

Résumé non technique de l'étude 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.

Elle a été réalisée au regard des modifications envisagées sur le site.

Ainsi, à travers l'étude de tous les produits employés et des procédés mis en œuvre par la SDCC, il a été identifié deux types de dangers potentiels pouvant se produire sur le site modifié et susceptibles de générer des effets.

Ces dangers potentiels sont :

- Le risque d'incendie du futur stockage de biomasse,
- Le risque d'explosion de gaz naturel au niveau de la chaufferie modifiée.

4.1 Le risque d'incendie du futur stockage de biomasse

Le stockage de biomasse (800 m³ de bois stockés) s'effectuera dans un bâtiment dédié accolé à la chaufferie. Il en sera séparé par un MUR REI 120. Les autres parois seront des écrans thermiques.

Le dimensionnement majorant est celui correspondant à la totalité de la surface du stockage. La présence d'un point chaud engendrera l'inflammation du stock de biomasse.

Les flux thermiques résultant de ces phénomènes dangereux ont été calculés. Les valeurs de flux thermiques prises en compte sont :

- 3 kW/m² seuil des effets irréversibles (Z2) - zone d'apparition d'effets irréversibles pour la santé, brûlures ou blessures sérieuses.
- 5 kW/m² seuil des premiers effets létaux (Z1) - zone des dangers graves pour la vie humaine.

- 8 kW/m² seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Les flux thermiques de 8, 5 et 3 kW/m² générés en cas d'incendie du stockage ne sortent pas du bâtiment de stockage. Il n'y a donc pas d'effets en dehors des limites de propriété.

4.2 Le risque d'explosion du gaz naturel au niveau de la chaufferie modifiée

Dans le cadre du projet, la chaufferie future regroupera 2 chaudières fonctionnant au gaz et une chaudière biomasse.

Le principal risque dans ce local chaufferie résidera dans l'accumulation de gaz dans la chaufferie à son allumage par une source d'ignition. Il est à noter que ce scénario implique la défaillance des moyens de détection en place et d'une défaillance de la ventilation existants.

Les niveaux de surpression résultant de ces phénomènes dangereux ont été calculés. Les niveaux de surpression pris en compte sont :

- 50 mbar - seuil des effets irréversibles (Z2) - zone d'apparition d'effets irréversibles pour la santé, brûlures ou blessures sérieuses.
- 140 mbar - seuil des premiers effets létaux (Z1) - zone des dangers graves pour la vie humaine.
- 200 mbar - seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

La zone Z1 ne serait pas atteinte ; la zone Z2 sortirait légèrement des limites de propriété pour atteindre les espaces verts qui longent la rue Gustave Eiffel.

Figure A : Effets de surpression en cas d'explosion de la chaufferie

4.3 Gravité, probabilité et cinétique

4.3.1 Gravité

La gravité est évaluée conformément à la fiche n°1 relative à la méthodologie de comptage des personnes pour la détermination de la gravité des accidents, de la circulaire du 10 mai 2010.

L'explosion de la chaufferie modifiée génèrerait une zone d'effets irréversibles (Z2) qui sort légèrement des limites de propriété et touche des espaces verts en bordure de la rue Gustave Eiffel. La gravité maximale retenue est de 2.

4.3.2 Cinétique

La cinétique pour le feu de nappe est **rapide** : la montée en puissance est estimée entre 20 et 40 minutes. La cinétique pour l'explosion de la chaufferie est **très rapide** : la montée en puissance est immédiate dès l'inflammation du nuage de gaz et ne permet pas une mise à l'abri du personnel.

4.3.3 Probabilité

Une Mesure de Maîtrise des Risques (MMR) est un ensemble d'éléments techniques nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité qui :

- soit prévient ou limite l'occurrence de l'événement redouté : prévention,
- soit diminue les conséquences de l'événement redouté par atténuation ou intervention : protection,
- soit permet de contrôler une situation dégradée en s'opposant à l'enchaînement de la séquence accidentelle : intervention.

Les MMR prises en compte dans l'évaluation de la probabilité des phénomènes dangereux étudiés permettent de prévenir ou de limiter l'occurrence de l'événement redouté.

La probabilité des phénomènes dangereux étudiés sont alors qualifiés de « probable » à « très improbable ».

4.4 Conclusion

La cotation des différents phénomènes dangereux sur l'échelle de gravité/probabilité permet de montrer que le risque est acceptable pour l'ensemble des phénomènes.

Le projet contribue à réduire significativement les risques des installations par rapport à la situation antérieure en raison de la suppression du fioul.

Aucun tiers n'est désormais concerné par les zones d'effets d'un accident sur le site.

