



## PREFET DE L'HERAULT

*Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Occitanie*

*Unité Départementale de l'Hérault  
520 allée Henri II de Montmorency  
34064 – MONTPELLIER*

Montpellier, le 04 octobre 2017

à

**Monsieur le Préfet de l'Hérault**  
Direction des Relations avec les Collectivités  
Locales – Bureau de l'Environnement  
34062 MONTPELLIER Cedex 2

## RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

**Objet :** Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**Établissement : TIMAC AGRO**

**Mise à jour et renforcement des prescriptions**

**Référence :** Révision de l'étude de dangers en date de mai 2017 portant sur les installations stockage et d'emploi d'acide sulfurique à 98 % ;  
Porter à connaissance de modifications non substantielles du site déposé le 12/07/2017, s'agissant d'un atelier d'engrais aquasolubles,

**Etablissement concerné :** TIMAC AGRO  
D2 Route de Balaruc  
34200 SETE

**Pièce(s) jointe(s) :** Projet d'arrêté préfectoral de mise à jour et de renforcement des prescriptions  
(réf : UD34/H1/RC/CB/2017/172)

## SOMMAIRE

I.OBJET DU PRÉSENT RAPPORT.....	2
II.ANALYSE DU DOSSIER.....	3
II.1.La révision de l'étude des dangers.....	3
II.2.Synthèse des mesures complémentaires de gestion des risques.....	11
II.3.Le porter à connaissance de création d'un atelier d'engrais aquasolubles.....	13
III.CONCLUSION.....	15

### I.    OBJET DU PRÉSENT RAPPORT

La société TIMAC AGRO, située D2 Route de Balaruc à Sète (34200), est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral n°2005-1-0993 du 27/04/2005 complété du récépissé de bénéfice de droits acquis n° 16-43B du 29/06/2016 pour des activités de fabrications d'engrais à base d'urée. Le process met en œuvre de l'acide sulfurique à 98% stocké sur site dans deux cuves de 500 m3 de capacité unitaire maximale non soumises intrinsèquement à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

La société TIMAC AGRO a transmis un rapport d'incident le 03/01/2017 complété le 09/01/2017 relatif à un incident survenu sur le site le 02/01/2017.

Après analyse de l'inspection, les éléments du rapport d'incident ont fait état d'un risque non pris en compte dans l'étude de dangers initial du site. Par courrier référencé 2017-006 du 18/01/2017 à destination du Préfet, l'inspection a pris note des dispositions transitoires suivantes mises en place par l'exploitant :

- présence permanente d'un surveillant habilité risques chimiques sur place durant les deux premières heures des phases de manipulation/démarrage
- rondes toutes les heures pendant le fonctionnement de l'installation avec consignation dans un registre de suivi
- révision de la procédure « intervention sur tuyauterie et cuves de produits dangereux »
- renforcement du programme d'automatisme de détection d'anomalies
- isolement de la cuve 1230 jusqu'à la vérification de la vanne 1237 et le cas échéant, la réalisation d'éventuelles actions de remise en état (joint, vannes...).

De plus, l'inspection a proposé au travers du courrier 2017-006 précité, des prescriptions de mesure d'urgence. Par conséquent, il a été prescrit à l'exploitant par l'arrêté 2017-I-111 du 24/01/2017 imposant des prescriptions de mesure d'urgence, une révision de son étude de dangers initiale, intégrant notamment les dangers liés à l'installation de stockage d'acide sulfurique à 98 % et les moyens et mesures supplémentaires nécessaires à la non réitération de l'incident survenu le 02/01/2017. Cet arrêté a également fixé les mesures suivantes en complément des éléments déjà transmis par l'exploitant :

- disposer sur le site de moyens adaptés de contrôle de la qualité de l'air permettant de mesurer la présence des substances pouvant être émises en cas d'épandage d'acide sulfurique à 98 %,
- transmettre le rapport de contrôle, effectué par un organisme agréé, de l'étanchéité des cuvettes de rétention d'acide,
- compléter le rapport d'incident en concluant sur la ou les cause(s) réelle(s) de l'ouverture de la vanne 1237 ayant entraîné le remplissage de la cuve d'acide 1230 à l'arrêt technique.

L'exploitant a transmis les éléments attendus par l'arrêté 2017-I-111 en date du 19 mai 2017. L'inspection en a donc acté par courrier 2017-102 du 23/05/2017 et a informé l'exploitant de la proposition future d'un arrêté de prescriptions complémentaires au vu des éléments transmis. Ce même courrier demande en parallèle, la transmission d'un portier à connaissance de modifications non substantielles, s'agissant de l'installation future d'un atelier d'engrais aquasolubles évoquée par l'exploitant lors d'échanges oraux. Le portier à connaissance a été transmis par l'exploitant en date du 12/07/2017.

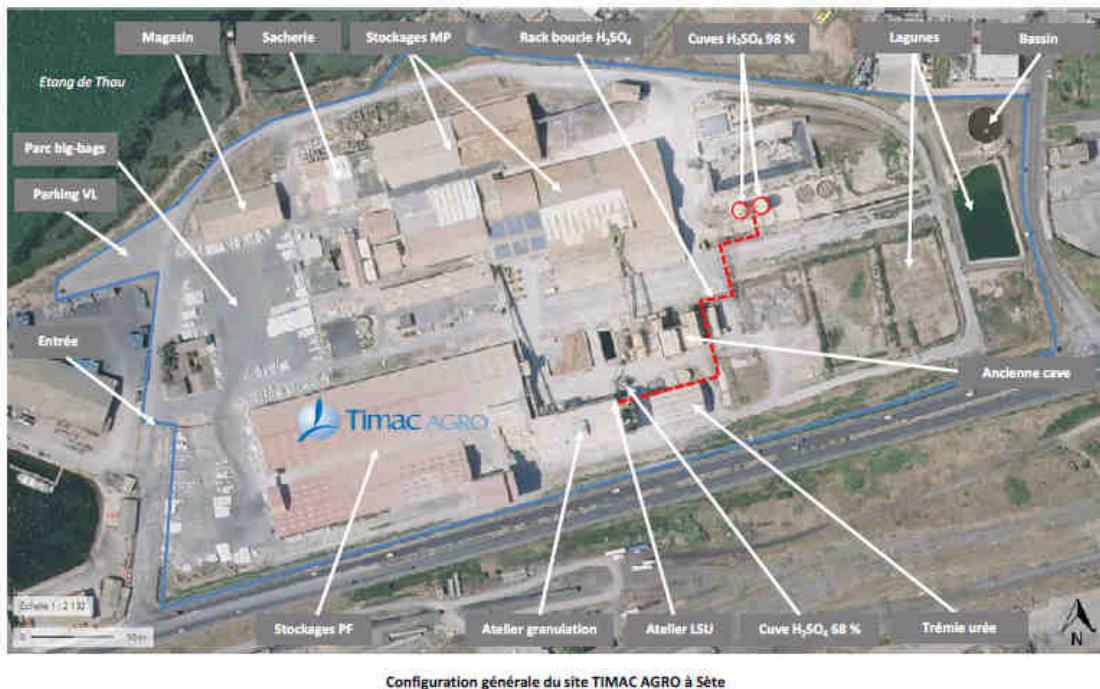
Le présent rapport analyse ces éléments et vise, *in fine*, à proposer le renforcement des prescriptions applicables au site de TIMAC AGRO par voie d'arrêté complémentaire.

## II. ANALYSE DU DOSSIER

### II.1. La révision de l'étude des dangers

Rappels sur le process général :

TIMAC AGRO est situé route de balaruc à Sète et son établissement est configuré selon le plan suivant :



Il assure la production de fertilisants minéraux : des engrains azotés (N) simples, des engrains binaires azote/phosphore et phosphore/potassium (NP et PK), des engrains ternaires (NPK).

La fabrication de ces produits est assurée grâce à deux unités :

- une unité de granulation des engrains minéraux,
- une unité de préparation de liqueur sulfo-uréïque (LSU).

L'établissement ne produit ni n'incorpore aucun engrain azoté de type ammonium dans ses fabrications. L'apport d'azote dans les formulations azotées est assuré avec la liqueur sulfo-uréïque préparée dans un atelier dédié intégré au bâtiment de granulation.

Les principales matières utilisées sur le site sont les suivantes :

- liquides : acide sulfurique, huile d'enrobage, additifs organiques.
- solides : l'urée, les superphosphates, le sulfate d'ammonium, le talc, le MAP ou le DAP (mono ou di-amino phosphate), le chlorure de potassium, la kiésérite, la magnésie.

Des oligo-éléments (sels métalliques notamment), sont employés pour compléter les formulations.

#### - Le procédé de granulation :

Le procédé de fabrication des différentes catégories d'engrais est similaire. Seules changent la nature et les proportions des matières premières introduites et les paramètres de fabrication (température, humidité...).

Les matières premières solides stockées dans les silos sont dosées par des peseuses en continu. Les autres matières premières solides stockées en vrac sont introduites par des chargeuses sur pneus dans des trémies d'alimentation puis dosées en continu. Le dosage des matières premières liquides (acide et LSU) est assuré par un débitmètre.

Ces matières premières sont acheminées dans un mélangeur qui joue le rôle de pré-granulateur. L'addition d'eau ou de vapeur d'eau permet d'atteindre une humidité de 8 à 10 % et d'amorcer la formation de granulés.

Le produit passe ensuite dans un tambour granulateur (cylindre) où intervient un 2ème ajout d'eau et de vapeur d'eau, afin d'amener le produit à une granulométrie comprise entre 1,5 et 7 mm. L'humidité du produit en sortie de granulateur est comprise entre 6 et 12 %.

Le granulé est ensuite séché dans un tube sécheur. Des pales ou releveurs placés longitudinalement, relèvent le produit pour le sécher au contact de l'air chaud et le faire avancer.

En sortie du sécheur, le granulé est criblé pour éliminer les produits trop fins ou trop gros qui sont recyclés dans l'unité de granulation.

Un tambour rotatif permet d'enrober les produits ayant une tendance à prendre en masse avec une huile et une charge minérale (talc). Ce même équipement permet, par simple enrobage avec une huile minérale, de réduire le caractère poussiéreux de certains granulés.

Lorsque le produit granulé manifeste une tendance à la prise en masse, il est refroidi sur un lit fluidisé avant d'être stocké en vrac.

#### - L'atelier LSU :

Cet atelier permet la fabrication de la liqueur sulfo-uréique, qui est une solution azotée intégrée à l'unité de granulation pour la fabrication d'engrais simples azotés. Le procédé Azotim est basé sur un mélange de trois composants dans une cuve de mélange :

- de l'urée (65 % du mélange),
- de l'acide sulfurique à 98 % (30 % du mélange),
- de l'eau (5 % du mélange).

Ce mélange est intégré en volume limité par rapport aux autres matières premières mises en œuvre dans l'atelier de granulation.

L'urée est acheminée par chargeur à godet depuis la cellule de stockage vers une trémie d'alimentation dédiée (pour éviter toute pollution de cette urée avec d'autres matières premières). Depuis cette trémie, l'urée est reprise pour alimenter la cuve de mélange. L'envoi de l'urée vers la cuve est réalisé par un tapis peseur permettant de contrôler les quantités entrantes dans la cuve, et de

doser en conséquence l'injection d'eau et d'acide.

L'acide sulfurique est soutiré sur le circuit alimenté en boucle depuis les deux cuves de stockage de 500 m3. Le dosage d'acide est assuré grâce à un débitmètre, qui permet le soutirage du volume défini par l'opérateur.

L'eau est issue du réseau d'eau industrielle du site.

Un agitateur assure l'homogénéisation et mélange des trois composants.

En cas de surchauffe, les conséquences sont une solidification du produit (par cristallisation) et l'émission lente de gaz (ammoniac et dioxyde de carbone).

Un serpentin interne à la cuve permet d'assurer les fonctions de chauffe (avec de la vapeur) et de refroidissement (avec de l'eau), pour maîtriser la température du mélange (température cible comprise entre 70 et 85 °C).

Les informations recueillies par les sondes de température et de niveaux sont traitées en continu par l'automate programmable industriel, qui déclenche les séquences et les sécurités. Les paramètres de fonctionnement et les alarmes sont reportées sur une interface de supervision, suivie en continu par le responsable de production en poste.

Ce retour d'informations permet aux opérateurs de moduler le réchauffement ou le refroidissement au sein de la cuve par le biais du serpentin. En cas de dérive, une injection d'eau permet de noyer la cuve et de stopper la réaction.

Après homogénéisation du mélange, une boucle permet le transfert de la LSU vers le prégranulateur et le granulateur, pour incorporation aux engrains en production.

#### - Le stockage et la distribution d'acide sulfurique à 98 % :

L'acide sulfurique à 98 % est stocké dans deux cuves de 500 m3 (hauteur 10m, diamètre 8m), identifiées 1220 et 1230. Chaque cuve est installée dans cuvette octogonale maçonnée ; ces deux cuvettes sont installées dans une rétention globale de 705 m3, qui accueille également la rétention de la pompe de soutirage de l'acide, commune aux deux cuves.

Cette rétention intègre des massifs en béton supportant le rack de canalisations et des murets de refend (partiel ou continu). Le volume de rétention de 705 m3 tient compte de ces massifs en béton.

La paroi des cuvettes octogonales a été échancreé jusqu'au radier de chaque cuve, pour permettre le passage des canalisations de soutirage d'acide ; la capacité de rétention dans ces cuvettes octogonales est donc nulle.

Les deux cuves de stockage sont reliées par un ensemble de tuyauteries et de vannes de pilotage.

L'alimentation des deux cuves est assurée avec des citernes routières. Deux postes de dépotage sur rétention sont aménagés le long de la rétention globale des cuves.

L'acide est distribué vers l'atelier LSU grâce à des tuyauteries installées dans un rack aérien d'un linéaire de 220 m.

L'acide circule dans une boucle alimentée par une des deux cuves, avec retour dans une des deux cuves, selon le choix de l'opérateur après pilotage des vannes.

Les vannes implantées sur les soutirages des cuves de 500 m3, les retours d'acides et l'alimentation de l'atelier LSU sont motorisées ; elles peuvent être pilotées depuis le poste de contrôle de l'usine.

#### L'étude des dangers :

La révision de l'étude des dangers s'est concentrée sur les trois installations suivantes :

- les cuves aériennes de stockage d'acide sulfurique à 98 %,
- le rack de distribution d'acide (linéaire de 220 m),
- l'atelier de préparation de liqueur sulfo-uréique.

Cette révision a pris en compte le retour d'expérience de l'accident du 02/01/2017 : débordement d'acide sulfurique par le trou d'homme ouvert d'une cuve de 500 m<sup>3</sup> en cours de maintenance.

L'identification des potentiels de dangers externes fait apparaître deux éléments majorants pour la suite de l'étude : les aléas climatiques (vents et pluie) et l'inondation.

L'identification des potentiels de dangers internes a été menée sur les dangers liés aux facteurs suivants :

- produits utilisés,
- équipements et installations liés aux procédés industriels,
- équipements et installations annexes,

et a mis en évidence les événements redoutés suivants :

- perte d'acide (fuite ou débordement) et réaction en présence de produit non compatible, au niveau d'une cuve de stockage,
- perte d'acide (fuite) et réaction en présence de produit non compatible, au niveau d'une tuyauterie,
- perte de LSU (fuite ou débordement) et réaction non maîtrisée au niveau de la cuve de mélange de l'atelier LSU.

Outre l'ensemble des mesures générales, ayant une influence sur la sécurité, applicables au site par l'arrêté d'autorisation rappelées dans le dossier de révision de l'étude de dangers, l'exploitant précise les dispositions techniques existantes et complémentaires déjà effectives. Ces mesures sont celles utilisées pour réaliser l'évaluation préliminaire des conséquences redoutées. Elles sont toutes reprises sous forme de prescriptions dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire.

Il s'agit, comme mesures préexistantes, issues de l'arrêté préfectoral initial :

- des consignes d'exploitation (art. 8.5.4.),
- des mesures de gestion des eaux pluviales, de déversements accidentels, et des rétentions (art. 8.4.1.),
- circulation dans l'établissement (art. 8.1.5.),
- ventilation des locaux (art. 8.3.3.),
- contrôle périodique et maintenance des équipements (art. 8.5.3.),
- des moyens de détection, d'intervention et de secours (art. 8.2.2 à 8.2.6).

Il s'agit également, comme mesures déjà effectives et proposées en prescriptions dans le projet d'arrêté complémentaire sous le chapitre intitulé dispositions particulières applicables aux installations de stockage et d'emploi d'acide sulfurique à 98 % :

- des procédures de neutralisation et de consignation des équipements lors des opérations de maintenance (art. 9.1.1.),
- du contrôle et de l'organisation de la supervision informatique (art. 9.1.2.),
- du contrôle du niveau d'acide dans les cuves (art. 9.1.3.),

- de la gestion des circuits de transfert (art. 9.1.4.),
- du contrôle du process LSU (art. 9.1.5.).

Pour réaliser cette évaluation préliminaire des conséquences redoutées, l'exploitant a donc utilisé les anciennes mesures de gestion des eaux pluviales de la rétention prises au regard de la prescription de l'article 8.4.1, qui se doivent, au vu des éléments de synthèse ci-après, être renforcées.

Il ressort de l'évaluation préliminaire des conséquences redoutées que les évènements suivants ont fait l'objet d'une analyse détaillée des risques :

- Explosion d'une cuve d'acide (inflammation d'un nuage air/hydrogène au ciel des cuves),
- formation d'un nuage toxique par réaction d'une perte d'acide depuis les cuves, une citerne en cours de dépotage ou une canalisation de transfert, avec des eaux stagnantes,
- dégagement d'ammoniac suite à un échauffement excessif de la LSU au niveau de l'atelier LSU.

## **1) Explosion d'une cuve d'acide :**

Les principaux métaux usuels sont attaqués par l'acide sulfurique avec dégagement d'hydrogène (produit inflammable générant des risques d'explosion). La corrosivité de l'acide sulfurique vis-à-vis des métaux dépend notamment de sa concentration et de la température.

L'acide dilué dissout l'aluminium, le chrome, le cobalt, le cuivre, le zinc, le fer, le manganèse, le nickel, mais pas le plomb ni le mercure.

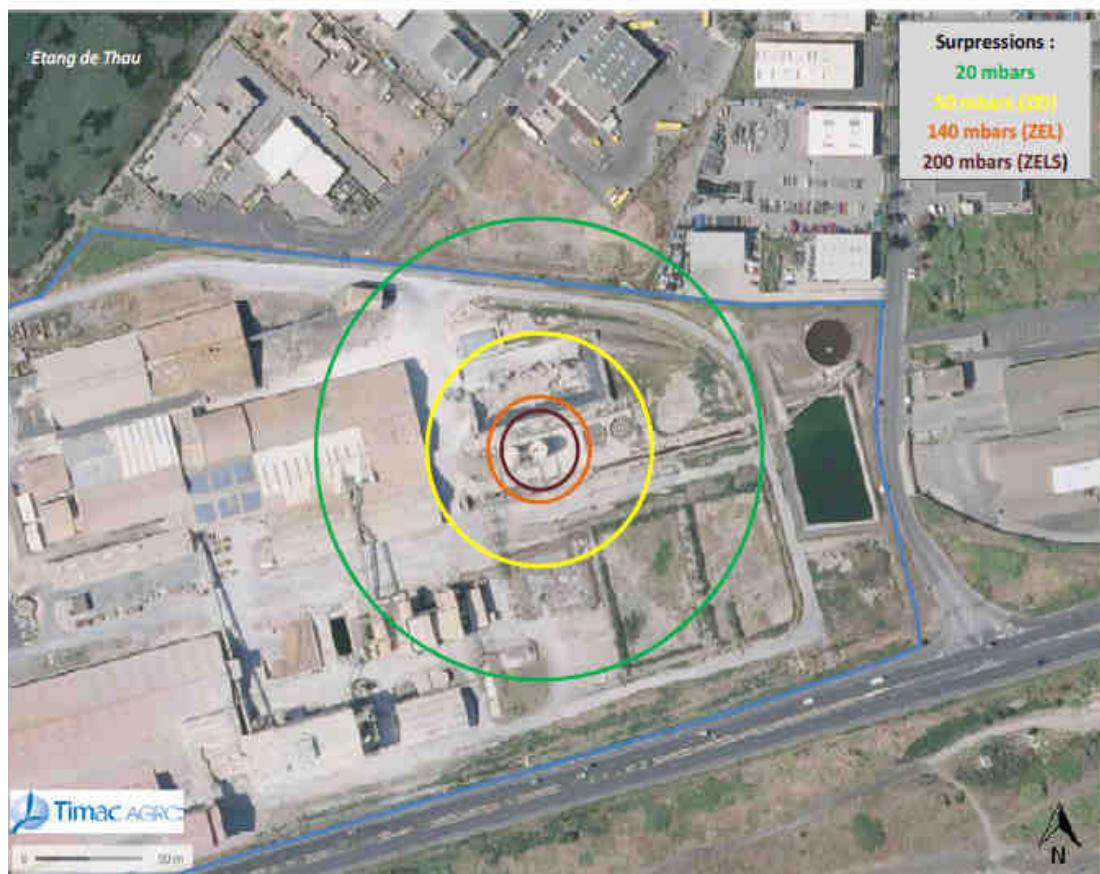
Le stockage de l'acide sulfurique concentré se fait dans des récipients en acier inoxydable ou en acier au carbone. L'acide sulfurique concentré ( $> 90\%$ ) n'attaque l'acier au carbone que de façon limitée car il se forme sur l'acier une couche de passivation composée de sulfate de fer.

La corrosion de l'acier avec de l'acide déconcentré ( $< 90\%$ ), justifie la mise en place de pots de déshydratation sur les évènements de respiration des cuves ; le barbotage de l'air entrant dans une solution d'acide permet sa dessiccation et évite cette déconcentration pouvant conduire à une corrosion.

Dans le cas présent d'un stockage d'acide sulfurique, la formation d'une atmosphère explosive n'est possible qu'en cas d'attaque d'un métal par cet acide et de dégagement d'hydrogène au ciel de la cuve permettant de dépasser la Limite Inférieure d'Explosivité. Le phénomène d'explosion pourrait se produire après accumulation d'hydrogène au ciel des cuves et source d'ignition.

Dans le contexte du site TIMAC AGRO (stockage d'acide sulfurique à 98 % dans des cuves en acier avec évènements de respiration des cuves équipés de pots permettant la déshydratation de l'air), la possibilité de formation d'une atmosphère explosive est très limitée et ne correspond pas à un fonctionnement normal.

La modélisation de l'explosion d'une cuve de stockage d'acide à 98 % montre des effets létaux et irréversibles contenus au site. Seule une frange de la zone d'effets de surpression (20 mbar) dépasse les limites de propriété en zone Nord.

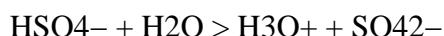


Zones de suppression en cas d'explosion d'une cuve 500 m<sup>3</sup>

## **2) Réaction avec des eaux stagnantes suite à un déversement d'acide :**

Concernant la réaction avec des eaux stagnantes suite à un déversement d'acide :

Il est rappelé que la réaction de l'acide sulfurique avec de l'eau est très exothermique et conduit à la formation d'ions sulfates et hydronium :



La chaleur importante dégagée par la réaction peut conduire à une vaporisation de liquides et la formation d'un nuage毒ique et irritant, selon la composition chimique des eaux. La vitesse de formation et le volume du nuage sont directement liés aux conditions de déversement de l'acide dans les eaux stagnantes considérées (eaux pluviales ou eaux d'inondation) : volume d'acide déversé, vitesse de déversement, résidus présents dans les eaux stagnantes.

La toxicité des gaz émis est également liée à la composition des eaux et aux résidus présents. En l'absence de modèle disponible et compte tenu de la diversité des facteurs conditionnant sa formation, la définition fiable d'un terme source en vue d'une modélisation de la dispersion de ce nuage n'est pas possible. Compte tenu des nombreux usages sensibles recensés aux abords du site (gare, zone d'habitations, zones d'activités, port de plaisance, ...) et par sécurité, un niveau de gravité catastrophique est retenu.

En termes d'atteinte environnementale, une brûlure de la végétation touchée par le nuage est possible, avec un impact réversible ; l'ampleur des dommages est liée à la taille du nuage et à la nature des surfaces aux points de retombées.

### **3) Dégagement d'ammoniac par échauffement excessif de la cuve de LSU :**

L'échauffement excessif de la cuve de LSU pouvant entraîner une émission d'ammoniac, une modélisation à l'aide du logiciel PHAST sous les conditions de dispersion d'un rejet accidentel d'ammoniac avec les conditions météorologiques F3 (diffusion faible (atmosphère très stable) associée à une vitesse de vent de 3m/s – condition défavorable) et D5 (diffusion neutre associée à une vitesse de vent de 5 m/s) a été réalisée.

Les résultats ne montrent aucun effet toxique perceptible au niveau du sol.

Pour la condition météorologique D5, la courbe d'enveloppe de la concentration 500 ppm (ZEI) s'étend au plus jusqu'à 21 mètres du point d'extraction considéré à 6 m du sol, avec une altitude du nuage qui reste supérieure à 5 m.

Pour la condition météorologique F3, la courbe d'enveloppe de la concentration 500 ppm (ZEI) s'étend au plus jusqu'à 48 mètres du point d'extraction considéré à 6 m du sol, avec une altitude du nuage qui reste supérieure à 9,5 m.

Le point de rejet est positionné en façade Nord de l'atelier de granulation, de l'autre côté du bâtiment de production par rapport à la route de Balaruc située au Sud qui est située à 50 m.



Zones d'effet toxique en cas de rejet d'ammoniac depuis l'atelier LSU - Conditions D5 – Altitude : 6 m du sol – Absence d'effets au sol



Zones d'effet toxique en cas de rejet d'ammoniac depuis l'atelier LSU - Conditions F3 - Altitude : 6 à 8 m du sol - Absence d'effets au sol

La synthèse des couples probabilité/gravité et la grille de criticité des trois scénarii est présentée dans les tableaux ci-dessous. Chaque couple est numéroté et reporté dans la grille de criticité ci-après.

Tableau 21 : Synthèse des couples probabilité/gravité

Synthèse		Atteintes aux personnes hors site		Atteinte à l'environnement	
1 - Explosion d'une cuve d'acide 98 %	D – Très improbable	1 – Modéré	E – Extrêmement peu probable	1 – Modéré	
2 - Formation d'un nuage toxique par réaction acide/eau	C – Improbable	4 - Catastrophique (par défaut)	C – Improbable	3 - Important	
3 - Dégagement d'ammoniac par échauffement de la LSU	D – Très improbable	1 – Modéré	-	-	

Tableau 22 : Grille de criticité

Gravité		Probabilité				
		E	D	C	B	A
5	Désastreuse	Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
4	Catastrophique			2		
3	Importante					
2	Sérieuse					
1	Modérée		1, 3			

Légende

Risque élevé inacceptable	Des mesures de maîtrise des risques (MMR) doivent être prises pour sortir de cette zone.
Risque intermédiaire	Les risques sont jugés tolérables et acceptables seulement si toutes les MMR envisageables ont été analysées et si celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement ont été mises en œuvre.
Risque modéré	Le risque résiduel modéré n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire.

Ainsi le scénario 2 (formation d'un nuage toxique réaction acide/eau) est situé en zone de risque inacceptable. Des mesures de maîtrise du risque sont donc étudiées (cf II.2.).

## **II.2. Synthèse des mesures complémentaires de gestion des risques**

Compte tenu de l'analyse détaillée des risques, les mesures complémentaires envisagées par l'exploitant, et reprises sous forme de prescriptions dans le projet d'arrêté préfectoral, sont :

- l'amélioration de la gestion des eaux pluviales stagnantes dans la rétention des cuves d'acide (art. 9.1.6 et 9.1.7),
- l'acquisition d'un équipement portatif de contrôle de la qualité de l'air (art. 9.1.8).
- la formation du personnel à l'utilisation des RIA déjà présents au niveau de l'aire de dépotage pour assurer un arrosage du nuage toxique (art. 9.1.9).

De plus, la réalisation de la révision de l'étude des dangers a mis en évidence la nécessité de :

- poursuivre la rénovation des sections fragilisées du rack de transfert d'acide, et retirer les anciennes canalisations inutilisées,
  - sécuriser les zones de passages de véhicules sous le rack aérien, pour limiter le risque de rupture de canalisation d'acide,
- afin de valider l'efficience de ces mesures de prévention prises en hypothèses pour l'évaluation préliminaire des conséquences.

Ces obligations sont reprises à l'article 9.1.10 du projet d'arrêté préfectoral.

S'agissant de la gestion des eaux pluviales et de la détection éventuelle d'acide, l'aménagement proposé comprend :

- La mise en place d'une(e) pompe(s) de vidange au(x) points bas de la rétention (puisard(s) étanche),
- L'implantation d'une(s) sonde(s) de mesure du pH en continu au niveau de ce(s) puisard(s) pour détecter une présence éventuelle d'acide,
- Le déclenchement du pompage sur niveau d'eau dans la rétention, sous réserve d'un pH neutre des eaux,
- Un report d'alarme sur la supervision en cas de pH acide conduisant à un arrêt de la pompe de vidange de la rétention.
- la condamnation des anciens puisards des cuvettes octogonales (dont le voile a été échancré et qui ne peuvent donc plus assurer une fonction de rétention), pour limiter le nombre de points de pompage : rebouchage ou vidange continue à assurer vers la rétention globale située plus bas.

Ces dispositifs permettent d'assurer l'évacuation des eaux pluviales en continu de la rétention, sous réserve de l'absence de pollution par de l'acide.

La probabilité de présence d'eau dans la rétention en cas de déversement d'acide est donc réduite.

En cas de présence d'acide, l'alarme de la supervision conduit à l'arrêt de la pompe de vidange et à la mise en œuvre de la consigne associée (art. 8.5.4).

Pour ce qui concerne les gabarits de passage des véhicules :

Les gabarits actuels de hauteur sont fixés directement sur le rack, dont certaines sections sont fragilisées par la corrosion. Tout contact entre un véhicule et ce gabarit (mauvaise estimation de hauteur par le chauffeur, benne relevée, accrochage de bâche, ....) peut donc conduire à des dégâts sur le rack et les tuyauteries d'acide.

La rénovation du rack, le retrait des anciennes canalisations et la mise en place de portiques indépendants de part et d'autre de chaque passage de véhicules sous le rack (2 portiques/passage) permettent de limiter le risque de dégât sur les tuyauteries par un engin roulant. La hauteur maximale de passage sous les portiques doit être affichée. Les travaux de rénovations et de mise en place des portiques doivent être finalisés fin novembre 2017.

#### A propos d'un nuage potentiel d'acide :

Après détection par la sonde de pH dans la rétention et déclenchement de l'alarme sur la supervision, la mise en œuvre par le personnel du site des 2 RIA disponibles au niveau de l'aire de dépotage (après arrêt de la fuite d'acide pour ne pas favoriser l'alimentation d'une réaction acide/eau) permet d'assurer un arrosage du nuage, sans attendre l'arrivée des secours et si son emprise et son déplacement vers la limite de propriété le justifient.

Cet arrosage nécessite l'utilisation de diffuseurs permettant la création d'un brouillard (en remplacement des diffuseurs actuels formant un jet bâton). L'installation d'une manche à air visible en tous points du site est également utile.

Ce lavage du nuage contribue à minima à limiter son emprise. La probabilité d'une atteinte de personnes hors site (voire la gravité associée) est donc réduite.

La mise en œuvre de ces mesures de maîtrise des risques impose la formation du personnel, la formalisation des procédures d'intervention associées et la réalisation d'exercices réguliers.

L'acquisition d'un équipement portatif de contrôle de la qualité de l'air (analyseur multiparamètres CO2, CL2, CO, H2S, HCl, NH3, SO2, ...) peut utilement compléter ces dispositifs, en permettant de détecter la présence éventuelle de gaz toxiques dans le nuage.

A noter que la mise en place de sondes pour détecter la formation d'un éventuel nuage et déclencher le cas échéant une alarme interne voire un dispositif d'arrosage automatique n'apparaît pas pertinent, dans la mesure où l'efficacité de cette détection ne peut pas être garantie à cause :

- d'un périmètre important de la rétention (120 m) ne pouvant pas être intégralement couvert par des détecteurs,
- de la hauteur de pose adéquate des détecteurs en fonction de l'altitude de transfert du nuage,
- de la durée de vie limitée des sondes.

Ainsi avec ces nouvelles mesures supplémentaires la synthèse des couples probabilité/gravité et la grille de criticité des trois scénarios sont revues de la manière suivante :

Tableau 23 : Synthèse des couples probabilité/gravité

Synthèse	Atteintes aux personnes hors site		Atteinte à l'environnement	
1 - Explosion d'une cuve d'acide 98 %	D – Très improbable	1 – Modéré	E – Extrêmement peu probable	1 – Modéré
2 - Formation d'un nuage toxique par réaction acide/eau	E – Extrêmement peu probable	4 - Catastrophique (par défaut)	E – Extrêmement peu probable	3 - Important
3 - Dégagement d'ammoniac par échauffement de la LSU	D – Très improbable	1 – Modéré	-	-

Tableau 24 : Grille de criticité

Gravité	Probabilité				
	E	D	C	B	A
5 Désastreuse	Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
4 Catastrophique	2				
3 Importante					
2 Sérieuse					
1 Modérée		1, 3			

Légende

Risque élevé, inacceptable	Des mesures de maîtrise des risques (MMR) doivent être prises pour sortir de cette zone.
Risque intermédiaire	Les risques sont jugés tolérables et acceptables seulement si toutes les MMR envisageables ont été analysées et si celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement ont été mises en œuvre.
Risque modéré	Le risque résiduel modéré n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire.

Les risques sont donc acceptables avec les nouvelles barrières de protection.

### II.3. Le porter à connaissance de création d'un atelier d'engrais aquasolubles

Par transmission en date du 12/07/2017, TIMAC AGRO présente l'ajout d'un atelier de fabrication d'engrais aquasolubles sur son site de Sète.

L'installation de cet atelier est prévu dans un bâtiment existant dénommé « Magasin ». Il s'agit de préparer des solutions aqueuses diluées spécifiques (norme NFU 42-004) pour la commercialisation de produits prêts à l'emploi. Ces préparations étaient jusqu'à présent réalisées sur les exploitations directement par les utilisateurs (arboriculteurs, maraîchers, vigneron...).

Le procédé n'est qu'un simple mélange de matières premières fertilisantes solides, liquides et d'eau (environ 60%) dont la valeur fertilisante de l'engrais liquide est directement liée aux matières premières mélangées. Il n'y a pas de transformation des matières premières mais bien une simple dilution. En ce sens la rubrique 3430 ne vise pas l'activité.

Les matières premières utilisées sont pour la grande majorité des produits déjà présents sur site. Elles sont soit des matières premières, soit des produits finis, du process existant.

Des matières mises en œuvre, seul le nitrate de potassium (KNO<sub>3</sub>) est classé selon la nomenclature des installations classées (rubrique 4706 – comburant). Néanmoins, la quantité prévue de 30 tonnes est inférieure aux 500 tonnes du régime de déclaration. Les fiches de données de sécurité des autres matières premières et des produits finis n'intègrent pas de mention de dangers conduisant à un classement ICPE.

Les produits finis sont conditionnés en grands récipients vrac d'un mètre (GRV1M3) cube et en citerne routière.

Le stock de 150 GRV (150 m<sup>3</sup>) vides ne classe pas l'installation sous la rubrique 2663-2 car inférieur à 1 000m<sup>3</sup>.

Le niveau d'activité est inférieur à 10 000 t/an et permettra à TIMAC AGRO de compenser la saisonnalité de ses fabrications existantes, de mieux lisser les temps de travail des opérateurs et de lisser légèrement le chiffre d'affaires de l'entreprise.

Le dépôt d'engrais liquides n'est pas visé par la rubrique 2175 qui ne concerne que les récipients de capacité unitaire supérieure à 3000 litres avec un seuil déclaratif de 100 m<sup>3</sup>.

Les modifications prévues ne conduiront pas à une aggravation des impacts et des dangers pris en compte dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter :

- le projet sera implanté dans un bâtiment existant, sans nouvelle construction susceptible de modifier l'aspect visuel du site actuel et sans impact supplémentaire sur la faune, la flore et les habitats de l'étang de Thau bordant le site,
- les eaux de lavage de l'installation seront recyclées dans les différentes formulations d'engrais liquides,
- les résidus issus de la filtration des solutions d'engrais liquides seront recyclés dans le process actuel de fabrication des engrais granulés,
- la cuve de stockage de solution ammoniacale diluée sera équipée d'une colonne de barbotage limitant les émissions odorantes,
- les équipements prévus dans le bâtiment seront limités (pompes, dispositifs de brassage, de pesée) et leur fonctionnement ne sera pas perceptible chez les tiers les plus proches,
- les dispositions suivantes sont prévues pour maîtriser les conséquences d'un déversement accidentel :
  - mise en place de barrières de rétention des déversements accidentels et de confinement des eaux d'extinction d'un incendie au niveau de chaque accès au bâtiment,
  - création d'une aire de dépotage sur rétention pour le décharge et le chargement des citernes de livraison ou d'expédition.

L'activité est compatible avec les dispositions générales de l'arrêté d'autorisation du site. Les mesures de prévention et de protection liées à cette unité de mise en solution d'engrais prévues par l'exploitant sont les suivants :

<b>Dangers</b>	<b>Dispositions</b>
Pollution par déversement	L'aire de dépotage extérieure est sur rétention.
	Les canalisations de transfert sont en pente.
	Le sol de la zone de préparation est en pente vers un point bas de collecte des écoulements, qui sont recyclés en fabrication (granulation).
	L'atelier est muni d'une rétention intégrale matérialisée par des barrières d'étanchéité amovibles au niveau des accès. Ces barrières sont en place (fermeture par défaut) en l'absence d'opérateurs, et sont actionnables manuellement en cas de déversement.
Réaction chimique	Pour gérer les incompatibilités, les stockages de solution ammoniacale et de l'H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> sont séparés.
	Une procédure spécifique de gestion des eaux de l'aire de dépotage avant tout changement d'affectation (acide ou solution ammoniacale) est intégrée aux procédures de l'ensemble du site.
Risque toxique	Des détecteurs NH <sub>3</sub> sont installés dans l'atelier.
	Des colonnes de barbotage équipent l'évent de respiration des stockages de solution ammoniacale (< 25%).

Incendie	Le bâtiment est pourvu d'un système de désenfumage.
	Une aire spécifique est dédiée au stockage de KNO3, qui est comburant.
	Les eaux d'extinction sont confinées en interne.

### III. CONCLUSION

Les éléments présentés dans le dossier de révision de l'étude des dangers répondent à l'arrêté 2017-I-111 du 24/01/2017 susvisé.

L'analyse met en évidence la nécessité de renforcer les prescriptions liées à l'exploitation du process utilisant l'acide sulfurique à 98 %. Toutes les mesures de maîtrise de risques ont été reprises dans le projet d'arrêté au chapitre 9.1.

Par ailleurs, bien que non classée, mais faisant partie intégrante du site soumis à autorisation, l'exploitation de l'atelier de préparation d'engrais liquides, au vu des éléments du dossier, respecte les dispositions générales de l'arrêté. Néanmoins afin de faciliter le contrôle de ces dispositions par l'inspection des installations classées, un chapitre précisant les dispositions inhérentes à cet atelier et faisant le lien avec les articles de dispositions générales, est intégré au projet d'arrêté au chapitre 9.2.

Ainsi, l'inspection propose à Monsieur le Préfet d'acter le renforcement des prescriptions par voie d'arrêté préfectoral complémentaire. En ce sens, un projet d'arrêté référencé 2017-172 est joint au présent rapport. Il est proposé dans une forme dite compilée et réintègre à ce titre toutes les dispositions de l'arrêté initial de 2005 mises à jour des références réglementaires, et du récépissé de mise à jour au bénéfice des droits acquis.