

# Gamme SITECH®

## Évacuation Isophonique

Présentation Technique



## ■ Démarche aboutissant à l'utilisation des produits Wavin SiTech®

- Demande Maître d'Ouvrage portant sur la construction d'un bâtiment avec performances acoustiques améliorées, répondant aux exigences de la Nouvelle Réglementation Acoustique NRA 2000
- Architecte va généralement intégrer dans projet support d'un acousticien / Expertise conception + choix solutions
- Acousticien défini choix produits + règles d'installation
- Entreprise à l'obligation d'utiliser et de mettre en oeuvre les produits en respectant les exigences de l' Acousticien et de l'Architecte
- Dans la majorité des cas, une vérification des installations sera réalisées par un bureau de Contrôle (type SOCOTEC, VERITAS, Etc..)

## ■ Domaines d'emploi gamme Wavin SITECH®

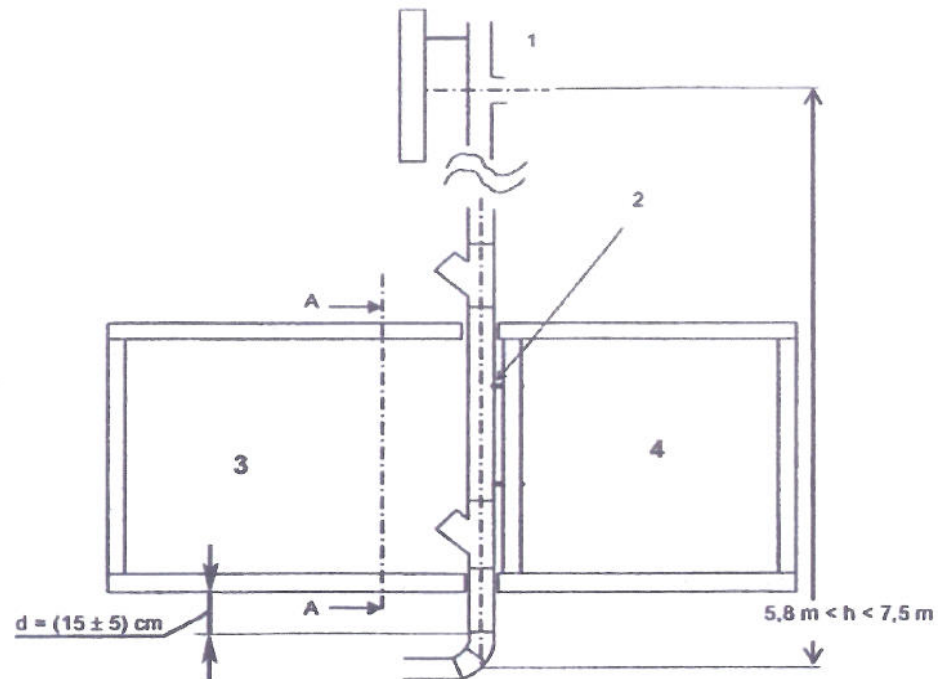
- Système d'évacuation des EP\*, des Eaux Usées et des Eaux Vannes des bâtiments et de leurs annexes (**y compris vidanges, chutes, collecteurs, ventilations primaires**)
- Répondant aux exigences de classement de réaction au feu M1, tous les produits tubes et raccords étant sous certification NF M1
- Pour la réalisation de bâtiments devant répondre aux exigences de la **Nouvelle Réglementation Acoustique NRA 2000** soit un niveau de pression acoustique normalisé LnAT, du bruit engendré dans les conditions normales de fonctionnement d'un équipement individuel d'un logement du bâtiment, ne devant pas dépasser :
  - 30 dB(A) dans les pièces principales (/ pièces destinées au séjour, au sommeil, locaux à usage professionnel compris dans le logement)
  - 35 dB(A) dans les cuisines des autres logements
- **Restrictions d'utilisation précisées dans l'ATEC, soit en particulier :**
  - **Réseau d'assainissement en dehors du bâtiment** (tubes TP CR4 ou CR8)
  - **Les évacuations d'eaux usées des laveries et des cuisines industrielles**

\*quand le réseau EP est positionné à l'intérieur du bâtiment

## ■ Gamme Wavin SITECH® / Normes – DTU - Agréments

- Performances acoustiques système testées au Laboratoire Acoustique du CSTB Grenoble sur le DN 110, suivant référence à la norme d'essai **prEN 14366** "Mesurage en laboratoire du bruit émis par les installations d'évacuation des eaux usées" (*montage type / essai voir p4*)
- Norme de plomberie NFP 40-201
- Le règlement sanitaire départemental type
- Les DTU du CSTB 60.11 – 60.32 – 60.33 et 65.10
- **ATEC WAVIN SITECH® n° 14/06 – 1036**
- **Certificat n° NF 482 - 25/01 - 26** classement feu NF M1 pour les raccords WAVIN SITECH®
- **Certificat n° NF 482 - 25/02 - 20** classement feu NF M1 pour les tubes WAVIN SITECH®

## ■ Montage essai CSTB / Norme prEN 14366



### Légende

- 1 Entrée
- 2 Dispositif de fixation
- 3 Chambre source
- 4 Chambre réceptrice
- \* Laine minérale / joint souple

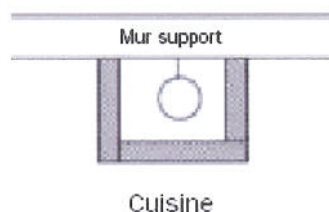
Figure 2 — Configuration standard

## ■ Extrapolation résultats / réglementation

- Les essais CSTB permettent d'obtenir des valeurs de bruit structural  $L_{sn}$  et aérien  $L_{an}$  mesurées suivant le protocole de la norme pr EN 14366
- La Réglementation Acoustique 2000 (NRA 2000) défini pour les conduits d'évacuation d'eau / article 6, équipement individuel impose un niveau maxi de pression acoustique normalisé  $L_{nAT}$  de :
  - 30 dB(A) pour pièces principales
  - 35 dB(A) pour les cuisines des autres logements
- Sur la base de calcul du  $L_{nAT}$  / bruit rayonné in-situ intégrant la pose sous gaine technique

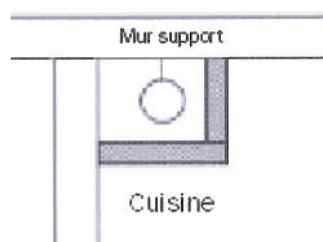
## ■ Exemples de solutions donnés dans NRA 2000

**Solution avec conduit ESA 3 avec fixations rigides sans découplage vibratoire (mur support - masse surfacique  $m \geq 200 \text{ kg/m}^2$ ) (1)**



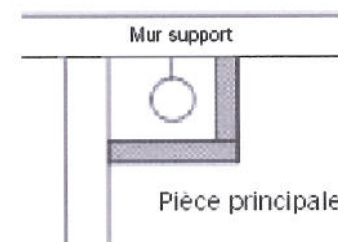
### Gaines (2)

- Cloison à base de plaques de plâtre sur réseau alvéolaire
- + 1 plaque de plâtre BA 13
- Carreaux de plâtre  $e \geq 5 \text{ cm}$
- Briques creuses  $e \geq 5 \text{ cm}$
- 2 plaques de plâtre BA 13 sur ossature métallique
- + laine minérale sur les trois parois



### Gaines (2)

- Cloison à base de plaques de plâtre sur réseau alvéolaire
- Carreaux de plâtre  $e \geq 5 \text{ cm}$
- Briques creuses  $e \geq 5 \text{ cm}$
- 2 plaques de plâtre BA 13 sur ossature métallique



### Gaines (2)

- Cloison à base de plaques de plâtre sur réseau alvéolaire + laine minérale sur les deux parois
- Carreaux de plâtre  $e \geq 5 \text{ cm}$
- Briques creuses  $e \geq 5 \text{ cm}$
- 2 plaques de plâtre BA 13 sur ossature métallique
- + laine minérale sur les deux parois

(1) Les conduits sont fixés uniquement sur les parois lourdes verticales : les conduits et culottes ne doivent pas être scellés aux traversées de dalle.

(2) Il est supposé que la trappe de visite est au moins aussi isolante que les éléments de gaine et que les conduits sont sans dévoiement.

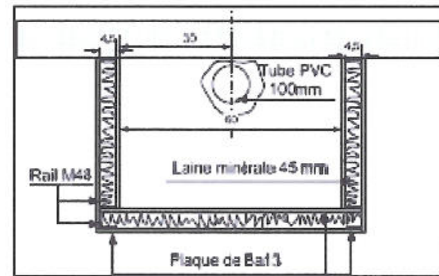
## ■ 5.a Synthèse Performances Acoustiques

**Niveaux  $L_{naT}$  calculés du bruit aérien et du bruit structural couplés**  
**Base local Volume de réception 25m<sup>3</sup>**

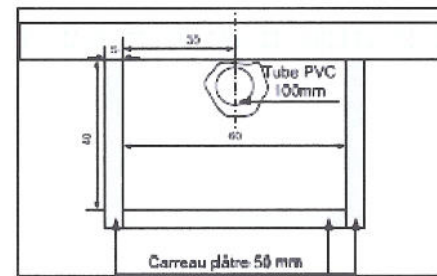
		Type de gaine						L <sub>naT</sub> structural seul
Date essais	Produits DN 110 testés	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	
		Ba13/LM45/ Ba13	Brique patrière e= 10cm + enduit 1cm exter	Brique patrière e= 5cm + enduit 1cm exter	Carreau de plâtre e = 5cm	Cloison alvéolaire e = 5cm	1 plaque de Ba 13	
Fév 2006	Tube Wav n°1 + Rac Wafix	24.5	25.4	28.2	29.3	34.6	34.3	20.4
<b>APPLICATION PIECE PRINCIPALE</b> L <sub>naT</sub> < 30 dB(A)						<b>APPLICATION PIECE SECONDAIRE</b> 30 dB(A) < L <sub>naT</sub> < 35		



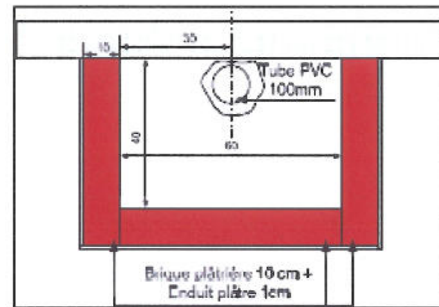
■ **5.b Hypothèses Gains techniques / calculs CSTB**



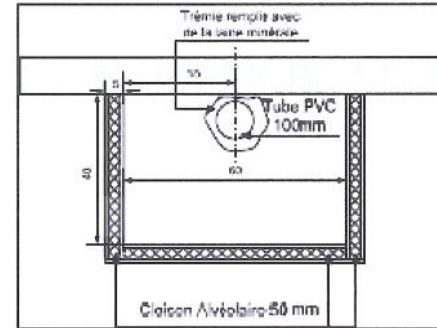
Type 1 : Sandwich 1 Ba13 - Laine minérale 45 mm - 1 Ba 13



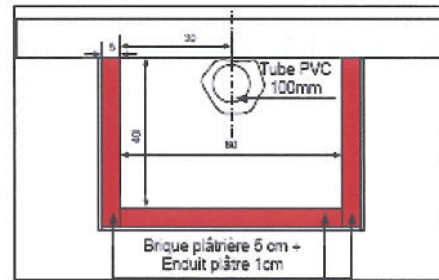
Type 4 : Carreau de plâtre 50 mm



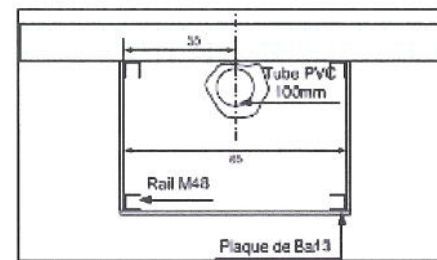
Type 2 : Brique plâtrière 10 cm + enduit 10 mm 1 face



Type 5 : Cloison alvéolaire 50 mm



Type 3 : Brique plâtrière 5 cm + enduit 10 mm 1 face




Type 6 : 1 Ba13 sur rail métallique

## ■ 5.b PV NF- M1 Raccords WAVIN SITECH®


 Le progrès, une passion à partager	
ORGANISME MANDATE PAR AFAQ AFNOR Certification	WAVIN
MARQUE NF-REACTION AU FEU TUBES & RACCORDS PVC	La Feuillouse
	BP 5
	03150 VARENNES-SUR-ALLIER
N. Réf : FXB/152-06	<u>A l'attention de Monsieur Michel FRANK</u>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">RECU LE 24 AVR. 2006 VARENNES SUR ALLIER</div>	
	Paris, le 10 avril 2006
<p>Monsieur,</p> <p>Nous faisons suite à votre demande, objet de la correspondance de M.REVOL du 8.03.06, relative à l'extension de votre droit d'usage de la Marque NF aux raccords PVC compact gris fabriqués à l'usine de Varenne sous référence <b>WAVIN SITECH</b>.</p> <p>Compte tenu des résultats des essais de vérification réalisés sur prélèvements en usine, conformes aux spécifications de référence (cf ci-joint rapport d'essais n° F010327/7), nous vous notifions l'extension aux produits précités de votre droit d'usage de la marque NF. Vous trouverez ci-joint le nouveau certificat correspondant (N° NF 482 – 25/01-26).</p> <p>La liste des produits certifiés va être mise à jour en conséquence.</p> <p>Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.</p>	
	 François-Xavier BALL Division Certification Plurisectorielle

## 5.b PV NF- M1 TUBES WAVIN SITECH®



**Organisme certificateur**

11, rue Francis de Pressensac  
93571 LA PLAINE SAINT-DENIS Cedex  
Tél : 01 46 11 37 00 - Fax : 01 46 11 39 40  
www.marque-nf.com



**CERTIFICAT**

**Réaction au feu**

*Reaction to fire*

Déjà délivré à / granted to

**WAVIN**

La Feuillouse  
FRA 03150 VARENNES SUR ALLIER

Pour les produits suivants :  
**TUBES ET RACCORDS PVC**

*PVC pipes and union pipes*

(références et caractéristiques données en annexe(s) / references and characteristics given in attached appendix)

Fabriqués dans l'usine :  
*Manufactured in production plant :*

WAVIN  
FRA 03150 VARENNES SUR ALLIER

Numéro d'identification :  
25

Ce certificat est délivré dans les conditions fixées par les règles de certification NF et en conformité avec la (les) norme(s) de référence ci-dessous :  
NF P 92-501, NF EN ISO 4589-2


Il autorise l'entreprise à apposer la marque NF sur les produits visés sauf décision ultérieure à la présente certification.

*This certificate is issued according to the certification rules NF and in conformity with the reference(s) below :  
NF P 92-501, NF EN ISO 4589-2  
It authorizes the licensee to affix the NF Mark on the listed products except new decision regarding this certificate.*

Établi à Paris le 06/02/2007

Par le mandataire et pour le compte d'AFAQ AFNOR Certification

Laurence DAGALLIER  
Directrice Certification et Développement



**ANNEXE AU CERTIFICAT N°5076 Rév. 1**  
*APPENDIX*

**Tubes et raccords PVC :**  
*PVC pipes and unions of pipes*

MATERIAUX <i>Materials</i>	REFERENCES COMMERCIALES <i>Commercial references</i>	DIMENSIONS (mm) <i>Sizes</i>	CLASSEMENT FEU <i>Fire Classification</i>
Tubes PVC compact gris	<b>WAVIN</b>	Diamètre : 32 à 315 Épaisseur maximale : 6,2	<b>M 1</b>
Raccords PVC compact gris	<b>WAVIN</b>	Diamètre : 32 à 315 Épaisseur maximale : 8	<b>M 1</b>
Tubes structurés gris	<b>TUBEVAC</b>	Diamètre : 32 à 200 Épaisseur maximale : 5	<b>M 1</b>
Raccords PVC compact blanc	<b>WAVIN</b>	Diamètre : 32 à 125 Épaisseur maximale : 3,5	<b>M 1</b>
Raccords PVC compact gris	<b>WAVIN SITECH</b>	Diamètre : 50 à 160 Épaisseur maximale : 5	<b>M 1</b>
Raccords PVC compact vert	<b>WAVIN QUICKSTREAM</b>	Diamètre : 40 à 315 Épaisseur maximale : 8	<b>M 1</b>

- FIN DE LISTE -

cofrac

Date de début de validité / issue date : 06/02/2007

Date de fin de validité / Expiry date : 31/01/2010

Certificat n° 5076 révision 1  
Annule et remplace le certificat 5076-0

## ■ Règles d'installation / colliers de fixation

### DTU référence 60.33, en particulier

#### ➤ Rappel / dilatation des tubes

- Des assemblages coulissants (manchons de dilatation) à bagues d'étanchéité doivent être dans les parties droites pour absorber les variations linéaires dues à la dilatation (~ 0.8mm/m/10°C)
- Conséquence => toute longueur droite de canalisation supérieure à 1m, devrait comporter un assemblage coulissant

#### ➤ L'installation doit être réalisé en combinant

- des supports coulissants permettant d'absorber cette dilatation, en assurant seulement le guidage du tube
- des colliers support points fixes nécessaires, pour reprise des charges verticales ou horizontales, afin d'assurer le "blocage" de la canalisation sur les parois

#### ➤ Espacement à respecter entre colliers / règles de pose et DTU

- Canalisation d'allure horizontale **DN50 => 0.50m, DN110 => 0.80m et DN160 => 1.0m**
- Canalisation d'allures verticales tout **DN ≤ 2.70m**

## ■ Règles spécifiques d'installation

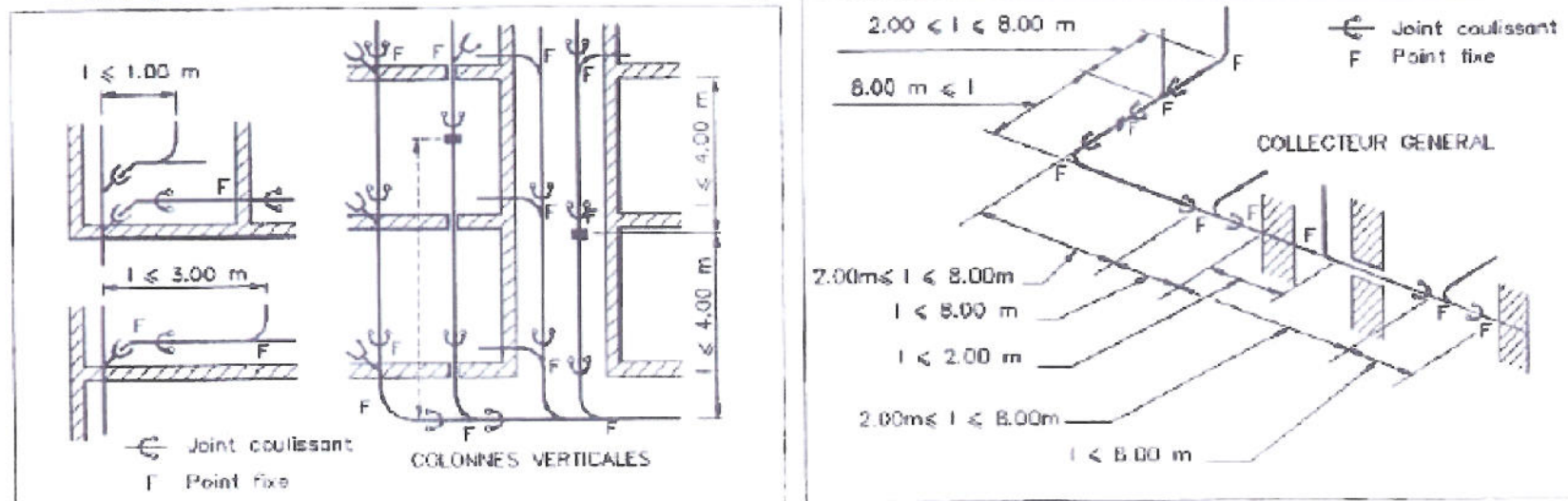
### ➤ Extrait DTU 60 – 33 / règles gestion points fixes et coulissants

Les supports placés entre les points fixes (voir ci-avant pour l'espacement maximal des supports) doivent guider le tube sans s'opposer à son coulissement.

Les points fixes sont constitués par un encastrement, un scellement, un collier serré sur le tube. Les branchements situés à plus de 2 m d'un point fixe doivent être réalisés de façon à constituer eux-mêmes un point fixe.

La distance (en m) entre deux points fixes ne sera jamais supérieure à :

- 3,00 pour les vidanges individuelles ou collecteurs d'appareils ;
- 4,00 pour les canalisations verticales ;
- 8,00 pour les canalisations ou collecteurs généraux d'allure horizontale.



## ■ Règles spécifiques d'installation

- Afin de limiter au minimum le niveau de bruit résultant d'un changement de direction à 90° en pied de chute, préconiser les installations suivantes :
  - **Avec pied de chute long**, composé de 2 coudes FF 45° reliés par une longueur droite de tube  $\geq 200\text{mm}$
  - **Avec pied de chute court**, composé de 2 coudes MF à 45° raccordés par un manchon double à butée

## ■ Règles spécifiques d'installation

- Pour éviter tout risque d'éjection de Tampons de Visite, lors d'une mise en charge de la colonne, préconisation utilisation des colliers de sécurité



- Les traversées de parois (dalles, murs et cloisons) doivent être traitées dans les règles de l'art afin de désolidariser les tubes et raccords, de la structure du bâtiment, pour éliminer les bruits de structure (utilisation de mousses isolantes adaptées ou autre..)