



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Selon les règlements 1907/2006/CE (REACH) et 453/2010/CE

SAKURA

Viscosité cinématique	A 20°C = 25,1953 mm ² /s A 40°C = 11,4289 mm ² /s (OECD 114)
Propriétés d'explosivité	Aucune (EEC A.14)
Propriétés comburantes	Aucune (Jugement d'expert)
9.2. Autre information	
Tension de surface	A 25°C = 31,5 mN/m A 40°C = 30,2 mN/m (EEC A.5)
Densité relative de la vapeur (air = 1)	Non déterminé

10. STABILITE ET REACTIVITE

10.1. Réactivité

Stable dans les conditions de stockage et de manipulation recommandées (voir la rubrique 7).

10.2. Stabilité chimique

Stable pour un minimum de 2 ans dans les conditions de stockage et de manipulation recommandées (voir la rubrique 7).

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune connue.

10.4. Conditions à éviter

Eviter les températures élevées, la lumière et l'humidité.

10.5. Matières incompatibles

Aucun connu.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Risque de vapeurs toxiques et irritantes lors de la combustion (voir aussi section 5).

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Nom	SAKURA
Toxicité aiguë	
DL₅₀ Voie orale	Rat : > 2005 mg/kg (OCDE 401)
DL₅₀ Voie cutanée	Rat : > 2005 mg/kg (OCDE 402)
Irritation	
Peau	faiblement irritant (OCDE 404)
Yeux	sévèrement irritant (OCDE 405)
Sensibilisation	non sensibilisant (Test Buehler modifié avec 9 applications (OCDE 406))
Nom	Bromuconazole (substance active)
Toxicité aiguë	
CL₅₀ Voie inhalatoire (4 heures)	Rat : > 5,05 mg/l (nez uniquement) (OCDE 403)
Autres informations toxicologiques	- Genotoxicité : <i>In vitro</i> : tous les tests sont négatifs excepté le test d'aberration chromosomique qui est faiblement positif (OCDE 471, 472, 476, US EPA 40 CFR §798.5550) <i>In vivo</i> : négatif (OCDE 474, EEC B.18) - Cancérogénicité (rat, souris) : pas d'effet carcinogène (US EPA guideline n° 83-5, 83-2) - Etude de reproduction multi-génération (rat) : pas d'effet (OCDE 416) - Tératogénicité (rat, lapin) : Orale : négative chez le lapin, effet observés chez le rat à des doses toxiques pour la mère (EEC B.31, US EPA 83-3), Cutanée : négative chez le rat (US EPA 83-3)
Nom	Tébuconazole (substance active)
Toxicité aiguë	
CL₅₀ Voie inhalatoire (4 heures)	Rat : > 5,1 mg/l (poudre respirable)
Autres informations toxicologiques	- Genotoxicité : <i>In vitro</i> et <i>in vivo</i> : négatif - Cancérogénicité (rat, souris) : pas d'effet carcinogène - Etude de reproduction multi-génération (rat) : pas d'effet - Tératogénicité : tératogène, susceptible de nuire au fœtus.

La classification du mélange est donc requise pour les lésions oculaires graves (H318) et la suspicion de nuire au fœtus (H361d).

Informations sur les voies d'exposition probables

Ce produit devant être utilisé en pulvérisation dans l'agriculture, les voies d'exposition les plus probables sont les voies cutanée et / ou inhalatoire.



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Selon les règlements 1907/2006/CE (REACH) et 453/2010/CE

SAKURA

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Les données suivantes s'appliquent aux substances ou mélanges énumérés ci-dessous :

12.1. Toxicité

Nom	SAKURA
Poisson	Toxicité aiguë, CL ₅₀ -96h (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) : 10,44 mg/l (OCDE 203)
Daphnie	Toxicité aiguë, CE ₅₀ -48h (<i>Daphnia magna</i>) : 21,9 mg/l (OCDE 202) Toxicité chronique, NOEC-21j (<i>Daphnia magna</i>) : 1,95 mg/l (OCDE 211)
Algue	Toxicité aiguë (<i>Selenastrum capricornutum</i>) (OCDE 201) CrE ₅₀ -72h: 0,350 mg/l CbE ₅₀ -72h: 0,096 mg/l NOEC-72h: 0,005 mg/l
Abeille	Toxicité aiguë de contact, DL ₅₀ -48h (<i>Apis mellifera</i>) : >100 µg s.a./abeille (OCDE 214) Toxicité aiguë orale, DL ₅₀ -48h (<i>Apis mellifera</i>) : >80 µg s.a./abeille (OCDE 213)
Ver de terre	Toxicité aiguë orale, CL ₅₀ -14j (<i>Eisenia foetida</i>) : > 988 mg/kg de sol (OCDE 207)
Nom	Bromuconazole (substance active)
Invertébré benthique	Toxicité chronique, NOEC-28j (<i>Chironomus riparius</i>) : 0,25 m/l (BBA 1995)
Plante aquatique	Toxicité aiguë, 14j (<i>Lemna gibba</i>): (FIFRA guideline 122-2 et 123-2) CE ₅₀ = 0,12 mg/l NOEC = 0,027 mg/l
Oiseau	Toxicité aiguë DL ₅₀ (Canard colvert) : > 2150 mg/kg pc (U.S. EPA FIFRA 71-1) Toxicité aiguë DL ₅₀ (Colin de Virginie) : > 2150 mg/kg kg pc (U.S. EPA FIFRA 71-1)
Microorganismes du sol	Pas d'effet significatif sur la minéralisation du carbone et la transformation en azote jusqu'à 0,667 mg s.a./kg de sol (EPP0 1994)
Nom	Tébuconazole (substance active)
Invertébré benthique	Toxicité chronique, NOEC -28j (<i>Chironomus riparius</i>) : CE ₁₀ : 0,25 m/l
Plante aquatique	Toxicité aiguë, 14j (<i>Lemna gibba</i>): CE ₅₀ = 0,144 mg/l NOEC = 0,0623 mg/l
Oiseau	Toxicité aiguë DL ₅₀ (Caille japonaise) : > 2912 mg/kg pc Toxicité aiguë DL ₅₀ (Colin de Virginie) : 1988 mg/kg kg pc

12.2. Persistance et dégradabilité

Nom	Bromuconazole (substance active)
Dégradation biotique	Non facilement biodégradable (OCDE 301C - test Sturm modifié)
Dégradation abiotique	Hydrolyse : stable dans l'eau (pH 4, 5, 7, 9) (EPA FIFRA § 161-1)
Méthodes biologiques pour le traitement des eaux usées	3h-CE ₅₀ boues activées : > 1000 mg/l (OCDE 209)
Nom	Tébuconazole (substance active)
Dégradation biotique	Non facilement biodégradable
Dégradation abiotique	Hydrolyse : stable dans l'eau (pH 4, 7, 9 à 22°C)

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Nom	Bromuconazole (substance active)
	Log P _{ow} = 3,24 (20°C) (OCDE 107) Facteur de bioconcentration (BCF) : 28 jours d'exposition (<i>Lepomis macrochirus</i>) : 131 (poisson entier), 227 (viscères). Temps de dépuratation : CT ₅₀ = approx. 0,4 jour (U.S. EPA FIFRA 165-4)
Nom	Tébuconazole (substance active)
	Log P _{ow} = 3,7 (20°C)

12.4. Mobilité dans le sol

Nom	Bromuconazole (substance active)
	Adsorption K _{oc} isomère LS850646 : 474-1086 ml/g (moyenne 757 ml/g, 1/n = 0,78-0,85, 4 sols) K _{oc} isomère LS850647 : 627-1539 ml/g (moyenne 987 ml/g, 1/n = 0,76-0,86, 4 sols) Désorption : Le phénomène de sorption n'est pas complètement réversible. La substance est faiblement mobile (US EPA 163-1)
Nom	Tébuconazole (substance active)
	K _{FOC} : 128,9-1249 ml/g (moyenne 769 ml/g, 1/n = 0,71-1,2) La substance est faiblement mobile.



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Selon les règlements 1907/2006/CE (REACH) et 453/2010/CE

SAKURA

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Non requis (un rapport sur la sécurité chimique n'est pas exigé)

12.6. Autres effets néfastes

Aucun autre effet néfaste connu sur l'environnement.

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Les emballages commerciaux doivent être complètement vidés et rincés. Les rendre inutilisables et se conformer à la réglementation en vigueur pour l'élimination. Ils peuvent par exemple être éliminés via les collectes organisées par les distributeurs partenaires de la filière ADIVALOR.

Les reliquats de produit doivent être éliminés en conformité avec la réglementation. Ils peuvent par exemple être éliminés via les collectes organisées par les distributeurs partenaires de la filière ADIVALOR.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Transport terrestre : ADR / RID

Transport fluvial : ADN

Transport maritime : IMO / IMDG

Transport aérien : ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. Numéro ONU

3082

14.2. Nom d'expédition des Nations Unies

ADR / RID / ADN :

Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, NSA (contient : bromuconazole et tébuconazole).

IMO / IMDG / ICAO-TI

/ IATA-DGR :

Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Contains: bromuconazole and tebuconazole)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classe 9

14.4. Groupe d'emballage

III

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR / RID / ADN :

OUI

IMDG : Polluant marin :

OUI

IATA :

OUI

14.6. Précautions particulières à prendre

EMS : F-A, S-F

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC

Non applicable

15. INFORMATIONS RELATIVES A LA REGLEMENTATION

15.1. Réglementations / législations particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Rubrique proposée pour les installations classées pour l'environnement (ICPE) : 4510

Délai de rentrée = 24 heures après la fin de la pulvérisation.

15.2. Evaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise pour ce mélange.

16. AUTRES INFORMATIONS

Sections modifiées lors de la mise à jour : section 2, 3, 4, 11 et 12.

Source des données : FDS ref. Bromuco167g+Tebuco107g EC_SCAE0108v2_EU_rev310_CLP

Référence préparation : SCAE 0108 V2



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Selon les règlements 1907/2006/CE (REACH) et 453/2010/CE

SAKURA

Libellé intégral des mentions de dangers apparaissant en section 3 :

H302 : Nocif en cas d'ingestion.

H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H312 : Nocif par contact cutané.

H315 : Provoque une irritation cutanée.

H318 : Provoque des lésions oculaires graves.

H319 : Provoque une sévère irritation des yeux.

H332 : Nocif par inhalation.

H336 : Peut provoquer somnolence ou vertiges.

H361d : Susceptible de nuire au fœtus.

H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques.

H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

EUH066 : L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

Signification des sigles :

SGH (ou GHS) : Système Global Harmonisé

PBT : Persistant Bioaccumulable et Toxique

vPvB : très Persistent très Bioaccumulable

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

CE DOCUMENT N'EST VALABLE QUE POUR LES USAGES QUI Y SONT MENTIONNES. IL EST DE LA RESPONSABILITE DE L'UTILISATEUR DE S'ASSURER QUE LE PRODUIT CONVIENT A L'UTILISATION QU'IL EN PREVOIT.

Cette fiche complète la notice d'utilisation mais ne la remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état des connaissances de PHILAGRO France relatives au produit concerné, à la date de révision. Ils sont donnés de bonne foi.

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Forme du produit : Mélanges
Nom commercial : Samson Premium 6 OD
Code du produit : SL-950 6 % OD
Type de produit : OD : Dispersion huileuse

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal : Utilisation professionnelle
Utilisation de la substance/mélange : Herbicide

1.2.2. Utilisations déconseillées

Pas d'informations complémentaires disponibles

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Belchim Crop Protection NV/SA
Technologielaan 7
1840 Londerzeel - Belgium
T +32 (0)52 30 09 06 - F +32 (0)52 30 11 35
info@belchim.com - www.belchim.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence : +32(0)14584545
24 H/7 days

Pays	Organisme/Société	Adresse	Numéro d'urgence	Commentaire
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Angers C.H.U	4, rue Larrey 49033 Angers Cedex 9	+33 2 41 48 21 21	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de BORDEAUX CHU Pellegrin Tripode	Place Amélie Raba-Leon 33076 Bordeaux Cedex	+33 5 56 96 40 80	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de LILLE C.H.R.U	5 avenue Oscar Lambret 59037 Lille Cedex	0 800 59 59 59	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de LYON	162, avenue Lacassagne Bâtiment A, 4ème étage 69424 Lyon Cedex 03	+33 4 72 11 69 11	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Marseille Hôpital Sainte Marguerite	270 boulevard de Sainte Marguerite 13274 Marseille Cedex 09	+33 4 91 75 25 25	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Nancy Hôpital Central	29 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny 54035 Nancy Cedex	+33 3 83 22 50 50	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Paris Hôpital Fernand Vidal	200 rue du Faubourg Saint-Denis 75475 Paris Cedex 10	+33 1 40 05 48 48	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Rennes CHRU, Hôpital Pontchaillou, Pavillon Clemenceau	2 rue Henri-le-Guilloux 35043 Rennes Cedex 09	+33 2 99 59 22 22	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de STRASBOURG Hôpitaux universitaires	1 Place de l'Hôpital BP 426 67091 Strasbourg Cedex	+33 3 88 37 37 37	
France	Centre Antipoisons et de Toxicovigilance de Toulouse Hôpital Purpan, Pavillon Louis Lareng	Place du Docteur Baylac 31059 Toulouse Cedex	+33 5 61 77 74 47	
France	ORFILA		+33 1 45 42 59 59	

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]Mélanges/Substances: SDS EU 2015: Selon le Règlement (UE) 2015/830 (Annexe II de REACH)

Toxicité aiguë (par inhalation), Catégorie 4

H332

Samson Premium 6 OD

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

Lésions oculaires graves/irritation oculaire, Catégorie 2	H319
Sensibilisation cutanée, Catégorie 1	H317
Dangereux pour le milieu aquatique — Danger aigu, Catégorie 1	H400
Dangereux pour le milieu aquatique — Danger chronique, Catégorie 1	H410

Texte complet des classes de danger et des phrases H : voir rubrique 16

Effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Peut être nocif par inhalation. Peut provoquer une allergie cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) :



Mention d'avertissement (CLP) :

Attention

Mentions de danger (CLP) :

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
H332 - Nocif par inhalation
H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Conseils de prudence (CLP) :

P102 Tenir hors de portée des enfants.
P261 Éviter de respirer les vapeurs/brouillards.
P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
P280 Porter des gants de protection, des vêtements de protection et un équipement de protection des yeux.
P302+P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon.
P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elle peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P312 Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise
P333+P313 En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
P391 Recueillir le produit répandu.
P411 Stocker à une température ne dépassant pas 30°C.
P501 Éliminer le contenu/récipient via une collecte organisée par un service de collecte spécifique.

Phrases EUH :

EUH210 - Fiche de données de sécurité disponible sur demande
EUH401 - Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement

Phrases supplémentaires :

Spe3 Pour protéger les plantes non-cibles, respecter une zone non traitée de 5m par rapport à la zone non cultivée adjacente.
SPe3 Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 20 m comportant un dispositif végétalisé permanent par rapport aux points d'eau.
SP1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.

2.3. Autres dangers

Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII

Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Non applicable

3.2. Mélanges

Samson Premium 6 OD

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Nicosulfuron	(Numéro CAS) 111991-09-4	6,2	Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410
Amine, tallow alkyl, ethoxylated	(Numéro CAS) 61791-26-2 (Numéro CE) 500-153-8	< 50	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 1 (Inhalation), H330 Skin Corr. 1, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
2-ethylhexan-1-ol	(Numéro CE) 104-76-7 (Numéro index) 203-234-3	< 10	Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335
Polyoxyethylene sorbitol tetraoleate	(Numéro CAS) 63089-86-1	< 10	Skin Irrit. 2, H315
Calcium dodecylbenzenesulphonate	(Numéro CAS) 26264-06-2 (Numéro CE) 247-557-8	< 10	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412

Texte complet des phrases H: voir section 16

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

- Premiers soins général : Appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.
- Premiers soins après inhalation : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.
- Premiers soins après contact avec la peau : Laver la peau avec beaucoup d'eau. Enlever les vêtements contaminés. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
- Premiers soins après contact oculaire : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
- Premiers soins après ingestion : Appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Symptômes/lésions après contact avec la peau : Peut provoquer une allergie cutanée.
- Symptômes/lésions après contact oculaire : Irritation des yeux.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

- Moyens d'extinction appropriés : Eau pulvérisée. Poudre sèche. Mousse. Dioxyde de carbone.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Produits de décomposition dangereux en cas d'incendie : Dégagement possible de fumées toxiques.

5.3. Conseils aux pompiers

- Protection en cas d'incendie : Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Appareil de protection respiratoire autonome isolant. Protection complète du corps.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

6.1.1. Pour les non-secouristes

- Procédures d'urgence : Ventiler la zone de déversement. Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. Éviter le contact avec la peau et les yeux.

6.1.2. Pour les secouristes

- Équipement de protection : Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Pour plus d'informations, se reporter à la section 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle".

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter le rejet dans l'environnement.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

- Pour la rétention : Recueillir le produit répandu.
- Procédés de nettoyage : Absorber le liquide répandu dans un matériau absorbant.

Samson Premium 6 OD

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

Autres informations : Eliminer les matières ou résidus solides dans un centre autorisé.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Pour plus d'informations, se reporter à la section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection individuel.

Mesures d'hygiène : Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains après toute manipulation.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conditions de stockage : Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.

Température de stockage : 0 - 30 °C

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pas d'informations complémentaires disponibles

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Pas d'informations complémentaires disponibles

8.2. Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés : Assurer une bonne ventilation du poste de travail.

Protection des mains : Gants de protection

Protection oculaire : Lunettes de sécurité

Protection de la peau et du corps : Porter un vêtement de protection approprié

Protection des voies respiratoires : Porter un équipement de protection respiratoire. Appareil respiratoire avec filtre. Conc. élevée de gaz/vapeurs: masque à gaz, type de filtre A

Contrôle de l'exposition de l'environnement : Éviter le rejet dans l'environnement.

Porter des gants et un vêtement de protection approprié pendant la phase de mélange/chargement.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique : Liquide
Couleur : Beige. Blanc à blanc cassé.
Odeur : Aucune donnée disponible
Seuil olfactif : Aucune donnée disponible
pH : 5,52 (1 %)
Vitesse d'évaporation relative (acétate de butyle=1) : Aucune donnée disponible
Point de fusion : Non applicable
Point de congélation : Aucune donnée disponible
Point d'ébullition : Aucune donnée disponible
Point d'éclair : > 79 °C
Température d'auto-inflammation : 440 °C
Température de décomposition : Aucune donnée disponible
Inflammabilité (solide, gaz) : Combustible
Pression de vapeur : Aucune donnée disponible
Densité relative de vapeur à 20 °C : > 2
Densité relative : 0,97
Masse volumique : 968 kg/m³

Samson Premium 6 OD

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

Solubilité	: Miscible avec l'eau.
Log Pow	: Aucune donnée disponible
Viscosité, cinématique	: Aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique	: 0,159 - 0,657 Pa.s (20 °C)
Propriétés explosives	: Aucun(e).
Propriétés comburantes	: Aucun(e).
Limites d'explosivité	: Aucune donnée disponible

9.2. Autres informations

Pas d'informations complémentaires disponibles

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Le produit n'est pas réactif dans les conditions normales d'utilisation, de stockage et de transport.

10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réaction dangereuse connue dans les conditions normales d'emploi.

10.4. Conditions à éviter

Aucune dans des conditions de stockage et de manipulation recommandées (voir section 7).

10.5. Matières incompatibles

Pas d'informations complémentaires disponibles

10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun produit de décomposition dangereux ne devrait être généré dans les conditions normales de stockage et d'emploi.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë : Inhalation: Nocif par inhalation.

Samson Premium 6 OD	
DL50 orale rat	> 2000 mg/kg
DL 50 cutanée rat	> 2000 mg/kg
ATE CLP (gaz)	4500,000 ppmv/4h
ATE CLP (vapeurs)	11,000 mg/l/4h
ATE CLP (poussières, brouillard)	1,500 mg/l/4h
Nicosulfuron (111991-09-4)	
DL50 orale rat	> 5000 mg/kg
DL 50 cutanée rat	> 2000 mg/kg
CL50 inhalation rat (Brouillard/Poussière - mg/l/4h)	> 5,47 mg/l/4h

Corrosion cutanée/irritation cutanée	: Non classé pH: 5,52 (1 %)
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	: Provoque une sévère irritation des yeux. pH: 5,52 (1 %)
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	: Peut provoquer une allergie cutanée.
Mutagénicité sur les cellules germinales	: Non classé
Cancérogénicité	: Non classé
Toxicité pour la reproduction	: Non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	: Non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée)	: Non classé
Danger par aspiration	: Non classé

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Ecologie - général : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Samson Premium 6 OD

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

Samson Premium 6 OD	
EC50 72h algae 1	0,032 mg/l
NOEC (aigu)	0,01 mg/l
Nicosulfuron (111991-09-4)	
CL50 poisson 1	65,7 mg/l
CE50 Daphnie 1	90 mg/l
ErC50 (algues)	0,0017 mg/l (7 d)

12.2. Persistance et dégradabilité

Samson Premium 6 OD	
Persistance et dégradabilité	Difficilement biodégradable.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Samson Premium 6 OD	
Potentiel de bioaccumulation	Non établi.
Nicosulfuron (111991-09-4)	
Log Kow	0,61
Potentiel de bioaccumulation	Faible potentiel de bioaccumulation.

12.4. Mobilité dans le sol

Nicosulfuron (111991-09-4)	
Log Koc	1,32

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Samson Premium 6 OD	
Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII	
Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII	

12.6. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles

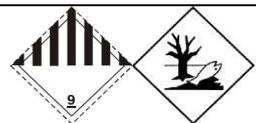
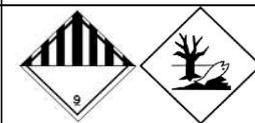
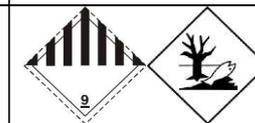
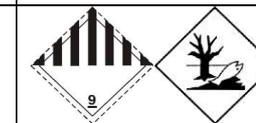
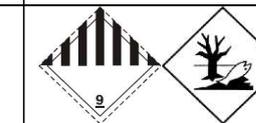
RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Méthodes de traitement des déchets : Eliminer le contenu/récipient conformément aux consignes de tri du collecteur agréé.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Conformément aux exigences de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numéro ONU				
3082	3082	3082	3082	3082
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU				
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Nicosulfuron)	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.
Description document de transport				
UN 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (Nicosulfuron), 9, III, (E)	UN 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A., 9, III, POLLUANT MARIN	UN 3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Nicosulfuron), 9, III	UN 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A., 9, III	UN 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A., 9, III
14.3. Classe(s) de danger pour le transport				
9	9	9	9	9
				
14.4. Groupe d'emballage				
III	III	III	III	III
14.5. Dangers pour l'environnement				
Dangereux pour l'environnement : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui

Samson Premium 6 OD

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
	Polluant marin : Oui			
Pas d'informations supplémentaires disponibles				

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

- Transport par voie terrestre

Dispositions spéciales (ADR) : 274, 335, 601, 375

Panneaux oranges :



- Transport maritime

Aucune donnée disponible

- Transport aérien

Aucune donnée disponible

- Transport par voie fluviale

Code de classification (ADN) : M6

Nombre de cônes/feux bleus (ADN) : 0

- Transport ferroviaire

Aucune donnée disponible

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

Non applicable

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

15.1.1. Réglementations UE

Ne contient pas de substance soumise à restrictions selon l'annexe XVII de REACH

Ne contient aucune substance de la liste candidate REACH

Ne contient aucune substance listée à l'Annexe XIV de REACH

15.1.2. Directives nationales

National regulation

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte intégral des phrases H et EUH:

Acute Tox. 1 (Inhalation)	Toxicité aiguë (par inhalation), Catégorie 1
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Toxicité aiguë (par inhalation), Catégorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicité aiguë (par voie orale), Catégorie 4
Aquatic Acute 1	Dangereux pour le milieu aquatique — Danger aigu, Catégorie 1
Aquatic Chronic 1	Dangereux pour le milieu aquatique — Danger chronique, Catégorie 1
Aquatic Chronic 3	Dangereux pour le milieu aquatique — Danger chronique, Catégorie 3
Eye Dam. 1	Lésions oculaires graves/irritation oculaire, Catégorie 1
Eye Irrit. 2	Lésions oculaires graves/irritation oculaire, Catégorie 2
Skin Corr. 1	Corrosif/irritant pour la peau, Catégorie 1
Skin Irrit. 2	Corrosif/irritant pour la peau, Catégorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, Catégorie 1
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition unique, Catégorie 3
H302	Nocif en cas d'ingestion
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
H315	Provoque une irritation cutanée
H317	Peut provoquer une allergie cutanée

Samson Premium 6 OD

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

H318	Provoque des lésions oculaires graves
H319	Provoque une sévère irritation des yeux
H330	Mortel par inhalation
H332	Nocif par inhalation
H335	Peut irriter les voies respiratoires
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
EUH210	Fiche de données de sécurité disponible sur demande
EUH401	Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement

Classification et procédure utilisée pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:

Acute Tox. 4 (Inhalation)	H332	Jugement d'experts
Eye Irrit. 2	H319	D'après les données d'essais
Skin Sens. 1	H317	D'après les données d'essais
Aquatic Acute 1	H400	D'après les données d'essais
Aquatic Chronic 1	H410	Méthode de calcul

SDS EU BCP (REACH Annex II) 2016-08-05

Ces informations sont basées sur nos connaissances actuelles et décrivent le produit pour les seuls besoins de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Elles ne devraient donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit

Fiche de données de sécurité

page: 1/18

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 22.08.2016

Version: 7.0

Produit: **SPECTRUM**

(ID Nr. 30504674/SDS CPA FR/FR)

date d'impression 22.08.2016

SECTION 1: Identification de la substance / préparation et de la société / entreprise.

1.1. Identificateur de produit

SPECTRUM

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées significatives: produit phytosanitaire, herbicide

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société:

BASF France SAS

49, avenue Georges Pompidou

92593 Levallois-Perret Cedex, FRANCE

Téléphone: +33 1 4964-5732

adresse E-Mail: securite-produits.france@basf.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Tél.: 01 45 42 59 59 (APPEL D'URGENCE ORFILA)

Fax: 01 49 64 53 80 (heures de bureau)

International emergency number (Numéro d'urgence international):

Téléphone: +49 180 2273-112

SECTION 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

| En vigueur en France.

Acute Tox. 4 (par voie orale)
 Asp. Tox. 1
 Skin Corr./Irrit. 2
 Eye Dam./Irrit. 2
 Skin Sens. 1B
 Aquatic Acute 1
 Aquatic Chronic 1

H302, H304, H315, H317, H319, H400, H410, EUH401

Pour les classifications mentionnées dans cette section par un texte incomplet, se référer au texte intégral dans la section 16.

2.2. Éléments d'étiquetage

Système Général Harmonisé (SGH) en vigueur en France.

Pictogramme:



Mention d'avertissement:

Danger

Mention de Danger:

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
EUH401	Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement.

Conseil de Prudence (Prévention):

P261	Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants et vêtements de protection et un équipement de protection des yeux/du visage.

Conseils de prudence (Intervention):

P301 + P310	EN CAS D'INGESTION: appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P331	NE PAS faire vomir.
P333 + P313	En cas d'irritation/éruption cutanée: consulter un médecin.
P337 + P313	Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P391	Recueillir le produit répandu.

Conseils de Prudence (Stockage):

P405 Garder sous clef.

Conseil de Prudence (Elimination):

P501 Faire éliminer le contenu/récipient dans un point de collecte des déchets spéciaux ou dangereux.

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Composante(s) déterminant le danger pour l'étiquetage: DIMÉTHÉNAMIDE-P, SOLVANT NAPHTA, préparation de phosphate d'amine polymérisé

2.3. Autres dangersConformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Voir section 12 - Résultats des évaluations PBT et vPvB.

Si cela est pertinent, des informations sont données dans cette section sur d'autres dangers qui ne donnent pas lieu à classification mais qui peuvent contribuer au danger global de la substance ou du mélange.

SECTION 3: Composition / Information sur les composants**3.1. Substances**

Pas applicable

3.2. MélangesCaractérisation chimique

produit phytosanitaire, herbicide, Concentré émulsifiable

Composants dangereux (GHS)

conformément au Règlement (CE) N° 1272/2008

Acetamide, 2-chloro-N-(2,4-dimethyl-3-thienyl)-N-[(1S)-2-methoxy-1-methylethyl]-

Teneur (W/W): 63,7 %

Numéro CAS: 163515-14-8

Acute Tox. 4 (par voie orale)

Skin Sens. 1

Aquatic Acute 1

Aquatic Chronic 1

Facteur M - aiguë: 10

Facteur M - chronique: 10

H302, H317, H400, H410

solvant naphta aromatique lourd (pétrole); Kérosène - non spécifié

Teneur (W/W): < 30 %

Numéro CAS: 64742-94-5

Numéro-CE: 265-198-5

Numéro d'enregistrement REACH:

01-2119451097-39

Numéro INDEX: 649-424-00-3

Asp. Tox. 1

Aquatic Chronic 2

H304, H411

préparation de phosphate d'amine polymérisé

Teneur (W/W): < 10 %

Numéro CAS: 9038-95-3

Skin Corr./Irrit. 2

Eye Dam./Irrit. 2

H319, H315

naphtalène

Teneur (W/W): < 1 %

Numéro CAS: 91-20-3

Numéro-CE: 202-049-5

Numéro INDEX: 601-052-00-2

Acute Tox. 4 (par voie orale)

Carc. 2

Aquatic Acute 1

Aquatic Chronic 1

Facteur M - aiguë: 1

Facteur M - chronique: 1

H302, H351, H400, H410

Pour les classifications mentionnées dans cette section par un texte incomplet, comprenant les classes de dangers et les mentions de danger, se référer au texte intégral dans la section 16.

SECTION 4: Premiers Secours**4.1. Description des premiers secours**

Retirer les vêtements souillés.

Après inhalation:

Repos, air frais, secours médical.

Après contact avec la peau:
Laver à fond avec de l'eau et du savon.

Après contact avec les yeux:
laver à fond à l'eau courante pendant 15 minutes en maintenant les paupières écartées, faire procéder à un contrôle par un ophtalmologue

Après ingestion:
En cas d'ingestion, rincer immédiatement la bouche avec de l'eau. Contacter sans délai un centre antipoison ou le SAMU. Ne pas faire vomir sans avis médical.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes: Les principaux symptômes et effets connus sont décrits dans l'étiquette (voir section 2) et/ou en section 11., A ce jour, aucun autre symptôme ou effet important n'est connu.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement: Traitement symptomatique (décontamination, fonctions vitales), aucun antidote spécifique connu.

SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction recommandés:
eau pulvérisée, mousse, poudre d'extinction, dioxyde de carbone

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

monoxyde de carbone, chlorure d'hydrogene, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composé organo-chloré

Les substances et les groupes de substances cités peuvent être libérés lors d'un incendie.

5.3. Conseils aux pompiers

Equipement particulier de protection:
Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection contre les agents chimiques.

Autres informations:

En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées. Refroidir les récipients menacés avec de l'eau. Recueillir séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la laisser pénétrer dans les canalisations ou les égouts. Eliminer les résidus de combustion et l'eau contaminée, en respectant les prescriptions réglementaires locales.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Ne pas respirer les vapeurs/aérosols. Utiliser un vêtement de protection individuelle. Éviter le contact avec la peau, les yeux, les vêtements.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas rejeter dans les canalisations d'égout/les eaux superficielles/les eaux souterraines. Ne pas rejeter dans la terre/le sous-sol.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour de petites quantités: ramasser avec un produit absorbant les liquides (par ex. sable, sciure, liant universel, Kieselguhr).

Pour de grandes quantités: Endiguer. Pomper le produit.

Le produit récupéré doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur. Collecter séparément dans des emballages adaptés étiquetés et qu'il est possible de fermer. Nettoyer à fond les objets et le sol souillés avec de l'eau et un détergent en observant les réglementations en vigueur.

6.4. Référence à d'autres sections

Les informations concernant les contrôles de l'exposition/la protection individuelle et les considérations relatives à l'élimination se trouvent en section 8 et 13.

SECTION 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Aucune mesure particulière nécessaire si le stockage et la manipulation sont appropriés. Veiller à une bonne aération et ventilation de l'espace de stockage et du lieu de travail. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains et/ou le visage avant les pauses et après le travail.

Protection contre l'incendie et l'explosion:

Les vapeurs peuvent former un mélange inflammable avec l'air. Prévoir des mesures contre l'accumulation des charges électrostatiques - tenir à l'écart de toute source d'ignition - mettre à disposition des extincteurs.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Séparer des denrées alimentaires, y compris celles pour animaux.

Autres données sur les conditions de stockage: Conserver à l'écart de la chaleur. Protéger de l'action directe des rayons de soleil.

Protéger des températures inférieures à : -10 °C

Les caractéristiques du produit peuvent se modifier si la substance/le produit est stocké(e) en-dessous de la température indiquée pour une période prolongée.

Protéger des températures supérieures à : 40 °C

Les caractéristiques du produit peuvent se modifier si la substance/le produit est stocké(e) au-dessus de la température indiquée pour une durée prolongée.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pour l'(les) usage(s) pertinents identifiés dans la section 1, l'avis mentionné dans cette section 7 doit être respecté.

SECTION 8: Contrôle de l'exposition / Protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

| aucun(e)

8.2. Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire:

Protection respiratoire adaptée en cas de concentrations élevées ou d'action prolongée: Filtre combiné pour gaz/vapeurs de composés organiques, inorganiques acides et basiques(p.ex. EN 14387 type ABEK).

Protection des mains:

Gants de protection appropriés résistant aux agents chimiques (EN 374), également dans le cas d'un contact direct prolongé (conseillé: index de protection 6, correspondant à un temps de perméation > 480 minutes selon EN 374): p.ex. en caoutchouc nitrile (0,4 mm), caoutchouc chloroprène (0,5 mm), caoutchouc butyle (0,7 mm), entre autres.

Protection des yeux:

Lunettes de sécurité avec protections latérales (lunettes à monture) (p.ex. EN 166)

Vêtements de protection:

Choisir la protection corporelle en fonction de l'activité et du type d'exposition, p.ex. tablier, bottes de protection, combinaison de protection contre les produits chimiques (conforme à la norme EN 14605 en cas d'éclaboussures ou EN ISO 13982 pour les poussières).

Mesures générales de protection et d'hygiène

Pour la manipulation des produits phytosanitaires conditionnés dans des emballages tels que ceux destinés à l'utilisateur final, il faut tenir compte des recommandations pour les équipements de protection personnelle telles que figurant dans le mode d'emploi. Le port d'un vêtement de travail fermé est recommandé. Ranger séparément les vêtements de travail. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Des mesures spécifiques pour le contrôle de l'exposition et la protection individuelle sont données en section 15.

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Etat physique:	liquide
Couleur:	brun(e)
Odeur:	aromatique(s)
Seuil olfactif:	Non déterminé en raison du danger potentiel pour la santé par inhalation.

Valeur du pH:	env. 2 - 4 (1 %(m), 20 °C)	
Point de fusion:		
Point d'ébullition:	Le produit n'a pas été testé. env. 122,6 °C (9,3 Pa)	
Point d'éclair:	Données se rapportant au composant principal env. 70 °C Pas de point d'éclair - Mesure réalisée jusqu'à la température indiquée, la flamme d'ignition s'éteint.	(Directive 92/69/CEE, A.9)
Vitesse d'évaporation:	non applicable	
Inflammabilité:	non applicable	
Limite inférieure d'explosivité:	env. 0,6 %(V) Données se rapportant au solvant	
Limite supérieure d'explosivité:	env. 7,0 %(V) Données se rapportant au solvant	
Température d'auto-inflammation:	env. 391 °C	(Règlement (CE) N° 440/2008, A.15)
Pression de vapeur:	< 1 mmHg (25 °C)	
Densité:	env. 1,13 g/cm ³ (20 °C)	
densité de vapeur relative (air):	non applicable	
Solubilité dans l'eau:	émulsifiable, insoluble	
<i>Données relatives à : Acétamide, 2-chloro-N-(2,4-diméthyl-3-thienyl)-N-[(1S)-2-méthoxy-1-méthylethyl]-</i>		
<i>Coefficient de partage n-octanol/eau (log Kow): 1,89</i>		

Décomposition thermique:	230 °C, 370 kJ/kg, (DSC (OECD 113)) 380 °C, > 230 kJ/kg, (DSC (OECD 113)) Aucune décomposition, si les prescriptions/indications pour le stockage et la manipulation sont respectées.	
Viscosité dynamique:	env. 43,6 mPa.s (20 °C)	
Viscosité, cinématique:	22 mm ² /s (40 °C)	
Risque d'explosion:	aucune propriété explosive	(Règlement (CE) N° 440/2008, A.14)
Propriétés comburantes:	non comburant	(Règlement (CE) N° 440/2008, A.21)

9.2. Autres informations

Autres informations:

Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Pas de réactions dangereuses, si les prescriptions/indications pour le stockage et la manipulation sont respectées.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable, lorsque les prescriptions/recommandations pour le stockage sont respectées.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réactions dangereuses, si les prescriptions/indications pour le stockage et la manipulation sont respectées.

10.4. Conditions à éviter

Voir les renseignements sur l'entreposage à la section 7.

10.5. Matières incompatibles

Produits à éviter:

acides forts, bases fortes, oxydants puissants

10.6. Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux:

Aucun produit de décomposition dangereux, si les prescriptions/indications pour le stockage et la manipulation sont respectées.

SECTION 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Évaluation de la toxicité aiguë:

Toxicité modérée après une ingestion unique. Pratiquement pas toxique après inhalation unique. Pratiquement pas toxique après contact cutané unique. Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Données expérimentales/calculées:

DL50 rat (par voie orale): > 500 mg/kg (Ligne directrice 423 de l'OCDE)

CL50 rat (par inhalation): > 5,6 mg/l 4 h (Ligne directrice 403 de l'OCDE)

Aucune mortalité n'a été constatée.

DL50 rat (par voie cutanée): > 5.000 mg/kg (Ligne directrice 402 de l'OCDE)

Aucune mortalité n'a été constatée.

Irritation

Evaluation de l'effet irritant:

Irritant par contact avec la peau Irritation en cas de contact avec les yeux. Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Données expérimentales/calculées:

Corrosion/irritation de la peau lapin: Irritant. (Ligne directrice 404 de l'OCDE)

Lésion oculaire grave/irritation lapin: Irritant. (Ligne directrice 405 de l'OCDE)

Sensibilisation des voies respiratoires/de la peau**Evaluation de l'effet sensibilisant:**

Possible sensibilisation de la peau après contact. Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Données expérimentales/calculées:

test de Buehler modifié cobaye: A une action sensibilisante pour la peau dans les tests sur animaux. (Ligne directrice 406 de l'OCDE)

mutagénicité des cellules germinales**Evaluation du caractère mutagène:**

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

*Données relatives à : naphthalène**Evaluation du caractère mutagène:*

La substance n'a pas montré de propriétés mutagènes sur les bactéries. La substance révèle un effet mutagène lors d'un test sur des cultures de cellules de mammifères. La substance n'a pas entraîné d'effet mutagène en cours d'expérimentation sur mammifères. Données bibliographiques.

cancérogénicité**Evaluation du caractère cancérogène:**

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

*Données relatives à : SOLVESSO 200**Evaluation du caractère cancérogène:*

L'exposition à long terme à des concentrations très irritantes a entraîné des tumeurs cutanées chez les animaux. Un effet cancérogène chez l'humain peut être exclu après un bref contact cutané. Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

*Données relatives à : naphthalène**Evaluation du caractère cancérogène:*

Lors d'essais à long terme réalisés sur le rat et la souris, la substance a montré un effet cancérogène par inhalation. Classement-UE La substance a été classée par la commission MAK dans le groupe 3 des produits cancérogènes (substances avec un potentiel cancérogène avéré). Le CIRC (Centre

International de Recherche sur le Cancer) a classé la substance dans le groupe 2B (L'agent pourrait être cancérogène pour l'homme).

toxicité pour la reproduction

Evaluation de la toxicité pour la reproduction:

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants. Les tests sur animaux n'ont révélé aucune indication pour des altérations de la fertilité.

Données relatives à : naphtalène

Evaluation de la toxicité pour la reproduction:

Une administration répétée par inhalation de la substance n'a pas entraîné de lésions des organes de reproduction.

Toxicité pour le développement

Evaluation du caractère tératogène:

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants. Les tests sur animaux réalisés avec des quantités qui ne sont pas toxiques pour les animaux adultes ne donnent pas d'indice pour un effet toxique pour les embryons.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)

Evaluation simple de la Toxicité Spécifique pour certains Organes Cibles (STOT):

Selon les informations disponibles, aucune toxicité spécifique sur les organes cibles n'est anticipée suite à une seule exposition.

Remarques: Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

Toxicité en cas de dose répétée et de toxicité spécifique à un organe cible (exposition répétée)

Evaluation de la toxicité après administration répétée:

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

Données relatives à : Acétamide, 2-chloro-N-(2,4-diméthyl-3-thienyl)-N-[(1S)-2-méthoxy-1-méthylethyl]-

Evaluation de la toxicité après administration répétée:

Des effets adaptatifs ont été observés en expérimentation animale, après exposition répétée.

Données relatives à : naphtalène

Evaluation de la toxicité après administration répétée:

La substance peut causer des dommages de l'épithélium olfactif en cas d'inhalation répétée.

Danger par aspiration

Pas de danger par aspiration attendu.

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

Autres informations sur la toxicité

Une utilisation non conventionnelle peut conduire à des effets néfastes pour la santé.

SECTION 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Evaluation de la toxicité aquatique:

Très toxique pour les organismes aquatiques. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Toxicité vis-à-vis des poissons:

CL50 (96 h) 8,32 mg/l, *Oncorhynchus mykiss* (Ligne directrice 203 de l'OCDE)

Invertébrés aquatiques:

CE50 (48 h) 17,1 mg/l, *Daphnia magna* (Ligne dir. 202 de l'OCDE, 1ère partie)

Plantes aquatique(s):

CE50 (72 h) 0,1327 mg/l, *Scenedesmus subspicatus* (Ligne directrice 201 de l'OCDE)

CE50 (7 j) 0,054 mg/l, *Lemna gibba*

12.2. Persistance et dégradabilité

Evaluation de la biodégradabilité et de l'élimination (H₂O):

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

Données relatives à : Acétamide, 2-chloro-N-(2,4-diméthyl-3-thienyl)-N-[(1S)-2-méthoxy-1-méthylethyl]-

Evaluation de la biodégradabilité et de l'élimination (H₂O):

Difficilement biodégradable (selon critères OCDE).

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Evaluation du potentiel de bioaccumulation:

Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

Données relatives à : Acétamide, 2-chloro-N-(2,4-diméthyl-3-thienyl)-N-[(1S)-2-méthoxy-1-méthylethyl]-

Potentiel de bioaccumulation:

En raison du coefficient de partage n-octanol/eau (log Pow) une accumulation notable dans les organismes n'est pas attendue.

12.4. Mobilité dans le sol

Evaluation du transport entre les compartiments environnementaux:

Adsorption sur les sols: Le produit n'a pas été testé. L'indication est déduite des propriétés des différents constituants.

Données relatives à : Acetamide, 2-chloro-N-(2,4-dimethyl-3-thienyl)-N-[(1S)-2-methoxy-1-methylethyl]-

Evaluation du transport entre les compartiments environnementaux:

Adsorption sur les sols: En cas de rejet dans le sol, le produit s'infiltré et peut - en fonction de la biodégradation - être transporté dans les zones plus profondes du sol avec de grands volumes d'eau.

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Le produit ne contient pas de substance satisfaisant au critère PBT

(Persistant/bioaccumulable/toxique) ou au critère vPvB (très Persistant et très bioaccumulable)

12.6. Autres effets néfastes

Le produit ne contient pas de substances listées dans le Règlement (CE) No 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

12.7. Indications complémentaires

Autres informations sur l'écotoxicité:

Ne pas laisser pénétrer le produit dans l'environnement sans contrôle.

SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Doit être dirigé vers une installation d'incinération adaptée en respectant les contraintes réglementaires locales.

Emballage non nettoyé:

Les emballages usagés doivent être vidés de façon optimale et être éliminés comme le produit.

SECTION 14: Informations relatives au transport

Transport terrestre

ADR

Numéro ONU

UN3082

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 22.08.2016

Version: 7.0

Produit: **SPECTRUM**

(ID Nr. 30504674/SDS_CPA_FR/FR)

date d'impression 22.08.2016

Nom d'expédition des Nations unies:	MATIERE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (contient SOLVANT NAPHTA, DIMÉTHÉNAMIDE-P)
Classe(s) de danger pour le transport:	9, EHSM
Groupe d'emballage:	III
Dangers pour l'environnement:	oui
Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	Code de restriction en tunnel: E

RID

Numéro ONU	UN3082
Nom d'expédition des Nations unies:	MATIERE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (contient SOLVANT NAPHTA, DIMÉTHÉNAMIDE-P)
Classe(s) de danger pour le transport:	9, EHSM
Groupe d'emballage:	III
Dangers pour l'environnement:	oui
Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	Aucun connu

Transport fluvial intérieur**ADN**

Numéro ONU	UN3082
Nom d'expédition des Nations unies:	MATIERE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (contient SOLVANT NAPHTA, DIMÉTHÉNAMIDE-P)
Classe(s) de danger pour le transport:	9, EHSM
Groupe d'emballage:	III
Dangers pour l'environnement:	oui
Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	Aucun connu

Transport par voie navigable en bateau citerne et en bateau à cargaison sèche

Non évalué

Transport maritime**Sea transport**

IMDG

IMDG

Numéro ONU:	UN 3082
Nom d'expédition des Nations unies:	MATIERE

UN number:	UN 3082
UN proper shipping	ENVIRONMENTAL

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 22.08.2016

Version: 7.0

Produit: **SPECTRUM**

(ID Nr. 30504674/SDS CPA FR/FR)

			date d'impression 22.08.2016
Nations unies:	DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (contient SOLVANT NAPHTHA, DIMÉTHÉNAMIDE-P)	name:	LY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains SOLVENT NAPHTHA, DIMETHENAMID-P)
Classe(s) de danger pour le transport:	9, EHSM	Transport hazard class(es):	9, EHSM
Groupe d'emballage:	III	Packing group:	III
Dangers pour l'environnement:	oui Polluant marin: OUI	Environmental hazards:	yes Marine pollutant: YES
Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	Aucun connu	Special precautions for user:	None known

Transport aérien**Air transport**

IATA/ICAO		IATA/ICAO	
Numéro ONU:	UN 3082	UN number:	UN 3082
Nom d'expédition des Nations unies:	MATIERE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (contient SOLVANT NAPHTHA, DIMÉTHÉNAMIDE-P)	UN proper shipping name:	ENVIRONMENTAL LY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains SOLVENT NAPHTHA, DIMETHENAMID-P)
Classe(s) de danger pour le transport:	9, EHSM	Transport hazard class(es):	9, EHSM
Groupe d'emballage:	III	Packing group:	III
Dangers pour l'environnement:	oui	Environmental hazards:	yes
Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	Aucun connu	Special precautions for user:	None known

14.1. Numéro ONU

Voir les entrées correspondantes au numéro UN pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Voir les entrées correspondantes à la désignation officielle de transport pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Voir les entrées correspondantes aux "classes de danger pour le transport" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.4. Groupe d'emballage

Voir les entrées correspondantes aux "groupes d'emballage" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.5. Dangers pour l'environnement

Voir les entrées correspondantes aux "risques pour l'environnement" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Voir les entrées correspondantes aux "précautions particulières pour l'utilisateur" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL et au recueil IBC**Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code**

règlement:	Non évalué	Regulation:	Not evaluated
Expédition approuvée:	Non évalué	Shipment approved:	Not evaluated
Nom de la pollution:	Non évalué	Pollution name:	Not evaluated
Catégorie de la pollution:	Non évalué	Pollution category:	Not evaluated
Type de navire:	Non évalué	Ship Type:	Not evaluated

SECTION 15: Informations réglementaires**15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**Interdictions, restrictions et autorisations

Annexe XVII du Règlement (CE) n° 1907/2006: Numéro dans la liste: 3

Les restrictions de l'annexe XVII du règlement CE N° 1907/2006 ne s'appliquent pas aux usages prévus du produit mentionnés dans cette FDS

Rubrique(s) de la nomenclature ICPE (France): 4510

Code de la Sécurité Sociale, Art. L 461-1 à L 461-8 (France): 84.

Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement.

Mesures spécifiques de contrôle de l'exposition définies par les autorités françaises.

Pour se protéger l'opérateur doit porter:

Pendant le mélange/chargement et le nettoyage du pulvérisateur, pour se protéger l'opérateur doit porter:

- Gants en nitrile certifiés EN 374-3, réutilisables.
- Combinaison de travail (cotte) 65 % polyester/35 % coton d'un grammage au minimum de 230 g/m² avec un traitement déperlant.
- Vêtement imperméable partiel (blouse à manches longues) de catégorie III et de type PB (3) à manches longues à porter par-dessus la combinaison de travail.
- Des bottes
- des lunettes de sécurité ou un écran facial (EN166)
- Un masque de type A2P3 pendant la phase de chargement.

- Pendant l'application pour se protéger l'opérateur doit porter:
 - Combinaison de travail (cotte) 65 % polyester/35 % coton d'un grammage au minimum de 230 g/m² avec un traitement déperlant.
 - Gants en nitrile conformes à la norme EN 374-3 si intervention nécessaire à l'extérieur de la cabine.

SP 1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. [Ne pas nettoyer le matériel d'application près des eaux de surface./Éviter la contamination via les systèmes d'évacuation des eaux à partir des cours de ferme ou des routes.]

SPe 3 Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport à aux points d'eau.

Délai de rentrée dans la culture: 48 heures.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Des conseils sur la manipulation du produit se trouvent en section 7 et 8 de cette fiche de données de sécurité.

SECTION 16: Autres informations

Pour une utilisation appropriée et en toute sécurité de ce produit, merci de vous référer aux conditions indiquées sur l'étiquette du produit.

Texte intégral des classifications, incluant les classes de danger et les mentions de danger, si mentionnés dans les sections 2 et 3:

Acute Tox.	Toxicité aiguë
Asp. Tox.	Danger par aspiration
Skin Corr./Irrit.	Corrosion/irritation cutanée
Eye Dam./Irrit.	Lésions oculaires graves / irritation oculaire
Skin Sens.	sensibilisation de la peau
Aquatic Acute	Danger pour le milieu aquatique - aigu
Aquatic Chronic	Danger pour le milieu aquatique - chronique
Carc.	Cancérogénicité
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 22.08.2016

Version: 7.0

Produit: **SPECTRUM**

(ID Nr. 30504674/SDS_CPA_FR/FR)

date d'impression 22.08.2016

H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
EUH401	Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H351	Susceptible de provoquer le cancer.

Les données contenues dans cette fiche de données de sécurité reposent sur notre expérience et nos connaissances actuelles; elles décrivent le produit quant aux exigences en matière de sécurité. Cette fiche de données de sécurité n'est ni un certificat d'analyses ni une fiche technique et ne peut en aucun cas être considérée comme un accord sur nos spécifications de vente. Les utilisations identifiées dans cette fiche de données de sécurité ne représentent ni un accord sur la qualité contractuelle correspondante de la substance / du mélange ni une utilisation contractuellement désignée. Il incombe à l'acquéreur de nos produits de s'assurer que tous les droits de propriété intellectuelle et toute la législation applicable sont observés.

Les traits verticaux sur le bord gauche indiquent les modifications par rapport à la version précédente.

6-8 : Matériel nettoyage



NT 65/2 Ap

NT 65/2 Ap est un aspirateur eau/poussières puissant à 2 moteurs pour l'utilisation professionnelle. Grâce au décolmatage efficace du filtre plissé plat sur coup d'air, une forte puissance d'aspiration constante est maintenue.

1 Rangement pour accessoires intégré

- Grâce à la grande surface de rangement intégrée à la tête du carter, les outils et les accessoires sont toujours bien rangés et à portée de main.

2 Flexible de vidange résistant aux hydrocarbures intégré

- Le flexible de vidange facilement accessible permet d'évacuer confortablement les liquides aspirés.

3 Décolmatage semi-automatique du filtre Ap Clean

- Grâce au filtre libre, l'utilisateur peut travailler longtemps sans interruption.
- Puissance d'aspiration optimale avec une grande efficacité.

4 Rangement pour flexible intégré

- Supports pour flexible et coude pour un transport et un stockage aisés.



NT 65/2 Ap

- Décolmatage semi-automatique du filtre
- Filtre plissé plat (classe de poussières M)
- Guidon et flexible de vidange

Caractéristiques techniques

Référence	1.667-252.0	
Code EAN	4039784550582	
Débit d'air	l/s	2 x 70
Dépression	mbar / kPa	242 / 24,2
Contenance du réservoir	l	65
Puissance absorbée max.	W	2300
Diamètre nominal standard		40
Niveau de pression acoustique	dB/A	75
Matériau de la cuve		PVC
Nombre de turbines		2
Fréquence	Hz	50-60
Voltage	V	220-240
Poids	kg	20
Dimensions (l x L x h)	mm	567 x 482 x 920

Équipement

Flexible d'aspiration	m	4	Classe de protection	II
Tube d'aspiration métal 2 x 0,5 m		■	Roulette avec frein	■
Sac filtrant		Papier	Décolmatage du filtre	Décolmatage semi-automatique du filtre Ap Clean
Suceur eau et poussières	mm	360		
Suceur pour fentes		■		
Flexible de vidange (résistant aux hydrocarbures)		■		
Arrêt automatique lorsque le niveau maximum est atteint		■		
Filtre plissé plat		Papier		
Coude		■		
Protection anti-chocs lors des déplacements		■		
Guidon		■		

■ Standard.



		Référence	Quantité	Diamètre nominal		Largeur	Prix	Descriptif	
Filtere plissé plat papier									
Filtere plissé plat papier	1	6.904-283.0	1 pièce(s)					Papier, certifié pour la classe de poussières M (également pour les modèles NT 65/2 Eco, en option pour le NT 75/2 Eco Tc).	■
Sacs filtrants papier (deux épaisseurs)									
Filteres papier	2	6.904-285.0	5 pièce(s)					Certifié pour la classe de poussières M, 3 couches, couche extérieure renforcée, indéchirable.	■
Coude, plastique									
Coude, plastique	3	5.031-904.0	1 pièce(s)	DN 40				40 mm. Plastique avec système à clips C-40.	■
	4	5.031-718.0	1 pièce(s)	DN 35				35 mm. Plastique avec système à clips C-35.	□
Coude, plastique, électroconducteur	5	5.031-939.0	1 pièce(s)	DN 35				35 mm. Plastique DN 35 avec système à clips C-35, électroconducteur.	□
	6	5.032-427.0	1 pièce(s)	DN 40				40 mm. Synthétique, avec système à clips C-40, électroconducteur.	□
Suceurs pour sols									
Buse de sol emballée* gris basalte DN40	7	6.907-408.0	1 pièce(s)	DN 40		360 mm		Buse universelle (DN 40) en plastique avec une largeur de travail de 360 mm. Avec des rouleaux latéraux, des bandes de brosse (6.905-878.0) et des lèvres en caoutchouc (6.905-877.0).	■
Suceur eau et poussière polyvalent	8	6.903-018.0	1 pièce(s)	DN 40		370 mm		Aluminium avec roulettes réglables en hauteur, jeux de brosses (6.903-064.0) et de raclettes en caoutchouc (6.903-081.0, résistantes aux hydrocarbures).	□
	9	6.906-383.0	1 pièce(s)	DN 40		450 mm		Aluminium avec roulettes réglables en hauteur dotés de jeux de brosses (6.903-065.0) et de raclettes en caoutchouc (6.906-146.0).	□
	10	6.906-384.0	1 pièce(s)	DN 35		370 mm		35 mm x 370 mm. Aluminium avec roulettes réglables en hauteur, jeux de brosses (6.903-064.0) et de raclettes en caoutchouc (6.903-081.0, résistantes aux hydrocarbures).	□
	11	6.906-513.0	1 pièce(s)	DN 35		360 mm		Plastique avec roulettes, jeux de brosses (6.905-878.0) et des raclettes en caoutchouc (6.905-877.0).	□
Suceurs à fentes									
Suceur à fentes	12	6.903-033.0	1 pièce(s)	DN 40	290 mm			40 mm 290 mm. Plastique.	■
	13	6.900-385.0	1 pièce(s)	DN 35	210 mm			44 mm 300 mm. Plastique.	□
	14	6.900-922.0	1 pièce(s)	DN 35	500 mm			35 mm 500 mm. Métal.	□
	15	6.905-817.0	1 pièce(s)	DN 40	400 mm			40 mm 400 mm Métal.	□
Tubes d'aspiration, métal									
Tube d'aspiration DN 40	16	6.900-275.0	1 pièce(s)	DN 40	0,5 m			40 mm. Métallisé, chromé.	■
Tube d'aspiration	17	6.900-514.0	1 pièce(s)	DN 35	0,5 m			Métallisé, chromé	□
Flexibles d'aspiration (fixation par clip)									
Flexible d'aspiration, 4 m, C 40	18	6.906-321.0	1 pièce(s)	40	4 m			Avec raccordement par baionnette et raccord à clips, C 40.	■
Flexible d'aspiration	19	6.906-279.0	1 pièce(s)	40	10 m			Flexible d'aspiration de 10 m de long avec raccord baionnette et raccord à clips	□
	20	6.906-714.0	1 pièce(s)	40	4 m			Avec raccordement à baionnette et à clip	□
Flexible d'aspiration, 4 m, C 40	21	6.906-546.0	1 pièce(s)	40	4 m			Flexible d'aspiration de 4 m de long avec raccord baionnette et raccord à clips	□
Flexible d'aspiration	22	6.906-635.0	1 pièce(s)	40	16 m			Avec raccordement par baionnette et raccord à clips, électroconducteur, C 40.	□
	23	6.906-877.0	1 pièce(s)	40	10 m			Flexible d'aspiration à raccord à baionnette, conducteur électrique,	□
Flexibles d'aspiration complets (système à clip)									
Flexible d'aspiration	24	4.440-678.0	1 pièce(s)	DN 40	4 m			Avec coudes, C DN 40.	■

■ Standard. □ Accessoires optionnels.

NT 65/2 AP

1.667-252.0

KÄRCHER


		Référence	Quantité	Diamètre nominal		Largeur	Prix	Descriptif		
Flexible d'aspiration + module PFC	25	4.440-679.0	1 pièce(s)	DN 40	4 m			Avec coude et module (4.060-474.0).	<input type="checkbox"/>	
Flexible d'aspiration + module PFC, électroconducteur	26	4.440-728.0	1 pièce(s)	DN 40	4 m			Avec coude et module (4.060-533.0), électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
Filtre plissé plat PES										
Filtre plissé plat PES	27	6.904-284.0	1 pièce(s)					Polyester non tissé, imputrescible, certifié pour la classe de poussières M. (Également pour les modèles NT 65/2 Eco, Me, Tc et NT 72/2 Eco Tc).	<input type="checkbox"/>	
Filtre plissé plat PTFE										
Filtre plissé plat PTFE	28	6.907-449.0	1 pièce(s)						<input type="checkbox"/>	
Filtre tissu										
Filtre à membrane	29	6.904-282.0	1 pièce(s)					Non tissé aiguilleté en polyester, certifié classe de poussières M, lavable (40 °C) Ne convient pas aux contextes d'utilisation de la classe de poussières H.	<input type="checkbox"/>	
Filtre HEPA, classe de poussière H										
Filtre plissé plat HEPA	30	6.904-364.0	1 pièce(s)					Filtre plissé plat HEPA, classe de poussières H (HEPA 13).	<input type="checkbox"/>	
Sacs plastique pour une mise au rebut sans dégagement de poussière										
Sac en plastique pour une élimination sans poussières	31	6.900-698.0	10 pièce(s)					Sac en plastique PE pour une élimination sans poussières. 10 unités.	<input type="checkbox"/>	
Sac filtrant pour liquides										
Sacs filtrants pour l'eau (x5)	32	6.904-252.0	5 pièce(s)					5 unités Certifié pour la classe de poussières L, nettoyage général, poussières et eau, indéchirable.	<input type="checkbox"/>	
Coude, inox										
Coude, acier inoxydable DN 35	33	6.903-141.0	1 pièce(s)	DN 35				35 mm. Acier inoxydable.	<input type="checkbox"/>	
Coude DN 40, acier inoxydable	34	6.902-079.0	1 pièce(s)	DN 40				40 mm. Acier inoxydable.	<input type="checkbox"/>	
Coude, métal										
Coude, métal	35	6.900-519.0	1 pièce(s)	DN 35				35 mm. Métal, DN 35.	<input type="checkbox"/>	
	36	6.900-276.0	1 pièce(s)	DN 40				40 mm. Métal, DN 40.	<input type="checkbox"/>	
Brosses polyvalentes										
Brosse polyvalente	37	6.903-863.0	1 pièce(s)	DN 35	120 mm			Poils naturels (poils de vache), garniture 120 x 45 mm.	<input type="checkbox"/>	
Suceurs auto										
Buse auto	38	6.900-952.0	1 pièce(s)	DN 40		90 mm		Plastique.	<input type="checkbox"/>	
Embout caoutchouc										
Embout caoutchouc	39	4.763-057.0	1 pièce(s)	40				Caoutchouc	<input type="checkbox"/>	
Suceurs caoutchouc, biseautés 45°										
Suceur d'aspiration en caoutchouc, biseauté à 45° 35 mm x 220 mm	40	6.902-104.0	1 pièce(s)	DN 35	220 mm			35 mm 220 mm. Permet d'aspirer sur les machines, résistant aux hydrocarbures.	<input type="checkbox"/>	
Suceur d'aspiration en caoutchouc, biseauté à 45° 40 mm x 220 mm	41	6.902-105.0	1 pièce(s)	DN 40	220 mm			40 mm 220 mm. Permet d'aspirer sur les machines, résistant aux hydrocarbures.	<input type="checkbox"/>	
Brosses radiateur										
Brosse radiateurs	42	6.903-034.0	1 pièce(s)	DN 35				Plastique, pour suceur fente (6.900-385.0).	<input type="checkbox"/>	
Suceurs tubes										
Brosse radiateurs 35/100	43	6.903-035.0	1 pièce(s)	DN 35				Plastique, diamètre de tube 100 mm	<input type="checkbox"/>	
Brosse radiateurs 35/200	44	6.903-036.0	1 pièce(s)	DN 35				Synthétique, diamètre tube 200 mm	<input type="checkbox"/>	
Tubes d'aspiration, inox										
Tube d'aspiration	45	6.902-081.0	1 pièce(s)	DN 40	0,5 m			Pour une utilisation en milieu humide ou une aspiration d'eau.	<input type="checkbox"/>	
	46	6.906-531.0	1 pièce(s)	DN 40	1 m				<input type="checkbox"/>	
	47	6.902-154.0	1 pièce(s)	DN 35	0,5 m			Pour une aspiration d'eau ou de matières corrosives.	<input type="checkbox"/>	
Tubes d'aspiration, plastique										
Tube d'aspiration, DN 61	48	6.900-224.0						Synthétique	<input type="checkbox"/>	

■ Standard. □ Accessoires optionnels.



		Référence	Quantité	Diamètre nominal		Largeur	Prix	Descriptif	
Rallonge de tube, métal									
Tube rallonge, DN 35, métal	49	6.904-276.0	1 pièce(s)	35	250 mm			Tube rallonge, DN 35, métal chromé. Pour augmenter la longueur du tube d'aspiration de 0,5 m à 0,75 m	<input type="checkbox"/>
Kits de réparation									
Kit de réparation, C 40	50	2.639-873.0	1 pièce(s)	DN 40				Kit de réparation du flexible d'aspiration (système à clips).	<input type="checkbox"/>
Kit de réparation, DN 61	51	2.862-038.0	1 pièce(s)	DN 61				Kit de réparation du flexible d'aspiration.	<input type="checkbox"/>
Flexibles d'aspiration (sans raccords)									
Flexible d'aspiration, DN 32 et DN 35, (sans pièce de raccordement)	52	6.389-838.0		32	10 m			Standard (sauf T 201 avec ESB 28)	<input type="checkbox"/>
Flexibles d'aspiration complets									
Flexible d'aspiration, complet	53	4.440-264.0	1 pièce(s)	DN 61	4 m			Plastique.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration complet	54	4.440-328.0	1 pièce(s)	DN 61	3 m			3m. Flexible industriel, PVC/élastomère avec spirale en acier, intérieur lisse.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration, complet	55	4.440-467.0	1 pièce(s)	DN 61	10 m			Plastique.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration, complet, résistant à l'huile	56	4.440-613.0	1 pièce(s)	DN 61	4 m			Résistance aux hydrocarbures	<input type="checkbox"/>
	57	4.440-614.0	1 pièce(s)	DN 61	10 m			Résistance aux hydrocarbures.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration, complet, électroconducteur	58	4.440-616.0	1 pièce(s)	DN 61	4 m			Électroconducteur.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration, complet 40 mm 4 m	59	4.440-263.0	1 pièce(s)	DN 40	4 m			Plastique.	<input type="checkbox"/>
	60	4.440-303.0	1 pièce(s)	DN 40	4 m			Résistance aux hydrocarbures.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration complet	61	4.440-463.0	1 pièce(s)	DN 40	10 m			Plastique. 10m.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration, complet 40 mm 10 m	62	4.440-466.0	1 pièce(s)	DN 40	10 m			10 m. Électroconducteur, plastique.	<input type="checkbox"/>
Flexible d'aspiration, complet, résistant à l'huile	63	4.440-612.0	1 pièce(s)	DN 40	10 m			Résistance aux hydrocarbures.	<input type="checkbox"/>
Manchon de raccordement									
Manchon de raccordement, DN 27, EL.	64	4.453-006.0	1 pièce(s)	DN 27				Raccorde deux flexibles d'aspiration, filetage à visser à chaque extrémité, conducteur électrique	<input type="checkbox"/>
Manchon de raccordement, DN 32/35, avec filetage intérieur	65	6.902-077.0	1 pièce(s)	DN 32				Permet le raccordement de 2 flexibles d'aspiration (sauf ESB 28 et 34).	<input type="checkbox"/>
Manchon de raccordement, DN 40, à filetage intérieur	66	6.900-286.0	1 pièce(s)	DN 40				Permet le raccordement de 2 flexibles d'aspiration, filetage vissé des deux côtés.	<input type="checkbox"/>
Manchon de raccordement, DN 61, avec filetage intérieur	67	6.902-078.0	1 pièce(s)	DN 61					<input type="checkbox"/>
Rallonges de flexible d'aspiration (système à clip)									
Rallonge de flexible	68	6.906-344.0	1 pièce(s)	DN 40	2,5 m			Flexible d'extension, C 40.	<input type="checkbox"/>
Divers									
Pré-séparateur, 80 l	69	3.864-010.0	1 pièce(s)					Réservoir complet (80 l) et couvercle (DN 61). Pour la saleté grossière et les liquides (sans tuyau d'aspiration).	<input type="checkbox"/>
Pré-séparateur à cuve	70	3.864-012.0	1 pièce(s)					Métal, DN 61 à 61, uniquement pour liquides.	<input type="checkbox"/>
Couvercle pour pré-séparateur	71	4.063-132.0	1 pièce(s)					Pour le réservoir 4.070-111.0 et bague intermédiaire 6.902-051.0.	<input type="checkbox"/>
CS 40 Me	72	2.863-026.0	1 pièce(s)					Le pré-séparateur cyclonique CS 40 Me très efficace pour tous les aspirateurs eau et poussières NT de Kärcher est un accessoire spécialement conçu pour les applications de poussière fine sur les chantiers de construction ou dans l'industrie.	<input type="checkbox"/>
Kit adaptateur en Y									
Kit d'adaptation, raccord en Y	73	2.637-217.0	1 pièce(s)	DN 35				Élément répartiteur, plastique.	<input type="checkbox"/>

■ Standard. □ Accessoires optionnels.



		Référence	Quantité	Diamètre nominal		Largeur	Prix	Descriptif		
Manchon de raccordement C-DN (clip sur cône), électroconducteur										
Manchon de raccordement C-DN 35	74	5.407-112.0	1 pièce(s)	DN 35				Raccordement du flexible C 35 pour accessoires DN 35, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
Manchon de raccordement C-DN 40	75	5.407-109.0	1 pièce(s)	DN 40				Raccordement du flexible C 40 pour accessoires DN 35, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
	76	5.407-111.0	1 pièce(s)	DN 40				Raccordement du flexible C 40 pour accessoires DN 40, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
Manchon de raccordement pour outil électroportatif, à clip, électroconducteur										
Manchon de raccordement pour outil électroportatif C 35, EL	77	5.453-042.0	1 pièce(s)	DN 35				Plastique, adaptable de DN 26 à DN 36 (Te/Eco M/H), électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
Manchon de raccordement pour outil électrique C 35, électroconducteur	78	5.453-048.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 25,4 mm, Ø extérieur 34,6 mm/38 mm, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
	79	5.453-049.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 28,6 mm, Ø extérieur 37,3 mm/38,8 mm, électroconducteur. Pour aspirateurs NT uniquement.	<input type="checkbox"/>	
	80	5.453-050.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 27 mm, Ø extérieur 36,5 mm/38,8 mm, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
	81	5.453-051.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 32 mm, Ø extérieur 39 mm, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
	82	5.453-052.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 28 mm, Ø extérieur 34 mm/38,8 mm, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
Manchon de raccordement pour outil électroportatif, vissable										
Manchon de raccordement pour outil électroportatif, vissable, DN 35	83	2.639-129.0	1 pièce(s)	DN 35				Synthétique, convient pour DN 26 à 36	<input type="checkbox"/>	
Manchon de raccordement pour outils électriques, vissable, DN 35	84	5.453-016.0	1 pièce(s)	DN 35				Plastique, adaptable depuis DN 26 à DN 36.	<input type="checkbox"/>	
RManchon de raccordement pour outils électriques, vissable, DN 35	85	5.453-026.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 28,6 mm, Ø extérieur 37,3/38,8 mm.	<input type="checkbox"/>	
Manchon de raccordement pour outils électriques, vissable, DN 35	86	6.902-059.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 32 mm, Ø extérieur 39 mm.	<input type="checkbox"/>	
	87	6.902-095.0	1 pièce(s)	DN 35				Ø intérieur 28 mm, Ø extérieur 34/38,8 mm, électroconducteur.	<input type="checkbox"/>	
Élargisseur (tube -> suceur)										
Unité d'extension DN 40 - DN 61	88	5.453-019.0	1 pièce(s)	DN 40				De DN 40 à DN 61, plastique.	<input type="checkbox"/>	
Manchon réducteur										
Manchon réducteur C-40 mm	89	5.407-108.0	1 pièce(s)	DN 40				Du flexible C-40 avec filetage extérieur 35 au manchon de raccordement, vissable, DN 35.	<input type="checkbox"/>	
Manchon réducteur	90	5.407-113.0	1 pièce(s)	DN 40				Manchon réducteur, du clip C-40 au clip C-35.	<input type="checkbox"/>	
Réducteur (tube -> suceur)										
Manchon réducteur 40 mm	91	6.902-017.0	1 pièce(s)	DN 40				De DN 40 à DN 35, plastique.	<input type="checkbox"/>	
Réducteur de DN 35 à DN 32.	92	6.902-072.0	1 pièce(s)	DN 35				De DN 35 à 32, métallisé.	<input type="checkbox"/>	
Kit manchon réducteur/élargisseur										
Kit de manchons réducteurs/manchons d'extension	93	2.860-117.0	1 pièce(s)					DN 40/35, DN 35/32 (tube -> suceur), plastique.	<input type="checkbox"/>	
Jeux d'accessoires par domaine										
Kit nettoyage professionnel DN40	94	2.637-353.0		DN 40				Kit nettoyage professionnel.	<input type="checkbox"/>	
Kit d'accessoires nettoyage automobile DN35	95	2.862-166.0		DN 35				Kit d'accessoires nettoyage automobile.	<input type="checkbox"/>	
Kit industriel	96	2.637-355.0		DN 61				Kit industrie.	<input type="checkbox"/>	
Kit copeaux. DN61	97	2.640-760.0		DN 61				Kit copeaux.	<input type="checkbox"/>	
Kit d'adaptation pour autobus.	98	2.640-560.0		DN 40				Kit d'adaptation pour autobus.	<input type="checkbox"/>	

■ Standard. □ Accessoires optionnels.

		Référence	Quantité	Diamètre nominal		Largeur	Prix	Descriptif	
Kit de transformation pour liquides non conducteurs									
Kit pour liquides non conducteurs Tact ² + Ap	99	2.642-602.0	1 pièce(s)					Pour arrêter l'appareil en cas d'aspiration de liquides non conducteurs tels que les huiles et les graisses	<input type="checkbox"/>

■ Standard. □ Accessoires optionnels.

NT 65/2 AP 1.667-252.0



		Référence	Longueur	Couleur	Quantité	Prix	Descriptif	
Divers								
Câble de rallonge	1	6.647-022.0	20 m		1 pièce(s)		20 m.	<input type="checkbox"/>

■ Standard. Accessoires optionnels.

NT 65/2 AP

1.667-252.0

KÄRCHER



		Référence	Quantité	Diamètre nominal		Prix	Descriptif	
Suceurs pour sols								
Suceur sol eau/poussières	1	4.130-413.0	1 pièce(s)	DN 61	500 mm		500 mm Aluminium, résistant aux hydrocarbures, avec roulettes réglables en hauteur, suceurs brosses 6.903-067.0 et raclettes en caoutchouc 6.906-168.0.	<input type="checkbox"/>
Autres suceurs								
Suceur d'aspiration caoutchouc, 45°	2	6.902-106.0	1 pièce(s)	DN 61	220 mm		Biseauté à 45°, pour l'aspiration des machines, résistant aux hydrocarbures.	<input type="checkbox"/>
Suceur grattoir/racloir, métal	3	6.903-360.0	1 pièce(s)	DN 61	104 mm		Suceur grattoir/racloir, tôle.	<input type="checkbox"/>
Suceur grandes surfaces, aluminium	4	4.130-415.0	1 pièce(s)	DN 61	200 mm		Suceur grandes surfaces cpl., aluminium avec brosse et protection acier inoxydable.	<input type="checkbox"/>
Suceurs à fentes								
Suceur à fentes, plastique	5	6.900-222.0	1 pièce(s)	DN 61	370 x 64 mm		Suceur fente, plastique, DN 61, largeur 64 mm.	<input type="checkbox"/>
Adaptateurs et pièces de rechange								
Adaptateur accessoires IVC pour aspirateur NT	6	6.902-002.0	1 pièce(s)	DN 52				<input type="checkbox"/>

■ Standard. □ Accessoires optionnels.

NT 65/2 AP 1.667-252.0



		Référence				Prix	Descriptif	
Flexibles d'aspiration								
	1	2.639-905.0					Kit de réparation pour tous les flexibles C-40 et DN 40	<input type="checkbox"/>
	2	6.389-839.0					(sans raccords)	<input type="checkbox"/>

■ Standard. □ Accessoires optionnels.



STERWINS 3000 AS-2

FR

Traduction de la version originale du mode
d'emploi

ASPIRATEUR-SOUFLEUR 3000W

ES

Traducción de las Instrucciones originales

ASPIRADOR/SOPLADOR DE HOJAS DE JARDIN 3000W

PT

Tradução das Instruções Originais

ASPIRADOR/SOPRADOR DE FOLHAS 3000W

IT

Traduzione delle istruzioni originali

SOFFIATORE/ASPIRATORE FOGLIE 3000W

EL

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών

Αντροφειτήρας-φουέτιρας 3000W

PL

Тлумаченіе інструкціі oryginalnej

ODKURZACZ/DOLISCI /DMUCHAWA 3000W

RU

Перевод оригинала инструкции

САДОВИЙ ПЫЛЕСОС 3000Вт

UA

Переклад оригінальної інструкції

САДОВИЙ ПИЛЕСОС 3000W

RO

Traducerea instrucțiunilor originale

SUFLATOR / ASPIRATOR DE FRUNZE 3000W

EN

Original Instruction

LEAF BLOWER/VACUUM 3000W

ADEO SERVICES
135 RUE SADI CARNOT
-CS 00001
59790 RONCHIN-FRANCE

Made in P.R.C. 2014



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

UA

RO

EN



Merci d'avoir acquis ce produit STERWINS. Nous sommes convaincus que ce produit répondra et même dépassera vos attentes en termes de qualité et de fiabilité. Prenez le temps de lire attentivement ce manuel d'utilisation dans son intégralité avant d'utiliser votre nouveau produit, et respectez les mises en garde de sécurité élémentaires qu'il contient.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 EXPLICATION DES SYMBOLES D'AVERTISSEMENT	3-4
PARTIE 2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES	5-10
PARTIE 3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR L'ASPIRATEUR-SOUFFLEUR	10-11
PARTIE 4 DESCRIPTION GÉNÉRALE	12
PARTIE 5 DONNÉES TECHNIQUES	12
PARTIE 6 ASSEMBLAGE	12-14
PARTIE 7 FONCTIONNEMENT DE L'ASPIRATEUR-SOUFFLEUR	14-16
PARTIE 8 NETTOYAGE ET STOCKAGE	16
PARTIE 9 MISE AU REBUT RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT	16-18
PARTIE 10 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	19

1. 1. EXPLICATION DES SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



Lisez le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.



Il existe un risque de projection de pierres ou d'autres objets par l'appareil. Conservez une distance de sécurité pour les autres personnes et les animaux domestiques.



Débranchez toujours l'appareil de l'alimentation secteur avant de le nettoyer, de le contrôler, de le réparer ou s'il est endommagé ou bloqué.



Portez des protections pour les yeux et les oreilles.



Laissez vos mains hors de la turbine en rotation.



N'utilisez pas ce produit sous la pluie et ne le laissez pas dehors quand il pleut.

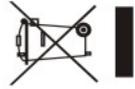


Marquage CE

Ce produit est conforme aux exigences et aux réglementations de la Communauté Européenne.

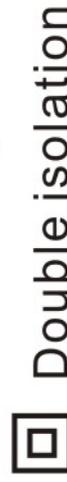
Marquage WEEE

ATTENTION! Les outils électriques inutilisables ne sont pas des déchets domestiques. Ils doivent être jetés dans un point de collecte municipal pour un traitement dans le respect de l'environnement et conformément aux réglementations locales.



Indication du niveau sonore
Le niveau sonore de votre outil ne dépasse pas 102 dB.

SYMBOLES D'AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ : Ils indiquent un avertissement ou une mise en garde et peuvent être utilisés avec d'autres symboles ou illustrations.



Double isolation
Votre produit dispose d'une double isolation. Ceci signifie que toutes les parties métalliques externes sont isolées électriquement de l'alimentation électrique. Ceci est obtenu par l'ajout d'une barrière d'isolation supplémentaire entre les pièces électriques et les pièces mécaniques.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

Avant d'essayer de faire fonctionner cet appareil, il est important de lire, de comprendre et de suivre très attentivement ces instructions. Elles sont conçues pour votre sécurité et celle des autres personnes et assurent une durée de vie longue et sans pannes à votre appareil.

AVERTISSEMENT : Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou des personnes manquant d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

1) Apprentissage

- Lisez attentivement le manuel d'utilisation. Familiarisez-vous avec les commandes et le mode d'utilisation correcte de l'appareil.
- Ne laissez jamais un enfant utiliser l'appareil.
- Ne laissez jamais des personnes non familiarisées avec les présentes instructions utiliser l'appareil. Les réglementations locales peuvent fixer un âge minimal pour utiliser cet appareil.
- N'utilisez jamais l'appareil si des personnes, notamment des enfants, ou des animaux de compagnie sont à proximité.
- L'opérateur ou l'utilisateur est responsable des accidents et des dommages causés à d'autres personnes ou à leurs biens.
- Utilisez uniquement l'appareil à des heures où le public ne sera pas dérangé, utilisez la vitesse minimale nécessaire. Avant de commencer le travail, les débris doivent être ratissés de la surface à nettoyer. Dans des conditions poussiéreuses, la surface doit être aspergée d'eau.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de fenêtres ouvertes, etc.
- Utilisez l'appareil en mode basse vibration et en mode silencieux, limitez la durée d'utilisation afin d'éviter des dommages dus aux vibrations et/ou des dommages auditifs.
- Le mode opératoire à suivre en cas d'accident ou de panne ; si un blocage va probablement se produire, le mode opératoire à suivre pour permettre à l'équipement d'être débloqué en toute sécurité.
- Utilisez l'extension complète de la buse de soufflage pour que le flux d'air arrive près du sol.

2) Mise en place

- Quand vous utilisez cet appareil, portez toujours des chaussures protectrices et des pantalons longs.
- Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux qui peuvent être aspirés dans l'entrée d'air. Tenez les cheveux longs éloignés des entrées d'air.
- Portez des lunettes de protection pendant l'utilisation.
- Pour éviter les irritations dues aux poussières, le port d'un masque facial est recommandé.
- Avant utilisation, vérifiez que le cordon d'alimentation et la rallonge ne sont pas détériorés ni vieillissants. N'utilisez pas l'appareil si son cordon électrique est détérioré ou usé.
- N'utilisez jamais l'appareil avec des protections ou des boucliers défectueux, ou sans dispositif de sécurité en place, tel que le collecteur de débris.
- Employez seulement un câble de prolongation de preuve de temps équipé d'un coupleur selon le IEC 60320-2-3.

3) Utilisation

- Dirigez toujours le cordon d'alimentation vers l'arrière, loin de l'appareil.
 - Si un cordon d'alimentation est endommagé durant l'utilisation, débranchez-le immédiatement de l'alimentation secteur.
- NE TOUCHEZ PAS LE CORDON D'ALIMENTATION AVANT D'AVOIR DÉBRANCHÉ L'APPAREIL.**
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger. En cas d'utilisation d'une rallonge électrique, elle ne doit pas être inférieure à H05VV-F 2 x 1,0 mm².

- Ne portez pas l'appareil par son cordon d'alimentation.
- Débranchez l'appareil de l'alimentation secteur :
 - quand vous laissez l'appareil sans surveillance
 - avant de retirer un blocage
 - avant de vérifier, de nettoyer ou de travailler sur l'appareil
 - si l'appareil commence à vibrer anormalement.
- Utilisez l'appareil uniquement à la lumière du jour ou sous une lumière artificielle suffisante.
- N'essayez jamais d'atteindre des endroits difficiles à atteindre et gardez toujours votre équilibre.
- Soyez toujours sûr de vos appuis sur les pentes.
- Marchez, ne courez jamais.
- Conservez toutes les huiles de refroidissement dégagées de tout débris.
- Ne soufflez jamais de débris en direction d'une autre personne.

4) Entretien et stockage

- Serrez bien tous les écrous, les boulons et les vis afin de vous assurer que l'appareil est en état de fonctionnement sûr.
- Vérifiez fréquemment que le collecteur de débris n'est ni usé, ni détérioré.
- Changez les pièces usées ou endommagées.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange et des accessoires d'origine.
- Rangez l'appareil uniquement dans un endroit sec.

SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT

Connaissiez votre outil électrique

Il est important que vous lisiez et compreniez ce manuel d'utilisation et tous les marquages présents sur l'outil électrique. Apprenez ses applications ainsi que ses limitations et les dangers potentiels qui sont associés à cet outil électrique.

Espace de travail

Un espace de travail et un établi encombrés provoquent les accidents. Les établis doivent toujours être bien rangés. Les sols doivent être propres et exempts de débris. Une attention particulière doit être portée lorsque le sol est glissant en raison de la sciure ou de la cire.

Environnement de travail

N'exposez pas vos outils électriques à la pluie et ne les utilisez pas dans des endroits humides ou mouillés. Maintenez l'espace de travail bien éclairé. N'utilisez pas les outils électriques dans des endroits présentant un risque d'explosion ou d'incendie dû à des matériaux combustibles, des liquides inflammables, de la peinture, du vernis, du pétrole, etc. Pour les gaz inflammables et les poussières explosives, il vous est recommandé à titre de précaution de consulter un expert concernant l'utilisation d'un extincteur adapté.

L'utilisation de cet appareil doit être évitée en cas de mauvaises conditions atmosphériques, particulièrement de foudre.

Protégez-vous des décharges électriques

Évitez tout contact physique avec les surfaces mises à la terre ou mises à la masse, telles que les canalisations, les radiateurs, les fours et les réfrigérateurs.

Prenez garde aux enfants et aux animaux de compagnie

Protégez les enfants et les animaux de compagnie

Maintenez les enfants et les animaux de compagnie hors de l'espace de travail. Les enfants ne doivent pas être autorisés à toucher ou à faire fonctionner l'appareil ni à toucher les rallonges électriques. Tous les outils électriques non utilisés doivent être maintenus hors de portée des enfants, de préférence rangés ou fermés à clé dans une pièce ou une armoire sûre.

Ne forcez pas l'outil électrique

L'outil électrique effectuera un travail de meilleure qualité avec une sécurité accrue et vous rendra

de bien meilleurs services si vous l'utilisez au rythme pour lequel il a été conçu.

Utilisez l'outil approprié

Choisissez l'outil adapté au travail à effectuer. N'utilisez pas un outil pour effectuer un travail pour lequel il n'a pas été conçu. Ne forcez pas un outil de faible puissance à effectuer des travaux lourds. N'utilisez pas un outil pour effectuer des travaux pour lesquels il n'a pas été conçu ; par exemple, n'utilisez pas de scie circulaire pour couper les branches d'un arbre ou des bûches.

Sécurité des personnes

Vêtements

Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux, car ils risquent d'être entraînés dans les pièces mobiles.

Cheveux

Les cheveux longs doivent être attachés derrière la tête et maintenus dans un couvre-chef protecteur.

Protection oculaire

L'utilisation de lunettes de protection est impérative (les lunettes normales sont insuffisantes pour protéger les yeux). Les lunettes de vue ne disposent pas de verres de sécurité.

Protection auditive

Une protection auditive est recommandée lors des utilisations prolongées.

Chaussures

S'il existe un risque qu'un objet lourd blesse vos pieds ou que vous glissiez sur un sol mouillé ou glissant, vous devez porter des chaussures de protection antidérapantes.

Protection de la tête

S'il existe un risque que des objets tombent ou que votre tête heurte un obstacle bas ou faisant saillie, vous devez porter un casque.

Protection des voies respiratoires

Si l'utilisation de l'appareil génère des poussières, vous devez porter un masque anti-poussière. Lors du travail du béton, de panneaux en fibre artificielle, notamment de MDF (« panneau de fibres à moyenne densité »), les résines de ces matériaux sont potentiellement dangereuses pour votre santé. Utilisez un masque homologué avec un filtre remplaçable.

Équipement d'extraction des poussières

Si l'appareil est pourvu d'équipements d'extraction et de récupération des poussières, veillez à ce qu'ils soient correctement raccordés et utilisés.

Prendre soin du cordon d'alimentation

Ne tirez jamais et ne donnez jamais de coup sec sur le cordon d'alimentation pour le débrancher d'une prise secteur. Ne portez jamais un outil électrique par son cordon d'alimentation. Veillez à garder le cordon d'alimentation éloigné de toute source de chaleur, des huiles, solvants et objets coupants. Si le cordon d'alimentation est endommagé, faites-le remplacer par un centre de réparation agréé.

Fixer la pièce à travailler

Quand cela est possible, fixez systématiquement la pièce à travailler avec des serre-joints ou un étau. Cela est plus sûr que de tenir la pièce avec votre main et cela permet également de libérer vos deux mains pour que vous puissiez mieux contrôler l'outil électrique.

N'essayez pas d'atteindre des endroits difficiles à atteindre.

N'essayez pas d'atteindre des endroits difficiles à atteindre. Maintenez en permanence des appuis stables et conservez toujours un bon équilibre.

Entretenez soigneusement vos outils.

Pour des performances optimales et un fonctionnement sécurisé, veillez à ce que les accessoires de coupe restent affûtés et propres.

Respectez les instructions pour la lubrification et le remplacement des accessoires. Inspectez régulièrement le cordon d'alimentation de l'outil. S'il est détérioré, faites-le remplacer par un centre de réparation agréé.

Inspectez régulièrement la rallonge électrique. Si elle est endommagée, remplacez-la.

Conservez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.

Veillez à ce que les ouïes de ventilation soient toujours propres et exemptes de poussière. Si les ouïes de ventilation sont bouchées, le moteur risque de chauffer et d'être endommagé.

Débrancher les outils électriques

Veillez à ce que les outils électriques soient débranchés du secteur quand vous ne les utilisez pas, avant de les entretenir, de les lubrifier ou de les régler, et avant de changer leurs accessoires (par exemple les lames, les méches et les couteaux).

Retirez les clés de réglage et de serrage

Prenez l'habitude de toujours vérifier visuellement que toutes les clés de serrage et de réglage ont été retirées de l'outil électrique avant de le mettre en marche.

Évitez les démarrages accidentels de l'outil

Vérifiez que l'interrupteur est sur la position hors tension avant de brancher l'outil électrique sur une alimentation électrique.

Rallonges électriques et enrouleurs

L'appareil doit être alimenté par l'intermédiaire d'un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) dont le courant de déclenchement ne dépasse pas 30 mA.

N'utilisez PAS d'enrouleur ou de rallonge électrique à deux brins avec un outil électrique comportant un circuit de mise à la terre. Utilisez toujours un enrouleur ou une rallonge électrique à 3 brins dont le brin de mise à la terre est effectivement connecté à la terre.

Si vous devez utiliser l'outil électrique en extérieur, utilisez uniquement une rallonge électrique spécifiquement conçue pour une utilisation en extérieur et comportant les marquages l'indiquant. Déroulez toujours complètement la rallonge électrique.

Les rallonges électriques de moins de 15 mètres doivent avoir une section de 1,0 mm².

Les rallonges électriques dont la longueur est comprise entre 15 et 40 mètres doivent avoir une section de 2,5 mm².

Remplacez toujours une rallonge endommagée avant d'utiliser l'outil.

Veillez à protéger la rallonge électrique des objets coupants, d'une chaleur excessive et des zones humides ou mouillées.

Restez vigilant

Regardez ce que vous êtes en train de faire. Faites preuve de bon sens. N'utilisez pas l'outil électrique quand vous êtes fatigué, si vous avez pris un médicament pouvant provoquer de la somnolence, ou après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue.

Vérifiez qu'aucune pièce n'est endommagée

Avant d'utiliser l'outil électrique, inspectez-le attentivement pour vous assurer qu'il pourra fonctionner normalement et effectuer le travail prévu.

Contrôlez l'alignement des pièces mobiles pour vous assurer qu'elles ne sont pas coincées. Inspectez l'outil pour vérifier qu'aucune pièce n'est endommagée ou manquante. Si une pièce est manquante ou endommagée, faites-la remplacer ou réparer par un centre de réparation agréé. Si l'outil électrique doit être installé sur un support fixe, veillez à ce qu'il soit solidement fixé sur un établi approprié. Inspectez l'outil électrique pour vérifier qu'il n'y a aucun autre problème pouvant affecter son fonctionnement.

Si une protection ou une autre pièce de l'outil électrique est endommagée, elle doit être correctement réparée ou remplacée par un centre de réparation agréé, sauf indication contraire de ce manuel d'utilisation.

Tout commutateur qui ne fonctionne pas correctement doit être remplacé par un centre de réparation agréé.

N'utilisez pas l'outil électrique si son INTERRUPTEUR marche/arrêt ne commande plus sa MISE SOUS TENSION ou HORS TENSION.

Avertissement

N'essayez pas de modifier l'outil électrique de quelque manière que ce soit. L'utilisation d'un accessoire ou d'une pièce autre que ceux recommandés dans ce manuel d'utilisation peut provoquer la détérioration de l'outil électrique et blesser l'opérateur.

Faites réparer votre outil électrique par une personne qualifiée.

Cet outil électrique est conforme aux exigences de sécurité et normes nationales et internationales. Les réparations doivent uniquement être faites par des personnes qualifiées en utilisant des pièces de rechange d'origine. Ne pas respecter cette exigence peut exposer l'utilisateur à des dangers considérables.

Protégez les meubles

Si l'outil électrique doit être utilisé à l'intérieur d'une habitation, protégez les meubles et les sols avec des films anti-poussière appropriés.

Précautions contre les incendies

Lors de l'utilisation de certains outils électriques à l'intérieur de votre habitation ou atelier, vous devez respecter un certain nombre de précautions contre les incendies. Par mesure de précaution, nous vous recommandons de faire appel à un expert pour obtenir un extincteur approprié et des informations concernant son utilisation.

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR L'ASPIRATEUR-SOUFFLEUR

▲ AVERTISSEMENT

N'autorisez jamais des enfants ou des personnes n'ayant pas lu et compris les présentes instructions à utiliser cet aspirateur-souffleur.

N'utilisez pas l'aspirateur-souffleur à un usage autre que ceux décrits dans ce manuel d'utilisation.

Étudiez les étiquettes de mise en garde présentes sur l'appareil et remplacez-les s'ils deviennent illisibles ou sont détériorés.

Lisez attentivement ce manuel d'utilisation. Analysez la fonction de chaque commande et apprenez à utiliser l'appareil correctement et de manière sécurisée.

L'utilisateur est responsable de tout accident touchant un tiers ou la propriété d'un tiers.

Mise en place

Portez toujours des chaussures solides, des gants et des vêtements appropriés. Il est recommandé d'utiliser des lunettes de protection homologuées.

Avant d'utiliser votre aspirateur-souffleur, inspectez-le toujours visuellement pour vérifier qu'aucune de ses pièces n'est endommagée ou usée. Changez les pièces usées ou endommagées. Inspectez toujours l'isolation du cordon d'alimentation et celle de la rallonge devant être utilisée pour vérifier qu'elles ne comportent aucune coupure et abrasion, et pour vérifier l'état de leurs connecteurs. Tout câble coupé ou usé et tout connecteur détérioré doivent être remplacés avant que l'aspirateur-souffleur ne soit utilisé.

Vérifiez toujours qu'il ne reste pas de matériau dans l'aspirateur-souffleur avant de le mettre en marche. Cela est potentiellement dangereux.

Contrôlez toujours le bon fonctionnement du dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).

Seules des pièces de rechange recommandées pour ce produit doivent être utilisées.

Soyez très prudent vis-à-vis de toute réparation et de tout réglage effectué sur l'outil électrique.

Un aspirateur-souffleur modifié ou incomplet est dangereux : il ne faut pas essayer de le faire fonctionner.

Utiliser votre aspirateur-souffleur

Vérifiez toujours que l'espace de travail est exempt de câbles ou d'autres débris pouvant détériorer l'aspirateur-souffleur et blesser l'opérateur.

N'aspirez jamais d'objet dur (par exemple des pierres, des bouteilles, des boîtes ou des morceaux de métal) avec l'aspirateur-souffleur. Ils peuvent endommager l'appareil et blesser l'opérateur et les autres personnes présentes.

N'utilisez jamais l'appareil si des personnes, notamment des enfants, ou des animaux se trouvent à proximité.

Ne laissez jamais une personne non familiarisée avec ces instructions faire fonctionner cet appareil. Évitez autant que possible d'utiliser l'aspirateur-souffleur dans les environnements humides.

Vous devez savoir comment arrêter l'aspirateur-souffleur rapidement en cas d'urgence.

Ne faites jamais fonctionner l'aspirateur-souffleur si l'un de ses dispositifs de protection est endommagé, manquant ou incorrectement assemblé.

Veillez à prendre une posture d'utilisation stable et non dangereuse avant de commencer à utiliser l'aspirateur-souffleur.

Assurez-vous que tous les écrous et boulons sont fermement fixés avant de démarrer l'aspirateur-souffleur.

Utilisez uniquement l'aspirateur-souffleur dans des environnements secs. Ne l'utilisez jamais à l'extérieur quand il pleut.

N'utilisez pas l'aspirateur-souffleur si l'une de ses protections est manquante ou si l'un de ses dispositifs de sécurité ne fonctionne pas correctement.

Faites très attention lors du nettoyage de l'outil. Nettoyez l'aspirateur-souffleur uniquement quand il est hors tension et débranché de l'alimentation électrique afin d'éviter de vous blesser.

Vérifiez que le cordon d'alimentation et la rallonge devant être utilisée ne sont pas endommagés et sont correctement enroulés sans faire de nœud.

Débranchez l'appareil de l'alimentation secteur

Avant de laisser l'aspirateur-souffleur sans surveillance

Avant de retirer un blocage

Avant de vérifier, de nettoyer ou d'effectuer une autre opération.

Si un corps étranger ou un autre type de débris pénètre accidentellement dans l'aspirateur-souffleur, ou si l'appareil est en panne, arrêtez-le immédiatement et ne l'utilisez plus tant qu'il n'a pas été inspecté et que vous n'êtes pas certain que l'ensemble de l'aspirateur-souffleur est en état de fonctionnement sûr.

Si l'aspirateur-souffleur émet un bruit inhabituel ou se met à vibrer anormalement, **ARRÊTEZ-LE** immédiatement et débranchez sa fiche de la prise secteur, puis essayez d'identifier la cause du problème. Des vibrations excessives peuvent endommager l'aspirateur-souffleur et blesser l'opérateur.

4. DESCRIPTION GÉNÉRALE



1. Câble d'alimentation	2. Carter de l'aspirateur-souffleur	3. Gaine du câble
4. Gâchette	5. Réglage de la vitesse	6. Harnais d'épaule
7. Poignée auxiliaire	8. Levier sélecteur de l'aspirateur-souffleur	9. Tube d'aspiration/soufflage médian
10. Tube d'aspiration/soufflage à roulette	11. Roue	12. Sac collecteur de débris

5. DONNÉES TECHNIQUES

Modèle :	3000 AS-2
Tension nominale :	230 - 240 V ~50 Hz
Puissance nominale :	3 000 W
Vitesse à vide :	6 000 - 15 000 tr/min
Vitesse du flux d'air :	140 - 270 km/h
Taux de paillage :	15:1
Capacité du sac collecteur	50 L
Niveau de pression sonore à la position de l'opérateur :	88,7 dB(A) K = 3 dB(A)
Niveau de puissance acoustique mesuré :	99,9 dB(A) K = 2,32 dB(A)
Niveau de puissance acoustique garanti :	102 dB(A)
Vibrations :	1,995m/s ² , K=1,5 m/s ²
Poids net:	4,2 kg

6. ASSEMBLAGE

▲ Avertissement: Le souffleur à feuilles ne doit pas être utilisé ni mis sous tension tant qu'il n'a pas été entièrement assemblé.

6.1 Assemblage de la roue

Mettez l'ensemble de roue dans le tube d'aspiration/soufflage à roulette

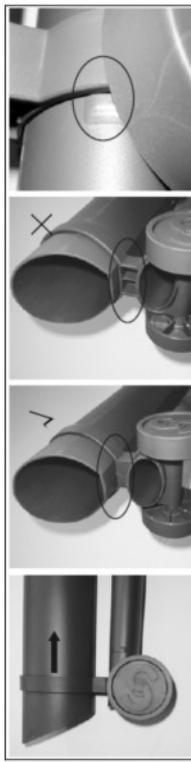


Fig. 2

6.2 Assemblage des tubes

Assemblez le tube d'aspiration/soufflage à roulette dans le tube d'aspiration/soufflage médian avec la vis. (Fig. 3A/3B/3C/3D). Placez ces tubes dans le carter de l'aspirateur-souffleur et fixez-les avec la vis fournie (Fig. 3E/3F/3G). Assurez-vous qu'il est correctement inséré et enfoncé au maximum.



Fig. 3A



Fig. 3B



Fig. 3C



Fig. 3D

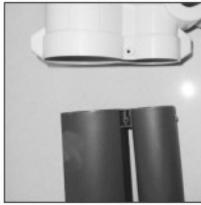


Fig. 3E



Fig. 3F



Fig. 3G

▲ Remarque : Le tube n'est pas conçu pour être retiré une fois qu'il a été assemblé sur le carter de l'aspirateur-souffleur.

6.3 Assemblage du sac collecteur de débris

Avant d'assembler le sac collecteur, vérifiez que le fonctionnement du levier sélecteur de fonction est normal et n'est pas gêné par des débris laissés lors d'une précédente utilisation.

Appuyez sur les deux côtés de la plaque à boucles (4-1) puis poussez-la dans les trous de décharge (4-2). (Fig. 4A,4B/4C)

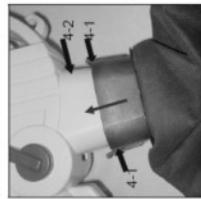


Fig. 4A



Fig. 4B



Fig. 4C

Raccordez les deux boucles du sac sur le tube et le carter de l'aspirateur-souffleur. (Fig. 4D/4E/4F)



Fig. 4D



Fig. 4E



Fig. 4F

6.4 Assemblage de la poignée auxiliaire

Assemblez la poignée auxiliaire dans le carter de l'aspirateur-souffleur. (Fig. 5A/5B)

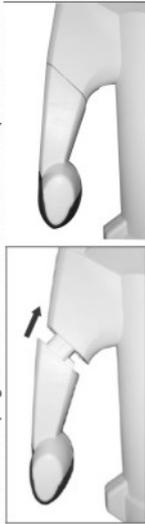


Fig. 5A



Fig. 5B

6.5 Installation du harnais d'épaule

Le souffleur à feuilles est fourni avec un harnais d'épaule. Accrochez la boucle métallique du harnais d'épaule au dessus du carter de l'aspirateur-souffleur. Le harnais d'épaule est fourni pour réduire la fatigue de l'opérateur et accroître le confort lors de l'utilisation du souffleur à feuilles. Il peut être placé dans une position adaptée à l'opérateur. (Fig. 6A)

N'autorisez qu'un seul harnais d'épaule sur l'opérateur. (Fig. 6B)

Ne permettez pas à l'opérateur de porter le harnais d'épaule en écharpe. (Fig. 6C) Ne portez jamais la sangle en diagonale sur l'épaule et la poitrine mais seulement sur une épaule, de façon à pouvoir enlever rapidement l'appareil en cas de risque physique.



Fig. 6A



Fig. 6B



Fig. 6C

7. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

7.1 Avant de commencer

Avant de démarrer l'aspirateur-souffleur, branchez-le sur l'alimentation secteur par un dispositif différentiel à courant résiduel et mettez-le sous tension. Vérifiez que le dispositif différentiel à courant résiduel fonctionne correctement et assurez-vous que la tension de l'alimentation secteur est 230 - 240 V-50 Hz.

7.2 Démarrage de l'aspirateur-souffleur

⚠ Avertissement ! Pour démarrer le souffleur à feuilles, assurez-vous que le tube souffleur est positionné correctement.

⚠ Avertissement ! Avant de sélectionner la fonction soufflage ou aspiration, assurez-vous que le levier sélecteur fonctionne sans à-coups et qu'il n'est pas bloqué par les débris d'une utilisation précédente.

- Sélectionnez la fonction soufflage ou aspiration en utilisant le levier sélecteur sur le côté de l'appareil. Fig. 7A : Fonction souffleur. Fig. 7B : Fonction aspirateur

- Tenez les poignées et saisissez le commutateur à gâchette pour démarrer l'appareil (Fig. 7C).



Fig. 7A



Fig. 7B



Fig. 7C

⚠ Avertissement ! Avant de démarrer le souffleur à feuilles, assurez-vous que la commande de vitesse est positionnée sur « MIN ».

Si la puissance doit être augmentée, passez la commande de vitesse de la position « MIN » à la position « MAX ». Position « MIN » : vitesse la plus basse. Position « MAX » : vitesse la plus élevée.



Fig. 7D : position « MIN »

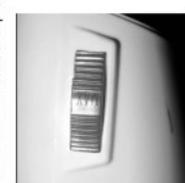


Fig. 7E : position « MAX »

7.3 Arrêt de l'aspirateur-souffleur

Relâchez la main avec laquelle vous appuyez sur le commutateur à gâchette, l'aspirateur-souffleur s'arrête.

7.4 Utilisation de l'aspirateur-souffleur

N'essayez pas d'aspirer des débris humides, laissez les feuilles tombées et autres débris sécher avant d'utiliser l'aspirateur-souffleur. Le souffleur à feuilles peut être utilisé pour souffler les débris des terrasses, des chemins, des allées, des pelouses, des buissons et des bordures. Il peut également aspirer les feuilles, les papiers, les petites brindilles et les copeaux de bois. Quand l'aspirateur-souffleur est utilisé en mode aspiration, les débris sont aspirés au niveau du tube d'aspiration, puis éjectés dans le sac collecteur de débris. Quand ils passent dans la turbine d'aspiration, ils sont partiellement broyés. L'aspirateur-souffleur a une fonction de paillage avec un couteau métallique, le taux de paillage est de 15:1 (Fig. 7F)



Fig. 7F

Les débris végétaux broyés conviennent très bien pour faire des paillis autour des plantes.

A Avertissement

Si un objet dur, par exemple une pierre, une boîte en fer, du verre, etc., est aspiré, il endommagera la turbine d'aspiration.

N'utilisez pas l'aspirateur-souffleur pour aspirer de l'eau ou des débris très humides.

N'utilisez jamais l'aspirateur-souffleur sans son sac collecteur de débris installé.

7.5 Fonctionnement de l'aspirateur-souffleur

Mode souffleur

Avant de commencer, inspectez la zone à nettoyer. Enlevez tous les débris et objets susceptibles d'être projetés, coincés ou enchevêtrés dans le souffleur à feuilles.

Sélectionnez la fonction souffleur avec le levier sélecteur situé sur le côté de l'appareil, puis mettez-le en marche. Avec l'aspirateur-souffleur sur ses roulettes, déplacez-le vers l'avant en dirigeant l'extrémité de son tube vers les débris à enlever.

Vous pouvez également maintenir l'extrémité du tube juste au-dessus du sol et la balancer d'un côté à l'autre tout en avançant et en la dirigeant vers les débris à enlever. Soufflez les débris en tas, puis utilisez la fonction aspirateur pour les broyer.

Mode aspiration

Avant de commencer, inspectez la zone à nettoyer. Enlevez tous les débris et objets susceptibles d'être projetés, coincés ou enchevêtrés dans le souffleur à feuilles. Sélectionnez la fonction aspirateur avec le levier sélecteur situé sur le côté de l'appareil, puis mettez-le en marche.

Avec le souffleur à feuilles sur ses roulettes, déplacez-le vers l'avant en dirigeant l'extrémité de son tube vers les débris à aspirer. Vous pouvez également maintenir le souffleur à feuilles juste au-dessus du sol et le balancer d'un côté à l'autre, tout en avançant et en dirigeant le tuyau vers les débris à aspirer. N'enfonchez pas l'extrémité du tube dans des débris, car cela risque de boucher le tube d'aspiration et de réduire l'efficacité de l'appareil.

Les matières végétales, telles que les feuilles, contiennent une grande quantité d'eau, c'est pourquoi elles peuvent se coller sur l'intérieur du tube d'aspiration. Pour limiter ce problème, laissez sécher les végétaux pendant quelques jours avant de les aspirer.

8. NETTOYAGE ET STOCKAGE

Assurez-vous que tous les écrous, boulons et vis sont serrés et que les protections sont correctement assemblées.

Toute pièce endommagée ou usée doit être remplacée afin de maintenir le souffleur à feuilles en état de fonctionnement sûr.

Ne laissez jamais des débris dans le souffleur à feuilles ni dans le sac collecteur de débris. Ceci peut être dangereux lors du démarrage du souffleur à feuilles.

Après utilisation, nettoyez soigneusement le souffleur à feuilles.

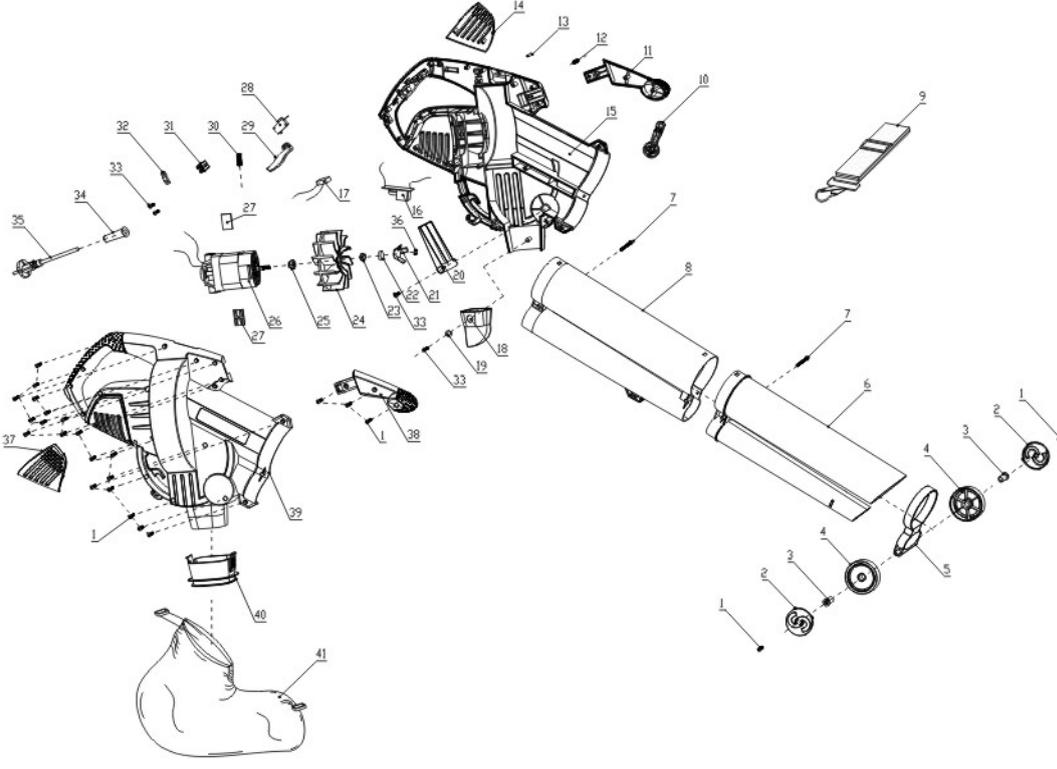
Assurez-vous que l'aspirateur-souffleur est éteint et débranché de l'alimentation secteur. Retirez et videz le sac collecteur de débris. Assurez-vous que le levier sélecteur de l'aspirateur-souffleur fonctionne sans à-coups et qu'il n'est pas bloqué par des débris. Brossez le pourtour de la turbine et l'intérieur du tube d'aspiration-soufflage pour les nettoyer des débris.

N'utilisez aucun type de solvant de nettoyage sur les pièces en plastique du souffleur à feuilles.

9. MISE AU REBUT RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux équipements électriques et électroniques, et à sa transposition dans les lois nationales, tous les outils électriques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement. Mise au rebut alternative : Si le propriétaire d'un outil électrique ne le retourne pas à son fabricant, il est responsable de sa mise au rebut appropriée à un point de collecte spécifiquement conçu pour retraiter l'équipement afin qu'il soit recyclé conformément aux lois et réglementations.

Ceci ne comprend pas les accessoires et les outils sans composant électrique ou électronique.



GARANTIE

1. Les produits Sterwins sont conçus selon les normes les plus exigeantes pour l'usage domestique.

36 mois de garantie sont accordés sur les produits Sterwins, à compter de la date d'achat.

Cette garantie couvre tous les défauts de matériel et de fabrication. Aucune garantie n'est toutefois due en d'autres cas, de quelque nature qu'ils soient, concernant directement ou indirectement une personne et/ou les matériaux. Les produits Sterwins ne sont pas destinés à l'usage professionnel.

2. En cas de problème ou de défaut, il est impératif de toujours consulter en premier lieu votre revendeur Sterwins. Celui-ci saura la plupart du temps résoudre le problème ou remédier au défaut sur-le-champ.

3. Des réparations effectuées ou des pièces remplacées ne peuvent en aucun cas entraîner la prolongation de la période de garantie initiale.

4. Les altérations par suite d'un emploi abusif ou de l'usure, notamment des interrupteurs, des

interrupteurs de sécurité du moteur et des moteurs, sont exclues de la garantie.

5. **Votre recours à la garantie ne sera pris en compte pour autant que :**

- Un justificatif de la date d'achat puisse être présenté sous forme d'un ticket de caisse

- L'appareil n'ait fait l'objet d'aucune réparation et/ou qu'aucune pièce n'ait été remplacée par une tierce personne

- L'appareil n'a pas été utilisé de manière abusive (on n'a pas surchargé le moteur ni monté

d'accessoires non approuvés).

- Il n'y a pas de dommages dus à des causes extérieures ni à des intrus tels que du sable ou des cailloux.

- Il n'y a pas de dommages résultant de la non-observation des instructions de sécurité et du mode d'emploi.

- La réclamation soit accompagnée d'un descriptif de la nature du problème.

6. Les modalités de garantie sont valables en complément de nos conditions de livraison et de vente.

7. Les appareils défectueux adressés à Sterwins par l'intermédiaire de votre revendeur Sterwins seront

retirés par Sterwins à condition que le produit soit dûment conditionné.

8. Les produits livrés dans des emballages altérés ou insuffisants seront refusés par Sterwins.

Déclaration de conformité CE

Nous :

ADEO SERVICES

135 RUE SADI CARNOT
-CS 00001
59790 RONCHIN
-FRANCE

Déclarons que le produit désigné ci-dessous :

ASPIRATEUR-SOUFLEUR 3000W

Modèle : 3000 AS-2

Lot n° : 207072051114

Satisfait aux exigences des directives du Conseil :

Directive CE Machines : 2006/42/EC

Directive CE Basse tensions: 2006/95/EC

Directive CE Compatibilité électromagnétique : 2004/108/EC

Directive CE Émissions sonores : 2000/14/EC et 2005/88/EC

(Niveau de puissance acoustique mesuré : 99,9 dB(A), Niveau de puissance acoustique garanti : 102 dB(A))

Directive CE RoHS 2011/65/UE

Et se conforme aux normes :

EN 60335-1:2012 IEC 60335-2-100:2002

EN 62233:2008 EN 55014-1/A2:2011

EN 55014-2/A2:2008 EN 61000-3-2/A2:2009

EN 61000-3-3:2008 EN 62321:2009

Fonction du signataire:

Directeur des achats internationaux AEDO SERVICES



Date: 2014-06-05

Bruno POTTIE

Deux derniers chiffres d'apposition du marquage CE:14

6-9 : Plan des communications



Plan des communications et des dispositions constructives

Légende

- Porte d'accès
- Piétonnier intérieur
- Equipements divers
- Silos
- Emprise du projet
- TC et TB

Dispositions constructives

- Hangar
- Silos extérieurs
- Silos intérieurs
- Tour de manutention

0 25 50 m

Source : QGIS 2.18.2
Date : 06/2018

6-10 : Plan des zones émettrices de poussières



Plan des zones émettrices de poussière

Légende

-  Silos
 -  Chambre de poussière
 -  Fosse de réception
 -  TC Vidange
 -  TC remplissage
 -  Transporteur à bandes
 -  Emprise du projet
- 

N



0 25 50 m
- Source : QGIS 2.18.2
Date : 06/2018

6-11 : Aspiration, filtres et contrôles rejets

Calcul des surfaces de désenfumage disponible pour les 3 bâtiments (entrée d'air et évacuation des fumées)

Parois verticales	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Taux d'ouverture du bâtiment Entrée d'air	3,3 %	1,9%	6%
Taux d'ouverture toiture Evacuation fumée	3,5 %	2,3 %	2,7%
Taux d'ouverture en cas d'explosion	6,8%	4,2%	8,8%



Cabinet ECTARE - Saint-Jean (31)
Pour le compte de la société NATAIS à Bézéril (32)

**Contrôle d'auto-surveillance 2019 des rejets atmosphériques
des installations :**

- Fosses 1 à 3 (stockage maïs)

Lieu d'intervention :

Bézéril (32)

Date d'intervention :

18 au 19/11/2019

DOC. RFE n° 5915-006-001 / Rév. A / 21.01.2020

Rév.	Date	Rédaction	Vérification technique	Validation
A	21.01.2020	J. Włodarczyk	R. Jouvenez	M. El Ouafi
Visa			PO 	PO 

Ce rapport (*Edition n°13 du 02/01/2020*) comporte 26 pages.

Seules certaines prestations sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées dans ce document en Introduction

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec une autorisation écrite de la société Entime

Ingénierie environnementale. Prélèvements et mesures sol, eau et air.

14 av. de l'Europe - BP 90195 - 59421 Armentières Cedex
Tél. 03 20 18 17 00 - Fax. 03 20 18 17 09 - www.entime.fr

SOMMAIRE

I	CONFORMITE.....	3
II	SYNTHESE DES RESULTATS.....	4
II.1	Fosse 1	4
II.2	Fosse 2	4
II.3	Fosse 3	4
III	SYNTHESE DES MODIFICATIONS APORTEES A LA PRESENTE REVISION.....	5
IV	INTRODUCTION.....	5
III	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	6
IV	GENERALITES	7
V	ANNEXES 0.....	8
V.4	Ecart aux documents de référence.....	8
V.2	Méthodes de mesures	9
V.3	Mode opératoire.....	10
V.4	Expression des résultats & Règles de calculs et d'arrondis	10
V.5	Rapports d'analyses des laboratoires	11
VI	ANNEXE 1 : FOSSE 1.....	12
VI.6	Description de l'installation et de son fonctionnement.....	12
VI.7	Résultats détaillés des mesures	13
VII	ANNEXE 2 : FOSSE 2.....	17
VII.1	Description de l'installation et de son fonctionnement.....	17
VII.2	Résultats détaillés des mesures	18
VIII	ANNEXE 3 : FOSSE 3.....	22
VIII.1	Description de l'installation et de son fonctionnement.....	22
VIII.2	Résultats détaillés des mesures	23

I CONFORMITE

Repère du conduit ou de l'installation	Respect de la VLE * pour l'ensemble des paramètres mesurés	Paramètres mesurés supérieurs à la VLE *
Fosse 1	OUI	-
Fosse 2	OUI	-
Fosse 3	OUI	-

Les poussières ne sont pas détectées.

Remarques :

Les mesures de poussières qui ont été effectuées sur site ont été réalisées pour la première fois. Les infrastructures ne répondaient pas aux exigences normatives en termes notamment d'emplacement et d'aménagement de la section de mesure pour chacun des 3 rejets. Pour cette raison, les résultats fournis ne peuvent pas être délivrés sous accréditation COFRAC. Des aménagements doivent être envisagés afin de pallier à ces écarts

Pour ce faire, les prélèvements à l'avenir devront pouvoir être réalisées au droit de section de mesures situées au centre de longueurs droites dont les dimensions devront répondre aux exigences suivantes :

Longueurs droites minimales disponibles, définissant la position de la section de mesure au niveau de la conduite de rejet :

- Si rejet en ligne droite : 5 fois le DH en amont de la section de mesure et 5 fois le DH en aval de la section de mesure.
- Si rejet coudé : 5 fois le DH en amont de la section de mesure et 2 fois le DH en aval de la section de mesure.
 - Si conduite de section circulaire, alors le DH (Diamètre Hydraulique) = diamètre de la conduite.
 - Si conduite de section rectangulaire, alors le DH (Diamètre Hydraulique) = $4 \times (S/P)$, avec :
 $S = \text{Longueur} \times \text{Largeur}$ et $P = \text{périmètre de la section}$

Aménagement de la section de mesure :

Pour une section de mesure de surface $< 0,07 \text{ m}^2$, prévoir l'aménagement d'une seule trappe de prélèvement.

Au-delà de $0,07 \text{ m}^2$ de surface, la section de mesure devra être équipée de 2 trappes de prélèvement positionnées à 90° l'une de l'autre (si section circulaire). Pour une section carrée : non contacter.

Les trappes de prélèvement seront accessibles à l'opérateur dans le respect des règles de sécurité et disposeront d'aire de dégagement suffisant pour l'installation des matériels de mesure et prélèvement.

Les dimensions de la trappe normalisée sont précisées dans la norme NF X44-052. Pour les détails : nous contacter.

II SYNTHÈSE DES RESULTATS

II.1 Fosse 1

Fosse 1 : extracteur filtre PSS								
Date et Horaire des mesures			le 18/11/2019 de 14h55 à 17h59					
Vitesse / Débit Volumique								
Paramètre:	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Moyenne	Incertitude	VLE ²	Conformité ³	
Vitesse au débouché en m/s	9,4	9,4	9,4	9,4	0,2			
Température en ° C	9,5	11,6	12,7	11,0				
Débit brut en m ³ /h gaz humide	7 719	7 739	7 719	7 730	240			
Débit normalisé en m ³ /h gaz sec à O2 réel	7 283	7 249	7 201	7 240	240			
O2 en %vol.gaz sec	20,95	20,95	20,95	20,9	0,50			
CO2 en %vol.gaz sec	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25			
Vapeur d'eau en % vol. gaz humide	0,75	0,75	0,65	0,72	0,40			
Concentration en gaz sec à O2 réel - Flux horaire								
Paramètre :	LQ ¹	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Moyenne	Incertitude	VLE ²	Conformité ³
Poussières	en mg /m ³ à O2 réel	1,6	< 1,6	< 1,6	< 1,6	< 1,6	100	C
	en g / h		< 11,4	< 11,4	< 11,4	< 11,4	1000	C

II.2 Fosse 2

Fosse2 : extracteur filtre PSS								
Date et Horaire des mesures			le 18/11/2019 de 14h55 à 17h59					
Vitesse / Débit Volumique								
Paramètre:	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Moyenne	Incertitude	VLE ²	Conformité ³	
Vitesse au débouché en m/s	15,0	15,2	15,4	15,2	0,3			
Température en ° C	7,7	8,9	8,1	8,2				
Débit brut en m ³ /h gaz humide	10 615	10 738	10 876	10 740	320			
Débit normalisé en m ³ /h gaz sec à O2 réel	10 044	10 118	10 275	10 150	320			
O2 en %vol.gaz sec	20,95	20,95	20,95	20,9	0,50			
CO2 en %vol.gaz sec	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25			
Vapeur d'eau en % vol. gaz humide	0,65	0,68	0,62	0,65	0,40			
Concentration en gaz sec à O2 réel - Flux horaire								
Paramètre :	LQ ¹	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Moyenne	Incertitude	VLE ²	Conformité ³
Poussières	en mg /m ³ à O2 réel	1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3	100	C
	en g / h		< 13,5	< 13,5	< 13,5	< 13,0	1000	C

II.3 Fosse 3

Fosse 3 : extracteur filtre PSS								
Date et Horaire des mesures			le 19/11/2019 de 09h13 à 12h21					
Vitesse / Débit Volumique								
Paramètre:	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Moyenne	Incertitude	VLE ²	Conformité ³	
Vitesse au débouché en m/s	7,1	6,9	7,0	7,0	0,2			
Température en ° C	7,4	8,7	11,2	9,1				
Débit brut en m ³ /h gaz humide	7 108	6 956	7 006	7 020	270			
Débit normalisé en m ³ /h gaz sec à O2 réel	6 766	6 591	6 580	6 650	270			
O2 en %vol.gaz sec	20,95	20,95	20,95	20,9	0,50			
CO2 en %vol.gaz sec	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25			
Vapeur d'eau en % vol. gaz humide	0,51	0,51	0,54	0,52	0,40			
Concentration en gaz sec à O2 réel - Flux horaire								
Paramètre :	LQ ¹	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Moyenne	Incertitude	VLE ²	Conformité ³
Poussières	en mg /m ³ à O2 réel	1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	100	C
	en g / h		< 8,3	< 8,3	< 8,3	< 8,3	1000	C

III SYNTHÈSE DES MODIFICATIONS APPORTÉES A LA PRÉSENTE RÉVISION

Le présent rapport d'essai porte l'indice de révision A. Il n'a donc fait l'objet d'aucune modification.

IV INTRODUCTION

Les prélèvements et les mesures ont été réalisés dans le cadre de l'auto-surveillance de 2019 des rejets atmosphériques des installations de stockage du maïs, raccordée(s) respectivement aux cheminées des fosses n°1, n°2 et n°3 de la société NATAIS implantée sur le site de Bézéril (32), conformément à l'offre n° OFR-5915-001-001/Rév.A du 24.09.2019.

Installations	Paramètres contrôlés
Fosse 1	Teneur volumique en eau, vitesse, teneur en poussières.
Fosse 2	Teneur volumique en eau, vitesse, teneur en poussières.
Fosse 3	Teneur volumique en eau, vitesse, teneur en poussières.

Prélèvement et analyse sous accréditation COFRAC repérés par un *.

III DOCUMENTS DE REFERENCE

Les documents de référence pour l'élaboration de ce rapport final d'échantillonnage sont les suivants :

- * Arrêté du 11 mars 2010 portant les modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances à l'atmosphère.

Numéro d'agrément :

- ⇒ Agrément 1 a et 1 b : prélèvement (1 a) et quantification (1 b) des poussières dans une veine gazeuse.
 - ⇒ Agrément 2 : prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux.
 - ⇒ Agréments 3 a et 3 b : prélèvement (3 a) et analyse (3 b) de mercure (Hg).
 - ⇒ Agréments 4 a et 4 b : prélèvement (4 a) et analyse (4 b) d'acide chlorhydrique (HCl).
 - ⇒ Agréments 5 a et 5 b : prélèvement (5 a) et analyse (5 b) d'acide fluorhydrique (HF).
 - ⇒ Agréments 6 a et 6 b : prélèvement (6 a) et analyse (6 b) de métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium).
 - ⇒ Agrément 7 : prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF).
 - ⇒ Agrément 8 : analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF).
 - ⇒ Agréments 9 a et 9 b : prélèvement (9 a) et analyse (9 b) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
 - ⇒ Agréments 10 a et 10 b : prélèvement (10 a) et analyse (10 b) du dioxyde de soufre (SO₂).
 - ⇒ Agrément 11 : prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NO_x).
 - ⇒ Agrément 12 : prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO).
 - ⇒ Agrément 13 : prélèvement et analyse de l'oxygène (O₂).
 - ⇒ Agrément 14 : détermination de la vitesse et du débit-volume.
 - ⇒ Agrément 15 : prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.
 - ⇒ Agrément 16 : prélèvement (a) et analyse (b) de l'ammoniac (NH₃).
- * Arrêté du 05 décembre 2019 portant agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.
 - * Arrêté du 7 juillet 2009 et ses révisions relatifs aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de références
 - * LAB REF 22 : Exigences spécifiques Qualité de l'air- Emissions de sources fixes
 - * GA X43-552: Elaboration des rapports d'essais pour les mesures à l'émission
 - * Arrêté Ministériel du 28/12/2007. Rubrique 2160-1 « Silos et installations de stockage de céréales... » – Article 6.2.a (VLE)

IV GENERALITES

	Donneur d'ordre	Site d'intervention
Nom	Cabinet ECTARE	Société NATAIS
Adresse	2,allée Victor Hugo – 31240 Saint-Jean	Domaine de Villeneuve – 32130 Bézéril
Interlocuteur	Jean-Marc LAMI	Maxime DESCHUYTENEER
Organisme responsable des prélèvements et analyses		
Nom	ENTIME	
Intervenant	Jérôme Wlodarczyk (Responsable antenne Sud)	
Adresse	Siège : 14 Avenue de l'Europe – 59280 Armentières	
	Antenne sud : 37, rue Léonce Bourliaguet – 19100 Brive la Gaillarde	
Mission	Prélèvements des échantillons et rédaction du rapport	
N° d'accréditation	 Accréditation COFRAC n° 1-5517 (portée consultable sur www.cofrac.fr) sous les référentiels NF EN ISO /CEI 17025 et LAB REF 22 P : partie prélèvement. L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les essais couverts par l'accréditation et identifiés en Introduction.	
Agrément	Entime est agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du 05/12/2019 pour les agréments n°1a, 1b, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15 et 16a.	
Certification	Certifications ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001	
Sous-traitants		
Nom	SGS France – Environment, Health and Safety	
Adresse	ZI Saint Guénault – 7 rue Jean Mermoz COURCOURONNES – 91031 EVRY Cedex	
Mission	Analyses des échantillons	
N° d'accréditation	Accréditation COFRAC n° 1 – 6446 (portée consultable sur www.cofrac.fr) LAB REF 22 A : partie analyse L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les essais couverts par l'accréditation et identifié en Introduction.	
Agrément	SGS France est agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du 05/12/2019 pour les agréments n° 1b, 3b, 4b, 5b, 6b, 9b, 10b, 16b	

V ANNEXES 0

V.4 Ecart aux documents de référence

Documents de référence	Installations	Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Impact sur le résultat de mesure
ISO 10780	Fosses 1 à 3	Les mesures sont réalisées au débouché.	Par conséquent, l'incertitude sur la mesure de vitesse peut être sous-estimée.
ISO 10780	Fosses 1 à 3	Les longueurs droites en amont et/ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques.	Par conséquent, l'incertitude sur la mesure de vitesse peut être sous-estimée.
ISO 10780	Fosses 1 à 3	L'écart entre la vitesse moyenne sur chaque diamètre et la vitesse moyenne sur la section est supérieur à 5%	Par conséquent, l'incertitude sur la mesure de vitesse peut être sous-estimée.
NF X44-052 NF EN 13284-1	Fosses 1 à 3	Les longueurs droites en amont ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques.	Par conséquent, les incertitudes sur les concentrations mesurées peuvent être sous estimées.
NF X44-052 NF EN 13284-1	Fosses 1 à 3	Absence de bride de prélèvements normalisée.	Prélèvements réalisés en 1 point au centre en sortie conduite. Les incertitudes sur les concentrations mesurées en poussières peuvent être sous estimées.
NF EN 14790	Fosses 1 à 3	La teneur volumique en eau mesurée est inférieure à 4% volume.	Par conséquent, l'utilisation d'une sonde capacitive a été privilégiée. La teneur volumique en eau mesurée n'est pas accrédité COFRAC. Les incertitudes sur cette mesure peuvent être sous estimées.

V.2 Méthodes de mesures

Paramètres	Principe de la méthode d'échantillonnage	Référence de la méthode
Campagne de Mesure	Identification de l'objectif de mesurage ; Elaboration du plan de mesurage ; Sélection de la stratégie d'échantillonnage. Emission du rapport de mesurage.	NF EN 15259
Vitesse et débit-volume	Exploration du champ des vitesses au moyen d'un tube de Pitot et d'un thermocouple K.	ISO 10780
Détermination de la vapeur d'eau	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux. Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et adsorption. Détermination de la masse de vapeur d'eau piégée par pesage.	NF EN 14790
Concentration massique de poussières	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent particulaire. Collecte des poussières sur filtre plan pré-pesé.	NF X 44-052 NF EN 13284-1

Lorsque l'intégralité des exigences normatives et réglementaires (A.M du 11/03/2010) ne peut pas être suivie alors les principes et les modes opératoires seront suivis aussi fidèlement que possible et tous les écarts seront décrits dans le rapport

V.3 Mode opératoire

V.3.1 Mesures de la vitesse

Le plan de la section de mesure est quadrillé par un ensemble de points choisi en nombre suffisant et positionné afin d'obtenir un échantillonnage représentatif. Puis en chacun des points, on mesure la pression différentielle et absolue dans la conduite à l'aide d'un tube de Pitot type L ou S raccordé à un manomètre et la température à l'aide d'un thermocouple type K raccordé à un enregistreur. Ensuite en connaissant la composition des gaz (teneur en O₂, CO₂ et H₂O), on détermine la vitesse moyenne des fumées en chaque point et on calcule la vitesse moyenne des gaz dans le conduit en prenant la moyenne des vitesses par point. Puis on calcule, le débit en fonction de l'aire de la section de mesure et de la vitesse moyenne.

V.3.2 Mesures par méthodes manuelles

Le plan de la section de mesure est quadrillé par un ensemble de points choisi en nombre suffisant et positionné afin d'obtenir un échantillonnage représentatif. Puis en chacun des points, on mesure les variations des vitesses et on estime la composition des gaz (Teneur en O₂, CO₂ et H₂O) afin de déterminer la buse de prélèvement à employer pour réaliser un prélèvement iso-cinétique dont le but est de prélever un échantillon des fumées en respectant que la vitesse d'aspiration au niveau de la buse soit égale à la vitesse des fumées à la section de mesure.

Le prélèvement des paramètres poussières et Vapeur d'eau ont été réalisés à l'aide d'une ligne de prélèvement sans dérivation.

Cette ligne de prélèvement est composée dans sa première partie d'une canne en inox munie, en entrée, d'une buse de prélèvement interchangeable raccordée à un porte-filtre positionné dans le flux gazeux en sortie de conduite. Le filtre utilisé, conditionné et pré-pesé préalablement, est placé dans un support permettant de retenir les particules présentes dans les fumées. La canne de prélèvement est raccordée, via un tuyau de succion, à une ligne principale équipée d'une pompe à débit variable afin de réguler l'iso-cinétisme.

La ligne principale est composée dans sa 1^{ère} partie d'un système de séchage des gaz par condensation et adsorption sur gel de silice puis est raccordé au préleveur iso-cinétique manuel.

Le volume de l'échantillon passant à travers le filtre est exprimé dans des conditions normales de température et de pression.

Le débit d'aspiration de la ligne principale est réglé manuellement sur la base de valeurs données par la feuille de calcul.

Enfin, en rapportant la quantité de masse de poussières recueillie sur le filtre et en fonction du volume prélevé, on en déduit la teneur dans les fumées.

V.4 Expression des résultats & Règles de calculs et d'arrondis

Les incertitudes associées aux résultats de mesure sont des incertitudes élargies avec un facteur d'élargissement $k=2$ soit un taux de confiance de 95%. Ces incertitudes ne sont valables que si les prélèvements sont réalisés conformément aux normes de références. Dans le cas contraire, les incertitudes sont importantes et ne peuvent être quantifiées.

Les mesures sont exprimées dans les conditions normales de température et de pression (273K et 101325 Pa) sur gaz sec ou gaz humide. Le symbole utilisé est le normal mètre cube ($m_0^3 = Nm^3$ annotation erronée pouvant paraître dans votre arrêté).

Le signe (<) indique que le résultat est inférieur à la limite de quantification de l'analyse.

Elles peuvent être exprimées à une valeur d'oxygène de référence.

$$\text{Formule de conversion : } C(O_2, \text{réf}) = C(O_2, \text{mesuré}) \frac{(21-O_2 \text{ référence})}{(21-O_2 \text{ mesuré})}$$

Le résultat de mesurage pour les méthodes manuelles est calculé à partir de résultats obtenus sur plusieurs échantillons constitués d'une solution d'absorption 1 et 2 pour les polluants gazeux.

Afin d'éviter que beaucoup de résultats soient exprimés dans un encadrement, les règles de calcul suivantes sont définies par les exigences du LAB REF 022 et sont donc suivies :

- ✖ On prend la valeur 0 quand le composé n'est pas détecté à l'analyse.
- ✖ On prend la valeur L.Q / 2 quand le composé est détecté à l'analyse mais reste inférieur à la L.Q.

Cette règle de calcul s'applique pour le calcul des concentrations de mesurages, blanc de site et vérification de la conformité du rendement d'absorption.

On prend le résultat de mesurage égal à la concentration du blanc de site si la concentration du blanc de site est supérieure à la concentration mesurée. Dans le cas où la concentration du blanc de site est supérieure à 10% de la V.L.E, la mesure sera invalidée.

Les résultats de mesures sont donnés avec une précision de 2 chiffres significatifs exprimés dans les mêmes unités que leurs V.L.E avec une valeur limite basse fixée au dix-millième. Les règles d'arrondis sont les suivantes : L'arrondi d'un nombre supérieur ou égal à 10 est à l'unité, entre 1 et 10 au dixième, entre 0,1 et 1 au centième, entre 0,01 et 0,1 au millième et entre 0,0001 et 0,01 au dix-millième.

Par convention : Si le chiffre après l'arrondi est inférieur à 5, le chiffre de l'arrondi sera le chiffre inférieur. Et inversement si le chiffre après l'arrondi est égal ou supérieur à 5, le chiffre de l'arrondi sera le chiffre supérieur.

L'incertitude est arrondie à la même précision que le résultat de mesure. Et quelque-soit le chiffre après l'arrondi, le chiffre de l'arrondi sera le chiffre supérieur.

V.5 Rapports d'analyses des laboratoires

Le rapport d'analyses du laboratoire SGS (référence EV-19-27955 du 06/12/2019 – 12 pages) est disponible sur demande.

VI ANNEXE 1 : FOSSE 1

VI.6 Description de l'installation et de son fonctionnement

Le tableau suivant décrit l'emplacement, les dimensions, l'accessibilité, la conformité selon la norme NF EN 15259 de la section et du plan de mesurage et la présence ou non d'équipement d'auto surveillance.

Caractéristiques de l'emplacement et de la section de Mesurage		
Position de la section de mesure	aval extracteur	
Orientation du conduit	Horizontale	
Forme de la section de Mesure	Circulaire	
Dimension de la section de Mesure	Diamètre = 0,54 m	✓
Forme du conduit au débouché	Circulaire	
Dimension du conduit au débouché	Diamètre = 0,54 m	✓
Nombre d'orifices/ d'axes accessibles et utilisables :	0	Non normalisés Non Conforme
Longueur rectiligne en amont sans accident	0,5 m	non conforme (< 5 DH)
Longueur rectiligne en aval sans accident	0,0 m	non conforme (< 5 DH)
Dimension orifice (cm)	0	
Accessibilité à l'ensemble du plan de mesure	Non Conforme	
Type de surface de la base de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée	
Surface de la base de travail	2 à 5 m ²	
hauteur en m du (des) orifice(s) par rapport à la base de travail	1	
Modalités d'accès pour le personnel	Escaliers	
Équipements pour manutention du matériel de prélèvement	aucun dispositif prévu	
Énergie électrique(220 V-16 A +T) à moins de 25 m :	oui	
Equipement d'autosurveillance en continu	sans	

* Dh = (4 x Aire de la Section) / Périmètre = au Diamètre pour une section circulaire

Le tableau suivant décrit le fonctionnement de l'installation pendant les mesures.

Fonctionnement de l'installation pendant les mesures	
Condition de Marche de l'installation	Fonctionnement très similaire à la récolte : sortie du maïs d'une cellule via les transporteurs à chaîne puis passage dans les élévateurs, passage dans le nettoyeur (relié au filtre à manche) et remplissage d'une cellule via convoyeur à bande
Incident éventuel pendant les mesures	aucun



Extraction Fosse 1

VI.7 Résultats détaillés des mesures

VI.7.1 Mesure des vitesses – Débit volumique des gaz dans le conduit :

Le tableau suivant décrit le quadrillage effectué au niveau du plan de mesurage pour les mesures de vitesses et de températures et de sa conformité selon la norme ISO 10780 pour une section circulaire.

Données Echantillonnages	Essai
Méthode Choisie :	Règle Générale
Diamètre cheminée en mm :	540
Aire de la section de mesure en m ²	0,229
Nombre d'axes de mesure accessible:	0
Présence de 2 axes situés dans le même plan à 90°	Non conforme
Nombre de points par plan :	5
Nombre de points par axe :	3
Nombre de points par axe à échantillonner :	3
Validation : Ensemble des points définis ci-dessus échantillonnés	Conforme

Le tableau suivant décrit la composition des fumées (O₂, CO₂ et H₂O), la vitesse moyenne, la température moyenne et les débits volumiques moyens :

Pression atmosphérique ambient en kPa : 98,96

Données Echantillonnages	Moyenne	Profil n°1	Profil n°2	Profil n°3
Température Fumée Moyenne en °C :	11,3	9,5	11,6	12,7
Pression Absolue Cheminée Moyenne en Pa :	98934,7	98 933	98 942	98 929
O ₂ moyen en % vol. :	20,95	20,95	20,95	20,95
CO ₂ moyen en % vol. :	0,05	0,05	0,05	0,05
Teneur en vapeur d'eau moyen en % vol. :	0,72	0,75	0,75	0,65
Masse molaire des fumées (kg/mol condition normalisée) :	0,0288	0,0288	0,0288	0,0288
Masse volumique des fumée en kg/m ³ condition conduite :	1,20	1,21	1,20	1,20
Vitesse moyenne à la section de mesure en m/s condition conduite :	9,4	9,4	9,4	9,4
Débit volumique en m ³ /h gaz humide à O ₂ réel	7 725	7 719	7 739	7 719
Débit volumique en m ₀ ³ /h gaz humide à O ₂ réel	7 244	7 283	7 249	7 201
Débit volumique en m ₀ ³ /h gaz sec à O ₂ réel	7 192	7 228	7 194	7 154
Homogénéité des gaz	Homogénéité des effluents : un seul émetteur + absence d'entrée d'air			

Les tableaux suivants détaillent la vitesse moyenne et la température moyenne en chaque point du quadrillage du plan de mesurage.

Profil n°1 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE A - POINT N°1	61	9,5	62,7					-27,0	62,7	10,1
AXE A - POINT N°2	270	9,5	32					-27	32	7,3
AXE A - POINT N°3	479	9,5	52					-27	52	9,3
AXE B - POINT N°1	61	9,5	49					-27	49	8,9
AXE B - POINT N°2	479	9,5	77					-27	77	11,2
Moyenne		9,5						-27	55	9,4
Ecart-type moyen		0,00						0,00	8,62	0,76

Profil n°2 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE A - POINT N°1	61	11,6	59					-18	59	9,8
AXE A - POINT N°2	270	11,6	31					-18	31	7,1
AXE A - POINT N°3	479	11,6	55					-18	55	9,5
AXE B - POINT N°1	61	11,6	51					-18	51	9,2
AXE B - POINT N°2	479	11,6	77					-18	77	11,3
Moyenne		11,6						-18	55	9,4
Ecart-type moyen		0,00						0,00	9,00	0,81

Profil n°3 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE A - POINT N°1	61	12,7	64					-31	64	10,3
AXE A - POINT N°2	270	12,7	30					-31	30	7,0
AXE A - POINT N°3	479	12,7	55					-31	55	9,5
AXE B - POINT N°1	61	12,7	52					-31	52	9,3
AXE B - POINT N°2	479	12,7	70					-31	70	10,8
Moyenne	0	12,7						-31	54	9,4
Ecart-type moyen	0,00	0,00						0,00	7,73	0,72

La conformité des conditions aérauliques au niveau du plan de mesurage par rapport à la norme ISO 10780 est validée ou non d'après les critères cités dans le tableau ci-dessous :

Validation du Prélèvement	Résultats Essai Profil 1	Conformité	Résultats Essai Profil 2	Conformité	Résultats Essai Profil 3	Conformité
Angle de giration entre le sens d'écoulement du flux de gaz et l'axe de la conduite ≤ 15°	Ok	Conforme	Ok	Conforme	Ok	Conforme
Distance entre le point de prélèvement et la paroi > 5 cm	6,1	Conforme	6,1	Conforme	6,1	Conforme
Vitesse du flux des gaz entre 5 et 50 m/s	Mini: 7,3 Maxi: 11,2	Conforme	Mini: 7,1 Maxi: 11,3	Conforme	Mini: 7 Maxi: 10,8	Conforme
Ecart des vitesses moyennes de chaque diamètre < 5%	9,2	Non Conforme	14,9	Non Conforme	11,4	Non Conforme
Ecart entre la température absolue à chaque point de mesure et la température absolue moyenne de la section < 5%	0,0	Conforme	0,0	Conforme	0,0	Conforme

VI.7.2 Teneur en Poussières :

Le tableau suivant décrit les données spécifiques liées au prélèvement des poussières avec la buse de sonde utilisée, le type de filtre, la température de filtration et les conditions de prélèvement iso-cinétique :

Données Echantillonnages	Essai n°1 :	Essai n°2 :	Essai n°3 :
Diamètre de la Buse en mm	7,2	7,2	7,2
Type de Filtre utilisé	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm
Température de Filtration	instack (température des fumées)	instack (température des fumées)	instack (température des fumées)
Validation : Température de Filtration > 20 °C de la Température des Fumées	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme
Prélèvement Isocinétique	Oui voir tableau de suivi de prélèvement	Oui voir tableau de suivi de prélèvement	Oui voir tableau de suivi de prélèvement

Diamètre de buse	mm	prélím.	7,2	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélím.	989,6	989,6
		pendant	989,6	989,6
Δ p mesurée	Pa	prélím.	32,4	127,5
		pendant	35	35,0
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélím.	-27	-27,0
		pendant	-27	-5,4
Température gaz cheminée	°C	prélím.	9,5	8,1
		pendant	11,0	11,0
Humidité cheminée	RV %	prélím.	0,7	0,7
		après	0,6	0,6
- avec concentration O ₂	% sur sec	prélím.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	% sur sec	prélím.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélím.	7,27	13,7
		pendant	7,58	7,6
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0

Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn	18,0	34,1
	soit en m ³ /heure	1,08	2,0

Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn	18,3	18,3
	soit en m ³ /heure	1,10	1,1

Indication compteur L Principale	litres secs	début privé	96414	
		fin privé	97518	
Durée du prélèvement par point	mn		60	
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn		18,400	
Temp Ligne Principale	°C		9,9	

isocinétisme (95 à 115 %)	%	100,5	100,5
----------------------------	---	-------	-------

Diamètre de buse	mm	prélím.	7,2	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélím.	989,4	989,4
		pendant	989,4	989,4
Δ p mesurée	Pa	prélím.	30,5	127,1
		pendant	29,6	29,6
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélím.	-18	-18,0
		pendant	-18	-3,6
Température gaz cheminée	°C	prélím.	11,6	8,5
		pendant	12,4	12,4
Humidité cheminée	RV %	prélím.	0,7	0,7
		après	0,6	0,6
- avec concentration O ₂	% sur sec	prélím.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	% sur sec	prélím.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélím.	7,08	13,7
		pendant	6,98	7,0
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0

Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn	17,4	34,0
	soit en m ³ /heure	1,04	2,0

Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn	17,0	17,0
	soit en m ³ /heure	1,02	1,0

Indication compteur L Principale	litres secs	début privé	97519	
		fin privé	98628	
Durée du prélèvement par point	mn		60	
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn		18,483	
Temp Ligne Principale	°C		12,4	

isocinétisme (95 à 115 %)	%	109,0	109,0
----------------------------	---	-------	-------

Diamètre de buse	mm	prélím.	7,2	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélím.	989,4	989,4
		pendant	988,9	988,9
Δ p mesurée	Pa	prélím.	29,9	127,0
		pendant	33	33,0
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélím.	-31	-31,0
		pendant	-31	-6,2
Température gaz cheminée	°C	prélím.	12	8,6
		pendant	12,2	12,2
Humidité cheminée	RV %	prélím.	0,7	0,7
		après	0,5	0,5
- avec concentration O ₂	% sur sec	prélím.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	% sur sec	prélím.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélím.	7,01	13,7
		pendant	7,37	7,4
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0

Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn	17,2	33,9
	soit en m ³ /heure	1,03	2,0

Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn	18,0	18,0
	soit en m ³ /heure	1,08	1,1

Indication compteur L Principale	litres secs	début privé	98629	
		fin privé	99735	
Durée du prélèvement par point	mn		60	
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn		18,433	
Temp Ligne Principale	°C		13,1	

isocinétisme (95 à 115 %)	%	102,6	102,6
----------------------------	---	-------	-------

La conformité du prélèvement des poussières au niveau du plan de mesurage par rapport aux normes NF X 44-052 et NF EN 13284-1 est validée ou non d'après les critères cités dans le tableau ci-dessous :

Validation du Prélèvement	Résultat d'Essai :	Conformité
Angle de giration entre le sens d'écoulement du flux de gaz et l'axe de la conduite $\leq 15^\circ$	OK	Conforme
Pression Différentielle > 5 Pa	30	Conforme
Rapport Vitesse Maximum / Vitesse Minimum < 3	1,6	Conforme
Aucun Ecoulement à contre courant	Ok	Conforme

Les détails et la validation de la conformité de l'échantillonnage et des résultats de pesées selon les exigences des normes NF X 44-052 et NF EN 13284-1 pour la détermination de la teneur en poussières sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Données Echantillonnages	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
n° Echantillon	7-12			8-12			9-12		
Heure Début	10	h	45	11	h	50	12	h	51
Heure Fin	11	h	45	12	h	50	13	h	51
Interruption en minutes	0			0			0		
Durée de l'essai (en min.)	60			60			60		
Volume prélevé Filtre en m ³	1,0797			1,0846			1,0817		
Volume prélevé Filtre en m ⁰	1,0178			1,0172			1,0103		
Débit Prélèvement en l/min	17,995			18,077			18,028		
Débit de Fuite en ml/min	0,105			0,105			0,105		
Validation : Débit Fuite $< 2\%$ Débit Prélèvement	Conforme			Conforme			Conforme		
Données Analyses	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Masse de Poussières sur le filtre en mg	ND			ND			ND		
Masse de Poussières dans la solution de rinçage en mg	ND			ND			ND		
Masse du Filtre Blanc de Mesure en mg	ND			ND			ND		
Masse du Rinçage Sonde avant Prélèvement en mg	ND			ND			ND		
Concentration Filtre Blanc de Mesure en mg/m ⁰ gaz sec à O ₂ réf.	0,00			0,00			0,00		
Validation : Filtre Blanc de Mesure $< 10\%$ de la V.L.E	Conforme			Conforme			Conforme		
Concentration en Poussières en gaz sec à O ₂ réel	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Concentration en Poussières en mg/m ⁰	0,00			0,00			0,00		
Concentration moyenne en Poussières en mg/m⁰ à O₂ réel :		0,00							

VI.7.3 Teneur en Vapeur d'eau :

Les détails et la validation de la conformité de l'échantillonnage et des résultats de pesées selon les exigences de la norme NF EN 14790 pour la détermination de la teneur en vapeur d'eau sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Données Echantillonnages	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Heure Début	10	h	45	11	h	50	12	h	51
Heure Fin	11	h	45	12	h	50	13	h	51
Interruption (en min.)	0			0			0		
Durée de l'essai (en min.)	60			60			60		
Volume Début (m ³)	96,414			97,519			98,629		
Volume Fin (m ³)	97,518			98,628			99,735		
Volume prélevé en m ³	1,080			1,085			1,082		
Volume prélevé en m ⁰	1,018			1,038			1,010		
Débit Prélèvement en l/min	18,00			18,08			18,03		
Débit de Fuite en ml/min	0,105			0,210			0,210		
Validation : Débit Fuite $< 2\%$ Débit Prélèvement	Conforme			Conforme			Conforme		
Données Analyses	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Masse Ensemble de Piégeage en grammes	Initiale	1472,4		1478,6		1484,9			
	Finale	1478,6		1484,9		1490,2			
Masse d'eau recueillie en grammes	6,2			6,3			5,3		
Concentration en eau (en g/m ⁰ gaz sec)	6,1			6,1			5,2		
Humidité (en %vol. gaz humide)	0,75%			0,75%			0,65%		
Efficacité de piégeage (Quantité décolorée $< 50\%$ dans le dernier barboteur)	Conforme			Conforme			Conforme		

Teneur moyenne en eau en kg/m⁰ gaz sec :
 Teneur moyenne en eau en %vol. gaz humide :

0,0058
0,72%

VII ANNEXE 2 : FOSSE 2

VII.1 Description de l'installation et de son fonctionnement

Le tableau suivant décrit l'emplacement, les dimensions, l'accessibilité, la conformité selon la norme NF EN 15259 de la section et du plan de mesurage et la présence ou non d'équipement d'auto surveillance.

Caractéristiques de l'emplacement et de la section de Mesurage		
Position de la section de mesure	aval extracteur	
Orientation du conduit	Horizontale	
Forme de la section de Mesure	Circulaire	
Dimension de la section de Mesure	Diamètre = 0,50 m	
Forme du conduit au débouché	Circulaire	
Dimension du conduit au débouché	Diamètre = 0,50 m	
Nombre d'orifices/ d'axes accessibles et utilisables :	0	Non normalisés Non Conforme
Longueur rectiligne en amont sans accident	1,5 m	non conforme (< 5 DH)
Longueur rectiligne en aval sans accident	0,0 m	non conforme (< 5 DH)
Dimension orifice (cm)	1,5	
Accessibilité à l'ensemble du plan de mesure	Conforme	
Type de surface de la base de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée	
Surface de la base de travail	2 à 5 m ²	
hauteur en m du (des) orifice(s) par rapport à la base de travail	1	
Modalités d'accès pour le personnel	Escaliers	
Équipements pour manutention du matériel de prélèvement	aucun dispositif prévu	
Énergie électrique(220 V-16 A +T) à moins de 25 m :	oui	
Equipement d'autosurveillance en continu	sans	

* Dh = (4 x Aire de la Section) / Périmètre = au Diamètre pour une section circulaire

Le tableau suivant décrit le fonctionnement de l'installation pendant les mesures.

Fonctionnement de l'installation pendant les mesures	
Condition de Marche de l'installation	Fonctionnement sans mais : activation des éleveurs et du filtre à manche
Incident éventuel pendant les mesures	aucun



Extraction Fosse 2

VII.2 Résultats détaillés des mesures

VII.2.1 Mesure des vitesses – Débit volumique des gaz dans le conduit :

Le tableau suivant décrit le quadrillage effectué au niveau du plan de mesurage pour les mesures de vitesses et de températures et de sa conformité selon la norme ISO 10780 pour une section circulaire.

Données Echantillonnages	Essai
Méthode Choisie :	Règle Générale
Diamètre cheminée en mm :	500
Aire de la section de mesure en m ²	0,196
Nombre d'axes de mesure accessible:	0
Présence de 2 axes situés dans le même plan à 90°	Non conforme
Nombre de points par plan :	5
Nombre de points par axe :	3
Nombre de points par axe à échantillonner :	3
Validation : Ensemble des points définis ci-dessus échantillonnés	Conforme

Le tableau suivant décrit la composition des fumées (O₂, CO₂ et H₂O), la vitesse moyenne, la température moyenne et les débits volumiques moyens :

Pression atmosphérique ambiant en kPa : 98,63

Données Echantillonnages	Moyenne	Profil n°1	Profil n°2	Profil n°3
Température Fumée Moyenne en °C :	8,2	7,7	8,9	8,1
Pression Absolue Cheminée Moyenne en Pa :	98576,7	98 578	98 582	98 570
O ₂ moyen en % vol, :	20,95	20,95	20,95	20,95
CO ₂ moyen en % vol, :	0,05	0,05	0,05	0,05
Teneur en vapeur d'eau moyen en % vol. :	0,65	0,65	0,68	0,62
Masse molaire des fumées (kg/mol condition normalisée) :	0,0288	0,0288	0,0288	0,0288
Masse volumique des fumée en kg/m ³ condition conduite :	1,21	1,22	1,21	1,21
Vitesse moyenne à la section de mesure en m/s condition conduite :	15,2	15,0	15,2	15,4
Débit volumique en m ³ /h gaz humide à O ₂ réel	10 743	10 615	10 738	10 876
Débit volumique en m ³ /h gaz humide à O ₂ réel	10 146	10 044	10 118	10 275
Débit volumique en m ³ /h gaz sec à O ₂ réel	10 080	9 979	10 049	10 211
Homogénéité des gaz	Homogénéité des effluents : un seul émetteur + absence d'entée d'air			

Les tableaux suivants détaillent la vitesse moyenne et la température moyenne en chaque point du quadrillage du plan de mesurage.

Profil n°1 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE A - POINT N°1	57	7,7	114,0					-52,0	114,0	13,6
AXE A - POINT N°2	250	7,7	101					-52	101	12,8
AXE A - POINT N°3	444	7,7	213					-52	213	18,6
AXE B - POINT N°1	57	7,7	82					-52	82	11,6
AXE B - POINT N°2	444	7,7	209					-52	209	18,4
Moyenne		7,7						-52	144	15,0
Ecart-type moyen		0,00						0,00	25,13	1,36

Profil n°2 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE A - POINT N°1	57	8,9	118					-48	118	13,9
AXE A - POINT N°2	250	8,9	93					-48	93	12,3
AXE A - POINT N°3	444	8,9	228					-48	228	19,3
AXE B - POINT N°1	57	8,9	85					-48	85	11,8
AXE B - POINT N°2	444	8,9	213					-48	213	18,7
Moyenne		8,9						-48	147	15,2
Ecart-type moyen		0,00						0,00	27,52	1,45

Profil n°3 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE A - POINT N°1	57	8,1	118					-60	118	13,9
AXE A - POINT N°2	250	8,1	99					-60	99	12,7
AXE A - POINT N°3	444	8,1	241					-60	241	19,8
AXE B - POINT N°1	57	8,1	89					-60	89	12,0
AXE B - POINT N°2	444	8,1	209					-60	209	18,5
Moyenne	0	8,1						-60	151	15,4
Ecart-type moyen	0,00	0,00						0,00	29,23	1,50

La conformité des conditions aérauliques au niveau du plan de mesurage par rapport à la norme ISO 10780 est validée ou non d'après les critères cités dans le tableau ci-dessous :

Validation du Prélèvement	Résultats Essai Profil 1	Conformité	Résultats Essai Profil 2	Conformité	Résultats Essai Profil 3	Conformité
Angle de giration entre le sens d'écoulement du flux de gaz et l'axe de la conduite ≤ 15°	Ok	Conforme	Ok	Conforme	Ok	Conforme
Distance entre le point de prélèvement et la paroi > 5 cm	5,65	Conforme	5,65	Conforme	5,65	Conforme
Vitesse du flux des gaz entre 5 et 50 m/s	Mini: 11,6 Maxi: 18,6	Conforme	Mini: 11,8 Maxi: 19,3	Conforme	Mini: 12 Maxi: 19,8	Conforme
Ecart des vitesses moyennes de chaque diamètre < 5%	4,9	Conforme	6,1	Non Conforme	6,4	Non Conforme
Ecart entre la température absolue à chaque point de mesure et la température absolue moyenne de la section < 5%	0,0	Conforme	0,0	Conforme	0,0	Conforme

VII.2.2 Teneur en Poussières :

Le tableau suivant décrit les données spécifiques liées au prélèvement des poussières avec la buse de sonde utilisée, le type de filtre, la température de filtration et les conditions de prélèvement iso-cinétique :

Données Echantillonnages	Essai n°1 :	Essai n°2 :	Essai n°3 :
Diamètre de la Buse en mm	6	6	6
Type de Filtre utilisé	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm
Température de Filtration	instack (température conduite)	instack (température conduite)	instack (température conduite)
Validation : Température de Filtration > 20 °C de la Température des Fumées	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme
Prélèvement Isocinétique	Oui voir tableau de suivi de prélèvement	Oui voir tableau de suivi de prélèvement	Oui voir tableau de suivi de prélèvement

Diamètre de buse	mm	prélim.	6,0	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélim.	986,3	986,3
		pendant	986,3	986,3
Δ p mesurée	Pa	prélim.	100,7	142,6
		pendant	97	97,0
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélim.	-52	-52,0
		pendant	-52	-52,0
Température gaz cheminée	°C	prélim.	7,7	7,7
		pendant	8,5	8,5
Humidité cheminée	RV %	prélim.	1	1,0
		après	0,7	0,7
- avec concentration O ₂	%sur sec	prélim.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	%sur sec	prélim.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélim.	12,80	15,0
		pendant	12,58	12,6
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0
Q entrée buse	l/mn	préliminaire	21,7	25,5
		pendant	21,3	21,3
Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn soit en m ³ /heure		22,0	25,8
			1,32	1,6
Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn soit en m ³ /heure		21,5	21,5
			1,29	1,3
Indication compteur L Principale	litres secs	début prtvt	544926	
		fin prtvt	546239	
Durée du prélèvement par point	mn		60	
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn		21,88	
Temp Ligne Principale	°C		13,4	
isocinétisme (95 à 115 %)	%		101,6	101,6

Diamètre de buse	mm	prélim.	6,0	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélim.	986,3	986,3
		pendant	987,6	987,6
Δ p mesurée	Pa	prélim.	92,5	147,3
		pendant	93	93,0
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélim.	-48	-48,0
		pendant	-48	-48,0
Température gaz cheminée	°C	prélim.	8	8,0
		pendant	9,0	9,0
Humidité cheminée	RV %	prélim.	1	1,0
		après	0,7	0,7
- avec concentration O ₂	%sur sec	prélim.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	%sur sec	prélim.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélim.	12,27	15,2
		pendant	12,32	12,3
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0
Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn soit en m ³ /heure		21,1	26,1
			1,27	1,6
Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn soit en m ³ /heure		21,1	
			1,27	
Indication compteur L Principale	litres secs	début prtvt	546240	
		fin prtvt	547633	
Durée du prélèvement par point	mn		60	
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn		23,22	23,217
Temp Ligne Principale	°C		14,5	14,5
isocinétisme (95 à 115 %)	%		109,8	109,8

Diamètre de buse	mm	prélim.	6,0	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélim.	986,3	986,3
		pendant	987,8	987,8
Δ p mesurée	Pa	prélim.	99,2	151,2
		pendant	105	105,0
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélim.	-60	-60,0
		pendant	-60	-60,0
Température gaz cheminée	°C	prélim.	8	8,0
		pendant	8,0	8,0
Humidité cheminée	RV %	prélim.	1	1,0
		après	0,7	0,7
- avec concentration O ₂	%sur sec	prélim.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	%sur sec	prélim.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélim.	12,71	15,4
		pendant	13,07	13,1
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0
Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn soit en m ³ /heure		21,9	26,4
			1,31	1,6
Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn soit en m ³ /heure		22,5	
			1,35	
Indication compteur L Principale	litres secs	début prtvt	547634	
		fin prtvt	549089	
Durée du prélèvement par point	mn		60	
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn		24,250	24,250
Temp Ligne Principale	°C		14,2	14,2
isocinétisme (95 à 115 %)	%		107,9	107,9

La conformité du prélèvement des poussières au niveau du plan de mesurage par rapport aux normes NF X 44-052 et NF EN 13284-1 est validée ou non d'après les critères cités dans le tableau ci-dessous :

Validation du Prélèvement	Résultat d'Essai :	Conformité
Angle de giration entre le sens d'écoulement du flux de gaz et l'axe de la conduite $\leq 15^\circ$	OK	Conforme
Pression Différentielle > 5 Pa	82	Conforme
Rapport Vitesse Maximum / Vitesse Minimum < 3	1,6	Conforme
Aucun Ecoulement à contre courant	Ok	Conforme

Les détails et la validation de la conformité de l'échantillonnage et des résultats de pesées selon les exigences des normes NF X 44-052 et NF EN 13284-1 pour la détermination de la teneur en poussières sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Données Echantillonnages	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
n° Echantillon	1-10			2-10			3-10		
Heure Début	14	h	55	15	h	57	16	h	59
Heure Fin	15	h	55	16	h	57	17	h	59
Interruption en minutes	0			0			0		
Durée de l'essai (en min.)	60			60			60		
Volume prélevé Filtre en m^3	1,2841			1,3624			1,4230		
Volume prélevé Filtre en m_0^3	1,1916			1,2607			1,3189		
Débit Prélèvement en l/min	21,402			22,706			23,717		
Débit de Fuite en ml/min	0,210			0,210			0,210		
Validation : Débit Fuite $< 2\%$ Débit Prélèvement	Conforme			Conforme			Conforme		
Données Analyses	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Masse de Poussières sur le filtre en mg	ND			ND			ND		
Masse de Poussières dans la solution de rinçage en mg	ND			ND			ND		
Masse du Filtre Blanc de Mesure en mg	ND			ND			ND		
Masse du Rinçage Sonde avant Prélèvement en mg	ND			ND			ND		
Validation : Filtre Blanc de Mesure $< 10\%$ de la V.L.E	Conforme			Conforme			Conforme		
Concentration en Poussières en gaz sec à O_2 réel	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Concentration en Poussières en mg/m_0^3	0,00			0,00			0,00		
Concentration moyenne en Poussières en mg/m_0^3 à O_2 réel :	0,00								

VII.2.3 Teneur en Vapeur d'eau :

Les détails et la validation de la conformité de l'échantillonnage et des résultats de pesées selon les exigences de la norme NF EN 14790 pour la détermination de la teneur en vapeur d'eau sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Données Echantillonnages	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Heure Début	14	h	55	15	h	57	16	h	59
Heure Fin	15	h	55	16	h	57	17	h	59
Interruption (en min.)	0			0			0		
Durée de l'essai (en min.)	60			60			60		
Volume Début (m^3)	544,926			546,240			547,6340		
Volume Fin (m^3)	546,239			547,633			549,0890		
Volume prélevé en m^3	1,284			1,362			1,423		
Volume prélevé en m_0^3	1,192			1,261			1,319		
Débit Prélèvement en l/min	21,40			22,71			23,72		
Débit de Fuite en ml/min	0,21			0,210			0,210		
Validation : Débit Fuite $< 2\%$ Débit Prélèvement	Conforme			Conforme			Conforme		
Données Analyses	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Masse Ensemble de Piégeage en grammes	Initiale	1452,3		1458,6		1465,5			
	Finale	1458,6		1465,5		1472,1			
Masse d'eau recueillie en grammes	6,3			6,9			6,6		
Concentration en eau (en g/m_0^3 gaz sec)	5			5			5		
Humidité (en % vol. gaz humide)	0,65%			0,68%			0,62%		
Efficacité de piégeage (Quantité décolorée $< 50\%$ dans le dernier barboteur)	Conforme			Conforme			Conforme		

Teneur moyenne en eau en kg/m_0^3 gaz sec :
 Teneur moyenne en eau en % vol. gaz humide :

0,0053
0,6%

VIII ANNEXE 3 : FOSSE 3

VIII.1 Description de l'installation et de son fonctionnement

Le tableau suivant décrit l'emplacement, les dimensions, l'accessibilité, la conformité selon la norme NF EN 15259 de la section et du plan de mesurage et la présence ou non d'équipement d'auto surveillance.

Caractéristiques de l'emplacement et de la section de Mesurage		
Position de la section de mesure	aval extracteur	
Orientation du conduit	Horizontale	
Forme de la section de Mesure	Rectangulaire	
Dimension de la section de Mesure	Longueur = 0,70 m	Profondeur = 0,40 m
Forme du conduit au débouché	Rectangulaire	
Dimension du conduit au débouché	Longueur = 0,70 m	Largeur = 0,40 m
Nombre d'orifices / d'axes accessibles et utilisables :	4	Non normalisés
Longueur rectiligne en amont sans accident	0,5 m	non conforme (< 5 DH)
Longueur rectiligne en aval sans accident	0,0 m	non conforme (< 5 DH)
Dimension orifice (cm)	0	
Accessibilité à l'ensemble du plan de mesure	Non Conforme	
Type de surface de la base de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée	
Surface de la base de travail	2 à 5 m ²	
hauteur en m du (des) orifice(s) par rapport à la base de travail	3	
Modalités d'accès pour le personnel	Escaliers	
Équipements pour manutention du matériel de prélèvement	aucun dispositif prévu	
Énergie électrique(220 V-16 A +T) à moins de 25 m :	oui	
Equipement d'auto-surveillance en continu	sans	

* Dh = (4 x Aire de la Section) / Périmètre = au Diamètre pour une section circulaire

Le tableau suivant décrit le fonctionnement de l'installation pendant les mesures.

Fonctionnement de l'installation pendant les mesures	
Condition de Marche de l'installation	Fonctionnement sans maïs : activation des élevateurs et du filtre à manche
Incident éventuel pendant les mesures	aucun



Extraction Fosse 3

VIII.2 Résultats détaillés des mesures

VIII.2.1 Mesure des vitesses – Débit volumique des gaz dans le conduit :

Le tableau suivant décrit le quadrillage effectué au niveau du plan de mesurage pour les mesures de vitesses et de températures et de sa conformité selon la norme ISO 10780 pour une section circulaire.

Données Echantillonnages	
Largeur de la cheminée en mm :	700
Profondeur de la cheminée en mm :	400
Aire de la section de mesure en m ²	0,28
Nombre d'axes de mesure accessible :	4
Positionnement des trappes de prélèvement	Largeur
Présence de deux axes car l'aire de la section de mesure comprise entre 0,07 et 0,38 m2	oui
Nombre de points minimum par plan :	4
Nombre de points minimum par axe :	1
Nombre de points par axe à échantillonner :	1
Validation : Ensemble des points définis ci-dessus échantillonnés	Conforme

Le tableau suivant décrit la composition des fumées (O₂, CO₂ et H₂O), la vitesse moyenne, la température moyenne et les débits volumiques moyens :

Pression atmosphérique ambiant en kPa : 99,07

Données Echantillonnages	Moyenne	Profil n°1	Profil n°2	Profil n°3
Température Fumée Moyenne en °C :	9,1	7,4	8,7	11,2
Pression Absolue Cheminée Moyenne en Pa :	99069,1	99 069	99 070	99 069
O ₂ moyen en % vol, :	20,95	20,95	20,95	20,95
CO ₂ moyen en % vol, :	0,05	0,05	0,05	0,05
Teneur en vapeur d'eau moyen en % vol. :	0,52	0,51	0,51	0,54
Masse molaire des fumées (kg/mol condition normalisée) :	0,0288	0,0288	0,0288	0,0288
Masse volumique des fumée en kg/m ³ condition conduite :	1,22	1,22	1,22	1,21
Vitesse d'éjection à la section de mesure en m/s condition conduite :	7,0	7,1	6,9	7,0
Débit volumique en m ³ /h gaz humide à O ₂ réel	7 023	7 108	6 956	7 006
Débit volumique en m ₀ ³ /h gaz humide à O ₂ réel	6 646	6 766	6 591	6 580
Débit volumique en m ₀ ³ /h gaz sec à O ₂ réel	6 611	6 732	6 557	6 545
Homogénéité des gaz	Homogénéité des effluents : un seul émetteur + absence d'entrée d'air			

Les tableaux suivants détaillent la vitesse moyenne et la température moyenne en chaque point du quadrillage du plan de mesurage.

Profil n°1 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE 1	5	7,4	15,7					-1,0	15,7	5,0
AXE 2	5	7,4	65,6					-1	66	10,3
AXE 3	5	7,4	51,8					-1	52	9,2
AXE 4	5	7,4	8,5					-1	9	3,7
Moyenne		7,4						-1	35	7,1
Ecart-type moyen		0,00						0,00	13,88	1,60

Profil n°2 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE 1	5	8,7	16,7					-1	17	5,2
AXE 2	5	8,7	62,5					-1	63	10,1
AXE 3	5	8,7	47,6					-1	48	8,8
AXE 4	5	8,7	7,6					-1	8	3,5
Moyenne		8,7						-1	34	6,9
Ecart-type moyen		0,00						0,00	13,34	1,60

Profil n°3 de Vitesse et Température à la section de mesure de la cheminée

n° du point de prélèvement	Distance paroi en mm	Temp. Fumée (en °C)	Relevés Pression Dynamique (Pa)					Pression Statique (Pa)	ΔP moyen en Pa	Vitesse Fumée m/s
			1	2	3	4	5			
AXE 1	5	11,2	14,1					-1	14	4,8
AXE 2	5	11,2	65,9					-1	66	10,4
AXE 3	5	11,2	47,9					-1	48	8,9
AXE 4	5	11,2	8,5					-1	9	3,7
Moyenne		11,2						-1	34	7,0
Ecart-type moyen		0,00						0,00	13,95	1,62

La conformité des conditions aérauliques au niveau du plan de mesurage par rapport à la norme ISO 10780 est validée ou non d'après les critères cités dans le tableau ci-dessous :

Validation du Prélèvement	Résultats Essai Profil 1	Conformité	Résultats Essai Profil 2	Conformité	Résultats Essai Profil 3	Conformité
Angle de giration entre le sens d'écoulement du flux de gaz et l'axe de la conduite ≤ 15°	Ok	Conforme	Ok	Conforme	Ok	Conforme
Distance entre le point de prélèvement et la paroi > 5 cm	5	Non Conforme	5	Non Conforme	5	Non Conforme
Vitesse du flux des gaz entre 5 et 50 m/s	Mini: 3,7 Maxi: 10,3	Non Conforme	Mini: 3,5 Maxi: 10,1	Non Conforme	Mini: 3,7 Maxi: 10,4	Non Conforme
Ecart des vitesses moyennes de chaque diamètre < 5%	NA	-	NA	-	NA	-
Ecart entre la température absolue à chaque point de mesure et la température absolue moyenne de la section < 5%	0,0	Conforme	0,0	Conforme	0,0	Conforme

NA : Non Applicable

VIII.2.2 Teneur en Poussières :

Le tableau suivant décrit les données spécifiques liées au prélèvement des poussières avec la buse de sonde utilisée, le type de filtre, la température de filtration et les conditions de prélèvement iso-cinétique :

Données Echantillonnages	Essai n°1 :	Essai n°2 :	Essai n°3 :
Diamètre de la Buse en mm	7,2	7,2	7,2
Type de Filtre utilisé	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm	Filtre de 50 mm en fibres de quartz Efficacité de 99,999% sur un aérosol de 0,3 µm
Température de Filtration	instack (intérieur conduite)	instack (intérieur conduite)	instack (intérieur conduite)
Validation : Température de Filtration > 20 °C de la Température des Fumées	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme
Prélèvement Isocinétique	Oui voir tableau de suivi de prélèvement	Oui voir tableau de suivi de prélèvement	Oui voir tableau de suivi de prélèvement

Diamètre de buse	mm	prélim.	7,2	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélim.	990,6	990,6
		pendant	990,7	990,7
Δ p mesurée	Pa	prélim.	51,8	35,4
		pendant	52	52,0
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélim.	-1	-1,0
		pendant	-1	-1,0
Température gaz cheminée	°C	prélim.	7,4	7,4
		pendant	7,4	7,4
Humidité cheminée	RV %	prélim.	0,7	0,7
		après	0,6	0,6
- avec concentration O ₂	% sur sec	prélim.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	% sur sec	prélim.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélim.	9,11	7,0
		pendant	9,12	9,1
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0
Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn	22,7	17,5	
	soit en m ³ /heure	1,36	1,0	
Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn	22,4	22,4	
	soit en m ³ /heure	1,34	1,3	
Indication compteur L Principale	litres secs	début prtvt	549090	
		fin prtvt	550502	
Durée du prélèvement par point	mn	60		
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn	23,533		
Temp Ligne Principale	°C	10,3		
isocinétisme (95 à 115 %)	%	105,2	105,2	

Diamètre de buse	mm	prélim.	7,2	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélim.	990,6	990,6
		pendant	989,4	989,4
Δ p mesurée	Pa	prélim.	47,6	34,4
		pendant	51	51,0
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélim.	-1	-1,0
		pendant	-0,5	-0,5
Température gaz cheminée	°C	prélim.	7,4	7,4
		pendant	9,5	9,5
Humidité cheminée	RV %	prélim.	0,7	0,7
		après	0,6	0,6
- avec concentration O ₂	% sur sec	prélim.	20,95	21,0
		après	20,95	21,0
- avec concentration CO ₂	% sur sec	prélim.	0,05	0,1
		après	0,05	0,1
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélim.	8,73	6,9
		pendant	9,07	9,1
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0
Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn	21,7	17,2	
	soit en m ³ /heure	1,30	1,0	
Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn	22,4	22,4	
	soit en m ³ /heure	1,34	1,3	
Indication compteur L Principale	litres secs	début prtvt	550503	
		fin prtvt	551885	
Durée du prélèvement par point	mn	60		
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn	23,033		
Temp Ligne Principale	°C	14,0		
isocinétisme (95 à 115 %)	%	102,9	102,9	

Diamètre de buse	mm	prélim.	7,2	moyennes
Pression atmosphérique	hPa	prélim.	990,6	990,6
		pendant	989,1	
Δ p mesurée	Pa	prélim.	47,9	34,4
		pendant	55	
Pression statique gaz cheminée	Pa	prélim.	-1	-1,0
		pendant	-1,2	
Température gaz cheminée	°C	prélim.	7,4	7,4
		pendant	12,0	
Humidité cheminée	RV %	prélim.	0,7	0,7
		après	0,6	
- avec concentration O ₂	% sur sec	prélim.	20,95	21,0
		après	20,95	
- avec concentration CO ₂	% sur sec	prélim.	0,05	0,1
		après	0,05	
Vitesse des gaz dans conduite (pour information)	m/s	prélim.	8,76	6,9
		pendant	9,47	
Température compteur LP	°C	estimée	15,0	15,0
Q total compteur à appliquer	litre _{sec} /mn	21,8	17,3	
	soit en m ³ /heure	1,31	1,0	
Q total compteur attendu	litre _{sec} /mn	23,2	23,2	
	soit en m ³ /heure	1,39	1,4	
Indication compteur L Principale	litres secs	début prtvt	551887	
		fin prtvt	553256	
Durée du prélèvement par point	mn	60		
Q Compteur Ligne P réalisé	Litre _{sec} /mn	22,817		
Temp Ligne Principale	°C	15,0		
isocinétisme (95 à 115 %)	%	98,2	98,2	

La conformité du prélèvement des poussières au niveau du plan de mesurage par rapport aux normes NF X 44-052 et NF EN 13284-1 est validée ou non d'après les critères cités dans le tableau ci-dessous :

Validation du Prélèvement	Résultat d'Essai :	Conformité
Angle de giration entre le sens d'écoulement du flux de gaz et l'axe de la conduite $\leq 15^\circ$	OK	Conforme
Pression Différentielle > 5 Pa	8	Conforme
Rapport Vitesse Maximum / Vitesse Minimum < 3	2,8	Conforme
Aucun Ecoulement à contre courant	Ok	Conforme

Les détails et la validation de la conformité de l'échantillonnage et des résultats de pesées selon les exigences des normes NF X 44-052 et NF EN 13284-1 pour la détermination de la teneur en poussières sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Données Echantillonnages	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
n° Echantillon	04 - 11			5 - 11			6 - 11		
Heure Début	9	h	13	10	h	18	16	h	21
Heure Fin	10	h	13	11	h	18	12	h	21
Interruption en minutes	0			0			0		
Durée de l'essai (en min.)	60			60			60		
Volume prélevé Filtre en m ³	1,3809			1,3516			1,3389		
Volume prélevé Filtre en m ₀ ³	1,3005			1,2554			1,2389		
Débit Prélèvement en l/min	23,016			22,527			22,315		
Débit de Fuite en ml/min	0,155			0,155			0,155		
Validation : Débit Fuite $< 2\%$ Débit Prélèvement	Conforme			Conforme			Conforme		
Données Analyses	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Masse de Poussières sur le filtre en mg	ND			ND			ND		
Masse de Poussières dans la solution de rinçage en mg	ND			ND			ND		
Masse du Filtre Blanc de Mesure en mg	ND			ND			ND		
Masse du Rinçage Sonde avant Prélèvement en mg	ND			ND			ND		
Validation : Filtre Blanc de Mesure $< 10\%$ de la V.L.E	Conforme			Conforme			Conforme		
Concentration en Poussières en gaz sec à O ₂ réel	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3		
Concentration en Poussières en mg/m ₀ ³	0,00			0,00			0,00		
Concentration moyenne en Poussières en mg/m₀³ à O₂ réel :	0,00								

VIII.2.3 Teneur en Vapeur d'eau :

Les détails et la validation de la conformité de l'échantillonnage et des résultats de pesées selon les exigences de la norme NF EN 14790 pour la détermination de la teneur en vapeur d'eau sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Données Echantillonnages	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3			
Heure Début	9	h	13	10	h	18	11	h	21	
Heure Fin	10	h	13	11	h	18	12	h	21	
Interruption (en min.)	0			0			0			
Durée de l'essai (en min.)	60			60			60			
Volume Début (m ³)	549,09			550,503			551,8870			
Volume Fin (m ³)	550,502			551,885			553,2560			
Volume prélevé en m ³	1,381			1,352			1,339			
Volume prélevé en m ₀ ³	1,300			1,255			1,239			
Débit Prélèvement en l/min	23,02			22,53			22,31			
Débit de Fuite en ml/min	0,155			0,155			0,155			
Validation : Débit Fuite $< 2\%$ Débit Prélèvement	Conforme			Conforme			Conforme			
Données Analyses	Essai n°1			Essai n°2			Essai n°3			
Masse Ensemble de Piégeage en grammes	Initiale	1540,4			1545,8			1551,0		
	Finale	1545,8			1551,0			1556,4		
Masse d'eau recueillie en grammes	5,4			5,2			5,4			
Concentration en eau (en g/m ₀ ³ gaz sec)	4			4			4			
Humidité (en % vol. gaz humide)	0,51%			0,51%			0,54%			
Efficacité de piégeage (Quantité décolorée $< 50\%$ dans le dernier barboteur)	Conforme			Conforme			Conforme			

Teneur moyenne en eau en kg/m₀³ gaz sec :
 Teneur moyenne en eau en % vol. gaz humide :

0,0042
0,5%

6-12 : Dispositions constructives

Détail des dispositions constructives

	Hangars	Silos intérieurs	Silos extérieurs	Manutention
Couverture	- Tôle métallique (hangar ouest) - Fibrociment (hangar est)	Fibrociment	Tôle galvanisé conique	- Tôle métallique (fosse 1) - Panneau sandwich double peau (fosse 2 et 3)
Charpente	Métallique	Métallique	Tôle galvanisée ondulée	Métallique
Bardage	- Tôle métallique (hangar ouest) - Partiellement maçonné (brique) et métallique	Métallique tôle perforée	Métallique double peau	- Métallique (fosse 1) - Panneau sandwich double peau (fosse 2 et 3)

6-13 : Modélisation suppression

Modélisation des effets de surpression sur le site de La Régie

NATAÏS *Bézéril (32)*

Ce document comporte 24 pages

2	06/01/2020	Modification des volumes explosibles	A. LOYE	V. CLAVEL
1	10/12/2019	Prise en compte des commentaires	A. LOYE	V. CLAVEL
0	14/11/2019	Edition initiale	A. LOYE	V. CLAVEL
Rév.	Date	Objet	Rédaction	Vérification & Approbation

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE DE L'ÉTUDE	3
2.	MÉTHODOLOGIE DE CALCUL DES EFFETS DE SURPRESSION	4
3.	INSTALLATIONS CONCERNÉES	6
4.	CALCUL DES EFFETS DE SURPRESSION.....	11
4.1	DÉTERMINATION DES SURFACES ÉVENTABLES DES INSTALLATIONS.....	11
4.2	HYPOTHÈSES	12
4.3	RÉSULTATS.....	14
4.3.1	<i>Résultats concernant les volumes correctement éventés</i>	<i>14</i>
4.3.2	<i>Résultats concernant les volumes non correctement éventés</i>	<i>15</i>
4.4	CARTE DES EFFETS.....	16
5.	PROPOSITION DE RÉDUCTION DES EFFETS DE SURPRESSION	20

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

L'étude des effets de suppressions associés aux installations de NATAÏS sur le site de La Régie s'inscrit dans le dossier d'enregistrement du site à la rubrique ICPE 2160.

2. MÉTHODOLOGIE DE CALCUL DES EFFETS DE SURPRESSION

Le guide de l'état de l'art sur les silos, réalisé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire¹, identifie trois méthodes pour estimer les effets de surpression :

- α La méthode équivalent TNT,
- α Les méthodes utilisant les normes de dimensionnement d'événements,
- α Les méthodes associant un calcul de Brode pour l'énergie et un indice multi-énergie pour les effets de pression.

La méthode utilisée dans la présente étude est la méthode associant un calcul de Brode pour calculer l'énergie disponible d'explosion et un indice multi-énergie pour les effets de surpression.

La détermination de l'énergie de l'explosion de poussières s'effectue à partir de l'équation de Brode simplifiée (en Joules)

$$E = 3 * V * (P_{ex} - P_{atmosphérique})$$

Avec :

- E (Joules),
- V : volume de l'enceinte considérée (en m³),
- $P_{ex} - P_{atmosphérique}$: pression relative de l'explosion en Pa,
- P_{ex} : pression absolue de l'explosion.

Pour rappel, 100 Pa équivalent à 1 mbar.

La pression correspondant à $P_{ex} - P_{atm}$ peut être estimée selon le cas étudié :

- α Dans le cas d'une explosion primaire :
 - ⇒ où le volume est **correctement éventé**, $P_{ex} - P_{atm} = P_{redmax}$ (avec P_{redmax} égale à la pression réduite utilisée pour calculer la surface d'événement),
 - ⇒ où le volume est **non éventé**, $P_{ex} - P_{atm} = 2 * P_{rupture}$ (avec $P_{rupture}$ égale à la pression statique de rupture de l'enceinte),
- α Dans le cas d'une explosion secondaire, la différence $P_{ex} - P_{atm}$ est prise égale à 5 bars (d'après le retour d'expérience).

Ensuite, les distances d'effets de surpression selon les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression sont calculées à partir de l'énergie de l'explosion et selon le tableau suivant.

¹ Guide de l'état de l'art sur les silos pour l'application de l'arrêté ministériel relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables version 3, réalisé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (2008)

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression	Distance des effets de surpression suivant la méthode multi-énergie indice 10
300 mbars	0,028 E ^{1/3}
200 mbars : Seuil des effets létaux significatifs (SELS)	0,032 E ^{1/3}
140 mbars : Seuil des effets létaux (SEL)	0,05 E ^{1/3}
50 mbars : Seuil des effets irréversibles (SEI)	0,11 E ^{1/3}
20 mbars : Seuil entraînant des bris de vitres (BV)	2 * la distance d'effet à 50 mbars

Tableau 1 : Calcul des distances des effets de surpression suivant la méthode multi énergie (indice multi énergie = 10)

A noter que l'onde de surpression associée à la méthode de modélisation décrite ci-dessus est de forme sphérique. Le guide de l'état de l'art sur les silos du Ministère² propose de corriger les distances d'effets afin de présenter les effets au niveau du sol. En effet, si le fût de la cellule résiste à l'onde de surpression, l'origine de l'explosion se fera en toiture car il s'agit de la partie éventée ou la plus fragile de la structure. La figure suivante, issue du guide précité, définit les paramètres intervenant dans le calcul des effets au sol présentés ci-après.

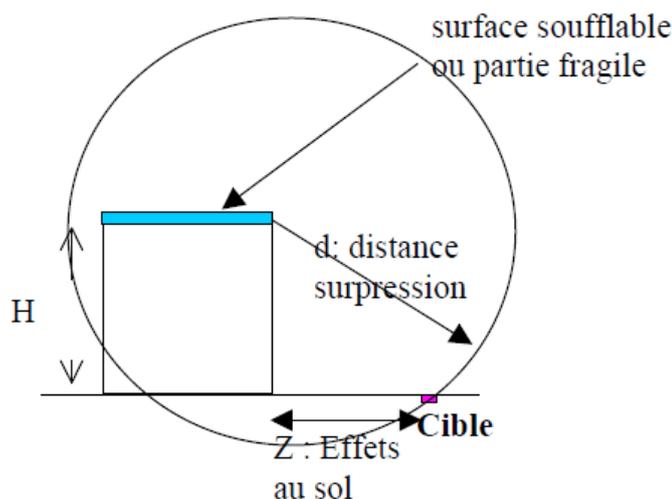


Figure 1 : Calcul des distances d'effets au sol

D'après le théorème de Pythagore, si d est supérieure à H, on obtient :

$$Z = \sqrt{d^2 - H^2}$$

² Guide de l'état de l'art sur les silos pour l'application de l'arrêté ministériel relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables version 3, réalisé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (2008)

3. INSTALLATIONS CONCERNÉES

Dans le cadre de l'étude, les volumes pouvant accueillir des explosions primaires et secondaires doivent être identifiés.

Une explosion primaire concerne tous les espaces où un nuage de poussières peut être formé : les silos, les tours de manutention et les espaces situés au-dessus des silos pour les cellules intérieures.

La figure suivante montre que la tour de manutention 1 permet d'alimenter les silos intérieurs S1 à S20, S29, S31 à S38 et les silos extérieurs S21 à S28, S30 et S39 à S47. La tour de manutention 2 alimente les silos extérieurs S60 à S64 et la tour de manutention 3 les silos S50 à S59 et les silos S65 et S66. A noter que les transporteurs à chaîne sont capotés et les transporteurs à bande ne le sont pas.

En cas d'explosion dans la tour de manutention 1, une explosion de l'espace sur-cellule des silos 31 à 38 est envisageable. Cependant, elle n'est pas envisagée dans les autres silos intérieurs ou extérieurs compte tenu de la nature des liaisons entre ces derniers. En effet, les transporteurs à chaîne ne permettent pas la propagation d'une explosion car ils ne résisteraient pas à cette dernière. En l'absence de dépôt de poussières suffisant dans la tour de manutention, une explosion secondaire en cas d'explosion primaire dans les cellules S31 à S38 n'est pas envisagée. En effet, les surfaces permettant le dépôt de poussières dans la tour de manutention sont limitées (rampes métalliques des escaliers, sols en caillebotis). Une explosion dans la tour de manutention 2 ne serait pas à l'origine d'une explosion secondaire dans les silos S60 à S64 car le transporteur ne résisterait pas à la surpression. Une explosion ayant pour origine l'un des silos S60 à S64 ne se propagerait pas non plus à la tour de manutention 2. De même, une explosion primaire dans la tour de manutention 3 n'entraînerait pas d'explosion secondaire dans les silos S50 à S59 et S65 et S66 et l'inverse est également vrai.



Figure 2 : i Plan présentant les installations du site et les équipements de connexion (TC = Transporteur à chaîne)

Les caractéristiques des volumes explosibles, c'est-à-dire les silos, les tours de manutention et les espaces sur-cellules, sont présentées dans le tableau suivant.

N°	Volume (m ³)	Matériau des parois des silos	Matériau des parois de l'enceinte	Matériau de la toiture	Distances aux limites de site
S1 à S20	240,41	Tôle ondulée	Bardage métallique simple peau perforé	Métallique et fibrociment	28
S21 à S28	513,36	Tôle ondulée	/ (stockage extérieur)	Tôle galvanisée	50
S29	722,00	Béton	Bardage métallique simple peau perforé	Métallique et fibrociment	32
S30	142,00	Tôle ondulée	/ (stockage extérieur)	Tôle galvanisée	61
S31 à S38	240,41	Tôle ondulée	Bardage métallique simple peau perforé	Métallique et fibrociment	24
S39 à S47	360,15	Tôle ondulée	/ (stockage extérieur)	Tôle galvanisée	15
S50 à S59	405,91	Tôle ondulée	/ (stockage extérieur)	Tôle galvanisée	24
S60 à S66	1048,05	Tôle ondulée	/ (stockage extérieur)	Tôle galvanisée	9,5
Tour de manutention fosse 1	1655	/	Bardage métallique simple peau perforé	Tôle métallique	47
Tour de manutention fosse 2	367	/	Bardage métallique simple peau perforé	Panneau sandwich double peau	18
Tour de manutention fosse 3	496	/	Bardage métallique simple peau perforé	Panneau sandwich double peau	25
Volume de l'espace sur-cellule silos 31 à 38	2618	Tôle ondulée galvanisée	Bardage métallique simple peau	Métallique et fibrociment	23

Tableau 2 : Caractéristiques des volumes explosibles identifiés

Un plan permettant de localiser de façon plus lisible les silos présentés ci-dessus est donné sur la page suivante.

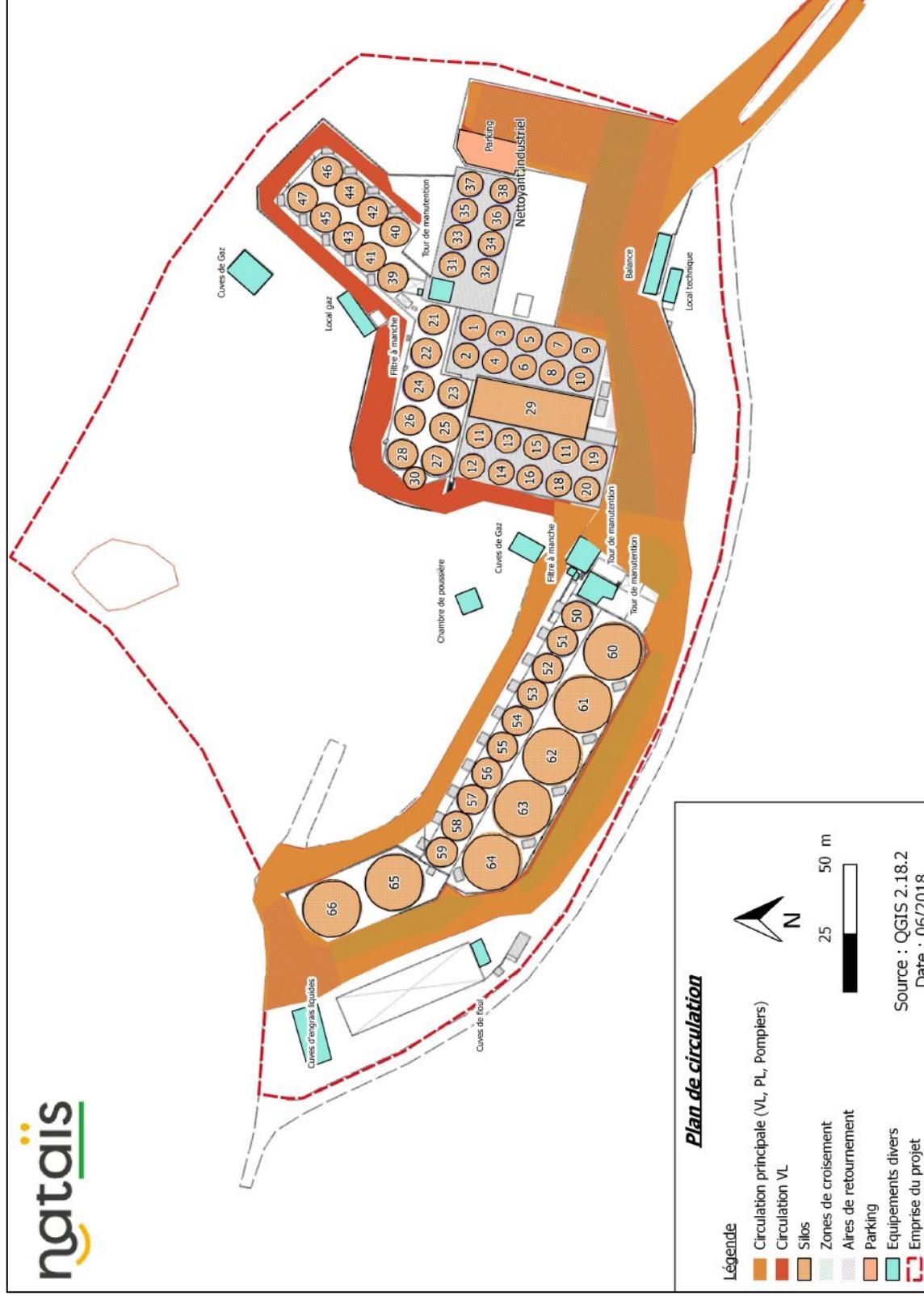


Figure 3 : Plan de localisation des silos sur le site de La Régie de NATAÏS

Les figures suivantes permettent d'illustrer les installations du site.



Figure 4 : Silos intérieurs

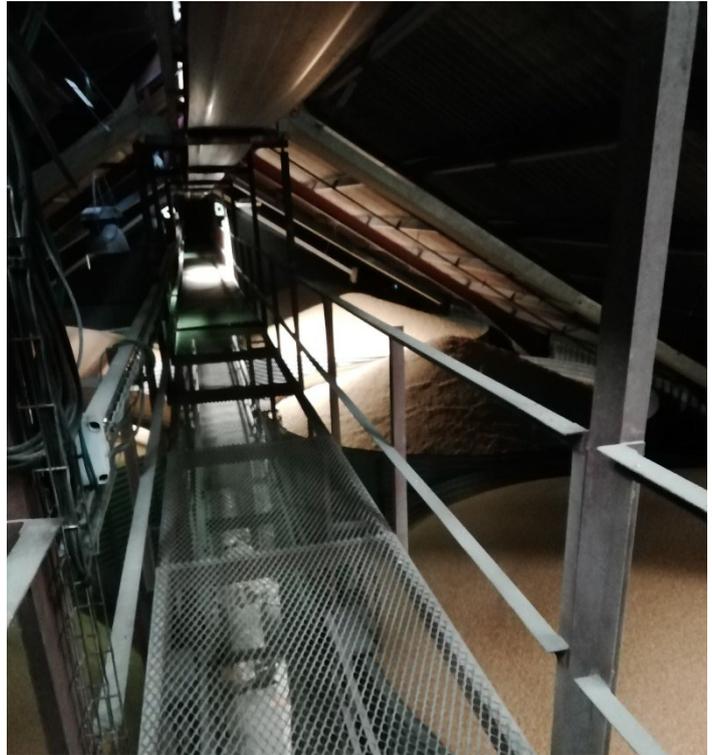


Figure 5 : Espace sur-cellules (silos intérieurs)



Figure 6 : Silos extérieurs



Figure 7 : Tours de manutention 2 et 3

4. CALCUL DES EFFETS DE SURPRESSION

4.1 DÉTERMINATION DES SURFACES ÉVENTABLES DES INSTALLATIONS

Le site de Nataïis ne dispose pas d'évents mais une partie des parois extérieures est constituée de bardages perforés. L'objet de ce paragraphe est de déterminer, pour chaque volume étudié, si les surfaces perforées sont suffisantes pour considérer que le volume accueillant les silos est éventé.

Le logiciel Winvent 4.0 est utilisé pour calculer les surfaces éventables nécessaires à l'évacuation de l'onde de surpression en fonction des dimensions des volumes et des caractéristiques des poussières de maïs. Les surfaces éventables calculées pour une pression résiduelle minimale (0,1 bar) sont données dans le tableau suivant.

La surface éventable est ensuite comparée aux surfaces de bardages perforés divisés par deux afin de considérer uniquement les surfaces directement ouvertes sur l'extérieur.

N°	Surface éventable nécessaire (m ²)	Volume correctement éventé ?
S1 à S10	5,5	Oui Surface ouverte supérieure à 5,5 m ²
S11 à S20	5,5	Oui Surface ouverte supérieure à 5,5 m ²
S21 à S28	Les fixations de la toiture sont prévues pour une surpression maximale de 140 mbar	
S29	12,5	Oui Surface ouverte supérieure à 12,5 m ²
S30	Les fixations de la toiture sont prévues pour une surpression maximale de 140 mbar	
S31 à S38	5,5	Oui Surface ouverte supérieure à 5,5 m ²
S39 à S47	Les fixations de la toiture sont prévues pour une surpression maximale de 140 mbar	
S50 à S59	Les fixations de la toiture sont prévues pour une surpression maximale de 140 mbar	
S60 à S66	Les fixations de la toiture sont prévues pour une surpression maximale de 87 mbar	
Tour de manutention fosse 1	98	Non Absence de surface éventable
Tour de manutention fosse 2	9	Non Absence de surface éventable
Tour de manutention fosse 3	12,5	Non Absence de surface éventable
Volume de l'espace sur-cellule silos 31 à 38	33,5	Non Absence de surface éventable en toiture

Tableau 3 : Surfaces éventées nécessaires pour chaque volume étudié

4.2 HYPOTHÈSES

Les hypothèses de calcul des effets de surpression sont présentées dans le tableau de la page suivante.

Les valeurs de $P_{ex} - P_{atm}$ pour chaque cas étudiés sont déterminées selon l'explosion considérée (explosion primaire dans un volume correctement éventé ou non ou explosion secondaire).

La pression correspondant à $P_{ex} - P_{atm}$ retenue dans chaque cas est :

α Dans le cas d'une explosion primaire :

- \Rightarrow où le volume est **correctement éventé**, la pression réduite utilisée pour calculer la surface d'évent,
- \Rightarrow où le volume est **non éventé**, $P_{ex} - P_{atm} = 2 * P_{rupture}$ (avec $P_{rupture}$ égale à la pression statique de rupture de l'enceinte). Les pressions de rupture considérées sont celles de la toiture étant donné qu'il s'agit de la partie la plus fragile et qu'elle agira comme une partie soufflable.

α Dans le cas d'une explosion secondaire, la différence $P_{ex} - P_{atm}$ est prise égale à 5 bars d'après la méthodologie.

Le guide de l'état de l'art des silos³ donne la pression de rupture selon la nature de la paroi :

Nature de la paroi	Surpression de ruine (statique) Prupture
Tour de manutention en béton	100 à 300 mbar
Tour de manutention en bardage métallique ou en fibrociment	15 à 100 mbar
Tour de manutention en palplanches (tôles résistantes, type profils Omega)	300 à 1000 mbar
Cellules en béton : parois	150 à 1000 mbar
Cellules en béton : toits	100 à 400 mbar
Cellule métalliques : parois	300 à 1000 mbar
Cellules métalliques : toits	100 à 200 mbar
Galerias sur-cellules en béton	100 mbar
Briques	100 à 300 mbar
Tuiles	5 mbar
Verre simple/armé	3 à 25 mbar
Plaque polyester transparente (fixations crochets)	10 mbar
Polycarbonate avec des fixations crochets	10 mbar
Plaque amiante-ciment (fixations crochets)	10 à 100 mbar

Figure 8 : Ordre de grandeurs de la résistance des matériaux

³ Guide de l'état de l'art sur les silos pour l'application de l'arrêté ministériel relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables version 3, réalisé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (2008)

N°	Volume de l'enceinte (m ³)	Type d'explosion	$P_{ex} - P_{atm}$
S1 à S20	240,41	Primaire	Pression réduite de l'évent : 100 mbar
S21 à S28	513,36	Primaire	Pression réduite de l'évent : 140 mbar
S29	722,00	Primaire	Pression réduite de l'évent : 100 mbar
S30	142,00	Primaire	Pression réduite de l'évent : 140 mbar
S31 à S38	240,41	Primaire	Pression réduite de l'évent : 100 mbar
S39 à S47	360,15	Primaire	Pression réduite de l'évent : 140 mbar
S50 à S59	405,91	Primaire	Pression réduite de l'évent : 140 mbar
S60 à S66	1048,05	Primaire	Pression réduite de l'évent : 87 mbar
Tour de manutention fosse 1	1 655	Primaire	2 fois la pression de rupture du toit (tour de manutention métallique) : 2*100 mbar = 200 mbar
Tour de manutention fosse 2	367	Primaire	2 fois la pression de rupture du toit (tour de manutention métallique) : 2*100 mbar = 200 mbar
Tour de manutention fosse 3	496	Primaire	2 fois la pression de rupture du toit (tour de manutention métallique) : 2*100 mbar = 200 mbar
Volume de l'espace sur-cellule silos 31 à 38	2618	Secondaire	Explosion secondaire : 5 bar

Tableau 4 : Hypothèses de calcul des effets de surpression

4.3 RÉSULTATS

4.3.1 Résultats concernant les volumes correctement éventés

Les distances associées aux surpressions caractéristiques sont données dans le tableau suivant à **partir du centre du silo au niveau du sol**.

A noter que les effets de surpression des silos S21 à 28, S30, S39 à 47, S50 à 59, et S60 à 66 ayant pour origine le toit, les distances ont été modifiées pour être données au niveau du sol selon la méthodologie présentée sur la figure 1. Pour les volumes, les surfaces soufflables considérées étant situées au niveau des parois, les effets de surpression peuvent provenir d'une hauteur égale à hauteur d'homme. Dans ce cas, les distances d'effets ne sont donc pas modifiées pour être considérées au niveau du sol comme le propose la méthodologie (figure 1) car ce n'est pas adapté.

N°	Type d'explosion	Distances en m aux surpressions caractéristiques (mbar)				
		300	SELS 200	SEL 140	SEI 50	BV 20
S1 à S20	Primaire	5	6	10	21	42
S21 à S28	Primaire	NA	7	13	30	61
S29	Primaire	8	9	14	31	61
S30	Primaire	NA	NA	7	19	40
S31 à S38	Primaire	5	6	10	21	42
S39 à S47	Primaire	NA	5	10	26	54
S50 à S59	Primaire	NA	5	11	27	57
S60 à S66	Primaire	1	8	14	32	66

Tableau 5 : Résultats des calculs de surpression au niveau des parois du stockage

4.3.2 Résultats concernant les volumes non correctement éventés

Les distances associées aux surpressions caractéristiques sont données dans le tableau suivant à **partir du centre de la toiture associée aux volumes étudiés**. Les distances corrigées afin de donner les distances d'effets au niveau du sol sont présentées ensuite.

N°	Type d'explosion	Distances en m aux surpressions caractéristiques (mbar)				
		300	SELS 200	SEL 140	SEI 50	BV 20
Tour de manutention fosse 1	Primaire	13	15	23	51	102
Tour de manutention fosse 2	Primaire	8	9	14	31	62
Tour de manutention fosse 3	Primaire	9	10	15	34	68
Volume de l'espace sur-cellule silos 31 à 38	Secondaire	44	50	79	174	347

Tableau 6 : Résultats des calculs de surpression au niveau de la toiture, sans correction pour estimer les effets au niveau du sol

Les distances associées aux surpressions caractéristiques sont données dans le tableau suivant **au niveau du sol, à partir du centre du volume étudié** (avec NA = Non atteint).

N°	Type d'explosion	Distances en m aux surpressions caractéristiques (mbar)				
		300	SELS 200	SEL 140	SEI 50	BV 20
Tour de manutention fosse 1	Primaire	NA	14	22	51	102
Tour de manutention fosse 2	Primaire	NA	7	13	30	62
Tour de manutention fosse 3	Primaire	4	8	14	33	68
Volume de l'espace sur-cellule silos 31 à 38	Secondaire	43,6	49,6	78,8	173,9	346,9

Tableau 7 : Résultats des calculs de surpression corrigés pour donner les distances d'effets au niveau du sol

4.4 CARTE DES EFFETS

Les distances d'effets de surpression pour les volumes explosibles étudiés sont illustrées sur les cartographies suivantes. Elles sont présentées pour chaque seuil des effets de surpression sur l'homme défini dans l'arrêté du 29 septembre 2005 dans l'ordre suivant : 20mbar, 50 mbar, 140 mbar et 200 mbar. Les tracés représentent les enveloppes des effets de surpression calculés pour tous les volumes du site présentés précédemment.



Figure 9 : Cartographie des effets de surpression à 20 mbar



Figure 10 : Cartographie des effets de surpression à 50 mbar



Figure 11 : Cartographie des effets de surpression à 140 mbar



Figure 12 : Cartographie des effets de surpression à 200 mbar

5. PROPOSITION DE RÉDUCTION DES EFFETS DE SURPRESSION

S'agissant d'installations existantes, les volumes des silos ne peuvent pas être réduits pour limiter les effets de surpression en cas d'explosion.

Le découplage des installations entre la tour de manutention 1 et l'espace sur-cellules des silos S31 à S38 permettrait d'éviter tout risque de propagation d'une explosion primaire de la tour de manutention à l'espace sur cellules. L'installation d'une paroi de résistance aux surpressions supérieures aux parois de la tour de manutention (100 mbar) permettrait d'exclure le risque d'explosion secondaire dans l'espace sur cellules des silos S31 à S38. L'isolement du sommet et du pied de l'élévateur et du nettoyeur de la tour de manutention 1 a été proposé lors d'un échange entre NATAÏS et la DREAL et permettrait d'exclure le risque d'explosion secondaire de l'espace sur-cellules des silos S31 à S38. Les distances d'effets de surpression des installations du site, en excluant le risque d'explosion secondaire de l'espace sur-cellules sont présentées sur les figures suivantes.



Figure 13 : Cartographie des effets de surpression à 20 mbar après découplage



Figure 14 : Cartographie des effets de surpression à 50 mbar après découplage



Figure 15 : Cartographie des effets de surpression à 140 mbar après découplage



Figure 16 : Cartographie des effets de surpression à 200 mbar après découplage



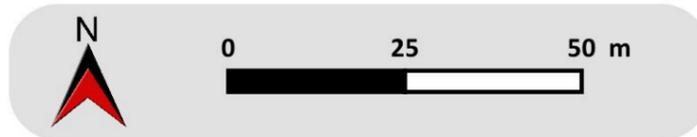
24 avenue Georges Brassens - 31700 Blagnac
+ 33 (0) 5 34 36 88 22

info@alphare-fasis.fr – www.alphare-fasis.fr

6-14 : Plan de circulation

Plan de circulation

-  Emprise du projet
-  Circulation principale (VL, PL, Pompiers)
-  Circulation VL
-  Parking
-  Zones de croisement
-  Aire de retournement
-  Equipement divers
-  Silos

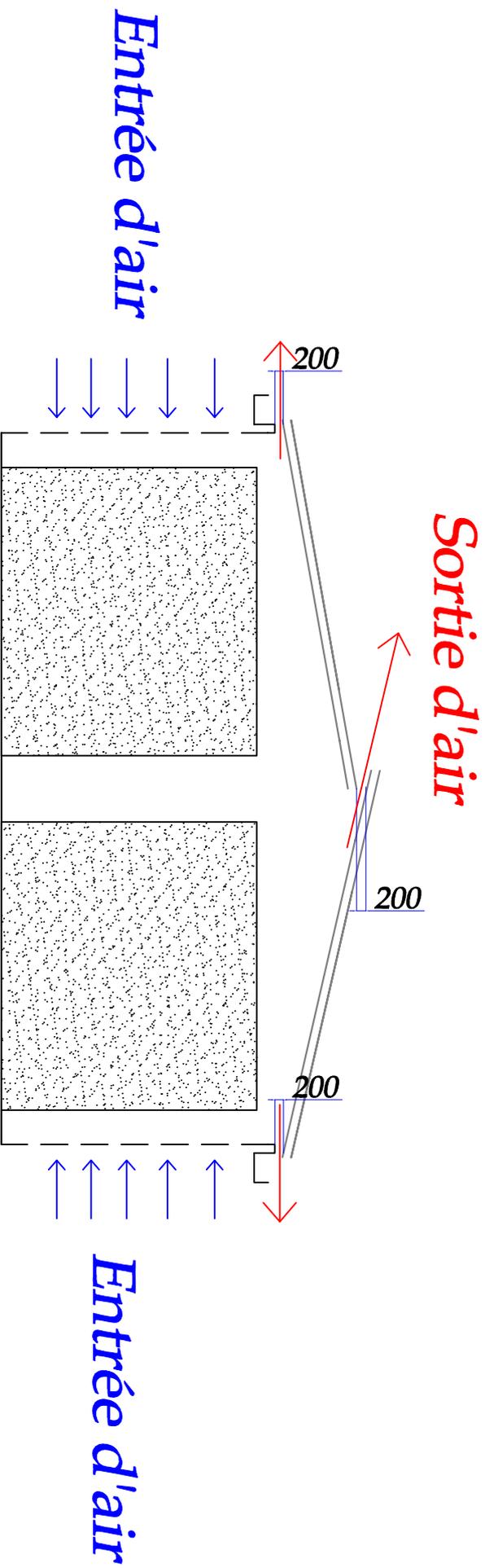


Date de réalisation : Février 2021
 Logiciel utilisé : QGIS 3.16.1-Hannover
 Sources : © Google Satellite
 Echelle : 1/1000

Référence : 2019-000267

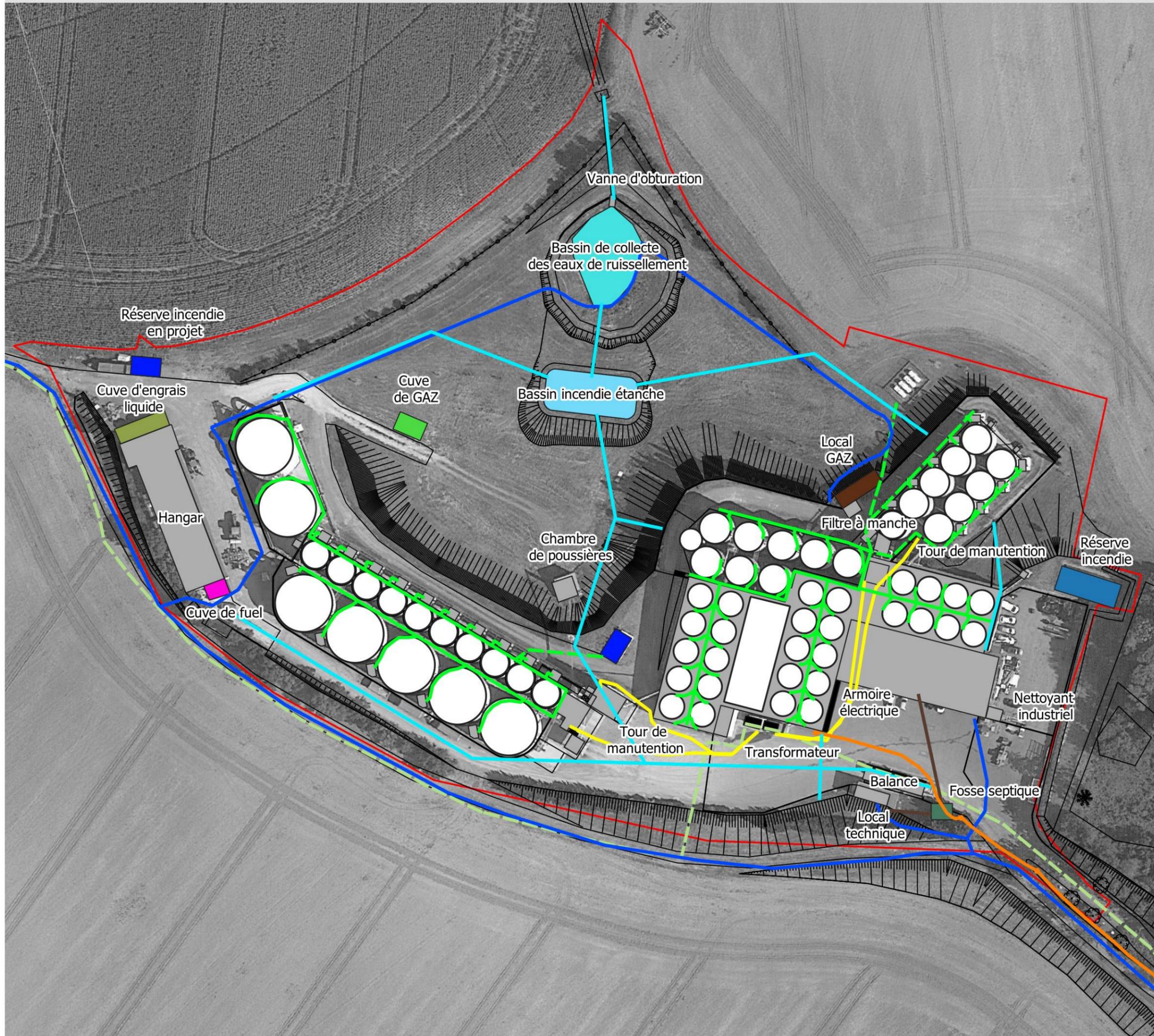


6-15 : Ventilation et désenfumage



6-16 : Plan des réseaux

Plan des réseaux



- Emprise du projet
- Silos
- Bassin de collecte des eaux de ruissellement
- Bassin incendie étanche
- Réserve incendie
- Réserve incendie en projet
- Equipement électrique
- Cuve de fuel
- Local GAZ
- Cuve de GAZ
- Cuve d'engrais liquide
- Fosse septique

Réseau d'eau

- Réseau EP
- Réseau AEP
- réseau eaux usées

Réseau GAZ

- aérien
- enterré

Réseau électrique

- 2 000 V enterré
- BT

Autres réseaux

- Réseau PTT



Date de réalisation : Février 2021
 Logiciel utilisé : QGIS 3.16.1-Hannover
 Sources : © Google Satellite
 Echelle : 1/1000

Référence : 2019-000267



6-17 : Adéquation du matériel

Annexe 2

Adéquation du matériel

Nataïs

La Régie (Bézéril, 32)

Ce document comporte 38 pages

1. INTRODUCTION

Ce document s’inscrit dans le classement ATEX des installations de Nataïis sur le site de La Régie et dans le dossier d’enregistrement à la rubrique 2160. Ce document vise à évaluer si les équipements électriques et mécaniques présents dans les zones ATEX identifiées sont adaptés à ces zones.

Le tableau ci-dessous rappelle les exigences pour le matériel électrique selon les différentes zones Z20, Z21 et Z22 du site de Nataïis.

Zone ATEX définie	Catégorie de matériel associée à la zone	Groupe de gaz / Ou Etanchéité du matériel	Classe de température	Modes de protection autorisés pour le matériel électrique	Modes de protection autorisés pour le matériel non électrique
Z20	1D	IP6X	T3, T4, T5, T6	ia	c, b, sécurité intégrée, surpression interne
Z21	1D, 2D	IP6X	T3, T4, T5, T6	ia, d, e, m ou ib	c, b, sécurité intégrée, surpression interne ou d
Z22	1D, 2D, 3D	IP5X, IP6X	T3, T4, T5, T6	ia, d, e, m, ib ou IP5X	c, b, sécurité intégrée, surpression interne, d ou IP5X

2. EVALUATION DE L'ADÉQUATION DU MATÉRIEL

Le tableau suivant permet d'évaluer l'adéquation du matériel électrique et mécanique des installations de Nataïis sur le site de La régie selon le classement ATEX du site.

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
FOSSES 2 ET 3	Fosse 2 de réception du maïs Z21 : dans la fosse et jusqu'à 1 m de la fosse	Capteur de niveau	II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X	Marquage issu de la fiche fournisseur Catégorie de matériel : non adapté En Z21, le capteur doit être 1D ou 2D (3D uniquement en Z22) Etanchéité du matériel : non adapté non renseignée sur la fiche technique (IP5X IP6X) Classe de température : adaptée T90°C équivalent T5 Mode de protection du matériel : non adapté non renseignée sur la fiche technique	Matériel non adapté Remplacer le capteur par un capteur adapté à la zone	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
		Transporteur à chaîne	Inaccessible	Le transporteur étant cartérisé, un échauffement n'est pas attendu à l'extérieur de ce dernier dans la fosse. A noter que le moteur du transporteur est situé en dehors de la zone ATEX.	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	<p>Fosse 3 de réception du maïs</p> <p>Z21 : dans la fosse et jusqu'à 1 m de la fosse</p>	<p>Capteur de niveau</p>	<p>II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X</p>	<p>Marquage issu de la fiche fournisseur</p> <p>Catégorie de matériel : non adapté</p> <p>En Z21, le capteur doit être 1D ou 2D (3D uniquement en Z22)</p> <p>Étanchéité du matériel : non adapté non renseignée sur la fiche technique (IP5X IP6X)</p> <p>Classe de température : adaptée T90°C équivalent T5</p> <p>Mode de protection du matériel : non adapté non renseignée sur la fiche technique</p>	<p>Matériel non adapté</p> <p>Remplacer le capteur par un capteur adapté à la zone</p>	<p>Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX</p>
		<p>Transporteur à chaîne</p>	<p>Inaccessible</p>	<p>Le transporteur étant cartérisé, un échauffement n'est pas attendu à l'extérieur de ce dernier dans la fosse. A noter que le moteur du transporteur est situé en dehors de la zone ATEX.</p>	<p>Matériel adapté</p>	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	<p>Boisseau de chargement camion (fosses 2 et 3)</p> <p>Zone 21 : à l'intérieur et 1 m autour autour de la goulotte de vidange</p>	Trappe à ouverture pneumatique par télécommande	Non ATEX	<p>La télécommande est située en dehors du zonage ATEX</p> <p>Bien que la trappe soit située dans la zone ATEX, elle est actionnée avant la formation d'une atmosphère explosive. Elle n'est pas actionnée lors de la formation d'une ATEX. Elle ne peut donc pas conduire à l'inflammation d'un nuage de poussières.</p>	Matériel non adapté (vérin pneumatique) Remplacer par un vérin pneumatique ATEX	Le vérin pneumatique sera remplacé par un vérin pneumatique ATEX
		Electrovanne	Non ATEX	/	Matériel non adapté Remplacer par une électrovanne ATEX	L'électrovanne sera déplacée hors zone ATEX
		Capteur de niveau haut (poire)	II 1D IP68 EEx ia IIC T6	Marquage issu de la fiche technique fournisseur et de la fiche de branchement	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
TOUR DE MAINTENTION FOSSE 2		Boîtier de jonction électrique	Inaccessible	A priori non ATEX	Matériel non adapté Déplacer le boîtier hors zone ATEX pour garantir que seuls des câbles ou fils électriques sont situés en zone ATEX	Le boîtier sera déplacé hors zone
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Élévateurs à godet de fosse 2 à séparateur Z22 : à l'intérieur de l'élévateur	2 Capteurs de température (déport de bande) : en haut et au pied de l'élévateur	Non ATEX	La partie électrique des capteurs est située à l'extérieur de l'élévateur donc hors zone	Matériel non adapté Remplacer par des capteurs ATEX (palpeurs)	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
		Godets et bande	Non ATEX	Un déport de la bande serait détecté grâce aux capteurs de déport et l'alimentation serait coupée. Les godets et la bande ne sont pas à l'origine d'une source d'inflammation	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
		Equipements permettant la rotation de la bande	Non ATEX	La rotation peut engendrer un échauffement Entretien régulier permettant le bon fonctionnement de l'élevateur (application d'huile, ...)	Matériel adapté	
	Nettoyeurs rotatifs fosse 2 Z21 : intérieur du nettoyeur	Crible, grille, boule de dégommage	Absence de marquage ATEX sur le nettoyeur	Nettoyeur en partie non conforme (3 points de contrôle)	Matériel non adapté Mettre en conformité le nettoyeur	NATAÏS mettra en conformité le nettoyeur
	Nettoyeurs rotatifs fosse 2 Z22 : local	Eclairage, moteur nettoyeur	Non ATEX	/	Matériel non adapté Pour envisager un déclassement de la zone : mettre en place une procédure permettant de garantir une fréquence de nettoyage suffisante pour ne pas former de dépôt de poussières.	Une procédure de nettoyage sera mise en place pour assurer une fréquence suffisante

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z20 : en amont de la filtration	Vanne écluse	Absence de marquage	La vitesse de rotation de la vanne écluse est de l'ordre de 1 tour/min. Elle n'est pas de nature à entraîner un échauffement	Matériel adapté	
		Capteur de bourrage	Ex II 1/2D IP 66 T : /I/ DMT 02 ATEX E245	La température est renseignée sur la fiche technique (VEGAPAL RN 3000 – liste 2) dont la température maximale de surface est 94 °C	Matériel adapté	
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z22 : en aval de la filtration	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
		Filtres à manche avec colmatage extérieur Z22 : 1 m autour du filtre	Moteur de la vanne écluse	Non ATEX	Le moteur de la vanne écluse est situé à l'extérieur du filtre. Une zone ATEX peut se former dans le cas où une opération est réalisée afin de déboucher la vanne. Le moteur ne serait pas en fonctionnement à ce moment-là.	Matériel adapté

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z22 : 2 m autour de la trappe d'explosion	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Élévateurs à godet du séparateur aux silos 50 à 59 Z22 : à l'intérieur de l'élévateur	2 Capteurs de température (déport de bande) : en haut et au pied de l'élévateur	Non ATEX	La partie électrique des capteurs est située à l'extérieur de l'élévateur donc hors zone	Matériel non adapté Remplacer par des capteurs ATEX (palpeurs)	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
		Godets et bande	Non ATEX	Un déport de la bande serait détecté grâce aux capteurs de déport et l'alimentation serait coupée. Les godets et la bande ne sont pas à l'origine d'une source d'inflammation	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Equipements permettant la rotation de la bande	Non ATEX	La rotation peut engendrer un échauffement Entretien régulier permettant le bon fonctionnement de l'élévateur (application d'huile, ...)	Matériel adapté	
		Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
TOUR DE MAINTENTION FOSSE 3		2 capteurs palpeurs au pied de l'élévateur et 2 capteurs palpeurs au sommet de l'élévateur	Ex II 1D Ex Ta IIlc T ₂₀₀ 125 °C Da IP66	/	Matériel adapté	
	Elévateurs à godet de fosse 3 à séparateur	Godets et bande	Non ATEX	Un déport de la bande serait détecté grâce aux capteurs de déport et l'alimentation serait coupée. Les godets et la bande ne sont pas à l'origine d'une source d'inflammation	Matériel adapté	
		Equipements permettant la rotation de la bande	Non ATEX	La rotation peut engendrer un échauffement Entretien régulier permettant le bon fonctionnement de l'élévateur (application d'huile, ...)	Matériel adapté	
	Nettoyeurs rotatifs fosse 3	Crible, grille, boule de dégomme	Absence de marquage ATEX sur le nettoyeur	Nettoyeur en partie non conforme (3 points de contrôle)	Matériel non adapté Mettre en conformité le nettoyeur	NATAÏS mettra en conformité le nettoyeur
	Z21 : intérieur du nettoyeur					

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Nettoyeurs rotatifs fosse 3 Z22 : local	Eclairage, moteur nettoyeur, câbles, moteur du transporteur à vis des poussières	Non ATEX	/	Matériel non adapté Pour envisager un déclassement de la zone : mettre en place une procédure permettant de garantir une fréquence de nettoyage suffisante pour ne pas former de dépôt de poussières.	Une procédure de nettoyage sera mise en place pour assurer une fréquence suffisante
	Filtres à manche avec colmatage intérieur Z20 : en amont de la filtration	Vanne écluse Capteur de bourrage	Inaccessible Non ATEX	La vitesse de rotation de la vanne écluse est de l'ordre de 1 tour/min. Elle n'est pas de nature à entraîner un échauffement /	Matériel adapté	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Filtres à manche avec colmatage intérieur Z22 : en aval de la filtration	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z22 : 1 m autour du filtre	Moteur du transporteur à vis d'évacuation des poussières	Non ATEX	Le transporteur étant cartérisé, un échauffement n'est pas attendu à l'extérieur de ce dernier	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	<p>Filtres à manche avec colmatage intérieur</p> <p>Z22 : local du filtre et 2 m autour de la trappe d'explosion</p>	<p>Eclairage, moteur nettoyeur, câbles</p>	<p>Non ATEX</p>	<p>/</p>	<p>Matériel non adapté</p> <p>Prolonger le conduit menant à la trappe d'explosion de façon à ce que l'évacuation de l'explosion se fasse en dehors du local (à l'extérieur du local, aucun matériel électrique ou mécanique n'est présent 2 m autour de la trappe recommandée), ainsi il sera possible de déclasser le local pour ce cas</p>	<p>Le conduit sera prolongé et les équipements électriques déplacés</p>
	<p>Élévateurs à godet séparateur à silos 60 à 64</p> <p>Z22 : à l'intérieur de l'élévateur</p>	<p>2 Capteurs de température (déport de bande) : en haut et au pied de l'élévateur</p>	<p>Non ATEX</p>	<p>La partie électrique des capteurs est située à l'extérieur de l'élévateur donc hors zone</p>	<p>Matériel non adapté</p> <p>Remplacer par des capteurs ATEX (palpeurs)</p>	<p>Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX</p>

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
		Godets et bande	Non ATEX	Un déport de la bande serait détecté grâce aux capteurs de déport et l'alimentation serait coupée. Les godets et la bande ne sont pas à l'origine d'une source d'inflammation	Matériel adapté	
		Equipements permettant la rotation de la bande	Non ATEX	La rotation peut engendrer un échauffement Entretien régulier permettant le bon fonctionnement de l'élevateur (application d'huile, ...)	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
AU DESSUS DES SILOS S50 A S64	Transporteurs à chaîne remplissage silos S50 à S59 et S65 et S66 Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Transporteurs à chaîne remplissage silos S60 à S64 Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et non électrique	/	/	/	
AU PIED DES SILOS S50 A S64	Transporteurs à chaîne vidange silos S50 à S59 et S65 et S66 Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	<p>Transporteurs à chaîne vidange silos S60 à S64</p> <p>Z21 : à l'intérieur du transporteur</p>	<p>Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.</p>	<p>Non ATEX</p>	<p>Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé.</p> <p>Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements</p>	<p>Matériel adapté</p>	
	<p>Transporteurs à vis vidange</p> <p>Z21 : à l'intérieur du transporteur</p>	<p>Mouvement mécanique de la vis peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.</p>	<p>Non ATEX</p>	<p>Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements</p>	<p>Matériel adapté</p>	
	<p>Silos extérieurs</p> <p>Z21 : à l'intérieur des silos</p>	<p>Capteur de niveau haut (poire)</p>	<p>II 1D IP68 EEx ia IIC T6</p>	<p>Marquage issu de la fiche technique fournisseur et de la fiche de branchement</p>	<p>Matériel adapté</p>	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
FOSSÉ DE RÉCEPTION 1	Silos extérieurs Z21 : à l'intérieur des silos	Capteur de niveau haut (poire)	II 1D IP68 EEx ia IIC T6	Marquage issu de la fiche technique fournisseur et de la fiche de branchement	Matériel adapté	
	Fosse 1 de réception du maïs Z21 : dans la fosse et jusqu'à 1 m de la fosse	Capteur de niveau	Non ATEX	/	Matériel non adapté Remplacer le capteur par un capteur ATEX	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
	Trémie de chargement (fosse 1) Zone 21 : à l'intérieur et 1 m autour de la goulotte de vidange	Trappe à ouverture pneumatique par télécommande	Inaccessible	Le transporteur étant cartérisé, un échauffement n'est pas attendu à l'extérieur de ce dernier dans la fosse. A noter que le moteur du transporteur est situé en dehors de la zone ATEX.	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
TOUR DE MAINTENTION FOSSÉ 1		Electrovanne	Non ATEX	/	Matériel non adapté Remplacer par une électrovanne ATEX	L'électrovanne sera déplacée hors zone ATEX
		Capteur de niveau haut (poire)	II 1D IP68 EEx ia IIC T6	Marquage issu de la fiche technique fournisseur et de la fiche de branchement	Matériel adapté	
		Capteur niveau bas	Non ATEX	/	Matériel non adapté A remplacer par un capteur niveau bas ATEX	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/		
	Boîtes de chute transporteur Z21 : à l'intérieur de la boîte de chute	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/		
	Élévateurs à godet de la fosse au séparateur Z22 : à l'intérieur de l'élévateur	2 Capteurs de température (déport de bande) : en haut et au pied de l'élévateur	Non ATEX	La partie électrique des capteurs est située à l'extérieur de l'élévateur donc hors zone	Matériel non adapté Remplacer par des capteurs ATEX (palpeurs)	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
		Godets et bande	Non ATEX	Un déport de la bande serait détecté grâce aux capteurs de déport et l'alimentation serait coupée. Les godets et la bande ne sont pas à l'origine d'une source d'inflammation	Matériel adapté	
		Equipements permettant la rotation de la bande	Non ATEX	La rotation peut engendrer un échauffement Entretien régulier permettant le bon fonctionnement de l'élévateur (application d'huile, ...)	Matériel adapté	
	Élévateurs à godet du séparateur au haut de la tour Z22 : à l'intérieur de l'élévateur	Godets et bande	Non ATEX	Les godets peuvent générer un échauffement en cas de déport de la bande. Cet élévateur n'étant pas équipé de capteurs de déport, un échauffement est envisageable	Matériel non adapté Equiper l'élévateur de capteurs de déport adapté au zonage ATEX (palpeurs)	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
		Equipements permettant la rotation de la bande	Non ATEX	La rotation peut engendrer un échauffement Entretien régulier permettant le bon fonctionnement de l'élévateur (application d'huile, ...)	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Nettoyeur rotatif fosse 1 Z21 : intérieur du nettoyeur	Crible, grille, boule de dégomme	Absence de marquage ATEX sur le nettoyeur	Nettoyeur en partie non conforme (3 points de contrôle)	Matériel non adapté Mettre en conformité le nettoyeur	NATAÏS mettra en conformité le nettoyeur
	Nettoyeur rotatif fosse 1 Z22 : 2 m autour	Matériel électrique présent dans la zone ATEX	Non ATEX	/	Matériel non adapté Pour envisager le déclassement de la zone : mettre en place une procédure permettant de garantir une fréquence de nettoyage suffisante pour ne pas former de dépôt de poussières.	Une procédure de nettoyage sera mise en place pour assurer une fréquence suffisante
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z20 : en amont de la filtration	Vanne écluse	Absence de marquage	La vitesse de rotation de la vanne écluse est de l'ordre de 1 tour/min. Elle n'est pas de nature à entraîner un échauffement	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
		Capteur de bourrage	Ex II 1/2D IP 66 T : /I/ DMT 02 ATEX E245	La température est renseignée sur la fiche technique (VEGAPAL RN 3000 – liste 2) dont la température maximale de surface est 94 °C	Matériel adapté	
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z22 : en aval de la filtration	Capteur de bourrage	Non ATEX	/	Matériel non adapté Remplacer par un capteur de bourrage ATEX	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z22 : 1 m autour du filtre	Moteur de la vanne écluse	Non ATEX	Le moteur de la vanne écluse est situé à l'extérieur du filtre. Une zone ATEX peut se former dans le cas où une opération est réalisée afin de déboucher la vanne. Le moteur ne serait pas en fonctionnement à ce moment-là.	Matériel adapté	
	Filtres à manche avec colmatage extérieur Z22 : 2 m autour de la trappe d'explosion	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Expulseur de déchets et poussières Z21 : à l'intérieur		Absence de marquage ATEX sur l'expulseur	La vitesse de rotation n'est pas de nature à entraîner un échauffement	Matériel adapté	
		Expulseur de déchets et poussières Z22 : 1 m autour de l'expulseur	Capteur bourrage	Ex II 1/2D IP 66 T : /I DMT 02 ATEX E245	Le marquage ATEX ne présente pas la classe de température du capteur Bien que la classe de température ne soit pas indiquée, le capteur n'est pas susceptible de chauffer à une température supérieure à 200 °C (température maximale acceptable en zone ATEX pour les poussières de maïs)	Matériel adapté Contacter le fournisseur pour obtenir la classe de température du capteur
	Boisseau déchets Zone 21 : à l'intérieur et 1 m		Non ATEX	/	Matériel non adapté A remplacer par un moteur adapté à la zone ATEX	Le moteur sera remplacé
		Trappe manuelle	/	Les trappes manuelles ne sont pas retenues comme pouvant être à l'origine d'une inflammation dans la réglementation ATEX	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	autour du point de livraison	Capteur de niveau	Non ATEX	/	Matériel non adapté A remplacer par un capteur de niveau adapté à la zone ATEX	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX
SILOS S1 A S10	Silos intérieur Z21 : intérieur des cellules et 1 m autour du point de déchargement du maïs, descendant jusqu'à la surface du stockage	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Convoyeur à bande non aspiré Z21 : sur le tapis et 1 m autour du convoyeur	Eclairage	Non ATEX	/	Matériel non adapté Remplacer les éclairages situés dans la zone ATEX par du matériel adapté au zonage ou déplacer les éclairages à une distance supérieure à 1 m des dispositifs d'éclairage	L'éclairage sera déplacé

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Transporteurs à chaîne vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Transporteurs à vis vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la vis peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
SILOS S11 A S20	Silos intérieur Z21 : intérieur des cellules et 1 m autour du point de déchargement du maïs, descendant jusqu'à la surface du stockage	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Convoyeur à bande non aspiré Z21 : sur le tapis et 1 m autour du convoyeur	Eclairage	Non ATEX	/	Matériel non adapté Remplacer les éclairages situés dans la zone ATEX par du matériel adapté au zonage ou déplacer les éclairages à une distance supérieure à 1 m des dispositifs d'éclairage	L'éclairage sera remplacé

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Transporteurs à chaîne vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de rotation de la chaîne peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Transporteurs à vis vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la vis peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Élévateurs à godet E4 (vidange) Z22 : à l'intérieur de l'élévateur	2 Capteurs de température (déport de bande) : en haut et au pied de l'élévateur	Non ATEX	La partie électrique des capteurs est située à l'extérieur de l'élévateur donc hors zone	Matériel non adapté Remplacer par des capteurs ATEX (palpeurs)	Les capteurs seront remplacés par des modèles ATEX

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
		Godets et bande	Non ATEX	Un déport de la bande serait détecté grâce aux capteurs de déport et l'alimentation serait coupée. Les godets et la bande ne sont pas à l'origine d'une source d'inflammation	Matériel adapté	
		Equipements permettant la rotation de la bande	Non ATEX	La rotation peut engendrer un échauffement Entretien régulier permettant le bon fonctionnement de l'élevateur (application d'huile, ...)	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
SIL0 S29	Silo S29 Z21 : 1 m autour du point de déchargement du maïs, descendant jusqu'à la surface du stockage	Vis latérale permettant l'ensilage du grain sur toute la surface	/	Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	Un capteur de rotation sera mis en place

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Transporteurs à chaîne vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de rotation de la chaîne peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
SILOS S31 A S38	Silos intérieur Z21 : intérieur des cellules et 1 m autour du point de déchargement du maïs, descendant jusqu'à la surface du stockage	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Transporteurs à chaîne vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de rotation de la chaîne peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Transporteurs à vis vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la vis peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
SILOS S39 A S47	Transporteurs à chaîne remplissage silos pairs Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Transporteurs à chaîne remplissage silos impairs Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Silos extérieurs Z21 : à l'intérieur des silos	Capteur de niveau haut (poire)	II 1D IP68 EEx ia IIC T6	Marquage issu de la fiche technique fournisseur et de la fiche de branchement	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Transporteurs à chaîne vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Transporteurs à vis vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la vis peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
SILOS S21 A S 30	Transporteurs à chaîne TC2 (S23, 25, 27, 30, S29) Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Transporteurs à chaîne TC8 (S21, 22, 24, 26 et 28) Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Silos extérieurs Z21 : à l'intérieur des silos	Capteur de niveau haut (poire)	II 1D IP68 EEx ia IIC T6	Marquage issu de la fiche technique fournisseur et de la fiche de branchement	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	Transporteurs à chaîne vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la bande peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Transporteurs à vis vidange Z21 : à l'intérieur du transporteur	Mouvement mécanique de la vis peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	
	Goulottes Z21 : à l'intérieur de la goulotte	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
CHAMBRE A POUSSIÈRES ET TUYAUTERIES EXTERIEURES ASSOCIEES	Tuyauterie avec mélange air/poussières Z21 : à l'intérieur	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Tuyauterie avec mélange air/poussières entre les dépoussiéreurs fosse 2 et 3 et la chambre de poussières Z22 : 1 m autour de la tuyauterie	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	Convoyeur à vis (poussières) entre les dépoussiéreurs fosse 2 et 3 et la chambre de poussières Z21 : à l'intérieur	Mouvement mécanique de la vis peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.	Non ATEX	Les transporteurs à vis sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé. Les transporteurs à vis sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	<p>Convoyeur à vis (poussières) entre les dépoussiéreurs fosse 2 et 3 et la chambre de poussières</p> <p>Z22 : 1 m autour du convoyeur</p>	Moteur	Non ATEX	/	Matériel non adapté Remplacer par un moteur ATEX	Remplacement par moteur ATEX
	<p>Transporteurs à chaîne poussières entre les dépoussiéreurs fosse 2 et 3 et la chambre de poussières</p> <p>Z21 : à l'intérieur du transporteur</p>	<p>Mouvement mécanique du transporteur peut engendrer un échauffement en cas de bourrage.</p>	Non ATEX	<p>Les transporteurs à chaîne sont équipés de capteurs de bourrage qui permettent de détecter une accumulation de produit à l'intérieur du transporteur et coupe le moteur. Un échauffement dû à une accumulation de grains n'est donc pas envisagé.</p> <p>Les transporteurs à chaîne sont entretenus de façon préventive afin d'éviter les frottements</p>	Matériel adapté	

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	<p>Transporteurs à chaîne poussières entre les dépoussiéreurs fosse 2 et 3 et la chambre de poussières</p> <p>Z22 : 1 m autour du transporteur</p>	<p>Moteur du convoyeur à vis fosse 3</p>	<p>Inaccessible</p>	<p>/</p>	<p>Matériel non adapté</p> <p>A remplacer par un moteur ATEX adapté aux zones ATEX Z22.</p> <p>ou</p> <p>Exclure le risque de fuite au niveau des brides dans un rayon de 1 m du moteur en prenant des dispositions supplémentaires pour garantir l'étanchéité des brides, ainsi que la mise en place de vérifications périodiques du maintien de l'étanchéité</p>	<p>Remplacement par moteur ATEX</p>

Lieu	Zone ATEX définie	Equipements présents dans zone ATEX	Marquage	Commentaires	Conclusion sur le matériel et recommandations	Actions NATAÏS et acceptation de l'action
	<p>Tuyauterie avec mélange air/poussières en provenance entre l'expulseur à poussières (fosse 1) et la chambre de poussières</p> <p>Z22 : 1 m autour de la tuyauterie</p>	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	
	<p>Chambre à poussières</p> <p>Z21 : à l'intérieur de la chambre et 2 mètres autour</p>	Absence de matériel électrique et mécanique	/	/	/	

Tableau 1 : Evaluation de l'adéquation du matériel au classement ATEX



24 avenue Georges Brassens - 31700 Blagnac
+ 33 (0) 5 34 36 88 22

info@alphare-fasis.fr – www.alphare-fasis.fr

6-18 : ARF et ETF

APAVE SUDEUROPE SAS
AGENCE DE TOULOUSE RIVE DROITE

9 Avenue des Pyrénées

31242 L'Union CEDEX

Tél. : 05.61.37.62.62 - Fax : 05.61.37.62.00

NATAIS SAS

Bâtiments Silos
Domaine de Villeneuve
32130 BEZERIL

Date d'intervention : 26/06 au 3/07/2017

ANALYSE DU RISQUE Foudre

En référence à l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié

Adresse(s) d'expédition :

1 ex Adresse ci-dessus

A l'attention de Monsieur BONNET

1 ex Par mail à : f.bonnet@popcorn.fr

Intervenant :

Michel BERTO



Accompagné par :

Monsieur BONNET

Compte rendu de la prestation à : Monsieur BONNET

Pièces jointes : sans objet



La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale
Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par APAVE

SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	3
2. MISSION	5
2.1 Objet	5
2.2 Objectif	5
2.3 Périmètre d'application de l'ARF	5
2.4 Référentiels applicables	6
2.5 Documents de référence	6
2.6 Limites d'intervention	6
2.7 Documents examinés	6
2.8 Outils informatiques	6
2.9 Abréviations	7
3. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU SITE	8
3.1 Activité de l'établissement	8
3.2 Situation géographique	8
3.3 Incidents / accidents dus à la foudre	8
3.4 Densité de foudroiement au sol "Ng"	8
3.5 Résistivité du sol	8
4. PROCESSUS D'ÉVALUATION DU RISQUE Foudre	9
4.1 Objectif de l'évaluation du risque	9
4.2 Procédure pour évaluer le risque foudre et le besoin de protéger	9
4.3 Identification de la structure et des pertes	10
4.4 Identification et calcul des composantes du risque R_1	10
5. INSTALLATIONS CLASSEES SOUMISES A L'ARF	11
6. ANALYSE DÉTAILLÉE DES STRUCTURES	13
6.1 Structure : Silos de stockage cellules 1 à 47	14
6.2 Structure : Silos de stockage cellules 50 à 66	21
7. DISPOSITIONS DE PRÉVENTION VISANT À LIMITER LES SITUATIONS DANGEREUSES	28
7.1 Système de détection d'orage	28
7.2 Dispositions particulières en période orageuse	28
7.3 Moyens mis en œuvre pour informer les intervenants	28
8. ANNEXES	29
8.1 Statistiques de foudroiement météorologique pour la commune de BEZERIL	30
8.2 Plan du site	31
8.3 Schéma d'application de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié	32

1. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

■ Structures à protéger

Une structure est à protéger contre la foudre lorsque la probabilité d'occurrence R_1 , relative à la perte de vie humaine, est supérieure à 10^{-5}

Indépendamment de l'évaluation du risque R_1 , les Équipements Importants Pour la Sécurité, pouvant être affectés par les effets de la foudre, seront à protéger.

structure	Valeur du risque R1				Etude Technique ⁽¹⁾ Oui/ Non	N° Commentaire
	Sans protection complémentaire		Avec protection complémentaire			
Silos cellules 1 à 47	NS	$2,21 \cdot 10^{-4}$	S	$9,80 \cdot 10^{-6}$	OUI	1 - 2
Silos cellules 50 à 66	NS	$2,23 \cdot 10^{-4}$	S	$1,00 \cdot 10^{-5}$	OUI	1 - 2

NS : Non satisfaisant

S : Satisfaisant

■ Équipements et fonctions à protéger

Les **EIPS** ou **Mesures de maîtrise du risque** relevées dans les documents examinés ou indiqués par l'exploitant sont les suivants :

ÉLÉMENT IMPORTANT POUR LA SECURITE (EIPS)	CONSTAT	RENOI * N°
Centrale de détection incendie	Pas d'équipement de ce type sur ce site	
Dispositifs de détection de rotation et de départ de bandes	Présents sur site	
Contrôle par thermométrie des silos	<u>Inexistant</u> . D'après vos informations se contrôle est réalisé périodiquement par les opérateurs	

■ Résultat de l'analyse du risque foudre

RENOI N°	EXPRESSION DU BESOIN DE PREVENTION ET DE PROTECTION
1	<p><u>Bâtiment silos, cellules 1 à 47 et 50 à 66 :</u></p> <p>Le risque foudre doit être réduit à une valeur tolérable. En l'état actuel, cette structure demande d'affecter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une protection contre la foudre de niveau II • Des protections par parafoudres sur les services de puissance et de communication • Des protections contre la foudre sur les moyens de maîtrise du risque et les réseaux internes de puissance et de communication • Des dispositions de prévention • Une étude technique foudre est requise pour définir les dispositifs et équipements de protection à mettre en place.
2	<p><u>Dispositions particulières en période orageuse</u></p> <p>L'arrêté du 04/10/2011 modifié vous oblige à garantir la sécurité des personnes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En période d'orage proche, les consignes au personnel doivent lui rappeler que si tel est le cas il ne doit pas rester inutilement exposé à l'extérieur des bâtiments. - Les permis de travaux doivent interdire tous travaux en hauteur, sur les toitures en période d'orage proche. - Les équipes d'intervention de secours doivent également être averties des risques encourus en période d'orage proche. <p>Nota : Dans votre établissement ces dispositions sont prises en compte au niveau du plan de prévention</p>

Étude Technique à réaliser par un Organisme qualifié, à réaliser :

2 ans au plus tard après la rédaction de l'ARF, pour une installation existante (Cf. Art. 16 de l'Arrêté du 04/10/2010 modifié).

Dans les plus brefs délais pour une nouvelle installation

Une structure existante, dont certaines dispositions de prévention et de protection contre la foudre sont prises en compte dans l'ARF ou éventuellement dans l'EDD, **doit faire l'objet d'une Étude technique.**