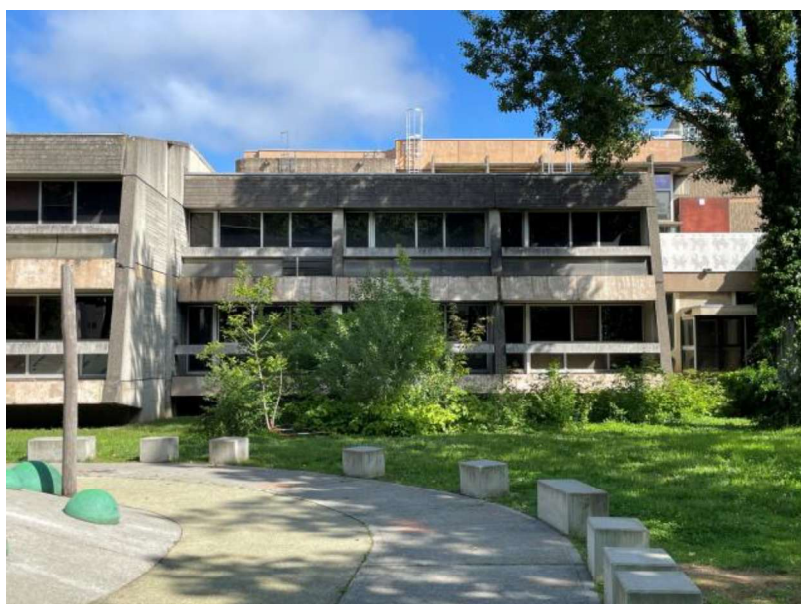


Nom du client : ENTPE

Titre de l'affaire : Rénovation bâtiment T



Protocole de vérification de l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques



Auteur : Christian PIRIOU

Date : 15 avril 2026

N/Réf : CMDL/CP.2026.053



Société par actions simplifiée)

Capital de 40 000 euros

Siège social : 23, Avenue du Lac Léman

BP80209

73374 LE BOURGET DU LAC

RCS CHAMBERY

Table des matières

1. Tests étanchéité à l'air des réseaux aérauliques.....	3
1.1. Préambule.....	3
1.2. CTA Double flux – N°01 & 02	3
2. Annexes	6
Extrait de la norme NF-EN-FDE51-767-Mai-2017	6

1. Tests étanchéité à l'air des réseaux aérauliques

1.1. Préambule

Ce document a pour objet de définir la classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques en phase finale pour valider les cibles performantielles du projet.

1.2. CTA Double flux – N°01 & 02

Les tests vont se dérouler en 2 étapes pour chaque réseau (soufflage, reprise, air neuf et rejet).

- 1^{ère} étape : test intermédiaire sur la partie du réseau aéraulique rigide galva. Du registre de la CTA au bout des antennes sur la globalité du réseau aéraulique,

Classe $< 0,0015 \times P_{\text{essai}}^{0,65} \times 10^{-3}$ (Classe C/2)

- 2^{ème} étape : test final sur la globalité du réseau aéraulique. Du registre de la CTA jusqu'aux diffuseurs (y compris flexibles).

Objectif de la classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques (NF-EN-FDE51-767-Mai-2017-mesure-permeabilite-reseau) :

Classe $< 0,003 \times P_{\text{essai}}^{0,65} \times 10^{-3}$ (Classe C)

- Les pressions d'essais des réseaux de soufflage, reprise, air neuf et rejet seront définies à partir des notes de calculs des pertes de charges des réseaux aérauliques

1^{ère} étape : Test intermédiaire :

Conditions préalables au test :

- Réseaux aérauliques de soufflage, reprise, air neuf et rejet finalisés :
 - Manchettes souples des réseaux aérauliques raccordées à la CTA,
 - Tous les accessoires posés (Trappes de visite, Clapets Coupe-Feu, Registres, Sondes de températures, pressions, trappes de visite, etc),
 - Tests à réaliser **avant** le calorifugeage des gaines.

Conditionnement des réseaux testés :

- Réseaux aérauliques de soufflage, reprise, air neuf et rejet finalisés :
 - CTA arrêtée,
 - Calfeutrements provisoires de tous les conduits aérauliques de soufflage, reprise, air neuf et rejet aux niveaux de toutes les attentes pour les raccordements des diffuseurs par des conduits souples ou autres → A la charge du lot CVC
 - Calfeutrements provisoires aux niveaux des manchettes de raccordement à la CTA. Plaques d'obturation étanches à l'air à monter entre la manchette souple et le cadre de la CTA ou à l'intérieur de la CTA aux niveaux des registres qui sont fermés → A la charge du lot CVC
 - Prévoir sur chacune des gaines aérauliques, deux piquages avec conduits de 125mm pour connecter le conduit du ventilateur et la prise de pression réseau. Piquages + conduits galva étanches à l'air, → A la charge du lot CVC
 - **Fournir la note de calcul des surfaces développées des réseaux, → A la charge du lot CVC**

2nd étape : Test final :

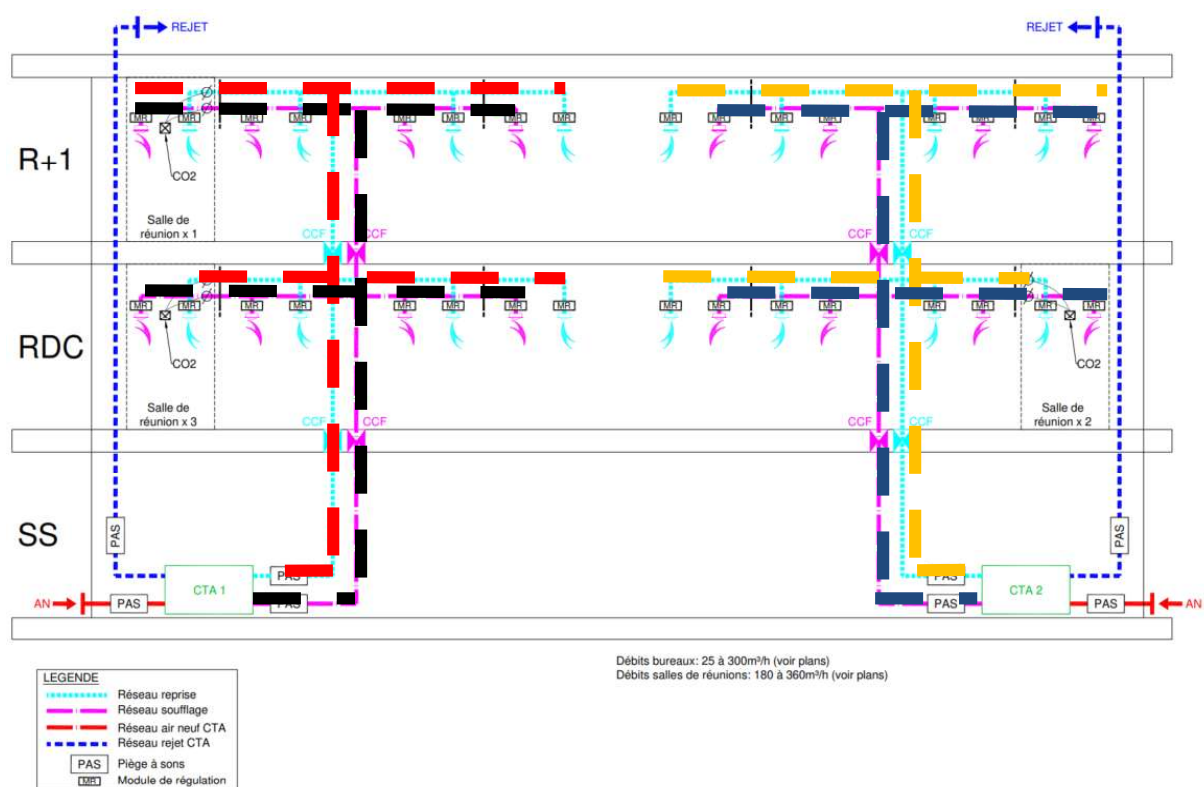
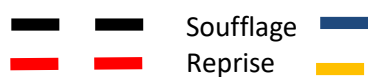
Conditions préalables au test :

- Réseaux aérauliques de soufflage, reprise, air neuf et rejet finalisés :
 - Manchettes souples des réseaux aérauliques raccordées à la CTA N°01,
 - Tous les accessoires posés (Humidificateur, Trappes de visite, Clapets Coupe-Feu, Registres, Sondes de températures, pressions,...),
 - Tous les diffuseurs raccordés aux antennes des réseaux galva par des conduits souples

Conditionnement des réseaux testés :

- Réseaux aérauliques de soufflage, reprise, air neuf et rejet finalisés :
 - CTA arrêtée,
 - Calfeutrements provisoires de tous les conduits aérauliques de soufflage, reprise, air neuf et rejet aux niveaux des diffuseurs ou autres → A la charge du lot CVC
 - Calfeutrements provisoires aux niveaux des manchettes de raccordement à la CTA. Plaques d'obturation étanches à l'air à monter entre la manchette souple et le cadre de la CTA ou à l'intérieur de la CTA aux niveaux des registres qui sont fermés → A la charge du lot CVC
 - Prévoir sur chacune des gaines aérauliques, deux piquages avec conduits de 125mm pour connecter le conduit du ventilateur et la prise de pression réseau. Piquages + conduits galva étanches à l'air, → A la charge du lot CVC
 - **Fournir la note de calcul des surfaces développées des réseaux, → A la charge du lot CVC**

Localisation des réseaux :



Synoptique ventilation

2. Annexes

Extrait de la norme NF-EN-FDE51-767-Mai-2017

6.1.3 Moment du mesurage

Pour la détermination de la classe d'étanchéité à l'air du réseau, le mesurage de l'étanchéité à l'air est effectué à la réception du bâtiment, lorsque tous les éléments d'étanchéité du réseau sont intégrés et que tous les travaux pouvant affecter l'étanchéité du réseau sont achevés.

Lorsque ces conditions ne sont pas respectées (par exemple, en cas de mesures intermédiaires en phase chantier), la section continue soumise à essai peut être classée provisoirement, la classe calculée ne peut pas être attribuée au réseau complet, et il convient de le spécifier dans le rapport d'essai.

6.2.1.2.3 Coefficient de pénalisation du débit de fuite

Le Tableau 2 (synthétique) donne le coefficient de pénalisation du débit de fuite en fonction de la prise en compte des éléments de la section continue du réseau à soumettre à essai.

Tableau 2 — Coefficient de pénalisation du débit de fuite mesuré, en fonction des éléments intégrés dans la section continue du réseau soumise à essai (tableau synthétique)

Manchette de raccordement caisson	Eléments		Coefficient de pénalisation du débit de fuite $C_{pénalité}$
	UTA	Plénum	
Intégré	Intégré	Intégré	1
Non intégré	Intégré	Intégré	1,3
Intégré	Non intégré	Intégré	
Intégré	Intégré	Non intégré	
Non intégré	Non intégré	Intégré	1,4
Intégré	Non intégré	Non intégré	
Non intégré	Intégré	Non intégré	
Non intégré	Non intégré	Non intégré	1,5
NOTE 1 S'il manque deux plénums positionnés sur deux sous-branches distinctes de l'échantillon de réseau soumis à essai, il convient d'appliquer le coefficient 1,3 à la mesure.			
NOTE 2 Si sur deux sous-branches, il manque 1 plénum et 1 UTA, il convient d'appliquer le coefficient 1,4 à la mesure.			
NOTE 3 « éléments intégrés » ou « intégré » signifie intégré dans l'échantillon ou non présent dans le réseau complet.			