



Pôle Industries

BCIAT VYNOVA MAZINGARBE

## Notice de sécurité incendie



**MANERGY**  
INDUSTRIES

**engie**  
Solutions

**VYNOVA**  
Mazingarbe

# SOMMAIRE

- 1 PRESENTATION DU PROJET ..... 4
- 2 REGLEMENTATION APPLICABLE AU PROJET ..... 5
  - 2.1 REGLEMENTATION RELATIVE AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ..... 5
    - 2.1.1 ICPE 3110.....5
    - 2.1.2 ICPE 1532.....5
  - 2.2 REGLEMENTATION RELATIVE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)..... 5
  - 2.3 SPECIFICATION ENGIE ..... 6
  - 2.4 NFPA..... 6
  - 2.5 APSAD ..... 7
- 3 IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX RISQUES ..... 8
- 4 DISPOSITIONS GENERALES .....10
  - 4.1 CONSIGNES..... 10
  - 4.2 RISQUES RELATIFS AUX MATERIELS ET EQUIPEMENTS..... 10
  - 4.3 DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX RISQUES PROPRES AU SITE D'IMPLANTATION ..... 10
  - 4.4 GESTION DES COMBUSTIBLES ET DES PRODUITS CHIMIQUES..... 10
  - 4.5 MOYENS HUMAINS ..... 11
  - 4.6 GESTION DU RISQUE INCENDIE / EXPLOSION ..... 11
    - 4.6.1 Consignes de sécurité ..... 11
    - 4.6.2 Maîtrise du risque d'explosion.....11
- 5 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES .....12
  - 5.1 CHAUFFERIE..... 12
  - 5.2 SILO DE STOCKAGE..... 13
  - 5.3 LOCAUX ELECTRIQUES..... 13
  - 5.4 LOCAUX SOCIAUX ..... 14
  - 5.5 PLAN DES PAROIS COUPE-FEU ..... 14
  - 5.6 PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES..... 15
  - 5.7 DEGAGEMENTS ET ISSUES ..... 15
- 6 PRESENTATION DES RISQUES PAR ZONE ET DISPOSITIFS DE DETECTION/EXTINCTION PREVUS .....15
  - 6.1 CLASSEMENT AU RISQUE INCENDIE DES LOCAUX ..... 15
  - 6.2 DISPOSITIFS GENERAUX ..... 16
    - 6.2.1 Défense incendie ..... 16
    - 6.2.2 Dispositif par local..... 16
    - 6.2.3 Dispositifs par Équipement..... 17
    - 6.2.4 Détection incendie ..... 18

NOTICE INCENDIE

6.2.5 Défense incendie .....18

6.2.6 Accès pompier.....20

7 BESOINS EN EAU INCENDIE .....20

7.1 BESOIN EN EAU DES SECOURS EXTERIEURS ..... 20

7.1.1 Moyens fixes de protection du site .....22

7.1.2 Dispositif d’extinction des convoyeurs .....24

7.1.3 Dispositif d’extinction du stock de biomasse.....24

7.1.4 Alimentation en eau des réseaux internes et externes .....25

7.2 APPROVISIONNEMENT EAU INCENDIE..... 25

7.3 BESOIN EN CAPACITE DE RETENTION ..... 26

7.4 CAPACITE DE RETENTION DISPONIBLE..... 26

7.5 GROUPES ELECTROGENES ..... 27

7.5.1 Secours en chaufferie biomasse .....27

7.5.2 Secours électriques des pompes alimentaires .....27

7.6 BATTERIES DE CONDENSATEUR..... 27

|                     |                                                                                 |         |                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Numéro d’affaire :  | AF-003945                                                                       |         |                     |
| Référence :         | VYN-MAN-PRO-07-TZ-NT-028-D-Notice incendie                                      |         |                     |
| Date :              | 22/07/2025                                                                      |         |                     |
| Statut :            | IndD– Emission du document                                                      |         |                     |
| Auteur(s) :         | Hugo <b>MARIN</b>                                                               | MANERGY | Chef de projet      |
| Validé par :        | Sylvain <b>THOLLET</b>                                                          | MANERGY | Directeur de projet |
| Diffusion externe : | Alain GUILLERME (ENGIE)<br>Patrick SOUDANT (ENGIE)<br>Olivier LEPOLOTEC (ENGIE) |         |                     |

# 1 PRESENTATION DU PROJET

Le site de production de VYNOVA à Mazingarbe produit du PVC en suspension (S-PVC) via la polymérisation de Monomère de chlorure de vinyle (MVC). Cette polymérisation est effectuée au sein de réacteurs.

Afin de financer une partie du projet VYNOVA ainsi que ENGIE ont répondu à un appel à projet BCIAT (Biomasse Chaleur pour l'industrie, l'agriculture et le tertiaire). Lancé dans le cadre du programme d'investissements France 2030 et du Fonds Chaleur, le BCIAT encourage et finance les projets de production de chaleur de plus de 12 GWh/an via des chaudières biomasse. Les sociétés ENGIE, et VYNOVA sont Lauréates du BCIAT.

Le site de VYNOVA Mazingarbe est soumis à l'ICPE 3110 (Enregistrement).

La société VYNOVA est SEVESO seuil haut.

L'objectif de ce projet étant la décarbonation des activités de VYNOVA, le site industriel sera alimenté en vapeur saturée par une chaudière dont le combustible composé de plaquettes de bois forestières à 55 % et complétée par du broyat de palettes en fin de vie à 45 %.

La chaudière biomasse de **15 MW** utile devra garantir la production de **20t/h** de vapeur saturée à **17 barg**.

Une fosse de dépotage d'un volume utile d'environ 300 m<sup>3</sup> assurera le déchargement des camions.

Un pont grappin assurera le déchargement des fosses vers un silo de stockage passif de 1525 m<sup>3</sup> utiles puis vers deux silos actifs mitoyens à échelle carrossable d'un volume utile total de 290 m<sup>3</sup>.

Ils seront conçus pour permettre le déchargement direct des camions en cas de panne sur le pont grappin.

Cette disposition permettra, grâce au travail du grappin, le mélange des combustibles en amont du convoyeur d'alimentation de la chaudière.

Le volume total de combustible stocké permettra à l'installation d'assurer une autonomie de 4 jours à marche maximale continue.

Un système de traitement des fumées est prévu comprenant un filtre cyclonique, un filtre à manche et une cheminée.

Les cendres sous foyer seront stockées en bennes. Les cendres volantes seront stockées en big bag.

## 2 REGLEMENTATION APPLICABLE AU PROJET

### 2.1 REGLEMENTATION RELATIVE AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Une attention particulière sera portée aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement auxquelles sera soumis le dossier.

#### 2.1.1 ICPE 3110

Ce dossier est soumis aux dispositions de l'Arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 et 3110.

#### 2.1.2 ICPE 1532

Ce dossier est soumis aux dispositions de l'arrêté du 05/12/16 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration, le stockage de combustible bois prévu étant supérieur à 1000 m<sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 20000 m<sup>3</sup>.

Une attention particulière devra être portée aux articles suivants 2.4 comportement au feu : 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4 et 2.4.5.

### 2.2 REGLEMENTATION RELATIVE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

L'établissement S'intégrera dans une plateforme comportant deux site SEVESO dont l'un seuil haut et l'autre seuil bas. A ce titre, le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) associé, réalisé et approuvé, fera l'objet d'une attention particulière dans la conception et l'exécution des travaux du projet envisagé.

En effet, les risques associés aux activités du site concernent principalement :

- Les effets thermiques
- Les effets de surpression

Les seuils impactant la zone d'implantation sont respectivement :

- Seuils des effets létaux significatifs
- Brise vitre

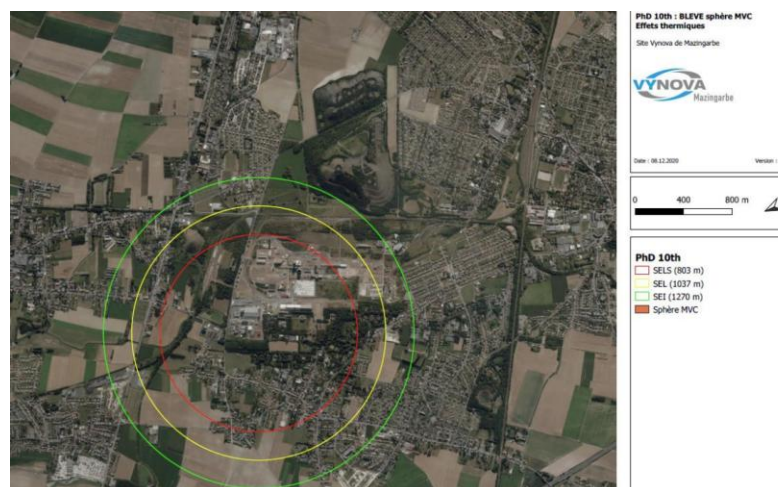


Figure 1 : Etude de dangers : Effets thermiques



Figure 2 : Etude de dangers : Effets de surpression

## 2.3 SPECIFICATION ENGIE

Les documents internes à Engie « Spécification Incendie & Explosion Chaufferies et Cogénérations Biomasse Projet/Conception », « Matériels d'obturation coupe-feu des passages de câbles », « Matrice protections incendie locaux électriques neufs », « Principaux paramètres de sprinklages » en annexe seront appliqués au projet.

## 2.4 NFPA

Le projet devra veiller à respecter la norme Étasunienne « National Fire Protection Association (NFPA) »

## 2.5 APSAD

Les référentiels ci-dessous peuvent être utilisés :

- R4 : Extincteurs portatifs et mobiles – Règle d’installation
- R5 : Robinets d’incendie armés et postes d’incendie additivés – Règle d’installation et de maintenance
- R7 : Détection automatique d’incendie – Règle d’installation - (NB : pour bureaux ou salles électriques uniquement)
- R13 : Extinction automatique à gaz – Règle d’installation
- R15 : Ouvrages séparatifs coupe-feu – Règle de construction
- R16 : Fermetures coupe-feu – Règle d’installation
- R17 : Désenfumage naturel – Règle d’installation



La nouvelle chaufferie sera composée d'un seul pôle regroupant l'ensemble des bâtiments intégrant les fonctions suivantes :

- Un bâtiment de stockage, composé de
  - Trois fosses de dépotage
  - Deux silos actifs mitoyens
  - Un stock passif
- Un local chaudière intégrant les chaudières biomasse et les traitements des fumées associés,
- Les locaux sociaux,
- Les locaux techniques : Local hydraulique, Local BT, local traitement d'eau...

Voici les détails des surfaces prises en compte dans la production de ce document :

La biomasse utilisée est de la biomasse de classe A et de classe B toutes deux d'une humidité relative de 40%. Le risque d'incendie et d'explosion est considéré comme limité (Faible teneur en fine).

Le principal risque d'incendie à considérer est l'incendie du stockage biomasse. La quantité de biomasse utile totale (dépotage + stock actif + stock passif) mise en jeu est de 2 115 m<sup>3</sup>, séparée en 4 zones

- Fosse : 300 m<sup>3</sup>,
- Silo passif : 1 525 m<sup>3</sup>,
- Silo actif n°1 : 145 m<sup>3</sup>,
- Silo actif n°2 : 145 m<sup>3</sup>,

Les autres risques identifiés sont :

- Le risque d'incendie du convoyeur et de la trémie d'alimentation de la chaudière,
- Le risque d'incendie du filtre à manches de la chaudière,
- Les risque d'incendie des locaux électriques,
- Les risque d'incendie des centrales hydrauliques,
- Le risque d'incendie de la cuve fioul du générateur électrogène de secours,

Les autres locaux sont considérés à risque faible ou très faible, ne contenant pas de combustibles.

## 4 DISPOSITIONS GENERALES

### 4.1 CONSIGNES

Les consignes générales réglementaires seront connues du personnel et affichées sur le site ; il s'agira notamment des consignes relatives (liste non exhaustive qui évoluera lors de la mise en exploitation du site) :

- A l'interdiction de fumer et d'apporter des feux nus,
- Aux interdictions et à la conduite à tenir en zone ATEX,
- Au risque électrique,
- Etc.

### 4.2 RISQUES RELATIFS AUX MATERIELS ET EQUIPEMENTS

Les dispositions réglementaires en vigueur (certification et marquage CE attestant de la conformité aux Directives Européennes en matière de sécurité des travailleurs) concernant l'ensemble des machines, mécanismes, outils et engins seront scrupuleusement respectées.

### 4.3 DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX RISQUES PROPRES AU SITE D'IMPLANTATION

La prise en compte de l'étude de dangers du site de MAZINGARBE, mise à jour le 29/10/2021, engendre la nécessité de mettre en place des murs résistants au feu de type REI 120 en périphérie complète du bâtiment, ainsi que la mise en place de vitrage anti explosion.

### 4.4 GESTION DES COMBUSTIBLES ET DES PRODUITS CHIMIQUES

Un registre FDS sera mis en place sur site permettant de connaître à tout instant la nature et la quantité de biomasse et de combustible stocké sur site. Un état des lieux des quantités de produits chimiques présents sur le site (produits nécessaires au traitement de l'eau notamment) sera réalisé. On précise que l'huile des groupes hydrauliques de la chaudière sera considérée au sein de cette liste, bien qu'étant difficilement inflammable (FM approved).

Ce registre sera accompagné d'un plan général des stockages.

## 4.5 MOYENS HUMAINS

L'ensemble du personnel sera formé à la sécurité et à la lutte contre l'incendie en première intervention. Une astreinte avec intervention en 2 heures sera assurée en permanence.

Les chaudières seront autonomes en termes de fonctionnement. Elles seront déclarées en mode sans présence humaine permanente 72 heures (SPHP 72h).

Un report d'alarme incendie sera fait vers le poste de conduite VYNOVA.

Le site sera accessible par l'équipe pompiers de VYNOVA qui pourra intervenir en cas de sinistre.

## 4.6 GESTION DU RISQUE INCENDIE / EXPLOSION

### 4.6.1 Consignes de sécurité

Il sera interdit de fumer sur l'ensemble du site, sauf au sein d'un espace dédié aux fumeurs, lequel sera clairement identifié.

Les principaux produits inflammables présents sur le site seront au niveau du stockage du combustible (bois) du local des chaudières et au niveau du local groupe électrogène (carburant).

Dans ces zones, on note que :

- Les travaux nécessitant la mise en œuvre de flammes ou d'appareils susceptibles de produire des étincelles font l'objet d'un permis de feu,
- La ventilation mécanique ou naturelle des locaux permettra de limiter toute accumulation éventuelle de vapeurs inflammables.

### 4.6.2 Maîtrise du risque d'explosion

La maîtrise des risques d'explosion nécessite :

- De minimiser les emplacements où peuvent apparaître des atmosphères explosives (tant en fréquence qu'en volume),
- De déterminer et classer ces emplacements pour éviter toutes sources d'allumage en particulier par le choix du matériel.

Un zonage ATEX sera réalisé en phase étude PRO. Par retour d'expérience, les locaux à risque sont les suivants :

- Silo et fosses de déchargement : limités autour des points de livraison de camion (pas d'équipements électriques dans la zone, moteurs des rideaux métalliques à l'extérieur),
- Local convoyeur : Risque potentiellement supprimé car convoyeur capoté,
- Chaufferie : Risque potentiellement supprimé car capotage des sources d'émission et taux de renouvellement d'air important

Des nettoyages réguliers seront réalisés afin d’éviter l’accumulation de poussières.  
L’ensemble des équipements seront mis à la terre.

## 5 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Les locaux ne sont pas considérés comme un Établissement Recevant du Public (ERP) ni prévus pour des personnes à mobilité réduite (PMR) .

*Notes générales : Les panneaux sandwich en mousse de polyuréthane et polystyrène seront proscrits.  
Les passages à travers une paroi coupe-feu (par des tuyauteries, câblages...) seront calfeutrés (voir photo ci-dessous).*



### 5.1 CHAUFFERIE

| Éléments                                                                           | Renseignements                                                                         | Classes                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Structure                                                                          | Structure béton                                                                        | R60                             |
| Murs périphériques                                                                 | Mur béton intérieur et extérieur                                                       | REI 120                         |
| Murs ou cloisons intérieurs                                                        | Entre locaux à risque et locaux sociaux<br>Entre locaux à risque et locaux électriques | REI120                          |
| Sols des locaux                                                                    |                                                                                        | A1 fl ou A2 fl s1               |
| Autres matériaux                                                                   |                                                                                        | A                               |
| Toiture et couverture<br>Et isolants thermiques<br>Ou support couverture + isolant | Toiture métallique ou dalle alvéolaire béton                                           | Broof T3<br>A2 s1 d0<br>B s1 d0 |
| Ouvertures des parois REI 120                                                      | Passage de câbles<br>Portes intérieures                                                | REI 120<br>EI 120               |
| Désenfumage                                                                        | Skydomes ou grille de désenfumage, 2% d’ouverture                                      | --                              |

5.2 SILO DE STOCKAGE

| Éléments                      | Renseignements                                                             | Classes                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Structure                     | Structure béton                                                            | R60                         |
| Murs périphériques            | Mur béton intérieur et extérieur                                           | REI 120                     |
| Murs ou cloisons intérieurs   | Entre silos actifs et locaux sociaux<br>Entre silos actifs et local vépins | REI120<br>REI120            |
| Sols des locaux               | Sol béton                                                                  | A1 fl ou A2 fl s1           |
| Autres matériaux              |                                                                            | A                           |
| Toiture et couverture         | Dalle alvéolaire béton                                                     | Broof (t3)<br>A2 s1 d0<br>A |
| Ouvertures des parois REI 120 | Passage de câbles<br>Portes intérieures                                    | REI 120<br>EI 120           |
| Désenfumage                   | Ventilation naturelle en partie haute, 2% d'ouverture                      | --                          |

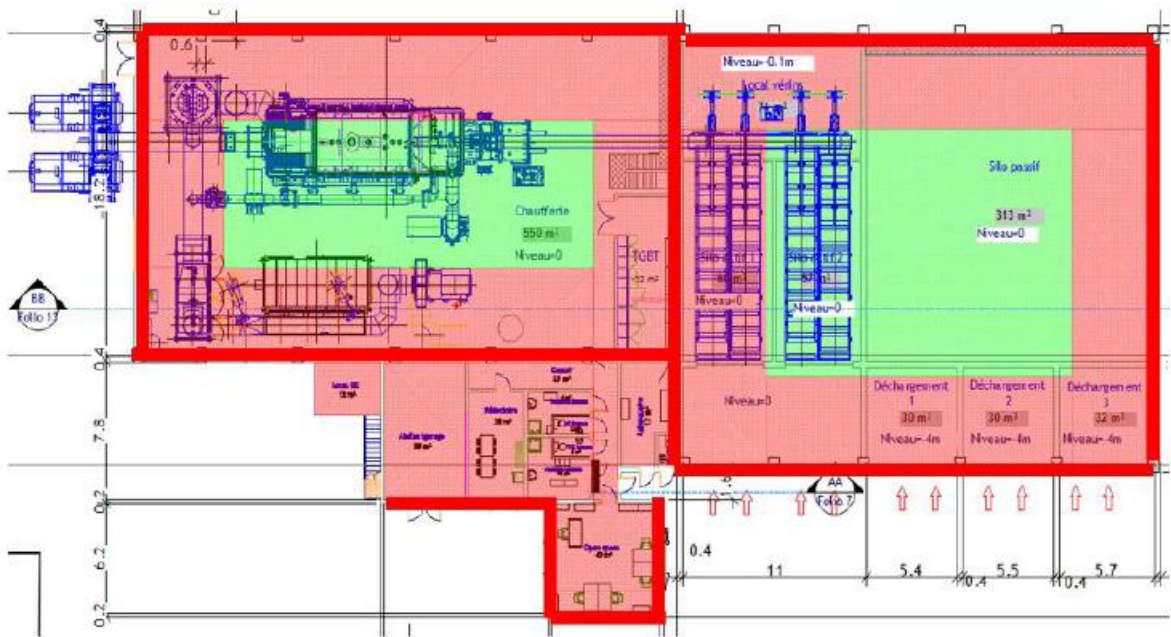
5.3 LOCAUX ELECTRIQUES

| Éléments                                                                           | Renseignements                                                               | Classes                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Structure                                                                          | Structure béton                                                              | R60                     |
| Murs périphériques                                                                 | Murs béton                                                                   | A2 s1 d0                |
| Sols des locaux                                                                    | Faux plancher technique                                                      | A1 fl ou A2 fl s1       |
| Planchers hauts                                                                    | Béton                                                                        | REI120                  |
| Autres matériaux                                                                   |                                                                              | A                       |
| Toiture et couverture<br>Et isolants thermiques<br>Ou support couverture + isolant | Toiture béton                                                                | REI120<br>A2 s1 d0<br>A |
| Ouvertures des parois REI 120                                                      | Passage de câbles bouchés (pas de mousse polyuréthane)<br>Portes intérieures | REI 120<br>REI 120      |
| Chauffage / froid                                                                  | Climatisation                                                                |                         |
| Désenfumage                                                                        | Sans objet                                                                   |                         |

5.4 LOCAUX SOCIAUX

| Éléments                                                  | Renseignements                          | Classes           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| Structure                                                 | Structure béton                         | R60               |
| Murs périphériques                                        | Murs béton                              | A2 s1 d0          |
| Murs ou cloisons intérieurs                               | Entre locaux à risque et locaux sociaux | REI120            |
| Sols des locaux                                           |                                         | A1 fl ou A2 fl s1 |
| Autres matériaux                                          |                                         | A                 |
| Toiture et couverture                                     | Toiture béton                           | R120              |
| Et isolants thermiques<br>Ou support couverture + isolant |                                         | A2 s1 d0<br>A     |
| Ouvertures des parois REI 120                             | Passage de câbles<br>Portes             | REI 120<br>EI 120 |
| Désenfumage                                               | Sans objet                              | --                |
| Ventilation                                               | Climatisation                           | --                |
| Pompe à chaleur                                           | Chauffage / Froid                       | --                |

5.5 PLAN DES PAROIS COUPE-FEU



## 5.6 PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES

Le calcul des surfaces de toiture soumis à la réglementation après exclusion des distances réglementaires des parois coupe-feu exclut le bâtiment des obligations d'installations de panneaux PV ou toiture végétalisée.

## 5.7 DEGAGEMENTS ET ISSUES

- Les dégagements devront être maintenus libres en permanence,
- En cas de dispersion du site voisin, le réfectoire fera office de zone de confinement ;
- Les portes CF des locaux s'ouvrent dans le sens de l'évacuation par une manœuvre simple et sans clé et doivent être maintenues fermées au maximum.
- Les marches ne sont pas glissantes,
- Les issues de secours seront signalées par un éclairage de sécurité,
- Le projet respecte scrupuleusement les articles R4216-5 à R4216-12 du code du travail

# 6 PRESENTATION DES RISQUES PAR ZONE ET DISPOSITIFS DE DETECTION/EXTINCTION PREVUS

## 6.1 CLASSEMENT AU RISQUE INCENDIE DES LOCAUX

- Locaux sociaux : BE1
- Local stockage biomasse : local BE2 avec des emplacements BE3 (zone de déchargement et silos jusqu'à hauteur de bois). Présence de poussière de bois dans le local. Bien respecter les impositions de la 15-100 sur la partie poussière (IP5X, etc.).
- Local biomasse chaudière : BE2. Idem stockage, présence de biomasse, donc accumulation possible de poussière sur les équipements électriques.
- Local vérins : BE1
- Local TGBT: BE1

Cette classification est décrite dans la norme NFC15100 Ch422, les exigences correspondantes en termes de travaux électriques à réaliser devront être respectées.

| NATURE DES MATIERES TRAITEES OU ENTREPOSEES<br>BE |                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------|
| BE1                                               | Risques négligeables     |
| BE2                                               | Risques d'incendie       |
| BE3                                               | Risques d'explosion      |
| BE4                                               | Risques de contamination |

Figure 1 : Rappel des classifications BE - NFC 15-100

## 6.2 DISPOSITIFS GENERAUX

### 6.2.1 Défense incendie

- L'installation est accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Elle est desservie, sur au moins une face, par une voie-échelle,
- Deux poteaux raccordés sur le réseau d'eau incendie de Vynova, alimenté par une cuve de 1800m³. Chaque poteaux est raccordé avec un débit de 60m3/h et une pression de 1 bar avec une autonomie de 2 heures minimum et situés à moins de 100m,
- Installations d'extincteurs mobiles conformément à la réglementation (code du travail),
- Les installations sont aménagées pour permettre une évacuation rapide du personnel,
- Les portes de secours s'ouvrent vers l'extérieur et sont manœuvrées de l'intérieur en toutes circonstances. L'accès aux issues est balisé,
- Limitation du temps de séjour de la biomasse à moins de 5 jours en condition de fonctionnement normal,
- Réalisation de parois coupe-feu suivant dispositions décrites au paragraphe précédent,
- Les traversées de câbles des parois coupe-feu seront floquées coupe-feu,
- Pas de connexion par ventilation entre deux locaux CF2h,
- Toutes les portes coupe-feu seront équipées de grooms pour en assurer leur fermeture permanente.

### 6.2.2 Dispositif par local

Selon le document Engie « Spécification Incendie & Explosion Chaufferies et Cogénérations Biomasse Projet/Conception »

| Locaux ou espaces   | Moyen de<br>détection<br>incendie | Système fixe<br>d'extinction<br>automatique | Moyen de lutte<br>incendie |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
| Bureaux             | Oui                               | Non                                         | Extincteur                 |
| Cuisine, réfectoire | Oui                               | Non                                         | Extincteur                 |

NOTICE INCENDIE

|                                                                            |                                                              |                                           |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Salle de contrôle                                                          | Oui                                                          | Non                                       | Extincteur<br>+ Extincteur CO2                                      |
| Laboratoire                                                                | Oui                                                          | Non                                       | Extincteur<br>+ Extincteur CO2                                      |
| Locaux électriques, local serveurs, automates ou batteries de condensateur | Oui, dans le local ou dans les armoires                      | Non<br><i>(chaufferie gaz en secours)</i> | Extincteurs CO2<br>(chaufferie gaz en secours, pas d'extinction gaz |
| Faux planchers                                                             | Oui ou dalles ouvertes dans le local contenant une détection | Non                                       | Extincteur                                                          |
| Local chaudière biomasse                                                   | Oui                                                          | Non                                       | RIA, Extincteur                                                     |
| Silo                                                                       | Oui                                                          | Oui                                       | Sprinklage sous air, RIA, Extincteur                                |
| Local GE                                                                   | Oui                                                          | Non                                       | Extincteur                                                          |
| Local centrale hydraulique                                                 | Oui                                                          | Non                                       | Extincteur                                                          |
| Atelier                                                                    | Oui                                                          | Non                                       | Extincteur                                                          |
| Zone de stockage big bag                                                   | Oui                                                          | Non                                       | Extincteur                                                          |

6.2.3 Dispositifs par Équipement

Selon le document Engie « Spécification Incendie & Explosion Chaufferies et Cogénérations Biomasse Projet/Conception »

| Équipement ou espace technique             | Détection échauffement ou incendie | Système fixe d’extinction automatique                                                                       | Protection contre l’explosion, |
|--------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Convoyeur biomasse à chaîne vers chaudière | Oui                                | Oui. Automatique sur déclenchement thermostatique                                                           | Non                            |
| Trémie d’alimentation chaudière            | Oui                                | Oui                                                                                                         | Non                            |
| Filtre à manche (Manches 100% PTFE)        | Oui                                | Oui (sonde +électrovanne)<br>Vanne manuelle amont pour déclenchement manuel, si souhait exploitation ENGIE. | Non                            |

NOTICE INCENDIE

Chaque vanne automatique d’aspersion sera équipée de by-pass manuel.  
Le déclenchement d’un équipement de protection incendie démarrera le surpresseur qui remontera une alarme à la supervision en salle de contrôle et à l’astreinte.

6.2.4 Détection incendie

Selon le document Engie « Spécification Incendie & Explosion Chaufferies et Cogénérations Biomasse Projet/Conception »

| Espace                                                   | Dispositif de détection                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Locaux non contaminés (bureaux, salle de contrôle, etc.) | Détection classique                                                               |
| Local électrique                                         | Détection classique                                                               |
| Trémie tampon                                            | Sondes de T°                                                                      |
| Silo de stockage biomasse                                | Caméra IR<br>Déclenchement sprinklage à partir de l'activation de deux détecteurs |
| Équipements de transport, de traitement de la biomasse   | Sondes de T°                                                                      |
| Chaufferie biomasse                                      | Système VESDA                                                                     |
| Atelier/magasin                                          | Détection thermo vélocimétrique                                                   |
| Groupe électrogène extérieur                             | Caméra IR                                                                         |

**Le choix final de la détection incendie sera validé par un professionnel en fonction des contraintes de l’ambiance.**

6.2.5 Défense incendie

Pour rappel l’ensemble des locaux seront accessibles par 2 bornes incendies situées à moins de 100 mètres.

| Zone                                                     | Dispositif de défense                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locaux non contaminés (bureaux, salle de contrôle, etc.) | Extincteurs                                                                                                                                    |
| Local chaudière                                          | RIA<br>Extincteurs                                                                                                                             |
| Silo biomasse                                            | Système de sprinklage sous air<br>Dispositif physique d’isolement entre le foyer et la trémie d’alimentation évitant la remontée du feu<br>RIA |

NOTICE INCENDIE

|                              |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convoyeur biomasse           | Système d'arrosage à déclenchement thermostatique en tête<br>RIA                                                                                                 |
| Filtre à manche              | RIA<br>Sprinkler                                                                                                                                                 |
| Locaux électrique            | Extincteurs CO <sub>2</sub><br><i>Nota : la présence de chaudières gaz de secours chez le client limite le risque de pertes d'exploitation en cas d'incendie</i> |
| Stockage cendre              | RIA                                                                                                                                                              |
| Groupe électrogène extérieur | Extincteurs + poteau incendie                                                                                                                                    |
| Atelier/magasin              | Extincteur                                                                                                                                                       |

Nota à l'attention des exploitants : Dans l'atelier/magasin, le stockage de combustible est interdits si des travaux par point chaud sont prévus. Prévoir d'installer un écran pour isoler le stockage / poste de travail

Nota groupe électrogène : le groupe est prévu pour secourir 30% de la puissance du ventilateur de tirage de la chaudière. Il disposera d'une cuve à fioul intégrée.

### 6.2.6 Accès pompier

L'installation est accessible aux services d'incendie et de secours via deux accès distincts.

Toutes les voies de circulation sont des voies engins, de largeur 4m minimum et de pente 6% maximum.

L'accès est possible à minima :

- Sur 2 des 4 faces des bâtiments chaufferies
- Sur 2 des 4 faces du bâtiment stockage

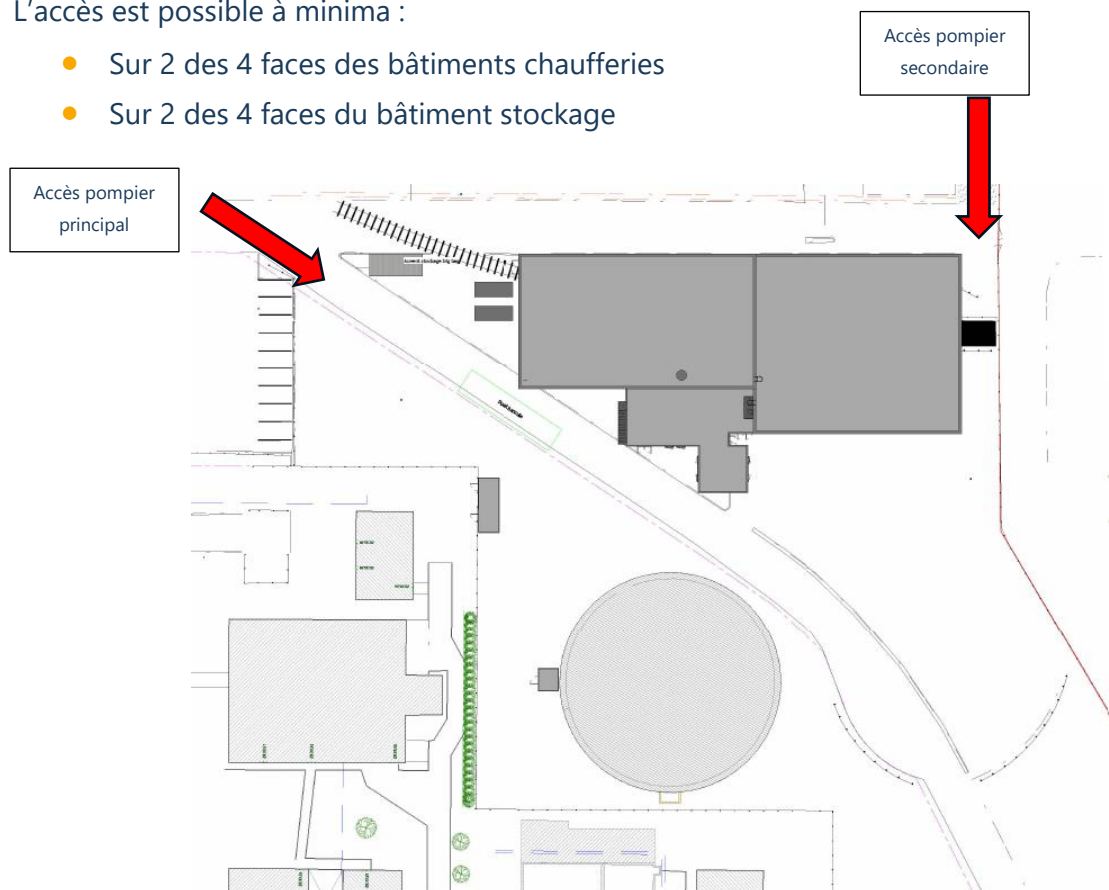


Figure 4 : Plan d'accès pompier

## 7 BESOINS EN EAU INCENDIE

### 7.1 BESOIN EN EAU DES SECOURS EXTERIEURS

Les besoins en eau des secours extérieurs sont calculés suivant les deux méthodes suivantes :

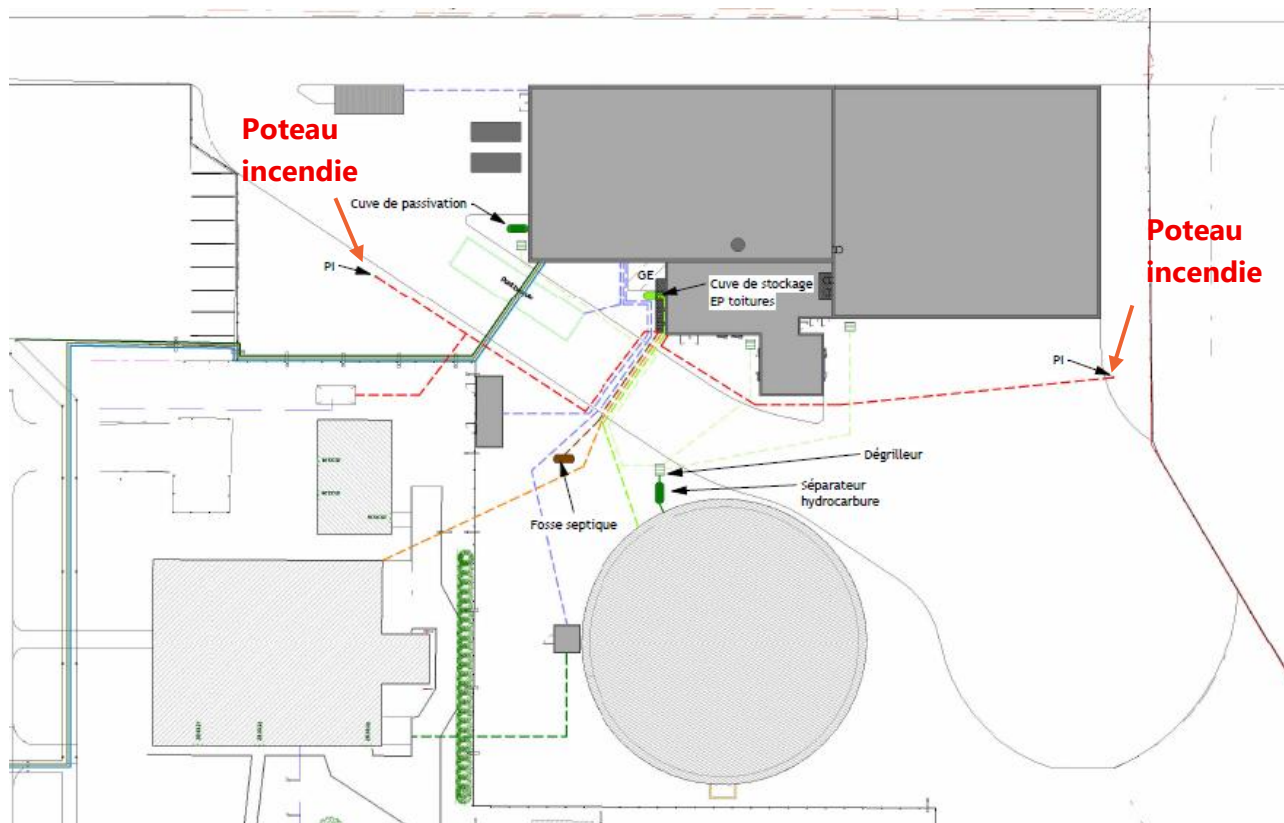
- le document technique D9 – défense extérieure contre l'incendie
- le document Engie « Spécification Incendie & Explosion Chaufferies et Cogénérations Biomasse Projet/Conception »

NOTICE INCENDIE

Et sont présentées ci-contre :

| SURFACE TOTAL BATIMENT (1)                                                                                                                 |                               | 763                                    | m²       | Surface estimée                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|
| SURFACE STOCKAGE (2)                                                                                                                       |                               | 663                                    | m²       | Surface estimée                                                |
| CRITERE                                                                                                                                    | COEFFICIENTS<br>ADDITIONNEL S | COEFFICIENTS RETENUS<br>POUR LE CALCUL |          | COMMENTAIRES                                                   |
|                                                                                                                                            |                               | Activité                               | Stockage |                                                                |
| HAUTEUR DE STOCKAGE                                                                                                                        |                               |                                        |          |                                                                |
| jusqu'à 3 m                                                                                                                                | 0                             |                                        |          |                                                                |
| jusqu'à 8 m                                                                                                                                | 0,1                           |                                        |          |                                                                |
| jusqu'à 12 m                                                                                                                               | 0,2                           |                                        | 0,2      | silo pont grappin                                              |
| jusqu'à 30 m                                                                                                                               | 0,5                           | 0,5                                    |          |                                                                |
| jusqu'à 40 m                                                                                                                               | 0,7                           |                                        |          |                                                                |
| au-delà de 40 m                                                                                                                            | 0,8                           |                                        |          |                                                                |
| TYPE DE CONSTRUCTION                                                                                                                       |                               |                                        |          |                                                                |
| Ossature stable au feu > 1 h                                                                                                               | -0,1                          | -0,1                                   | -0,1     | Silo béton                                                     |
| Ossature stable au feu > 30 min                                                                                                            | 0                             |                                        |          |                                                                |
| Ossature stable au feu < 30 min                                                                                                            | 0,1                           |                                        |          |                                                                |
| TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES                                                                                                             |                               |                                        |          |                                                                |
| Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)                                                                                            | -0,1                          |                                        |          |                                                                |
| DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en<br>télésurveillance ou au poste de secours 24h/24<br>lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels | -0,1                          | -0,1                                   | -0,1     |                                                                |
| Service de sécurité incendie 24h/24 avec<br>moyens appropriés équipe de seconde<br>intervention, en mesure d'intervenir 24h/24             | -0,3                          |                                        |          |                                                                |
| Σ coefficients                                                                                                                             |                               | 0,3                                    | 0,0      |                                                                |
| 1 + Σ coefficients                                                                                                                         |                               | 1,3                                    | 1,0      |                                                                |
| Surface de référence (S en m²)                                                                                                             |                               | 762,6                                  | 662,8    |                                                                |
| $Q_i = 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Sigma coef)$                                                                                   |                               | 59,5                                   | 39,8     |                                                                |
| CATEGORIE DE RISQUE                                                                                                                        |                               |                                        |          |                                                                |
| Risque 1 : Q1 = Qi x 1 (*)                                                                                                                 |                               | 59,5                                   |          | Facteur activité production<br>d'énergie à base de<br>biomasse |
| Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 (*)                                                                                                               |                               |                                        | 59,7     |                                                                |
| Risque 3 : Q3 = Qi x 2                                                                                                                     |                               |                                        |          |                                                                |
| RISQUE SPRINKLE : Q1, Q2 ou Q3/2                                                                                                           |                               | 59,5                                   | 29,8     |                                                                |
| DEBIT INTERMEDIAIRE                                                                                                                        |                               | 59,5                                   | 29,8     |                                                                |
| DEBIT REQUIS [m³/h]                                                                                                                        |                               | 89,3                                   |          |                                                                |
| DEBIT RETENU [m³/h]                                                                                                                        |                               | 90                                     |          |                                                                |
|                                                                                                                                            |                               |                                        |          |                                                                |
| (*) En reference aux prescriptions du fascicule E D9                                                                                       |                               |                                        |          |                                                                |

Les besoins en eau sont donc de 90 m³/h pendant 2 heures minimum et seront assurés par deux poteaux incendie assurant ainsi un débit de 120 m³/h au total. Ils seront installés comme schématisé ci-après:



### 7.1.1 Moyens fixes de protection du site

#### 7.1.1.1 Moyens humains

L'ensemble du personnel sera formé à la sécurité et à la lutte contre l'incendie en première intervention.

Le site de VYNOVA dispose d'une équipe de première intervention présente 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 pour :

- Le sauvetage des personnes,
- La réalisation des levées de doutes,
- L'appel aux pompiers

Le personnel d'astreinte ENGIE sera en mesure d'intervenir sous 2 heure.

#### 7.1.1.2 Poteaux incendie

La création de deux poteaux incendie sera réalisé à l'intérieur du site.

Ces poteaux seront :

- A moins de 100 mètres de l'ensemble des installations.
- Suffisamment éloigné des effets d'un incendie.
- Visibles et facile d'accès

- Permettent un arrêt en sécurité du véhicule incendie
- La voie est suffisamment large pour permettre le passage des camions.

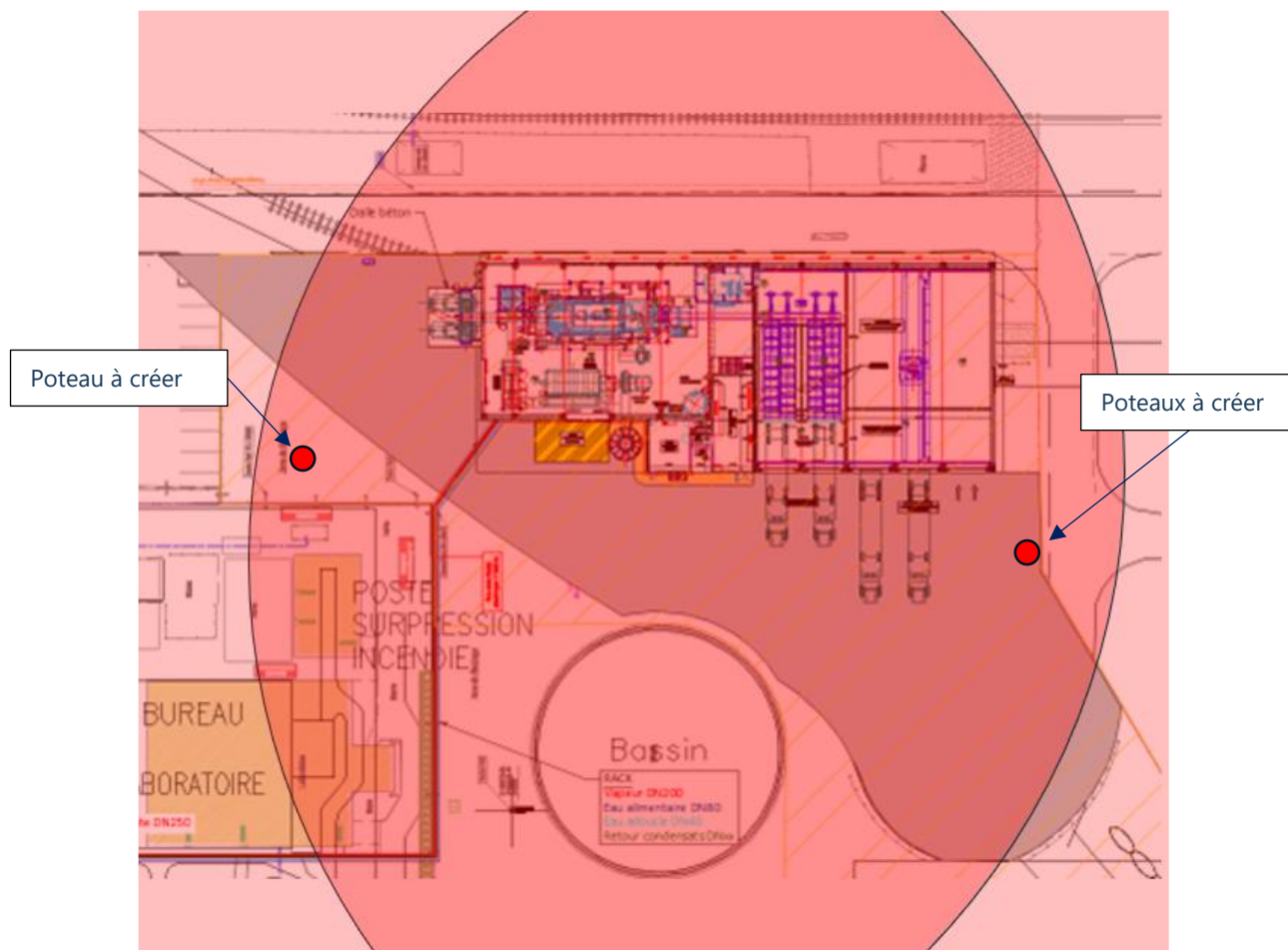


Figure 5 : Plan de positionnement de poteaux incendie et zone de rayon de 100m

### 7.1.1.3 Réseau RIA

Les RIA sont répartis de manière à couvrir les bâtiments suivants :

- Bâtiment chaudière
- Dépotage biomasse

Les autres locaux sont protégés par des extincteurs. Les process extérieurs ne sont pas protégés.

Il est prévu 5 RIA sur le site, pour couvrir l'intégralité des zones à risque :

- 1 dans le bâtiment chaudière au niveau 0 du côté de la porte principale ;
- 1 dans le bâtiment chaudière au niveau 0 du côté de la porte Est,
- 1 dans le bâtiment de dépotage biomasse, au niveau des fosses de déchargement
- 1 au niveau du convoyeur à chaîne,

- 1 au niveau de la zone de maintenance du pont grappin.

Le diamètre nominal des RIA sera DN33. Le réseau sera dimensionné pour le fonctionnement simultané de 2 RIA, soit  $2 \times 128 \text{ l/min} \times 60 = 15,36 \text{ m}^3/\text{h}$  minimum.

Le système RIA des bâtiments et installations sera alimenté par le réseau RIA connecté sur les bâches de stockage d'eau incendie.

#### 7.1.1.4 Synoptique réseaux incendie

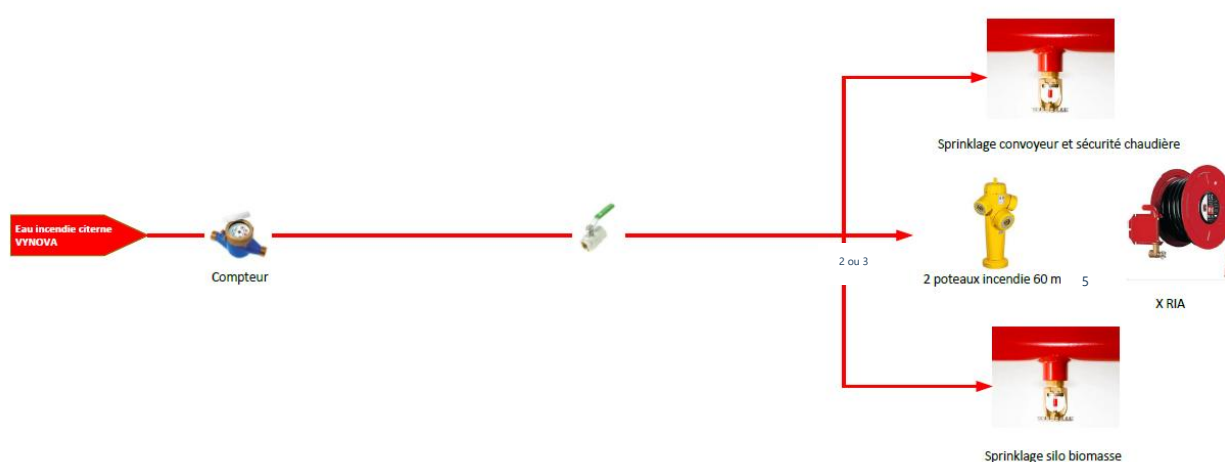


Figure 6 : Synoptique réseau incendie

### 7.1.2 Dispositif d'extinction des convoyeurs

D'après le document « Spécification Incendie & Explosion Chaufferies et Cogénérations Biomasse Projet/Conception » il est nécessaire de prévoir un débit de  $10 \text{ mm/min/m}^2$  pour les convoyeurs. Le convoyeur à chaînes d'alimentation chaudière sera équipé d'un système type déluge.

Sur la base d'une estimation de :

- 16 m de convoyeur de 100 cm de large

Il faudrait un débit de  $9 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### 7.1.3 Dispositif d'extinction du stock de biomasse

D'après le document « Spécification Incendie & Explosion Chaufferies et Cogénérations Biomasse Projet/Conception » il est nécessaire de prévoir un débit de  $10 \text{ mm/min/m}^2$  pour le stock de la biomasse. Il a été décidé de mettre en place un sprinklage sous air.

NOTICE INCENDIE

La surface totale de la zone de stockage de la biomasse représente 750m<sup>2</sup>.  
Compte tenu du volume de stockage biomasse, le calcul est basé sur la mise en œuvre d’un système de sprinklage sous air, permettant de limiter le calcul à une surface de 360m<sup>2</sup> pour diminuer les besoins.

7.1.4 Alimentation en eau des réseaux internes et externes

Un seul réseau alimente les différents réseaux internes et externe, les besoins interne sont les suivant :

- Le réseau RIA : 15.36 m<sup>3</sup>/h
- Le système d’extinction des convoyeurs : 9 m<sup>3</sup>/h
- Sprinklage : (10L/m<sup>2</sup>/min) : 216 m<sup>3</sup>/h

| Zone                                                            | poste                                                           | surface (m²) | Surface considéré (m²) | Quantité dimensionnement ( quantité installé) | Débit (l/min/m²) | débit/ RIA (l/min) | m³/h    | durée (min) | reserve eau (m³) |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-----------------------------------------------|------------------|--------------------|---------|-------------|------------------|
| Zone de stockage biomasse                                       |                                                                 |              |                        |                                               |                  |                    |         |             |                  |
|                                                                 | RIA                                                             | --           |                        | 0 (3)                                         | --               | 128                | 0       | 120         | 0                |
|                                                                 | Arrosage silo sprinklage sous air (360 m² considéré au maximum) | 663          | 360                    | --                                            | 10               | 3600               | 216     | 120         | 432              |
|                                                                 | Aspersin du convoyeur                                           | 16           | 16                     | --                                            | 10               | 156,816            | 9,40896 | 120         | 18,81792         |
| Totaux                                                          |                                                                 |              |                        |                                               |                  |                    | 225,4   |             | 450,8            |
| Zone chaudière biomasse + Fumisterie + Equipements hydrauliques |                                                                 |              |                        |                                               |                  |                    |         |             |                  |
|                                                                 | RIA                                                             | --           |                        | 2 (2)                                         | --               | 128                | 15,36   | 120         | 30,72            |
| Totaux                                                          |                                                                 |              |                        |                                               |                  |                    | 15,4    |             | 30,7             |
|                                                                 |                                                                 |              |                        | Débit pour défense intérieure (m³/h)          |                  | 241                |         |             |                  |
|                                                                 |                                                                 |              |                        | Volume pour défense intérieure (m³)           |                  | 482                |         |             |                  |

Les besoins externes sont les suivant :

- Le réseau de secours extérieur (D9) : 120 m<sup>3</sup>/h

Les besoins en eau doivent être prévus pour 2 heures et permettre de couvrir les débits cumulés des hydrants ou de l’installation fixe la plus importante (ou de celles susceptibles de fonctionner simultanément si supérieures).

Le système d’eau incendie est dimensionné pour pouvoir répondre aux besoins extérieur et intérieur, soit **360** m<sup>3</sup>/h pendant 2h.

7.2 APPROVISIONNEMENT EAU INCENDIE

Le dispositif d’extinction incendie sera alimenté depuis la cuve d’eau incendie existante de VYNOVA d’une capacité de **1800** m<sup>3</sup>.

Une motopompe diesel existante assure l’alimentation en eau des équipements de lutte incendie.

L’alarme incendie sera reportée à l’astreinte de ENGIE et au système de sécurité incendie de VYNOVA.

7.3 BESOIN EN CAPACITE DE RETENTION

En référence au calcul D9A, le volume de rétention des eaux incendie est de 762m³.

| Calcul D9A - bassin de rétention               |                                    |                                                                                                        |        |
|------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Besoins pour la lutte extérieure               |                                    | Résultat document D9 : (Besoins x 2 heures au minimum)                                                 | 240 m³ |
| Moyens de lutte intérieure contre l'incendie   | Sprinkleurs                        | Volume réserve intégrale de la source principale ou (besoins x durée théorique maxi de fonctionnement) | 451 m³ |
|                                                | Rideau d'eau                       | Besoins x 90 mn                                                                                        | m³     |
|                                                | RIA                                |                                                                                                        | 30,72  |
|                                                | Mousse HF et MF                    | Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15-25 mn)                                       | 0 m³   |
|                                                | Brouillard d'eau et autres système | Débit x temps de fonctionnement requis                                                                 | 0 m³   |
|                                                |                                    |                                                                                                        |        |
| Volumes d'eau liés aux intempérie              |                                    | 10l/m2 de surface de drainage                                                                          | 40 m³  |
| Présence de stock de liquides                  |                                    | 20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume                                     | 0 m³   |
| Volume total de liquides à mettre en rétention |                                    |                                                                                                        | 762 m³ |

L'ensemble des eaux d'extinctions seront collectées au sein du bassin de la tour aéroréfrigérante réétanchéifié d'un volume de 1280 m³

7.4 CAPACITE DE RETENTION DISPONIBLE

Le bassin dit « Tour Aéro » dispose d'un diamètre d'environ 19 mètres pour une profondeur de 2,02 m soit un volume d'environ 1280 m³.

Ce bassin est actuellement utilisé pour les rejets d'eaux liées au test du groupe motopompe du réseau incendie VYNOVA. Ces essais ont lieu chaque semaine et rejettent environ 20m³ d'eau dans le bassin « Tour aéro ». Aucun dispositif particulier n'est présent dans le silo pour l'évacuation de ces eaux qui s'infiltrent progressivement.

La capacité de rétention de ce bassin apparaît suffisante par rapport aux besoins de rétention des eaux incendie de la future chaufferie biomasse.

Il est par ailleurs important de souligner qu'une partie des eaux incendie de la future chaufferie biomasse pourra également être retenue naturellement dans les fosses de dépotage biomasse qui disposent d'une capacité de rétention de 390m<sup>3</sup>, limitant de fait le volume envoyé vers le bassin « Tour Aéro »



## 7.5 GROUPES ELECTROGENES

### 7.5.1 Secours en chaufferie biomasse

Un groupe électrogène sera installé afin d'assurer le secours en électricité :

- 30 % de la charge des ventilateurs de tirage des chaudières
- Un surdimensionnement de 20 % de puissance pour d'éventuels autres besoins.

### 7.5.2 Secours électriques des pompes alimentaires

Un groupe électrogène sera installé afin d'assurer le secours en électricité les pompes alimentaires situées sur le site de VYNOVA et alimentant la chaudière biomasse ENGIE seront ainsi secourues par VYNOVA.

## 7.6 BATTERIES DE CONDENSATEUR

Il n'est pas prévu de batterie de condensateur sur le projet.