



C.A.PRO.GA.
La Meunière

PARTIE 1

NOTICE DE RENSEIGNEMENTS

SOMMAIRE

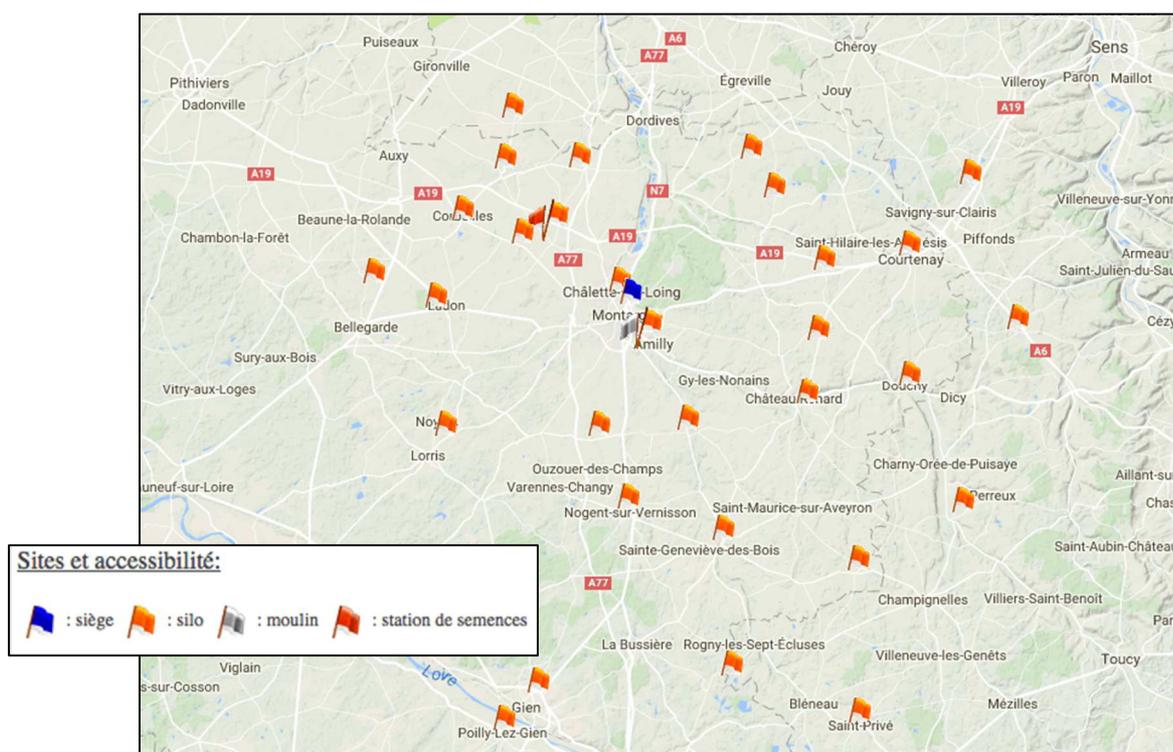
1	CONTEXTE DE L'ETUDE	1
1.1	Présentation de l'exploitant	1
1.2	Localisation du site concerné par ce dossier	2
1.3	Situation administrative ICPE :.....	4
1.3.1	Activités présentes (incluant l'extension) :.....	4
1.4	Réglementation SEVESO	5
1.5	Conformité administrative ICPE	5
1.6	Rayon d'enquête publique :	5
2	DESCRIPTIF DES ACTIVITES DU SITE DE SAINT HILAIRE SUR PUISEAUX :	6
2.1	Nature des activités du site étudié	6
2.1.1	Grains.....	6
2.1.2	Autres activités.....	11
2.1.2.1	Engrais solides.....	11
2.1.2.2	Engrais liquides.....	12
2.1.2.3	Produits phytosanitaires.....	12
2.2	Volume total des activités du site.....	13
2.2.1	Flux collecte de grains	13
2.2.2	Engrais solides.....	13
2.2.3	Engrais liquides.....	13
3	DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DU SITE DE SAINT HILAIRE SUR PUISEAUX :	14
3.1	Repérage et caractéristiques des installations :	14
3.2	Installations existantes :	15
3.3	Installations projetées :	18
3.4	Autres bâtiments :	19
3.4.1	Bâtiments de stockage engrais solides :	19
3.4.2	Description du magasin approvisionnement.....	19
3.4.3	Stockage et distribution engrais liquides.	20
3.4.4	Le local de réception et de commande.....	20
4	DESCRIPTION DES MOYENS COMMUNS A L'ETABLISSEMENT	21
4.1	Fluide et énergie :	21
4.1.1	Eau :	21
4.1.2	Électricité :	21
4.1.3	Air comprimé :	21
4.1.4	Hydrocarbures :	21
4.1.5	Gaz naturel.....	21
4.2	Installations de dépollution communes à l'établissement	22
4.2.1	Réseau d'égout et installations de traitement des eaux résiduaires	22
4.2.2	Traitement des poussières.....	23
4.3	Règles de fonctionnement de l'établissement :	26
4.3.1	Fonctionnement	26
4.3.2	Sécurité, maintenance :	26
4.3.3	Consignes de sécurité	26
4.3.4	Moyens internes de communication	27
4.3.5	Contrôle des accès	27

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 Présentation de l'exploitant

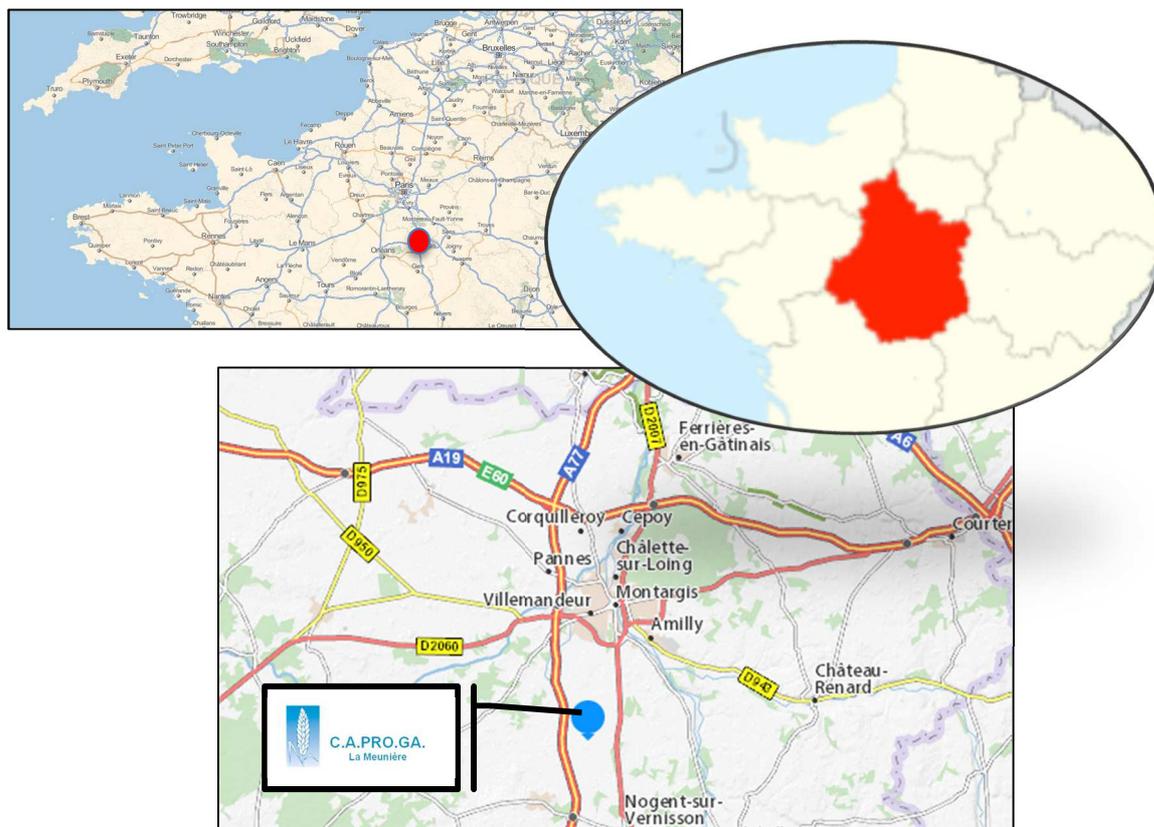
Raison sociale :	Coopérative C.A.PRO.GA La Meunière
Date de création :	1933
N° de SIRET :	775 606 957 00337
Code NAF :	4621 Z
Adresse du siège :	190 bis rue Paul Doumer - 45125 MONTARGIS Cedex
Directeur Général :	Sébastien MARTY
Téléphone :	02 38 87 64 00
Personne en charge du dossier :	Valérie ROUMIER (Responsable QSE)
Activités	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail
Chiffre d'affaire	163 455 690 € au 30/06/2019
Nombre d'établissements	35 sites
Nombre d'employés	140 salariés

Dossier réalisé avec la collaboration d'un consultant en prévention des risques spécialisé dans le secteur céréalier, 2 LCA - M. Laurent LETAILLEUR.



Localisation des sites

1.2 Localisation du site concerné par ce dossier



Adresse	753 Route de Solterre, RD 39 - 45700 Saint Hilaire sur Puiseaux
Propriétaire du terrain	C.A.PRO.GA La Meunière
Références cadastrales :	Lieudit Les Longues raies Section D : 207, 209, 211, 213, 215, 217 et 219
Surface du terrain	30 734 m ²
Effectif moyen sur le site	2

L'établissement est localisé dans le département du Loiret (45) sur la commune de Saint Hilaire sur Puiseaux.

Il est implanté à l'Est de la commune en section D sur un terrain d'environ 3 hectares.

Dans son environnement immédiat, le site étudié est entouré :

- Au Nord : par la RD39 et des terres agricoles
- A l'Est : par des terres agricoles
- Au Sud : par des terres agricoles
- A l'Ouest : par la société KM Agri des terres agricoles



Le site dispose d'un unique accès routier par la route départementale 39.

1.3 Situation administrative ICPE :

1.3.1 Activités présentes (incluant l'extension) :

Rubrique	Désignation des activités	Classe	Volume des activités
2160	Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable.	Autorisation	<p>Existant :</p> 10 cellules de 420 m ³ 4 cellules de 2 600 m ³ 3 boisseaux de 100 m ³
2 a	2. Autres installations : a) si le volume total de stockage est supérieur à 15 000 m ³ (A 3) b) si le volume total de stockage est supérieur à 5 000 m ³ , mais inférieur ou égal à 15 000 m ³ (DC) Les critères caractérisant les termes silo, silo plat, tente et structure gonflable sont précisés par arrêtés ministériels.		
2175	Engrais liquide en récipients de capacité unitaire supérieure ou égale à 3 000 l Lorsque la capacité totale est Supérieure à 100 m ³	Déclaration	2 cuves de 100 m ³

D'autres activités sont présentes et sont non classées au titre des ICPE. Il s'agit des rubriques :

Rubrique	Désignation des activités	Volume des activités
4702 -	Quantité maximale d'engrais 4702.2, 4702.3 présente sur le site	490 t
4702- II	Engrais solides simples et composés à base de nitrate d'ammonium correspondant aux spécifications du règlement européen n° 2003/2003 du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 relatif aux engrais ou à la norme française équivalente NF U 42-001-1. II. – Engrais simples et composés solides à base de nitrate d'ammonium (un engrais composé contient du nitrate d'ammonium avec du phosphate et/ou de la potasse) qui satisfont aux conditions de l'annexe III-2 (*) du règlement européen et dans lesquels la teneur en azote due au nitrate d'ammonium est : - supérieure à 24,5 % en poids, sauf pour les mélanges d'engrais simples à base de nitrate d'ammonium avec de la dolomie, du calcaire et/ou du carbonate de calcium, dont la pureté est d'au moins 90 % ; - supérieure à 15,75 % en poids pour les mélanges de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium ; - supérieure à 28 % en poids pour les mélanges d'engrais simples à base de nitrate d'ammonium avec de la dolomie, du calcaire et/ou du carbonate de calcium, dont la pureté est d'au moins 90 %.	249 t
III	III – Mélange d'engrais simples solides à base de nitrate d'ammonium avec de la dolomie, du calcaire et/ou du carbonate de calcium, dont la pureté est d'au moins 90 % et dans lesquels la teneur en azote due au nitrate d'ammonium est comprise entre 24,5 % et 28 % en poids. La quantité totale d'engrais répondant à au moins un des trois critères I, II ou III ci-dessus susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 1 250 t. b) Supérieure ou égale à 500 t, mais inférieure à 1 250 t c) Inférieure à 500 t comportant une quantité en vrac d'engrais, dont la teneur en azote due au nitrate d'ammonium est supérieure à 28 % en poids, supérieure ou égale à 250 t	490 t
IV	IV. – Engrais simples et composés solides à base de nitrate d'ammonium ne répondant pas aux critères I, II ou III (engrais simples et engrais composés non susceptibles de subir une décomposition autoentretenue dans lesquels la teneur en azote due au nitrate d'ammonium est inférieure à 24,5 %). La quantité totale d'engrais susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 250 t	0 t
* la quantité totale de produits phytopharmaceutiques susceptible d'être présente sur le site		19 t
4510 *	Dangereux (1) milieu aquatique	19 t
4511 *	Dangereux (2) milieu aquatique	19 t
4734-2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution, cuve aérienne	GNR 1 500 litres
1435	Station-service	< 10 m ³
1185-2	Emploi dans des équipements clos en exploitation	< 300 kgs

Loi sur l'eau :

La réglementation relative à l'eau prévoit que certaines activités travaux ou ouvrage (IOTA) soient soumises à autorisation ou déclaration selon leur classement dans la nomenclature « eau ».

Les ICPE sont maintenant intégrées dans cette nomenclature « eau ».

A noter cependant que le dossier ICPE et les prescriptions techniques correspondantes prennent en compte les intérêts de la loi sur l'eau.

Pour mémoire, les opérations soumises à la loi sur l'eau à St Hilaire sur Puiseaux sont reprises dans le tableau ci-après.

Rubrique	Désignation des activités	Classe	Volume
2.1.5.0 2	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totales du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha.	Déclaration	Surface enrobé = 11317 m²

1.4 Réglementation SEVESO

Le site n'est pas classé à Autorisation Servitude (SEVESO seuil haut), ni SEVESO seuil bas (arrêté du 10/05/2000).

1.5 Conformité administrative ICPE

Le site est actuellement soumis à Déclaration (rubrique 2160).

Le présent dossier est établi afin d'obtenir un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter au titre de la législation ICPE suite au projet d'extension.

La modification du site concerne l'extension de la capacité de stockage (2160) et n'entraîne pas de nouveau risque, ni aucune modification sur les autres activités.

1.6 Rayon d'enquête publique :

Les communes comprises dans le rayon d'affichage de 3 km selon le classement de la rubrique 2160 sont localisées en annexe 3.

Annexe 3 : Plan de situation - échelle 1/25 000^e

2 DESCRIPTIF DES ACTIVITES DU SITE DE SAINT HILAIRE SUR PUISEUX :

2.1 Nature des activités du site étudié

Les activités du site comprennent :

2.1.1 Grains

- Réception par transports routiers, entreposage et distribution de grains, céréales (blé, orge, maïs...) et produits dérivés;
- Nettoyage et préparation des produits pour les rendre conformes aux normes de commercialisation
- Stockage et conservation
- Commercialisation et expédition des produits par transport routier.

Les principaux produits stockés sur le site sont :

Nature	Produits
Céréales	Blé, orge

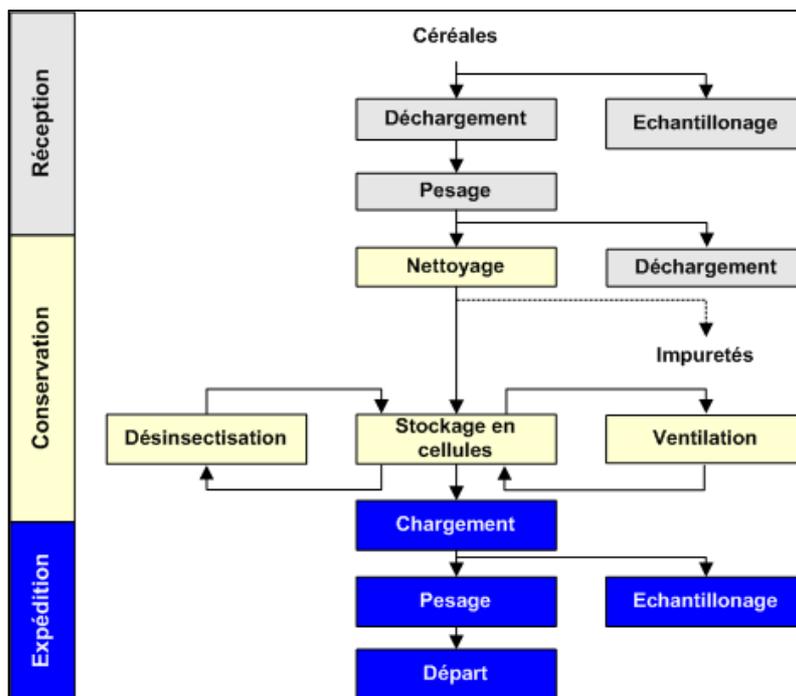
Les grains sont des produits vivants et hétérogènes qui seront identifiés, homogénéisés, mis et maintenus aux normes de qualité pour présenter à des acheteurs une marchandise correspondant à un cahier des charges prédéfini par les contrats.

Des procédures d'identification et traçabilité du produit sont en place. L'identification et la traçabilité sont assurées par des collectes d'informations au niveau de :

- Réception et transfert (chaque camion livré)
- En cours de stockage (silos, cellules, fosses)
- En cours de process (travail du grain)
- Expédition.

Le système de traçabilité est fondé sur le suivi :

- Identification du produit
- Numéro du lot et caractéristiques de réception
- Site et silo
- Caractéristiques analyses
- Transilage.



Les seuls « procédés » mis en œuvre, ou phases de travail pouvant être recensés sont :

- La manutention des grains en vrac par des appareils (manutention de remplissage, vidange, nettoyage, transilage...);
- Les opérations de nettoyage réalisées sur les grains ;
- Les opérations d'aspiration et de traitement des poussières ;
- Les opérations de conservation du grain (ventilation, ...).

La réception du grain

Les livraisons et réceptions s'effectuent par voie routière (tracteurs, camions).

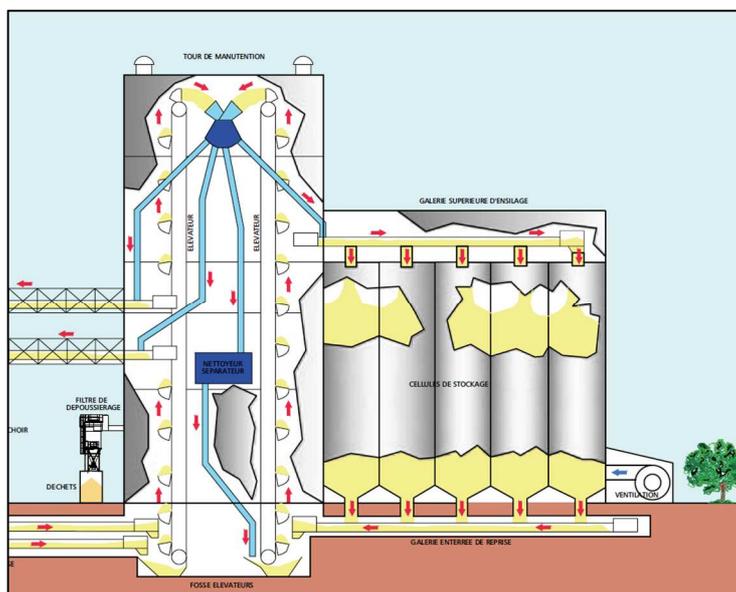
A leur arrivée, et après pesage sur un pont-bascule, les céréales sont reçues dans les différentes trémies vrac avec grille de roulage permettant à la fois un triage des gros éléments indésirables et le passage des engins, ou en vrac directement dans les cases.

Le grain est ensuite acheminé par élévateurs et transporteurs horizontaux dans les cellules de stockage. La commande de ces appareils se fait à partir d'un tableau synoptique et peut être pilotée manuellement ou automatiquement.

Chaque arrivage fait l'objet :

- D'un pesage ;
- D'une prise d'un échantillon par sonde ;
- D'un examen visuel et olfactif avec un minimum de matériel de laboratoire, trieur, doseur d'humidité, pour déterminer le type de variété et la qualité commerciale.

Le tout est consigné sur un bulletin de réception.



Principe de fonctionnement d'une installation type

Le personnel reçoit avant chaque début de campagne une formation spécifique à l'utilisation du matériel, à la reconnaissance variétale ainsi qu'aux procédures de réception. Ces dernières sont regroupées dans un classeur édité par la « cellule qualité » de la société.

Manutention

Les grains peuvent être manipulés et déplacés grâce à différents appareils :

- Transporteurs horizontaux :
 - o Transporteur à chaînes
 - o Transporteur à bande
 - o Transporteur à vis
- Transporteurs verticaux :
 - o Elévateur à godets (montée)
 - o Tuyau « gravitaire » (descente)

Ces différents équipements de manutention ainsi que les équipements de nettoyage, les boîtiers à 2 directions, certaines vannes coupe grains sont actionnés et arrêtés par le chef de silos à partir des locaux et/ou armoire de commande situés au silo.

Le nettoyage et la préparation des produits

Avant de l'acheminer dans les cellules de stockage et en fonction des analyses d'impuretés des céréales, le grain est nettoyé par voie sèche.

Les impuretés et sous produits sont des éléments constitutifs d'un échantillon de grain qui ne correspond pas à une graine de l'espèce entrée ou étrangère.

Les impuretés rencontrées peuvent être des balles, paille, terre, graines étrangères, grains cassés, pierres. Ce sont dans la majorité des cas des matières minérales inertes.

Les équipements de nettoyage peuvent se classer en 3 catégories :

- Prénettoyeur – émotteur- épurateur
 - à grille cylindrique qui permet sur grains humides d'éliminer les gros déchets et les impuretés légères
 - à grille plane qui effectue en plus un triage sommaire sur grains secs ;
- Nettoyeur séparateur à grilles planes qui réalise à la fois le nettoyage et le triage des grains secs ;
- Nettoyeur calibreur à grilles cylindriques rotatives qui permet en fonction du nombre et du type de grilles d'être prénettoyeur, nettoyeur séparateur et calibreur.

Au besoin, ces équipements peuvent être complétés de séparateurs magnétiques et d'épierreurs.

Le nettoyage s'effectue dans un nettoyeur-séparateur qui élimine les impuretés et sous produits en faisant passer le grain dans un double jeu de tamis en mouvements alternatifs et à mailles différentes.

Les déchets sont récupérés dans un local spécifique (benne à déchets).

Le stockage et la conservation

A la réception, certains grains peuvent être à des températures maximum de 30-35°C, suivant les conditions de récolte. Pour éviter des pertes de poids, de qualité et interdire le développement d'insectes et de moisissures, il faut le refroidir et/ou le sécher.

L'expérience montre qu'il faut pour éviter ces problèmes maintenir le grain au-dessous de 15°C pour une bonne conservation.

Le stockage est donc avant tout une affaire de surveillance régulière des températures de masse de grain, lesquelles peuvent être maîtrisées par refroidissement.

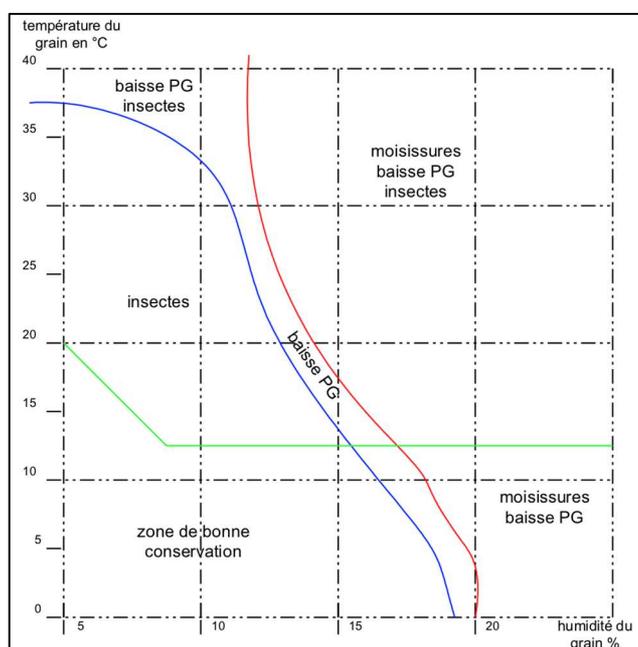
Le contrôle de température des stocks est effectué par le personnel du site au moyen de sondes fixes dans les cellules intérieures et extérieures. Les résultats des mesures sont consignés sur un registre.

Pour refroidir, il faut faire circuler dans toute la masse stockée de l'air plus froid que le grain. On peut refroidir par aération naturelle du grain (transilage) ou par ventilation, c'est à dire par circulation forcée d'air. L'air est pulsé ou aspiré par un ventilateur à travers un réseau de gaines jusqu'à la cellule qu'il traverse.

On ventile de préférence la nuit :

- L'air est plus froid que dans la journée,
- Le prix de l'électricité est plus bas.

La ventilation est automatique et ne nécessite pas de surveillance.



Aspiration et traitement des poussières

Lors des manutentions et opérations vues ci-avant, les grains se frottent les uns aux autres, créant de fines particules (poussières).

Ces poussières peuvent se mettre en suspension :

- Lors de la chute des grains (remplissage d'une cellule de stockage, jetée d'élévateur sur un transporteur...)
- Ou lors de la manutention des grains (en élévateur, dans les appareils de travail des grains...).

Ces poussières, nous le verrons plus loin, représentent un potentiel danger du fait de leur capacité à développer une combustion rapide.

Afin de limiter les émissions de poussières dans le bâtiment (pour ne pas créer de zones explosives d'une part et pour limiter l'empoussièremement des sols qui pourrait favoriser le développement d'explosions secondaires), les équipements qui ont tendance à émettre des poussières peuvent être munis de systèmes d'aspiration (voir figure suivante).

Un système d'aspiration des poussières est composé des éléments suivants :

- Des gaines d'aspiration qui assurent la connexion entre les points de captages et le système d'épuration ;
- Un dépoussiéreur ;
- Une gaine de rejet de l'air épuré vers l'extérieur ;
- Une écluse rotative qui permet d'évacuer les poussières sortant en partie basse tout en évitant les fuites d'air ;
- Une vis d'extraction installée en aval de l'écluse pour acheminer les poussières jusqu'à un conteneur (sac, benne, boisseau...).

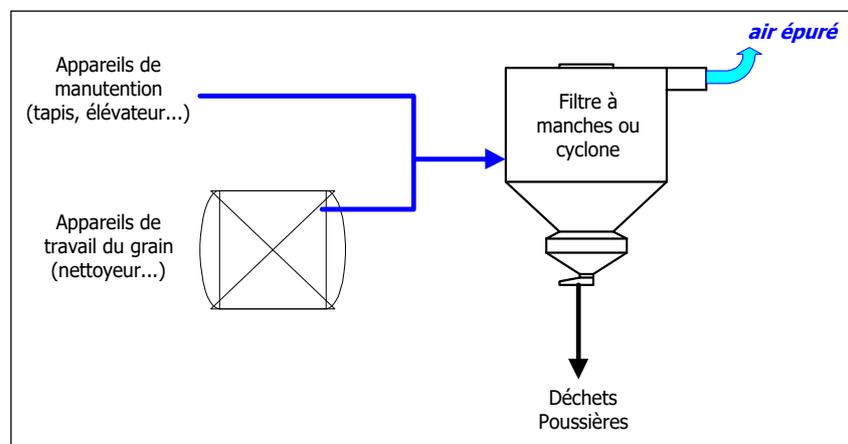
On distingue deux types de dépoussiéreurs :

- les dépoussiéreurs à couche poreuse :
 - o soit à manches,
 - o soit à poches.

Les dépoussiéreurs à couche poreuse sont carénés et le décolmatage est assuré par air comprimé.

- les dépoussiéreurs mécaniques centrifuges :

Ils sont du type cyclone relié à une chambre de détente ou non.



L'expédition

Elle s'effectue par camions uniquement. Le rôle du personnel d'exploitation est d'effectuer un chargement conforme au contrat ; pour ce faire il a parfois recours au mélange ou à l'homogénéisation. Toutes les expéditions font l'objet d'une fiche de sortie indiquant le poids et les caractéristiques du lot.

La période d'activité est constante, elle n'est pas en liaison avec la collecte. Les expéditions s'échelonnent sur l'année alors que les livraisons à la collecte s'effectuent pour 90% durant juillet et août.

Par ailleurs, ces activités sont réalisées dans le cadre normal des horaires, c'est-à-dire 35 heures par semaine avec arrêt les samedis et dimanches, sauf en période moissons, des dérogations sont accordées à la demande par l'Inspecteur du Travail.

2.1.2 Autres activités

2.1.2.1 Engrais solides

- Réception par transports routiers
- Stockage
- Diffusion aux adhérents.

L'état des stocks est en relation avec les périodes de fertilisation des terres de cultures, c'est à dire à dominante potassique pour les fumures de fond, lors des labours d'automne et à dominante azotée au printemps, lors du départ de la végétation.

Les stocks sont gérés par informatique.

Les engrais sont des produits destinés à assurer ou à améliorer la nutrition des plantes et à entretenir la fertilité des sols. Ils sont distincts des amendements qui, eux, sont utilisés pour améliorer les propriétés physico-chimiques et biologiques des sols.

Pour pouvoir bénéficier de la dénomination « engrais », les produits doivent contenir au moins 3% en poids de l'un des éléments fertilisants majeurs : azote (N), phosphore exprimé en oxyde (P_2O_5), ou potassium exprimé en oxyde (K_2O).

Pour se développer, les plantes prélèvent dans le milieu qui les entoure (atmosphère, eau, sol) les éléments nécessaires à la constitution de leurs tissus. Elles peuvent trouver en quantité illimitée dans l'air et dans l'eau les éléments tels que le carbone, l'oxygène, l'hydrogène et en partie le soufre sous forme SO_2 . Les autres éléments ne sont fournis que par le sol : azote, phosphore, potassium, calcium, magnésium, soufre (en partie) et oligo-éléments.

La fertilisation a notamment pour but de maintenir ou d'accroître, si nécessaire, la teneur de la terre en ces éléments pour satisfaire en permanence les besoins des plantes. Ces besoins sont variables selon les éléments, les cultures et la nature des sols.

Nous pouvons distinguer plusieurs catégories d'engrais :

- **les engrais minéraux, fabriqués à partir de matières minérales**
- **les engrais organo-minéraux**, contenant des matières organiques (au moins 1% de N organique) et minérale
- **les engrais organiques**, élaborés à partir de produits d'origine animale ou végétale. Il peut s'agir de fumier, de guano, de végétaux en décomposition.

Les engrais sont appelés :

- Engrais simples lorsqu'ils apportent un seul élément majeur : N ou P ou K
- Engrais composés lorsqu'ils apportent :
- Deux éléments majeurs : engrais binaires NP, NK, KP
- Trois éléments majeurs : engrais ternaires NPK.

La teneur des engrais est déclarée en pourcentage de N, P_2O_5 , K_2O est toujours indiquée dans cet ordre pour les engrais composés.

Tous les engrais présents sur le site sont conformes à la NFU 42001.

2.1.2.2 Engrais liquides

- Réception par transports routiers
- Stockage
- Diffusion aux adhérents.

L'état des stocks est en relation avec les périodes de fertilisation des terres de cultures.

L'engrais liquide est constitué d'un mélange en solution aqueuse d'urée et de nitrate d'ammonium, ce qui permet d'obtenir une forte concentration en azote.

Les solutions azotées sont des liquides inodores et incolores, dont le pH est proche de la neutralité. Leur forme liquide facilite les opérations de manutention, d'emploi et leur régularité d'épandage (pulvérisation).

Le produit le plus utilisé contient 30% d'azote en poids, soit 39 kg d'azote pour 100 litres pour une densité de 1,3. Cet engrais est appelé communément solution 39 ou 390.

2.1.2.3 Produits phytosanitaires

- Réception par transports routiers
- Stockage
- Utilisation en interne.

Les produits phytosanitaires stockés sont des préparations (spécialités) commerciales constituées d'une ou plusieurs substances (désignées matières actives) associées à des additifs ou adjuvants (colorants, dispersants, mouillants, etc.) lors de la formulation et destinées à un emploi quasi-direct en agriculture.

La matière active est la substance ou le micro-organisme qui détruit ou empêche l'ennemi de la culture de s'installer. C'est la matière active qui détermine les propriétés phytosanitaires des préparations commerciales.

Les adjuvants permettent de rendre la ou les matières actives utilisables par l'agriculteur.

Ainsi, les produits phytosanitaires comme les matières actives peuvent être regroupés suivant trois classements différents qui sont :

- Par leur propriété phytotoxique d'action : insecticides, fongicides, herbicides, rodenticides, etc.
- Par famille chimique : carbamates, organophosphorés, triazoles, triazines, etc.
- Par le risque qui les caractérise : toxicité, inflammabilité, etc.

Il est à noter qu'il n'y a pas de corrélation directe entre ces classements. Toutes les familles chimiques sont utilisées pour tous les types d'utilisation et chaque famille chimique comprend des matières actives de niveau de risque différent.

Ainsi, par exemple des carbamates peuvent être utilisés comme fongicide ou comme herbicide et peuvent être toxiques ou seulement irritants.

Sur le site de Saint Hilaire, les produits phytosanitaires sont stockés suivant la classe de risque de ou des matières actives qu'ils contiennent dans un bâtiment spécifique.

Aucun procédé de fabrication, mélange, formulation n'est mis en œuvre. Tous les produits restent dans leur emballage d'origine.

Ils sont destinés :

- A la lutte contre les mauvaises herbes et les plantes adventices des cultures, ce sont les herbicides,
- A la lutte contre les insectes et les champignons parasites des plantes, ce sont les insecticides et fongicides.

2.2 Volume total des activités du site

2.2.1 Flux collecte de grains

Situation actuelle : (*en tonne*)

Produits	Flux prévisionnel
Blé	6 000
Orge	10 000
Colza	300
Tournesol	400
Maïs	7 000
Total	23 700

Le taux de rotation prévisionnel du site a été de 1,7.

2.2.2 Engrais solides

La nature et la quantité des produits sur le site peuvent être déterminées sur place, grâce à la gestion informatique.

	Quantité
Engrais composés (NPK)	
<i>Ammonitrate 33,5</i>	0
<i>Ammonitrate 27% vrac</i>	490
Engrais NPK vrac	400
Autres engrais (PK, amendements)	400

La quantité maximum d'engrais à base de nitrate (4702) stockée est de 1200 tonnes, dont 490 tonnes maxi d'engrais 4702-2 + 4702-3 et 249 tonnes maxi de 4702-2.

La capacité de stockage du dépôt est de 1 200 t (solide).

Tous les engrais sont conformes à la norme NFU 42-001.

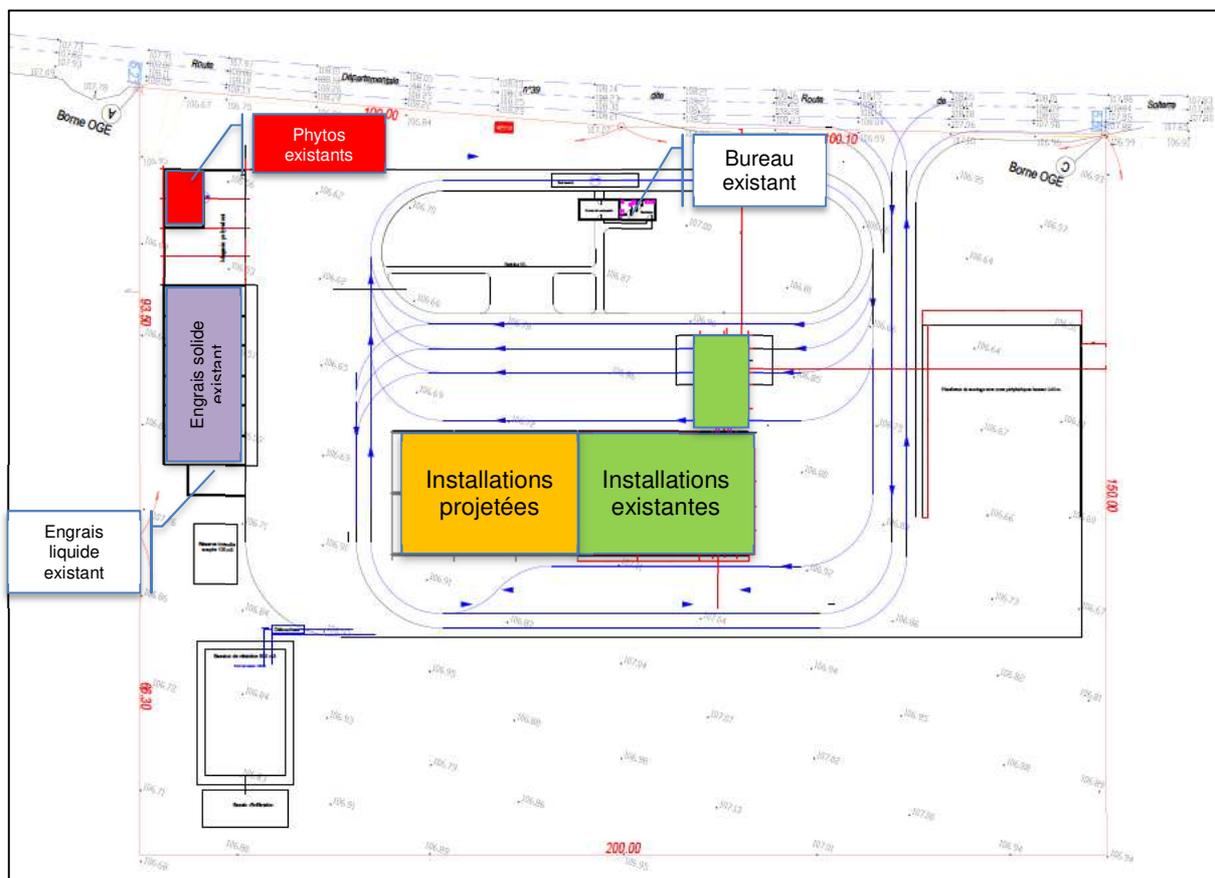
2.2.3 Engrais liquides

Il est prévu un volume écoulé annuellement de 230 m³ (en moyenne)

La capacité totale de stockage est de 200 m³.

3 DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DU SITE DE SAINT HILAIRE SUR PUISEAUX :

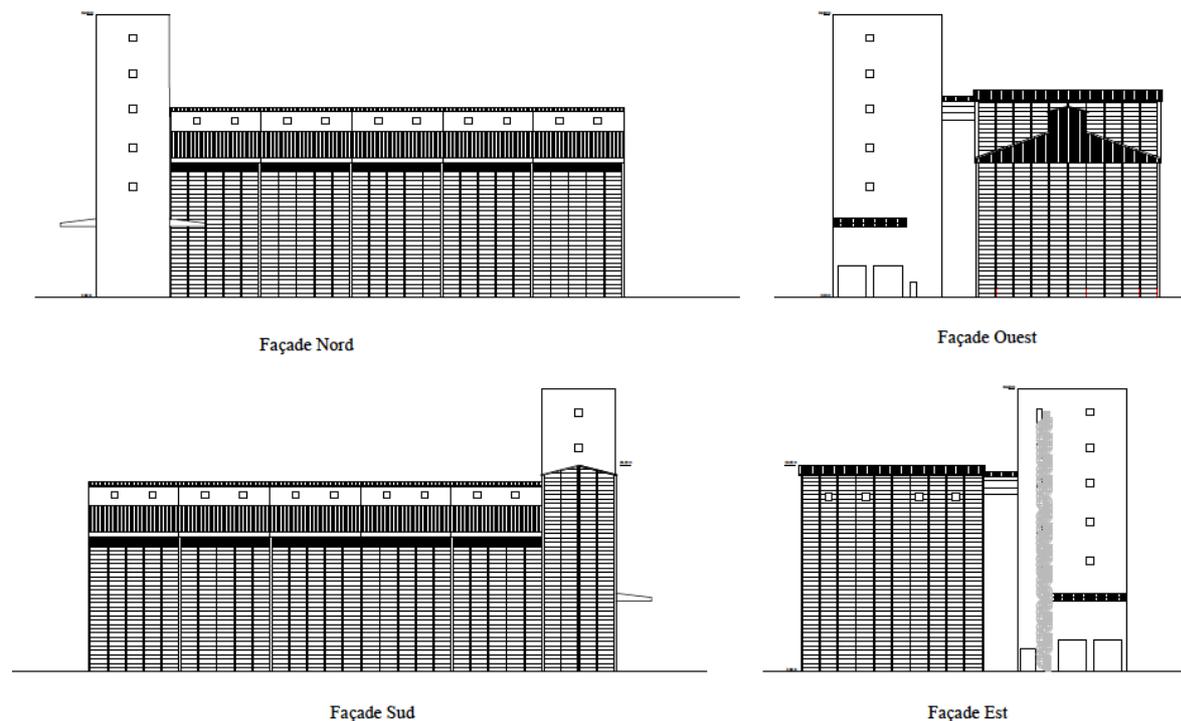
3.1 Repérage et caractéristiques des installations :



Seule l'extension du bâtiment de stockage de grains (en orange) est une installation projetée.

Annexe 10 : Ensemble des plans conception générale (23 pages)

3.2 Installations existantes :



Le stockage de céréales existant se compose d'un silo de stockage de 10 cellules de 420 m³ unitaire et de 4 cellules de 2.600 m³ unitaire. La capacité totale est donc de 14.600 m³.

Les cellules sont réalisées en parois métalliques palplanches dont la hauteur au faîtage sera de 29.20 m.

Les équipements comprendront :

- 2 Fosses de réception au débit de 250 t/h.
- Deux lignes de pré-nettoyage en entrée.
- Une ligne de nettoyage calibrage en sortie.
- Deux postes d'expédition avec deux boisseaux de réserves de 100 t.

		Silo existant
Capacité de stockage	Nombre + capacité	10 cellules de 420 m ³
		4 cellules de 2 600 m ³
		3 boisseaux de 100 m ³
		Capacité totale environ 14 900 m³
Dimension	Hauteur tour	36,0 m
	Hauteur cellule	29,2 m (420) et 16,6 m (2600)
	Longueur Largeur	Tour : 10 x 12 m Cellules (2600) : 12,5 x 12,5 m Cellules (420) : 5,2 x 5,2 m
Structure	Cellules	Toutes les cellules sont métalliques et fermées Les grandes cellules sont avec fond penté symétrique reposant sur ossature métallique. Les petites cellules sont avec trémie type musoir suspendu.
	Tour de travail	Béton armé avec ouverture baie vitrée
	Colonne sèche	Dans la tour de manutention
	Events	Oui (baie vitrée sur la hauteur de la tour et toute la partie supérieure des cellules)
	Galerie supérieure	Il y a 2 galeries supérieures : - La galerie sur petites cellules sur toute la surface des cellules, hauteur au faitage 6 m, volume total 1300 m ³ . Totalement avec bardage métalliques donc soufflable en totalité. - La galerie sur grandes cellules étanche par rapport au volume sur silos, hauteur 3.70 m, volume total 1060 m ³ ; Totalement avec bardage métallique donc soufflable en totalité
	Galerie inférieure	Non Ce silo est prévu sans galerie sous silos avec des équipements mécaniques étanches. La totalité du volume entre le sol et les fonds inclinés des silos est visitable.

L'intégralité des équipements de manutention sous les cellules sont situés au-dessus du sol.

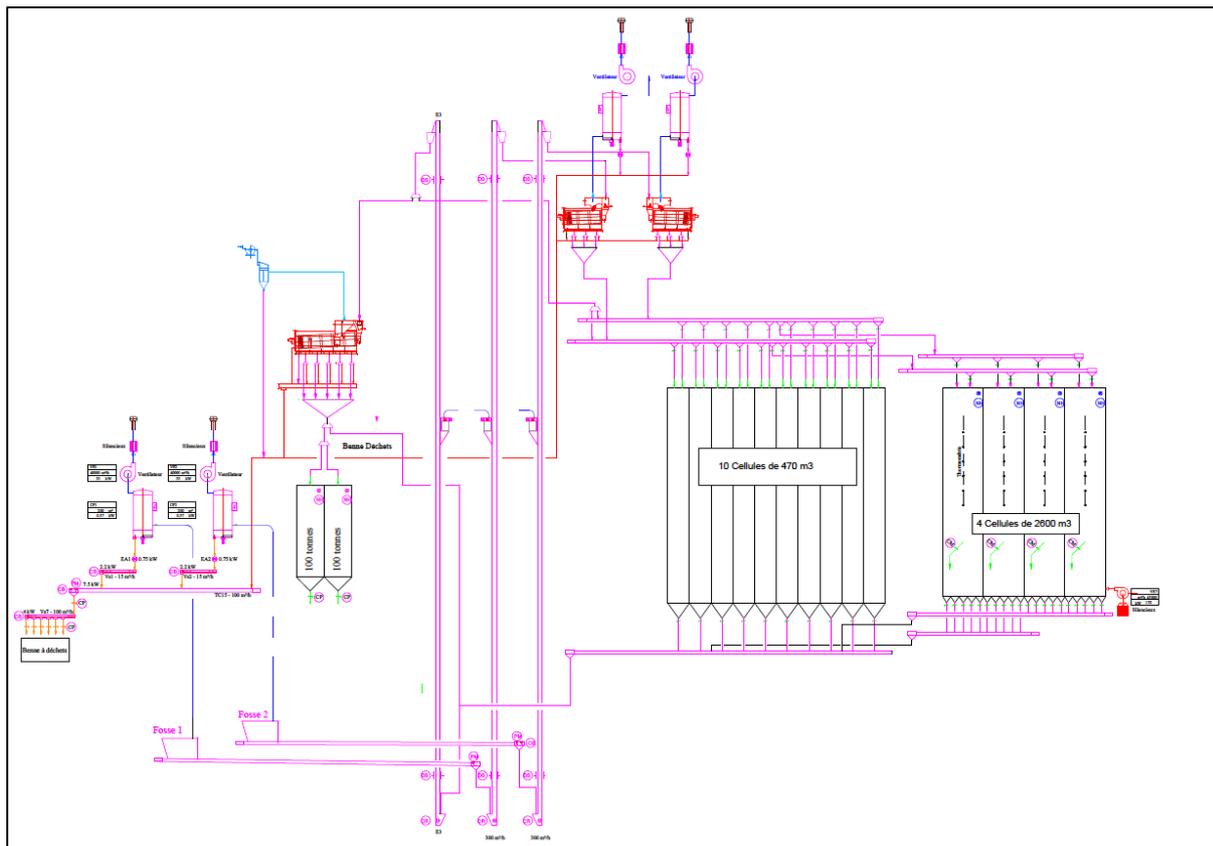
La tour de manutention servant à la manutention et au nettoyage des céréales est dans le prolongement du silo. Elle est réalisée en béton armé parois lisses.

3 boisseaux de chargement des camions de 100 m³ unitaire se trouvent dans la tour de manutention, deux boisseaux permettent d'isoler les grains cassés.

La couverture de l'ensemble de ce silo sera réalisée en bac acier avec isolation afin d'éviter les condensations.

Les cellules de stockage sont munies de sorties d'air à leur de ventilation et présenteront toutes les sécurités vis à vis des explosions de poussières éventuelles puisque leur toiture servira d'évent d'explosion.

Les petites cellules sont de construction étanche pour conservation sous gaz neutre (phosphine).



De plus, des sondes thermométriques sont installées dans chaque cellule permettant ainsi le contrôle des températures et le suivi des bonnes conditions de stockage.

Enfin, ces cellules sont soumises à un système de ventilation des matières stockées permettant de maintenir de bonnes conditions de conservation, un groupe de production d'air froid est envisagé.

Les équipements de manutention étanches sont munis d'un système de dépoussiérage par aspiration avec filtre. L'air refoulé dans le milieu extérieur répond donc aux normes relatives aux émanations de poussières.

Toutes les poussières et les sous-produits du nettoyage des grains sont stockés dans deux bennes à déchets à l'extérieur de la tour de manutention

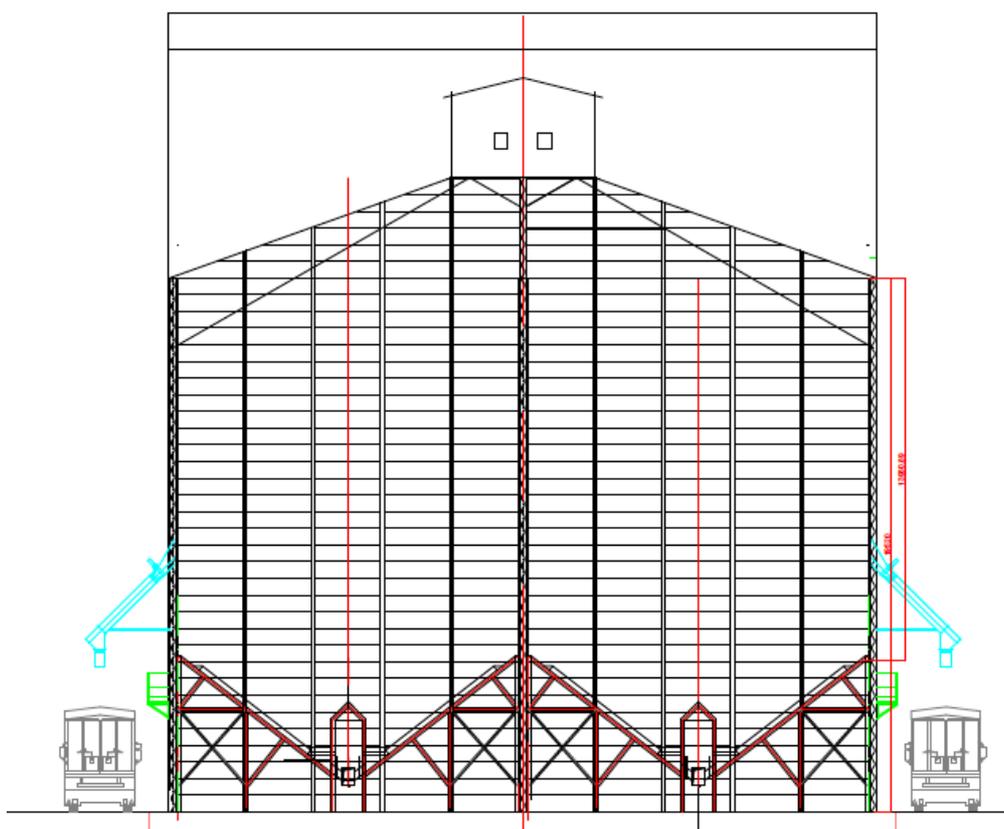
3.3 Installations projetées :

Le projet consiste en une extension de 6 cellules de 2.600 m³ portant ainsi la capacité totale à 30.500 m³.

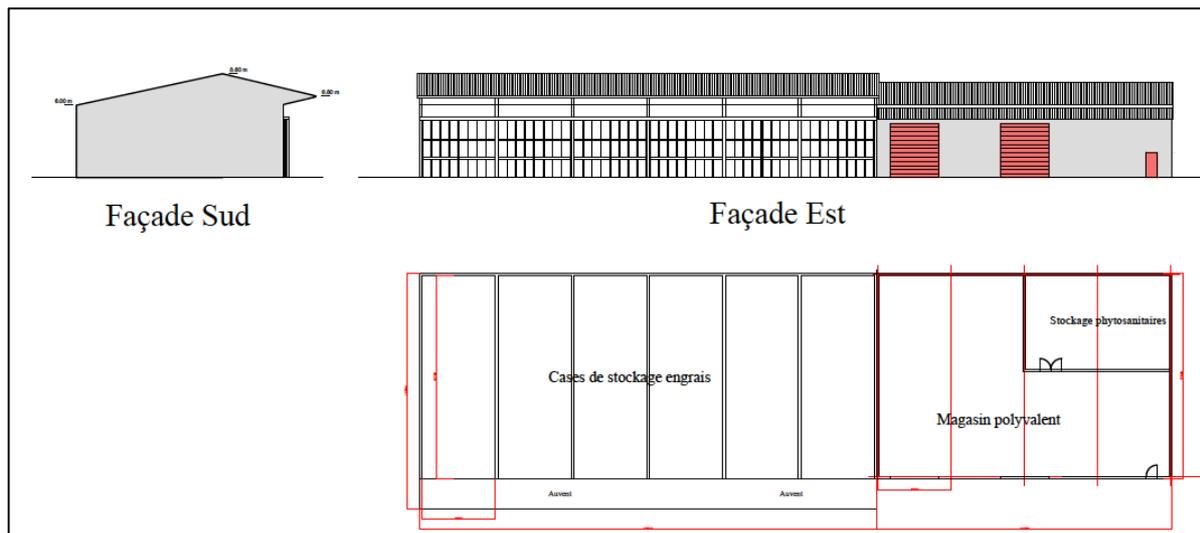
Les 6 nouvelles cellules sont identiques et dans le prolongement des cellules de 2 600 m³ existantes.

Elles sont de section carrée de 12,50 m de côté et une hauteur de 16,60 m (stockage).

L'ensilage s'effectue via le prolongement des transporteurs à chaîne et la reprise s'effectuera par 2 nouveaux transporteurs à chaînes.



3.4 Autres bâtiments :



3.4.1 Bâtiments de stockage engrais solides :

Ce stockage d'engrais solides sera réalisé dans 6 cases de 200 t.

Ce bâtiment sera réalisé intégralement en béton armé avec murs sur toute la hauteur des cases. La charpente sera composée de lamellé collé avec couverture par fibrociment.

Les cases sont fermées par de grandes portes coulissantes munies de translucides et la partie haute est fermée et grillagée pour garantir une bonne aération des cases. La surface au sol de ce magasin sera de 638 m² et possède un auvent de 2.50 m qui protège les portes coulissantes sur le devant du bâtiment.

Le remplissage des cases s'effectue directement par des camions et utilisation d'une sauterie. La vidange des cases s'effectue au chargeur.

La quantité maximum d'engrais à base de nitrate (4702) stockée est de 1200 tonnes, dont 490 tonnes maxi d'engrais 4702-2 + 4702-3 et 249 tonnes maxi de 4702-2. La capacité de stockage du dépôt est de 1 200 t (solide).

3.4.2 Description du magasin approvisionnement

Le magasin « approvisionnement » est un bâtiment dans lequel on distingue :

- Un magasin d'approvisionnement pour stockage de produits divers.
- Un local de stockage de produits phytosanitaires,
- Un garage pour le chargeur.

Ce bâtiment est construit en charpente métallique reposant sur des murs périphériques en béton armé. La couverture est réalisée en bac acier avec isolation. La surface de ce bâtiment est de 410 m².

Un local de 90 m² conforme aux réglementations en vigueur est réservé au stockage de produits agro-pharmaceutiques.

Le dallage est en béton armé, et encaissé par rapport au reste du bâtiment, afin d'assurer la rétention des produits en cas de fuite. En tout état de cause, les produits stockés dans ce local sont en petits conditionnements.

Ce local est clos sur les 4 faces par des murs en béton, et sera maintenu hors gel pour la bonne conservation des produits stockés.

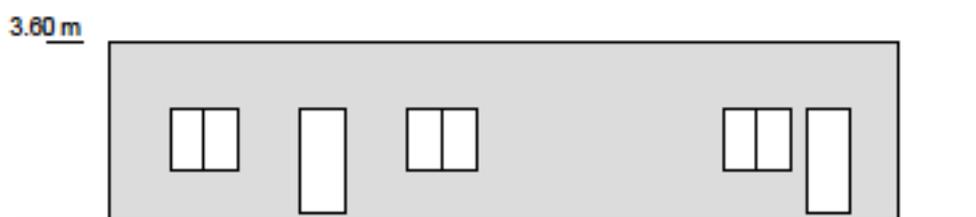
Ce local ne reçoit pas de public. C'est le personnel travaillant sur le site qui servira les clients venus s'approvisionner.

3.4.3 Stockage et distribution engrais liquides.

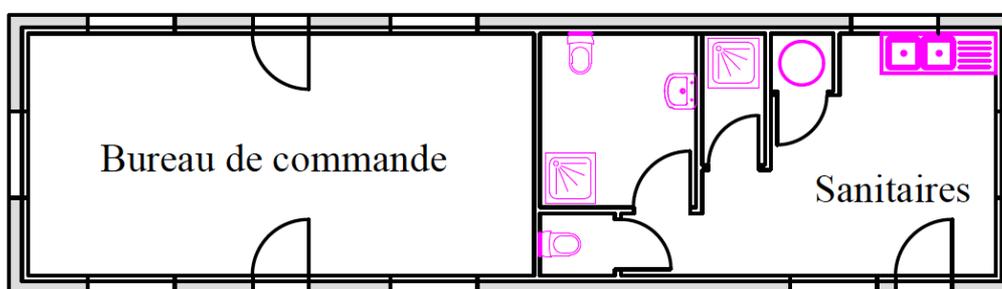
La capacité de stockage de 200 m³ est répartie en deux cuves, diamètre 4 m, hauteur 8.5 m.
La cuve de rétention a une surface de 12 m x 7.5 m, soit une surface de 90 m² pour une hauteur de la rétention de 1.60 m pour contenir la totalité d'une cuve de 100 m³

3.4.4 Le local de réception et de commande

Ce local est utilisé aux contrôles pondéraux et aux analyses physico-chimiques des matières réceptionnées ou expédiées.



Façade Sud



Dans ce local sont implantés les dispositifs de la conduite du silo et de l'ensemble du site.

Ils disposent également d'un bureau pour le chef du silo et d'un bloc sanitaire pour le personnel.

4 DESCRIPTION DES MOYENS COMMUNS A L'ETABLISSEMENT

4.1 Fluide et énergie :

4.1.1 Eau :

Le site est raccordé au réseau de distribution public de la commune de Saint Hilaire sur Puiseaux.

La consommation annuelle est de l'ordre de 100 m³ ce qui correspond uniquement aux besoins sanitaires.

4.1.2 Électricité :

L'électricité est principalement employée sur le site pour les transporteurs divers, les élévateurs, les ventilateurs, et les compresseurs.

La livraison EDF s'effectue par un poste Haute Tension (20 000 V) et 1 transformateur haute tension / basse tension sur rétention qui permettent d'alimenter tout le site en électricité.

L'accès aux postes de transformation se fait par une porte unique donnant sur l'extérieur.

Transformateur 1	
Localisation	Poste livraison
Puissance (kVA)	800
Diélectrique	Huile (sur rétention)

4.1.3 Air comprimé :

Le site comprend 1 compresseur :

Utilisé pour	Localisation	Caractéristiques
Silo	tour	Puissance : 11 kW

4.1.4 Hydrocarbures :

Présence d'une cuve de GnR dans le garage, d'une capacité de 1 500 litres.

4.1.5 Gaz naturel

Il n'y a pas de stockage de gaz sur le site.

4.2 Installations de dépollution communes à l'établissement

4.2.1 Réseau d'égout et installations de traitement des eaux résiduaires

Ce site est autonome en ce qui concerne la gestion de l'eau :

- Collecte des eaux pluviales de toitures.
- Collecte des eaux de chassées avec séparateur débourbeur de performance 75 l/s
- Bassin de rétention des eaux pluviales 500 m³
- Réserve incendie 120 m³.
- Bassin d'infiltration de capacité restant à définir.
- Dispositif pour la récupération des eaux d'incendie éventuel.
- Station individuelle pour le traitement des eaux usées.

Les bassins sont équipés de vannes de fermeture.

Annexe 4 : Plan de masse au 1/250e avec affectation des abords et tracés des réseaux

La capacité du sol à recevoir des eaux d'infiltrations (nature du sous-sol au droit du site et aléa remontée nappe phréatique) a été validée.

L'isolement hydraulique de bassin de retenue avec le bassin d'infiltration à savoir que s'il y a des remontées de nappe, le bassin d'infiltration ne remplit pas le bassin de retenue (REX Gondreville) est confirmé.

VERIFICATION DU BASSIN D'ABSORPTION

Résultat le plus défavorable 50 mm (l)/heure.m²

Volume habituellement prescrit par la DREAL 300 m³/hectare étanché

VERIFICATION DU VOLUME

Surface plancher : 16.00 x 20.00 : 320.00 m² talus 3 pour 2

Surface sous fil d'eau d'arrivée (pente 3 pour 2) 19.60 x 27.60 = 462.56 m²

Hauteur utile : 1.20 m

Volume utile : 0.5 (320.00 + 462.56) x 1.20 = 469.536 m³

La surface du projet étant d'1.5 hectares, 450 m³ auraient été suffisants.

VOLUME CONFORME

VERIFICATION A L'ABSORPTION

Surface mouillée : 20.30 x 24.30 = 493.29 m²

Capacité d'absorption du terrain : 50 x 24 x 493.29/1000 = 591.948 m³

La capacité d'absorption est supérieure au volume utile.

CAPACITE D'ABSORPTION CONFIRMEE

4.2.2 Traitement des poussières

Le transport de céréales ou de substances agro-alimentaire génère de la poussière qu'il convient d'aspirer afin d'éviter que ne se forme d'atmosphère explosive. On estime que la masse de poussière générée est de l'ordre de 0.1 à 0,2% de la masse du produit transporté.

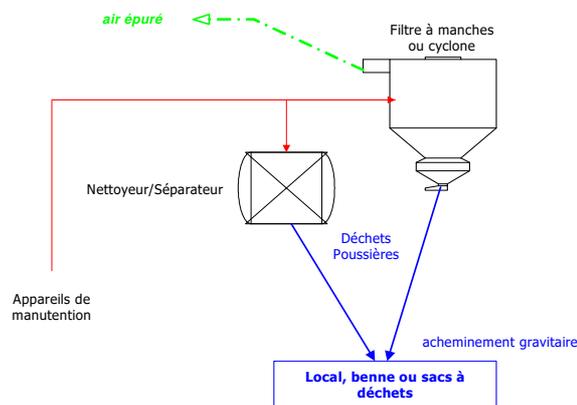
Deux méthodes différentes permettent de réaliser l'opération de dépoussiérage :

- Le dépoussiérage centralisé, ou
- Le dépoussiérage point par point.

Le dépoussiérage consiste, comme son nom l'indique, à centraliser les différents débits d'aspiration provenant de chaque point de captation jusqu'à un filtre collecteur.

Le dépoussiérage point par point reprend les principes de base du dépoussiérage centralisé, mais il traite à la source, ponctuellement, chaque débit d'air poussiéreux.

Les silos de stockage de céréales utilisent majoritairement des systèmes d'aspiration centralisés. Les principales techniques mises en œuvre pour séparer l'air de la poussière sont mécaniques (chambres de décantation, cyclones) ou par filtres à couche poreuse (manches, poches, cartouches, panneaux plissés, éléments rigides et poreux).



Principe de fonctionnement des systèmes d'aspiration des poussières

• **Les cyclones**

Dans un séparateur à effet centrifuge, on va imprimer, à l'air chargé en poussières à éliminer, un mouvement de rotation. L'effet de la force centrifuge va alors faire déplacer les particules vers la paroi où elles seront collectées. On peut aussi voir un cyclone comme une chambre de sédimentation dans laquelle l'effet de la gravité serait augmenté par la force centrifuge. Le principe de fonctionnement est repris ci-après.

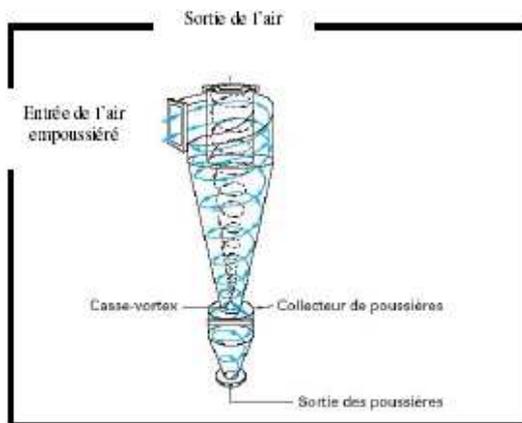


Schéma de principe d'un cyclone

Les cyclones sont parmi les équipements les moins onéreux et les plus robustes et peuvent opérer dans une gamme d'applications et de conditions de température et de pression incroyablement variée.

• **Les filtres à manches.**

On désigne sous ce nom des dépoussiéreurs dans lesquels l'air chargé de poussières va traverser une couche filtrante sur laquelle les particules vont se déposer. Contrairement à ce qui se passe dans les séparateurs de type cyclonique, dans lesquels les particules sont éliminées en continu, ici il y a accumulation et, périodiquement, les poussières doivent être séparées par un procédé de nettoyage.

Le média filtrant est en général agencé en manches constituées de grandes chaussettes de tissu ou de feutre, d'une longueur variant entre 3 et 6 m et d'un diamètre de 150 mm environ. Ces manches sont en général suspendues par le haut. Il existe d'autres types de manches et d'autres arrangements, mais le principe reste le même.

Dans le schéma ci-après, l'air est alimenté par le bas et à l'intérieur des manches, traversent les manches et sont évacués par la partie haute. Les poussières sont donc collectées à l'intérieur des manches. Rien n'oblige à avoir un tel arrangement et il est parfaitement possible d'avoir des filtres dans lesquels les poussières sont collectées à l'extérieur, ou bien dans lesquels l'air circule de haut en bas.

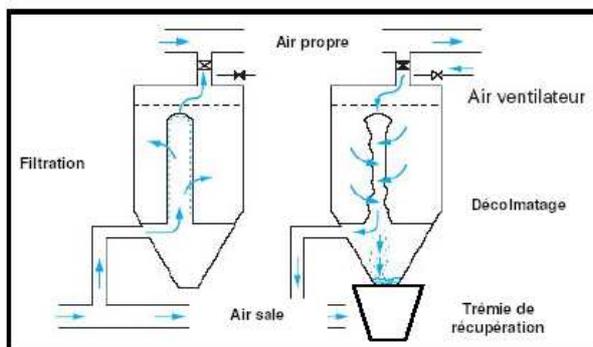


Schéma de principe d'un filtre à manches lors d'une opération de dépoussiérage (à gauche) et de décolmatage (à droite)

La tendance aujourd'hui est à l'utilisation de manches verticales plutôt longues (> 5 m), avec un décolmatage par air pulsé, une captation des poussières côté externe et de l'air qui circule de bas en haut.

- **Récupération de la poussière.**

Quel que soit le principe de filtration retenu celui-ci capte la poussière et la concentre à certains endroits. Le devenir de ces poussières captées doit donc faire l'objet d'une grande attention puisque leur granulométrie les rend très explosives.

Il existe plusieurs types de solution :

- La chambre à poussière : Celle-ci est directement connectée à un cyclone et qui centralise la poussière et est vidée manuellement par un opérateur. Le principe de fonctionnement de la chambre à poussières est repris sur la figure ci-dessous.

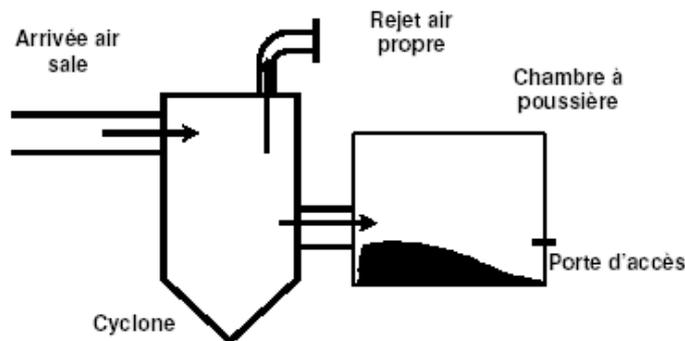


Schéma de principe d'une chambre à poussière

- Récupération de la poussière par écoulement gravitaire dans une trémie de stockage située sous le filtre à manche ou le cyclone.
- Réinjection de la poussière dans un circuit parallèle conduisant à un local à poussières dans laquelle elle est stockée. Ce local est préférentiellement situé à l'extérieur, isolé de toute source d'ignition et, si possible, se présenter sous la forme d'une benne directement transportable vers une déchetterie.
- Réinjection de la poussière sous forme de « gâteau » dans le circuit de manutention du grain. Ce système bien que largement répandu disparaît progressivement au profit d'un dépoussiérage centralisé.

Installation présente sur le site de Saint Hilaire sur Puiseaux :

Les équipements de manutention étanches sont munis d'un système de dépoussiérage par aspiration avec filtre. L'air refoulé dans le milieu extérieur répond donc aux normes relatives aux émanations de poussières.

Les filtres sont prévus avec manches rondes et dégommeage par air comprimé, aucun cyclone.

Toutes les poussières et les sous produits du nettoyage des grains sont stockés dans deux bennes à déchets à l'extérieur de la tour de manutention

4.3 Règles de fonctionnement de l'établissement :

4.3.1 Fonctionnement

Période d'activité

Le silo de C.A.PRO.GA à Saint Hilaire sur Puiseaux sont ouverts :

- 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h30.
- Période de moisson de 8h00 à 20h00 ponctuellement jusqu'à 20h45 en fonction de la récolte.

Le temps de travail est annualisé.

Ces conditions d'ouverture permettent d'avoir une surveillance régulière du site, dont l'activité est plus soutenue à la période de l'année où les températures atmosphériques sont les plus élevées.

4.3.2 Sécurité, maintenance :

Madame Valérie ROUMIER anime les fonctions suivantes :

- Agir sur la prévention générale,
- Définir en accord avec la direction les objectifs et la politique sécurité,
- Planifier et maintenir les plans d'améliorations de la sécurité,
- Organiser l'inspection du matériel,
- Mettre en place des consignes de sécurité,

Les opérations de maintenance de 1^{er} niveau sont réalisées par le personnel d'exploitation, le reste est réalisé par des entreprises extérieures spécialisées.

Une trousse de premiers secours permettant de faire face aux premiers soins est installée dans le bureau et les vestiaires du site.

4.3.3 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité concernent :

- Consigne générale de sécurité,
- Consigne de sécurité en cas d'incident,
- Conduite à tenir en cas d'incendie,
- Permis de feu
- Plan de prévention des entreprises extérieures,
- Zones de dangers.

Mais également :

- L'intervention lors de la détection d'incendie,
- Les vérifications préliminaires à l'intervention,
- L'intervention des secours,
- Les mesures d'accompagnement.

Les procédures de fonctionnement désignent :

- Entretien (contrôles journaliers, hebdomadaires, mensuels et graissage),
- Chargement - Déchargement (consignes et nettoyage),
- Qualité (contrôle des produits),
- Nettoyage.

Différentes mesures de sécurité sont prises pour assurer une bonne prévention, comme le montre le tableau ci-dessous :

Mesures	Réalisé	Effectif / Utilisé / Affiché
Interdiction de fumer	Oui	Affiché
Permis de feu	Oui	Utilisé
Plan d'intervention	Oui	Affiché
Plans d'évacuation	Oui	Affiché
Pictogrammes pour extincteurs	Oui	Affiché
Procédures d'entretien (fréquence, mode opératoire...)	Oui	Effectif
Zonage ATEX (20, 21, 22)	Oui	Affiché

Mesures diverses de sécurité

Des consignes précisent la conduite à tenir en cas d'incendie. Elles sont rédigées de manière à ce que le personnel désigné soit apte à prendre les dispositions nécessaires et sont affichées à proximité des postes téléphoniques ainsi que dans les zones de passage les plus fréquentées par le personnel. Les consignes comportent notamment :

- Les moyens d'alerte,
- Le numéro d'appel du chef d'intervention de l'établissement,
- Le numéro d'appel des sapeurs-pompiers,
- Les moyens d'extinction à utiliser.

Ces consignes seront améliorées par l'intégration des mesures compensatoires, techniques et organisationnelles, définies par la présente étude de dangers.

4.3.4 Moyens internes de communication

Le personnel dispose, pour ses moyens de communication de plusieurs postes téléphoniques.

- Un téléphone fixe portable dans le bureau.
- Une ligne de fax (bureau)
- Une adresse email

Toutes ces ressources permettent une communication intérieure et extérieure.

4.3.5 Contrôle des accès

L'accès au site est réglementé. Le site est entièrement clôturé. Les bâtiments sont fermés à clés en dehors des heures de travail. Tout visiteur est accueilli par un employé de l'établissement.

Des formulaires doivent être systématiquement remplis notamment par les intervenants d'entreprises extérieures (plan de prévention).