



RESUME NON TECHNIQUE

Unité de valorisation énergétique et de
distribution de chaleur de Massy (91)


SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SAFEGE Unité Industrie
444, Avenue du Général Leclerc
77190 DAMMARIE LES LYS

☎ : 01 60 56 62 51

Fax : 01 64 37 65 82

SIÈGE SOCIAL : PARC DE L'ÎLE - 15/27 RUE DU PORT - 92022 NANTERRE CEDEX

Résumé non technique

Demande d'autorisation d'exploiter Unité de valorisation énergétique et de distribution de chaleur de Massy (91)

Suivi des vérifications du rapport :

	N° DE VERSION	ÉTABLI PAR :	VERIFIE PAR :	APPROUVE PAR :	COMMENTAIRES :
JUIN 2017	1	Simon RICHARD	Emmanuelle BRIER <input type="checkbox"/> fond <input type="checkbox"/> forme	Emmanuelle BRIER	

SOMMAIRE

1 Avertissement	4
2 Présentation du site et des activités	5
2.1 Présentation de l'activité	5
2.2 Présentation du projet	8
3 Résumé non technique de l'étude d'impact	10
3.1 Contexte environnemental	10
3.2 Effets sur l'environnement naturel et mesures associées	11
3.2.1 Impact sur le domaine de l'eau	11
3.2.1.1 Consommation d'eau	11
3.2.1.2 Rejets aqueux	11
3.2.1.3 Eaux souterraines	11
3.2.2 Impacts sur le milieu naturel	11
3.2.3 Impact sur le milieu humain	12
3.2.3.1 Paysage	12
3.2.3.2 Patrimoine	12
3.2.3.3 Environnement sonore	12
3.2.3.4 Les déchets	12
3.2.4 Impact sur le trafic routier	12
3.2.5 Impact sur la qualité de l'air	13
3.2.6 Impact sur la santé publique	14
4 Résumé non technique de l'étude des dangers	15
4.1 Identification des risques principaux	15
4.2 Rayonnement thermique	16
4.3 Dispersion des fumées d'un incendie	16
4.4 Effets de surpression	17
4.5 Déversement des eaux d'extinction d'un incendie	17
4.6 Gravité, probabilité et cinétique	18
5 Bilan des mesures compensatoires	20
5.1 Mesures visant à limiter l'impact de l'établissement	20
5.2 Mesures visant à limiter les risques accidentels	20
5.3 Emissions de gaz à effet de serre	21

1

AVERTISSEMENT

Les pages qui suivent constituent un résumé de l'étude développée dans ce dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Elles présentent de façon succincte les conclusions de l'étude d'impact et de l'étude de danger.

Pour plus d'information, le lecteur se reportera au dossier lui-même qui détaille l'ensemble des analyses et des calculs et contient les plans et documents annexes.

Il est rappelé que le présent dossier porte uniquement sur les modifications envisagées sur la chaufferie d'ENORIS et présente ainsi les impacts et les dangers sur l'environnement naturel, paysager et humain, liés à ces modifications.

2

PRESENTATION DU SITE ET DES ACTIVITES

L'entreprise ENORIS, filiale de ENGIE Réseaux et de SITA-Suez Environnement, exploite un site de production de chaleur, propriété du Syndicat Intercommunal de Massy et d'Antony pour le Chauffage URbain (SIMACUR), dans le cadre d'un contrat de délégation de service public.

Le site est implanté en limite sud de la commune de Massy, dans le département de l'Essonne (91), à proximité de l'autoroute A10.

La surface totale du terrain est d'environ 21,5 ha. Le site est occupé par des bâtiments qui accueillent les bureaux administratifs, l'unité d'incinération d'ordures ménagères, les chaudières bois/charbon et fioul domestique et leurs équipements annexes (stockage des combustibles, systèmes de traitement des fumées...)

L'accès principal se fait à l'est par la route de la Bonde. Une entrée secondaire réservée au personnel administratif se situe au sud du site, chemin des Bœufs.

2.1 PRESENTATION DE L'ACTIVITE

Le site ENORIS assure la production et la distribution de chaleur pour les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire d'un ensemble d'usagers répartis sur les communes de Massy et d'Antony.

Le site produit de l'eau surchauffée (au maximum à 180°C) pour alimenter le réseau de chauffage urbain des villes de Massy et Antony.

Production de chaleur

L'eau surchauffée est actuellement produite sur le site ENORIS de Massy au moyen de 2 fours de l'unité d'incinération d'ordures ménagères (UIOM) et de deux chaudières LFC bois en fin de vie/charbon. Deux chaudières fonctionnant au FOD sont utilisées en secours.

Les caractéristiques des installations sont données dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Installations existantes

Type d'installation	Combustible	Marque	Puissance (MW)
Four UIOM	OM	Van Rool	11
Four UIOM	OM	Van Rool	11
Chaudière à lit fluidisé circulant (LFC)	Charbon/bois en fin de vie	CNIM	32
Chaudière à lit fluidisé circulant (LFC)	Charbon/bois en fin de vie	CNIM	32
Chaudière	FOD	Stein Energie	22
Chaudière	FOD	Stein Energie	22

Stockage de combustibles et alimentation des chaudières et de l'UIOM

Les combustibles sont stockés dans :

- 1 fosse béton d'ordures ménagères pour l'UIOM de 2 400 m³,
- 1 fosse béton de 2 000 m³ pour le stockage de bois en fin de vie,
 - 1 fosse de 550 m³ pour le stockage de charbon
- 3 cuves enterrées, double paroi en acier, de 100 m³ chacune pour le fioul domestique,
- 1 nourrice de 500 litres pour le groupe électrogène (fioul domestique).

Les ordures ménagères (OM) sont acheminées par camion et déchargées directement dans la fosse de stockage. Après mélange des différents arrivages à l'aide d'un grappin, les OM alimentent les 2 fours de l'UIOM via une trémie.

Le charbon et le bois en fin de vie sont livrés sur site par camion. Après déchargement puis stockage de courte durée sur la zone « tampon », le bois B et le charbon transitent via des transporteurs à bande, vers les fosses de stockage respectives (d'une capacité de 2 000 m³) et 550 m³) située dans le bâtiment des chaudières LFC. Le mélange est repris par grappin et ensuite acheminé vers les deux chaudières LFC par le biais de deux autres trémies.

L'approvisionnement en fioul domestique est réalisé par camion. Les chaudières au fioul domestique sont utilisées uniquement comme secours de production de chaleur.

Réseau d'eau surchauffée

Les chaudières permettent de produire de l'eau surchauffée à 180°C. Le réseau fonctionne en circuit fermé. Cette eau est issue du réseau public.

L'eau est traitée afin d'éviter les incrustations (tartre) et les corrosions diverses dans les tuyauteries.

Traitement des fumées

Les fumées produites par l'incinération sont traitées avant d'être rejetées dans l'atmosphère. L'évacuation des fumées épurées de l'UIOM est réalisée par des conduits métalliques jusqu'à la cheminée (hauteur = 40 m).

Chacun des fours de l'UIOM dispose d'une ligne de traitement des fumées.

Le traitement se fait par un procédé semi-sec, ce qui limite des consommations en eau.

Les fumées sont dirigées dans une tour de refroidissement avec injection de réactifs (bicarbonate de soude et charbon actif) puis dans un filtre à manche où elles sont dépoussiérées.

Les dioxines sont traitées par l'injection de charbon actif, puis piégées dans des filtres.

Le bicarbonate de soude permet de traiter les gaz acides.

De l'eau ammoniacale à 24,9%, destinée à la réduction des oxydes d'azote (NO_x), est ajoutée dans les fumées avant de passer dans un catalyseur (oxyde de métaux) et d'être évacuées à la cheminée.

Les produits solides pulvérulents (charbon actif et bicarbonate de soude) sont livrés en vrac par camion et ensuite stockés dans 1 silo de bicarbonate de 80 m^3 et 1 silo de charbon actif de 80 m^3 à l'extérieur du bâtiment.

L'eau ammoniacale est livrée en vrac par camion. Elle est déchargée sur une aire de dépotage étanche. Le dépotage camion est réalisé en dôme fermé avec récupération des vapeurs. Elle est stockée en citerne de 30 m^3 sur rétention.

Les résidus collectés au niveau du filtre à manche sont appelés REFIOM, Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères. Ils sont stockés dans 1 silo de 100 m^3 .

Les rejets atmosphériques de l'ensemble de l'UIOM et des chaudières LFC sont mesurés en continu durant toute la période de chauffe conformément aux arrêtés préfectoraux du site.

Les différentes installations du site sont localisées sur la figure suivante.

Figure 1 : Localisation des installations



2.2 PRESENTATION DU PROJET

Le projet envisagé par ENORIS, objet de ce dossier, est l'augmentation de la capacité de traitement de déchets non dangereux des chaudières LFC.

Ce projet ne nécessite aucune modification constructive des installations existantes. En effet, le dimensionnement des chaudières LFC et des fosses de stockage est suffisant pour assurer une capacité de traitement de bois en fin de vie de 76 400 t/an. Les chaudières LFC seront exploitées de façon à permettre un fonctionnement des chaudières à plein régime.

Ainsi, les installations d'alimentation des chaudières LFC, actuellement limitées à une vitesse d'alimentation des chaudières à 2,95 t/h, seront débridées par modification du programme de l'automate d'exploitation des chaudières. La vitesse d'alimentation des chaudières sera alors de 13,1 t/h.

Ainsi, le projet consiste en une augmentation de la capacité de traitement des déchets non dangereux.

Installations futures

Ce projet ne nécessite aucune modification constructive des installations existantes.

Production de chaleur

La production de chaleur ne sera pas modifiée.

Stockage de combustibles et alimentation des chaudières

Le stockage de combustibles et l'alimentation reste inchangée.

Réseau d'eau surchauffée

Aucune modification du réseau d'eau surchauffée n'est envisagée.

Traitement des fumées

Le principe de traitement de fumées des chaudières LFC est inchangé :

1. Traitement par voie non catalytique.
2. Traitement par voie sèche avec injection de réactif.

1- Traitement par voie non catalytique

Il s'agit de traiter les oxydes d'azotes (NOx) par injection de réactif de type ammoniacal à 24,9% dans la chambre de combustion des chaudières.

Les réactions chimiques qui se produisent dans cette zone de température permettent de neutraliser une partie de la production de NOx.

2- Traitement par voie sèche avec injection de réactif

Le traitement par voie sèche avec injection de réactif consiste en :

- Une neutralisation des gaz acides par injection de bicarbonate de sodium,
- Un traitement des dioxines et métaux lourds gazeux par injection de charbon actif,
- Une captation des poussières par filtre à manches.

La quantité de bicarbonate est ajustée en fonction des mesures d'HCl et de SO₂ en cheminée.

La quantité de charbon actif est ajustée en fonction du débit des fumées.

3

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

3.1 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Le site d'ENORIS est implanté sur la commune de Massy (91) dans la zone industrielle de la Bonde.

Le terrain, d'une surface d'environ 21 hectares, est bordé par :

- À l'ouest, une voie SNCF,
- Au nord, par un terrain à usage industriel, occupé par la société MEL chargée de traiter et de valoriser les mâchefers,
- A l'est, par la route de la Bonde,
- Au sud, par le chemin rural n°16, dit des Bœufs. Ce chemin marque la limite entre les communes de Massy et de Champlan.



Ce qu'il faut retenir...

Notons que le site est en dehors de tout espace naturel protégé ou sensible, et en dehors de tout captage d'eau potable.

3.2 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

3.2.1 Impact sur le domaine de l'eau

3.2.1.1 Consommation d'eau

L'augmentation de capacité de traitement de déchets non dangereux des chaudières LFC n'est pas de nature à augmenter la consommation d'eau sur le site.

ENORIS a mis en place une procédure pour limiter sa consommation en eau adoucie en mettant en place une recherche systématique de fuite à partir de 50m³/j d'eau adoucie.

3.2.1.2 Rejets aqueux

La gestion des eaux usées (eaux vannes, eaux pluviales et eaux industrielles) ne sera pas modifiée.

Le projet n'entraînant aucune imperméabilisation supplémentaire du site, la nature et la qualité des eaux pluviales ne seront pas modifiées.

3.2.1.3 Eaux souterraines

Les modifications réalisées sur le site n'auront aucun impact sur les eaux souterraines en l'absence de rejet dans le sol et le sous-sol.



Ce qu'il faut retenir...

Le projet d'augmentation de la capacité de traitement de déchets non dangereux des chaudières LFC n'aura pas d'impact sur :

- **La consommation d'eau potable**
- **Les rejets des eaux pluviales et industrielles**
- **les eaux souterraines en l'absence de rejet dans le sol et le sous-sol**
- **les eaux de surface et les usages de l'eau**

A noter que la gestion des eaux pluviales a été modifiée afin de respecter les prescriptions du règlement d'assainissement du Syndicat de la Vallée de la Bièvre. Les travaux de mise en conformité seront réalisés courant 2017.

3.2.2 Impacts sur le milieu naturel

Aucun espace protégé ou inventaire naturel n'est situé dans la zone d'étude.

Le site étant situé en milieu urbain et n'ayant aucun lien écologique ou hydraulique avec les zones remarquables et/ou protégées, on ne notera pas d'impact sur les milieux naturels environnants.



Ce qu'il faut retenir...

Le projet d'augmentation de la capacité de traitement de déchets non dangereux des chaudières LFC n'aura aucun impact sur le milieu naturel, les modifications n'étant pas en lien directs ou indirects avec le milieu naturel

3.2.3 Impact sur le milieu humain

3.2.3.1 Paysage

Le projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de monuments historiques ou de sites classés. Aucun aménagement n'est prévu dans le cadre du projet d'augmentation de la capacité de traitement de déchets non dangereux des chaudières LFC.

3.2.3.2 Patrimoine

Le projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de monuments historiques ou de sites classés. Les aménagements prévus ne sont pas susceptibles d'affecter la visibilité de ces monuments et ainsi de dénaturer le paysage.

3.2.3.3 Environnement sonore

Les principales sources de bruit liées aux activités du site ENORIS sont les fours d'incinération d'ordures ménagères, les chaudières implantées sur le site (ventilateurs, pompes, sortie dégazage, machineries...) et le trafic routier pour l'approvisionnement en ordures ménagères et en combustibles (bois, charbons...).

- ⇒ Augmentation du trafic pour livraison de bois déchet, de réactifs pour le traitement des fumées et pour l'évacuation des cendres.

De plus, au vu de la localisation du site dans une zone industrielle, les nuisances sonores sont à relativiser. En effet, on ne note pas d'habitations dans un environnement proche. Les premières habitations sont situées à 1 km du site.

3.2.3.4 Les déchets

Le projet d'augmentation de la capacité de traitement aura deux conséquences :

- Une augmentation de la quantité de cendres sous chaudière de 280 t/an soit de 280 %
- Une diminution de la quantité de cendres volantes. En effet, les cendres volantes sont produites à partir du bicarbonate de sodium utilisé pour le traitement des fumées et directement liées à la combustion de charbon. La diminution de combustion de charbon entrainera une diminution de la consommation de bicarbonate de sodium et donc de la quantité de cendres volantes.

Les filières d'élimination ne seront pas modifiées.

Les capacités de stockage ne seront pas modifiées.

3.2.4 Impact sur le trafic routier

L'augmentation de la capacité de traitement de déchets non dangereux entrainera une augmentation du trafic due à :

- ➔ L'augmentation de l'approvisionnement de bois en fin de vie
- ➔ L'augmentation de l'évacuation des cendres sous chaudières

La diminution de la combustion de charbon dans les LFC entrainera une diminution :

- de la production de cendres volantes
- de la présence de soufre dans les fumées

Ainsi le projet entrainera une diminution du trafic lié à l'évacuation des cendres et en réactifs pour le système de traitement des fumées (bicarbonate + charbon actif).

Le projet sera à l'origine d'une augmentation du trafic relative, en moyenne de 10 camions par jour uniquement en hiver (période de fonctionnement des chaudières LFC).

Les différentes autoroutes et départementales présentes à proximité du site sont des axes importants qui pourront absorber le trafic lié au fonctionnement des chaudières LFC. L'augmentation du trafic générée par le projet engendrera un impact de l'ordre de moins de 1% sur les trafics de l'A10 et la départementale 188.



Ce qu'il faut retenir...

L'augmentation de la capacité de traitement de déchets non dangereux des chaudières LFC entraînera donc un trafic routier d'environ 10 PL/j en plus du trafic actuel. Hors de la saison de chauffage, le trafic routier ne sera pas impacté.

Cette augmentation de trafic aura un faible impact sur les grandes voies de circulation desservant le site.

3.2.5 Impact sur la qualité de l'air

Les principales sources d'émissions atmosphériques recensées sur le site d'ENORIS sont :

- l'unité d'incinération d'ordures ménagères (UIOM) ; qui est équipée de 2 conduits d'évacuation des fumées, un par four d'incinération alimenté en ordures ménagères. Ces conduits sont situés dans une même cheminée,
- la chaufferie LFC ; qui est équipée de 2 conduits d'évacuation des fumées, un par chaudière (LFC1/LFC2) alimentée en mélange bois/charbon. Ces conduits sont situés dans une même cheminée,
- la chaufferie de secours qui est équipée d'une cheminée pour l'évacuation des fumées des 2 chaudières de secours fonctionnant au FOD.

Les fumées produites par l'incinération sont traitées avant d'être rejetées dans l'atmosphère. L'évacuation des fumées épurées de l'UIOM est réalisée par des conduits métalliques jusqu'à la cheminée (hauteur = 40 m).

Chacun des fours de l'UIOM dispose d'une ligne de traitement des fumées.

Les fumées produites par la co-incinération du bois en fin de vie et du charbon sont traitées avant d'être rejetées dans l'atmosphère. L'évacuation des fumées épurées de l'UIOM est réalisée par des conduits métalliques jusqu'à la cheminée (hauteur = 40 m).

Le principe de traitement de fumées des chaudières LFC est le suivant :

1. Traitement par voie non catalytique :

- injection d'ammoniaque pour la réduction des NOx

2. Traitement par voie sèche avec injection de réactif :

- une injection de charbon actif pour le traitement des métaux lourds gazeux et des dioxines
- une injection de bicarbonate de sodium à grande surface spécifique pour la neutralisation des gaz acides
- un filtre à manche pour la captation des poussières (Un seul filtre à manche par ligne sera mis en œuvre dans le système de traitement des fumées des chaudières LFC)



Ce qu'il faut retenir...

Le principe de traitement des fumées permet d'atteindre les valeurs limites d'émission imposées par la réglementation relative aux installations de co-incinération de déchets non dangereux.

Les systèmes de traitement des fumées mis en place constitue des MTD pour la réduction d'émission de polluants.

3.2.6 Impact sur la santé publique

Les impacts du projet sur la santé publique ont été évalués à travers une Étude des Risques Sanitaires (ERS)

Les résultats de cette étude concluent sur l'absence d'impact sanitaire au niveau des populations voisines lié aux activités d'ENORIS. Pour l'ensemble des sources modélisées, il ressort un niveau de risque global acceptable.

4

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

L'étude des dangers a pour objectif de caractériser, d'analyser, d'évaluer, de prévenir et de réduire les risques des installations, que leurs causes soient intrinsèques aux produits utilisés, liées à l'exploitation ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

4.1 IDENTIFICATION DES RISQUES PRINCIPAUX

Le risque principal est un risque d'incendie au niveau des stockages de bois en fin de vie et de charbon. Un incendie aurait pour conséquence :

- L'émission d'un **rayonnement thermique** qui peut, selon son intensité, avoir des effets plus ou moins graves pour les personnes (brûlures, mort),
- La **dispersion d'eaux d'extinction**. L'eau utilisée par les pompiers pour éteindre l'incendie va se charger de débris et produits divers qui sont des polluants. Elles ne peuvent pas être rejetées dans le milieu naturel ou les réseaux publics.
- L'émission des **fumées d'un incendie**.
- Les effets de surpression d'une **explosion** qui peut, selon son intensité, avoir des effets plus ou moins graves pour les personnes (effets réversibles, effets irréversibles, mort)

Au travers de l'identification des risques, 6 phénomènes dangereux ont été retenus :

PhD 1 : Incendie de la fosse OM

PhD 2 : Explosion du local fours UIOM

PhD 3 : Explosion dans un four UIOM

PhD 4 : Incendie fosse de stockage de bois en fin de vie

PhD 5 : Incendie fosse stockage de charbon

PhD-6 : Explosion du foyer d'une chaudière LFC

4.2 RAYONNEMENT THERMIQUE

Les matières combustibles constituent un potentiel calorifique non négligeable pouvant favoriser un incendie. En cas d'incendie, la combustion va entraîner le rayonnement d'un flux thermique. Les valeurs de flux thermiques prises en compte sont les seuils réglementaires définis dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

- 3 kW/m² : limite des effets irréversibles. Douleurs chez l'homme au bout de 20 s, brûlures du premier degré au bout de 1 min
- 5 kW/m² : blessures graves et létalité. Douleurs chez l'homme au bout de quelques secondes, minimum léthal au bout de 1 min.
- 8 kW/m² : risque de propagation de l'incendie par rayonnement à d'autres installations.

Trois phénomènes ont été modélisés :

- **Incendie de la fosse OM**
- **Incendie fosse de stockage de bois en fin de vie**
- **Incendie fosse stockage de charbon**

Ces phénomènes peuvent avoir pour origine une défaillance électrique, une agression mécanique ou thermique générant en présence d'un point chaud un départ de feu et la généralisation de l'incendie à l'ensemble du stockage.

Compte tenu des dispositions constructives des fosses, paroi béton coupe-feu 2h et surélévation de 2,30 m par rapport au niveau du sol, les flux thermiques (8, 5 et 3 kW/m²) ne sont pas atteints pour une cible humaine au sol.

Aucun effet thermique n'est donc à redouter à l'extérieur du site.

4.3 DISPERSION DES FUMÉES D'UN INCENDIE

En cas d'incendie, il est produit des fumées, suies et flammèches susceptibles d'incommoder le voisinage.

La composition des fumées de combustion et leur quantité dépendent d'une part de la nature des produits stockés et d'autre part de la quantité de matières présentes.

Une modélisation a permis, en fonction des différents types de marchandises attendues d'évaluer la nature et la quantité de gaz toxiques produits en cas d'incendie.

Les résultats des modélisations montrent que la dispersion des fumées en cas d'incendie n'entraîne pas de risque pour le voisinage proche ou lointain. Seules les personnes intervenant au cœur du sinistre doivent être équipées de matériel de protection.

4.4 EFFETS DE SURPRESSION

Les gaz présents dans une concentration aux limites d'explosivités constituent un risque non négligeable pouvant déclencher une explosion en cas de présence de source d'ignition. En cas d'explosion, des zones de surpressions se propagent et les seuils réglementaires définis dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 sont de:

- 200 mbar : seuil des effets dominos
- 140 mbar : limite de surpression mortelle
- 50 mbar : limite des effets irréversibles
- 20 mbar : limite des effets réversibles

Trois phénomènes ont été modélisés :

- **Explosion du local fours UIOM**
- **Explosion dans un four UIOM**
- **Explosion du foyer d'une chaudière LFC**
-

Ces phénomènes peuvent avoir pour origine une défaillance électrique, une agression mécanique ou thermique générant en présence d'un point chaud un départ de feu et la généralisation de l'incendie à l'ensemble du stockage.

Les modélisations montrent que les limites de surpression mortelles (140 mbar) et que les rayons de surpression entraînant des effets irréversibles (50 mbar) et réversibles (20 mbar) pour la santé restent dans les limites de propriété. On notera que la chaufferie et la chaudière sont équipés des systèmes de sécurité réglementaires (aérations en parties hautes et basses, détecteurs de flammes, électrovannes). Les surpressions de 200 mbar n'impactent pas d'équipements sensibles pouvant générer un sur-accident.

4.5 DEVERSEMENT DES EAUX D'EXTINCTION D'UN INCENDIE

En cas d'incendie, les eaux d'extinction sont susceptibles d'être polluées par des débris et des matériaux divers carbonisés. Ces éléments peuvent entraîner une pollution des eaux d'extinction qui ne pourront être rejetées dans le milieu naturel ou dans les réseaux publics.

Il est donc très important de maîtriser l'écoulement des eaux d'extinction afin d'éviter leur déversement à l'extérieur du bâtiment.

Les fosses de stockage de bois en fin de vie et de charbon disposeront d'une surveillance de la température par sonde de thermique et caméras thermiques. En cas d'incendie détecté au niveau des fosses, les canons à eau et le système d'aspersion prévus dans le cadre du projet seront déclenchés depuis la salle de contrôle.

Dans le cas où une intervention des pompiers serait nécessaire (non fonctionnement des moyens de protection incendie du site,...), le dimensionnement des besoins en rétention des eaux d'extinction d'incendie a été réalisé ci-dessous.

Le volume d'eaux d'extinction d'incendie à retenir a été évalué à 438 m³.

La rétention des eaux d'extinction d'incendie se fait dans un bassin de confinement au nord du site de 800 m³.

La sortie du réseau d'eaux pluviales est équipée d'obturateurs afin d'isoler les eaux polluées sur le site.

Dans le cadre des travaux liés au projet, le délégataire prévoit la mise en conformité du site vis-à-vis des prescriptions du règlement d'assainissement du Syndicat de la Vallée de la Bièvre relative à la rétention des eaux pluviales.

Pour assurer la disponibilité en permanence du volume nécessaire au confinement des eaux d'extinction incendie, le bassin sera équipé d'un système permettant de détecter un niveau haut et d'une pompe de relevage actionnée manuellement sur alarme de niveau haut dans le bassin.

4.6 GRAVITE, PROBABILITE ET CINETIQUE

Gravité

Incendie

Comme nous l'avons indiqué précédemment, les rayonnements thermiques d'un incendie sur les stockages de bois en fin de vie et de charbon ne sortent pas des limites de propriété. De plus, la modélisation concernant la dispersion des fumées générées par un incendie montre que les panaches ne sont pas rabattus au sol et ne présentent donc pas de risque pour le voisinage.

Les eaux d'extinction polluées sont retenues sur le site et ne présentent pas de risque ni pour le voisinage, ni pour l'environnement.

En conclusion, l'incendie ne présente pas de conséquence grave pour les personnes extérieures à l'établissement.

Explosion

L'étude des dangers a permis de montrer que les effets de surpression pouvant présenter un risque grave pour les personnes restent dans les limites de propriété. Ainsi, l'explosion de la chaufferie n'entraîne pas d'effet grave pour le voisinage.

Probabilité

Incendie

Compte tenu, des moyens de prévention et d'intervention mis en place permettant d'éviter l'extension du sinistre et de limiter l'incendie et donc ses conséquences, les scénarios d'incendie étudiés sont qualifiés d'événement improbable selon l'échelle de probabilité de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Explosion

Les mesures de prévention mises en place et la modernité du matériel installé permet de limiter la probabilité de fuite de gaz et donc d'explosion. Cependant, l'accidentologie nationale montre encore des accidents de ce type en milieu industriel. Bien que faiblement probable, cet accident ne peut être écarté.

Cinétique

Incendie

L'incendie des stockages de combustible, c'est à dire l'incendie de l'ensemble du stock contenu dans une fosse, est **un phénomène long depuis l'ignition jusqu'à l'extinction complète, mais à cinétique rapide** dans le sens où le délai d'occurrence est immédiat dès l'inflammation du produit. La combustion complète, sans aucune intervention des pompiers est de plusieurs heures.

Dans la pratique, l'intervention des pompiers permet de limiter la durée du sinistre. La durée du phénomène permet l'alerte, l'évacuation du personnel, et la mise en place des moyens de secours, internes et externes.

Explosion

L'explosion ne peut avoir lieu que lorsque le mélange que forment le gaz et l'air dans le local atteint une concentration minimum (LIE : limite inférieure d'explosivité). La durée de formation de ce nuage dépend du débit de fuite et peut prendre plusieurs heures. Par contre, le nuage étant dans les conditions d'explosivité, le phénomène d'explosion est un événement instantané et les effets sont immédiats.

Contrairement à l'incendie, il n'est donc pas possible d'envisager l'évacuation des personnes ou de mettre en place des moyens d'intervention. Il est donc important de veiller à ce que les moyens de prévention nécessaires à l'exploitation de la chaufferie soient mises en place afin de supprimer l'évènement redouté. Le risque d'explosion de la chaufferie est donc faible.



Ce qu'il faut retenir...

Si malgré les moyens de prévention et de protection du site, un incendie ou une explosion se déclarait, les conséquences se limiteraient à l'enceinte du site et ne porteraient pas atteinte au voisinage humain et à l'environnement naturel.

5

BILAN DES MESURES COMPENSATOIRES

5.1 MESURES VISANT A LIMITER L'IMPACT DE L'ETABLISSEMENT

- Traitement des fumées.
- Bassin de gestion des eaux pluviales

5.2 MESURES VISANT A LIMITER LES RISQUES ACCIDENTELS

Les mesures sont de plusieurs ordres :

- Mesures constructives : désenfumage, aménagement des voies pompiers, parois des fosses coupe-feu 2h,
- Moyens de lutte incendie : détection incendie, réseau incendie armé, bornes incendie, canons à eau, système d'aspersion d'eau, extincteurs, alarme,
- Protection contre l'explosion : évent d'explosion avec arrêt de flamme, écluse rotative anti-déflgrante,
- Moyens de lutte contre les pollutions : rétentions correctement dimensionnées,
- Moyens humains : formation du personnel, organisation de la sécurité.

5.3 EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

La description des produits susceptibles d'émettre du dioxyde de carbone ainsi que ses différentes sources d'émissions ont été présentées.

L'exploitant a élaboré un plan de surveillance concernant les rejets de dioxyde de carbone sur son site et le tient à jour. Il est recensé dans ce plan de surveillance la liste des équipements et combustibles émetteurs de CO₂ ainsi que la méthodologie appliquée pour quantifier ces émissions (Cf Plan de surveillance pour la période 2013-2020 en annexe). Ce plan est notifié et approuvé par le préfet.