

## Sécurité au feu des bâtiments industriels



RFS2-C2-2007-00032

# Pourquoi le design d'un hall industriel est-il important?



Vue sur le port d'Anvers



By kind permission of Westerlund Group

RFS2-C2-2007-00032

# Pourquoi le design d'un hall industriel est important?



Vue sur le port d'Anvers

Anvers est le deuxième plus grand port d'Europe pour le transport international de marchandises et un port à conteneurs à échelle mondiale.

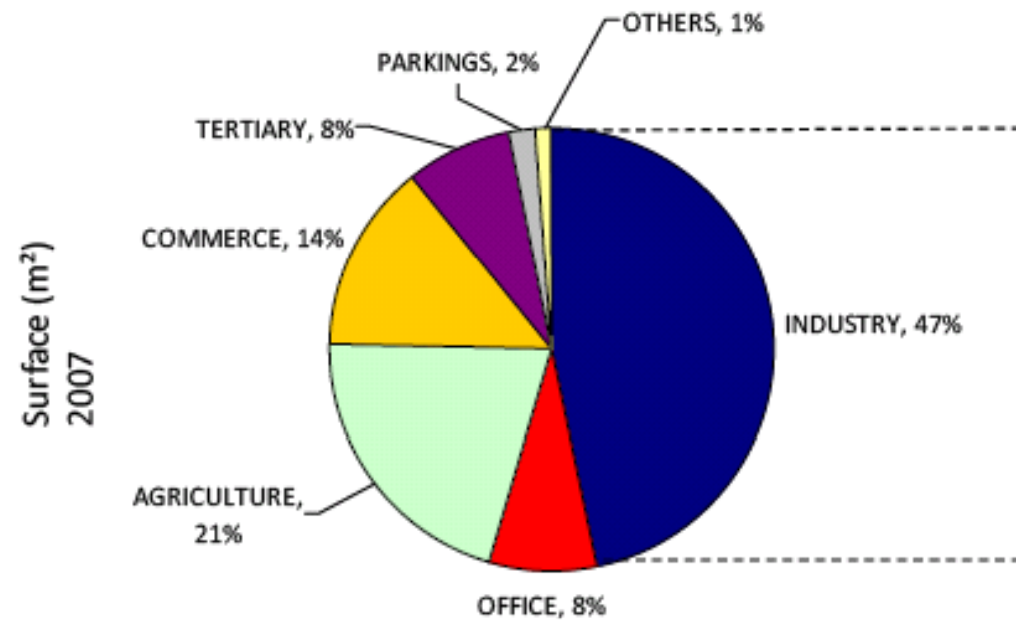
Le port d'Anvers est une porte d'entrée pour l'Europe, à travers laquelle plus de 182 millions de tonnes de cargaisons ont cheminé en 2007.

Le port offre 5.3 millions de mètres carrés de capacité d'entreposage. Donc, Anvers est de loin le plus grand fournisseur de stockage de tous les ports européens, offrant plus d'espaces couverts que tous les autres ports du nord-ouest de l'Europe réunis.

Ceci n'est qu'un exemple illustrant l'échelle d'importance, mais il ne s'agit pas uniquement des entrepôts d'Anvers!

By kind permission of Westerlund Group

# Pourquoi le design d'un hall industriel est-il important?



# Introduction – présentation:



## Quoi:

- Méthodologie et recommandations pour la conception de halls industriels à un seul étage
- Résultats de la recherche financée par RFCS (Research Fund for Coal and Steel)

## Comment:

- Etude numérique et paramétrique réalisée pour les portiques et structures treillis
- La courbe de feu ISO a été utilisée pour les simulations

## Pourquoi:

- Réponse de l'industrie de l'acier aux nouvelles réglementations

# Introduction – présentation:



## Objectif:

- Garantir la sécurité des occupants et des pompiers

## Critères:

- “Pas d’effondrement vers l’extérieur”
- “Pas d’effondrement progressif”

## Portée:

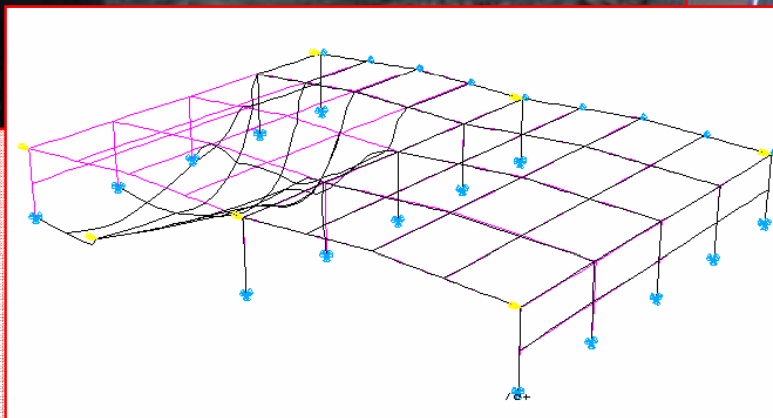
- Taille des travées: 10 m, 20 m, 30 m et 40 m
- Taille des poteaux: 10 m, 12.5 m, 15 m et 20 m
- Nombre de travées: 1, 3 et 5
- Poutre treillis: cornières 50x50x5 jusqu’à 120x120x12

La conception au delà de la portée de l'analyse n'est pas recommandée à moins qu'il ne s'agisse d'une conception préliminaire. Ce cas sera validé plus loin.

# Hall industriel - Espagne



Pas d'effondrement progressif!



RFS2-C2-2007-00032

# Feux réels dans les halls industriels - Charleroi



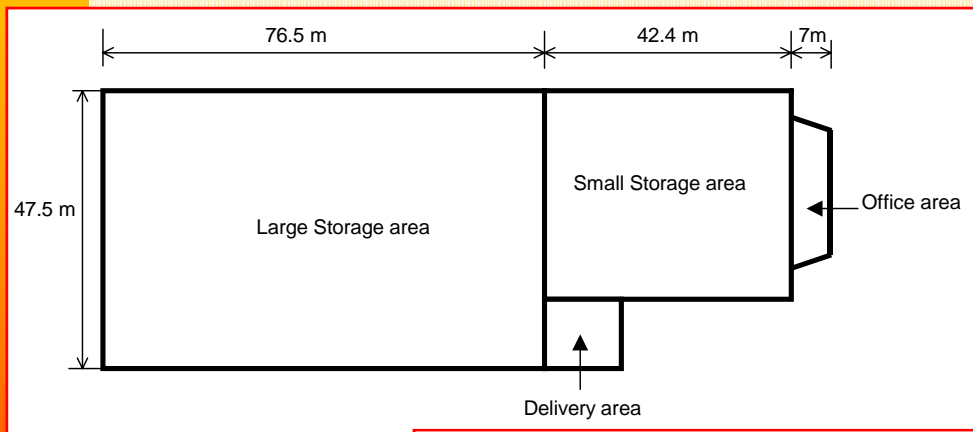
Façade en maçonnerie : effondrement extérieur ↑

Façade en acier : effondrement vers l'intérieur →



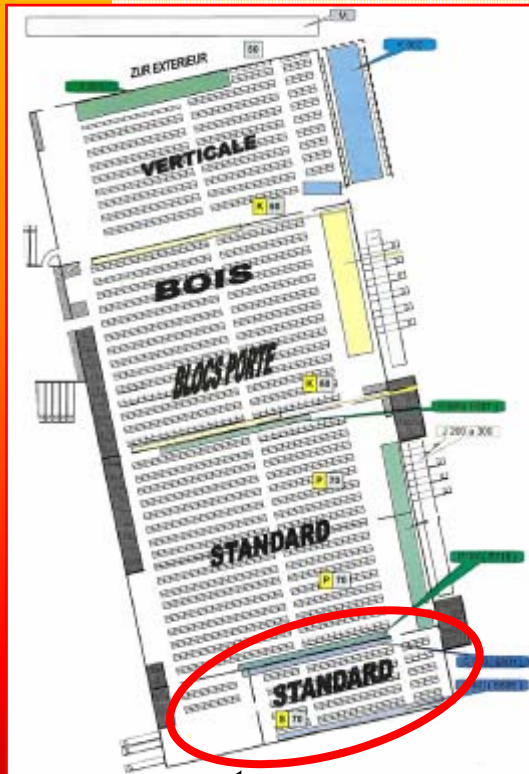
RFS2-C2-2007-00032

# Bâtiment industriel en acier en France



RFS2-C2-2007-00032

# Bâtiment industriel (France 2007)

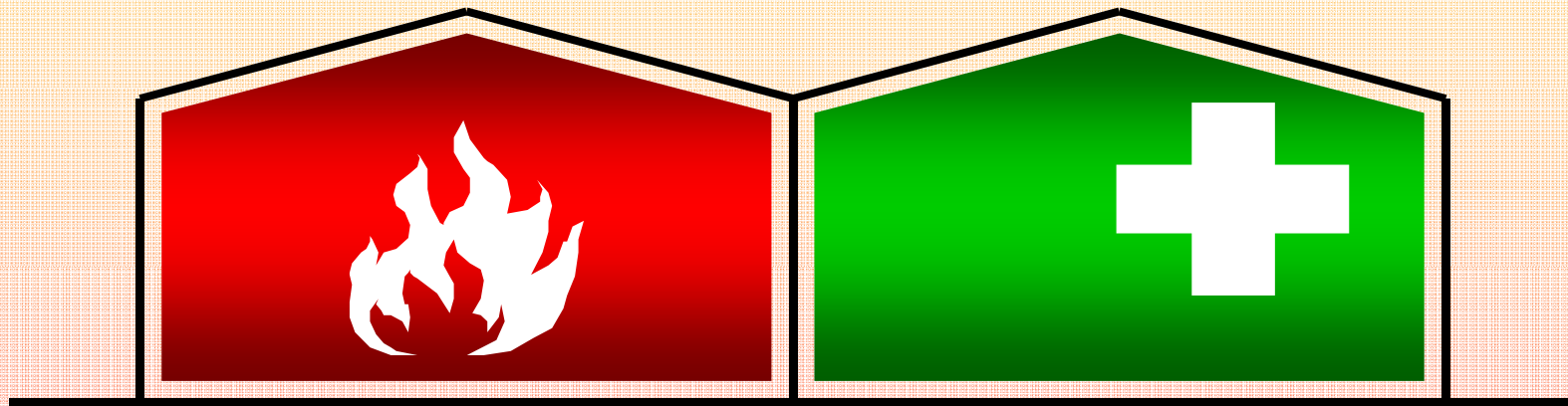


fire



RFS2-C2-2007-00032

Bonnes conceptions...



RFS2-C2-2007-00032