

Grilles de ventilation
résistantes au feu

Ventilodice V & VC



■ Présentation du produit

Les grilles de ventilation résistantes au feu sont développées pour permettre une libre circulation de l'air à température ambiante au travers de construction (murs, parois, cloisons...) tout en offrant une protection efficace contre les flammes, les fumées et gaz en cas d'incendie.

Lorsque les grilles sont exposées au feu, elles gonflent sous l'effet de la chaleur et empêchent les flammes, les fumées et gaz de passer d'un endroit à l'autre.

Ventilodice est disponible en forme rectangulaire (**Ventilodice V**) et en forme circulaire (**Ventilodice VC**).

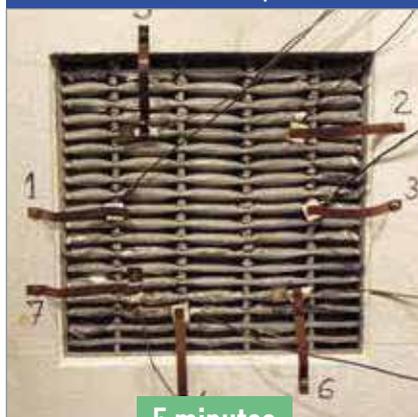
■ Caractéristiques

- Les grilles intumescentes **VENILODICE V & VC** réagissent à basse température (à partir de 100°C).
- Les grilles s'obturent rapidement (en général dans les 5 minutes en fonction de l'exposition à la chaleur).
- Les grilles sont constituées de gaines thermoplastiques remplies de bandes intumescentes **PALUSOL®**.
- Facilité d'installation.
- Pour application intérieure uniquement (éviter le contact avec l'eau et les températures continues supérieures à 40°C).

Ventilodice V avant essai de résistance au feu (face non exposée)

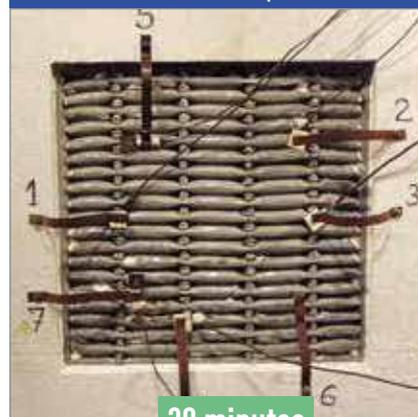


Ventilodice V après 5 minutes d'essai de résistance au feu (face non exposée)



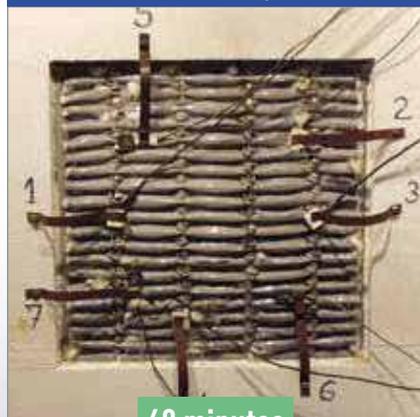
5 minutes

Ventilodice V après 30 minutes d'essai de résistance au feu (face non exposée)



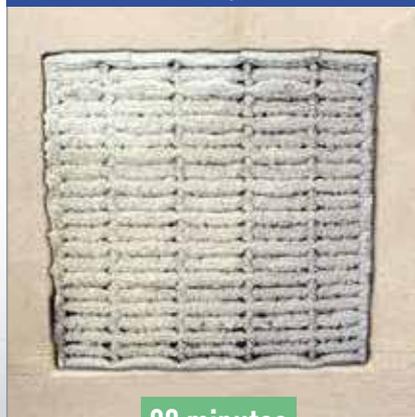
30 minutes

Ventilodice V après 60 minutes d'essai de résistance au feu (face non exposée)



60 minutes

Ventilodice V après 90 minutes d'essai de résistance au feu (face exposée)



90 minutes

Application

Les grilles intumescentes **VENTILODICE V & VC** permettent une ventilation au travers de :

- Murs résistants au feu.
- Cloisons résistantes au feu.

Gamme de produits

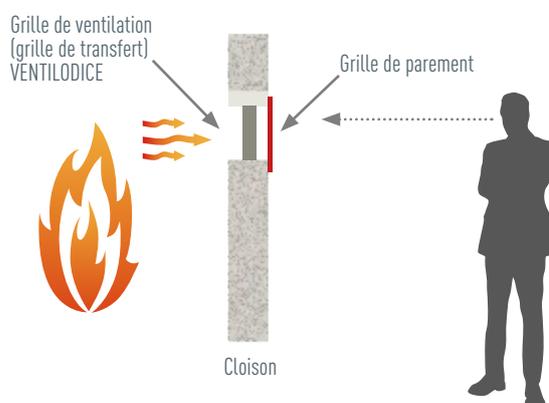
Les grilles **VENTILODICE** existent dans différentes dimensions et épaisseurs pour convenir à tous types d'applications.

La couleur standard : gris (autres couleurs, nous consulter).

Les grilles **VENTILODICE V & VC** sont fabriquées avec un pas de 50mm (autres dimensions, nous consulter).

	VENTILODICE V25	VENTILODICE V40	VENTILODICE V50	VENTILODICE V60
Largeur nominale	Nous consulter	De 100mm à 600 mm	De 100mm à 600 mm	De 100mm à 600 mm
Hauteur nominale	Nous consulter	De 100mm à 600 mm	De 100mm à 600 mm	De 100mm à 600 mm
Épaisseur réelle	25 mm	40 mm	50 mm	60 mm
Circulation de l'air	~60%	~60%	~60%	~60%
Résistance au feu	15 à 30 min (*)(**)	60 min (*)	90 min (*)	120 min (*)
Résistance au feu avec une grille de parement		120 min (*)	120 min (*)	120 min (*)

Résistance au feu avec une grille de parement :
EI 120 pour V40, V50, VC40



Note: Odice ne fournit pas de grille de parement.
Dimension maximale homologuée 600 x 600 mm.

	VENTILODICE VC 40	VENTILODICE VC 60
Diamètre	De 100mm à 400mm Ø125mm disponible	De 100mm à 400mm Ø125mm disponible
Épaisseur réelle	40 mm	60 mm
Circulation de l'air	~60%	~60%
Résistance au feu	60 min (*)	120 min (*)
Résistance au feu avec une grille de parement	120 min (*)	120 min (*)

Les grilles ont été testées selon les normes EN 1634-1, EN 1366-1, EN 1364-1. Veuillez vous reporter aux procès verbaux qui sont disponibles sur demande (à l'exception de la gamme V 25).

Note de laboratoire 14-F-122 selon 1363-1 et 1363-2. Essai au feu suivant le programme thermique conventionnel de courbe d'échauffement lent (fumées froides).

(*) La durée de résistance au feu est fonction de la nature et de l'épaisseur du support. L'applicateur devra s'assurer de la conformité du produit au règlement national. (**) La durée de résistance au feu obtenue par nos clients en tests officiels (procès verbaux non disponibles).

Mise en œuvre

Les grilles **VENTILODICE V** doivent être fixées mécaniquement dans les murs ou parois au moyen de vis appropriées. Les grilles **VENTILODICE VC** peuvent être fixées et scellées uniquement avec du mastic intumescent **ACRYLODICE F**.

Les dimensions réelles des grilles **VENTILODICE V & VC** (hauteurs et largeurs) sont toujours inférieures de 3 mm par rapport aux dimensions nominales.

Les jeux de montage éventuels jusqu'à 4 à 5 mm doivent être comblés au moyen du mastic intumescent **ACRYLODICE F** ou de bandes foisonnantes **INTERDENS** (se référer aux fiches techniques).

Consulter la « notice de mise en oeuvre des grilles intumescentes **VENTILODICE** » pour les détails pratiques.

Compatibilité

Les grilles intumescentes sont compatibles avec tous les matériaux utilisés pour la fabrication de murs, cloisons, sols et conduits d'aération résistants au feu.

Stockage

Stocker avec soin dans un endroit sec et aéré.

Mesures de sécurité et d'hygiène

Observer l'hygiène de travail usuelle.

Se référer à la fiche de données de sécurité du **PALUSOL 100 et 104**.

PALUSOL® est une marque déposée de BASF SE.

VENTILODICE est une marque d'ODICE S.A.S.

Nous garantissons que la qualité de nos matériaux est conforme aux spécifications techniques indiquées. Il appartient toutefois à l'utilisateur de déterminer sous sa propre responsabilité, si ces produits conviennent à l'emploi envisagé. Il devra procéder à des essais et s'assurer lui-même de la bonne tenue en service de nos produits dans l'application concernée. ODICE n'offre aucune garantie expresse ou implicite concernant la compatibilité d'un produit avec une application quelconque. Nous ne pouvons être tenus responsables d'aucun dommage ou incident résultant de l'utilisation de nos produits.



53 Rue de Stalingrad - 95120 ERMONT
Tel : 01 34 44 64 53

Mail : contact@2fprotection.fr
Site : www.2fprotection.fr

Organisme avec la Certification N° 1292



MEMBER OF



RAPPORT N° 079429-001-1-b

CLIENT	ODICE S.A.S.	
FABRICANT	ODICE S.A.S.	
PERSONNE DE CONTACT	MARC MONTION	
ADRESSE	ZAE LES DIX MUIDS - RUE LAVOISIER FR-59770 MARLY FRANCIA	
OBJET	ESSAI DE RÉSISTANCE AU FEU SELON EN 1364-5:2017	
ÉCHANTILLON TESTÉ	9 GRILLES DE VENTILATION RÉF. : « V60 600x600mm P+P », « VC60 Ø 400mm P+P », « V50 600x600mm P+P », « VC60 Ø 400mm P+P », « VC60 Ø 400mm », « V60 600x600mm », « V50 600x600mm », « V40 600x600mm », « V40 600x600mm (P+P) »	
DATE DE RÉCEPTION	12.03.2019	
DATE DE L'ESSAI	Essai 1 : 29.05.2019	Essai 2 : 17.06.2019
	Essai 3 : 09.07.2019	
DATE D'ÉMISSION	11.09.2019	
DATE DE TRADUCTION	19.11.2019	



Maitane Otaño
Laboratoire de Sécurité

- * Les résultats du présent rapport ne concernent que le matériau testé.
- * Ce rapport ne peut être reproduit sans l'autorisation expresse de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, sauf s'il est reproduit dans son intégralité.
- * En cas de litige, la version originale en espagnol du rapport sera prise comme référence.

INDEX

1.- NORMES DE RÉFÉRENCE.....	3
2.- ESSAI RÉALISÉ	3
3.- ÉCHANTILLONS DE L'ESSAI.....	3
4.- MONTAGE DES ÉCHANTILLONS	19
5.- CONDITIONS DE L'ESSAI	19
6.- RÉSULTATS	22
ANNEXE 1 : Schéma des échantillons testés et disposition des équipements de mesure.	26
ANNEXE 2 : Tableaux et représentations graphiques.....	30
ANNEXE 3 : Photographies de l'essai.....	59
ANNEXE 4 : Documentation technique fournie par le client	64

1.- NORMES DE RÉFÉRENCE

- [A] *EN 1363-1:2012 « Essais de résistance au feu. Partie 1 : Exigences générales ».*
- [B] *EN 1364-5:2017 « Essais de résistance au feu des éléments non porteurs. - Partie 5 : Grilles de transfert. »*

2.- ESSAI RÉALISÉ

Type d'essai [A] et [B].

Date de l'essai 3 essais sont effectués :

Essai 1	079429-001	29.05.2019
Essai 2	079429-002	17.06.2019
Essai 3	082495-001	09.07.2019

Lieu de l'essai Installations d'Azpeitia.

3.- ÉCHANTILLONS DE L'ESSAI

Matériau reçu Le laboratoire a reçu 18 grilles intumescents et 20 grilles métalliques.

Sélection des échantillons de l'essai Parmi les échantillons remis, le laboratoire a sélectionné les échantillons de l'essai.

Prise d'échantillons Le laboratoire n'a pas participé à la prise d'échantillons des matériaux d'essai ; il n'y a aucun indice prouvant que les échantillons proviennent de la prise d'échantillons.

Nombre d'échantillons 079429-001: 9 échantillons dont 7 sont décrits dans le présent document. Les 2 autres n'ont pas été décrits à la demande du client.
079429-002 : 1 échantillon.
082495-001 : 1 échantillon.

Nombre de faces testées Tous les échantillons testés sont symétriques sur les deux faces.

Matériau des grilles Échantillon 1 : « V60 600x600mm P+P » : Grille intumescente de 597x597x60 mm + 1 grille en aluminium de chaque côté de l'échantillon (P+P). Les grilles sont scellées avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Échantillon 2 : « VC60 Ø 400mm P+P » : Grille intumescente de 397 mm de diamètre et d'une épaisseur de 60 mm + 1 grille en aluminium de chaque côté de l'échantillon (P+P). Les grilles sont scellées avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Échantillon 3 : « V50 600x600mm P+P » : Grille intumescente de 597x597x50 mm + 1 grille en aluminium de chaque côté de l'échantillon (P+P). Les grilles sont scellées avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Échantillon 4 : « VC60 Ø 400mm P+P » : Grille intumescente de 397 mm de diamètre et d'une épaisseur de 60 mm + 1 grille en aluminium de chaque côté de l'échantillon (P+P). Les grilles sont scellées avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Échantillon 5 : « VC60 Ø 400 mm » : Grille intumescente de 397 mm de diamètre et d'une épaisseur de 60 mm. Scellée avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Échantillon 6 : « V60 600x600mm » : Grille intumescente de 597x597x60 mm. Scellée avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Échantillon 7 : « V50 600x600mm » : Grille intumescente de 597x597x50 mm. Scellée avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

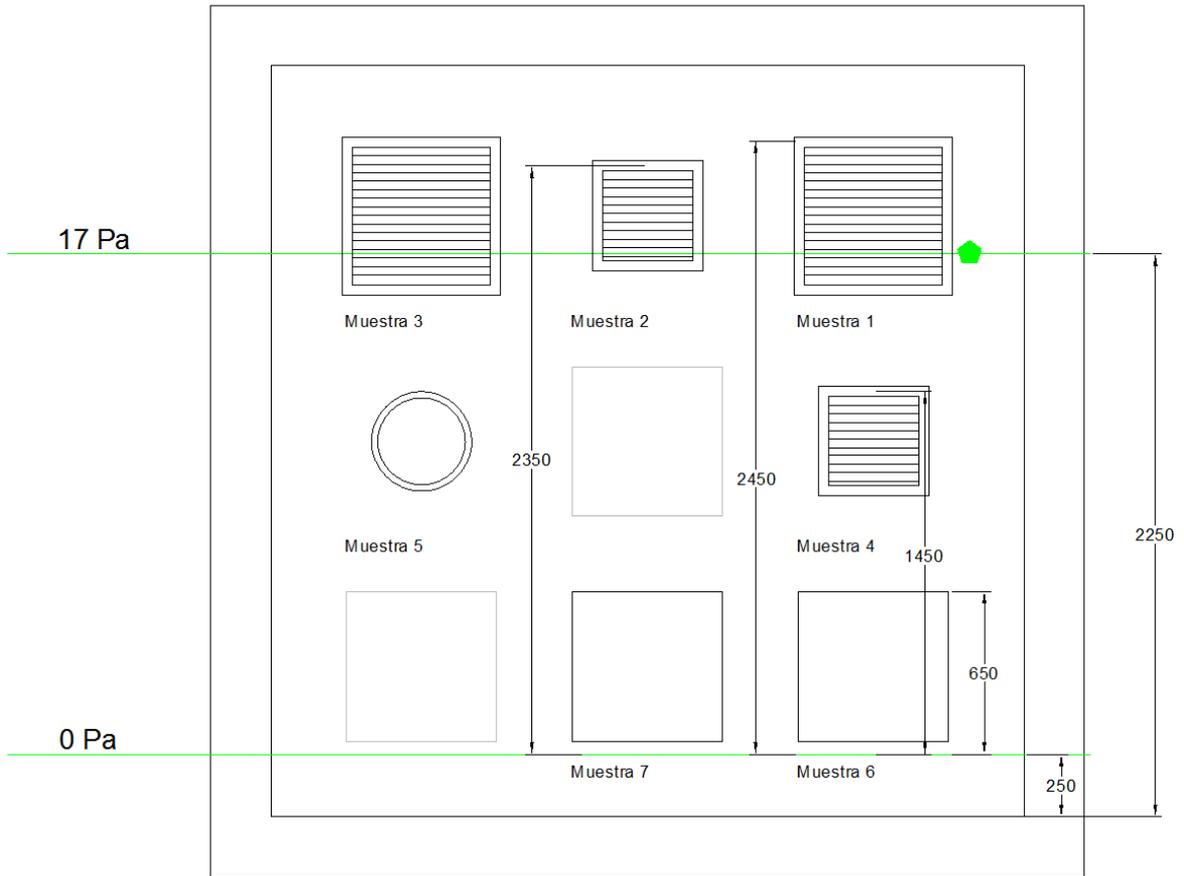
Échantillon 8 : « V40 600x600mm sans grille de protection » : Grille intumescente de 597x597x40 mm. Scellée avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Échantillon 9 : « V40 600x600mm (P+P) » : Grille intumescente de 597x597x40 mm, 1 grille en aluminium de chaque côté de l'échantillon (P+P). Les grilles sont scellées avec du mastic intumescent ACRYLODICE F.

Position des échantillons sur le bâti de l'essai.

Les échantillons 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 ont été installés dans une zone à pression positive.

L'échantillon 9 a été installé dans une zone pression négative.



◆ Pressure sensor

◆ Pressure sensor

Définition des échantillons

La vérification des échantillons a été effectuée d'une manière superficielle lors de leur montage selon la documentation technique fournie par le demandeur, disponible en Annexe 4 de ce rapport.

Méthode de fixation

Un jeu de 3 mm avec le bâti est laissée sur la périphérie des grilles intumescentes.

Tous les échantillons ont été fixés avec du mastic ACRYLODICE F et avec 1 vis 4.0 x 40 mm et une cheville en plastique de chaque côté, tant pour la partie supérieure que pour la partie inférieure.

Les grilles ont été centrées sur l'épaisseur du support.



Les grilles de finition ont été installées sur la surface extérieure de l'ouvrage de support et ont été fixées sur chaque coin au moyen de vis de 4.0 x 40 mm et de chevilles en plastique.

Échantillon 1 : VENTILODICE « V60 600x600mm P+P » (avec grille en aluminium de revêtement de chaque côté) :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : 597x597x60 mm.
- Grille extérieure : 633x633 mm.
- Ouverture bâti : 600x600 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 2950 mm du sol.

Composition :

- Grille intumescente. Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Grille décorative. Grilles en aluminium composées de lames à 45 degrés.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée



Face non exposée



Grille intumescente interne.



Face exposée après l'essai.

Échantillon 2 : VENTILODICE « VC60 Ø 400mm P+P » (avec grille en aluminium de revêtement de chaque côté) :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : Ø 397 mm, 60 mm d'épaisseur.
- Grille extérieure : 433x433 mm.
- Ouverture bâti : Ø 400 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 2850 mm du sol.

Composition :

- Grille intumescente. Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Grille décorative. Grilles en aluminium composées de lames à 45 degrés.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée



Face non exposée



Grille interne.



Face exposée après l'essai.

Échantillon 3 : VENTILODICE « V50 600x600mm P+P » (avec grille en aluminium de revêtement de chaque côté) :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : 597x597x50 mm.
- Grille extérieure : 633x633 mm.
- Ouverture bâti : 600x600 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 2950 mm du sol.

Composition :

- Grille intumescente. Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Grille décorative. Grilles en aluminium composées de lames à 45 degrés.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée



Face non exposée



Grille interne.



Face exposée après l'essai.

Échantillon 4 : VENTILODICE « VC60 Ø 400mm P+P » (avec grille en aluminium de revêtement de chaque côté) :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : Ø 397 mm, 60 mm d'épaisseur.
- Grille extérieure : 433x433 mm.
- Ouverture bâti : Ø 400 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 1950 mm du sol.

Composition :

- Grille intumescente. Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Grille décorative. Grilles en aluminium composées de lames à 45 degrés.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée



Face non exposée



Grille interne.



Face exposée après l'essai.

Échantillon 5 : VENTILODICE « VC60 Ø 400mm » :**Dimensions extérieures :**

- Grille intumescente : Ø 397 mm, 60 mm d'épaisseur.
- Ouverture bâti : Ø 400 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 1950 mm du sol.

Composition :

- Grille intumescente. Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée



Face non exposée



Face exposée après l'essai.

Échantillon 6 : VENTILODICE « V60 600x600mm » :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : 597x597x60 mm.
- Ouverture bâti : 600x600 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 1150 mm du sol.

Composition :

- Grille intumescente. Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée



Face non exposée



Face exposée après l'essai.

Échantillon 7 : VENTILODICE « V50 600x600mm » :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : 597x597x50 mm.
- Ouverture bâti : 600x600 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 1150 mm du sol.

Composition :

- Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Mastic Acrylodice F.



Face exposée



Face non exposée



Face exposée après l'essai.

Échantillon 8 : VENTILODICE « V40 600x600mm » :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : 597x597x40 mm.
- Ouverture bâti : 600x600 mm.

Hauteur d'installation : En pression positive.

- Partie inférieure à ≥ 500 mm du sol.
- Partie supérieure au maximum à 1150 mm du sol.

Composition :

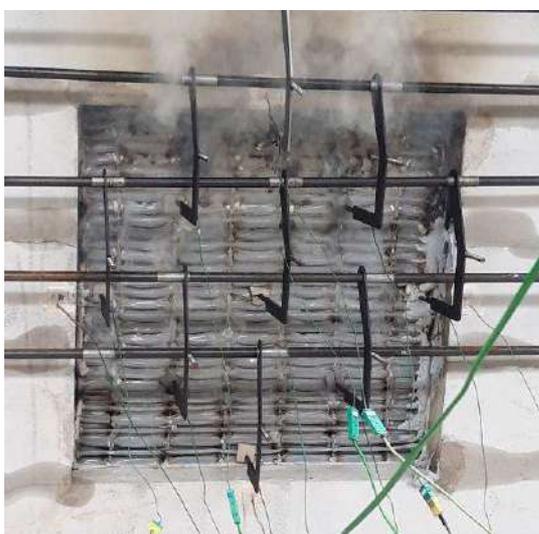
- Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée



Face non exposée



Apparence de l'échantillon vers la fin de l'essai.

Échantillon 9 : VENTILODICE « V40 600x600 mm (P+P) » (avec grille en aluminium de revêtement de chaque côté) :

Dimensions extérieures :

- Grille intumescente : 597x597x50 mm.
- Grille extérieure : 633x633 mm.
- Ouverture bâti : 600x600 mm.

Hauteur d'installation : En pression négative.

- Partie supérieure au maximum à 500 mm du sol.

Composition :

- Grille intumescente. Lames composées de gaines thermoplastiques remplies de PALUSOL.
- Grille décorative. Grilles en aluminium composées de lames à 45 degrés.
- Mastic ACRYLODICE F.



Face exposée.



Face non exposée



Apparence de l'échantillon vers la fin de l'essai.

Les plans réalisés par le laboratoire, après vérification des échantillons, figurent dans l'Annexe 1.

4.- MONTAGE DES ÉCHANTILLONS

Montage

Le montage des échantillons a été exécuté par le personnel d'ODICE.

Aucun ajout ultérieur n'a été réalisé sur l'échantillon.

Date de fin de montage :

Essai 1	29.05.2019
Essai 2	17.06.2019
Essai 3	09.07.2019

Ouvrage de support

Type	Normalisé.
Sous-type	Rigide haute densité.
Description	Parpaing en béton (190 x 190 x 390) mm rejointé avec du mortier de ciment et enduit de mortier sur les deux faces.
Épaisseur	210 mm.
Densité	1200 kg/m ³ environ.

Date de fin de réalisation de l'ouvrage de support :

Essai 1	21.05.2019
Essai 2	11.06.2019
Essai 3	01.07.2019

5.- CONDITIONS DE L'ESSAI

Procédure d'essai

Selon [A] et [B].

Conditions environnementales du laboratoire

Essai 1	Température moyenne (°C)	24
	Humidité (%)	68
	Durée de la mise en condition	14
Essai 2	Température moyenne (°C)	20
	Humidité (%)	57
	Durée de la mise en condition	33
Essai 3	Température moyenne (°C)	18
	Humidité (%)	63
	Durée de la mise en condition	55

Mise en conditions de l'échantillon Selon [A] Annexe F.

Température du four Suivant la courbe de température évoquée au point 5.1.1 pour [A].

$$T = 345 \log_{10}(8t+1) + 20.$$

Pression à l'intérieur du four Pendant le déroulement de l'essai, la pression a été préservée à 500 mm du sol théorique de l'élément de 0 Pa.

Comme le montre la figure 3 de l'annexe 1, la pression à mesurer dans le capteur est de :

$$P_{\text{capteur}} = P_{\text{essai}} + (8,5 \times d_{\text{capteur}})$$

$$P_{\text{capteur}} = 0 \text{ Pa} + (8,5 \text{ Pa/m} \times 2,0 \text{ m})$$

$$P_{\text{capteur}} \approx 17 \text{ Pa}$$

où :

P_{capteur} : Pression mesurée dans le capteur du four.

P_{neutre} : Pression neutre par rapport au sol théorique de l'élément.

d_{capteur} : Distance entre les lignes parallèles horizontales, sécantes au capteur et à P_{neutre} .

Conditions environnementales préalables à l'essai



Essai 1	Température moyenne (°C)	18
	Humidité (%)	63
Essai 2	Température moyenne (°C)	21
	Humidité (%)	72
Essai 3	Température moyenne (°C)	23
	Humidité (%)	73

6.- RÉSULTATS

Essai 1

Durée de l'essai	150 minutes
Cause de l'arrêt de l'essai	Décision du client.
Observations pendant l'essai	

Minute	Observations
0	Début de l'essai (12:30).
5	On constate que toutes les grilles sont fermées.
7	On constate un léger dégagement de fumées sur tous les échantillons.
15	Le dégagement de fumées diminue.
78	On couvre l'échantillon 3.
108	On couvre les échantillons 2 et 5.
114	On couvre l'échantillon 1.
150	L'essai est arrêté à la demande du client.

Essai 2

Durée de l'essai	63 minutes
Cause de l'arrêt de l'essai	Décision du client.
Observations pendant l'essai	

Minute	Observations
0	Début de l'essai (12:22).
1	Dégagement de fumées.
4	La grille commence à se fermer.
6	On constate que la grille est fermée.
15	L'essai continue.
30	L'essai continue.
40	L'essai continue.
50	L'essai continue.

60	L'essai continue.
63	Le tr 6 dépasse l'augmentation de 180 °C. L'essai est arrêté à la demande du client.

Essai 3

Durée de l'essai 132 minutes

Cause de l'arrêt de l'essai Décision du client.

Observations pendant l'essai

Minute	Observations
0	Début de l'essai (11:50).
1	La grille de finition commence à réagir.
2	La grille intumescente continue à se fermer.
16	La grille reste entièrement fermée.
18	Le dégagement de fumée s'arrête, l'ouvrage de support se fissure au niveau du linteau.
30	L'essai continue sans incident.
60	L'essai continue sans incident.
75	L'essai continue sans incident.
90	L'essai continue sans incident.
105	L'essai continue sans incident.
120	L'essai continue sans incident.
132	Le tr4 dépasse l'augmentation de 180 °C. Défaillance de l'isolation. L'essai est arrêté à la demande du client.

Résultats de l'essai.

	« M1 »	« M2 »	« M3 »	« M4 »	« M5 »	« M6 »	« M7 »	« M8 »	« M9 »
Intégrité (E)	114 min	108 min	78 min	150 min	108 min	150 min	150 min	64 min	132 min
Critère de comportement									
Tampon en coton	114 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	78 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	64 min ⁽³⁾	132 min ⁽³⁾
Calibres d'ouverture Ø 6 mm	114 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	78 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	64 min ⁽³⁾	132 min ⁽³⁾
Calibres d'ouverture Ø 25 mm	114 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	78 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	64 min ⁽³⁾	132 min ⁽³⁾
Flammes soutenues > 10 s	114 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	78 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	108 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	150 min ⁽³⁾	64 min ⁽³⁾	132 min ⁽³⁾
Isolation (I)	99 min	86 min	61 min	150 min	91 min	127 min	108 min	62 min	122 min
Critère de comportement									
Température maximale	99 min ⁽²⁾	86 min	61 min	150 min ⁽³⁾	91 min	127 min	108 min	62 min	122 min ⁽²⁾
Température moyenne	99 min	86 min ⁽¹⁾	61 min ⁽¹⁾	150 min ⁽³⁾	91 min ⁽¹⁾	127 min ⁽¹⁾	108 min ⁽¹⁾	62 min ⁽¹⁾	122 min

(1) : La mesure de ce critère est arrêtée pour défaut d'isolation, température maximale.

(2) : La mesure de ce critère est arrêtée pour défaut d'isolation, température moyenne.

(3) : La mesure de ce critère est arrêtée à la demande du client.

REMARQUE : En raison de la nature des essais de comportement face au feu et de la difficulté existante de quantifier l'incertitude de la mesure de la résistance au feu, il n'est pas possible de fournir un degré connu de précision pour le résultat ; cependant tous les équipements utilisés pour la réalisation de cet essai satisfont le critère de précision de mesure indiqué au point [A].

REMARQUE : Ce rapport d'essai décrit la méthode de construction, les conditions de l'essai et les résultats obtenus lorsqu'un élément de construction spécifique comme celui décrit ci-dessus a été testé selon la procédure décrite au point [A]. Tout écart significatif par rapport à la taille, aux détails de construction, aux charges, aux tensions, aux limites de l'échantillon ou aux conditions de celui-ci autres que ceux permis par le domaine d'application directe des résultats d'essais spécifiés dans la méthode de test correspondante n'est pas couvert par ce rapport d'essai.



ANNEXES

- ANNEXE 1 :** Schéma des échantillons testés et disposition des équipements de mesure.
- ANNEXE 2 :** Tableaux et représentations graphiques.
- ANNEXE 3 :** Photographies de l'essai.
- ANNEXE 4 :** Fiches techniques fournies par le client.

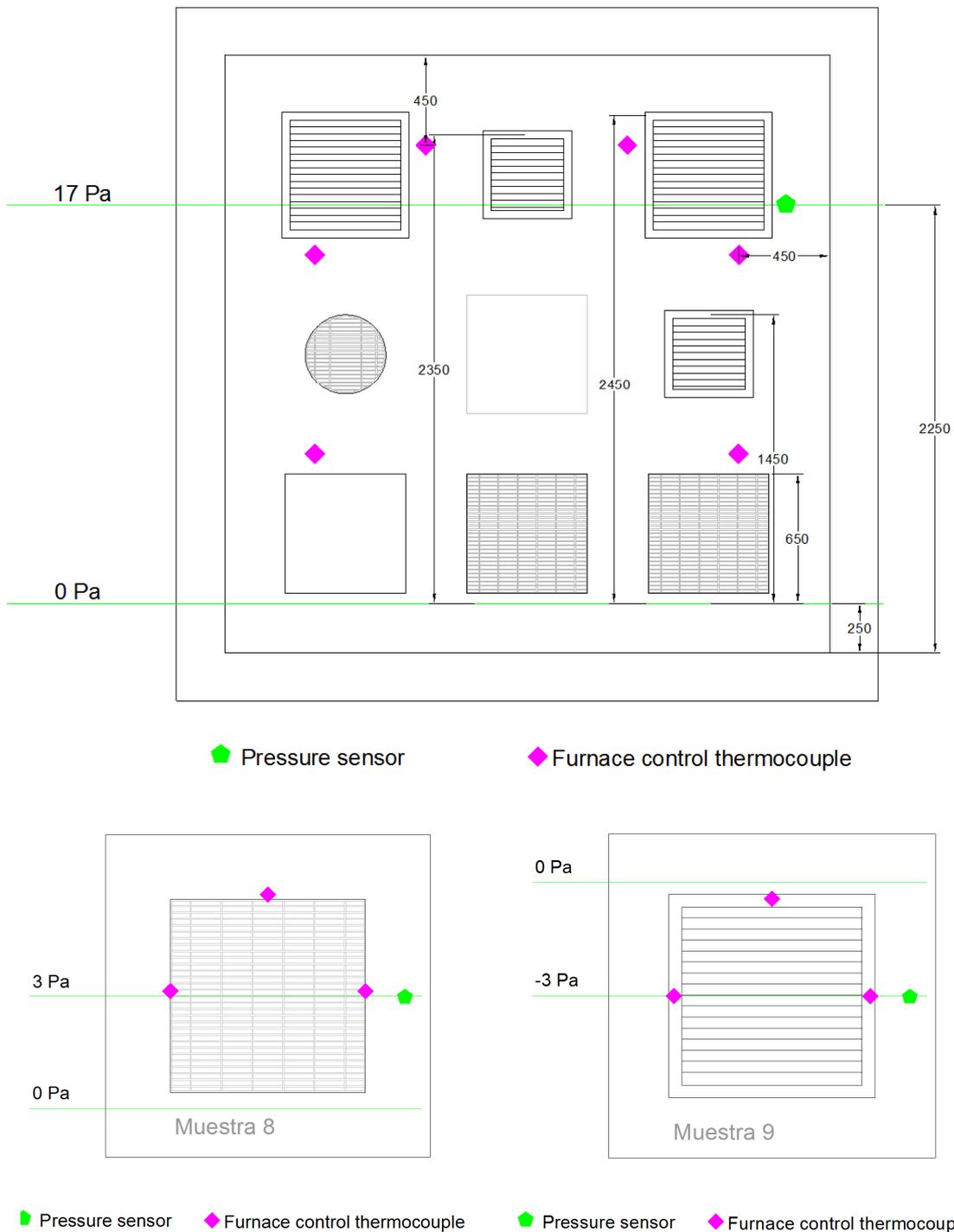


ANNEXE 1 : Schéma des échantillons testés et disposition des équipements de mesure.

Figure 1 **Position des équipements de mesure et de pression du four.**

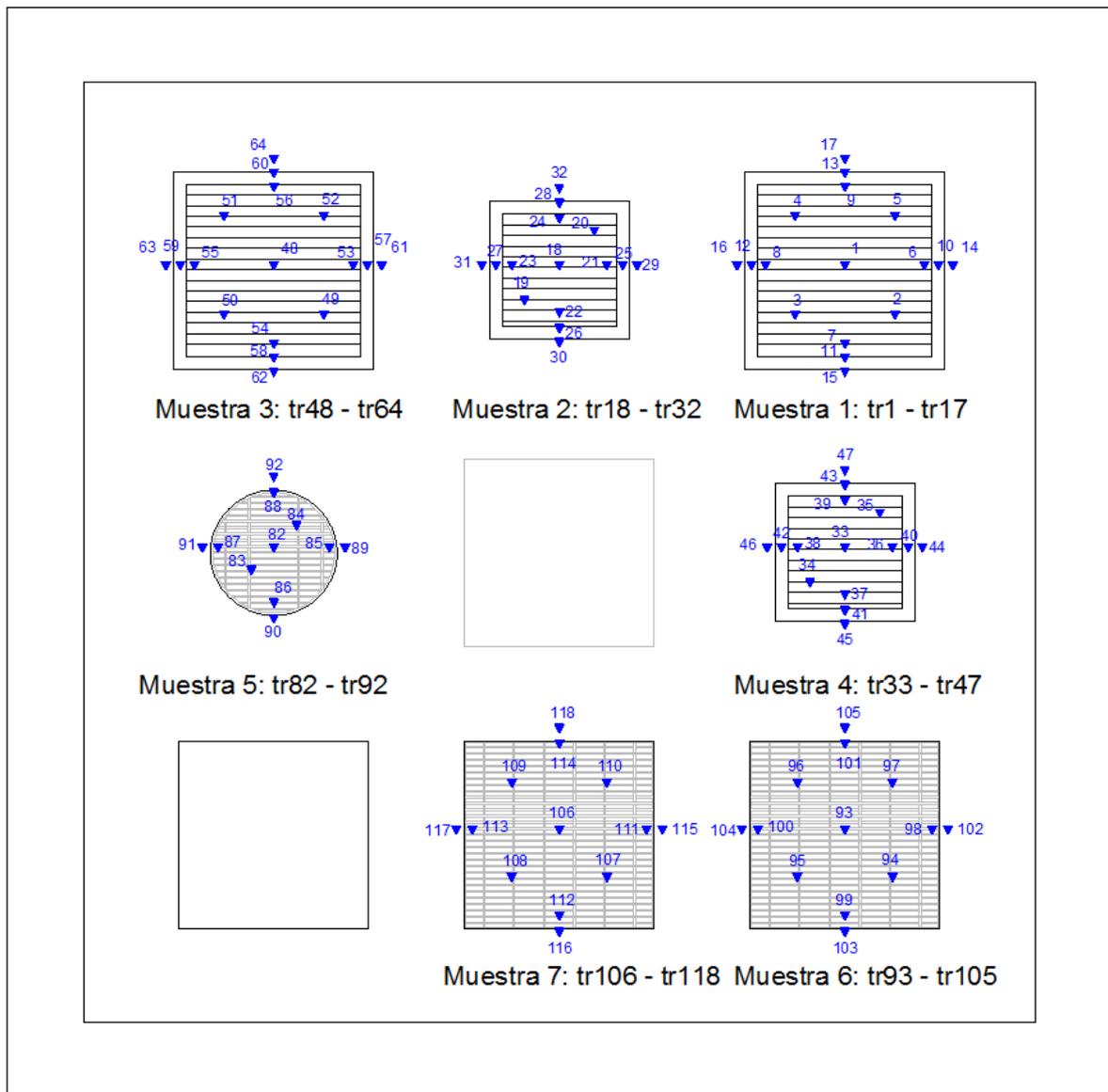
Figure 2 **Disposition des équipements de mesure sur l'échantillon.**

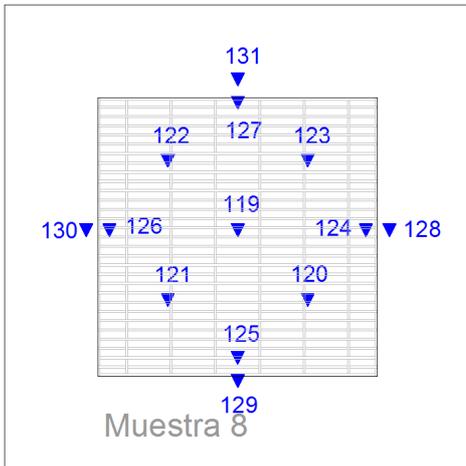
Figure 1 – Position des équipements de mesure et de pression du four.



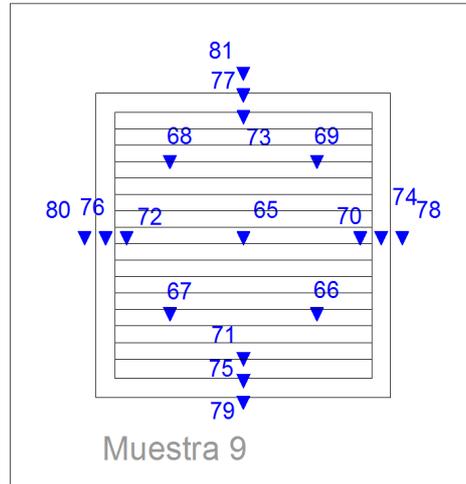
N'est pas à l'échelle,
Dimensions en mm.

Figure 2 – Disposition des équipements de mesure sur l'échantillon.





Muestra 8: tr119 - tr131



Muestra 9: tr65 - tr81

Bleu : Thermocouples de température moyenne et maximale.

N'est pas à l'échelle,
Dimensions en mm.

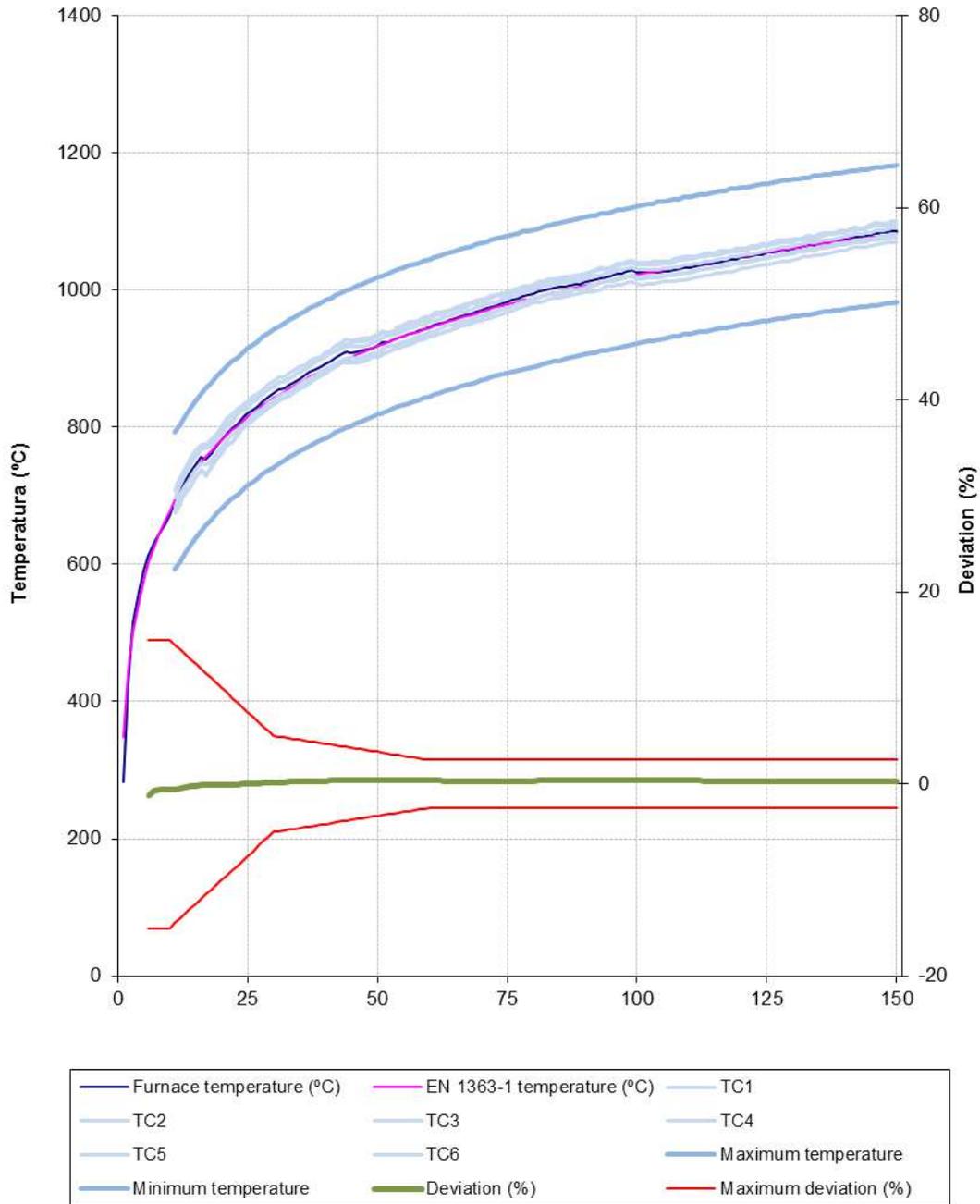
ANNEXE 2 : Tableaux et représentations graphiques.

Essai 1 :	
Graphique 1	Évolution de la température dans le four.
Graphique 2	Évolution de la pression à l'intérieur du four
Graphique 3	Évolution de la température ambiante.
Graphique 4	Températures maximales de l'échantillon 1.
Graphique 5	Température moyenne de l'échantillon 1.
Graphique 6	Températures maximales de l'échantillon 2.
Graphique 7	Température moyenne de l'échantillon 2.
Graphique 8	Températures maximales de l'échantillon 3.
Graphique 9	Température moyenne de l'échantillon 3.
Graphique 10	Températures maximales de l'échantillon 4.
Graphique 11	Température moyenne de l'échantillon 4.
Graphique 12	Températures maximales de l'échantillon 5.
Graphique 13	Température moyenne de l'échantillon 5.
Graphique 14	Températures maximales de l'échantillon 6.
Graphique 15	Température moyenne de l'échantillon 6.
Graphique 16	Températures maximales de l'échantillon 7.
Graphique 17	Température moyenne de l'échantillon 7.
Essai 2 :	
Graphique 18	Évolution de la température dans le four.
Graphique 19	Évolution de la pression à l'intérieur du four

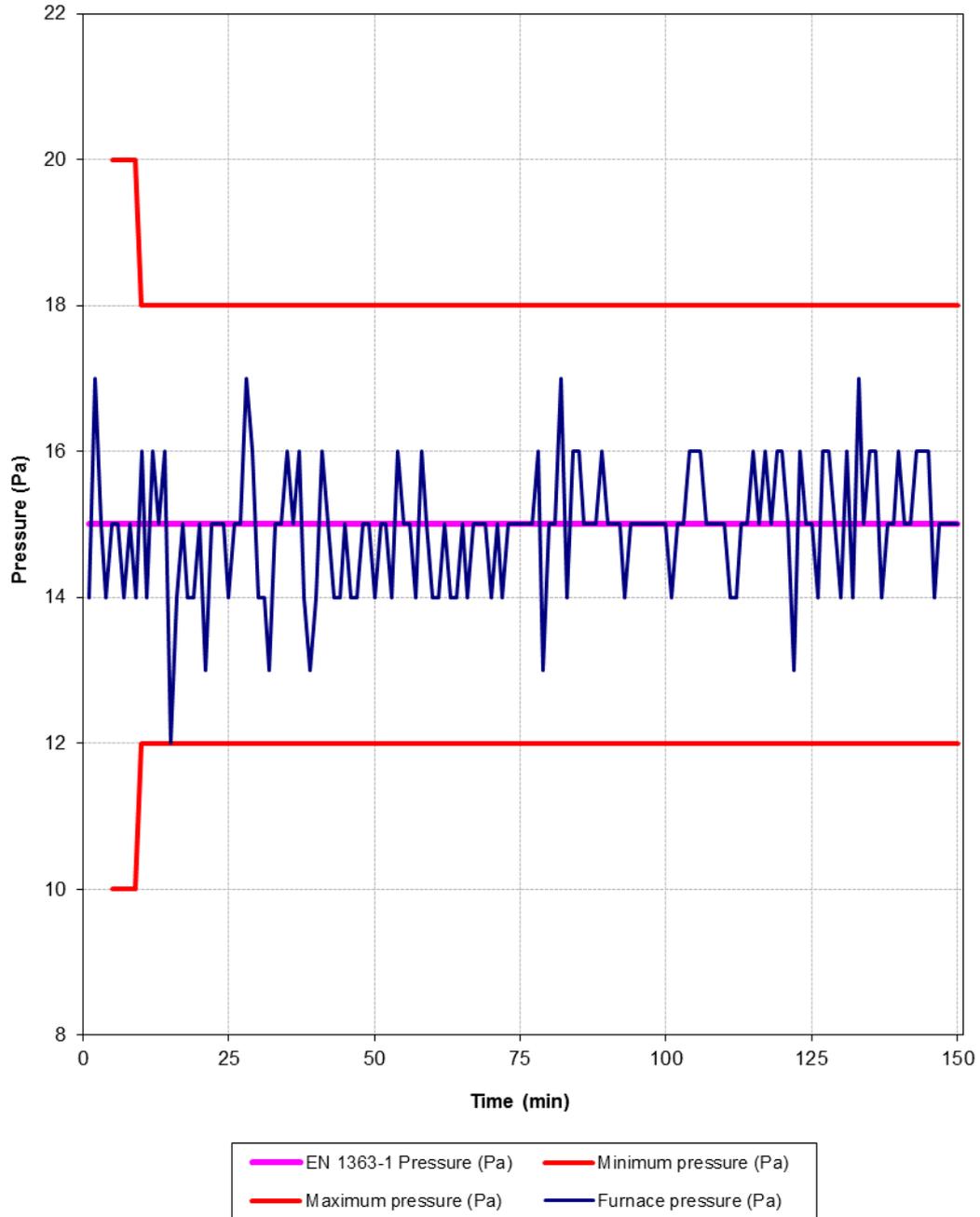
Graphique 20	Évolution de la température ambiante.
Graphique 21	Températures maximales de l'échantillon 8.
Graphique 22	Température moyenne de l'échantillon 8.
Essai 3 :	
Graphique 23	Évolution de la température dans le four.
Graphique 24	Évolution de la pression à l'intérieur du four.
Graphique 25	Évolution de la température ambiante.
Graphique 26	Températures maximales de l'échantillon 9.
Graphique 27	Température moyenne de l'échantillon 9.

Essai 1 :

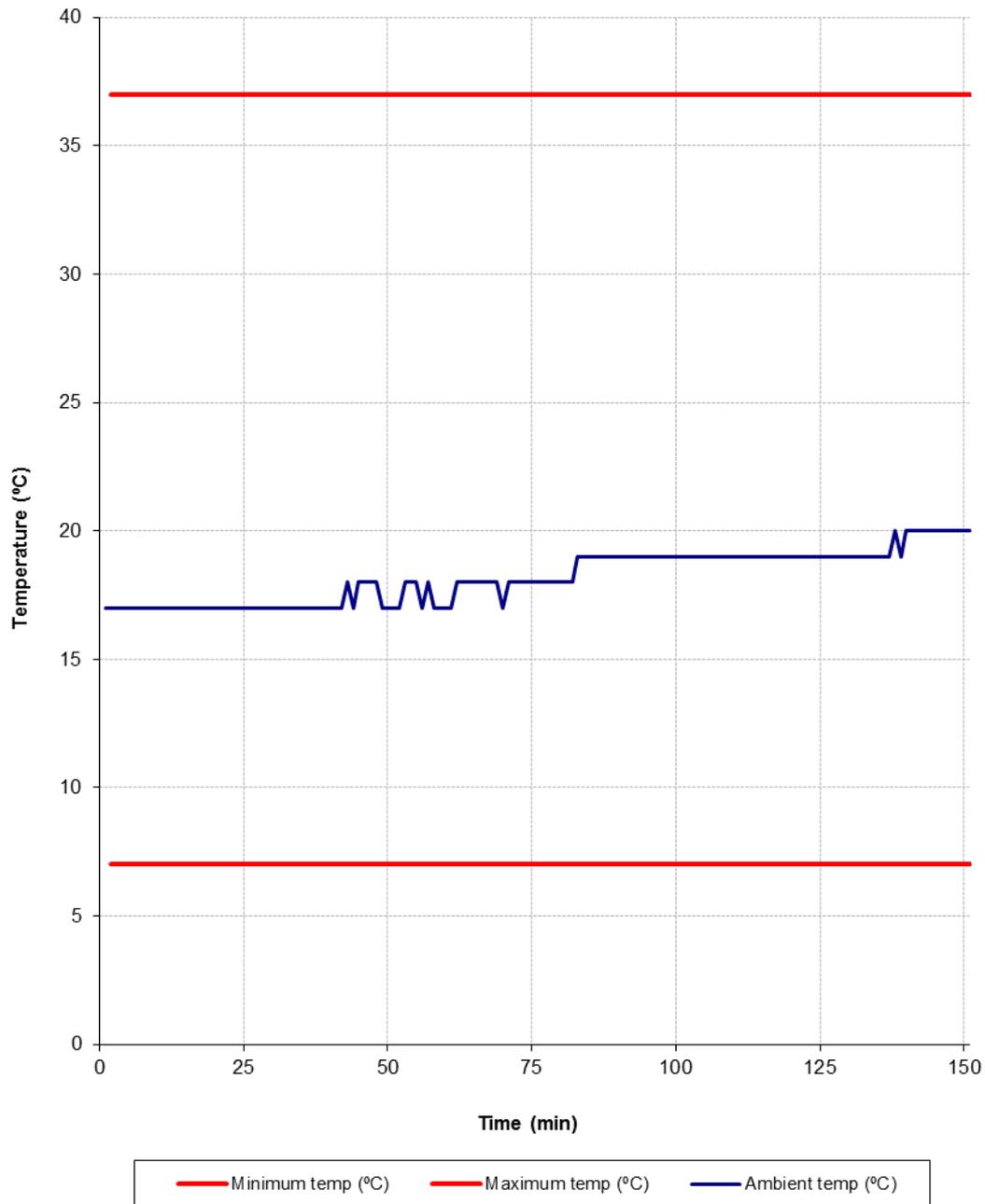
Graphique 1 : Évolution de la température dans le four.



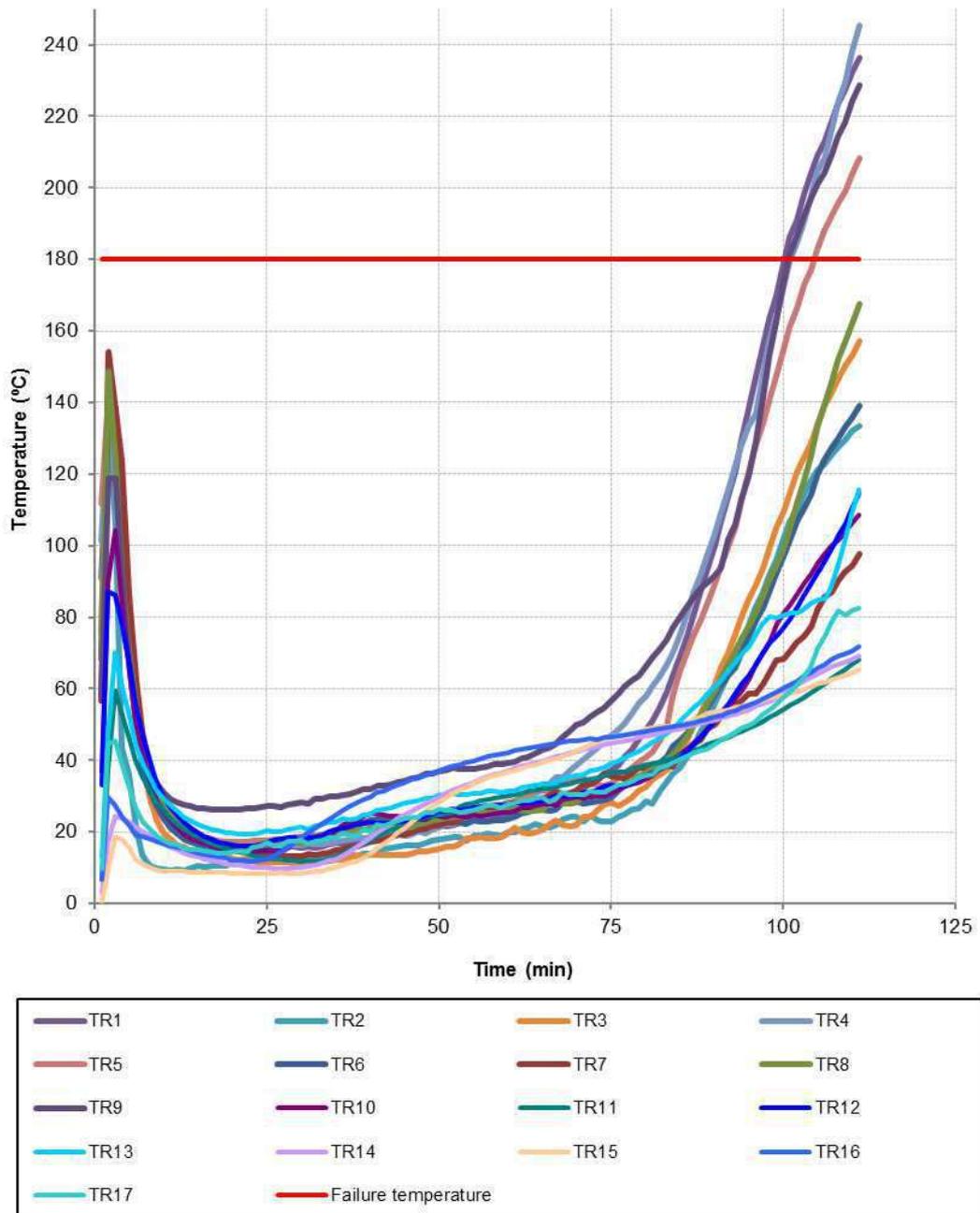
Graphique 2 : Évolution de la pression à l'intérieur du four.



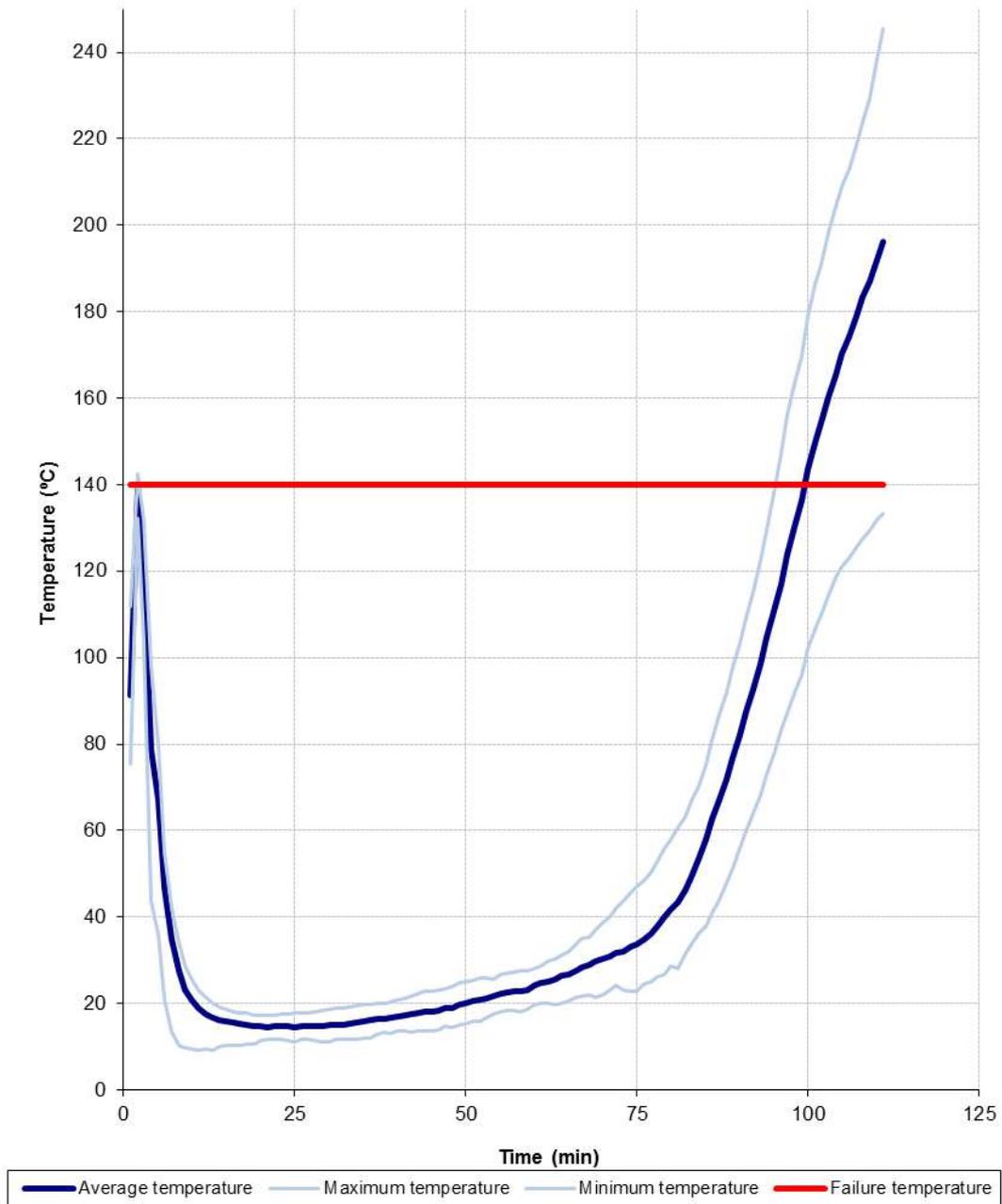
Graphique 3 : Évolution de la température ambiante.



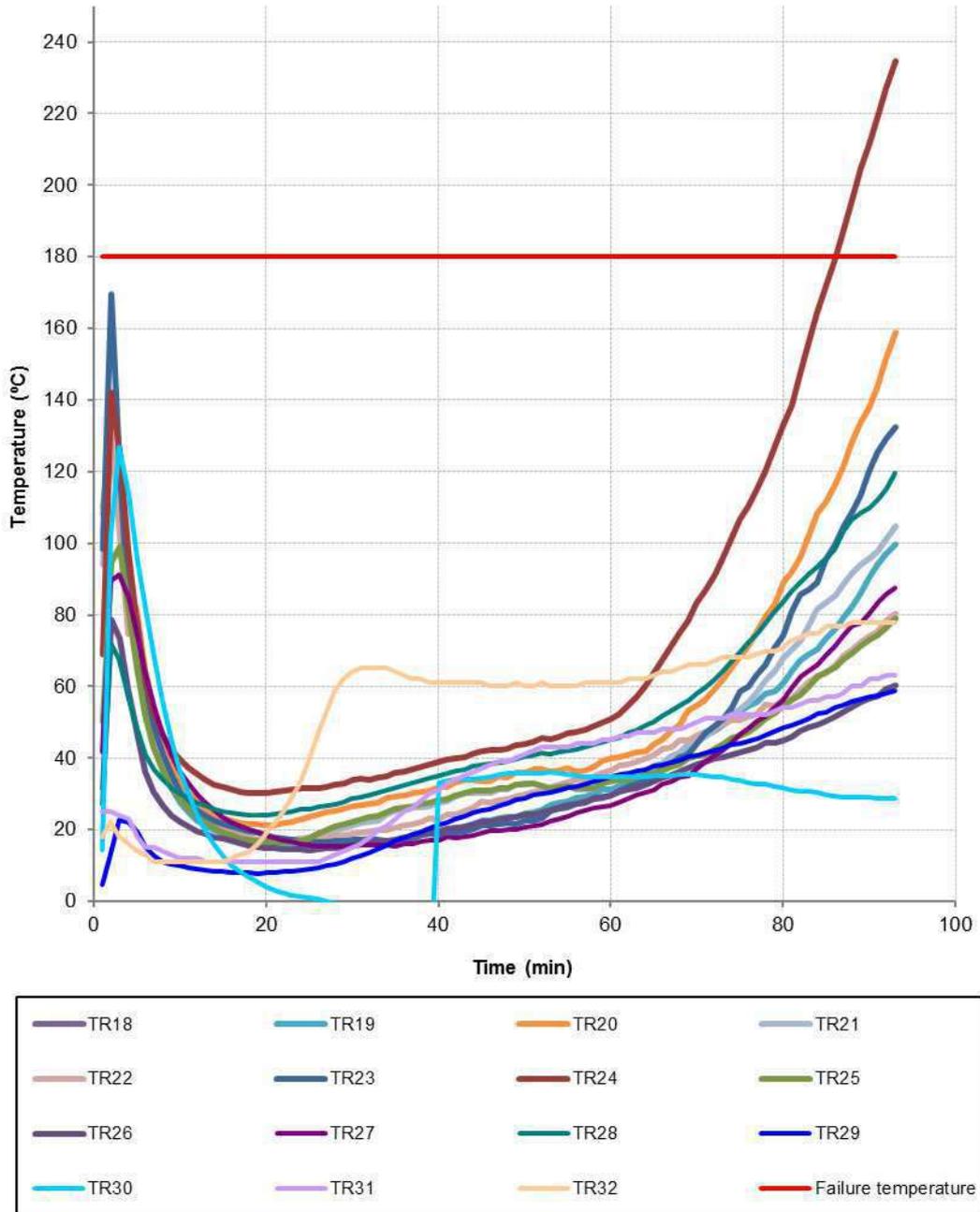
Graphique 4 : Températures maximales de l'échantillon 1.



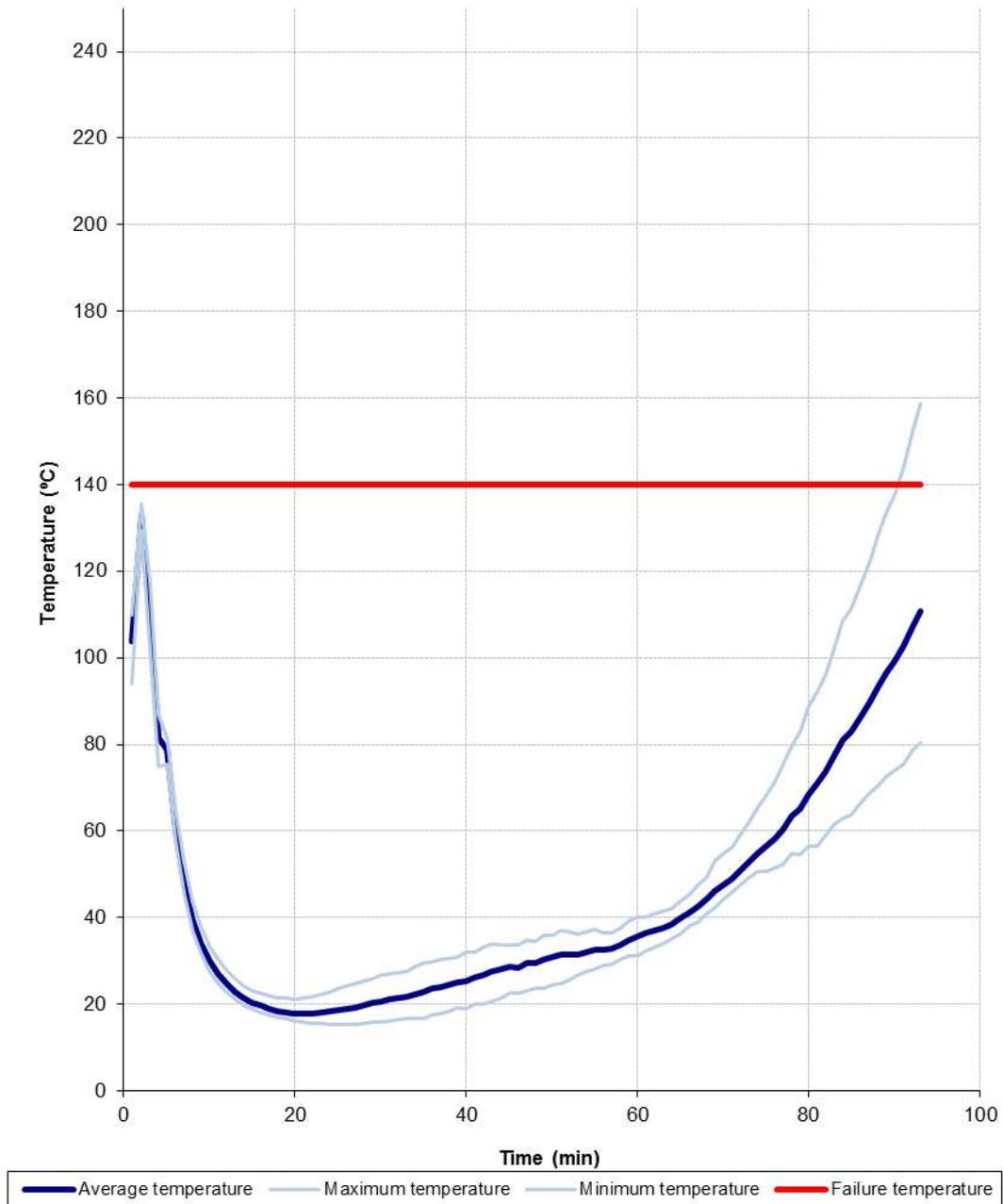
Graphique 5 : Température moyenne de l'échantillon 1.



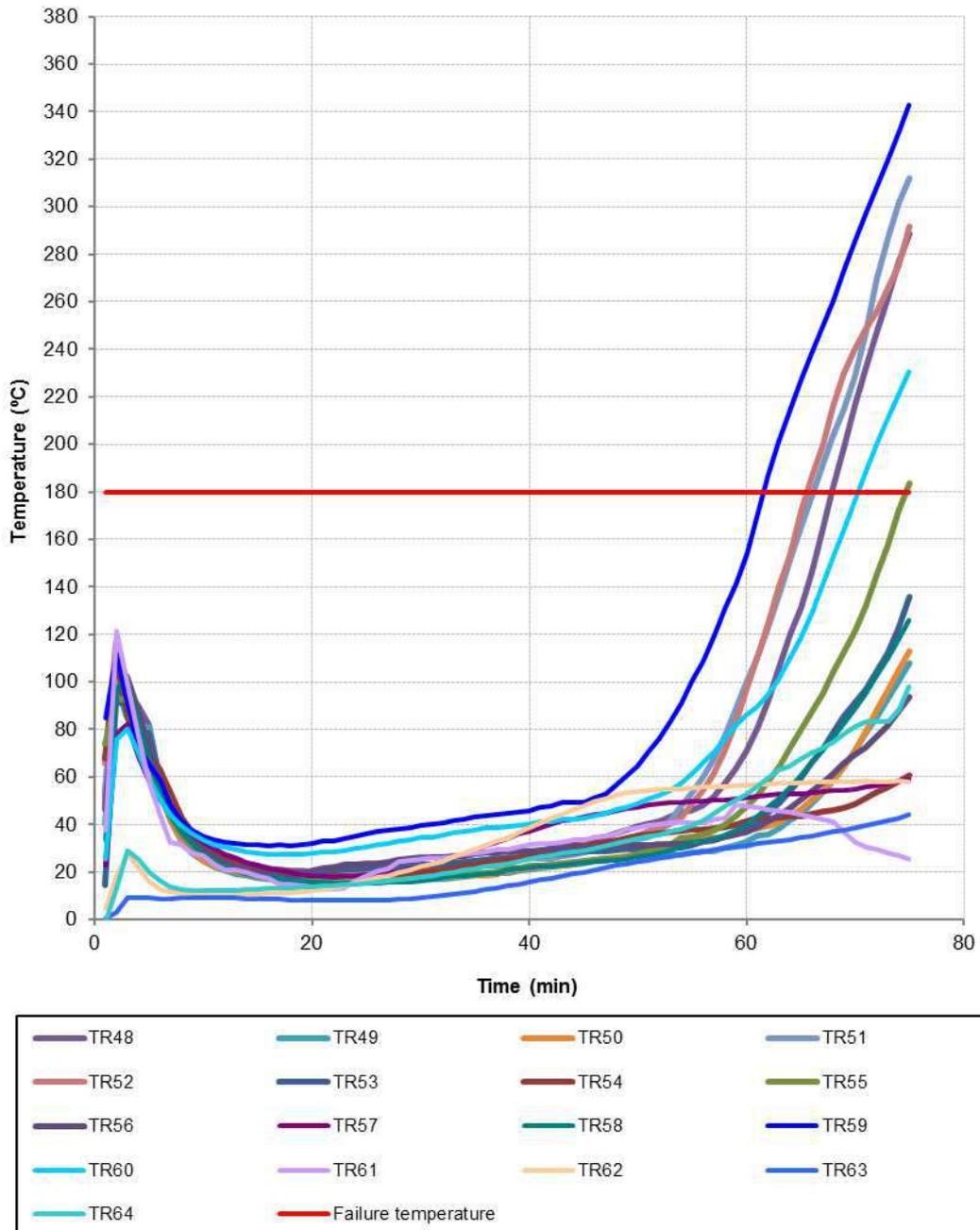
Graphique 6 : Températures maximales de l'échantillon 2.



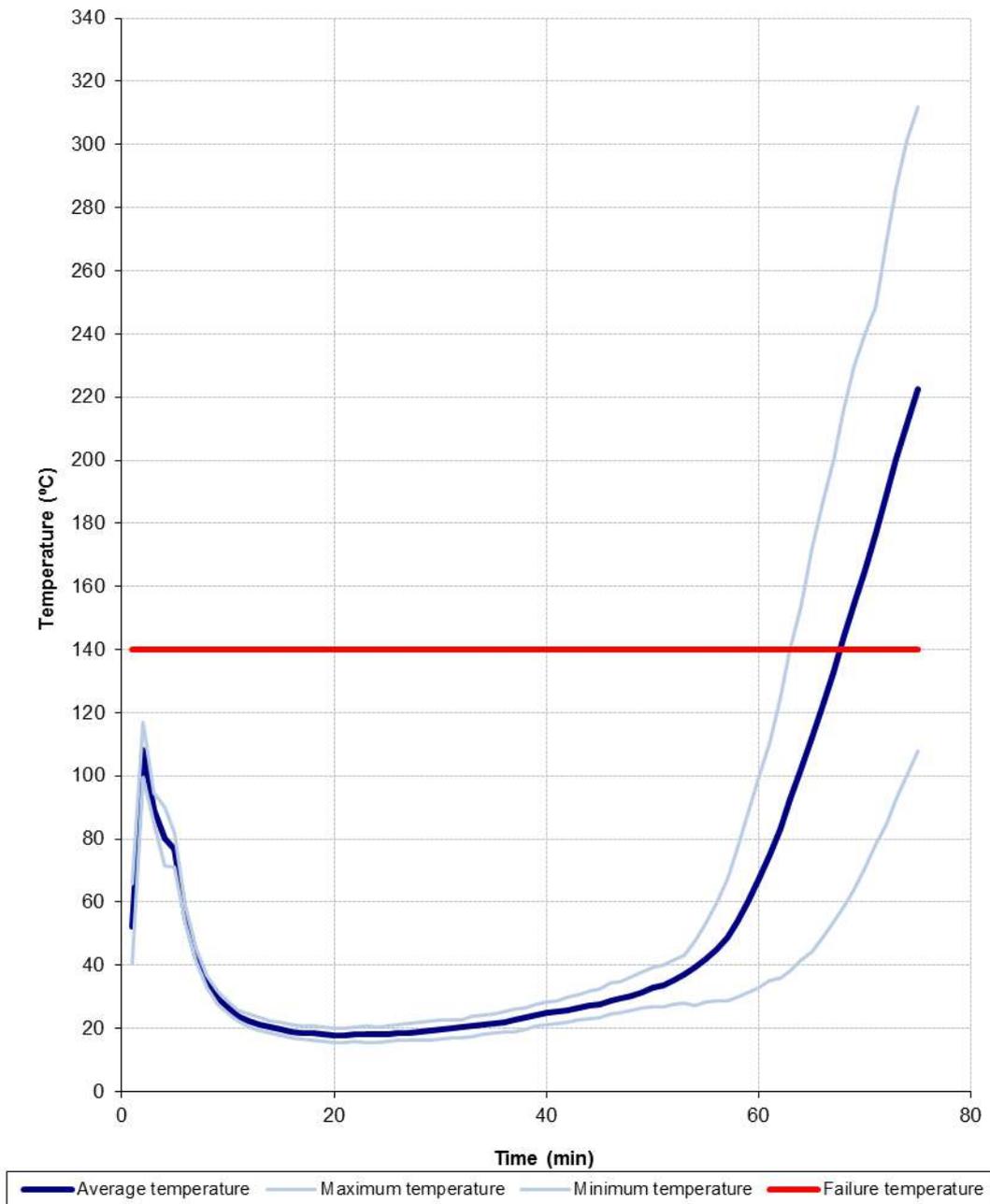
Graphique 7 : Température moyenne de l'échantillon 2.



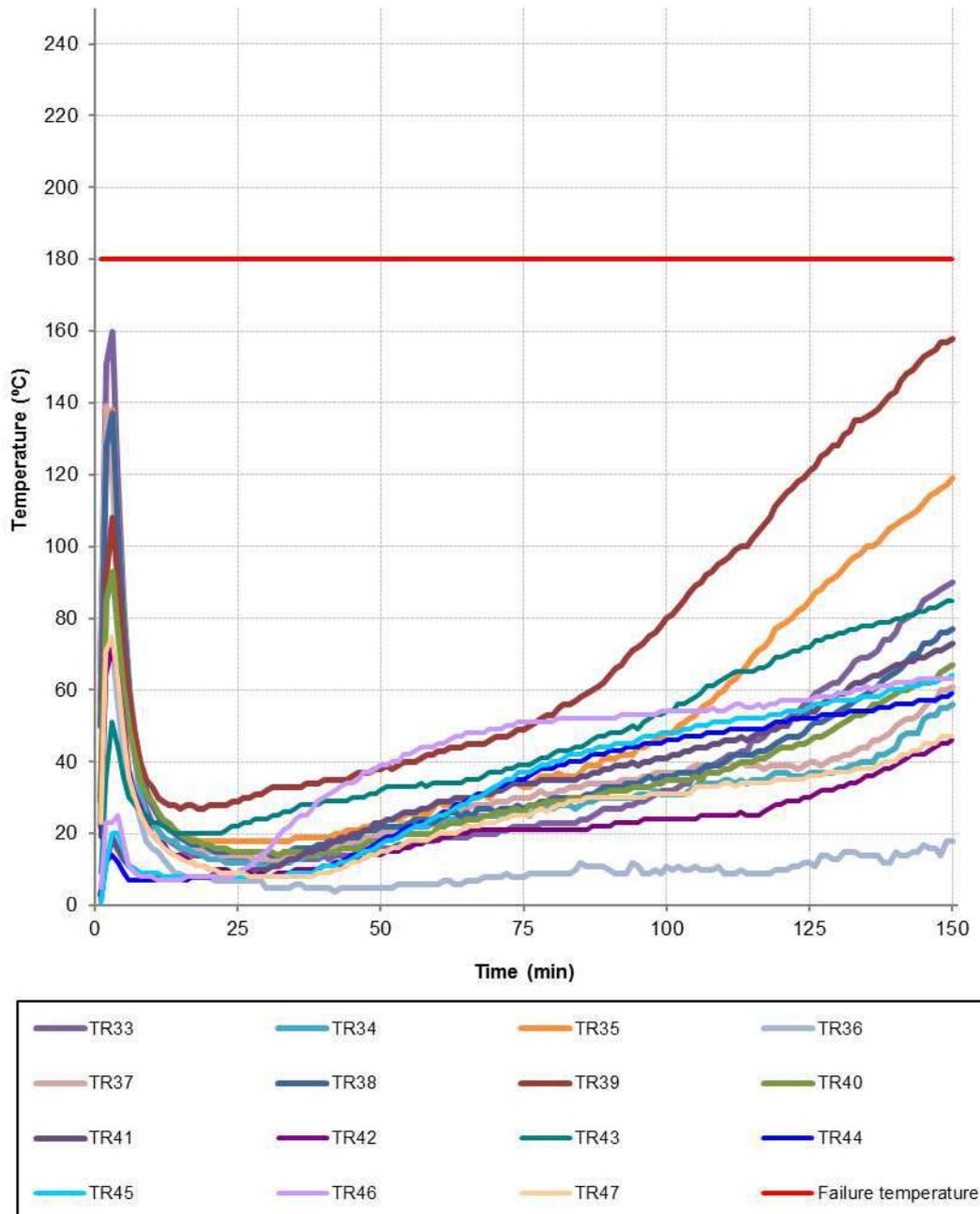
Graphique 8 : Températures maximales de l'échantillon 3.



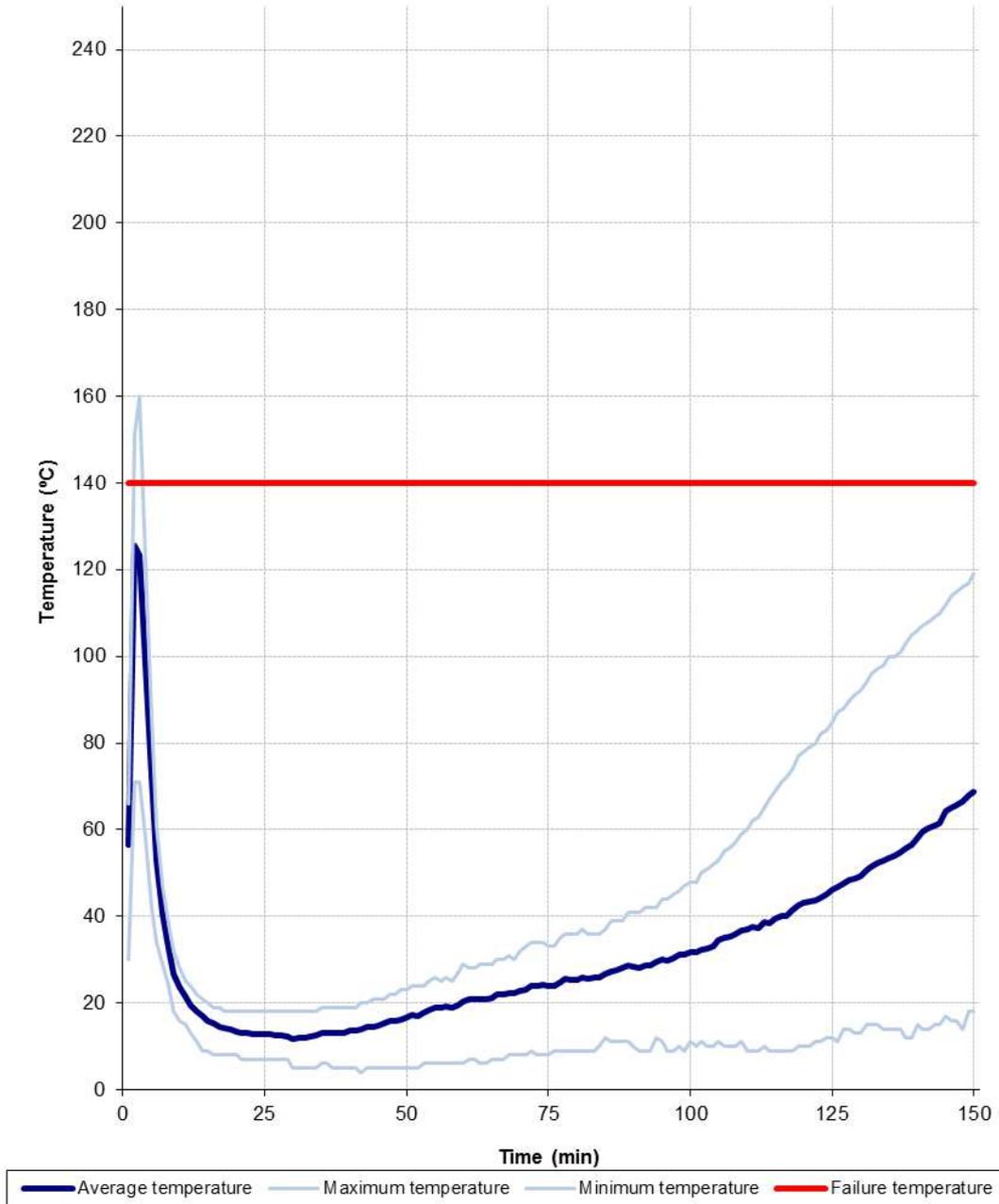
Graphique 9 : Température moyenne de l'échantillon 3.



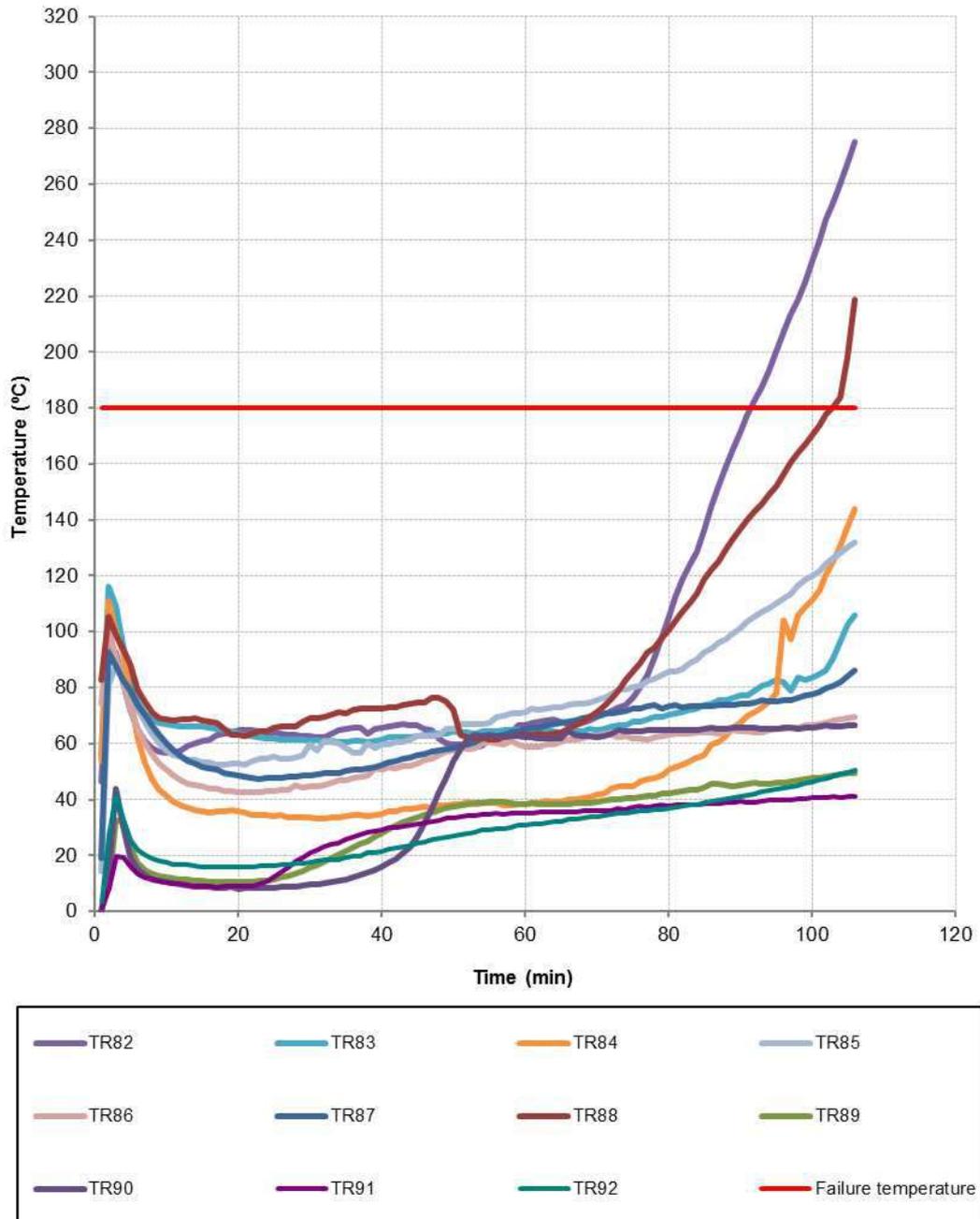
Graphique 10 : Températures maximales de l'échantillon 4.



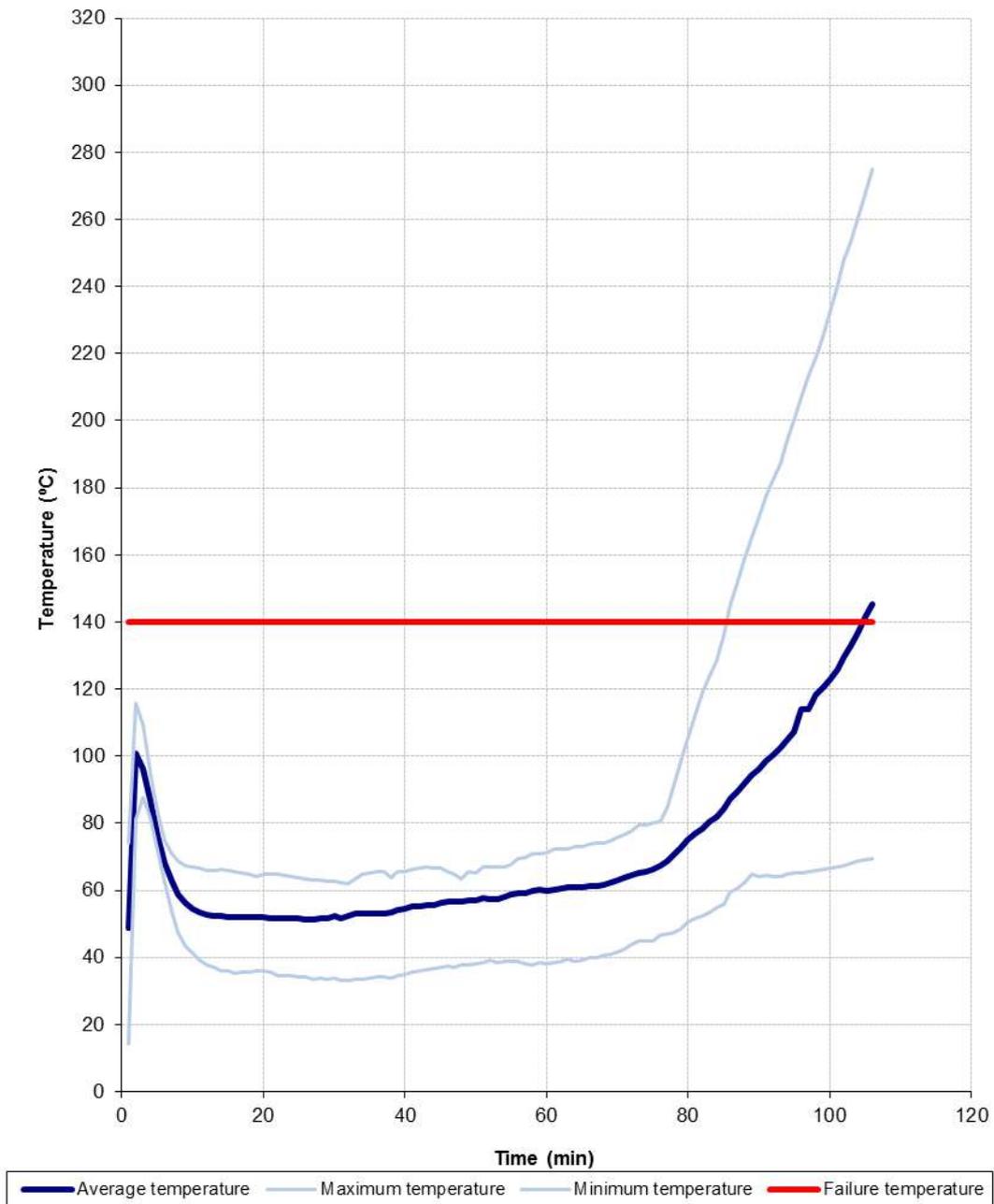
Graphique 11 : Température moyenne de l'échantillon 4.



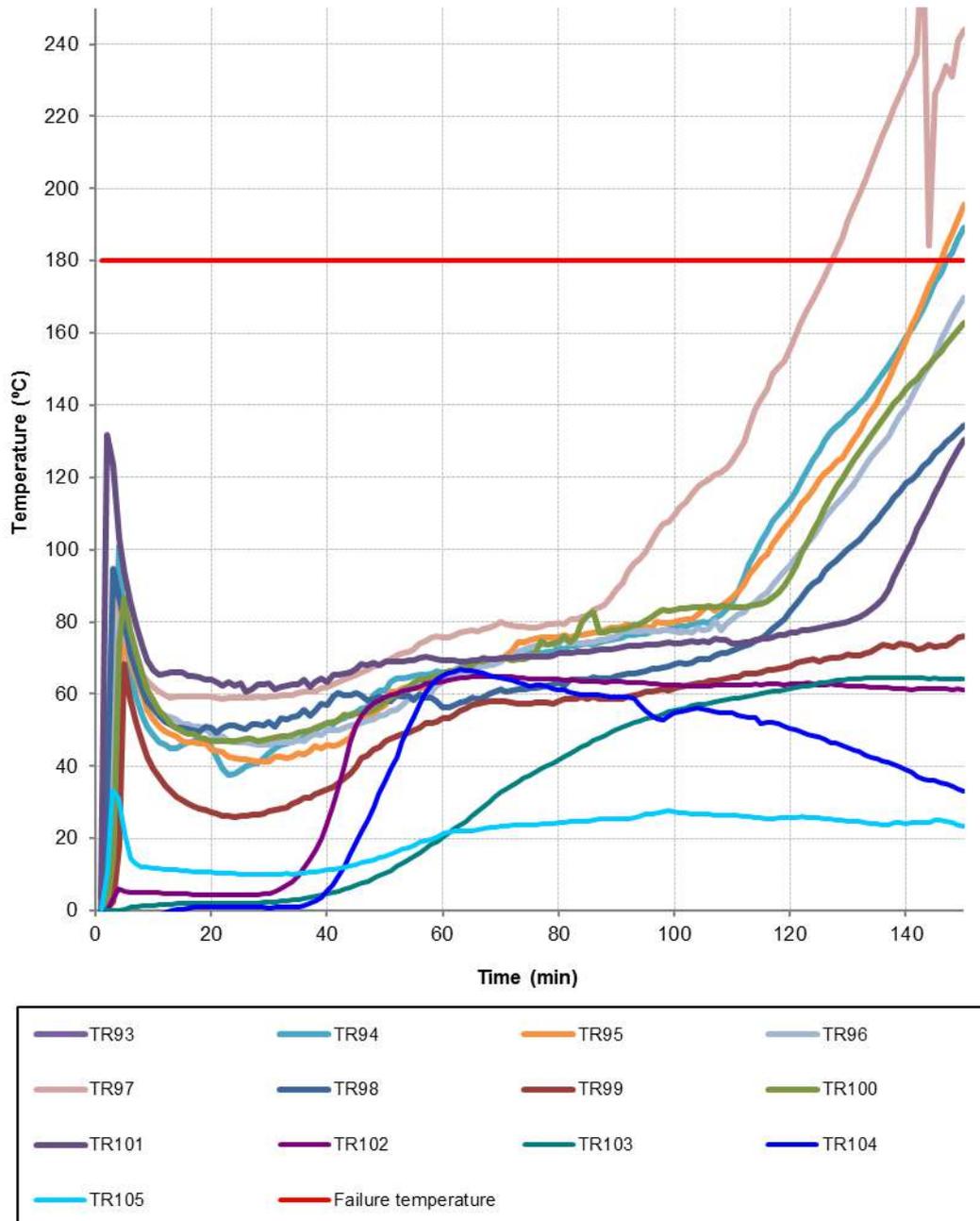
Graphique 12 : Températures maximales de l'échantillon 5.



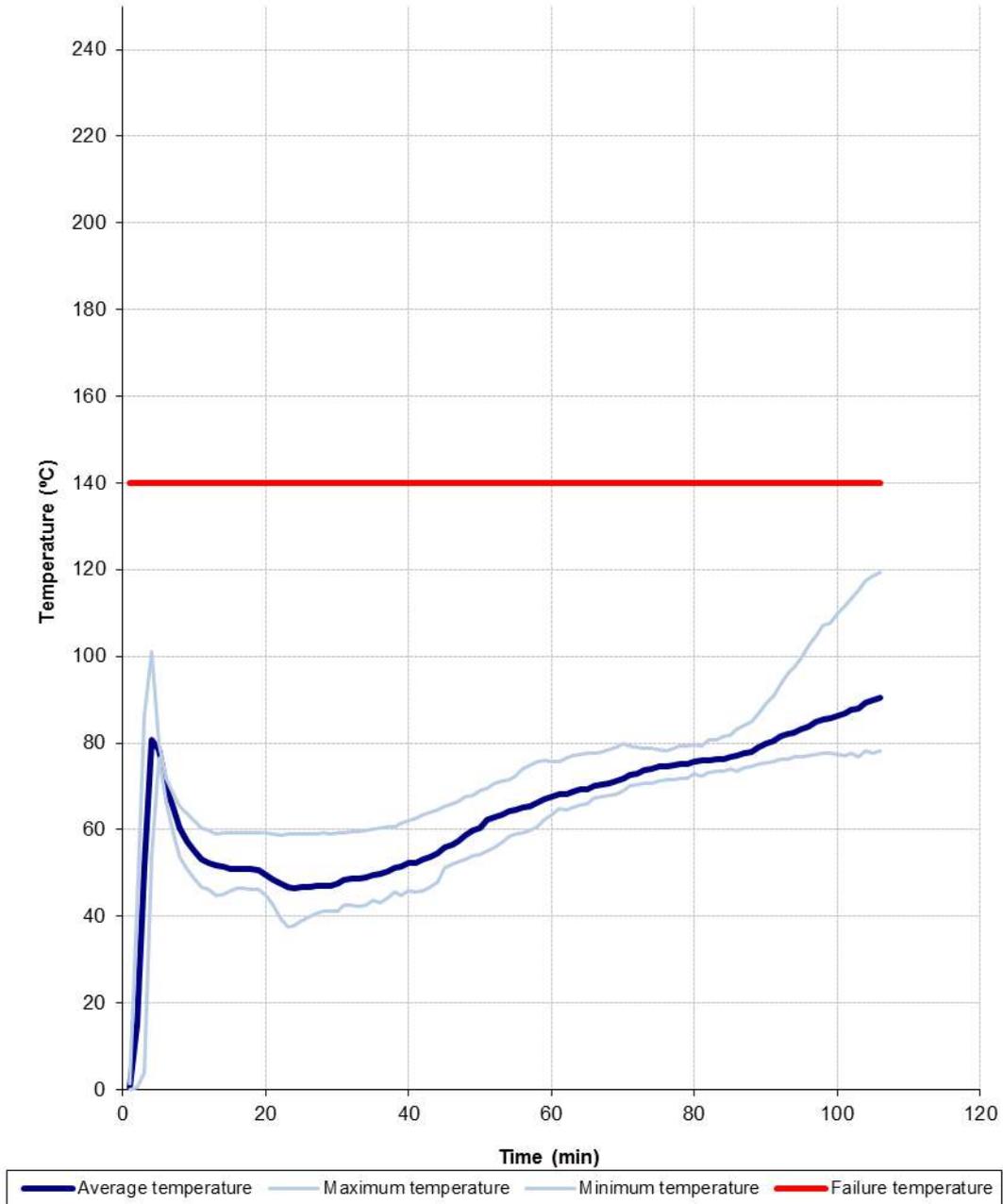
Graphique 13 : Température moyenne de l'échantillon 5.



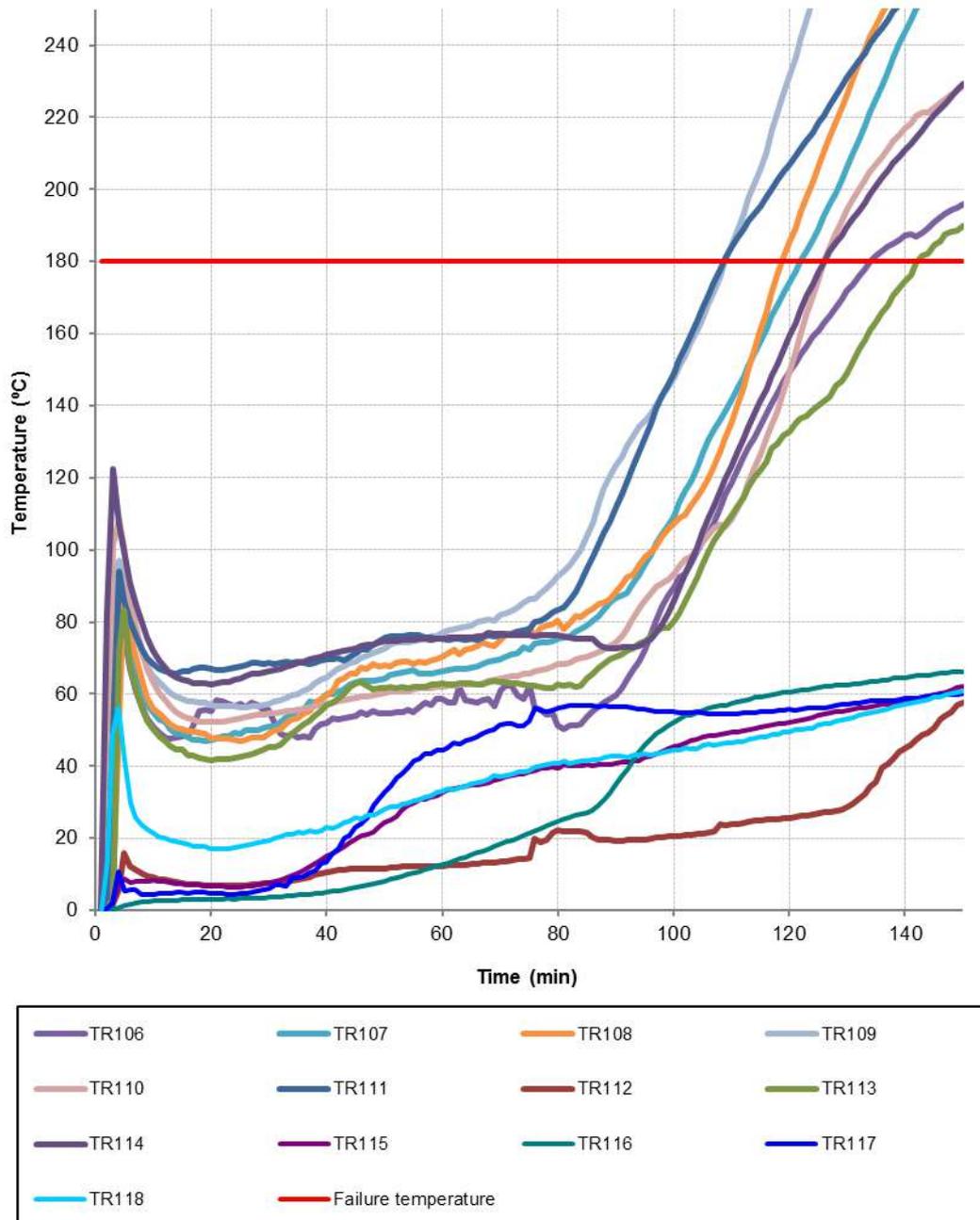
Graphique 14 : Températures maximales de l'échantillon 6.



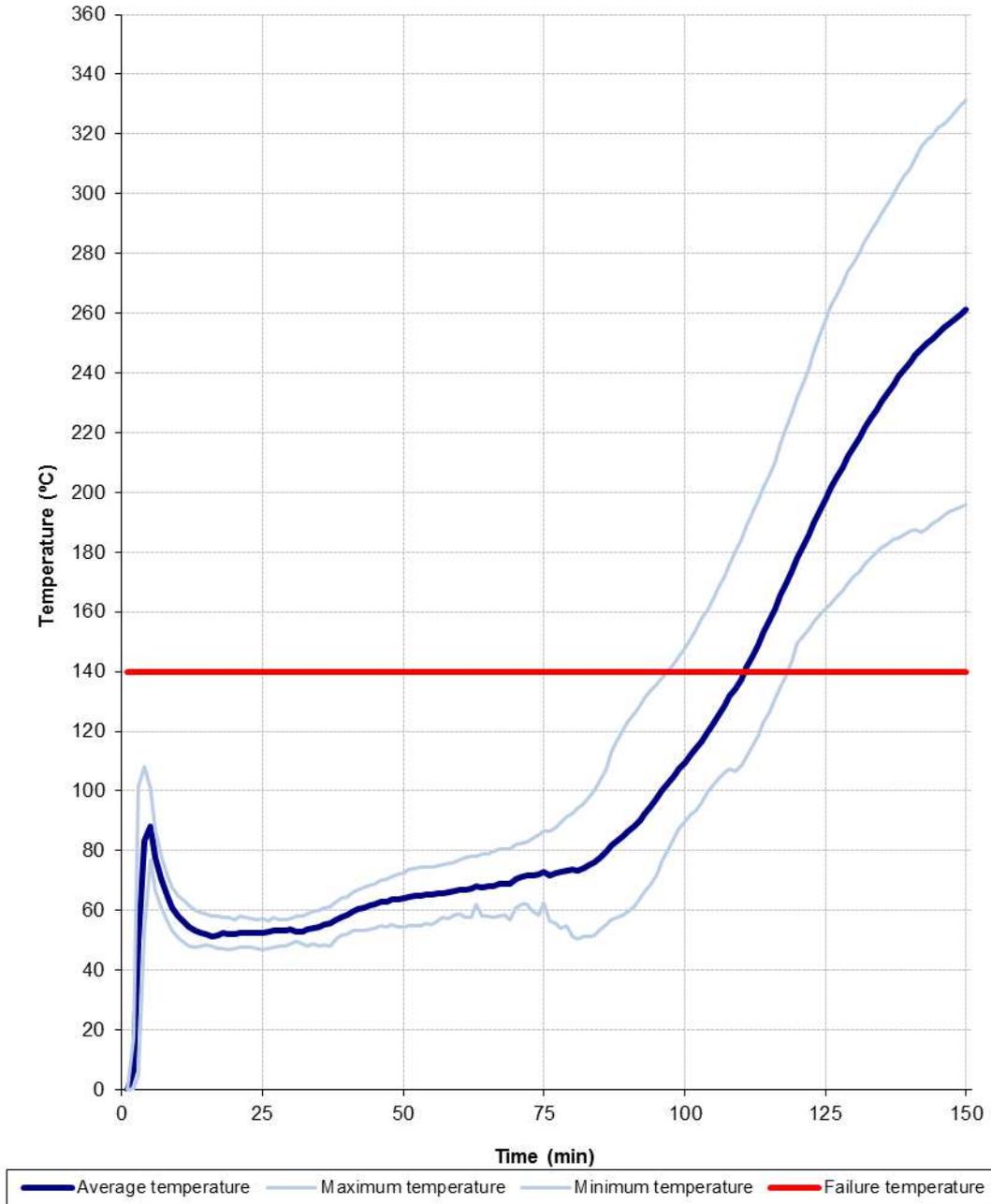
Graphique 15 : Température moyenne de l'échantillon 6.



Graphique 16 : Températures maximales de l'échantillon 7.

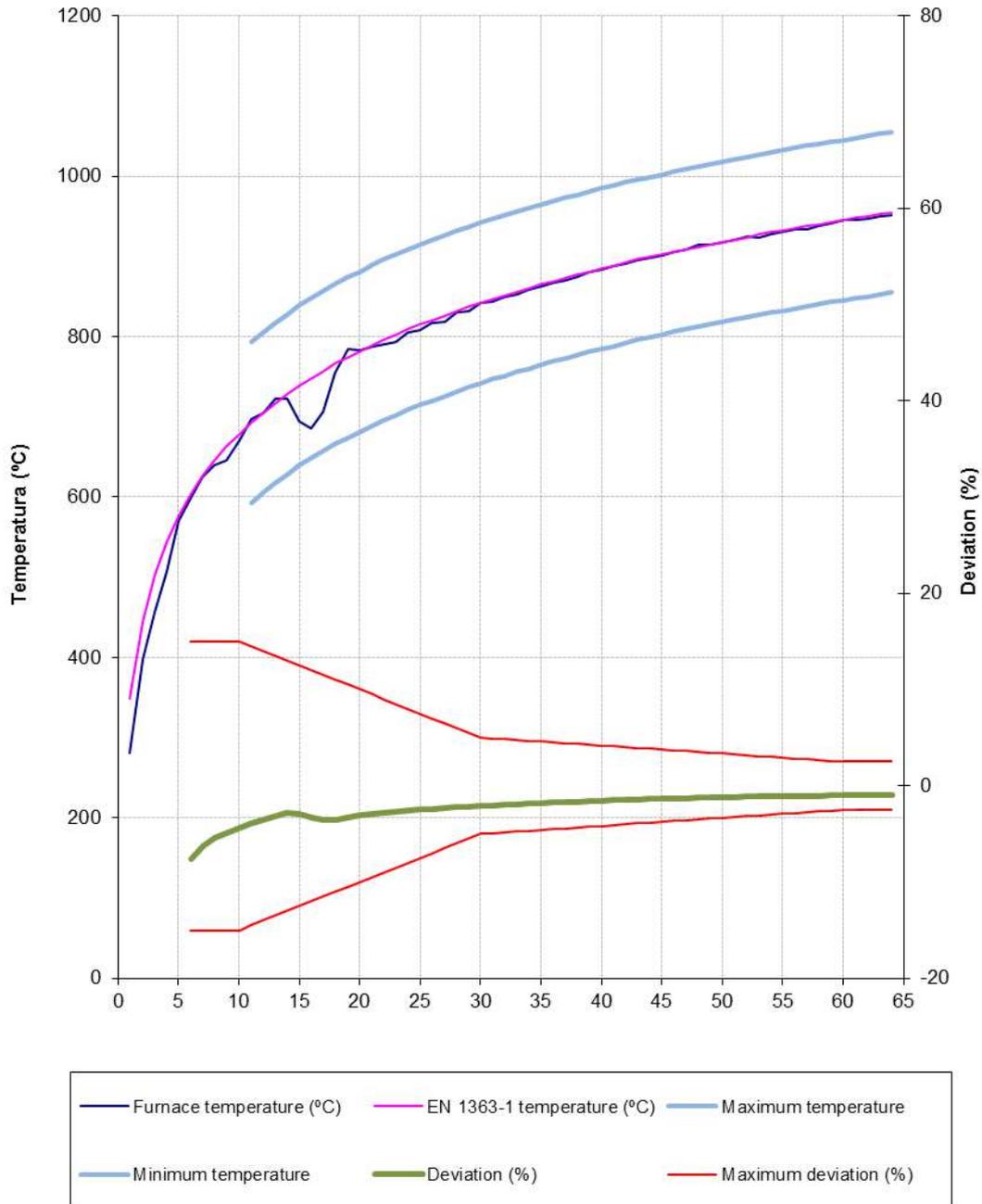


Graphique 18 : Température moyenne de l'échantillon 7.

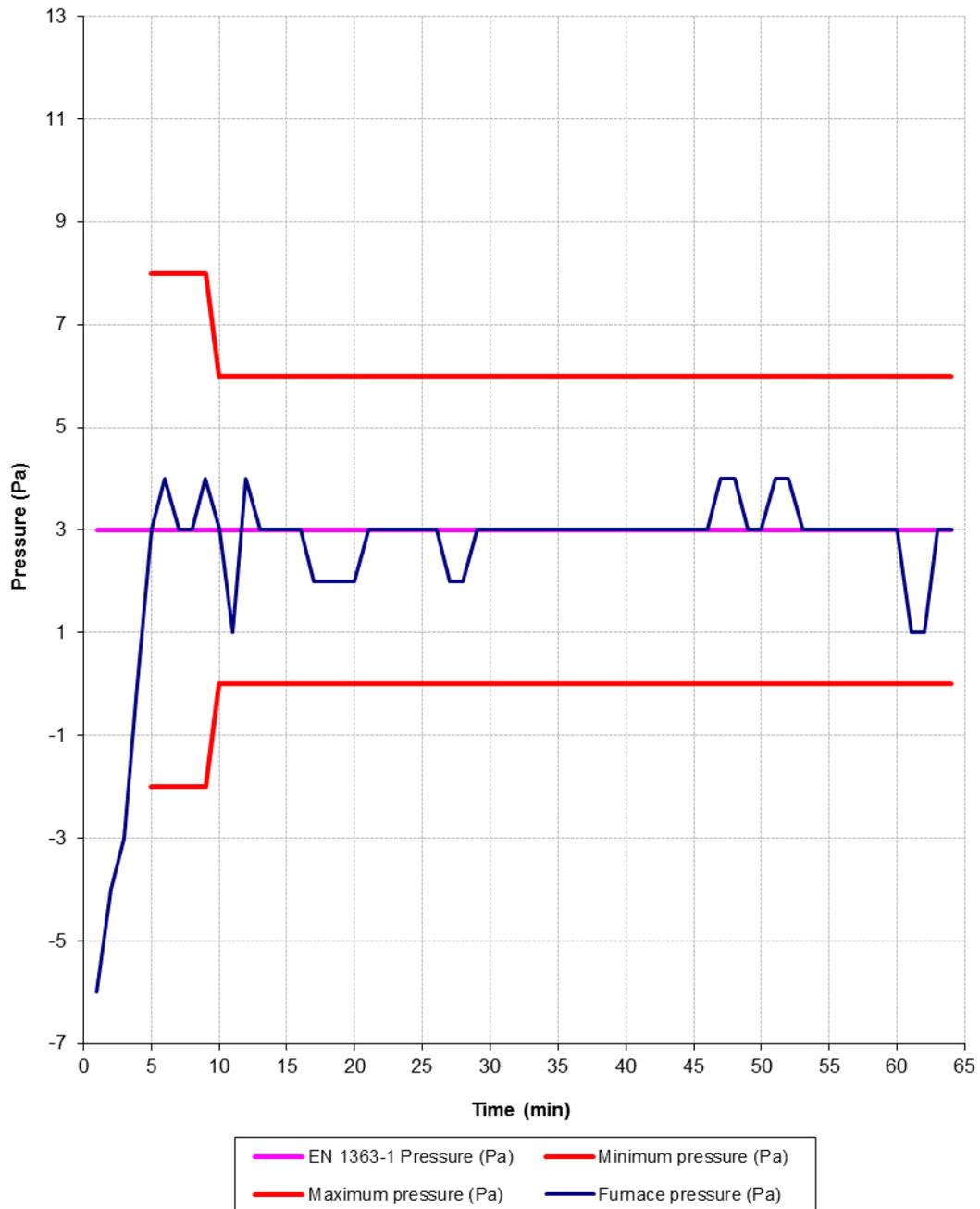


Essai 2 :

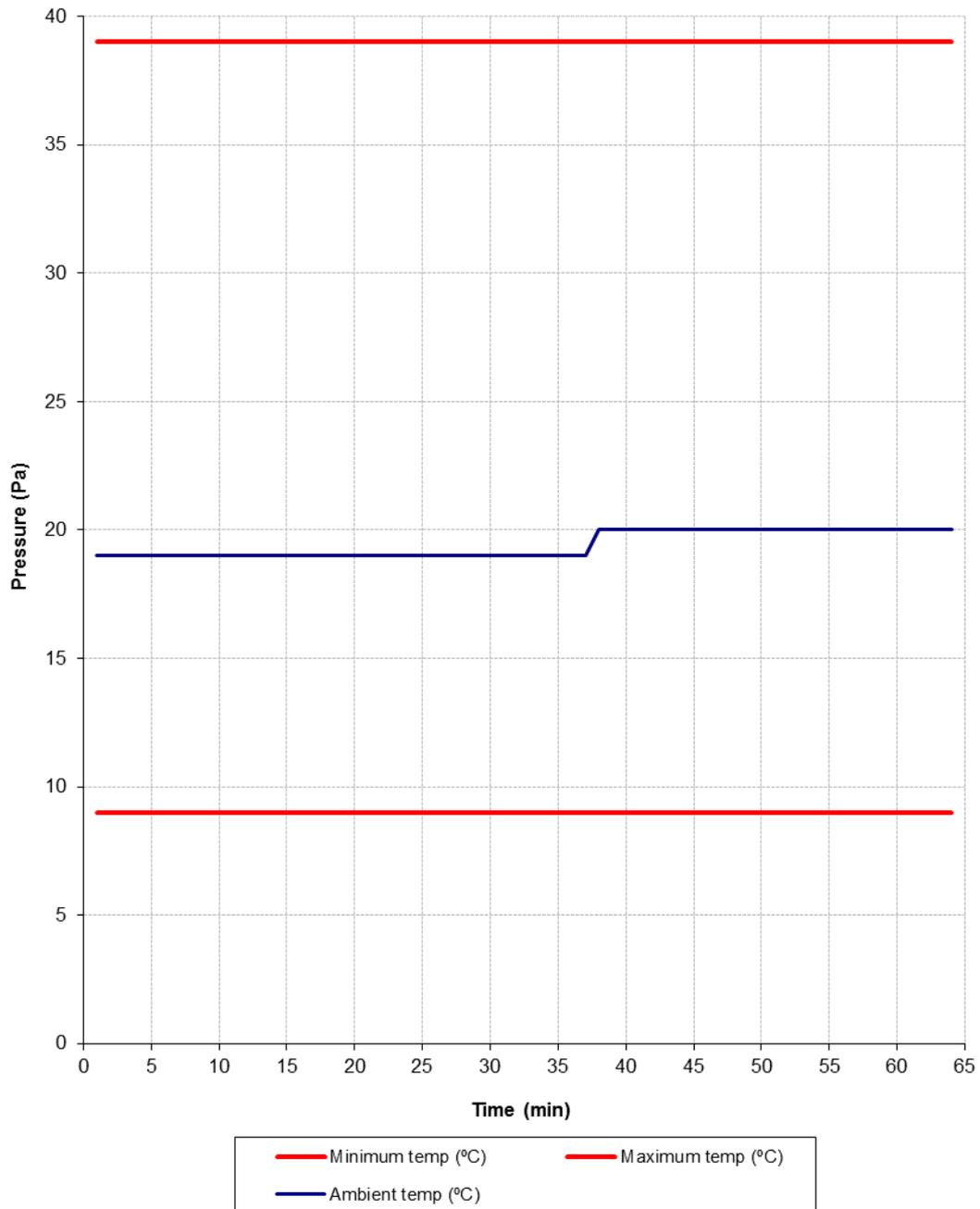
Graphique 18 : Évolution de la température dans le four.



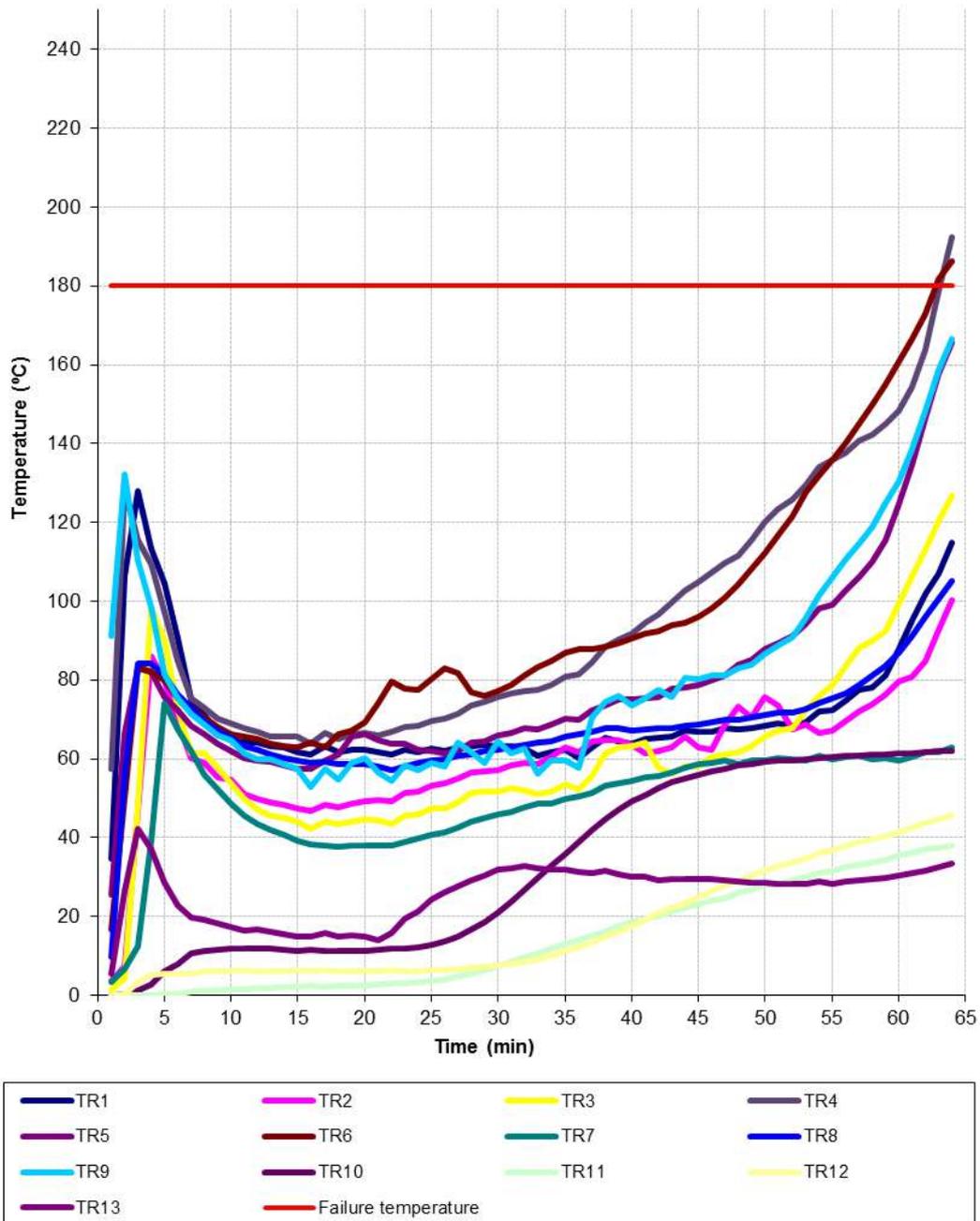
Graphique 19 : Évolution de la pression à l'intérieur du four.



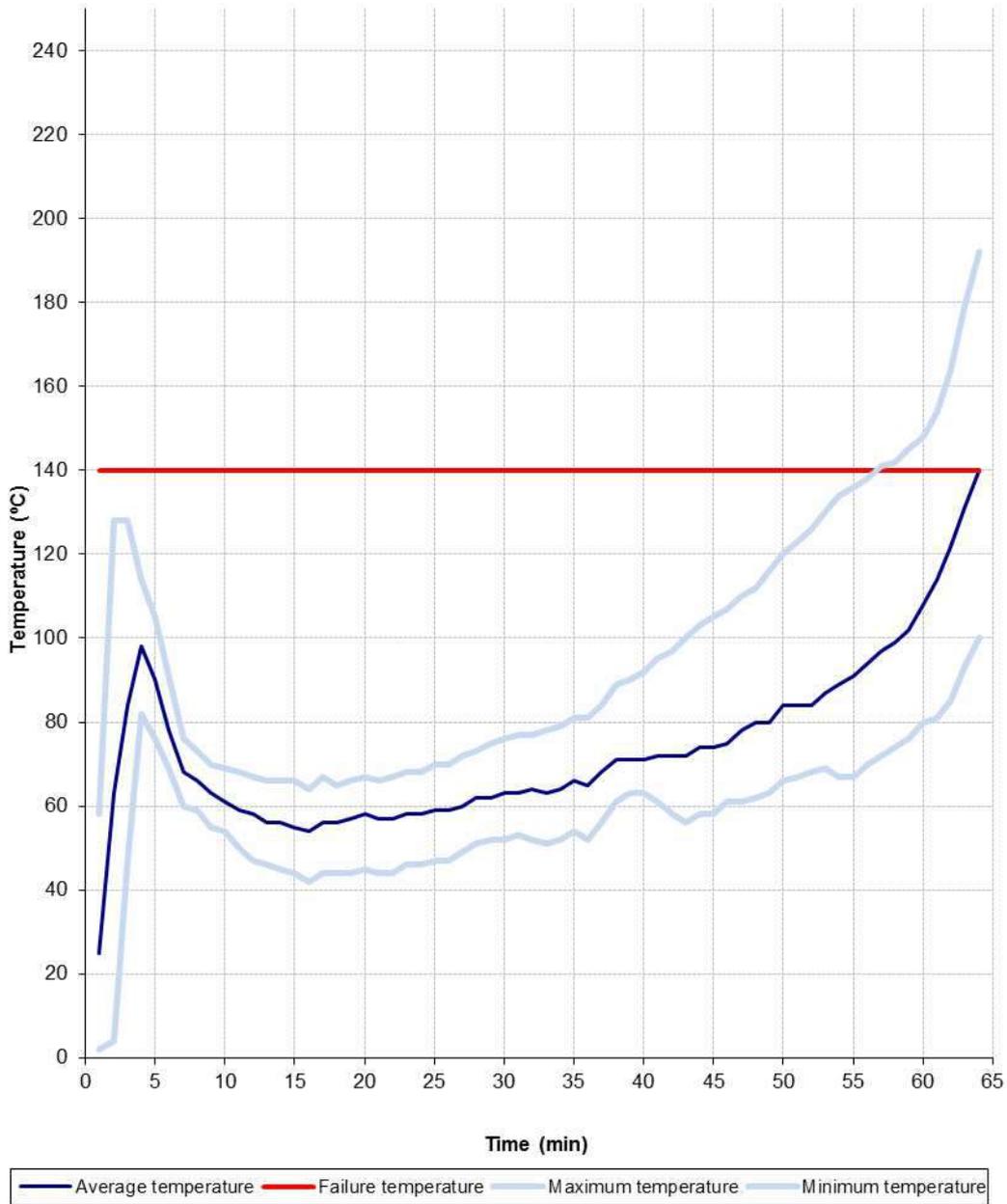
Graphique 20 : Évolution de la température ambiante.



Graphique 21 : Températures maximales de l'échantillon 8.

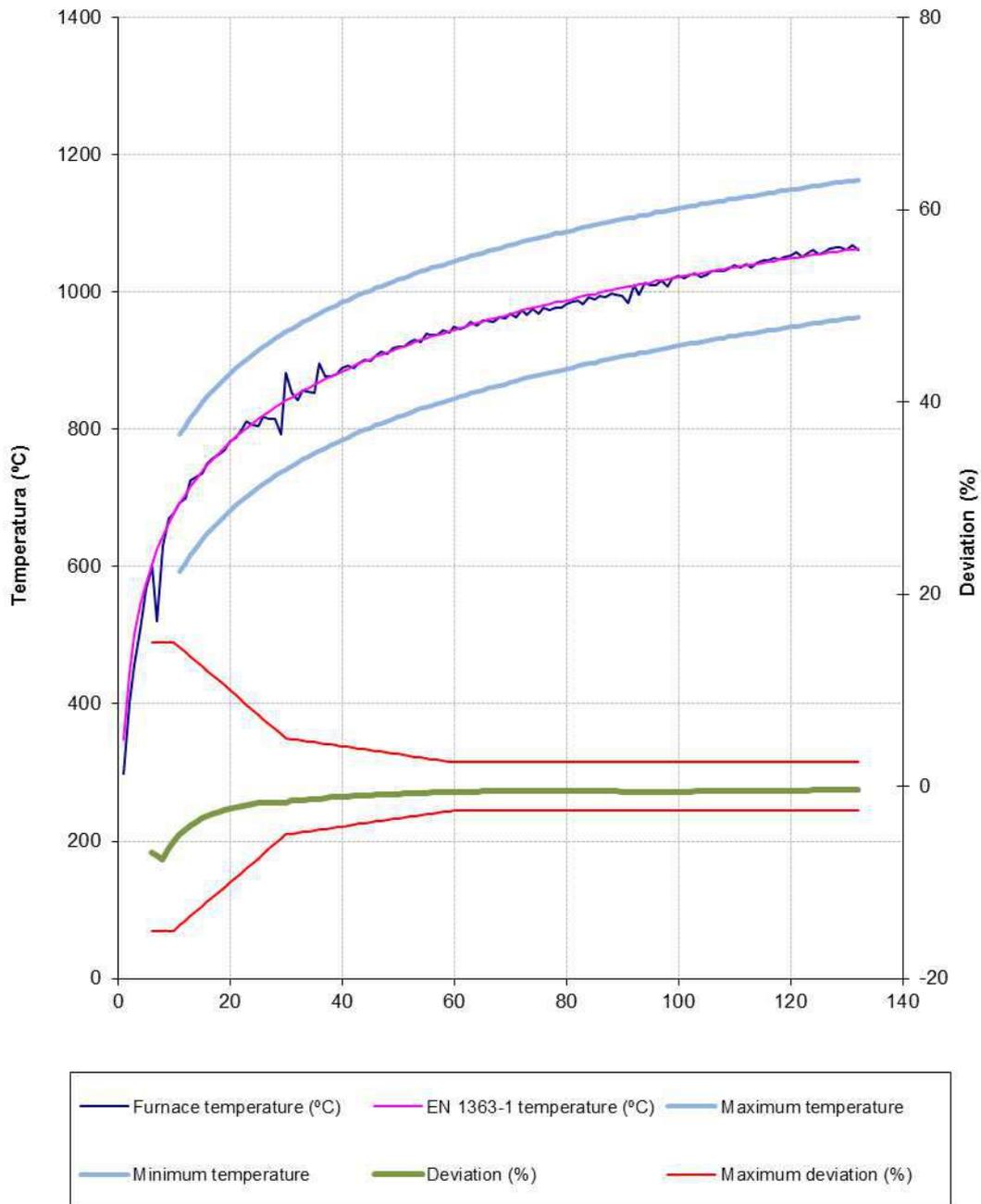


Graphique 22 : Température moyenne de l'échantillon 8.

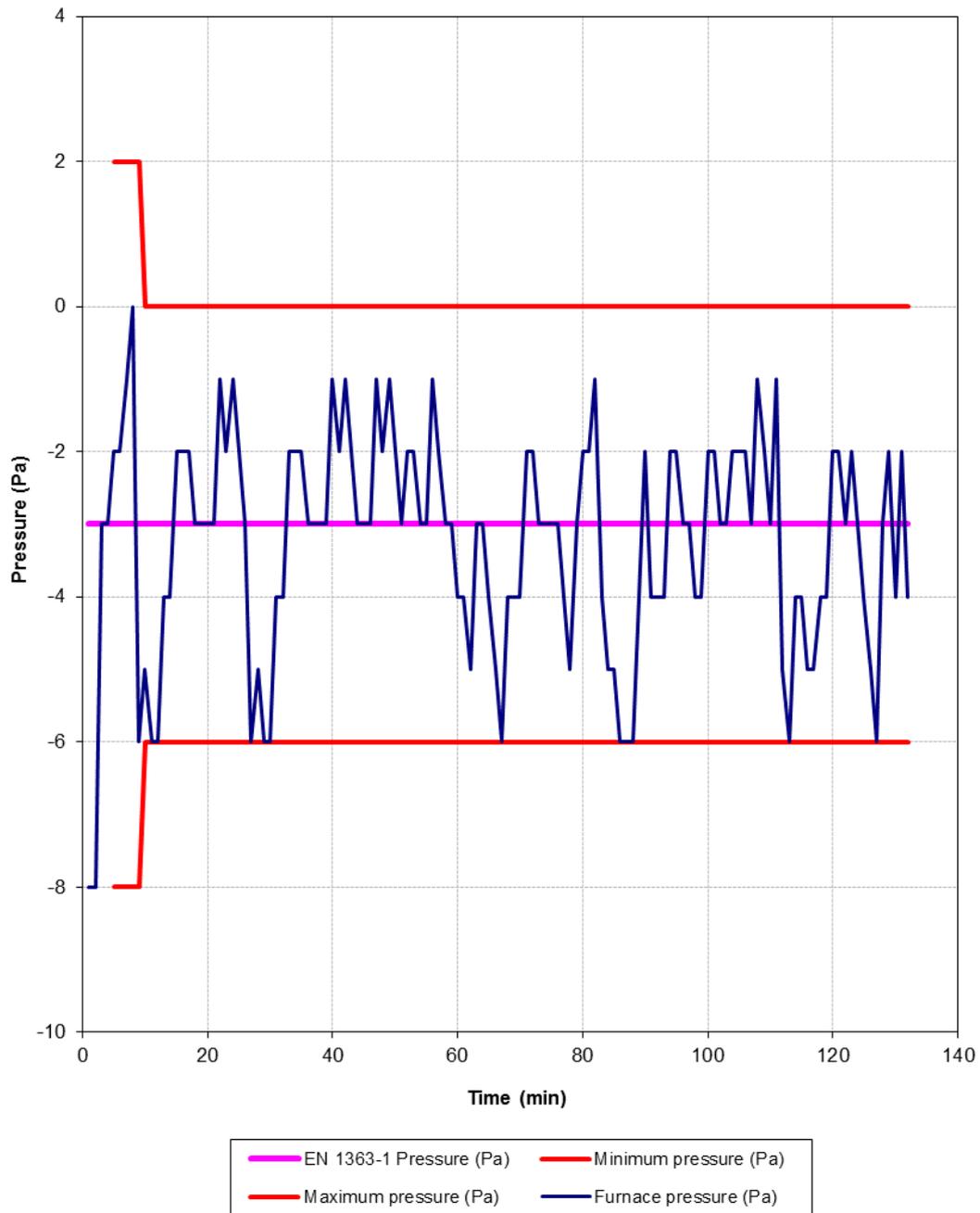


Essai 3 :

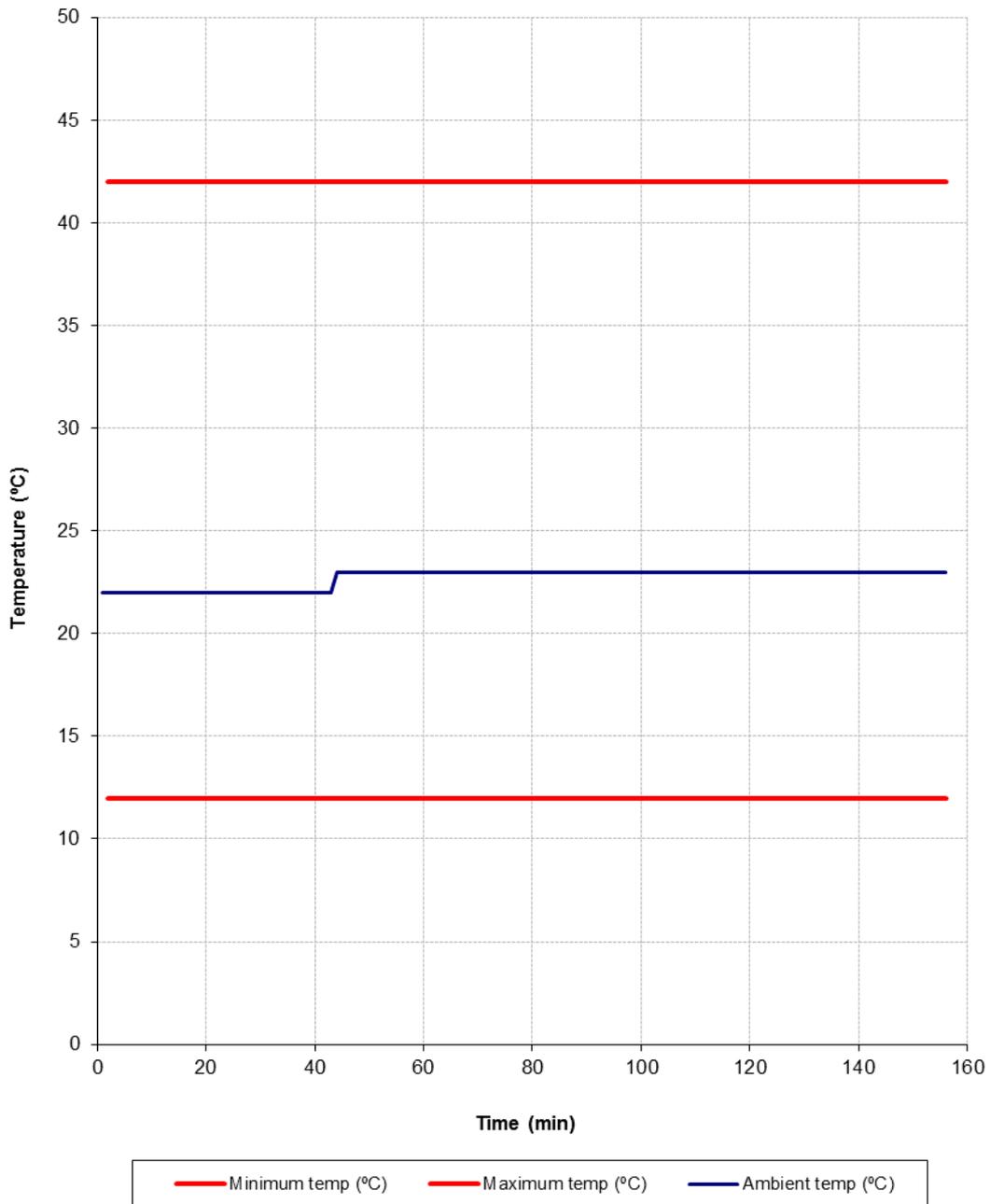
Graphique 23 : Évolution de la température dans le four.



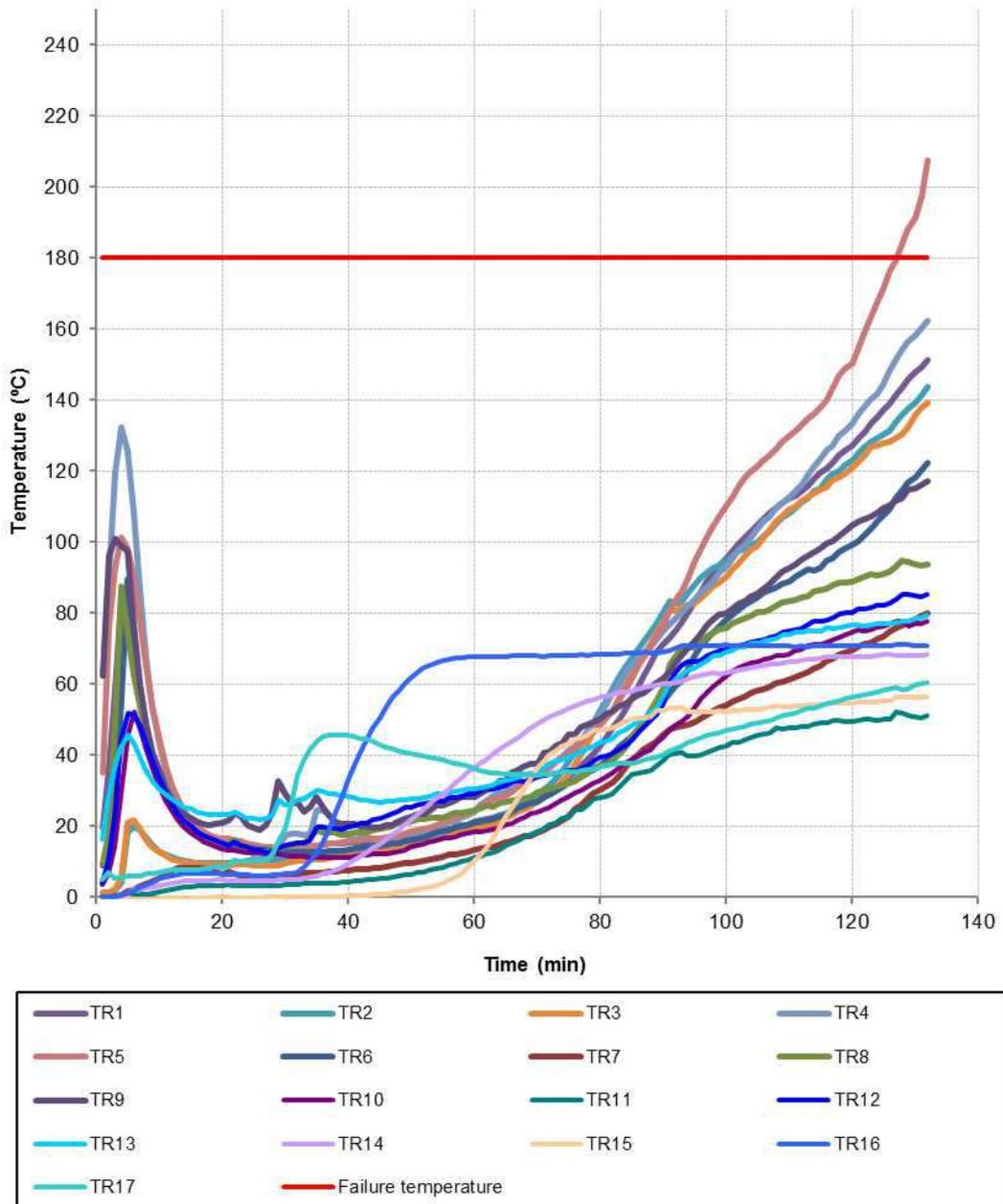
Graphique 24 : Évolution de la pression à l'intérieur du four.



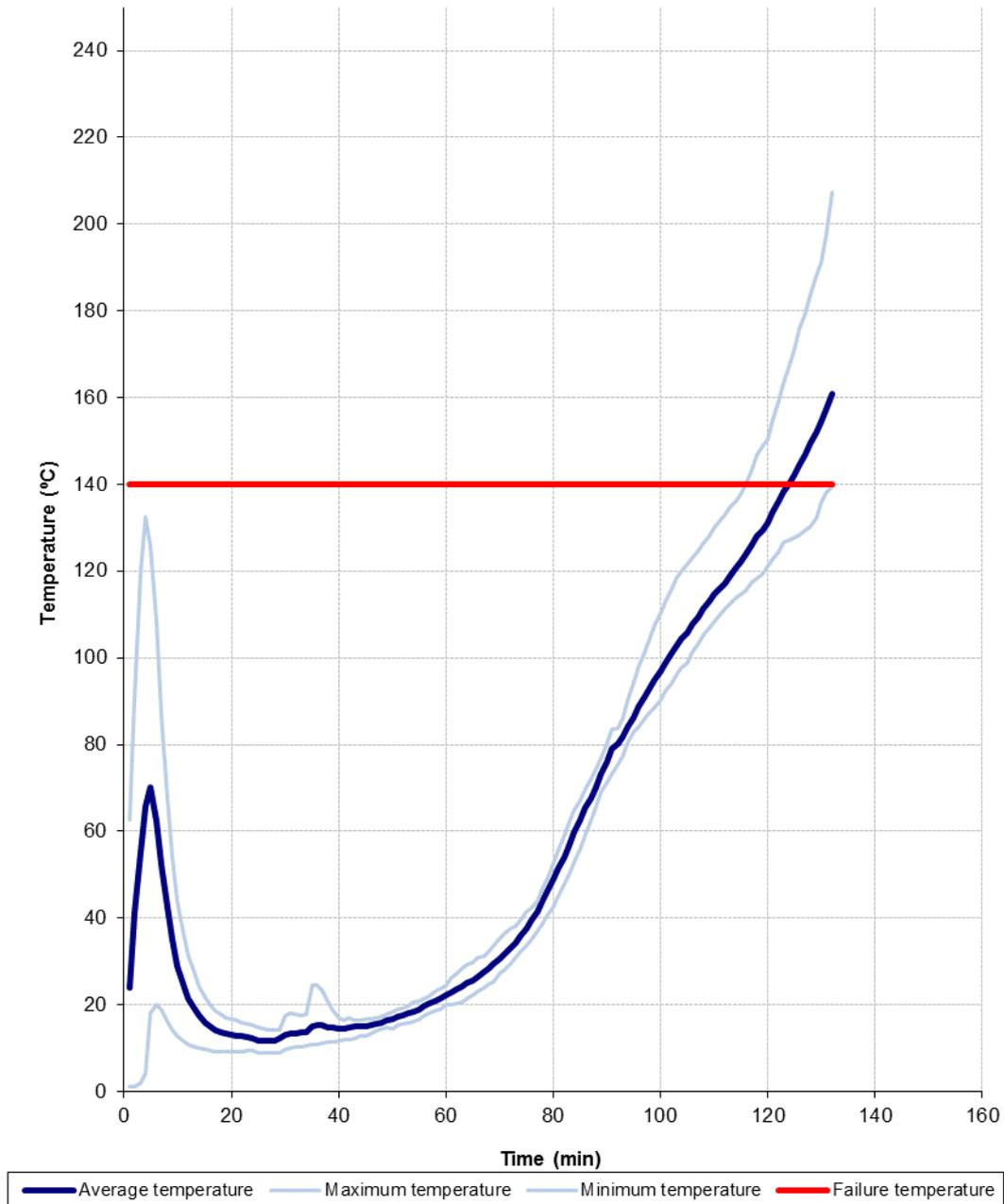
Graphique 25 : Évolution de la température ambiante.



Graphique 26 : Températures maximales de l'échantillon 9.



Graphique 27 : Température moyenne de l'échantillon 9.





ANNEXE 3 : Photographies de l'essai.

Photographies 1-3	Apparence des échantillons de l'essai.
Photographies 4-6	Face exposée des échantillons.
Photographies 7-9	Apparence des échantillons au début de l'essai.
Photographies 10-12	Apparence des échantillons pendant l'essai.

Photographies 1-3 : Apparence des échantillons de l'essai.



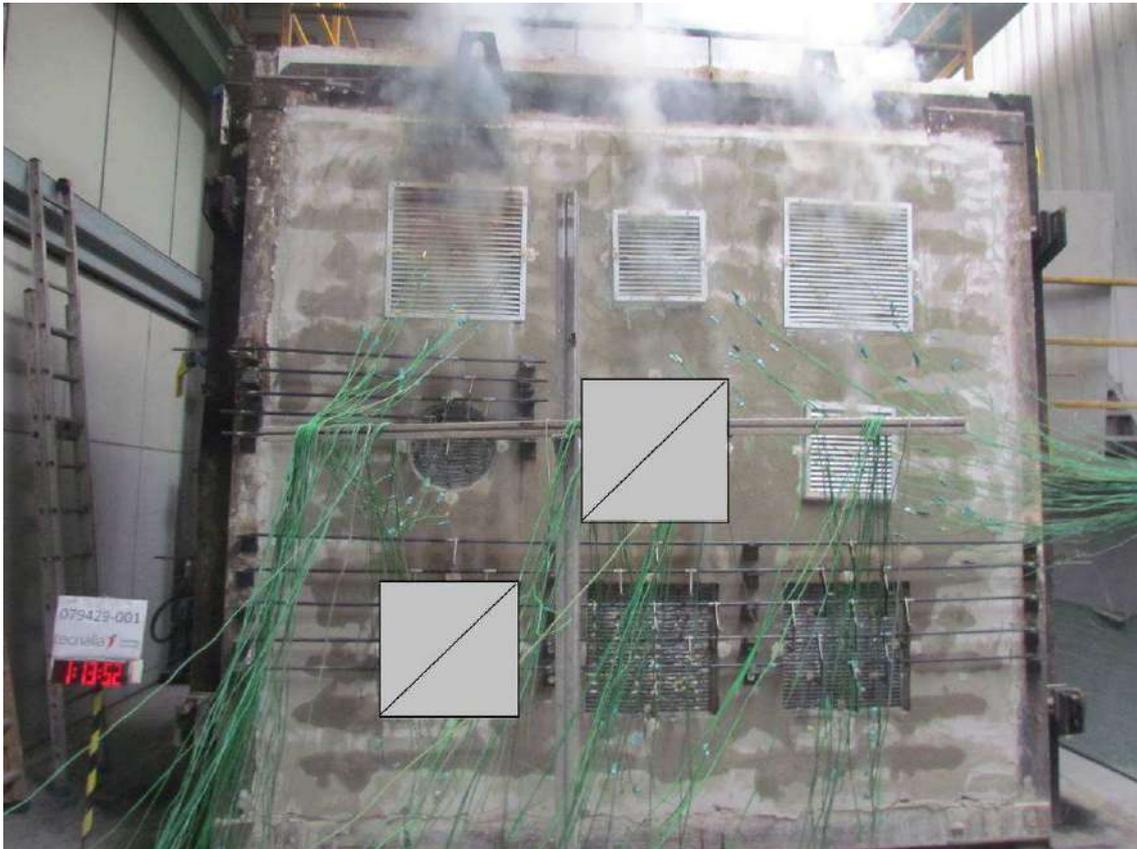
Photographies 4-6 : Face exposée des échantillons.



Photographie 7-9 : Apparence des échantillons au début de l'essai.



Photographie 10-12 : Apparence des échantillons pendant l'essai.





MEMBER OF



Nº RAPPORT	22902-2 M2-b
CLIENT	ODICE, S.A.S.
PERSONA DE CONTACTO	ODICE, S.A.S.
ADRESSE	Z.A.E. 'LES DIX MUIDS' RUE LAVOISIER F-59770 MARLY
OBJECT	CLASSEMENT SELON LA NORME UNE-EN 13501:2009 + A1:2010
MATERIAL TESTE	CLOISON EN BLOC DE BÉTON DE 40X20X20 AVEC GRILLES PARE-FEU VENTILODICE REF. «VENTILODICE»
DATE DE L'EMISSION	13.06.2011
DATE DE RÉCEPTION	24.07.2009
DATES DE L'ESSAI	24.07.2009 – 30.07.2009
DATE DE L'EMISSION	13.06.2011
DATE DE MODIFICATION	19.04.2017

Izaskun Martinez
Chef Sécurité ET de Protection Incendie

- * Les résultats présentés dans ce rapport concernent uniquement le matériel reçu et testé
- * Ce rapport il ne peut être reproduit sans l'autorisation expresse de CIDEMCO, sauf quand il est dans son intégralité
- * En cas de litige, la version originale en espagnol du rapport sera prise comme référence.
- * Ce rapport remplace le rapport 22902-2 M1 dans lequel une erreur a été corrigée dans les tableaux de classement et le façon de exprimer le classement a été modifié.



1.- OBJECTIF DU RAPPORT

L'objectif du présent rapport est de définir le classement de la Résistance au feu obtenue par une cloison rigide à forte densité composée de blocs de béton à forte densité, avec des grilles pare-feu VENTILODICE, référencé comme «**VENTILODICE**» conformément à la norme UNE-EN 13501-2:2009 + A1:2010: *«Classement en fonction du comportement face au feu des produits de construction et des éléments pour la construction Partie 2: Classement à partir des données obtenues des essais de résistance au feu à l'exception des installations d'aération»*.

2.- DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON OBJET DU CLASSEMENT

L'échantillon référencé comme «**VENTILODICE**» est défini comme une cloison non porteuse décrite à l'alinéa 7.5.2 de la norme UNE EN 13501-2:2004.

L'annexe 3 du rapport 22902-1 M1-b présente la fiche technique dudit échantillon.

3.- RAPPORT SUR LEQUEL EST BASÉ LE CLASSEMENT

LABORATOIRE ÉMETTEUR	FUNDACIÓN TECNALIA R&I (sede Azpeitia) B° Lasao, Área Anardi 5 20730 Azpeitia (Guipúzcoa) - Espagne
ÉCHANTILLON SOUMIS À ESSAI	CLOISON RIGIDE À FORTE DENSITÉ COMPOSÉE DE BLOCS DE BÉTON À FORTE DENSITÉ, AVEC DES GRILLES PARE-FEU VENTILODICE
RÉFÉRENCE COMMERCIALE DEMANDEUR DE L'ESSAI	«VENTILODICE» ODICE, S.A.S Z.A.E. Les Dix Muids Rue Lavosier F-59770 MARLY (FRANCE)
RAPPORT D'ESSAI N°	22902-1 M1-b
DATE D'ÉMISSION	13 juin 2011
ESSAI RÉALISÉ	UNE-EN 1364-1:2000



« VENTILODICE V40 » Dimensions (250x250x40)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI60 EI20
	ISOLATION : 68 min.	
« VENTILODICE V50 » Dimensions (250x250x50)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI90 EI20
	ISOLATION : 99 min.	
« VENTILODICE V60 » Dimensions (250x250x60)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI90 EI20
	ISOLATION : 109 min.	
« VENTILODICE V60 » Dimensions (400x400x60)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI120
	ISOLATION : 126 min.	
« VENTILODICE V50 » Dimensions (400x400x50)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI90 EI20
	ISOLATION : 101 min.	
« VENTILODICE V40 » Dimensions (400x400x40)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI60 EI20
	ISOLATION : 66 min.	
« VENTILODICE V40 + alu » Dimensions (600x600x40)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI120
	ISOLATION : 124 min.	
« VENTILODICE V40 » Dimensions (400x200x40)mm x 4 unités	INTEGRITE : 137 min.	EI60 EI20
	ISOLATION : 74 min.	
« VENTILODICE V60 » Dimensions (600x600x60)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI120
	ISOLATION : 137 min.	
« VENTILODICE V40 » Dimensions (600x600x40)mm	INTEGRITE : 137 min.	EI60 EI20
	ISOLATION : 86 min.	



4.- CLASSEMENT

Conformément à la norme UNE-EN 13501-2:2009 + A1:2010, la cloison rigide à forte densité avec des grilles référencées «VENTILODICE» reçue chez FUNDACIÓN TECNALIA R&I le 24 juillet 2009 reçoit le classement suivant :

«VENTILODICE V-40»

EI 60 E120

«VENTILODICE V-40+Alu»

EI 120 E120

«VENTILODICE V-50»

EI 90 E120

«VENTILODICE V-60»

EI 120 E120



5.- DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE

Le domaine d'application directe des résultats de l'essai se réfère aux changements qui peuvent être effectués sur un échantillon suite à un essai de résistance au feu présentant un résultat conforme. Ces variations peuvent être introduites automatiquement sans besoin pour le demandeur d'obtenir d'évaluation, de calcul ou d'approbation supplémentaires.

5.1 Variations de mesure permises

5.1.1 Généralités

Les résultats d'essai de résistance au feu sont directement applicables aux constructions lorsque l'une ou plusieurs des modifications ci-dessous ont été apportées et que la construction continue à être conforme aux règles de conception correspondantes, du point de vue de sa rigidité et de sa stabilité.

Pour l'échantillon testé, il est permis :

- une diminution de la hauteur
- une augmentation de l'épaisseur de la cloison
- une augmentation de l'épaisseur des matériaux constitutifs

Toute modification non expressément mentionnée aux alinéas précédents ne sera pas considérée objet de possibles modifications en l'absence d'approbations expresses supplémentaires.

NOTE DE LABORATOIRE n° 14 - F - 122

Selon EN 1363-1 et EN 1363-2

Essai n°	14 - F - 122
Effectué le	7 février 2014
Concernant	Quatre grilles de référence « VENTILODICE V » installées dans un cadre béton. Sens du feu : Indifférent. Dimensions hors tout des grilles : <ul style="list-style-type: none">- VENTILODICE V 50 : 600 x 600 x 50 (l x h x e) ;- VENTILODICE V 40 : 500 x 500 x 40 (l x h x e) ;- VENTILODICE V 60 : 500 x 500 x 60 (l x h x e) ;- VENTILODICE V 25 : 200 x 100 x 25 (l x h x e).
Demandeur	ODICE ZAE "Les Dix Muids" Rue Lavoisier F - 59770 MARLY

1. OBJET DU RAPPORT

Essai de résistance au feu de grilles de ventilation, conformément aux exigences générales de la norme EN 1363-1, aux modes opératoires de substitution ou additionnels de la norme EN 1363-2.

2. LABORATOIRE D'ESSAI

EFFECTIS France
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-LES-METZ

3. DEMANDEUR DE L'ESSAI

ODICE
ZAE "Les Dix Muids"
Rue Lavoisier
F - 59770 MARLY

4. REFERENCE DE L'ESSAI AU FEU

Numéro de l'essai : 14 - F - 122
Date de l'essai : 7 février 2014

5. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS TESTES

Références : VENTILODICE V50
VENTILODICE V40
VENTILODICE V60
VENTILODICE V25

Provenance : ODICE
ZAE « Les Dix Muids »
Rue Lavoisier
F - 599770 MARLY

6. DESCRIPTION DES ELEMENTS TESTES

6.1. GENERALITES

Nota : Les éléments objet de l'essai (taille, sens du feu, cadre support et montage) ont été proposés par le Demandeur au Laboratoire d'essais à sa propre initiative, conformément au paragraphe 12 de la norme EN 1363-1.

Voir planches n° 1 à 3.

Les éléments testés étaient des grilles de ventilation de type « VENTILODICE V ».

Dimensions hors tout des grilles :

- VENTILODICE V 50 : 600 x 600 x 50 (l x h x e) ;
- VENTILODICE V 40 : 500 x 500 x 40 (l x h x e) ;
- VENTILODICE V 60 : 500 x 500 x 60 (l x h x e) ;
- VENTILODICE V 25 : 200 x 100 x 25 (l x h x e).

6.2. DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS

Les plans figurant sur les planches n° 1 à 3 ont été fournis par le Demandeur, contrôlés par le Laboratoire d'EFECTIS France et sont conformes à l'élément testé.

6.2.1. Grilles de ventilation

L'encadrement périphérique ainsi que les lames horizontales de chaque grille étaient réalisés en PALUSOL P (ODICE) muni d'une enveloppe thermoplastique.

Les peignes verticaux étaient réalisés en POLYODICE P (ODICE) muni d'une enveloppe thermoplastique.

Tous les éléments avaient pour épaisseur 6 mm et pour largeur :

- VENTILODICE V 50 : 50 mm ;
- VENTILODICE V 40 : 40 mm ;
- VENTILODICE V 60 : 60 mm ;
- VENTILODICE V 25 : 25 mm.

Le nombre de lames et de peignes était de :

GRILLE	Dimensions (mm)	Epaisseur (mm)	Nombre de lames	Nombre de peignes
VENTILODICE V 50	600 x 600	50	29	6
VENTILODICE V 40	500 x 500	40	24	5
VENTILODICE V 60	500 x 500	60	24	5
VENTILODICE V 25	200 x 100	25	4	2

6.2.2. Montage

Les grilles étaient encadrées dans la construction support. L'étanchéité entre le cadre et la paroi en béton cellulaire était réalisée par un mastic intumescent ACRYLODICE (ODICE).

6.3. VERIFICATION

Des échantillons provenant des mêmes lots que ceux ayant servis à la réalisation de l'élément ont été soumis au Laboratoire pour vérification des informations données dans le descriptif.

7. MONTAGE D'ESSAI**7.1. DEFINITION DES ELEMENTS TESTES**

Le choix et la définition des éléments testés ont été faits par le Demandeur de l'essai.

7.2. MONTAGE DES ELEMENTS TESTES

Le montage des grilles a été réalisé par le personnel qualifié du Demandeur.

7.3. CADRE D'ESSAI

L'élément a été installé dans un cadre en béton cellulaire fourni par le Laboratoire d'EFFECTIS France.

- ♦ Durée de séchage supérieure à 28 jours.
- ♦ Epaisseur de maçonnerie : 150 mm
- ♦ Dimensions des baies : 600 x 600 mm (l x h)
500 x 500 mm (l x h)
200 x 100 mm (l x h).

8. MODALITES DE L'ESSAI

8.1. PROGRAMME THERMIQUE

L'élévation de température du four au-dessus de l'ambiante a été conduite suivant le **programme thermique conventionnel de courbe d'échauffement lent** représenté par la fonction :

- pour $0 < t \leq 21$

$$T = 154t^{0,25} + 20$$

- pour $t > 21$

$$T = 345 \log_{10} (8(t-20)+1) + 20$$

où : t = Temps [min]
 T = Température du four à l'instant t [°C].

8.2. SENS DU FEU

Les éléments d'essai étant symétriques, le sens de feu était **Indifférent**.

9. MESURES EFFECTUEES PENDANT L'ESSAI ET RESULTATS

L'implantation des capteurs de mesure figure sur la planche n° 4.

Les résultats des mesures sont consignés sur les planches citées ci-après.

9.1. MESURES DE TEMPERATURES

9.1.1. Température ambiante de la halle d'essai

Elle était mesurée conformément à la norme EN 1363-1, par le thermocouple n° 5.

Les relevés correspondants sont donnés sur la planche n° 5.

9.1.2. Températures du four

Elles étaient mesurées conformément à la norme EN 1363-1, par 4 pyromètres à plaques, face métallique orientée vers le fond du four.

Les relevés correspondants sont donnés sur les planches n° 6 et n° 7.

9.1.3. Températures des éléments

Elles étaient mesurées par 17 thermocouples conformes aux exigences de la norme EN 1363-1 et implantés selon les exigences de la norme EN 1634-1 :

Grille VENTILODICE V50 :

<i>Implantation</i>	<i>Repères</i>	<i>Planche de résultats</i>
Sur la grille, aux quarts et intersection des diagonales	6 à 10	9

Grille VENTILODICE V40 :

<i>Implantation</i>	<i>Repères</i>	<i>Planche de résultats</i>
Sur la grille, aux quarts et intersection des diagonales	11 à 15	10

Grille VENTILODICE V60 :

<i>Implantation</i>	<i>Repères</i>	<i>Planche de résultats</i>
Sur la grille, aux quarts et intersection des diagonales	16 à 20	11

Grille VENTILODICE V25 :

<i>Implantation</i>	<i>Repères</i>	<i>Planche de résultats</i>
Sur la grille, aux quarts et intersection des diagonales	21 et 22	12

9.2. MESURES DE PRESSION

Conformément aux exigences des normes EN 1363-1, la pression ambiante dans le four était régulée en continu pendant toute la durée de l'essai.

Compte tenu des dimensions des grilles et de la position du capteur, la valeur de consigne était fixée à 20 Pa. Les résultats sont donnés sur la planche n° 8.

10. OBSERVATIONS

10.1. AVANT ESSAI

Température ambiante dans la halle avant essai : 17°C.
Température moyenne de l'échantillon avant essai : 22°C.

10.2. PENDANT ESSAI

10.2.1. Grille VENTILODICE V50

TEMPS [min]	OBSERVATIONS
0	Démarrage de l'essai.
1	Début de réaction des lamelles de la grille.
5	Développement total des lamelles.
15	Pas d'observations particulières.
20	Pas d'observations particulières.
23	Dégagements de fumées au niveau des lamelles de la grille.
30	Pas d'observations particulières.
43	Fissure verticale au niveau du montant verticale de la grille.
44	Rougeoiement au niveau de la fissure observée à la 43 ^{ème} minute d'essai.
45	Pas d'observations particulières.
60	Pas d'observations particulières.
68	Augmentation de la fissure observée à la 43 ^{ème} minute d'essai.
72	Test du tampon de coton négatif au niveau de la fissure verticale au niveau du montant vertical de la grille.
79	Elévation de température maximale de l'échantillon supérieure à 180°C relevée par le thermocouple n° 8 situé sur la grille intumescence V50.
87	Rougeoiement entre lamelles au niveau de la grille.
90	Pas d'observations particulières.
100	Test du tampon de coton positif au niveau de la fissure verticale au niveau du montant vertical de la grille intumescence V50.
120	Pas d'observations particulières.
121	Arrêt de l'essai sur requête du demandeur

10.2.2. Grille VENTILODICE V40

TEMPS [min]	OBSERVATIONS
0	Démarrage de l'essai.
3'30	Début de réaction des lamelles de la grille.
15	Pas d'observations particulières.
20	Pas d'observations particulières.
23	Dégagements de fumées au niveau des lamelles de la grille.
30	Pas d'observations particulières.
45	Pas d'observations particulières.
60	Pas d'observations particulières.
71	Elévation de température maximale de l'échantillon supérieure à 180°C relevée par le thermocouple n° 14 situé sur la grille intumescence V40.
87	Rougeoiement entre lamelles au niveau de la grille.
90	Pas d'observations particulières.
120	Pas d'observations particulières.
121	Arrêt de l'essai sur requête du demandeur

10.2.3. Grille VENTILODICE V60

TEMPS [min]	OBSERVATIONS
0	Démarrage de l'essai.
3'30	Début de réaction des lamelles de la grille.
15	Pas d'observations particulières.
20	Pas d'observations particulières.
23	Dégagements de fumées au niveau des lamelles de la grille.
30	Pas d'observations particulières.
45	Pas d'observations particulières.
60	Pas d'observations particulières.
90	Pas d'observations particulières.
120	Pas d'observations particulières.
121	Arrêt de l'essai sur requête du demandeur

10.2.4. Grille VENTILODICE V25

TEMPS [min]	OBSERVATIONS
0	Démarrage de l'essai.
1	Début de réaction des lamelles de la grille.
5	Développement total des lamelles.
15	Pas d'observations particulières.
20	Pas d'observations particulières.
30	Pas d'observations particulières.
45	Pas d'observations particulières.
51	Élévation de température maximale de l'échantillon supérieure à 180°C relevée par le thermocouple n° 21 situé sur la grille intumescente V25.
60	Pas d'observations particulières.
90	Pas d'observations particulières.
120	Pas d'observations particulières.
121	Arrêt de l'essai sur requête du demandeur

10.3. APRES ESSAI ET REFROIDISSEMENT

En face non-exposée :

- Lamelles déformées mais toujours en place ;
- Visibilité des joints expansés des lamelles côté feu.

En face exposée :

- Joints des lamelles expansés.

11. CONCLUSIONS

A l'issu de cet essai, les principales conclusions à retenir concernant les grilles sont les suivantes :

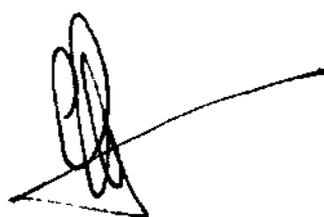
GRILLE VENTILATION VENILODICE V50		
Critères	Cause de limitation	Temps
Étanchéité au feu	Test du tampon de coton positif au niveau de la fissure verticale au niveau du montant vertical de la grille intumescente V50.	Atteint à la 100 ^{ème} minute d'essai
Isolation thermique	Élévation de températures ponctuelle supérieure à 180°C	Atteint à la 79 ^{ème} minute

GRILLE VENTILATION VENILODICE V40		
Critères	Cause de limitation	Temps
Étanchéité au feu		Non atteint à la fin de l'essai (121 minutes)
Isolation thermique	Élévation de températures ponctuelle supérieure à 180°C	Atteint à la 71 ^{ème} minute

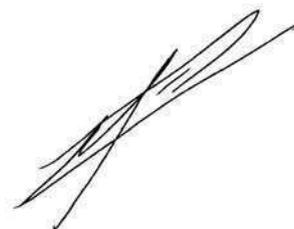
GRILLE VENTILATION VENILODICE V60		
Critères	Cause de limitation	Temps
Étanchéité au feu		Non atteint à la fin de l'essai (121 minutes)
Isolation thermique	Élévation de températures ponctuelle supérieure à 180°C	Non atteint à la fin de l'essai (121 minutes)

GRILLE VENTILATION VENILODICE V25		
Critères	Cause de limitation	Temps
Étanchéité au feu		Non atteint à la fin de l'essai (121 minutes)
Isolation thermique	Élévation de températures ponctuelle supérieure à 180°C	Atteint à la 51 ^{ème} minute

Fait à Maizières-lès-Metz, le 15 avril 2014

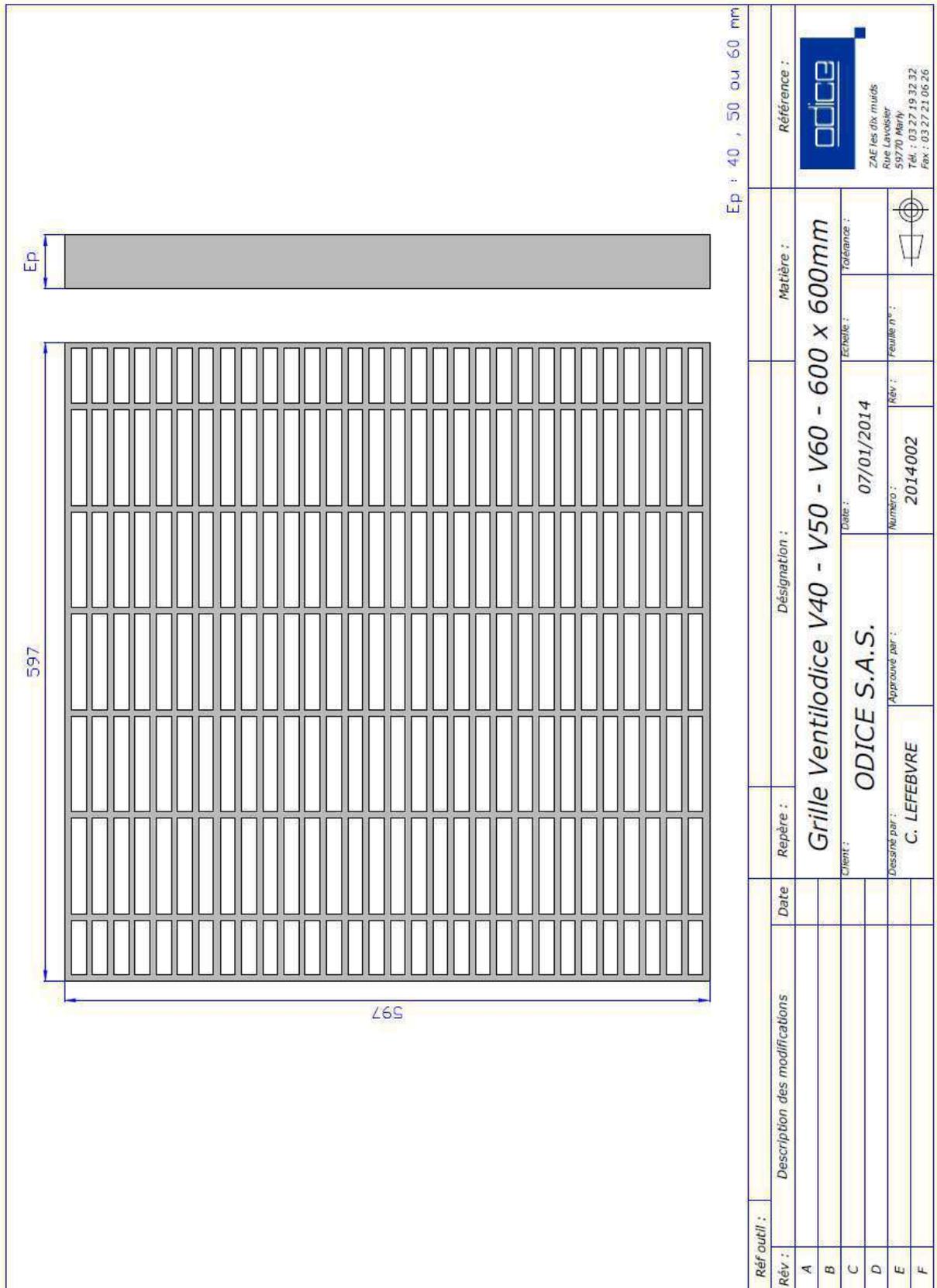


Didier CHRISTOPHE
Chargé d'Affaires



Hervé RYCKEWAERT
Chef de Service Essais

Planche n° 1 : Grille VENTILODICE V50 (600 x 600 mm).



Réf outil :	Description des modifications	Date	Repère :	Désignation :	Matière :	Référence :	
Rév : A				Grille Ventilodice V40 - V50 - V60 - 600 x 600mm		 ZAE les dix muids Rue Lavôisier 59770 Marly Tél. : 03 27 19 32 32 Fax : 03 27 21 06 26	
B							
C					Client : ODICE S.A.S.		Date : 07/01/2014 Echelle : Tolérance :
D					Approuvé par : C. LEFEBVRE		Numéro : 2014002 Rev : Feuille n° :
E							
F							

Planche n° 2 : Grilles VENTILODICE V40 et V60 (500 x 500 mm).

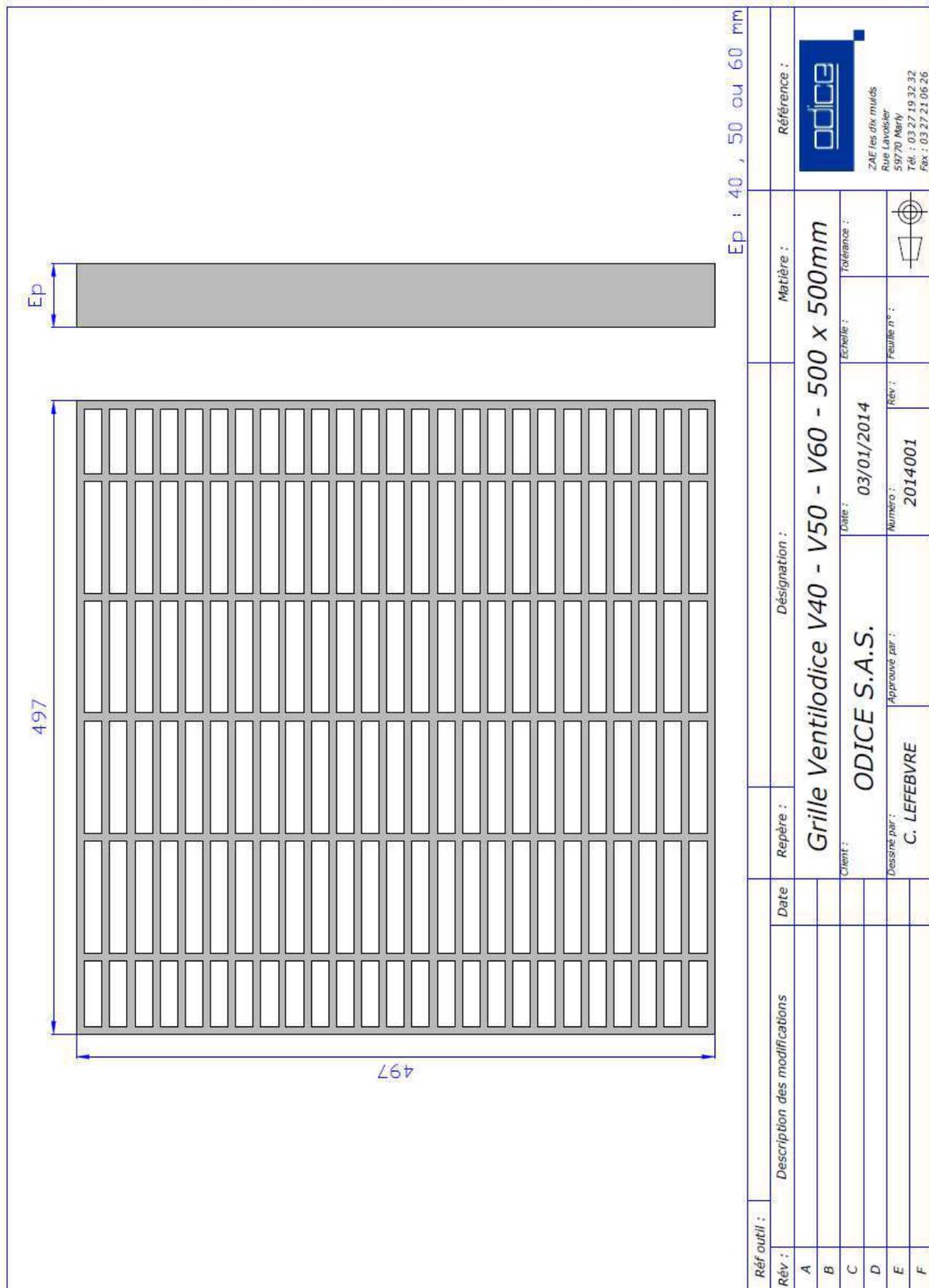
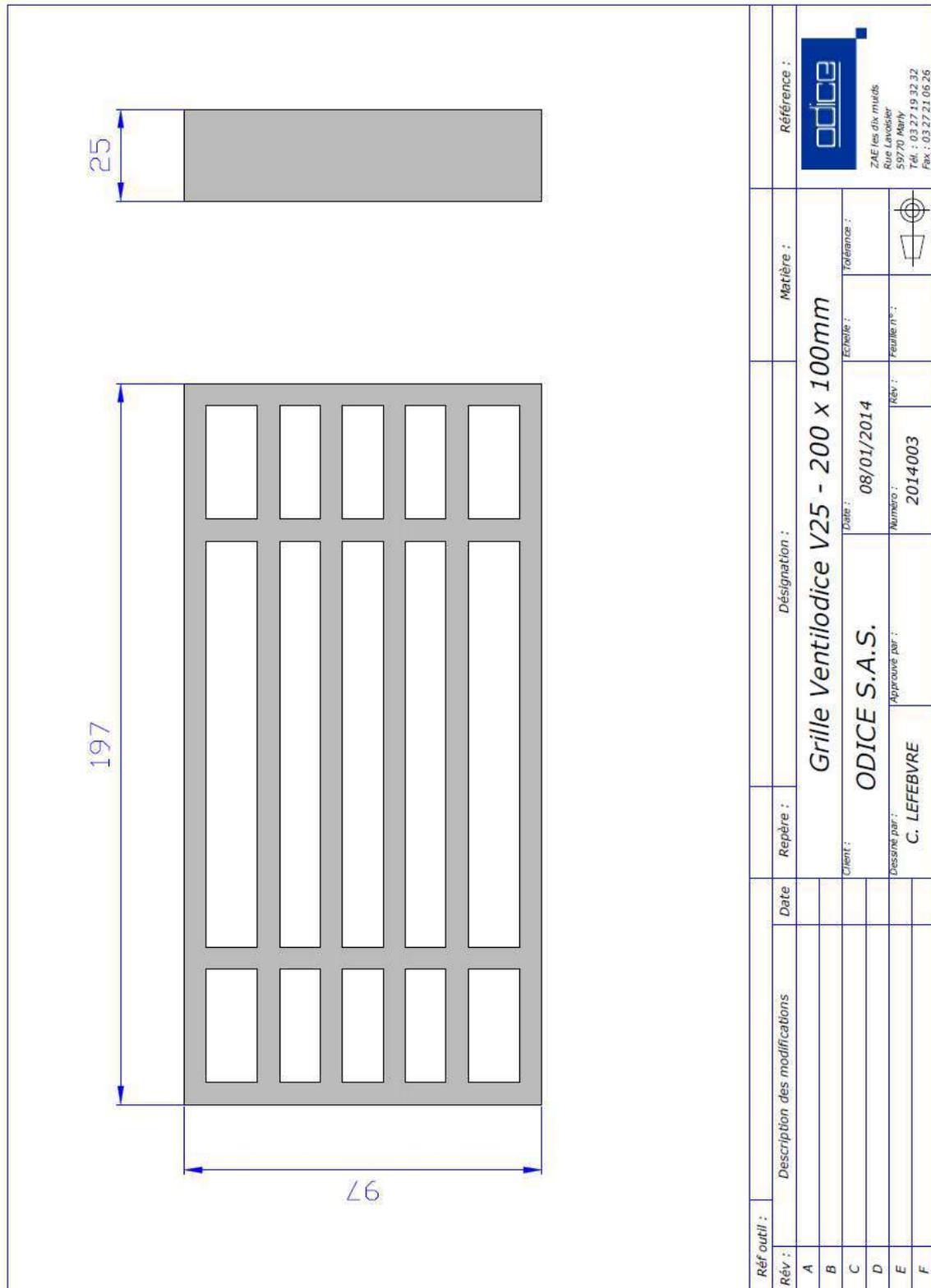
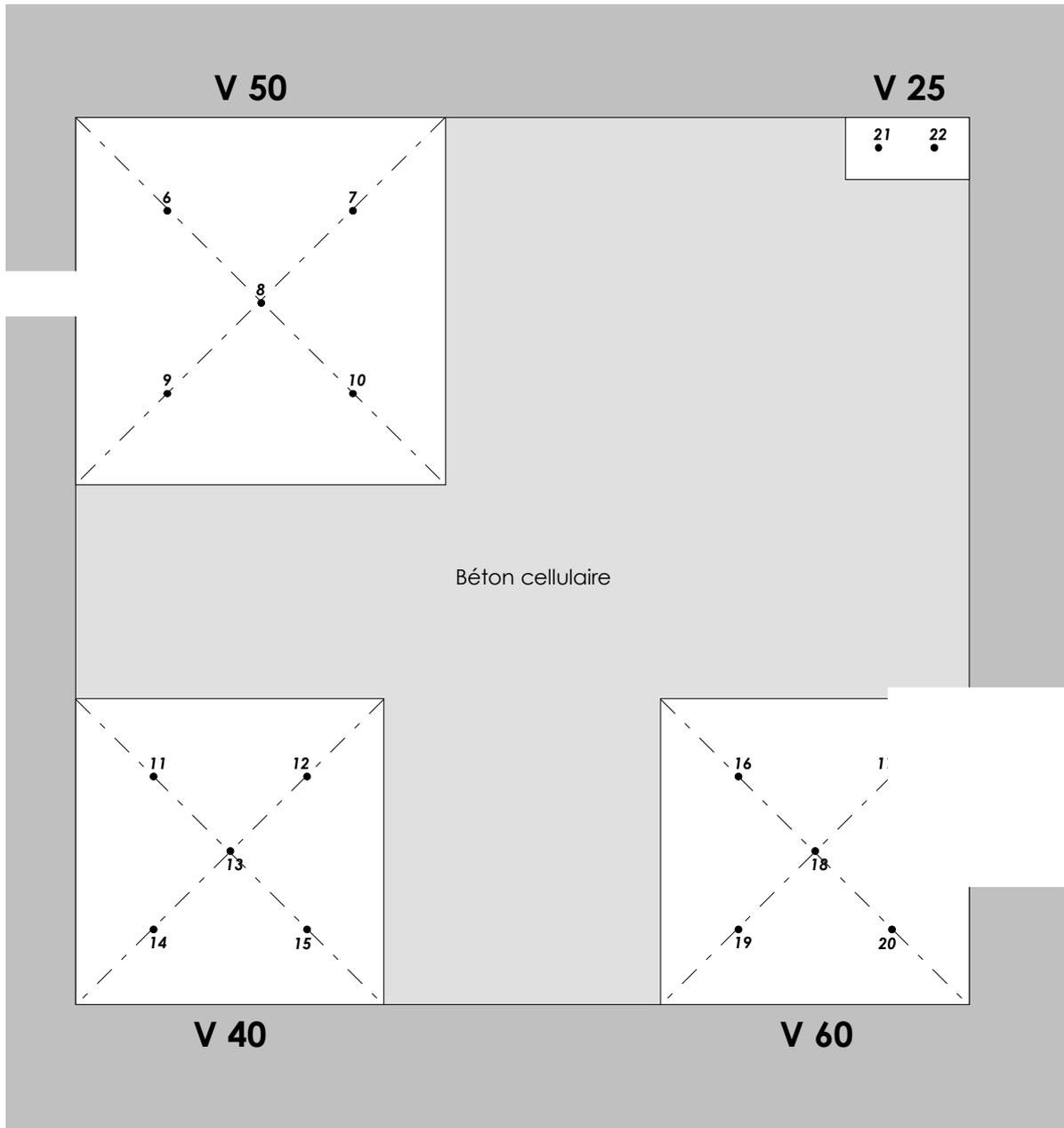


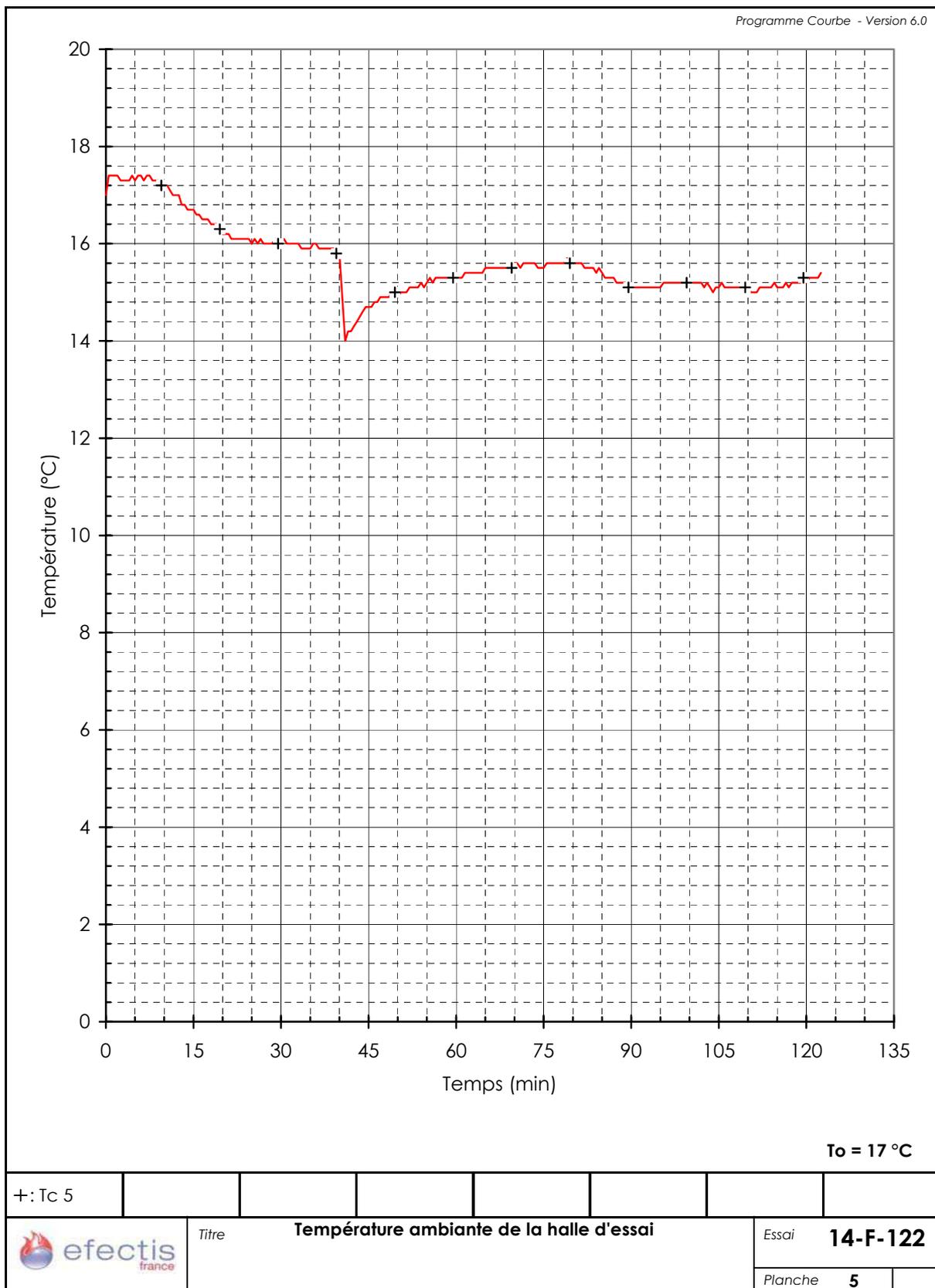
Planche n° 3 : Grilles VENTILODICE V25 (200 x 100 mm).

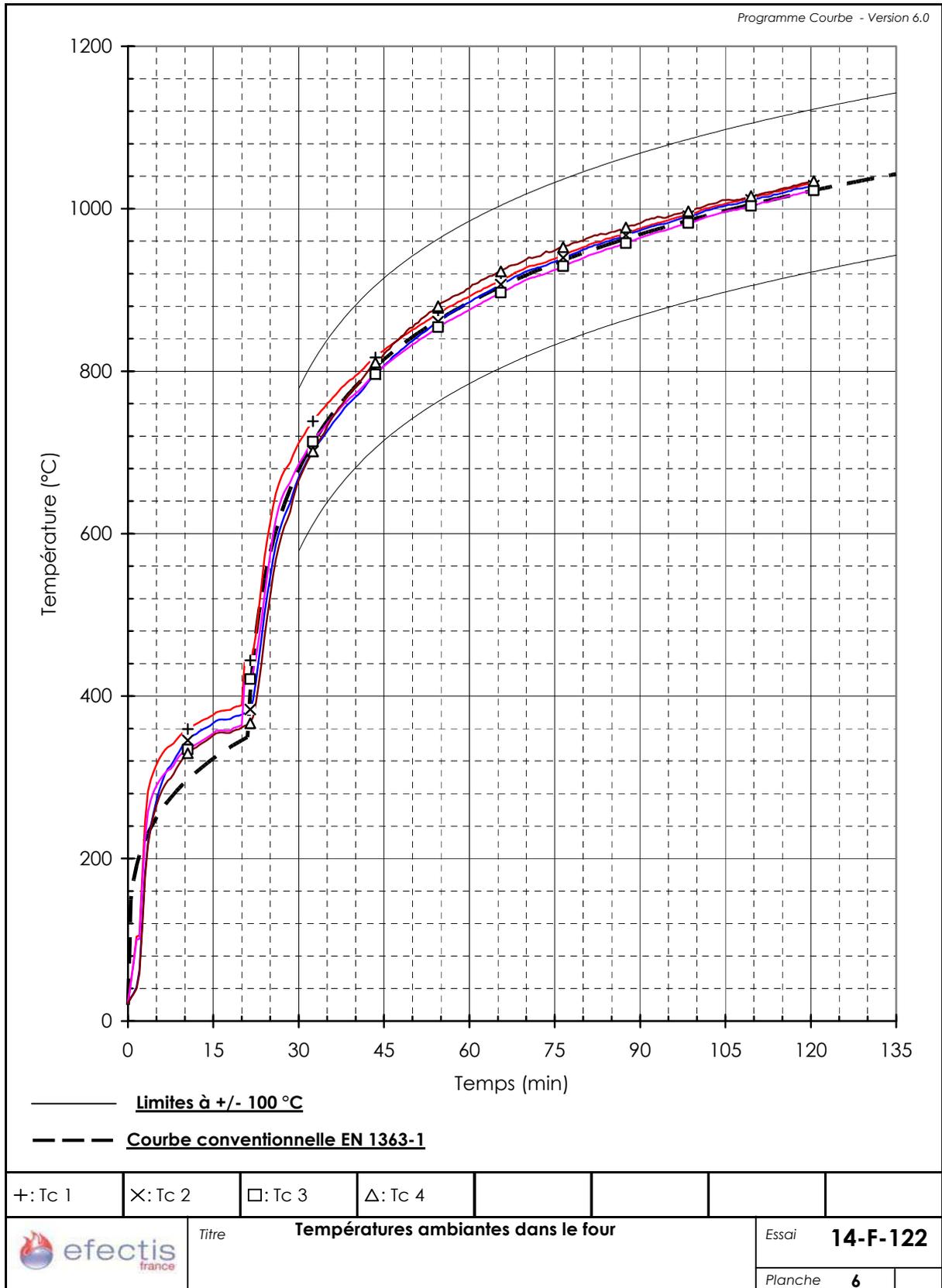


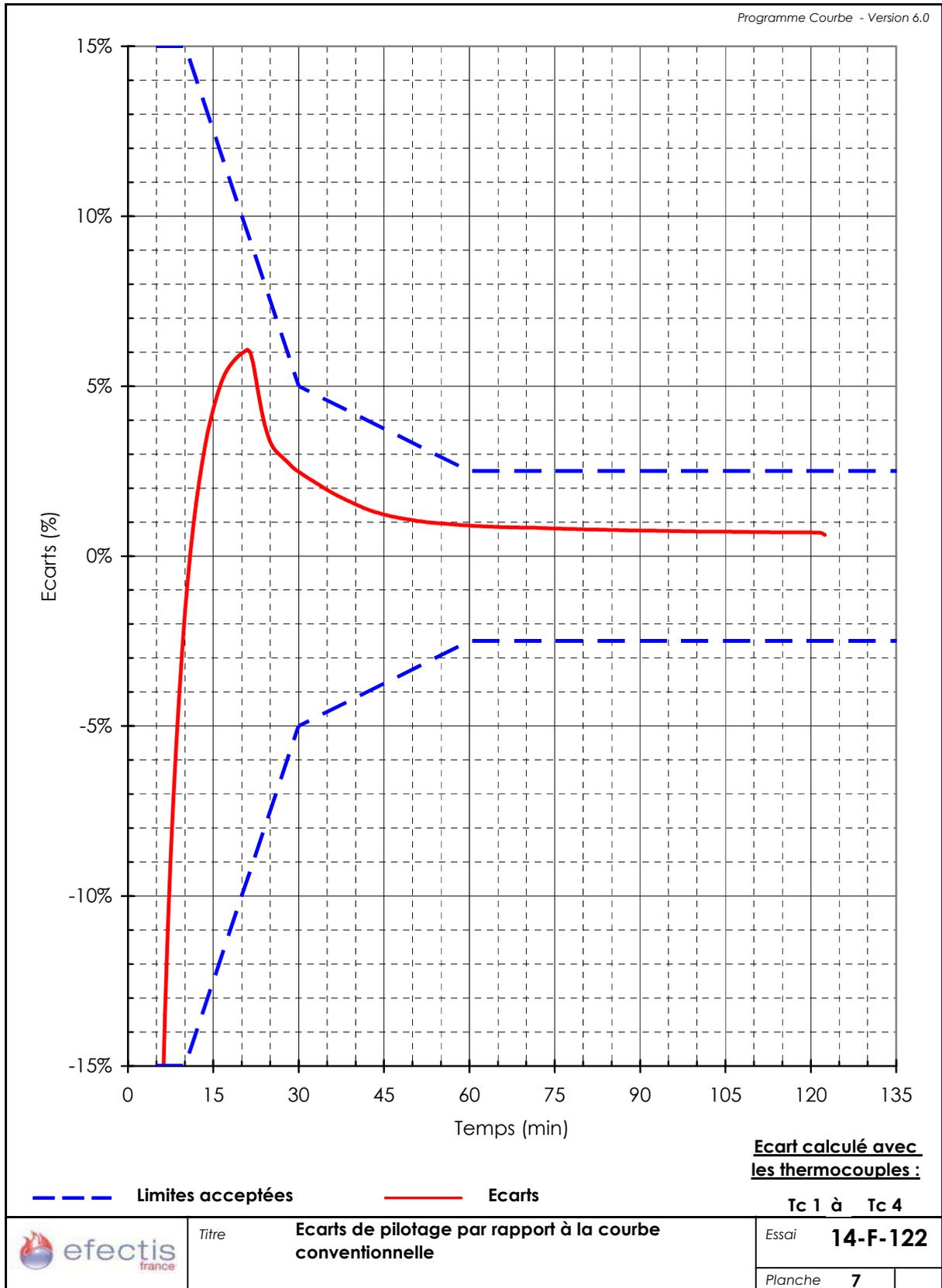
Réf outli :	Description des modifications	Date	Repère :	Désignation :	Matière :	Référence :
Rév : A				Grille Ventilodice V25 - 200 x 100mm		 ZAE les dix muids Rue Levoisier 59770 Marly Tél. : 03 27 19 32 32 Fax : 03 27 21 05 26
B						
C					Date : 08/01/2014 Echelle : Tolérance :	
D					Numéro : 2014003 Rév : Référence n° :	
E					Client : ODICE S.A.S. Approuvé par :	
F					Dessiné par : C. LEFEBVRE 	

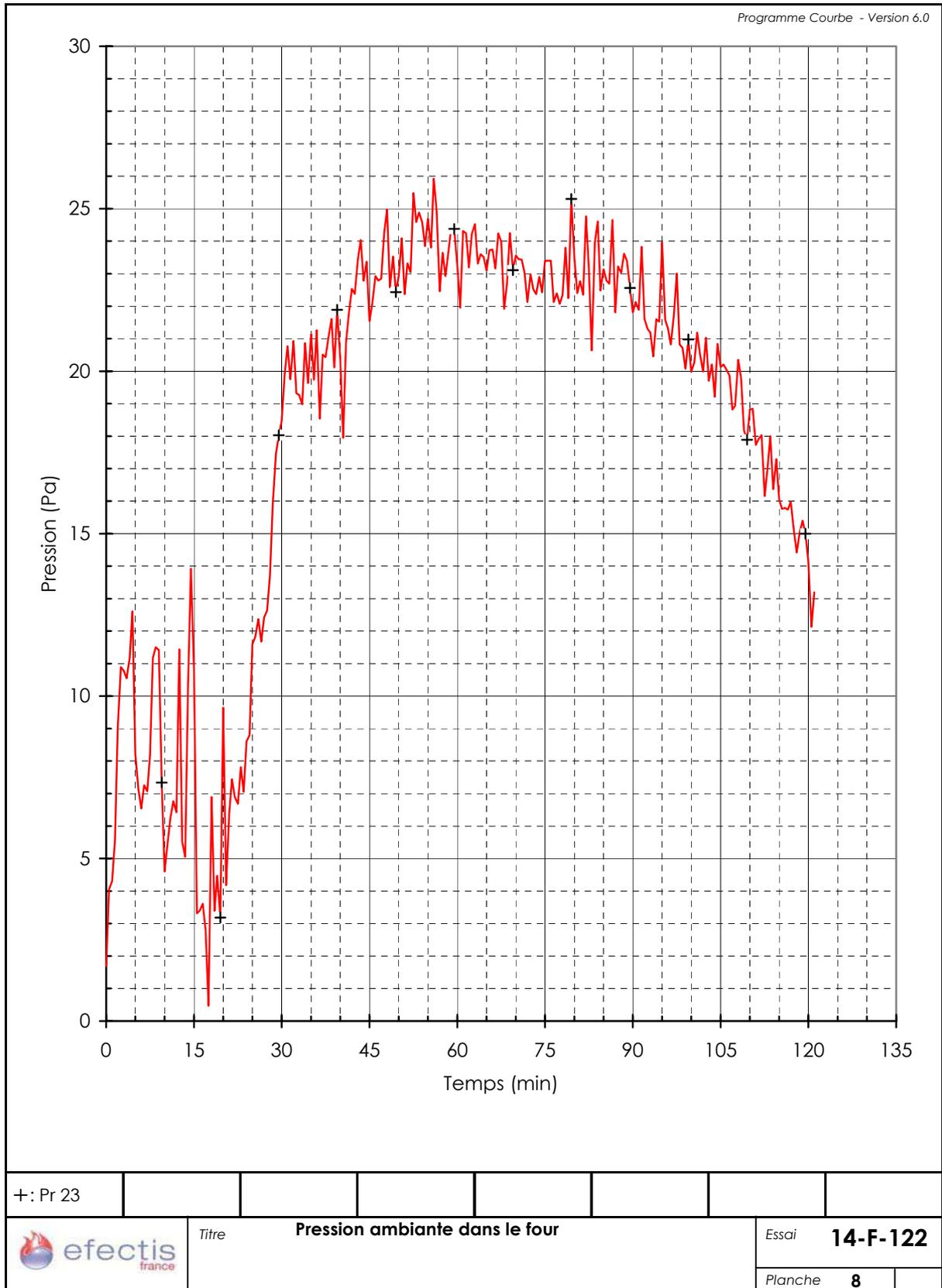
Planche n° 4 : Implantation des points de mesures.

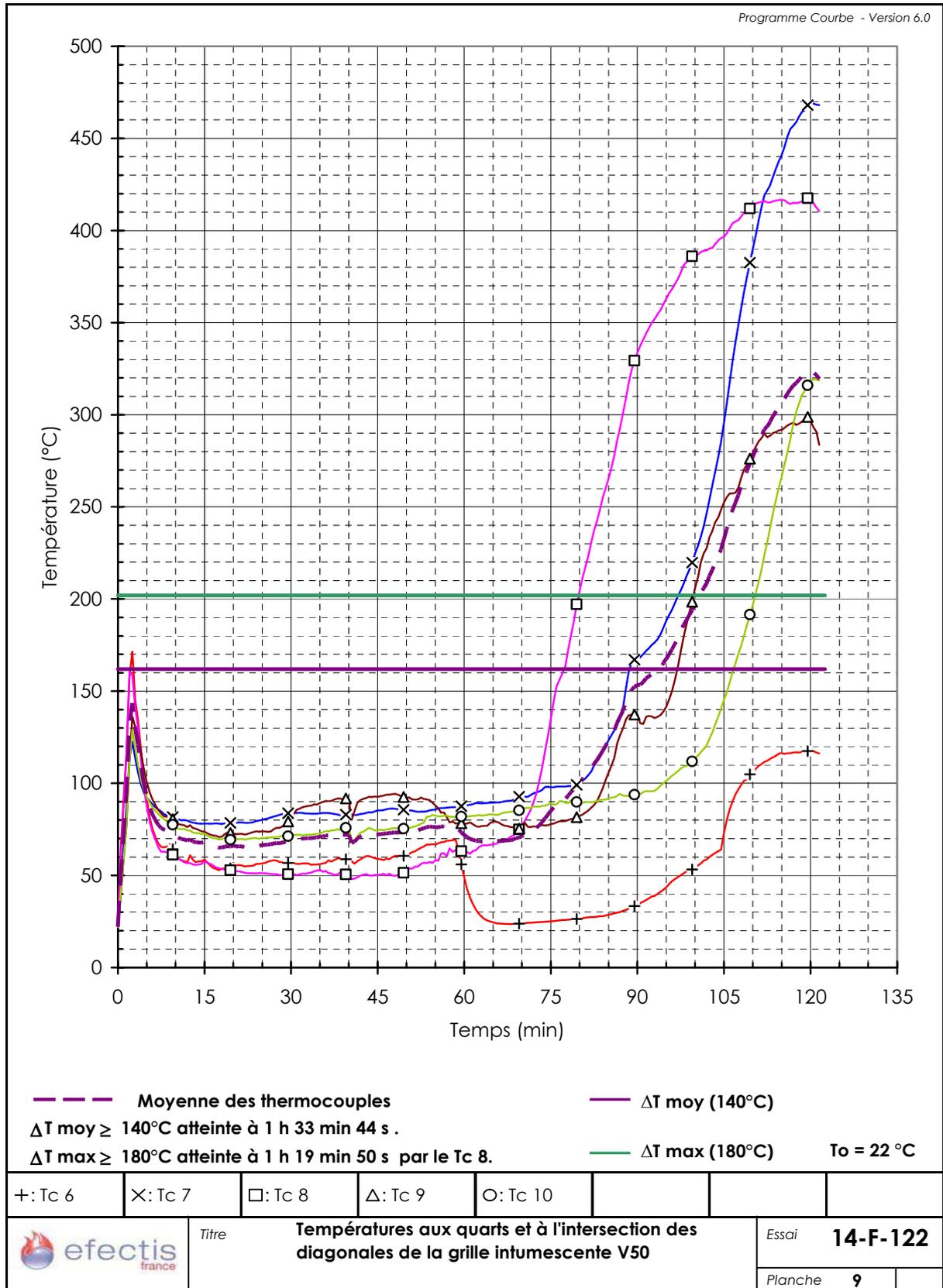












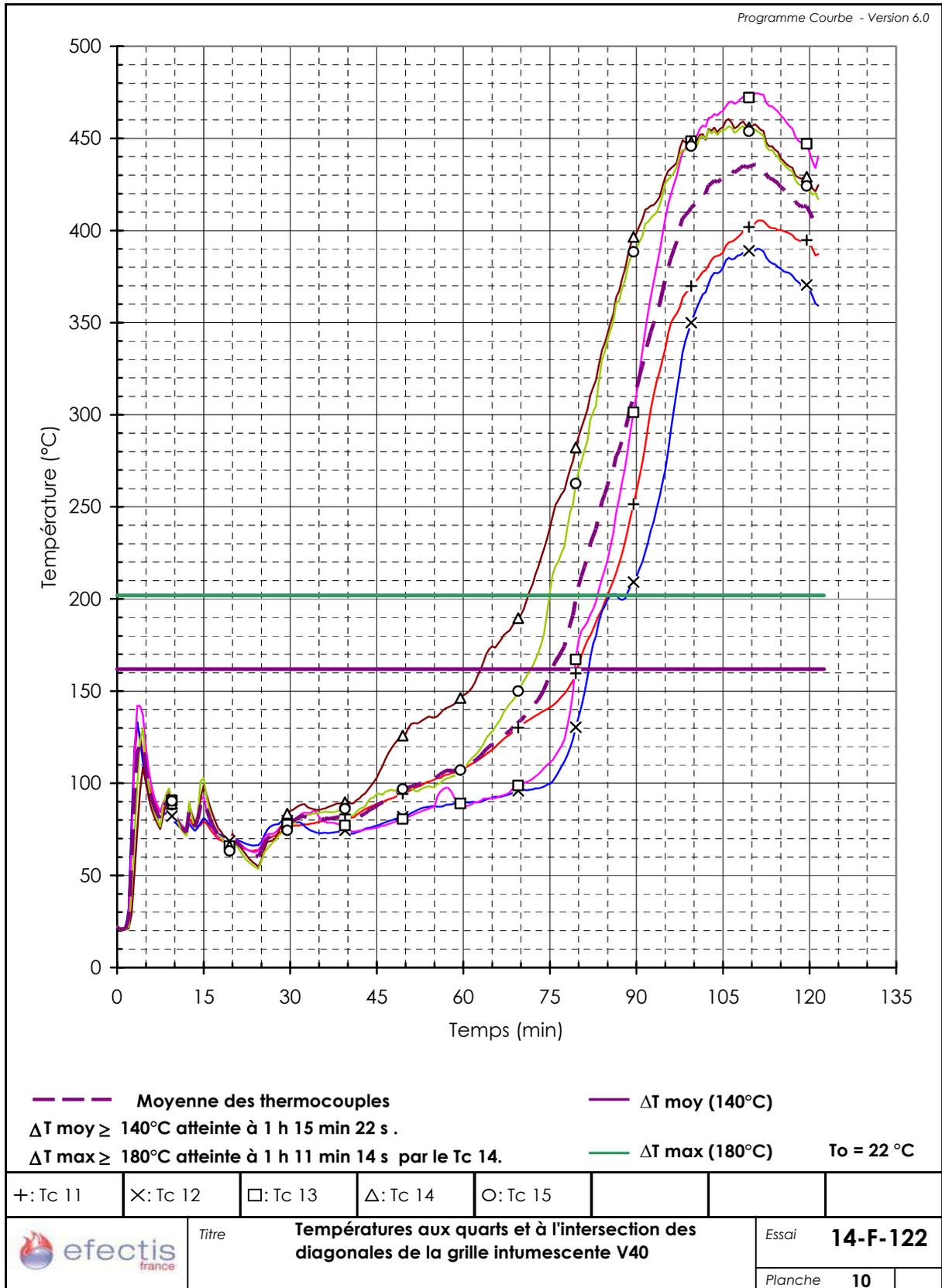




Photo A (haut) Face non exposée des éléments avant essai.

Photo B (bas) Fissure verticale au niveau du montant vertical de la grille V40 (95^{ème} min.).



Photo C (haut) Face non exposée des éléments après essai et refroidissement.