



Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité
Sous-Commission Départementale pour la Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les
Établissements Recevant du Public et les Immeubles de Grande Hauteur

Fagnières, le 12/04/2018

SDIS de la Mame
Groupement Prévention
Code Ets : E45420667
Réf Dossier : 50700
Affaire suivie par : Commandant CHAUVIERE

PROCÈS VERBAL

Objet : Demande d'avis sur les scénarios de désenfumage de la cour
logistique du niveau -2

Présenté par : CHU DE REIMS

Nom ou raison sociale : CHU DE REIMS NOUVEAU SITE PRINCIPAL

Activité : Etablissements de santé publics ou privés dispensant des soins de
courte durée en médecine, chirurgie, obstétrique

Adresse complète : 45 R COGNACQ JAY 51100 REIMS

Référence dossier : COURRIER EN DATE DU 15/02/2018

Nom de l'exploitant : CHU DE REIMS

Nom de la direction unique : Mme. DE WILDE

Service instructeur : VILLE DE REIMS

Date de dépôt de dossier le : 01 février 2018

Reçu au SDIS le : 19 février 2018

DESCRIPTION DE L'ÉTABLISSEMENT :

Le bâtiment hospitalier comprend cinq étages, un niveau rez de chaussée bas, un niveau rez de chaussée haut et un niveau de sous-sol. La surface totale créée sera de 53 271m² environ.

Afin de rester en cohérence avec les bâtiments existants du site, la dénomination des niveaux du nouveau bâtiment sera la suivante : Niveau -2, Niveau -1, Niveau -0, Niveau 1, Niveau 2, Niveau 3, Niveau 4, Niveau 5 et Niveau 6 (toiture).

Il s'agit d'un bâtiment, R+6-1, plus toiture terrasse, avec les accès suivants :

- niveau d'accès des secours au niveau -1 (accès au PC sécurité depuis la façade Nord)
- niveau d'accès du personnel au niveau -1 en façade Est
- niveau d'accès du public au niveau 0 en façade Sud-Ouest

Le bâtiment comprend :

- des passerelles et galeries de liaison avec les bâtiments tiers
- des zones d'hébergement
- des zones de consultations et exploration
- des zones dédiées aux blocs opératoires et services de soins spécifiques
- des services administratifs
- une gare logistique au niveau -2
- sept atriums à l'air libre
- deux salles pour un possible usage externe (salle de conférence et salle du conseil)

Les escaliers intérieurs desservant les étages depuis le niveau -1 sont considérés comme des issues de secours, à l'exception des escaliers suivants en fonctionnement normal (public et personnel) dans les deux sens :

- l'escalier 2, sauf aux niveau N-1 (débouchant dans une zone dédiée au personnel) et au niveau N1 (débouchant à l'intérieur du service de l'UCA).
- les escaliers 1 et 3 sauf aux niveaux N1 et N2 (bloc opératoire et soins intensifs)

HISTORIQUE SIMPLIFIÉ :

- 12/04/2018, Etude du PC n°051 454 18 K0021, en vue de la construction d'un bâtiment principal hospitalier

A) Dérogations accordées:

- CO 3 : baies accessibles.
- U 10§3 : compartiment du hall d'entrée
- MS 64§1 et U 44§2 : définition d'une zone d'alarme par niveau
- CO 25§2c : accueil des consultations TCVN au niveau 0
- U 10§4a : desserte de monte malades en limite d'un CPI (cas particulier d'isolement)
- CO 37 : espaces d'attente ouverts sur circulation du N3 au N5
- IT n°263§2.1 : patio n°5 défini comme atrium
- MS 60§1 : parcours des AGV (véhicules autoguidés)
- CH 32§5 : absence de CCF (clapet coupe feu) sur réseaux CTA desservant CPI

B) Avis de la SCD accordés

- U 5 : intercommunications avec des tiers
- CO 46§2 : verrouillage des issues de secours
- CO 48§3a : portes automatiques intérieures coulissantes ou battantes

DESCRIPTION DU PROJET :

La présente étude a pour objet de présenter des scénarii de désenfumage de la cour logistique du niveau N-2. Cette cour logistique, non accessible au public, est destinée au chargement et déchargement de véhicules supports à l'exploitation.

Le maître d'ouvrage a prévu de réaliser le désenfumage de cette cour naturellement via ces ouvertures. Cependant, on peut s'interroger sur le dimensionnement et la localisation des amenées d'air ainsi que

l'efficacité globale du désenfumage. Alors, il est demandé de recourir à l'ingénierie du désenfumage pour valider une configuration de désenfumage adaptée à la problématique et aux enjeux.

L'équipe d'ingénierie présente la méthodologie et les scénarii d'incendie proposés pour cette étude, en référence à l'article DF 4§2.

Les scénarii proposés sont redéfinis comme tel :

o Scénario 1 : feu d'un seul 19 tonnes, sur la base du guide du CETU, pic à 30 MW ;

o Scénario 2 : scénario de propagation à un second 19 tonnes, si les résultats du scénario 1 démontrent que cela est possible ;

o Scénario 3 : scénario prenant en compte la présence d'un système d'extinction automatique limitant la puissance de l'incendie.

EFFECTIFS- CLASSEMENT :

L'effectif maximum du public admissible se décompose de la façon suivante :

Niveau, Activité	Référence	Taux d'application	Effectif public	Visiteurs	Effectif personnel	Total
	Locaux techniques					
Hosp. Ortho, Trauma et Neurologie	104 chambres/120 lits	1 pers/lit 1 visiteur/lit 1 pers/3lits	120	120	40	348
Salle de réunion	68 m ²	1p/m ²	68			
Hosp. Chirurgie	104 chambres/120 lits	1 pers/lit 1 visiteur/lit	120	120	40	299
Soins intensifs	8 chambres/8 lits	1 pers/3lits	8	8	3	
Hosp. Cardio, neuro, maladie respiratoire	104 chambres/118 lits	1 pers/lit 1 visiteur/lit	118	118	39	416
Soins intensifs	8 chambres/8 lits	1 pers/3lits	8	8	3	
Salle de réunion 1	60 m ²	1p/m ²	60			
Salle de réunion 2	62 m ²	1p/m ²	62			
Soins intensifs	40 chambres/55 lits	1 pers/lit 1 visiteur/lit 1 pers/3lits	55	55	19 + 50	179
Ambulatoires	20	Déclaration	20		15	60
Salles d'opération	25	Déclaration	25			
Consultation/exploration	82 postes/bureaux	8 pers/poste	656			656
Consultation/exploration	45 postes/bureaux	8 pers/poste	360			586
Salle de conférence	138 places	1p/siège	138			
Salle du conseil	88 m ²	1p/m ²	88			
	Locaux techniques					
TOTAL			1906	429	209	2 544

Compte tenu de l'activité et de l'effectif, cet établissement est de **TYPE U de 1ère CATÉGORIE** pour un effectif de **2 544 personnes** dont **429 lits d'hospitalisation** et **20 lits ambulatoires**

RÉGLEMENTATION APPLICABLE :

- Code de la Construction et de l'Habitation, articles R123-1 à R123-55,
- Arrêté du 25 Juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public (ERP).

- Arrêté du 10 Décembre 2004 modifié portant approbation des dispositions particulières du type U (Établissements de soins).
- Guide de bonnes pratiques pour les études d'ingénierie du désenfumage dans les ERP. LCPP, Mai 2017

INGENIERIE DU DESENFUMAGE :

Cadre réglementaire :

Le cadre réglementaire des études d'ingénierie du désenfumage est défini à l'article DF 4§2. Il est demandé :

- que l'étude d'ingénierie du désenfumage soit réalisée par un organisme reconnu compétente
- que les scénarii incendie pris en compte dans l'étude soient validés par la commission de sécurité

Description de l'ouvrage :

Il s'agit de la cour logistique située au niveau N-2 desservie par une rampe d'accès provenant du niveau N0. Des poids lourds de maximum 19 tonnes y ont accès, sans stationnement longue durée. Ils contiennent un chargement type plateau repas, armoires de réchauffage, linge et déchets. Le nombre de véhicules pouvant être garé en simultané serait inférieur à 6. La surface de l'aire logistique est de 1518m². Les locaux situés à l'aplomb de l'aire logistique sont les vestiaires au niveau N-1 et les bureaux et salle d'attente au niveau N0. Un rideau EI60 est mis en place entre l'aire de livraison et la zone logistique intérieure.

Système de désenfumage envisagé :

Il s'agit d'un désenfumage naturel, l'évacuation des fumées étant prévues par la façade. La surface utile d'ouverture entre la cour logistique et la rampe d'accès est minimum de 150m².

Dans un 1^{er} temps, il n'est pas prévu la mise en place d'amenée d'air, étant considéré que l'écoulement des fumées se fera naturellement vers la façade extérieure.

Toutefois, dans l'éventualité où l'efficacité du désenfumage ne serait pas satisfaisante dans cette configuration, il est proposé dans une configuration alternative de mettre en place des cameaux d'amenée d'air en partie basse, en façade opposée à celle ouverte sur l'extérieur.

Méthodologie de l'étude

a) Phasage de l'étude :

- Phase 1 : analyse des documents et définition des objectifs de sécurité
- Phase 2 : proposition des scénarii d'incendie
- Phase 3 : mise en place des modèles relatifs aux différentes configurations étudiées.
- Phase 4 : analyses des résultats des simulations et conclusions vis-à-vis des objectifs de l'étude.

b) Critères pour l'analyse de l'enfumage

- température des gaz
- concentration en substances toxiques
- perte de visibilité
- flux radiatif

Propositions de scénarii incendie

a) Potentiel calorifique

- poids lourds de 19 tonnes

b) foyers type

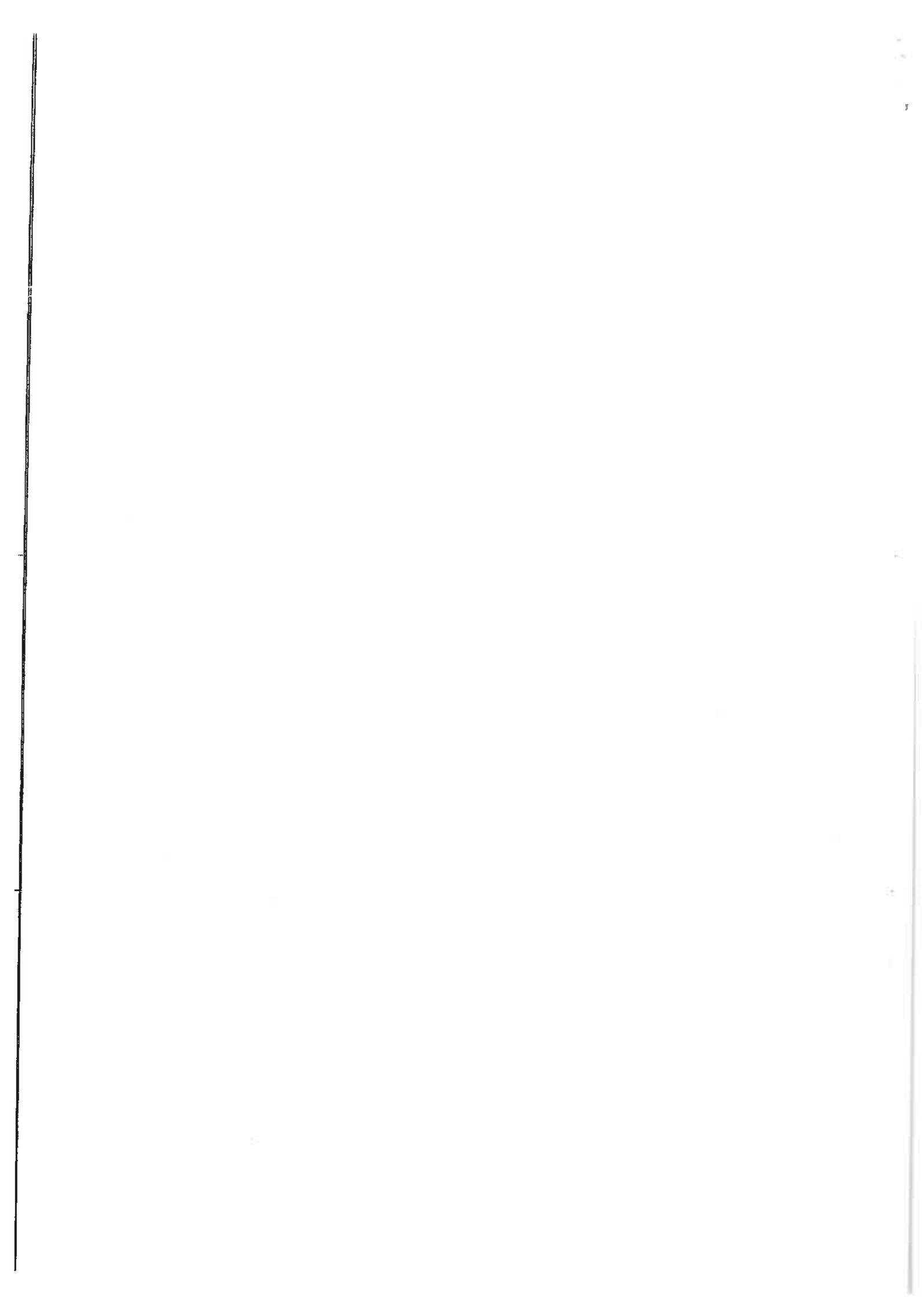
- incendie de véhicule non contrôlé par système de protection active. La propagation se fera vers un 2^{ème} véhicule.
- incendie de véhicule contrôlée par un système de protection active (sprinklage, brouillard d'eau ou système de déluge).

Scénario	Configuration	Pré-jour	Pré-jour	Combustible
		avec protection active	avec protection active	
S1a	Configuration initiale sans amenée d'air	1 véhicule en feu, sans contrôle par un système de protection actif. 30MW en 10mn		Plastique (enveloppe des différents combustibles présents pneumatiques, gasoil, huile, habitacle cabine, chargement)
S1b	Configuration alternative avec amenée d'air réalisée par carneaux			
S2a	Configuration initiale sans amenée d'air	1 véhicule en feu, sans contrôle par un système de protection actif et propagation à un véhicule voisin. 60MW, cinétique à déterminer en fonction du flux reçu sur le véhicule voisin.	Surface en feu de 60m ² 510kW/m ²	
S2b	Configuration alternative avec amenée d'air réalisée par carneaux			
S3a	Configuration initiale sans amenée d'air	1 véhicule en feu. Débit calorifique limité par l'activation d'un système d'extinction automatique (5 têtes sprinkler)	Débit calorifique et surface du feu adaptée en fonction de l'action du système d'extinction. 510 kW//m ²	
S3b	Configuration alternative avec amenée d'air réalisée par carneaux			

ANALYSE DE RISQUES :

Le SDIS 51 pose la question de la stabilité de la dalle haute de la cour logistique et s'inquiète de son étanchéité. EGIS indique que la stabilité globale du bâtiment est d'1h30 et pourra être revue si nécessaire.

La commission doit valider les scénarii afin de poursuivre l'étude d'ingénierie incendie (modélisation, simulations, analyse des résultats) et l'analyse de l'évacuation. Les conclusions sur l'efficacité du système de désenfumage seront présentés pour avis à la sous commission de sécurité.





-oOo-

**Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité
Sous-Commission Départementale pour la Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les
Établissements Recevant du Public et les Immeubles de Grande Hauteur**

-oOo-

Avis relatif aux risques d'incendie et de panique dans les ERP

-oOo-

Séance du 12/04/2018

**Objet : Demande d'avis sur les scénarios de désenfumage de la cour
logistique du niveau -2**

Référence dossier :

Nom ou raison sociale : CHU DE REIMS NOUVEAU SITE PRINCIPAL

Adresse complète : 45 R COGNACQ JAY 51100 REIMS

**Après avoir pris connaissance du dossier et entendu le rapporteur, les membres de la Commission de
Sécurité :**

- formulent un avis Favorable au démarrage de l'étude et au lancement de simulations.

Fagnières, le 12/04/2018

**La Présidente de la Sous-Commission Départementale
Pour le Préfet et par délégation
La Cheffe du SIDPC**

Mme Mathilde ARNOUX-DURAND

Le procès verbal comporte ... pages et ... prescriptions.

