

| 1. PARTIE CONDENSATION (ADRIMEX 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------------|---|--|--|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| 1 | Condenseurs à plaques | Rupture de joint, percement | - corrosion - vibrations - choc - surpression | - fuite d'ammoniac HP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | - soupape de sécurité sur le condenseur - sonde de détection de pH sur le départ usine du réseau hydraulique glycolée chaud - maintenance de l'installation - arrêt d'urgence - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention | 2 | R |
| 2 | Condenseurs évaporatifs à air | Rupture de joint, percement | - corrosion - vibrations - choc - surpression | - fuite d'ammoniac HP en toiture - pollution du sol | - maintenance de l'installation - arrêt d'urgence - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac | 2 | R |
| 3 | Vannes | Fuite | - corrosion - vibrations - choc - erreur humaine | - fuite d'ammoniac HP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | - maintenance de l'installation - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention | 2 | R |

| 2. PARTIE BASSE PRESSION DANS LA SALLE DES MACHINES (ADRIMEX 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|--|---|----------------------|---|--|---|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| 4 | Bouteille BP | Perte de confinement | <ul style="list-style-type: none"> - corrosion - choc - surpression | <ul style="list-style-type: none"> - fuite d'ammoniac liquide et gaz BP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | <ul style="list-style-type: none"> - soupape de sécurité sur la bouteille BP - indicateur de niveau - limiteur de pression - pressostat BP - maintenance de l'installation - détecteurs NH₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention | 3 | R |
| 5 | Tuyauteries liquides de la bouteille BP | Percement, rupture | <ul style="list-style-type: none"> - choc - surpression - corrosion | <ul style="list-style-type: none"> - fuite de liquide et de gaz BP à l'intérieur de la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | <ul style="list-style-type: none"> - soupape de sécurité sur la bouteille BP - maintenance de l'installation - détecteurs NH₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - absence d'engins de manutention dans la salle des machines - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention | 3 | R |
| 6 | Vannes | Fuite | <ul style="list-style-type: none"> - corrosion - vibrations - choc - erreur humaine | <ul style="list-style-type: none"> - fuite de liquide et de gaz BP à l'intérieur de la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | <ul style="list-style-type: none"> - maintenance de l'installation - détecteurs NH₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention | 2 | R |

| 2. PARTIE BASSE PRESSION DANS LA SALLE DES MACHINES (ADRIEX 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|--|---|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| 7 | Echangeurs à plaque | Rupture tube | <ul style="list-style-type: none"> - corrosion - vibrations - choc - surpression | <ul style="list-style-type: none"> - fuite d'ammoniac BP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | <ul style="list-style-type: none"> - soupape de sécurité - maintenance de l'installation - sonde de détection de pH sur le départ usine du réseau hydraulique glycolée - entretien régulier - arrêt d'urgence - détecteurs NH₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention | 2 | R |
| 8 | Atmosphère de la salle des machines | Panne extraction Extraction insuffisante | Nuage d'ammoniac + Source d'inflammation | Explosion du nuage | <ul style="list-style-type: none"> - entretien régulier - mise en sécurité ATEX de la salle des machines lors de l'arrêt d'urgence | 2 | R |

| 3. PARTIE HAUTE PRESSION DANS LA SALLE DES MACHINES (ADRIMEX 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---|---|--|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| 9 | Bouteille MP | Perte de confinement | - corrosion - choc - surpression | - fuite d'ammoniac liquide et gaz HP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | - soupape de sécurité sur la bouteille MP - indicateur de niveau - limiteur de pression - pressostat BP - maintenance de l'installation - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention | 3 | R |
| 10 | Tuyauterie liquide HP | Percement, rupture | - choc - surpression - corrosion - chute avion | - fuite d'ammoniac HP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | - maintenance de l'installation - absence d'engins de manutention dans la salle des machines - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence | 4 | R |
| 11 | Tuyauterie gaz HP | Percement, rupture | - choc - surpression - corrosion | - fuite d'ammoniac HP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | - maintenance de l'installation - absence d'engins de manutention dans la salle des machines - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - salle des machines en rétention - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence | 3 | R |
| 12 | Vannes | Fuite | - corrosion - vibrations - choc - erreur humaine | - fuite d'ammoniac HP dans la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur - pollution du sol | - maintenance de l'installation - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - absence d'engins de manutention dans la salle des machines - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant | 2 | R |

| 3. PARTIE HAUTE PRESSION DANS LA SALLE DES MACHINES (ADRIMEX 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|--------------------|--|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| | | | | | sur l'installation ammoniac - Salle des machines en rétention | | |
| 13 | Atmosphère de la salle des machines | Panne extraction Extraction insuffisante | Nuage d'ammoniac + Source d'inflammation | Explosion du nuage | - entretien régulier - mise en sécurité ATEX de la salle des machines lors de l'arrêt d'urgence | 2 | R |

| 4. PARTIE COMPRESSION (ADRIMEX 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|--|--------------|-------------------------------------|---|--|--|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| 14 | Compresseurs | Fuite des garnitures, cassure joint | - mauvaise lubrification - défaut moteur | - perte d'huile - fuite de gaz à l'intérieur de la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur | - maintenance de l'installation - arrêt d'urgence - sonde de pression - soupape de sécurité - thermostat d'huile - thermostat de refoulement - limiteur d'intensité moteur - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation | 2 | R |
| 15 | Compresseurs | Rupture tube gaz | - choc - surpression - vibration | fuite de gaz HP à l'intérieur de la salle des machines et rejet à l'extérieur par l'extracteur | - maintenance de l'installation - arrêt d'urgence - sonde de pression - soupape de sécurité - pressostat HP - thermostat de refoulement - absence d'engins de manutention dans le local - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation | 3 | R |

| 4. PARTIE COMPRESSION (ADRIMEX 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|--|--------------|---------------------|--------|-----------------|---|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| 16 | Compresseurs | Rupture tube huile | - choc | - perte d'huile | <ul style="list-style-type: none"> - sonde de pression - pressostat d'huile - maintenance de l'installation - arrêt d'urgence - rigole de recueil des égouttures d'huile, isolables par la présence de bondes - absence d'engins de manutention dans le local condenseur - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac - détecteurs NH₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - salle des machines en rétention | 1 | R |

| 5. PARTIE DISTRIBUTION HORS SALLE DES MACHINES (ADRIXEM 4 et DELPIERRE) | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|--|---|-----------|-----------|
| N° | Équipement | Mode de défaillance | Causes | Conséquences | Barrières de prévention et protection | Intensité | Cinétique |
| 17 | Tuyauterie BP | Percement, rupture | - choc - surpression - corrosion - chute avion | - fuite d'ammoniac BP dans les combles | - maintenance de l'installation - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac | 4 | R |
| 18 | Évaporateurs | Percement, rupture | - choc - surpression - corrosion | - fuite d'ammoniac BP dans les combles | - maintenance de l'installation - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac | 3 | R |
| 19 | Station de vannes | Fuite | - choc - surpression - corrosion | - fuite d'ammoniac BP dans les combles | - maintenance de l'installation - détecteurs NH ₃ avec asservissement au fonctionnement de l'installation - arrêt d'urgence - réalisation d'un plan de prévention avec toute entreprise intervenant sur l'installation ammoniac | 3 | R |
| 20 | Atmosphère autour du point de fuite | Panne extraction Extraction insuffisante | Nuage d'ammoniac + Source d'inflammation | Explosion du nuage | - entretien régulier - extraction des gaz vers extérieurs empêchant tout risque d'atteinte des concentrations d'explosivité de l'ammoniac - les stations de vannes sont localisées dans un local à part entière, étanche aux locaux de production | 3 | R |