

## RAPPORT D'ESSAIS N°DI 17 00 08

DEMANDE PAR

: Xtralis  
36, Rue Jean Rostand  
91300 Massy

OBJET

: Essais effectués de façon contractuelle avec le demandeur, selon la procédure d'essai du document AMI 06-04 B pour la délivrance d'une attestation d'aptitude pour la confirmation d'alarme sur un produit bénéficiant du marquage CE

Dossier enregistré sous le  
Numéro **450 3 001 17 0003**

DENOMINATION TECHNIQUE

: Détecteur de fumée par aspiration

REFERENCES COMMERCIALES

: VLF, VLC et VLP

CONSTRUCTEUR

: **Xtralis**

CONCLUSION

: Voir chapitre IV

Cachet et signature du Directeur

**Groupe CNPP**  
**DPMES**  
**Laboratoire Electronique Incendie**  
Pour le Directeur des Laboratoires et par délégation  
Chef de Service  
  
**Bruno PETIT**  
Signature électronique

Date du présent rapport d'essais  
Le présent rapport d'essais comporte

: **24 Avril 2017**  
: 2 pages & 1 annexe

## I - OBJET

Vérification d'aptitude pour la confirmation d'alarme feu des détecteurs de fumée ayant un mode de détection identique, pour le pilotage d'installations d'extinction automatique à gaz (*selon § 2.12.1.1 de la règle d'installation R7 de juin 2007*). Essais effectués conformément au document AMI 06-04 B de Juillet 2013 du CNPP.

Date du dernier dépôt des matériels : 20/02/2017

Date de début des essais : 20/02/2017

Date de fin des essais : Date du présent rapport d'essais

## II - IDENTIFICATION

- DéTECTeur de fumée par aspiration : VLF, VLC, VLP

- Sensibilité : Réglable

La configuration (*réglage et réseau aéraulique*) du détecteur de fumée par aspiration est donnée en annexe 1

## III – PROCEDURE D'ESSAI

METHODE N°3 - Essais de foyers test TF2 et TF4 « allégés »

## IV - CONCLUSION

Les détecteurs « VLF », « VLC » ou « VLP » pour la(les) sensibilité(s) demandée(s) peuvent être utilisés en confirmation d'alarme feu pour le pilotage d'installations d'extinction automatique à gaz.

## V - DETAIL DES RESULTATS

### Méthode 3

Essai en chambre à feu (*de dimensions : longueur 10,3 m ; largeur 7,1 m ; hauteur 4,0 m*), basé sur la description des foyers types TF2 et TF4 selon la norme EN 54-7 de décembre 2000.

#### Essais

- Foyer test TF2 « allégé » : 2 bûchettes de hêtre.
- Foyer test TF4 « allégé » : ½ plaque de mousse de polyuréthane

Configuration	Référence détecteur	TF2 « allégé »	TF4 « allégé »
N°1	VLF	Pas d'alarme	Pas d'alarme
N°2	VLF	Pas d'alarme	Pas d'alarme

Les configurations sont données en annexe 1

#### Exigences

Lors de ces essais, aucune alarme ne doit être transmise.

## Configuration du détecteur de fumée par aspiration

### Configuration d'essai N° 1

Le réseau aéraulique du détecteur de fumée par aspiration (*détecteur N°1*) « VLF » servant à la confirmation d'alarme feu est raccordé par l'intermédiaire du cylindre de coïncidence (A) « EXCYL-3E1S » directement à la sortie de 3 détecteurs de fumée par aspiration (*N°2 à N°4*) « VEU ».

- Les réglages du détecteur de fumée par aspiration (*détecteur N°1*) « VLF » sont les suivants :

- Réglage de sensibilité (\*) : 0,055% /m (*Classe C*)
- Réglage temporisation à : 0 Seconde
- La sortie (*relais*) d'alarme feu 1 doit être utilisée pour la transmission de l'alarme feu

(\*) Le réglage de sensibilité est calculé selon la formule suivante :

$$\frac{10\%}{Nb * x}$$

- 10% : seuil de réglage classe C
- Nb : Nombre d'entrées du cylindre de coïncidence « EXCYL-3E1S » utilisées
- x : Nombre total de points de captation du détecteur (*parmi les 3*) ayant le moins de points de captation

(avec un maximum de 60 points de captation par entrée du cylindre de coïncidence « EXCYL-3E1S »)

- Configuration des réseaux aéraulique des détecteurs :

- Détecteurs N°2 « VEU »

- Réseau de prélèvement N°1 : 1 point de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) dans la chambre à feu.  
: 14 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°2 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°3 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°4 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).

- Détecteurs N°3 « VEU »

- Réseau de prélèvement N°1 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°2 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°3 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°4 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).

- Détecteurs N°4 « VEU »

- Réseau de prélèvement N°1 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°2 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°3 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°4 : 15 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).

Le schéma de l'installation est donné en page 3 de cette Annexe

**NOTA :** La configuration, y compris la répartition des points de captation (*dans ou en dehors de la chambre à feu*) du réseau aéraulique du détecteur est la plus favorable pour la détection vis-à-vis de l'objectif de l'essai en laboratoire (*longueur de réseau courte, minimum de points de captation*)

Le test d'aptitude tient compte du fait que la fumée aspirée par le point de captation (*celui dans la chambre à feu*), est diluée par l'air prélevé par les autres points de captation du réseau, positionnés en dehors de la chambre à feu pour éviter toute éventuelle pollution pendant l'essai.

## Configuration d'essai N° 2

Le réseau aéraulique du détecteur de fumée par aspiration (*détecteur N°1*) « VLF » servant à la confirmation d'alarme feu est raccordé par l'intermédiaire du cylindre de coïncidence (A) « EXCYL-3E1S » directement à la sortie de 3 détecteurs de fumée par aspiration, 1 détecteur (N°2) « VLP », et 2 détecteurs (N°3 & N°4) « VEU »

- Les réglages du détecteur de fumée par aspiration (*détecteur N°1*) « VLF » sont les suivants :

- Réglage de sensibilité (\*) : 0,107% /m (*Classe C*)
- Réglage temporisation à : 0 Seconde
- La sortie (*relais*) d'alarme feu 1 doit être utilisée pour la transmission de l'alarme feu

(\*) Le réglage de sensibilité est calculé selon la formule suivante :

$$\frac{10\%}{Nb * x}$$

- 10% : seuil de réglage classe C
- Nb : Nombre d'entrées du cylindre de coïncidence « EXCYL-3E1S » utilisées
- x : Nombre total de points de captation du détecteur (*parmi les 3*) ayant le moins de points de captation

*(avec un maximum de 60 points de captation par entrée du cylindre de coïncidence « EXCYL-3E1S »)*

- Configuration des réseaux aéraulique des détecteurs :

- Détecteurs N°2 « VLP »

- Réseau de prélèvement N°1 : 1 point de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) dans la chambre à feu.  
: 9 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°2 : 7 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°3 : 7 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°4 : 7 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).

- Détecteurs N°3 « VEU »

- Réseau de prélèvement N°1 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°2 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°3 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°4 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).

- Détecteurs N°4 « VEU »

- Réseau de prélèvement N°1 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°2 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°3 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).
- Réseau de prélèvement N°4 : 10 points de captation ( $\varnothing 3 \text{ mm}$ ) en dehors de la chambre à feu (*dilution*).

Le schéma de l'installation est donné en page 3 de cette Annexe

**NOTA :** La configuration, y compris la répartition des points de captation (*dans ou en dehors de la chambre à feu*) du réseau aéraulique du détecteur est la plus favorable pour la détection vis-à-vis de l'objectif de l'essai en laboratoire (*longueur de réseau courte, minimum de points de captation*)

Le test d'aptitude tient compte du fait que la fumée aspirée par le point de captation (*celui dans la chambre à feu*), est diluée par l'air prélevé par les autres points de captation du réseau, positionnés en dehors de la chambre à feu pour éviter toute éventuelle pollution pendant l'essai.

## Analyse technique

Les résultats d'essais des configurations d'essais N°1 & N°2 pour le détecteur servant à la confirmation d'alarme feu sont extrapolables à tous les détecteurs de la gamme « VLC » & « VLP ».

Les résultats d'essais des configurations d'essais N°2 pour le détecteur « VLP » sont extrapolables aux détecteurs « VLC » & « VLF ».

Les détecteurs (N°2 à N°4) « VEP », « VEU », « VLP », « VLC » ou « VLF » peuvent être les 3 mêmes ou être mixés en respectant les conditions de réglages suivantes :

Le réglage de sensibilité est calculé selon la formule suivante :

$$\frac{10\%}{Nb * x}$$

- 10% : seuil de réglage classe C
- Nb : Nombre d'entrées du cylindre de coïncidence « EXCYL-3E1S » utilisées
- x : Nombre total de points de captation du détecteur (*parmi les 3*) ayant le moins de points de captation

(avec un maximum de 60 points de captation par entrée du cylindre de coïncidence « EXCYL-3E1S »)

## Schéma de l'installation

