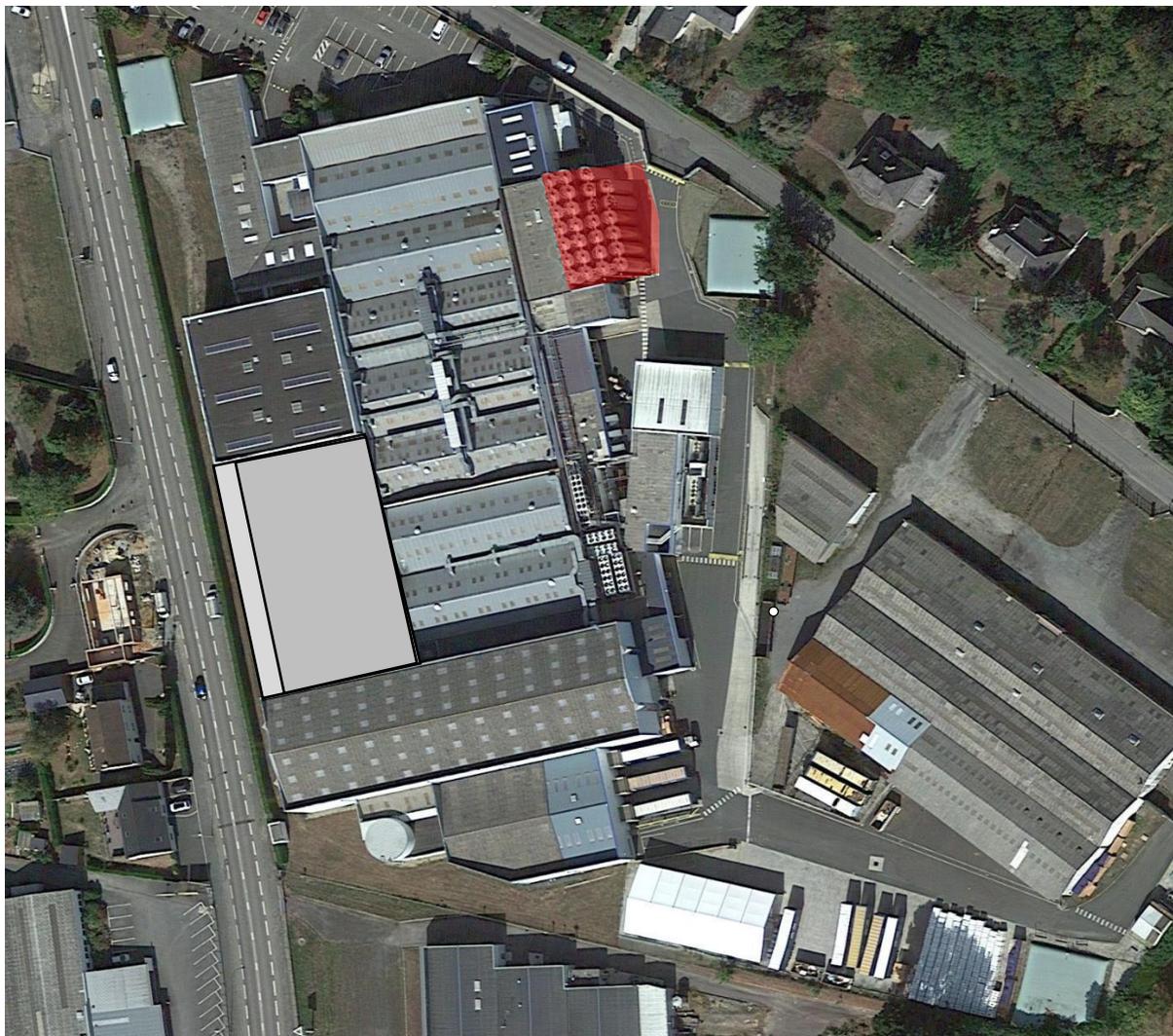


Incendie d'une rangée de silos de stockage de granulés PE

Description du phénomène :

Le scénario retenu correspond à un incendie de granulés de polyéthylène au niveau d'une rangée de silos de stockage résultant d'un acte de malveillance.



Accidentologie au niveau des stockages de matières plastiques :

Document du 12/02/2010 – Accidents impliquant des stockages de matières plastiques ou caoutchoucs et des dépôts de pneumatiques (69 cas) – Base de données ARIA – rubriques 2662 et 2663.

Accidents recensés entre 1992 et 2009

Il s'agit d'incendies spectaculaires donnant lieu à des rejets de matières dangereuses ou polluantes pour l'atmosphère et entraînant la destruction du stockage.

Leur origine est principalement humaine (malveillance pour la majorité des cas ou organisationnel comme le travail par point chaud à proximité des stockages)

5 cas concernent l'inflammation ou l'explosion en silo.

Ces feux peuvent produire des flux thermiques très importants. L'extinction est quasiment impossible lors de la phase de combustion vive.

Les moyens à mettre en place est l'arrosage en périphérie du dépôt et l'application de séparation coupe-feu de nature à limiter l'expansion des sinistres.

Une des caractéristiques de ces feux est leur capacité de couvrir pendant des heures avant de se déclarer. Ces conditions peuvent conduire à un phénomène de « backdraft » (inflammation soudaine d'une atmosphère confinée sous l'effet d'un apport d'oxygène extérieur). Le risque de propagation peut s'avérer important.

Ces feux engendrent une pollution atmosphérique plus ou moins importante ainsi qu'un risque de pollution des sols et des eaux souterraines ou superficielles du fait des grandes quantités de déchets tant liquides que solides générés lors des sinistres.

Hypothèses du scénario :

- Chaque silo du site contient 25 tonnes de granulés PE
- Chaque silo a un diamètre de 3 m environ pour une hauteur de 10 m.
- La distance entre chaque silo d'une même rangée est de 85 cm.
- Protection coupe-feu 1h le long du mur usiné mitoyen avec la zone de stockage en silo ;
- Les silos retenus sont en résine polyester. Ce composant est ininflammable mais ne permet pas de maintenir les flux radiatifs en cas d'incendie.

Scénario : incendie des silos les plus proches des limites de propriétés suite à un acte de malveillance

Résultats du scénario :

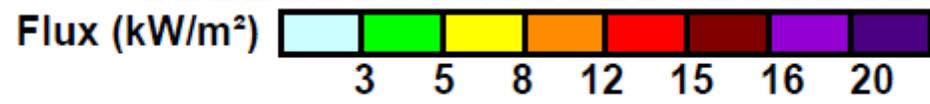
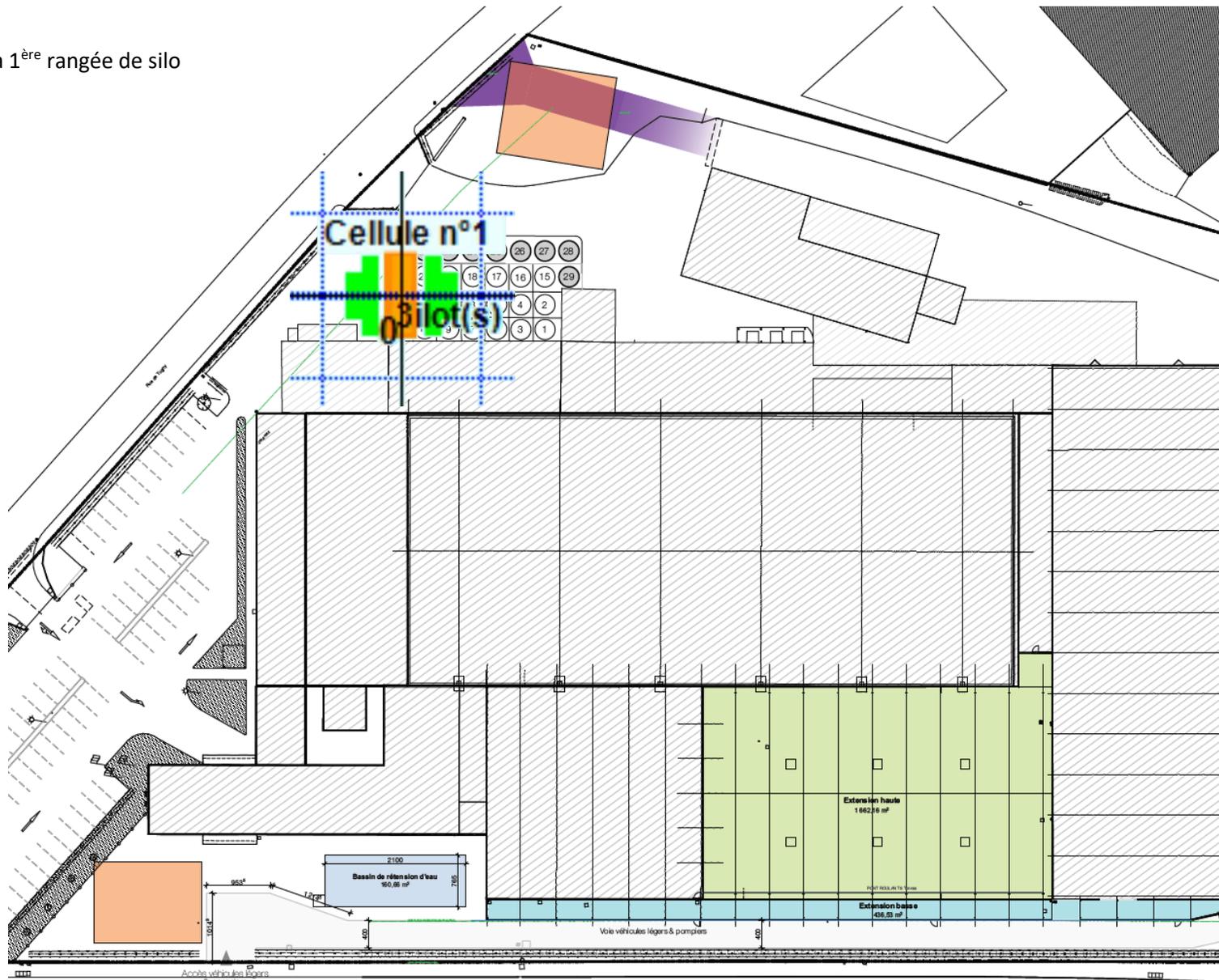
Dans le cas d'un incendie se déclarant au niveau de la première ou de la seconde rangée de silos, les flux thermiques restent circonscrits dans les limites de propriétés

Conclusion :

En cas d'incendie à l'intérieur d'un silo de granulé, celui-ci constitue une enceinte à faible aération qui limitera l'intensité du feu. Comme indiqué au niveau de la fiche d'accidentologie d'ARIA, la caractéristique principale de ces feux est qu'ils sont couvants pendant les premières heures, avec émission de fumées chaudes sans formation de flamme.

L'application au sein de chacun des silos d'un dispositif d'extinction automatique limitera tout risque de rayonnement thermique et de propagation de l'incendie. La probabilité d'un tel événement peut, de ce fait, être considéré comme faible et le risque d'un tel scénario comme non significatif.

Incendie de la 1^{ère} rangée de silo



Incendie de la 2nde rangée de silo

