendie ainsi que les conséquences possibles liées à l'incendie sont indiquées ci-après.

Tableau : Sources et conséquences du danger d'incendie

Installations	Source de risque	Événement redouté et phénomène dangereux	Conséquences redoutées		
			Aux biens	Aux personnes	A l'environnement
Cuve GNR	- Imprudence des fumeurs - Travaux d'entretien par points chauds	- Incendie entraînant la formation de fumée toxique et de flux thermique rayonné - Propagation de l'incendie aux bâtiments	- Destruction de l'équipement - Destruction des bâtiments d'élevage	- Brûlures à proximité de l'équipement - Intoxication par les fumées	- Pollution atmosphérique liée aux fumées - Pollution liée aux eaux d'extinction
Armoires électriques	- Arcs et courts-circuits - Présence de poussières				
Panneaux photovoltaïques	- Arcs et courts-circuits - Surchauffe des panneaux				
Stockage de la paille et du foin	- Surchauffe - Auto-inflammation				
Engrais minéraux solides	- Travaux à proximité du stockage - Surchauffe - Auto-inflammation				

2.4.2.2 Dangers d'explosion

Les engrais minéraux à base de nitrate d'ammonium pouvant être à l'origine d'une explosion, les sources possibles du danger et l'évaluation des conséquences sont indiquées ci-après.

Tableau : Sources et conséquences du danger d'explosion

Installations	Source de risque	Événement redouté et phénomène dangereux	Conséquences redoutées		
			Aux biens	Aux personnes	A l'environnement
Engrais minéraux solides	- Création d'une atmosphère explosive - Surchauffe	- Explosion si présence d'une source d'inflammation avec onde de choc et projection d'éclats - Possibilité de départ d'incendie	- Destruction de l'équipement - Dégât aux installations voisines	- Blessures mortelles possibles pour les personnes à proximité ou par projection d'éclats	- Néant sauf si déclenchement d'un incendie (pollution atmosphérique par les fumées)

2.4.2.3 Dangers de déversement accidentel

Les risques de perte de confinement concernent les équipements contenant des produits liquides.
Les éventuels jus d'ensilage et les jus de fumière sont collectés dans les fosses à lisier.
Les causes susceptibles de créer une perte de confinement sont présentées ci-après.

Tableau : Sources et conséquences du danger de déversement accidentel

Installation	Source de risque	Événement redouté et phénomène dangereux	Conséquences redoutées		
			Aux biens	Aux personnes	A l'environnement
Stockage de GNR	- Défaillance humaine - Percement d'un bidon, d'une cuve ou d'un réservoir	- Perte de la substance - Projection de liquide - Formation d'une flaque - Formation de vapeurs - Possibilité de réaction en cas de mélange de produits incompatibles	- Néant	- Intoxication possible liée à la nature du produit - intoxication possible en cas de dégagement de gaz liée à un mélange de produits incompatibles	- Pollution possible des sols et du milieu aquatique
Stockage des produits chimiques (produits d'entretien et phytosanitaires)					
Fosses à lisier	- Perte d'étanchéité - Rupture de structure	- Perte de la substance - Ecoulements non maîtrisés		- Néant	

2.5 IDENTIFICATION DES ZONES DE DANGERS

Tableau : Identification des zones de dangers

Danger	Zones à risque
Incendie	- Armoires électriques - Panneaux photovoltaïques - Stockage de GNR - Stockage de paille et de foin - Engrais minéraux
Explosion	- Engrais minéraux
Déversement accidentel ou fuite	- Stockage de GNR - Fosses à lisier - Stockage des produits chimiques (produits vétérinaires et phytosanitaires) - Produits techniques d'entretien (huiles, ...)

Ces zones sont reportées sur le plan des zones de danger en annexe 3.

3 MESURES GENERALES AYANT UNE INFLUENCE SUR LA SECURITE

3.1 INVENTAIRE DES MESURES GENERALES

Les mesures générales de sécurité en place ou prévues par les exploitants permettent de limiter :

- la défaillance des équipements,
- la survenance de fuite.

Compte tenu des conséquences, les mesures générales énoncées ci-après doivent être considérées comme des paramètres importants pour la sécurité (IPS).

Tableau : Mesures destinées à limiter la survenance des sources d'ignitions

Travaux chauds	Les consignes de sécurité (interdiction de fumer, obligation de porter des protections, ...) sont rappelées par les éleveurs aux entreprises extérieures spécialisées pour tout travail par point chaud (soudage, meulage, brasage, etc.) et spécifique à toute intervention comportant un risque d'incendie ou d'explosion.
Interdiction de fumer	Est applicable à l'intérieur de l'ensemble des bâtiments d'élevage et des annexes, à proximité des stockages de carburant et de la paille
Vérification périodique des installations	Les installations électriques feront l'objet d'un contrôle annuel par des sociétés spécialisées. Panneaux photovoltaïques (projet) à installer par un prestataire spécialisé selon les normes techniques applicables
Autres mesures	Mise à la terre des installations électriques

Tableau : Mesures destinées à limiter la défaillance des équipements

Moyens détection	Regard de contrôle d'étanchéité sur les fosses à lisier
Actions préventive et corrective	L'exploitant procède à des inspections préventives quotidiennes (contrôle du bon fonctionnement des équipements d'élevage).
Vérifications périodiques des autres équipements	Les installations électriques et les extincteurs seront vérifiés annuellement par des sociétés spécialisées.

Tableau : Mesures de détection et de lutte contre l'incendie

Moyens détection	Présence quotidienne sur les sites d'élevage
Moyens internes de lutte incendie	- 11 extincteurs adaptés aux risques à combattre (7 à St-Père + 2 à Lillemer + 2 à Combourg) - Réserve incendie existante de 120 m³ sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet installée en 2025 (emplacement validé par le SDIS 35) - Réserve incendie existante de 120 m³ sur le site de Combourg
Moyens externes de lutte incendie	- Appel du 18 ou du 112 en cas de détection d'un incident (départ de feu par exemple) - Appel réceptionné par le Centre de Traitement de l'Alerte (CTA) qui engage les actions du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours). <i>Cf. note en page suivante</i>

Tableau : Mesures destinées à limiter le déversement accidentel

Stockages des produits	Les lisiers sont stockés en fosses étanches. Leur étanchéité est contrôlée mensuellement (report de l'information dans un registre). Les carburants sont stockés dans des ouvrages double-peau. Les produits chimiques phytosanitaires, les huiles et les produits d'entretien sont stockés sur rétention.
Consignes de sécurité	Les consignes de sécurité (attention particulière portée à la manipulation des produits, fermeture des ouvrages après utilisation, attention portée à la chute des contenants, ...) sont appliquées par les éleveurs et les salariés. Consignes applicables à l'intérieur des bâtiments d'élevage et des annexes
Vérification périodique des fosses	L'étanchéité des fosses à lisier est contrôlée mensuellement (report de l'information dans un registre).

Les sites d'élevage du GAEC DE LA BRUYERE disposent chacun d'un affichage de sécurité (numéros utiles, consignes de sécurité, ...).

Les ouvrages de défense incendie sont décrits au chapitre 3.4.3. ci-après.

Dans le cadre de l'évaluation préliminaire des conséquences redoutées (cf. paragraphe 4. ci-après) :

- les mesures limitant l'apparition de source d'ignition sont nommées « **mesures prévention incendie** »,
- les mesures limitant les risques de défaillance des équipements sont nommées « **contrôle-maintenance** »,
- les mesures destinées à lutter contre l'apparition d'un sinistre sont nommées « **mesures de protection sinistre** ».
-

3.2 SURVEILLANCE DES SITES

Les élevages de bovins ne représentent pas une cible d'importance d'un point de vue de la malveillance.

Toutefois, une intrusion pourrait constituer l'élément précurseur à l'amorce d'un sinistre sur place (accident, incendie, etc.).

Afin de limiter ce risque d'intrusion et la présence de personnes extérieures à l'élevage, l'exploitant dispose des mesures suivantes :

- la conduite d'un élevage bovin nécessite une présence importante des exploitants pour les opérations quotidiennes de suivi, affouragement, nettoyage, traite, ...
- 2 gérants du GAEC DE LA BRUYERE habitent sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet, à proximité des bâtiments d'élevage,
- 1 gérant du GAEC DE LA BRUYERE habite sur le site de Lillemer, à proximité de l'élevage,
- passage journalier sur le site de Combours,
- en cas de présence de rousers, les exploitants contactent immédiatement le « 17 ».

3.3 AMELIORATION DE LA SECURITE DES SITES

- Vannes de coupure d'électricité

Sur les sites de Lillemer et de Combours, des procédures d'accès aux maisons sont existantes pour accéder au disjoncteur général et couper l'électricité en cas de besoin.

- Contrôles électriques

Les contrôles électriques ne sont pas effectués sur les sites de Lillemer et de Combours. Le pétitionnaire a programmé ces contrôles au cours du premier semestre de l'année 2026.

En fonction des observations et si besoin, les éleveurs mettront en œuvre toutes les améliorations nécessaires à la sécurité générale des sites.

3.4 PRINCIPES DE SECURITE APPLIQUES LORS DE L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN

3.4.1 Information sur les produits stockés

Les fiches de données de sécurité (FDS) et fiches techniques des produits dangereux sont à disposition dans le registre de sécurité, tenu à jour par les éleveurs.

Ces documents sont facilement accessibles et consultables en permanence par les éleveurs et les salariés.

Les contenants des produits dangereux stockés (produits phytosanitaires et produits liés à la conduite d'élevage) portent lisiblement les noms des produits et les symboles de danger associés.

3.4.2 Procédures générales et consignes

Les mesures de prévention suivantes sont affichées sur chacun des 3 sites d'élevage et signifiées à tout visiteur extérieur à l'exploitation :

- interdiction de fumer à l'intérieur des bâtiments d'élevage, à proximité des cuves de carburants et des stockages de paille et de foin,
- procédure d'alerte avec les numéros de téléphone des services d'incendie et de secours, par affichage sur les 3 sites d'élevage.

Les consignes de sécurité sont établies pour faire face aux situations accidentelles et pour la mise en œuvre des moyens d'intervention, d'évacuation du personnel et d'appel aux moyens de secours extérieurs.

Ces consignes écrites indiquent notamment la conduite à tenir et les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident (incendie et déversement accidentel de liquide), dont l'appel aux services de secours.

3.4.3 Besoins en eau en cas d'incendie

Les besoins en eau en cas d'incendie sont déterminés par l'article 13 de l'arrêté du 27/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques n° 2101, 2102 et 2111 de la nomenclature des ICPE :

« L'installation dispose de moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques, notamment d'un ou de plusieurs appareils d'incendie (bouches, poteaux par exemple) publics ou privés dont un implanté à 200 mètres au plus du risque, ou de points d'eau, bassins, citernes, etc., d'une capacité en rapport avec le danger à combattre.

A défaut des moyens précédents, une réserve d'eau d'au moins 120 mètres cubes destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances. »

La défense incendie du GAEC DE LA BRUYERE est présentée au tableau suivant.

Tableau : Défense incendie du GAEC DE LA BRUYERE

Site d'élevage	Défense incendie et projet	Localisation
Saint-Père-Marc-en-Poulet	Réserve incendie (poche souple fermée) d'un volume de 120 m³ installée en 2025, dont l'emplacement a été validé par le SDIS 35 + accès permanent maintenu libre par le GAEC pour l'utilisation de cet ouvrage + Projet de confinement des eaux d'extinction à proximité du stockage de paille (volume de 120 m³ par talutage de 22 cm de hauteur sur une surface de 550 m²)	
Lillemer	Poteau incendie localisé à 60 m au nord-est du site, le long de la RD 7. (débit de 60 m³/h d'après la base départementale des défenses incendie) Soit 120 m³ sur 2 heures	
Combours	Réserve incendie (poche fermée) existante d'un volume de 120 m³, localisée à l'entrée de l'élevage, en bordure de la RD 794. Une aire d'aspiration de 4 m x 8 m est présente.	

- **Réserve incendie – site de Saint-Père-Marc-en-Poulet**

Le GAEC DE LA BRUYERE dispose d'une réserve incendie de 120 m³ (poche souple fermée) à l'est du site principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet (localisation en page précédente), installée en 2025. Son emplacement a été validé par les services de secours.

L'accès permanent est maintenu libre par le pétitionnaire pour l'utilisation de cet ouvrage.

La vue ci-dessous présente la réserve incendie du GAEC DE LA BRUYERE.

Vue de la réserve incendie (capacité de 120 m³)



- **Projet de confinement des eaux d'extinction – site de Saint-Père-Marc-en-Poulet**

Afin de répondre aux exigences de l'arrêté ministériel (arrêté modifié du 30 août 2008) relatif à la rubrique 1530 (régime de la déclaration pour un dépôt de paille et de foin supérieur à 1 000 m³), un confinement des eaux d'extinction est prévu sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet.

Ce confinement sera aménagé au niveau du rangement du matériel, sur une surface de 550 m², à proximité du stockage de paille et foin (localisation en page précédente). Il représentera un volume de 120 m³ par aménagement d'un talutage sur une hauteur minimale de 22 cm permettant de collecter les eaux d'extinction d'incendie.

Cet aménagement sera effectué dans les 6 mois après obtention de l'arrêté d'enregistrement.

4 EVALUATION PRELIMINAIRE DES CONSEQUENCES REDOUTEES

4.1. RECENSEMENT ET GRAVITE

La présente étape consiste à estimer, pour chaque équipement et événement redouté, la gravité des conséquences redoutées en se basant sur une approche qualitative et le retour d'expérience pour d'autres élevages (historique de l'accidentologie).

Une analyse détaillée du risque ne sera engagée que pour les événements redoutés pour lesquels l'évaluation préliminaire laisse pressentir des conséquences à l'extérieur des limites de propriété.

4.1.1 Installations électriques

Tableau : Installations électriques

Installations	- Compteurs généraux électriques - Installations électriques
Evénements identifiés	- Défaillance électrique (arcs et courts-circuits, surtension)
Phénomène redouté pour les sites	- Départ d'incendie
Eloignement des tiers vis-à-vis des compteurs généraux	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : tiers à 90 m - Lillemer : tiers à 5 m - Combours : tiers à 22 m
Conséquences principales possibles	- Destruction des bâtiments et des annexes - Blessures possibles sur les personnes à proximité
Cinétique	- Rapide
Effets dominos possibles	- Effet domino possible sur l'ensemble des bâtiments et des annexes
Mesures/Equipements de prévention	- Installations électriques devant faire l'objet de vérifications périodiques annuelles - Mesures de contrôle et de maintenance - Nettoyage régulier des locaux techniques pour éviter les accumulations de poussières
Mesures/Equipements de protection	- 1 compteur général électrique sur chaque site - Installations électriques avec détection de coupure de courant - Extincteur à dioxyde de carbone présent à proximité immédiate de chaque compteur général électrique - Formation des exploitants et des salariés à leur utilisation - Procédures d'accès aux maisons disponible pour couper l'électricité en cas de besoin (sites de Lillemer et de Combours) - Contrôles électriques à effectuer sur les sites de Lillemer et de Combours (au cours du premier semestre de l'année 2026)
Probabilité	- <u>Incendie</u> : faible à moyenne
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Incendie</u> : faible

Le risque incendie lié aux installations électriques n'est pas retenu (n°1).

4.1.2 Projet de panneaux photovoltaïques

Tableau : Projet de panneaux photovoltaïques (2026)

Installations	- Panneaux photovoltaïques en projet à Saint-Père-Marc-en-Poulet en toiture des 2 nouvelles stabulations vaches laitières - Installations électriques associées
Evènements identifiés	- Défaillance électrique (arcs et courts-circuits, surtension, surchauffe)
Phénomène redouté pour les sites	- Départ d'incendie
Eloignement des tiers vis-à-vis des installations	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : tiers à 42 m des panneaux photovoltaïques les plus proches
Conséquences principales possibles	- Destruction des bâtiments et des annexes - Blessures possibles sur les personnes à proximité
Cinétique	- Rapide
Effets dominos possibles	- Effet domino possible sur l'ensemble des bâtiments et des annexes
Mesures/Equipements de prévention	  - Projet d'installation équipée d'un coupeur général de l'ensemble des onduleurs positionnés de façon visible à proximité du dispositif de mise hors tension des bâtiments et identifié par la mention « Attention présence de 2 sources de tension : 1. réseau de distribution et 2. panneaux photovoltaïques » en lettres noires sur fond jaune - Projet de pictogramme dédié au risque photovoltaïque, à l'extérieur des bâtiments concernés et à proximité de l'accès des secours et aux accès aux volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque - Mesures de contrôle et de maintenance - Nettoyage régulier des panneaux photovoltaïques pour éviter les accumulations de poussières
Mesures/Equipements de protection	- 1 compteur électrique pour chacun des 2 bâtiments à équiper de panneaux voltaïques - Installations avec détection de coupure de courant - Matériel électrique conforme aux normes en vigueur - Extincteur à dioxyde de carbone présent à proximité immédiate du compteur général électrique de Saint-Père-Marc-en-Poulet - Formation des exploitants et des salariés à leur utilisation
Probabilité	- <u>Incendie</u> : faible à moyenne
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Incendie</u> : faible

L'installation des panneaux photovoltaïques est programmée en 2026 sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet : 822 + 1396 m² en projet (localisation du projet photovoltaïque sur vue aérienne présentée au chapitre 2.1.2).

Les installations seront conçues selon les préceptes des guides pratiques édités par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) avec le SER (Syndicat des Energies Renouvelables).

Le risque incendie lié aux panneaux photovoltaïques n'est pas retenu (n°2).

4.1.3 Stockages de carburant

Tableau : Stockages de GNR

Installation	Pour le fonctionnement du matériel agricole : - Saint-Père-Marc-en-Poulet : capacité de 5 m³ de GNR (ouvrage double-peau) - Combours : capacité de 1,5 m³ de GNR (ouvrage double-peau)
Caractéristiques du produit utilisé	- Présence de GNR : produit irritant, toxique ou dangereux pour l'environnement
Evènement initiateur	- Perte de confinement - Défaillance humaine lors de la manipulation du carburant - Embrasement par surchauffe des moteurs
Evènements redoutés pour les sites	- Départ d'incendie - Débordement lors du remplissage - Perte d'étanchéité des cuves
Eloignement des tiers vis-à-vis des installations	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : tiers à 166 m - Combours : tiers à 24 m
Conséquences possibles	- Destruction des équipements - Intoxication de personnes liée à la nature du carburant - Dégâts dans les annexes abritant les cuves de stockage - Propagation d'incendie aux bâtiments d'élevage et aux annexes - Blessures possibles sur les personnes à proximité - Déversement et pollution des eaux et des sols
Cinétique	- rapide
Effets dominos possibles	- Propagation d'incendie aux bâtiments d'élevage et aux annexes
Mesures/Equipements de prévention	- Carburant stocké en cuve aérienne double-peau sur les 2 sites - Quantités stockées modérées - Les mesures de contrôle-maintenance sont appliquées aux cuves pour assurer le contrôle de l'étanchéité - Remplissage sous la surveillance constante d'un opérateur - Locaux correctement ventilés - Locaux nettoyés pour éviter les accumulations de poussières
Mesures/Equipements de protection	- <u>Incendie</u> : Extincteur adapté à proximité, exploitants et salariés formés à l'utilisation - <u>Déversement</u> : cuves double-peau permettant de contenir toute fuite
Probabilité	- <u>Incendie</u> : faible - <u>Déversement</u> : faible
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Incendie</u> : faible - <u>Déversement</u> : faible

Les quantités de carburant stocké sont modérées.

De plus, les mesures de prévention et de protection appliquées induisent des risques d'incendie et de déversement acceptables.

Les risques d'incendie et de déversement lié aux stockages de carburant ne sont pas retenus (n°3 et 4).

4.1.4 Fosses de stockage des lisiers de bovins

Tableau : Stockage des lisiers de bovins

Installations	Capacités de stockage des lisiers sur les sites d'élevage : - Saint-Père-Marc-en-Poulet : 5 394 m ³ - Lillemer : 250 m ³ - Combourg : 1 075 m ³
Caractéristiques des produits utilisés dans les installations	- Lisier de bovins et eaux de lavage en mélange
Evènement initiateur	- Perte de confinement
Evènements redoutés pour les sites	- Déversement de produits au sol
Eloignement des cours d'eau et forages	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : puits à 143 m et cours d'eau à 160 m - Lillemer : cours d'eau à 145 m - Combourg : forage à 60 m et cours d'eau à 436 m
Conséquences possibles	- Pollution possible des eaux de surface et souterraines - Pollution possible des sols
Cinétique	- Lente (fuite) ou rapide (rupture de contenant)
Effets dominos possibles	- Aucun
Mesures/Equipements de prévention	- Fosses béton étanches - Regards de contrôle d'étanchéité contrôlés mensuellement (report de l'information dans un registre) - Présence des exploitants lors des transferts de lisiers entre les fosses
Mesures/Equipements de protection	- Capacités de stockage suffisantes pour le respect de la réglementation
Probabilité	- <u>Déversement</u> : faible à moyenne
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Déversement</u> : faible L'étanchéité des fosses est assurée par les modalités constructives (béton banché), le contrôle mensuel des regards d'étanchéité ainsi que la présence humaine quotidienne. Ces éléments ne permettent pas une perte massive de lisiers et leur diffusion hors site est peu probable.

Les mesures de prévention et de protection prévues et l'éloignement des fosses vis-à-vis des cours d'eau et forage environnants induisent un risque de déversement acceptable.

Le risque de déversement accidentel lié aux stockages des lisiers n'est pas retenu (n°5).

4.1.5 Stockages de produits chimiques, produits phytosanitaires et vétérinaires

Tableau : Stockage de produits chimiques

Installation	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : 360 l de produits chimiques pour la conduite de l'élevage + 80 l de produits phytosanitaires pour les cultures + 5 kg de produits vétérinaires - Combours : 15 l de produits phytosanitaires pour les cultures
Caractéristiques des produits utilisés dans l'installation	- Produits utilisés pour la conduite d'élevage et le traitement phytosanitaires des cultures - Présence de produits irritants, toxiques ou dangereux pour l'environnement
Evènement initiateur	- Perte de confinement - Défaillance humaine lors de la manipulation de produits chimiques
Evènements redoutés pour les sites	- Déversement de produits au sol
Eloignement des cours d'eau	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : puits à 153 m et cours d'eau à 235 m - Combours : forage à 109 m et cours d'eau à 520 m
Conséquences possibles	- Pollution possible des eaux de surface, des eaux souterraines et des sols - Intoxication d'une personne liée à la nature du produit
Cinétique	- Lente (fuite) ou rapide (rupture de contenant)
Effets dominos possibles	- Aucun
Mesures/Equipements de prévention	- Les produits chimiques sont stockés dans leurs emballages d'origine dans des locaux sur rétention - Les mesures de contrôle sont appliquées aux contenants pour assurer le contrôle de l'étanchéité - La capacité maximale des bidons est de 60 l
Mesures/Equipements de protection	- Produits stockés en contenants étanches, dans des locaux dédiés sur rétention
Probabilité	- <u>Déversement</u> : faible à moyenne
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Déversement</u> : très faible Le puits de surface de Saint-Père-Marc-en-Poulet et le forage de Combours seront équipés d'une protection anti-pollution avec la cimentation de la tête du forage et sa surélévation par rapport au sol. Ils sont localisés à plus de 100 m des stockages de produits. Des bâtiments et des haies séparent les stockages de produits du puits et du forage.

Les conséquences d'un déversement accidentel des produits chimiques dans les locaux de stockage sont maîtrisées et contenues à l'intérieur des sites.

Le risque de déversement accidentel lié au stockage des produits chimiques n'est pas retenu (n°6).

4.1.6 Stockages d'huiles d'entretien des matériels

Tableau : Stockage d'huiles d'entretien des matériels

Installation	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : 1 500 l d'huiles pour l'entretien des matériels
Caractéristiques des produits utilisés dans l'installation	- Produits utilisés pour l'entretien des matériels - Présence de produits toxiques ou dangereux pour l'environnement
Evènement initiateur	- Perte de confinement - Défaillance humaine lors de la manipulation des huiles
Evènements redoutés pour les sites	- Déversement de produits au sol
Eloignement des cours d'eau	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : puits à 137 m et cours d'eau à 191 m
Conséquences possibles	- Pollution possible des eaux de surface, des eaux souterraines et des sols - Intoxication d'une personne liée à la nature du produit
Cinétique	- Lente (fuite) ou rapide (rupture de contenant)
Effets dominos possibles	- Aucun
Mesures/Equipements de prévention	- Les mesures de contrôle sont appliquées aux contenants pour assurer le contrôle de l'étanchéité - La capacité maximale des bidons est de 1 500 l - Présence d'une rétention pour les huiles dans l'atelier de maintenance de Saint-Père-Marc-en-Poulet.
Mesures/Equipements de protection	- Les huiles sont stockées dans leurs emballages d'origine (fûts métalliques) dans l'atelier de maintenance de Saint-Père-Marc-en-Poulet
Probabilité	- <u>Déversement</u> : faible à moyenne
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Déversement</u> : très faible Le puits de surface de Saint-Père-Marc-en-Poulet sera équipé d'une protection anti-pollution avec la cimentation de la tête du forage et sa surélévation par rapport au sol. Il est localisé à plus de 100 m du stockage d'huiles, séparés par des bâtiments et une parcelle agricole.

Les conséquences d'un déversement accidentel d'huiles dans l'atelier de maintenance sont maîtrisées et contenues à l'intérieur du site de Saint-Père-Marc-en-Poulet.

Le risque de déversement accidentel lié au stockage d'huiles d'entretien des matériels n'est pas retenu (n°7).

4.1.7 Stockage de matériaux combustibles

Tableau : Stockage de paille et de foin

Installation	Capacités de stockage de paille et de foin sous bâtiment : - Saint-Père-Marc-en-Poulet : 8 250 m ³ (régime de la déclaration au titre de la rubrique 1530) Le site de Combours n'est pas classé avec une capacité inférieure à 1 000 m ³ .
Caractéristiques des produits utilisés dans l'installation	- Présence de paille sèche et de foin sec (teneur en matière sèche de l'ordre de 85 à 90 %)
Evènement initiateur	- Départ d'incendie
Evènements redoutés pour les sites	- Destruction des bâtiments et des annexes - Blessures possibles sur les personnes à proximité
Eloignement des tiers vis-à-vis des installations	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : tiers à 150 m
Conséquences possibles	- Destruction des équipements - Propagation d'incendie aux bâtiments d'élevage et aux annexes
Cinétique	- Rapide
Mesures/Equipements de prévention	- Surveillance quotidienne
Mesures/Equipements de protection	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : Réserve incendie d'une capacité de 120 m ³ à 153 m du stockage de paille - Saint-Père-Marc-en-Poulet : projet de confinement des eaux d'extinction sur la zone de rangement du matériel (aménagement à effectuer dans les 6 mois suivant l'obtention de l'arrêté d'enregistrement) Ce confinement sera aménagé sur une surface de 550 m ² , à proximité du stockage de paille et foin (localisation au chapitre 3.4.3). Il représentera un volume de 120 m ³ par aménagement d'un talutage sur une hauteur minimale de 22 cm permettant de collecter les eaux d'extinction d'incendie.
Probabilité	- <u>Incendie</u> : faible à moyenne
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Incendie</u> : faible Le tiers le plus proche est localisé au lieu-dit Boulienne (150 m du site de Saint-Père-Marc-en-Poulet).

Compte tenu de l'éloignement du tiers le plus proche (150 m du stockage principal de Saint-Père-Marc-en-Poulet), le risque d'incendie lié au stockage de paille et de foin n'est pas retenu (n°8).

4.1.8 Stockage d'engrais minéraux

Tableau : Stockage d'engrais minéraux

Installation	Capacités de stockage d'engrais minéraux sous bâtiment : - Saint-Père-Marc-en-Poulet : 30 t au maximum (dans l'atelier de maintenance du site) - Combourg : 15 t au maximum (bâtiment dédié)
Caractéristiques du produit utilisé dans l'installation	- Présence d'engrais minéraux solides à base de nitrate d'ammonium - Stockage en big-bags étanches de 600 kg
Evènement initiateur	- Départ d'incendie - Projection de matériaux incandescents depuis l'atelier de maintenance - Décomposition auto-entretenue des engrais
Evènements redoutés pour les sites	- Destruction des bâtiments et des annexes - Blessures possibles sur les personnes à proximité
Eloignement des tiers vis-à-vis des installations	- Saint-Père-Marc-en-Poulet : tiers à 163 m
Conséquences possibles	- Destruction des équipements - Propagation d'incendie aux bâtiments d'élevage et aux annexes
Cinétique	- Rapide
Mesures/Equipements de prévention	- Surveillance quotidienne - Achats réguliers des engrais évitant leurs stockages prolongés
Mesures/Equipements de protection	- Réserve incendie d'une capacité de 120 m ³ à 110 m du stockage d'engrais - Projet d'installation d'un mur en béton préfabriqué au sein de l'atelier de maintenance permettant la séparation du stockage d'engrais de toute source de chaleur de l'atelier (aménagement prévu au cours de l'année 2026)
Probabilité	- <u>Incendie</u> : faible à moyenne - <u>Explosion</u> : faible à moyenne
Gravité estimée hors site de l'élevage	- <u>Incendie</u> : faible - <u>Explosion</u> : faible Le tiers le plus proche est localisé au lieu-dit la Vigne (163 m du stockage d'engrais du site de Saint-Père-Marc-en-Poulet).

Compte tenu de l'éloignement du tiers le plus proche (163 m du stockage d'engrais de Saint-Père-Marc-en-Poulet), les risques d'incendie et d'explosion lié au stockage d'engrais minéraux ne sont pas retenus (n°9 et n°10).

4.2 SELECTION DES EVENEMENTS REDOUTES

Tableau : Synthèse de l'analyse des risques

N°	Installation	Evènement redouté	Conséquences possibles	Probabilité	Gravité du risque	Sélection
1	Installations électriques	Incendie	Destruction des bâtiments et des annexes Blessures sur des personnes à proximité	Faible à moyenne	Faible	Non retenu
2	Panneaux photovoltaïques	Incendie	Destruction des bâtiments et des annexes Blessures sur des personnes à proximité	Faible à moyenne	Faible	Non retenu
3	Stockages de carburant	Incendie	Destruction des équipements Intoxication de personnes à proximité Dégradation des bâtiments proches Propagation d'incendie aux bâtiments proches Blessures sur des personnes à proximité	Faible	Faible	Non retenu
4		Déversement	Pollution des eaux et des sols	Faible	Faible	Non retenu
5	Fosses de stockage des lisiers	Déversement par perte de confinement	Pollution des eaux et des sols	Faible à moyenne	Faible	Non retenu
6	Stockage de produits chimiques (élevage, phytosanitaires et vétérinaires)	Déversement par perte de confinement	Pollution des eaux et des sols Intoxication de personnes à proximité	Faible à moyenne	Très faible	Non retenu
7	Stockage d'huiles	Déversement par perte de confinement	Pollution des eaux et des sols Intoxication de personnes à proximité	Faible à moyenne	Très faible	Non retenu
8	Stockage de paille et de foin	Incendie	Destruction de l'équipement Intoxication de personnes à proximité Dégradation des bâtiments proches Propagation d'incendie aux bâtiments proches Blessures sur des personnes à proximité	Faible à moyenne	Faible	Non retenu
9	Stockage d'engrais minéraux	Incendie	Destruction des équipements Intoxication de personnes à proximité Dégradation des bâtiments proches Propagation d'incendie aux bâtiments proches Blessures sur des personnes à proximité	Faible à moyenne	Faible	Non retenu
10		Explosion	Destruction des équipements Dégradation des bâtiments proches Blessures sur des personnes à proximité	Faible à moyenne	Faible	Non retenu

La situation de l'élevage du GAEC DE LA BRUYERE présente un niveau de risque acceptable dans les conditions d'exploitation prévues.

Aucune construction de bâtiments ou d'annexes n'est prévue dans la demande d'autorisation environnementale.

Les mesures de prévention et de protection déjà mises en œuvre et celles prévues sont adaptées aux risques les plus courants en élevage bovin.

Elles permettent de réduire au maximum l'impact d'un éventuel danger sur les personnes au voisinage des limites de propriété, les biens et l'environnement.

Les risques sont considérés comme maîtrisés.

5 DANGERS LIES AU PLAN D'EPANDAGE

L'étude préalable de plan d'épandage du GAEC DE LA BRUYERE est présentée en Pièce 14. Le lecteur y est renvoyé.

5.1 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

5.1.1 Description des potentiels de dangers liés aux produits épandus

Les fumiers et lisiers issus de l'élevage du GAEC DE LA BRUYERE ne constituent pas de sources importantes et pérennes de pollution.

Seul le déversement d'une grande quantité de matières fertilisantes sur des sols ou des cours d'eau serait susceptible de conduire à une pollution ponctuelle.

Les risques internes aux sites d'élevage sont ainsi liés :

- à une rupture de canalisation en amont des fosses à lisiers,
- à une perte d'étanchéité d'un ouvrage de stockage des déjections,
- au déversement accidentel de déjections animales lors du chargement des tonnes à lisiers ou des épandeurs à fumiers,
- au transport des déjections animales vers les parcelles.

5.1.2 Description des potentiels de dangers liés aux équipements et installations

Les principaux dangers sont les chutes dans les fosses à lisiers et le déversement de déjections animales dans le milieu.

Le fosses à lisiers sont entièrement clôturées afin d'éviter toute intrusion (inconscience, malveillance). Ce dispositif permet d'éviter toute chute du personnel dans les fosses.

Une éventuelle dégradation des voiries desservant les parcelles d'épandage pourrait conduire à des accidents de la route.

En cas d'accident et de déversement d'une tonne à lisier ou d'un épandeur lors des opérations d'épandage, le volume sera limité (25 m³ ou 18 t).

Suite à un épisode pluvieux, les accès de parcelles et voiries proches pourraient être glissantes et accidentogènes en cas de souillure. En effet, le plan d'épandage est caractérisé par des sols pouvant présenter des textures de type limon argileux.

5.2 ANALYSES DETAILLEES DES RISQUES

5.2.1 Risques externes

5.2.1.1 Malveillance

Le risque de malveillance est lié à l'intrusion éventuelle d'une personne mal intentionnée à l'intérieur des sites d'élevage.

5.2.1.2 Circulation

Le trafic sur les routes départementales du secteur d'étude reste notable (RD 7, RD 74 et RD 794). La circulation sur les routes communales desservant les parcelles est faible. Cependant, un accident entre un transport de déjections animales (matériel agricole) et un autre véhicule pourrait survenir et engendrer un déversement accidentel.

5.2.2 Risques internes

5.2.2.1 Pollution accidentelle

Les risques internes aux sites d'élevage sont liés :

- à une perte d'étanchéité des canalisations entre les bâtiments d'élevage (stabulations et dispositif de traite) et les ouvrages de stockage des déjections d'élevage ;
- à une perte d'étanchéité d'un ouvrage de stockage des déjections ;
- au déversement accidentel de déjections animales (fumiers et lisiers) lors de la reprise et du chargement des épandeurs ou des tonnes ;
- au transport des déjections animales vers la fosse de Lillemer ou les parcelles d'épandage.

5.2.2.2 Dégradation des voiries

Une éventuelle dégradation des voiries desservant les parcelles d'épandage pourrait conduire à un accident de la route.

Suite à un épisode pluvieux, les accès de parcelles et voiries proches pourraient être glissantes et accidentogènes en cas de souillure. En effet, le plan d'épandage est caractérisé par des sols présentant des textures à prédominance limono-argileuse (marais blancs et marais noirs).

5.2.3 Risques et conséquences

Tableau : Causes et risques liés au plan d'épandage des déjections animales

Ouvrages et matériels	Causes	Manifestation	Risques
Sites d'élevage et ouvrages de stockage	Malveillance et déversement accidentel	Écoulement de déjections animales Ruissellement	Pollution accidentelle d'un fossé ou d'un cours d'eau
Circulation des épandeurs et des tonnes	Déversement accidentel	Écoulement sur voiries Ruissellement	Pollution accidentelle d'un fossé ou d'un cours d'eau
Opérations d'épandages	Déversement accidentel, dysfonctionnement d'un matériel d'épandage	Écoulement sur parcelles Ruissellement	Surfertilisation Pollution accidentelle d'un fossé ou d'un cours d'eau
Tracteurs, épandeurs et tonnes	Dégradation des voiries	Voiries glissantes	Accident de la route

5.2.4 Mesures de prévention visant à éviter ou réduire les risques

5.2.4.1 Malveillance, chute dans les fosses

La présence permanente du pétitionnaire sur le site de Saint-Père-Marc-en-Poulet et quotidienne sur les sites secondaires limitent la malveillance.

Par ailleurs, les fosses à lisier sont clôturées et leur accès est limité aux seules personnes dûment autorisées (éleveurs et éventuels techniciens).

Les canalisations et les ouvrages sont contrôlés mensuellement, avec d'entretien d'un registre des contrôles d'étanchéité des fosses à lisier.

5.2.4.2 Pollution accidentelle lors des épandages

Le déversement accidentel dans un cours d'eau est peu probable. En effet, une étude agro-pédologique du plan d'épandage a été effectuée. Les parcelles hydromorphes et pentues ont été écartées. Pour les parcelles aptes à l'épandage, une exclusion de 35 mètres a été définie par rapport aux berges des cours d'eau.

Les matériels de transport et d'épandage sont régulièrement contrôlés conformément à la réglementation. Les différents matériels sont étanches et adaptés aux produits à épandre (fumiers et lisiers d'élevage).

Les épandeurs utilisés possèdent une capacité de l'ordre de 18 t, ce qui représente une quantité limitée de fertilisants (environ 100 kg N).

Les tonnes à lisier possèdent une capacité de 20 m³, ce qui représente une quantité d'azote de l'ordre de 60 kg N.

En cas de surfertilisation par déversement d'un épandeur ou d'une tonne sur une parcelle, l'impact environnemental resterait faible. Des dispositions seraient en effet prises pour limiter les risques de ruissellement (reprise d'une partie des fertilisants et épandage sur une autre parcelle par exemple).

Par ailleurs, les éléments contenus dans les déjections d'élevage ne présentent pas de risque avéré pour l'environnement et la santé humaine : l'intérêt agronomique a été démontré.

5.2.4.3 Accidents de la route

Les transports et les épandages des déjections d'élevage sont assurés par le pétitionnaire ou des entreprises de travaux agricoles. Les épandages sont assurés par des professionnels des travaux agricoles.

Les chauffeurs sont habitués à ce type d'intervention et au matériel utilisé, tracteur agricole équipé d'un épandeur ou d'une tonne.

Le matériel utilisé est conforme à la réglementation, les tracteurs sont notamment équipés de gyrophares.

Les conditions météorologiques sont consultées par le pétitionnaire avant les opérations d'épandage. Cette prévention limite les risques de voies glissantes et donc d'accidents de la route.

Suite à une opération d'épandage, si une voirie vient à être glissante, le pétitionnaire ou l'entreprise de travaux agricoles en charge des épandages nettoie les chaussées concernées dès la fin du chantier d'épandage.

Ce nettoyage est effectué sur les chaussées desservant les parcelles, mais également sur les voies goudronnées (routes communales et départementales) si le besoin s'en fait sentir.

Au cours des chantiers d'épandage, des panneaux d'avertissement (portant la mention « boues ») sont éventuellement installés à proximité des parcelles concernées.

5.2.4.4 Fertilisation raisonnée

La fertilisation du parcellaire du GAEC DE LA BRUYERE est conduite dans un esprit de fertilisation raisonnée.

En effet, les doses d'apport en azote sont calculées à la parcelle et adaptées aux stades de développement des cultures à fertiliser. Ces données sont actualisées au début de chaque campagne culturale, avec la validation de la coopérative BONENFANT Solutions.

La méthodologie du référentiel de fertilisation azotée de la Bretagne (arrêté GREN du 29/03/2024) est utilisée sur le plan d'épandage.

Toute actualisation de cet arrêté GREN est prise en compte par le pétitionnaire.

Ces mesures limitent les risques de surfertilisation sur le plan d'épandage.

5.2.5 Conclusion sur le plan d'épandage

Les mesures de prévention et de protection qui existent lors des opérations de transport et d'épandage des déjections d'élevage permettent d'assurer un niveau de risque aussi bas que possible.

6 ANNEXES ET PLANS DE LA PIECE 9

ANNEXE 1. GLOSSAIRE

ANNEXE 2. METHODOLOGIE D'EVALUATION DU RISQUE

ANNEXE 3. LOCALISATION DES ZONES DE DANGERS

Annexe 1. Glossaire

GLOSSAIRE

La signification des principaux termes usuels employés, tels que définis dans la circulaire du 10 mai 2010 est indiquée ci-après :

Barrières de sécurité (= mesure de maîtrise des risques) de Prévention : Mesures visant à prévenir un risque en réduisant la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux.

Barrières de sécurité (= mesure de maîtrise des risques) de Protection : Mesures visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un accident sur les éléments vulnérables, sans modifier la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux correspondant.

Nb : Des mesures de protection peuvent être mises en œuvre « à titre préventif », avant l'accident, comme un confinement par exemple. La maîtrise de l'urbanisation, visant à limiter le nombre de personnes exposées aux effets d'un phénomène dangereux, et les plans d'urgence visant à mettre à l'abri les personnes sont des mesures de protection.

Cinétique : Vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables.

L'article 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005 distingue 2 niveaux :

- cinétique lente, lorsque le développement du scénario permet aux personnes extérieures au site de se protéger ;
- cinétique rapide, lorsque le développement du scénario ne permet pas aux personnes extérieures au site de se protéger.

Conséquences : Combinaison, pour un accident donné, de l'intensité des effets et de la vulnérabilité des cibles situées dans les zones exposées à ces effets.

Danger : Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (butane par exemple), à un système technique (mise sous pression d'un gaz), à une disposition (élévation d'une charge), à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable » [y sont ainsi rattachées les notions d'inflammabilité, d'explosivité, de toxicité, etc.].

Effet domino : Action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène.

Evènement redouté central : Evènement conventionnellement défini, dans le cadre d'une analyse de risque, au centre de l'enchaînement accidentel. Généralement, il s'agit d'une perte de confinement pour les fluides et d'une perte d'intégrité physique pour les solides.

Gravité : On distingue l'intensité des effets d'un phénomène dangereux de la gravité des conséquences découlant de l'exposition de cibles de vulnérabilités données à ces effets.

La gravité des conséquences potentielles prévisibles sur les personnes (prises parmi les intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement), résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées.

Intensité des effets d'un phénomène dangereux : Mesure physique de l'intensité du phénomène (thermique, toxique, surpression, projections).

Les échelles d'évaluation de l'intensité se réfèrent à des seuils d'effets moyens conventionnels sur des types d'éléments vulnérables (ou cibles) tels que « homme », « structures ».

Elles sont définies, pour les installations classées, dans l'arrêté du 29 septembre 2005.

L'intensité ne tient pas compte de l'existence ou non de cibles exposées. Elle est cartographiée sous la forme de zones d'effets pour les différents seuils.

Phénomène dangereux (ou phénomène redouté) : Libération d'énergie ou de substance produisant des effets (au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005), susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger de l'existence de ces dernières.

C'est une « Source potentielle de dommages » (ISO/CEI 51).

Exemples de phénomènes : incendie d'un réservoir de 100 tonnes de fuel provoquant une zone de rayonnement thermique de 3 kW/m² à 70 mètres pendant 2 heures, feu de nappe, feu torche, BLEVE, Boil Over, explosion, etc.

Potentiel de danger : Système ou disposition adoptée et comportant un ou plusieurs dangers ; dans le domaine des risques technologiques, un « potentiel de danger » correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.

Exemple : un réservoir de liquide inflammable est porteur du danger lié à l'inflammabilité du produit contenu.

Probabilité d'occurrence : Au sens de l'article L.512-1 du Code de l'Environnement, la probabilité d'occurrence d'un accident est assimilée à sa fréquence d'occurrence future estimée sur l'installation considérée. Elle est en général différente de la fréquence historique et peut s'écarter, pour une installation donnée, de la probabilité d'occurrence moyenne évaluée sur un ensemble d'installations similaires.

Risques : « Combinaison de la probabilité d'un événement et de ses conséquences » (ISO/CEI 73). 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/final considéré (incident ou accident) et la gravité de ses conséquences sur des éléments vulnérables.

Le risque est la composante de deux paramètres : la « **gravité** » et la « **probabilité** » des accidents potentiels. Plus la gravité et la probabilité d'un événement sont élevées, plus le risque est élevé.

Vulnérabilité : La vulnérabilité d'une zone ou d'un point donné est l'appréciation de la sensibilité des éléments vulnérables (ou cibles) présents dans la zone à un type d'effet donné.

Par exemple, on distinguera des zones d'habitats, des zones de terres agricoles, les premières étant plus vulnérables que les secondes face à un aléa d'explosion en raison de la présence de constructions et de personnes (Circulaire du 02/10/03 du MEDD sur les mesures d'application immédiate introduites par la loi n° 2003-699 en matière de prévention des risques technologiques dans les installations classées).

Nb : Zone d'habitat et zone de terres agricoles sont deux types d'enjeux. On peut différencier la vulnérabilité d'une maison en parpaings de celle d'un bâtiment largement vitré.

Zones de dangers : Les différentes zones de dangers pour la vie humaine (ZEI, ZEL, ZELS) sont définies à partir des valeurs de rayonnement thermique suivantes :

- 3 kW/m², seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine (ZEI),
- 5 kW/m², seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine (ZEL),
- 8 kW/m², seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine (ZELS).

Annexe 2. Méthodologie d'évaluation du risque

METHODOLOGIE D'EVALUATION DU RISQUE

La démarche retenue, qui s'appuie sur l'Analyse Préliminaire des Risques et le projet Européen ARAMIS, comprend 3 étapes.

1-Etape n°1 : Identification et caractérisation des potentiels de dangers :

L'identification des dangers est le processus permettant de lister et caractériser les situations, les conditions ou les pratiques qui comportent en elles-mêmes un potentiel à causer des dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement.

Cette première étape permet :

- d'identifier la nature interne ou externe des dangers,
- de définir la matérialisation de ces dangers,
- d'identifier les différentes circonstances ou menaces (internes ou externes) susceptibles de faire se matérialiser le danger (événements initiateurs),
- d'identifier les événements redoutés et les phénomènes dangereux associés,
- d'identifier les conséquences possibles suite à la survenance de ces événements redoutés.

Elle repose sur :

- l'analyse des caractéristiques environnementales du site (environnement humain, industriel, naturel) et des infrastructures extérieures (axes routiers, ferroviaires, ...),
- le recensement des installations du site et leur configuration,
- l'examen de l'accidentologie disponible et son application aux caractéristiques du site.

Cette première étape permet notamment de définir et de localiser les zones de dangers de l'établissement.

2-Etape n°2 : Evaluation préliminaire des conséquences associées aux événements redoutés :

Pour chaque événement redouté identifié à l'étape 1, une approche qualitative des conséquences de l'événement est effectuée.

Les critères appréhendés sont principalement à ce premier niveau d'analyse : les effets dominos potentiels et les effets au-delà des limites de propriété.

Cette approche est basée sur une estimation des potentiels de danger identifiés à l'étape 1, des mesures de protection présentes et du retour d'expérience. Elle permet de sélectionner les éventuels événements redoutés qui doivent faire l'objet d'une analyse plus détaillée, cette analyse détaillée constituant la troisième étape de l'analyse de risque.

3-Etape n°3 : Analyse détaillée de la probabilité d'occurrence et de la gravité des conséquences :

L'étude de l'analyse détaillée (étape n°3) n'est pas systématique ; elle n'est engagée que pour les événements redoutés pour lesquels l'évaluation préliminaire (étape n°2) laisse pressentir des conséquences extérieures (par exemple du fait de l'absence de mesures de protection ou de leur inadéquation).

Si les conclusions de l'évaluation préliminaire le justifient, une analyse détaillée de la probabilité d'occurrence et de la gravité des conséquences est engagée pour les événements redoutés identifiés.

L'analyse détaillée comporte trois phases :

3-A – Détermination des probabilités d'occurrence des événements redoutés et des effets des phénomènes dangereux associés :

Ces probabilités sont évaluées par utilisation de la méthode dite « nœud papillon » (approche semi quantitative), qui intègre les différentes barrières de sécurité (prévention et protection) présentes sur le site et qui permet d'évaluer la probabilité d'occurrence de chacun des effets des phénomènes dangereux associées à l'évènement redouté.

3-B – Evaluation de la gravité des conséquences :

Pour chaque effet de phénomène dangereux identifié dans l'étape précédente, une évaluation de l'intensité des effets sera effectuée, si possible à partir de modélisations.

La gravité des conséquences sera déterminée en fonction de l'intensité des effets, mise en relation avec la vulnérabilité des cibles. La gravité est habituellement repérée sur des échelles simples à 5 niveaux.

3-C – Evaluation des risques :

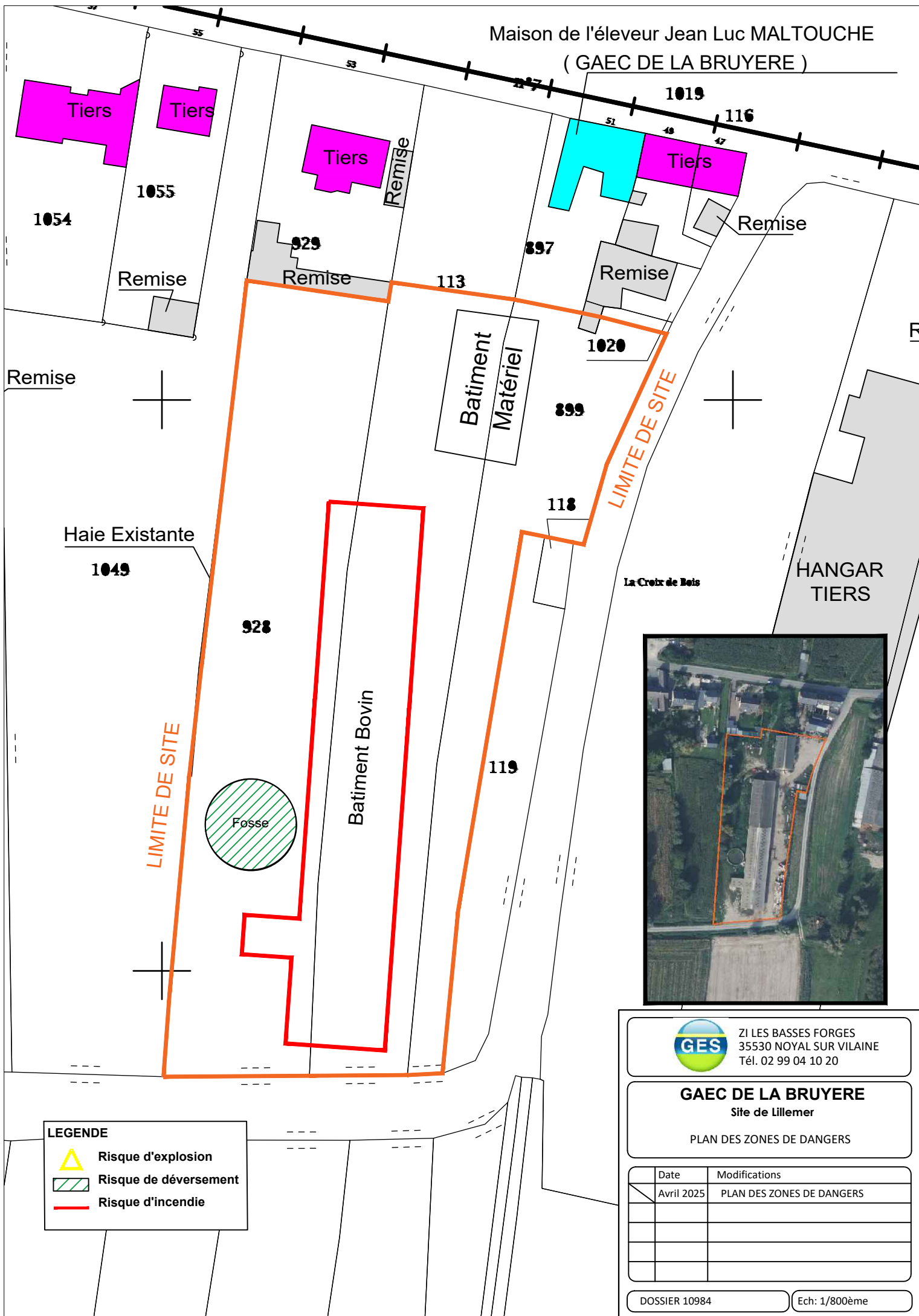
Pour chacun des effets des phénomènes dangereux attachés aux événements redoutés, le niveau de risque potentiel de l'effet sera évalué par une matrice de criticité à deux dimensions (probabilité d'occurrence et gravité des conséquences) adaptée à l'installation objet de l'étude.

Cette phase permet d'apprécier le caractère acceptable ou inacceptable du risque.

L'étape n°3 est itérative : en cas de risque inacceptable, de nouvelles mesures de prévention et de protection sont proposées, la probabilité d'occurrence (phase 3A) et la gravité des conséquences (phase 3B) sont alors réévaluées en tenant compte de l'incidence de ces nouvelles mesures, jusqu'à l'obtention d'un risque potentiel acceptable (phase 3C).

Annexe 3. Localisation des zones de dangers

Maison de l'éleveur Jean Luc MALTOUCHE
(GAEC DE LA BRUYERE)



LEGENDE

-  Risque d'explosion
-  Risque de déversement
-  Risque d'incendie



ZI LES BASSES FORGES
35530 NOYAL SUR VILAINE
Tél. 02 99 04 10 20

GAEC DE LA BRUYERE
Site de Combours
PLAN DES ZONES DE DANGERS

Date	Modifications
Avril 2025	PLAN DES ZONES DE DANGERS

DOSSIER 10984

Ech: 1/800ème

