

RAPPORT DE TEST D'INTEGRITE D'ENCEINTE IEAG (Ventitest)

Client INRIA
Contact Institut National de Recherche
Adresse

59650 Villeneuve-d'Ascq

Donneur d'ordre CHUBB LILLE BERGUES
16A rue Harald STAMMBACH
59290 WASQUEHAL

Ressource Vincent CARINCOTTE

Type de mission Contrôle ventitest IEAG

Référence IEAG02814

Date mardi 26 janvier 2021 14:00

Durée de la mission 01:58m



duteil



Référence : IEAG02814

En conformité avec APSAD R13 2019 (Interface descendante ou IG100 avec brassage continu), France

Bâtiment :

Salle testée : Salle informatique

Coordonnées GPS :

Email de l'Opérateur :

A - RESULTATS ET CONCLUSION

Conformité du temps de maintien selon l'annexe E de la norme ISO14520 (2015/2009/2006)

Selon le type de risque prévue Informatique (classe A / non braisant), pour les critères normatifs retenus **APSAD R13 2019 (Interface descendante ou IG100 avec brassage continu)**, cette pièce de **256 m³**, dont la hauteur à considérer normative est de 90% de la hauteur totale (Mise en service ou révision postérieur à 2006 et hauteur de risque le plus élevé inférieur à 90% de la hauteur totale) doit être confiné durant **10 minutes** le gaz lâché : **IG55** depuis la concentration initiale de **41,534%** à la concentration minimale de **31%** à la fin de la rétention.

Le temps de rétention calculé est de **58,8 minutes**, à la hauteur considérée de **286mm**. L'enceinte testée **pass**e les critères de la norme retenue.

La surface équivalente de fuite est mesurée à **198 cm²** à la pression de référence de 10 Pa pour **1162cm²** admissibles.

Remarques et informations diverses

L'étanchéité de l'ouvrant utilisé pour l'appareil de mesure n'a pas été testée.

Respect des critères de la norme pour la réalisation du contrôle.

- Coefficient de corrélation en dépression : **>0.99**
- Coefficient de corrélation en surpression : **>0.99**
- Pression d'écart initiale absolue < 3 Pa - condition normative de réalisation du test (EN 14520 annexe E.2.7): **Oui**
- ΔP0 entre début et fin de test inférieur à 1 Pa - condition normative de réalisation du test (EN 14520 annexe E.2.7): **Oui**
- Test réalisé en dépression et surpression ? **Oui**

Conseil à l'exploitant :

Après chaque modification du local et au minimum une fois par an, l'installation doit faire l'objet d'un nouveau test d'étanchéité (cf APSAD R13, §6.1.2.2)

Vincent CARINCOTTE, le 26/01/2021

Référence : IEAG02814

Table des matières

RESULTATS ET CONCLUSION	2
PRINCIPE DE L'ESSAI	4
LOCAL ET CONDITIONNEMENT	5
DIAGNOSTIC QUALITATIF DE L'ENVELOPPE	6
ANNEXE RELEVÉ DE MESURE ET RESULTAT	
ANNEXE SURPRESSION	
ANNEXE CERTIFICATS D'ETALONNAGES	

Lexique

Symbole	Terme, Définition	Unité
V	Volume net protégé dans lequel le gaz est lâché	m ³
H_o	Hauteur totale de la salle depuis le point le plus bas	m
H_p	Hauteur protégée par le gaz	m
C_i	Contraction obtenue à la fin du lâché de gaz (initiale)	%
C_f	Concentration visée en fin de maintien <i>t</i> pour <i>H</i> (finale)	%
re	Densité de l'agent gazeux à 20°C et pour 101325Pa pour <i>C_i</i>	Sans unité
r_{mi}	Densité de l'agent gazeux à 20°C et pour 101325Pa pour <i>C_i</i>	Sans unité
H	Hauteur à laquelle la concentration <i>C_f</i> reste atteinte à la fin du temps d'imprégnation (ou de maintien) <i>t</i>	m
NOAEL	<i>C_i</i> maximum à laquelle aucun effet nocif n'a été noté	%
LOAEL	<i>C_i</i> maximum à laquelle un effet nocif a été noté	%
AL	Surface équivalente de fuite Surface équivalente de fuite à 4 Pascals. Surface d'un orifice unique à travers lequel, pour une différence de pression de 4 Pascals, le débit mesuré serait identique au débit de fuite de l'enveloppe.	cm ²
C_{env} CL n	Coefficient de débit d'air Coefficient de fuite d'air Exposant du débit d'air compris entre 0.5 et 1, il dépend de la nature de l'écoulement. Un écoulement proche de 1 caractérise un écoulement laminaire, alors qu'un écoulement proche de 0.5 caractérise un écoulement inertiel. Données de la loi d'écoulement calculées à partir de grandeurs mesurées et des conditions d'ambiance.	m ³ /h.Pan m ³ /h.Pan Sans unité
r	Coefficient de corrélation Valeur définissant le degré de précision et de confiance de la mesure	Sans unité
Agents	Deux types existent sur le marché : les gaz inertes (Azote, CO ₂ ,...) et les gaz inhibiteurs (FM200, NOVEC,...)	
Gaz inhibiteurs	Les radicaux de combustion de la flamme sont piégés, et la réaction chimique de combustion bloquée	
Gaz inertes	Agissent par étouffement (baisse de la teneur en oxygène entre 6% et 14%) ou isolement (séparation physique entre l'air et les gaz de pyrolyse produits par le combustible)	
Interface	Les gaz inhibiteurs sont plus lourds que l'air et produisent une interface air/gaz, caractérisé par la hauteur équivalente <i>H_e</i> , déterminée en fonction du type de gaz utilisé	
Mélange continu	Les gaz plus légers que l'air, ou plus lourds que l'air, mais brassés ne produisent pas d'interface	
APSAD R13	Règles d'installation établies par le CNPP sur l'extinction automatique à gaz inertes et inhibiteurs	
ISO 14520	Norme internationale de mise en œuvre des systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux	
FSSA	Actuellement, les dispositions pour prévenir les dégâts causés par la surpression ne font pas l'objet d'une norme. Il est usage de proposer un calcul FSSA	

Domaine d'application

La règle APSAD R13 actuellement applicable est l'édition 2019. Le § 3.1 indique que l'essai à l'infiltromètre doit être réalisé selon la méthodologie indiquée dans la norme ISO 14520-1 ou selon une méthode équivalente reconnue dans le cadre de la certification APSAD de service.

L'essai à l'infiltromètre est un moyen économique et pertinent pour vérifier l'efficacité d'une installation d'extinction automatique à gaz. Il permet d'éviter un lâché réel d'agent extincteur.

Un ventilateur est temporairement situé à l'intérieur d'une ouverture d'un accès pour pressuriser et dépressuriser l'enceinte. Une série de mesures de pression et débit d'air est réalisée à partir de laquelle les caractéristiques de fuite de l'enceinte sont établies.

Un lâcher réel de gaz permet de vérifier la tenue du gaz durant un temps donné dans un local.

Référence : IEAG02814

DONNEES RETENUES

Critère de la norme retenue :

Type de gaz : IG55	Nombre de bouteilles : 6	Poid de charge total des bouteilles (kg) : 192,9
Délestage prévu : Non	Quantité délestée (kg) :	Temps de décharge prévue (sec) : 120 secondes (gaz inerte avec vanne régulée)
Type de risque : Informatique (classe A / non braisant)	Hauteur maximale du local (cm): 318	Hauteur maximale du risque (cm) : 252
Concentration de conception retenue (%) : 40,3	Année de mise en service de l'installation :	Volume du local (m3) : 256

PRINCIPE DE L'ESSAI

Exigences règlementaires succinctes :

Avant 2006 :

La hauteur minimale à protéger durant un temps de 10 minutes doit être de :

- Suivant ISO 14520 : 75% de la hauteur protégée, ou maintien d'un taux de concentration minimum si brassage continu.
- Suivant APSAD R13 : 75% de la hauteur totale, soit de dalle à dalle.

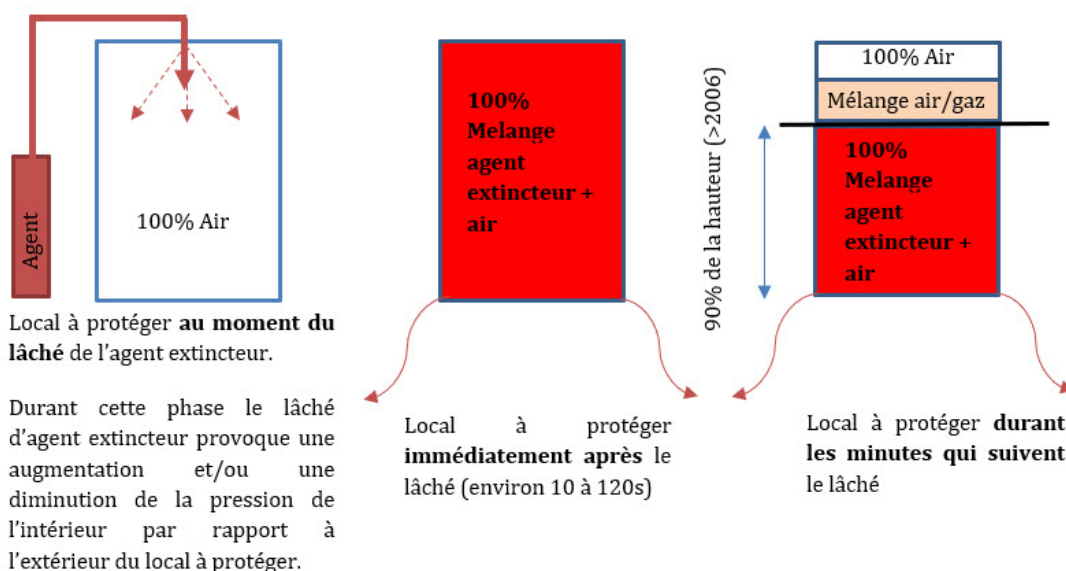
Après 2006 :

La hauteur minimale à protéger durant un temps de 10 minutes doit être de :

- Suivant ISO 14520 : 90% de la hauteur protégée, ou maintien d'un taux de concentration minimum si brassage continu.
- Suivant APSAD R13 : 90% de la hauteur totale, soit de dalle à dalle.

Néanmoins une mise à jour en conformité aux normes actuelles doit être effectué à chaque changement des bouteilles soit tous les dix ans.

Principe de fonctionnement :



Référence : IEAG02814

Legende du croquis

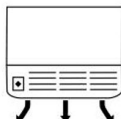
Ventilateur



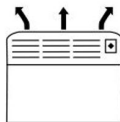
Appareil de mesure



Clim en position haute



Clim en position basse



Registre ou clapet CF



Event ou sys. d'abais. de pression



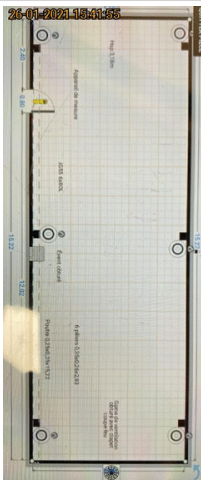
Agent extincteur



A - Rapport test d'intégrité

	Answer	Notes
Type de mesure :	Ventitest	
Présence d'un système de brassage ou de climatisation en fonctionnement durant l'extinction	Non	

B - Local et conditionnement

	Réponse	Notes
Croquis du local		
Le chemin de retour est assuré	Oui	
L'enceinte comporte plusieurs portes d'accès	Non	

Référence : IEAG02814

Photo de la porte utilisée pour la mesure (permettant de l'identifier sur site en cas de besoin)



Présence d'un événement de décharge

Oui

Conditionnement de l'événement

Obturé complètement

Raison d'un événement libre ou obturé

Grille de décoration

Photo de l'événement conditionné



La (Les) bouteille(s) d'agent extincteur est(sont) présente(s)

oui

Photo des bouteilles de l'agent extincteur



Référence : IEAG02814

Présence de vannes régulés Oui

Présence d'une climatisation Oui avec redondance

Photo du système de climatisation

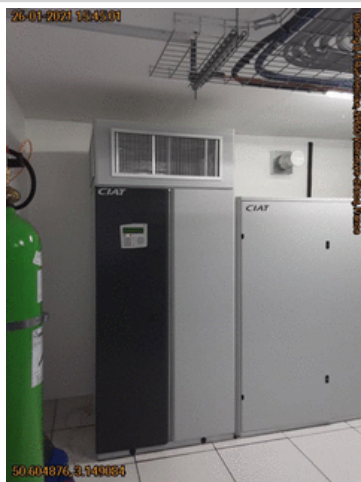


Photo du système de climatisation redondant



Etat du système de climatisation durant la mesure En fonctionnement

Présence d'un faux plancher Oui

Photo du faux plancher conditionné pour la mesure



Présence d'un faux plafond Non

Référence : IEAG02814

Autres éléments et leur états avec incidence sur le conditionnement pour l'extinction

Pas d'autre élément conditionné

Les asservissement sont déclenchés en mode extinction

Oui

Le local a été rendu dans son état d'origine

Oui

C - Diagnostic qualitatif de l'enveloppe

Réponse

Notes -

Des travaux complémentaires sont-ils nécessaires ?

Le temps de maintien ne nécessite pas des travaux de bouchage

Photo 1 du local dans son ensemble ou détail particulier



Photo 2 du local dans son ensemble ou détail particulier

