



une création originale



# La ventilation en rénovation énergétique

## Enjeux et solutions pour l'amélioration de la Qualité de l'Air Intérieur



# VTI EN QUELQUES CHIFFRES

40 

ANS d'EXISTENCE

24 

SOLUTIONS  
de VENTILATION

2 

MILLIONS  
d'EXTRACTEURS



4200 

PARTENAIRES NOUS FONT  
CONFIANCE

90 

MILLIONS DE M<sup>3</sup> D'AIR  
RENOUVELÉS CHAQUE JOUR

32 000 

LOGEMENTS RÉHABILITÉS  
en 2022



CONCEPTION EN INTERNE  
ET FABRICATION INTÉGRÉE



PRÉSENCE EN FRANCE  
ET EN EUROPE



BREVETS DÉPOSÉS  
EN FRANCE ET EN  
EUROPE

# Notre Raison d'être

*Garantir une qualité de l'air intérieur optimale des logements en concevant des solutions de ventilation connectées à haute efficacité énergétique et environnementale.*



# Les conséquences d'une mauvaise Qualité de l'Air Intérieur

## En quelques chiffres:



**90 %**

Notre temps en espace clos



**5 à 8 fois**

L'air intérieur est plus pollué que l'air extérieur



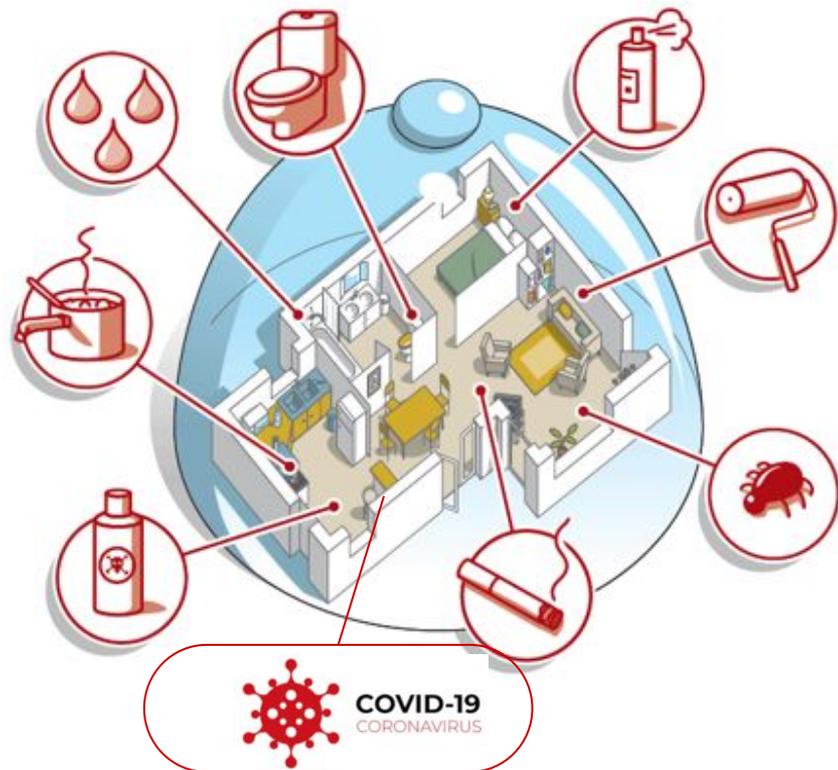
**20 000**

Décès prématurés par an



**19 milliards**

Coût pour la collectivité par an



# Principe de base d'un système de ventilation simple-flux

## Ventilation générale et permanente par balayage

- Arrivée d'air neuf extérieur par les entrées d'air fenêtrées dans les pièces principales.
- Détalonnage/Rabotage des portes intérieures.
- L'air vicié est extrait par les bouches d'extraction dans les pièces de service : Cuisine, Salle de bain, Toilettes.
- L'air est évacué à l'extérieur, en toiture, via les conduits de ventilation et les extracteurs.



Entrées d'air



Bouches d'extraction

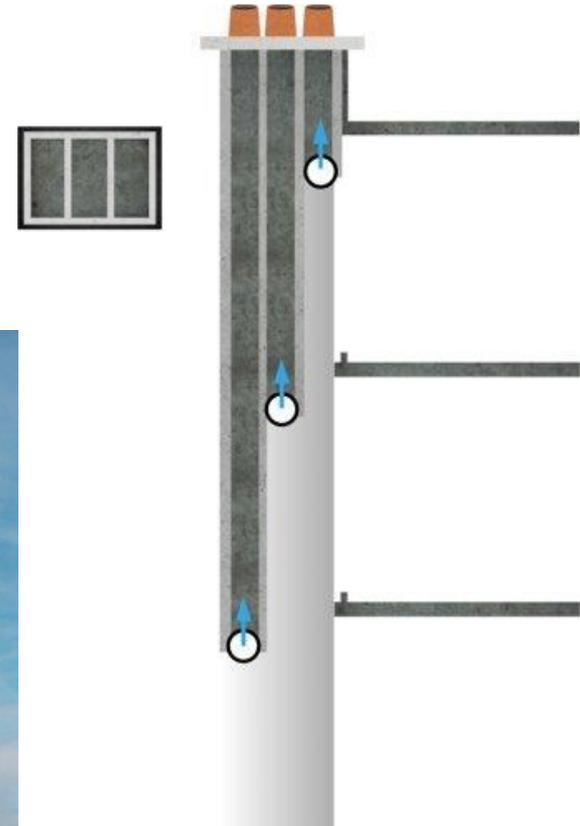
# Caractéristiques des conduits individuels

Érigé dans les bâtiments d'habitation depuis la nuit des temps, le conduit « individuel » est, comme son nom l'indique, un conduit qui ne dessert qu'un seul logement.

Il peut être conduit de ventilation ou conduit de fumée.

Un conduit individuel peut se présenter sous différentes sections (exemples : 10x10cm, 15x25cm, 15x20cm, 20x20cm) en fonction des pièces qu'il dessert : Cuisine, Salon, Chambre, Salle de bain, Toilettes.

**Niveaux de pression admissibles:**  
Jusqu'à 50 Pascals.



# Les conduits existants

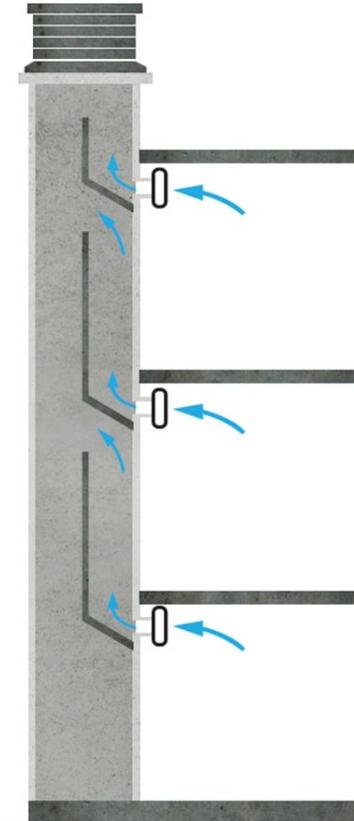
Années 50-70  
Inventés à PARIS

Conduits collectifs de type  
SHUNT

Avantages principaux:

- Conduit conçu pour le tirage naturel collectif.
- Faible encombrement, surface habitable augmentée
- Sécurité incendie intégrée
- Atténuation acoustique inhérente à la structure du conduit
- Assemblage plus rapide que les conduits individuels.

Niveaux de pression admissibles:  
Jusqu'à 50 Pascals.



# Le diagnostic global ventilation

## L'inspection visuelle des conduits

- Déterminer la nature des conduits (individuels, SHUNT, "VMC")
- Contrôle de la vacuité des conduits
- Contrôle de l'intégrité des conduits
- Vérification des pieds de conduits
- Présence de modifications des conduits

Rendu obligatoire par  
le label

**BBC** effinergie  
rénovation  
Basse consommation & bas carbone



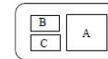
# Le diagnostic global ventilation



## L'inspection visuelle des conduits

	Type conduit	RDC				Étages 1 à 7			
		Type log.	Nb	Cuis	Sdb WC	Type log.	Nb	Cuis	Sdb WC
Allée 1	Conduit A								
	Conduit 1	1	T5	1	x	x	x		
	Conduit 2	1							
	Conduit 3	1							
Allée 2	Conduit 4	1	T3	1	x	x	x		
	Conduit 5	2							
	Conduit 6	2							
	Conduit 7	1	T3	1	x	x	x		
Allée 3	Conduit 8	1							
	Conduit 9	1							
	Conduit 10	1	T3	1	x	x	x		
	Conduit 11	2							
Allée 4	Conduit 12	2							
	Conduit 13	1	T3	1	x	x	x		
	Conduit 14	1							
	Conduit 15	1	T3	1	x	x	x		
RDC	Conduit 16	1							
	Conduit 17	1							

Représentation souches Sdb / Wc n°5,6,11,12 (8 niveaux) :

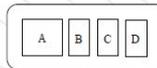


A : Conduit collecteur 20 x 20 mm (RDC à R+4)  
 B : Conduit individuel WC 12.5 x 10 mm (R+7)  
 C : Conduit individuel Sdb 12.5 x 10 mm (R+7)



Bâtiment	1					
Entrée	1	2	2	3	5	6
R+7	T5	T4	T4	T3B	T3B	T4
R+6	T5	T4	T4	T3B	T3B	T4
R+5	T5	T4	T4	T3B	T3B	T4
R+4	T5	T4	T4	T3B	T3B	T4
R+3	T5	T4	T4	T3B	T3B	T4
R+2	T5	T4	T4	T3B	T3B	T4
R+1	T5	T4	T4	T3B	T3B	T4
RDC	T5	T3B	T3B	T3B	T3B	T3B

Représentation souches cuisines n°1,4,7,10,13,16 (8 niveaux) :



A : Conduit collecteur 20 x 20 mm (RDC à R+4)  
 B : Conduit individuel 20 x 12.5 mm (R+5)  
 C : Conduit individuel 20 x 12.5 mm (R+6)  
 D : Conduit individuel 20 x 12.5 mm (R+7)

### ◆ Diagnostic

Souche cuisine n°1

Reperage conduit	Hauteur conduit (m)		Remarques
	Collecteur	Individuel	
1A	24,9	8,9	Grosse ouverture/fissure sur la partie basse du conduit à 23,6m.
		11,4	
		14,4	
		17,4	
		19,8	
1B		9,4	Perçement bouché à 5,1m et ouverture à 9,1m
1C		9,3	Perçement à 6,6m et ouverture à 9m
1D		5	Perçement à 2,6m et ouverture à 3m



# Contrôles en fin de travaux



## Points de contrôle Fabricant ou Installateur en fin de travaux

- Contrôle du respect des plages de pression aux bouches d'extraction

### 2.9. Réglage de l'installation

#### 2.9.1. Réglage des colonnes témoins

##### 2.9.1.1. Généralités

Dans le cas de la mise en place des systèmes VOLT'AIR® EVOLUTION Hygro, la société V.T.I. Aéraulique (ou des techniciens formés par la société V.T.I. Aéraulique), assurent, en présence de l'installateur, le réglage et la mise en service du système VOLT'AIR® EVOLUTION Hygro desservant les colonnes témoins.

En cas de dalle existante conservée, les colonnes témoins devront intégrer au moins une colonne possédant une dalle conservée par typologie de bâtiment.

Pour chaque conduit de ventilation desservant les colonnes témoins, l'installateur devra réaliser une mesure de dépression :

- dans le cas de conduits collectifs :
  - au niveau de la bouche d'extraction la plus basse desservie par le collecteur,
  - au niveau de la bouche d'extraction la plus haute desservie par le collecteur,
  - au niveau de la (ou les) bouche(s) d'extraction desservie(s) par le (ou les) conduits(s) individuel(s),
- dans le cas de conduits individuels :
  - au niveau de la bouche d'extraction la plus basse desservie par l'ensemble des conduits individuels d'une même colonne,
  - au niveau de la bouche d'extraction la plus haute desservie par l'ensemble des conduits individuels d'une même colonne.

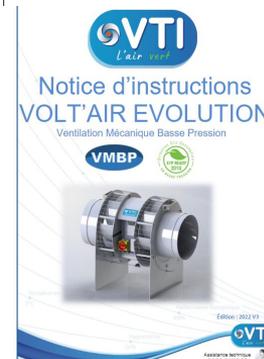
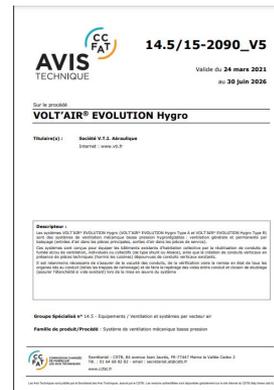
Les mesures de pression doivent être réalisées à l'aide d'un appareil de mesure dont la précision doit être de +/- 1 Pa dans la plage de mesure de 0 à 100 Pa.

Dans ces conditions, les dépressions mesurées (ou déduites des mesures de débit plus humidité relative) aux bouches doivent être comprises dans la plage de pression de chaque bouche, **soit entre 15 Pa et 30 Pa**.

Si les dépressions ne sont pas dans la plage de pression des bouches, l'origine doit être recherchée et corrigée.



- Contrôle de l'application des notices d'installation Constructeur



# La ventilation dans les bâtiments des Trentes Glorieuses

21% des immeubles de logements collectifs parisiens construits entre 1845 et 1974.

## Principales caractéristiques :

- Bâtiments anciens.
- Historique mieux maîtrisé.
- Plans souvent existants, nécessitant un simple contrôle.
- Équipés en majorité de conduits SHUNT.
- Accès simple et sécurisé en toiture.
- Structure de logements simple et superposée variant très peu d'un étage à l'autre.



Immeuble de logements collectifs (13<sup>ème</sup> arrondissement)

# Une solution de ventilation pour toute configuration

## Q1 DATE DE CONSTRUCTION DU BÂTIMENT

AVANT 1982



APRÈS 1982



SOLUTION VMC  
VENTILATION MÉCANIQUE HAUTE PRESSION

SOLUTION VMC  
AUTORÉGLABLE

SOLUTION VMC  
HYGRORÉGLABLE

## Q2 RÉUTILISATION DES CONDUITS DE VENTILATION NATURELLE

✓  
OUI

✗  
NON

## Q3 MODE DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Chaudière  
Chauffe-eau  
A Tirage naturel de type B1



Ballon ECS  
Chaudière à condensation étanche  
Eau chaude Sanitaire collective



SOLUTION VMBP  
VENTILATION MÉCANIQUE BASSE PRESSION

SOLUTION VMBP  
AUTORÉGLABLE

SOLUTION VMBP  
HYGRORÉGLABLE

ÉVACUATION DES PRODUITS DE LA COMBUSTION  
Chaudières raccordées sur conduits naturels

EXTRACTION GAZ B10m  
SOLUTION STATO-MÉCANIQUE

EXTRACTION GAZ B10m  
AUTORÉGLABLE

EXTRACTION GAZ B10m  
HYGRORÉGLABLE

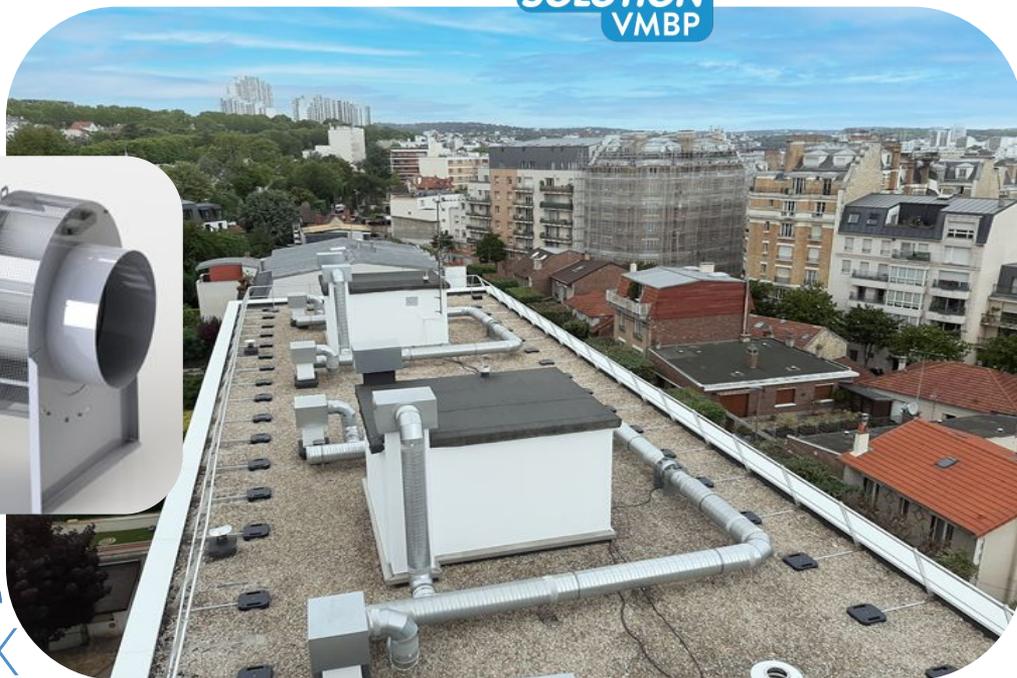
SOLUTION VNHV  
VENTILATION NATURELLE HYBRIDE

SOLUTION VNHV  
AUTORÉGLABLE

SOLUTION VNHV  
HYGRORÉGLABLE

# La Ventilation Mécanique basse pression

- Issy les Moulineaux (92).
- 123 logements.
- Réutilisation des conduits de ventilation SHUNT existants.
- VOLT'AIR ÉVOLUTION (Hygro A)
- Solution sous Avis Technique Auto & Hygro.
- Éligibles aux CEE



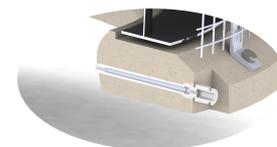
# La Ventilation Mécanique basse pression



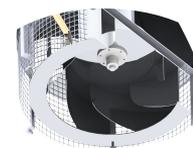
VENTIL +



Moteur brushless  
(haut rendements).



Deux prises de pression  
intégrées aux cônes du  
VENTIL +.



Ventilateur léger  
et silencieux.

Très basse consommation:  
0,0375Wh/m<sup>3</sup> d'air extrait

Confort acoustique absolu:  
27dB à 400trs/mn  
45dB à 800trs/mn

Classement C4  
Conformité Sécurité Incendie  
Tenue à 400°C pdt 30mn



# La Ventilation Naturelle & Hybride



**SOLUTION**  
VNHy



**EXTRACTION**  
GAZ Brûlés

- Copropriété, Lyon
- 48 logements.
- Solution Hybride HYGROVENT.
- Mode “naturel” lorsque les forces motrices naturelles sont suffisantes.
- Mode “mécanique” lorsque les forces motrices naturelles sont insuffisantes.
- Éligible aux CEE



Les certificats  
D'ÉCONOMIES  
D'ÉNERGIE

**infoBOX**  
Révolution

# La Ventilation Mécanique haute pression

Bâtiments construits après 1982



**SOLUTION**  
VMC

**SUPAIR'VENT**



**Installation  
en toitures**



**Installation  
en combles**



**En kit : Duo-kit  
ou Multi-kit**

Facilité d'installation:

5 possibilités de configuration  
Groupes livrables en versions  
**DUOKIT** et **MULTIKIT**  
Ajustables en hauteur

Très basse consommation:  
0,06 Wh/m<sup>3</sup> d'air extrait

Classement C4  
Conformité Sécurité Incendie  
Tenue à 400°C pdt 30mn



# Contacter l'entreprise VTI



**Patrick FRAISSE**

*Directeur Général*

[patrickfraise@vti-france.com](mailto:patrickfraise@vti-france.com)

**Contact commercial :**

 **04 99 04 03 96**

[info@vti-france.com](mailto:info@vti-france.com)



**VTI**

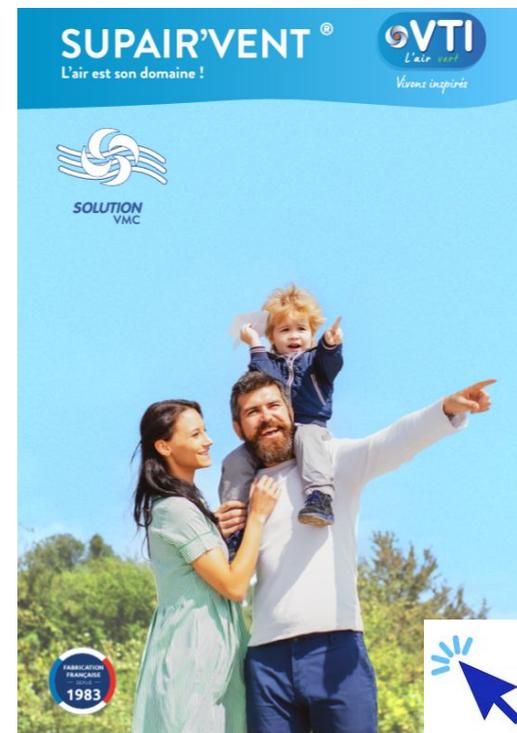
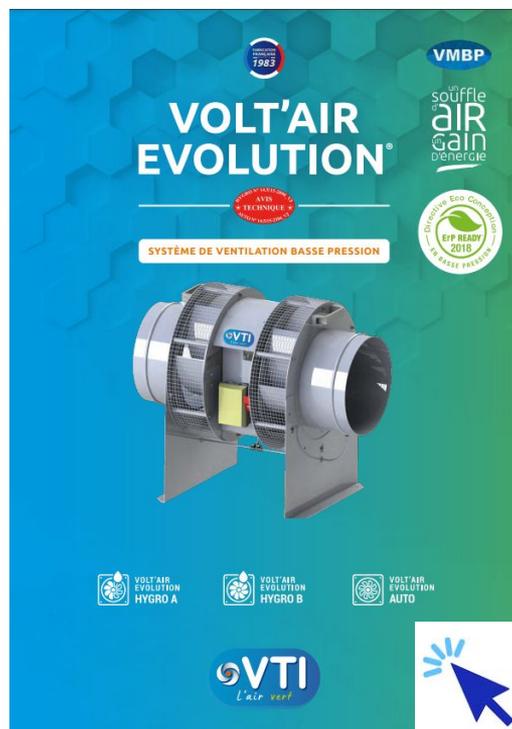
Vivons Inspirés !

Ingénierie mécanique ou industrielle · Frontignan, Occitanie · 2 659 abonnés

**Vous trouverez après  
cette slide la suite  
de la présentation  
ainsi que des éléments  
complémentaires  
à l'intervention**



# Espace Document'Air



Cliquez directement sur les brochures pour accéder au contenu