

# RAPPORT DE RECHERCHE

## Programme de subventions de recherche



Qualité acoustique, isolation et intimité  
des immeubles d'habitation en copropriétés

## LA SCHL : AU CŒUR DE L'HABITATION

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) est l'organisme national responsable de l'habitation au Canada, et ce depuis plus de 60 ans.

En collaboration avec d'autres intervenants du secteur de l'habitation, elle contribue à faire en sorte que le Canada continue de posséder l'un des meilleurs systèmes de logement du monde. La SCHL veille à ce que les Canadiens aient accès à un large éventail de logements de qualité, à coût abordable, et elle favorise la création de collectivités et de villes dynamiques et saines partout au pays.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, veuillez consulter le site Web de la SCHL à l'adresse suivante : [www.schl.ca](http://www.schl.ca)

Vous pouvez aussi communiquer avec nous par téléphone : 1-800-668-2642 ou par télécopieur : 1-800-245-9274.

De l'extérieur du Canada : 613-748-2003; télécopieur : 613-748-2016.

La Société canadienne d'hypothèques et de logement souscrit à la politique du gouvernement fédéral sur l'accès des personnes handicapées à l'information. Si vous désirez obtenir la présente publication sur des supports de substitution, composez le 1-800-668-2642.

**CENTRE DE RECHERCHES EN AMENAGEMENT  
ET EN DEVELOPPEMENT**

**QUALITE ACOUSTIQUE, ISOLATION  
ET INTIMITE DES IMMEUBLES  
D'HABITATION EN COPROPRIETES  
(Rapport final)**

---

**Société canadienne d'hypothèques  
et de logement  
Contrat no 6585/M12-4**

---

**Préparé par:**

**Christian Martel**

**Sous la direction de  
Jean-Gabriel Migneron, Ing., Ph.D.**

Canada Mortgage and Housing Corporation  
Société canadienne d'hypothèques et de logement

**Université Laval  
Janvier 1989**

Canadian Housing Information Bureau  
Centre canadien de documentation sur  
les bâtiments

*"Ce projet a été réalisé grâce à une subvention de la Société canadienne d'hypothèques et de logement, dans le cadre du Programme de subventions de recherche. Les idées exprimées sont celle des auteurs et ne représentent pas le point de vue officiel de la Société."*

## TABLE DES MATIERES

1. <b><u>Introduction</u></b>	2
2. <b><u>Echantillons retenus</u></b>	3
3. <b><u>Nature des relevés effectués dans tous les édifices</u></b>	6
4. <b><u>Présentation globale des résultats</u></b>	8
5. <b><u>Analyse des résultats relatifs à l'isolation aux bruits aériens</u></b>	10
5.1. Isolation des murs mitoyens	
5.2. Isolation des planchers	
5.3. Comparaison entre les isolations des murs et des planchers	
6. <b><u>Analyse des résultats relatifs à l'isolation au bruit d'impact</u></b>	15
6.1. Transmission directe des bruits d'impact	
6.2. Transmission latérale des bruits d'impact	
7. <b><u>Influence des paramètres de construction</u></b>	18
7.1. Influence sur l'isolation des murs au bruit aérien	
7.1.1. Classification des murs selon le type de construction	
7.1.2. Comportement des murs en fonction de l'épaisseur et de la masse surfacique	
7.2. Influence sur l'isolation des planchers au bruit aérien	
7.2.1. Classification des planchers selon le type de construction	
7.2.2. Comportement des planchers en fonction de l'épaisseur et de la masse surfacique	
7.3. Influence sur l'isolation des planchers aux bruits d'impact	
8. <b><u>Perception des résidents</u></b>	32
9. <b><u>Conclusion</u></b>	34
<b><u>Références bibliographiques</u></b>	35

## **1. Introduction**

Ce projet s'inscrit dans la lignée des recherches que nous avons poursuivies depuis le début des années 80, au Centre de recherches en aménagement et en développement de l'Université Laval, concernant la qualité acoustique des logements dans la région de Québec; que ce soit pour l'isolation des façades, l'analyse des secteurs résidentiels les plus exposés au bruit des autoroutes ou bien encore ceux voisins d'infrastructures bruyantes, telles que les postes de transformation électrique. Il répond aussi à une grande tendance de l'évolution de notre habitat collectif vers la forme de propriété en "condominium" ou en copropriété. Cette évolution rapide du marché de l'habitation correspond à de nouvelles exigences en matière d'isolation acoustique, exigences auxquelles les promoteurs, les entrepreneurs et même les architectes n'étaient peut-être pas préparés à répondre.

La clientèle a afflué vers cette nouvelle forme d'habitat, que ce soit la personne agée qui désire se soustraire aux charges d'entretien d'une maison unifamiliale maintenant trop grande, ou bien le jeune couple nouvellement marié qui veut remplacer un montant souvent important de loyer par un placement plus intéressant, ou bien encore, pour un professionnel qui souhaite se rapprocher de son lieu de travail et acquérir un logement luxueux près du centre-ville. Toutes les personnes qui souhaitent acquérir un condominium aspirent à une qualité d'habitation souvent supérieure, sinon égale à celle qu'ils ont quittée. Ce qui se traduit au plan de la construction par une demande très marquée pour une qualité d'isolation sonore et une intimité acoustique importante.

C'est pourquoi ce projet veut dégager les principaux problèmes rencontrés en matière d'isolation acoustique des condominiums, que ce soit pour les bruits aériens ou les bruits d'impact. Nous avons volontairement négligé les problèmes secondaires pour nous attacher au comportement acoustique des éléments principaux de la construction, tels que les murs mitoyens et les planchers entre les logements. En ce qui concerne ces derniers, nous avons considéré en plus un point souvent ignoré, soit l'isolation latérale au bruit d'impact (perception de ces bruits dans les logements voisins sur un même étage). L'évolution des variables acoustiques a été étudiée en fonction des principaux types de construction utilisés de

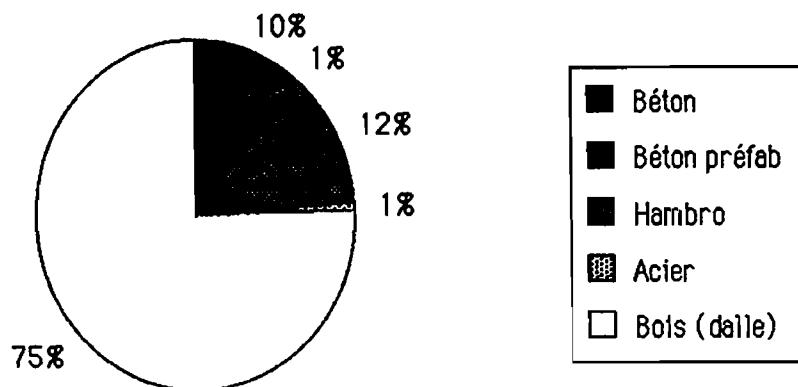
façon pratique par les entrepreneurs de la région de Québec, en fonction de l'épaisseur et de la masse des divisions qui ont été employées et du type de revêtement de sol installé. Enfin, les principales observations et commentaires au niveau de la perception ont été recueillis.

## **2. Echantillons retenus**

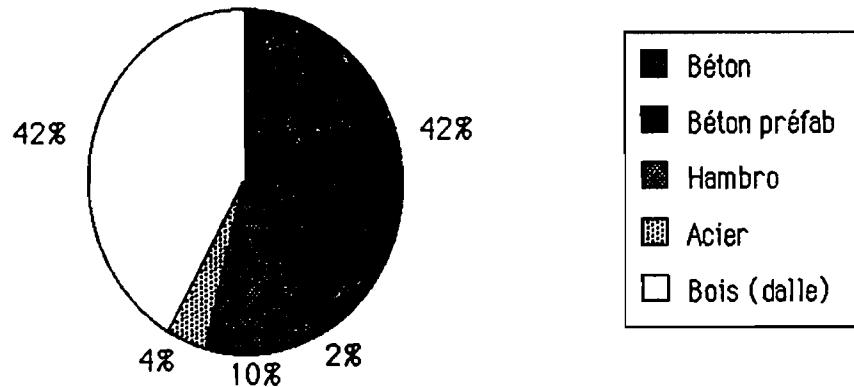
À partir initialement des tableaux disponibles au Bureau régional de la SCHL, nous avons complété toutes les informations qui nous étaient nécessaires pour dresser un portrait réaliste de la construction en condominiums dans la région de Québec. Nous avons consulté les organismes et associations professionnelles, les publicités immobilières et surtout visité les projets et rencontré les promoteurs. Nous avons ainsi identifier 418 projets d'immeubles en condominiums (construits depuis 1976) et les avons listés avec les informations nécessaires à notre projet, notamment en ce qui concerne le procédé de construction utilisé pour la structure de l'édifice. Pour éviter toute controverse à propos de nos résultats, cette liste n'est pas annexée au présent rapport mais a été remise au Bureau régional de la SCHL (où elle a été fort appréciée).

Si on se réfère au nombre de constructions d'immeubles indépendants, 75% sont en bois, l'acier et le béton se partagent le reste. Par contre, pour le nombre d'unités de logement, comme le montre la figure n° 1, le bois et le béton sont à égalité, ne laissant que 16% aux autres types de construction. Nous avons tenté de respecter le mieux possible cette répartition pour notre

**Figure n°1: pourcentage des bâtiments en fonction du type de construction**

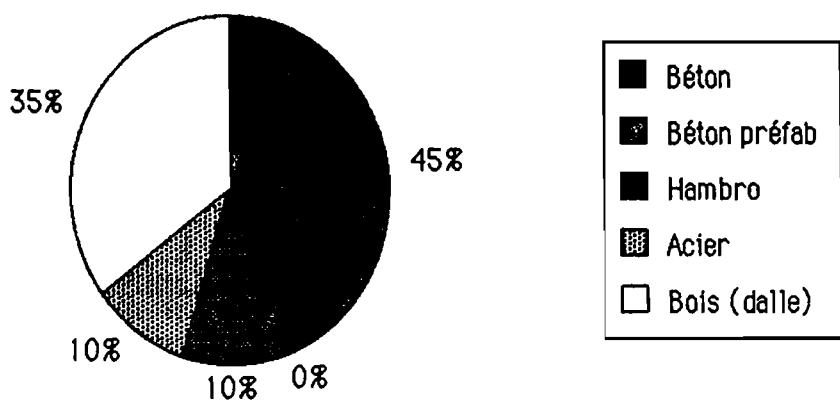


**Pourcentage d'unités en condominium en fonction du type de construction**



échantillon. Réalisé à partir des projets en voie d'achèvement ou récemment mis en vente, il comporte sept édifices en bois, neuf en béton et quatre en acier dont deux en "steeldeck" et deux selon le procédé mixte "Hambro" (voir répartition à la figure n° 2). D'autres immeubles ont été également mesurés, mais ne figurent pas dans ce rapport, principalement parce que les dossiers n'ont pu être complétés.

**Figure n° 2: pourcentage des bâtiments mesurés en fonction du type de construction**



Nous avions initialement souhaité pouvoir procéder aux mesures dans des logements occupés, malheureusement l'entreprise s'est vite révélée irréalisable. Non seulement par suite du manque de disponibilité des propriétaires occupants (nécessité de trouver au moins trois logements contigus disponibles en même temps), mais surtout du fait des tensions que cette opération aurait pu entraîner. On sait en effet que les faiblesses acoustiques des immeubles en condominiums font l'objet de nombreux litiges qui se terminent devant les tribunaux (rupture de contrat de vente, compensation monétaire ou travaux correctifs exigés), sans parler des conflits humains qui peuvent surgir entre deux voisins irrassimilables en matière de bruit.

Ce sont donc plutôt des appartements en voie d'achèvement ou encore vides qui ont été testés, avec l'accord des promoteurs, des constructeurs ou encore d'une société immobilière responsable des ventes. Cette disposition nous a permis d'obtenir assez facilement tous les plans nécessaires pour la compilation de notre échantillon, tout en facilitant grandement l'accès aux unités de logement. Les résultats ont été transmis à tous les participants, sous le sceau de la confidentialité. C'est d'ailleurs à cause de cette confidentialité que notre échantillon n'est pas identifié.

### **3. Nature des relevés effectués dans tous les édifices**

Dans tous les cas, nous nous sommes intéressés à trois logements contigus, soit deux voisins sur le même plancher et deux superposés sur deux étages distincts (ou bien une disposition équivalente dans plusieurs logements du même édifice).

Les mesures ont été les suivantes:

- mesure du niveau de bruit de fond dans tous les locaux;
- mesure de l'isolement au bruit aérien d'un mur mitoyen dans un sens de propagation;
- mesure similaire dans le sens inverse de propagation;
- mesure de l'isolement au bruit aérien d'un plancher dans un sens de propagation;
- mesure similaire dans le sens inverse de propagation;
- complémentairement, mesure du temps de réverbération au tiers d'octave dans tous les locaux en vue du calcul des indices d'isolement normalisés;
- mesure de l'isolement au bruit d'impact à l'aide du marteau normalisé;
- complémentairement, application de la même procédure pour l'influence latérale des bruits d'impact (logements voisins sur un même plancher, procédure non-normalisée);
- mesure de l'amplitude des vibrations sur les différentes parois au cours des tests de transmission, de façon à identifier les parois émettrices, les conductions latérales, etc. (les résultats intéressants ne concernent que quelques situations précises et ne sont pas rapportés dans le présent rapport).

Les équipements de mesures utilisés ont été les suivants:

- sonomètre digital de précision modèle 2231 de "Brüel & Kjaer" avec filtre au tiers d'octave modèle 16 et imprimante associée;
- sonomètre digital de précision modèle NL-11 de "Rion" avec filtre au tiers d'octave modèle NX-02A;
- sonomètre de précision modèle 2203 de "Brüel & Kjaer" avec filtre au tiers d'octave modèle 1616 (à titre de dépannage seulement);
- calibrateur modèle 4230 de "Brüel & Kjaer" pour les précédents;
- analyseur de vibration digital modèle VM-61 de "Rion";

- enregistreur graphique modèle 2306 de "Brüel & Kjaer" pour déterminer le temps de réverbération;
- marteau normalisé pour les bruits d'impact;
- générateur de bruit rose, amplificateur 2 x 50W RMS et enceintes acoustiques associées.

Dans la mesure du possible, nous avons essayé de respecter la norme ASTM E-336 pour les mesures relatives aux bruits aériens et E-492 pour les bruits d'impact. Les résultats ont été analysés conformément à la norme E-413 afin de classer les indices d'isolation acoustique selon l'échelle des STC ("Sound Insulation Class"), alors que les isolements aux bruits d'impact suivent l'échelle des IIC ("Impact Insulation Class", valeur inverse des niveaux transmis). La norme ISO 140 révisée a été également prise en considération.

#### **4. Présentation globale des résultats**

Les principaux résultats obtenus font l'objet du tableau n° 1. Comme on peut le constater, le nombre d'éléments de construction mesurés peut varier d'un échantillon à l'autre; de même il est possible de noter des variations en fonction de la finition des locaux et notamment des revêtements de sol, si importants pour le niveau d'isolation aux bruits d'impact. En règle générale, nous avons toujours relevé les transmissions directes et inverses pour les bruits aériens. Les niveaux de bruits d'impact ont souvent été modulés par le type de finition du plancher (ou la constitution du plafond). Enfin, la transmission latérale des bruits d'impact (sur un même niveau de plancher) n'a été relevée que pour une partie de l'échantillon, et à titre indicatif seulement.

Tous les détails de construction des parois analysées, murs ou planchers, font l'objet des dessins détaillés de l'annexe 1. De même, l'annexe 2 donne l'ensemble des résultats numériques détaillés (en utilisant le logiciel "Microsoft Excel") avec:

- le tableau des valeurs numériques;
- les niveaux de bruit de fond;
- les indices d'isolement au bruit aérien;
- les indices d'isolement au bruit d'impact;
- et les temps de réverbération correspondant.

Quant aux caractéristiques physiques des parois à l'essai, elles seront reprises dans la partie 7 du présent rapport.

Tableau n° 1

N°	MUR			PLANCHER							
	type de mur	FSTC >	FSTC <	construction	finition	FSTC >	FSTC <	FIIC	FIIC >	FIIC <	
1	mitoyen	48/50	46/48	acier (Hambro)	dalle de béton	55/56	57/59	52/53	53		
2	mitoyen	41*	38*	acier	dalle de béton	57*	55*	52/53	46/47	46/47	
3	mitoyen	50*	50*	acier (steeldeck)	tapis/sous-tapis céramique/k	59/61	60/61*		60/61	56/58	
4	mitoyen	57*	61/62*	béton	dalle de béton	50*	53*	67/68	62/63	62/63	
5	mitoyen	48/49*	47/48*	bois (dalle)	dalle de béton	54/55*	57/58	47/48	50/51*	56*	
6	mitoyen	51*	47*	béton	dalle de béton céramique/k	55*	55/56	50/51 53/54	55/56 54/55		
7	structural	38*	47*	béton	tapis/sous-tapis céramique/k tapis/sous-tapis	52*	51*		66/67	61/62	
7A	mitoyen	52/53*	51/52*			50*					
8	mitoyen	50*	55*	béton	tapis/sous-tapis céramique	49*	56*		59	65*	68/69
9	mitoyen	55/56	53/54	béton	tapis/sous-tapis linoleum	56/57*	56/58		56/57	61/62	61/62
10	coupe-feu	62/64	60*	bois (dalle)	tapis/sous-tapis linoleum dalle de béton dalle de béton	54*	55/56	77* 48/49 46/47			
10A	mitoyen	45*	46*		tapis/sous-tapis sous-tapis tapis	56/57	56/57	47/48* 79* 78* 52*			
11	mitoyen	49/50*	54/55*	bois (dalle)	tapis/sous-tapis céramique céramique	55/56	56/57	51/53 50/52	59/60		
12	mitoyen	49/50 [52]	45*	béton	tapis/sous-tapis céramique/k linoleum	61/63 [58]	62/64*		63/64 [59]		
13	mitoyen	56/57	57*	béton	tapis/sous-tapis céramique	58/59*	57/58*	75/76* 60/61	59/60		
14	mitoyen	64/65	65/67	bois (dalle)	tapis/sous-tapis	53/54*	50*	76*			
15	coupe-feu	73/75		bois (dalle)	tapis/sous-tapis linoleum linoleum lino. 2 étages	52/53 48/50	53/54* 53/54	72* 49/50 51/53 66/68			
15A	mitoyen	57/59	57/59						64/65	67	
16	mitoyen	45*	55*	acier (Hambro)	tapis/sous-tapis linoleum	49*	50/52	78* 52/53			
17	mitoyen	60/62	58*	béton	tapis/sous-tapis wc > chambre wc > wc	58*	55/57*	87/88 70/71* 72*			
18				béton	céramique tapis/sous-tapis	75/76 66*	76/77 67/69	74			
19	coupe-feu	73/74		bois (dalle)	dalle de béton tapis/sous-tapis sous-tapis	52/53	53/54	45/46 80* 66*	78/79		
20	mitoyen	51*	57	bois (dalle)	tapis/sous-tapis linoleum	58/59	56*		52/54		

## **5. Analyse des résultats relatifs à l'isolation aux bruits aériens**

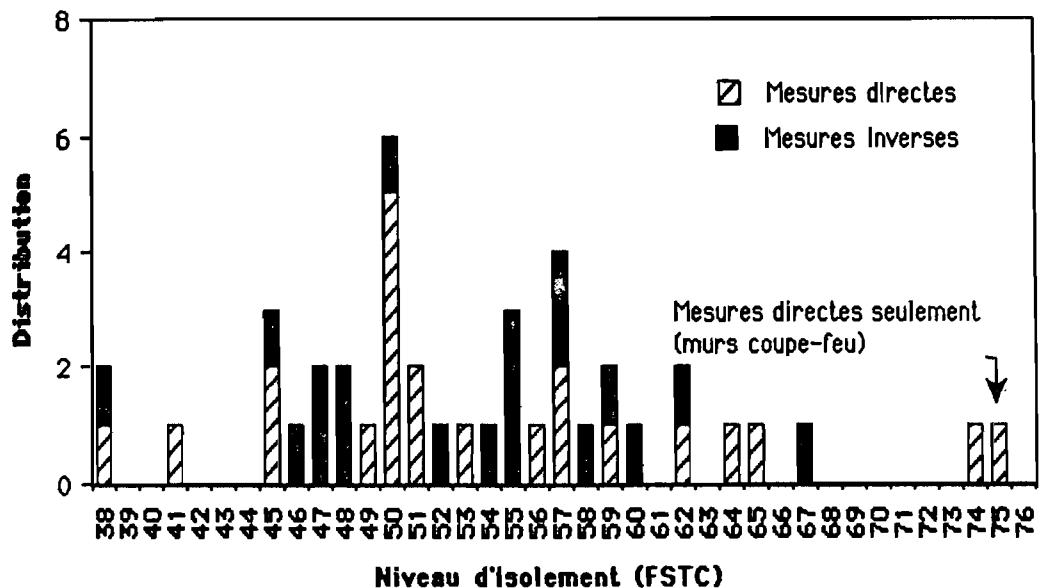
### **5.1 Isolation des murs mitoyens**

La distribution des résultats des indices d'isolement au bruit aérien obtenue pour les murs dans les sens direct et inverse de propagation est donnée sur la figure n° 3. Au plan statistique, on peut dresser le tableau suivant:

	sens direct de propagation	sens inverse de propagation
moyenne (FSTC)	54.2 (52.2)	53.0
écart-type	9.5 (7.2)	6.9
minimum	38 -	38
maximum	75 (6.5)	67
dispersion	37 (27)	29
niveau à 50% (FSTC)	51 (50.5)	54.5
pourcentage <STC 50	22.7% (25%)	35%
pourcentage >STC 55	40.9% (35%)	35%

Les valeurs entre parenthèses, pour le sens direct de propagation, correspondent à la suppression des résultats des deux murs coupe-feu avec des STC de plus de 70 (voir figure n° 3). Cet ajustement donne en effet des résultats directs et inverses plus réalistes.

**Figure n° 3: distribution totale des indices d'isolation  
au bruit aérien des murs (FSTC, mesures directes et inverses)**



Les mesures obtenues sont donc très dispersées (on verra par la suite l'influence des éléments de construction sur cette dispersion); néanmoins la moyenne est assez satisfaisante, quoique légèrement en-dessous du niveau de STC 55 recommandé par la SCHL (et malheureusement trop souvent promis par les promoteurs). La symétrie des résultats est assez bonne entre les mesures directes et inverses, le maximum de dispersion étant de l'ordre de 5 (STC). Il faut néanmoins considérer que la constitution des parois n'est pas toujours symétrique et que les locaux récepteurs peuvent avoir une constante acoustique fort différente (absorption différente).

Indépendamment du type de construction, dans l'état actuel du marché des condominiums, il y a environ 38% seulement des logements construits dans la région de Québec qui atteignent ou dépassent un STC de 55. De même, 30% d'entre eux environ présentent un isolation inférieure à STC 50 et malheureusement 9% ne respectent même pas le Code national du bâtiment, avec un isolation légèrement inférieure à STC 45. Dans ce dernier cas, il est évident que des conditions défavorables de mise en oeuvre des techniques et des matériaux sont certainement à l'origine des problèmes rencontrés.

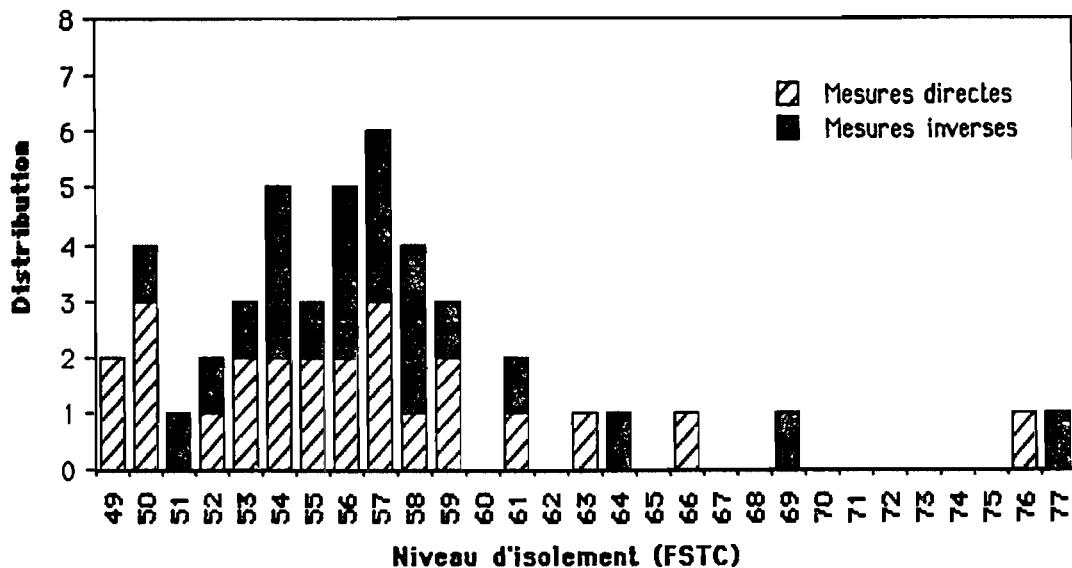
## 5.2 Isolation des planchers

La distribution des résultats des indices d'isolement au bruit aérien obtenus pour les planchers dans les sens direct et inverse de propagation fait l'objet de la figure n° 4. Comme on peut le constater d'emblée, la dispersion des résultats des planchers est très inférieure à celle des murs, surtout si l'on exclut l'échantillon 18, qui comporte dans les chambres de bain, en plus d'un plancher de béton de 200mm, un faux plafond bas complètement insonorisé (FSTC 76 et 77). D'ailleurs, les éléments statistiques du tableau suivant viennent le confirmer:

	sens direct de propagation	sens inverse de propagation
moyenne (FSTC)	56.2	57.4
écart-type	6.1	5.9
minimum	49	50
maximum	76	77
dispersion	27	27
niveau à 50% (FSTC)	55.5	56
pourcentage <STC 50	8.3%	0%
pourcentage >STC 55	50%	60.8%

On constate avec satisfaction que les isolements des planchers sont en général supérieurs à ceux des murs mitoyens puisque 50% de l'échantillon dépasse STC 55 dans le sens direct et 61% dans le sens inverse. De même, pratiquement aucun plancher, pour les condominiums de la région de Québec, n'est moins isolant que le niveau STC 50! Les deux exceptions dans le sens direct de propagation s'arrêtent à FSTC 49 et il s'agit de constructions "minimales", bien qu'avec deux planchers fort différents.

**Figure n° 4: distribution totale des indices d'isolation au bruit aérien des planchers (FSTC, mesures directes et inverses)**



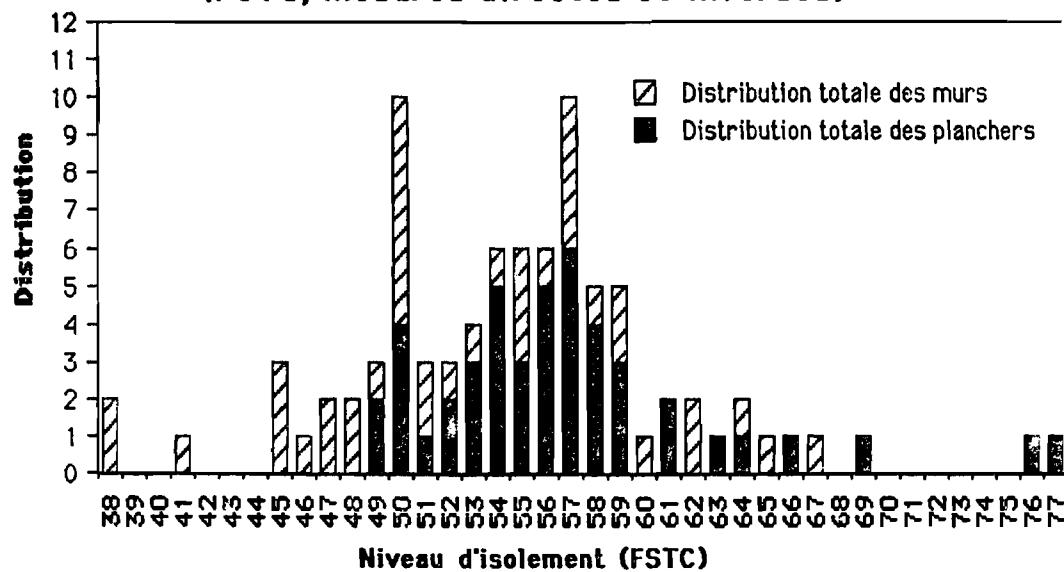
La différence légèrement favorable au sens inverse de propagation s'explique fort bien d'un point de vue général: puisque lorsque le bruit est émis dans le logement inférieur il peut se dissiper plus aisément dans les parties légères du plafond avant de frapper la structure même du plancher alors que dans le sens direct le bruit attaque directement la structure ou du moins la partie la plus lourde et la plus rigide de la paroi. Ce phénomène prend d'autant plus d'ampleur que plusieurs planchers au moment des tests n'étaient pourvus d'aucune finition, le bruit généré frappait donc directement la dalle de béton sans subir aucune perte comme sur un tapis ou un préalart.

### **5.3 Comparaison entre les isolations des murs et des planchers**

La figure n° 5 montre la distribution de l'ensemble des mesures d'isolement au bruit aérien, selon l'indice STC, obtenue pour les murs et les planchers et pour les propagations directes et inverses. Ce graphique confirme les trois constatations déjà exprimées, soit que les murs montrent une grande dispersion, ils sont plus faibles en général que les planchers qui eux, présentent une plus forte concentration de la gamme de résultats.

Ainsi, on peut identifier clairement le point sur lequel devront porter les améliorations dans les années à venir.

**Figure n° 5: comparaison entre les isolements au  
bruit aérien des murs et des planchers  
(FSTC, mesures directes et inverses)**



## **6. Analyse des résultats relatifs à l'isolation au bruit d'impact**

### **6.1 Transmission directe des bruits d'impact**

La distribution des résultats des indices d'isolement au bruit d'impact obtenue pour les planchers dans la transmission directe (ou conventionnelle), soit de l'étage supérieur vers l'étage inférieur, fait l'objet de la figure n° 6. Comme on peut le constater immédiatement, la distribution est extrêmement dispersée avec une répartition dichotomique entre les planchers munis de céramique ou de pré-lart et les planchers recouverts de tapis et de sous-tapis. ainsi, comme le montre les éléments statistiques suivants, ce sont seulement 16% des 37 mesures qui se retrouvent entre IIC 55 et 65:

moyenne (FIIC)	62.4
écart-type	11.8
minimum	46
maximum	88
dispersion	42
niveau à 50% (FIIC)	61.0
pourcentage <IIC 55	43.2%
pourcentage >IIC 65	40.5%

Cette importance prépondérante de la nature du revêtement de sol sera d'ailleurs analysée par la suite au point n° 7.

A propos de ces résultats globaux d'isolation aux bruits d'impact, il est bon de rappeler que le niveau recommandé pour les condominiums est de IIC 65; ce qui veut dire que les planchers en général sont plus isolants aux bruits aériens qu'aux bruits d'impact (ceci par rapport aux normes de confort et d'intimité reconnues).

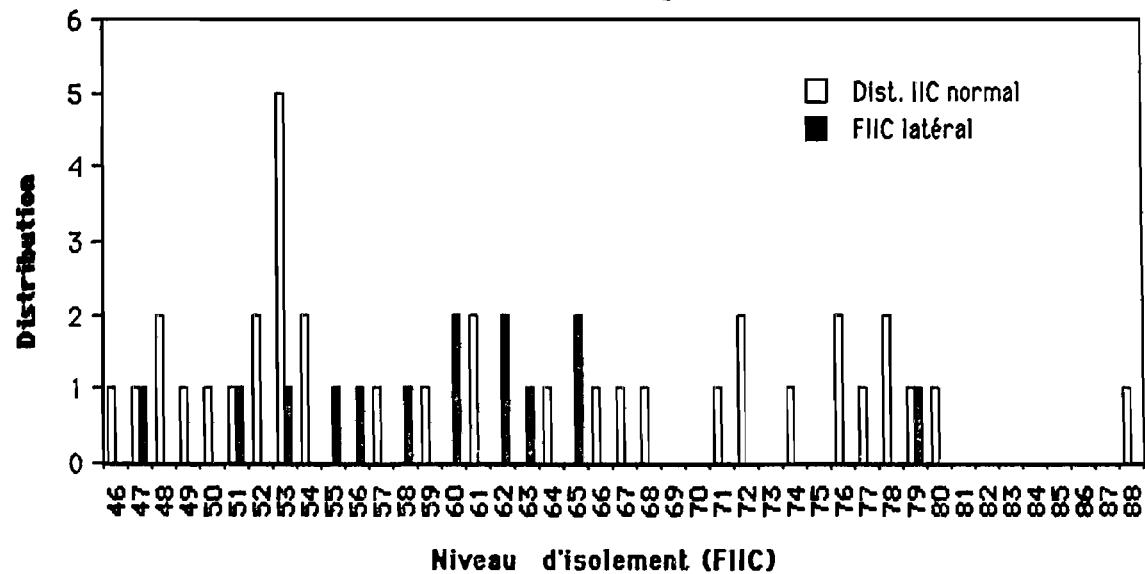
## 6.2 Transmission latérale des bruits d'impact

La distribution des résultats des indices d'isolement au bruit d'impact obtenue pour les planchers dans la transmission latérale (vers le logement voisin sur un même plancher, procédure non normalisée) fait également l'objet de la figure n° 6. Quant aux paramètres statistiques correspondant aux 14 mesures réalisées, ils sont les suivants (avec beaucoup moins de précision, étant donné le faible échantillon):

moyenne (FIIC)	59.7
écart-type	7.7
minimum	47
maximum	79
dispersion	32
niveau à 50% (FIIC)	60
pourcentage <IIC 55	28.5%
pourcentage >IIC 65	7.1%

Même si nos mesures n'ont porté que sur 14 sites, elles indiquent cependant clairement un problème caractéristique des dalles de plancher continues, puisqu'aucun des planchers n'a pratiquement dépassé IIC 65. Les mesures vibratoires complémentaires montrent la réémission acoustique, des cloisons légères par exemple, qui peut être provoquée assez loin du point d'excitation par le marteau normalisé. Là encore, le revêtement de sol joue un rôle déterminant dans l'isolation de la source, néanmoins, des joints de rupture dans les dalles de plancher autre que structurales (ossature de bois, "steeldeck" ou plancher "Hambro"). Au plan normatif, il serait intéressant de développer une procédure appliquée à ce problème (bien que la technique que nous avons employée soit tout à fait opérationnelle).

**Figure n° 6: distribution des indices d'isolation aux bruits d'impact (FIIC), pour les propagations normale et latérale**



## **7. Influence des paramètres de construction**

### **7.1 Influence sur l'isolation des murs au bruit aérien**

Pour l'analyse de ces résultats, on doit se reporter au tableau n° 2 qui en plus des résultats de mesure et du type de construction, indique la fonction de la paroi, son épaisseur, sa masse surfacique estimée d'après les plans et sa densité.

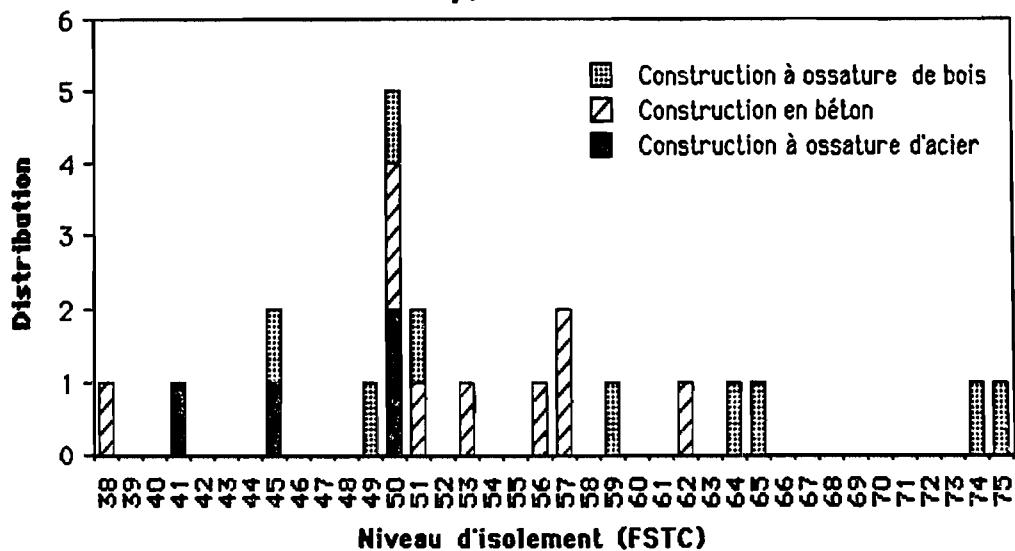
#### **7.1.1 Classification des murs selon le type de construction**

Étant donné l'ampleur forcément limitée de notre échantillon, nous nous sommes bornés à identifier que les trois principales catégories de procédés de construction, soit:

- les constructions à ossature de bois;
- les structures en béton (en pratique, toujours dans un système dalle/colonnes); et
- les constructions à ossature d'acier.

Ceci supprime certainement plusieurs nuances qui mériteraient d'être faites avec un échantillon plus important, telles que par exemple: solives ou poutrelles dans l'ossature de bois, plancher de type "Hambro" ou "steeldeck" dans l'ossature d'acier, etc. De plus, en ce qui concerne plus spécialement les murs mitoyens entre les logements, quel que soit le type de construction, ils peuvent être des éléments rapportés sans importance structurale, ou bien au contraire des murs porteurs ou des murs coupe-feu, voilà encore des nuances importantes.

**Figure n° 7: distribution des indices d'isolation  
au bruit aérien des murs (FSTC mesures directes seulement),  
suivant le type de construction**



La distribution des indices d'isolation selon les trois types principaux de construction, telle que donnée dans la figure n° 7, reflète donc bien cette lacune en indiquant une dispersion importante des résultats. Cette figure permet néanmoins de faire quelques remarques: soit que pour la construction à ossature d'acier les murs mitoyens sont toujours un remplissage dont l'efficacité n'a pas de rapport avec aucune fonction structurale; pour la construction en bois les résultats semblent excellents pour plusieurs projets, mais il est à noter que les trois plus forts isolements correspondent à des murs coupe-feu; enfin, que pour le béton, les murs porteurs coulés sur place ne sont pas une garantie d'une bonne isolation (normalement l'isolation en terme de STC devrait être proportionnel à la masse, mais il faut compter une épaisseur suffisante, d'autre part on note des pertes significatives dans les basses fréquences autour de la fréquence critique).

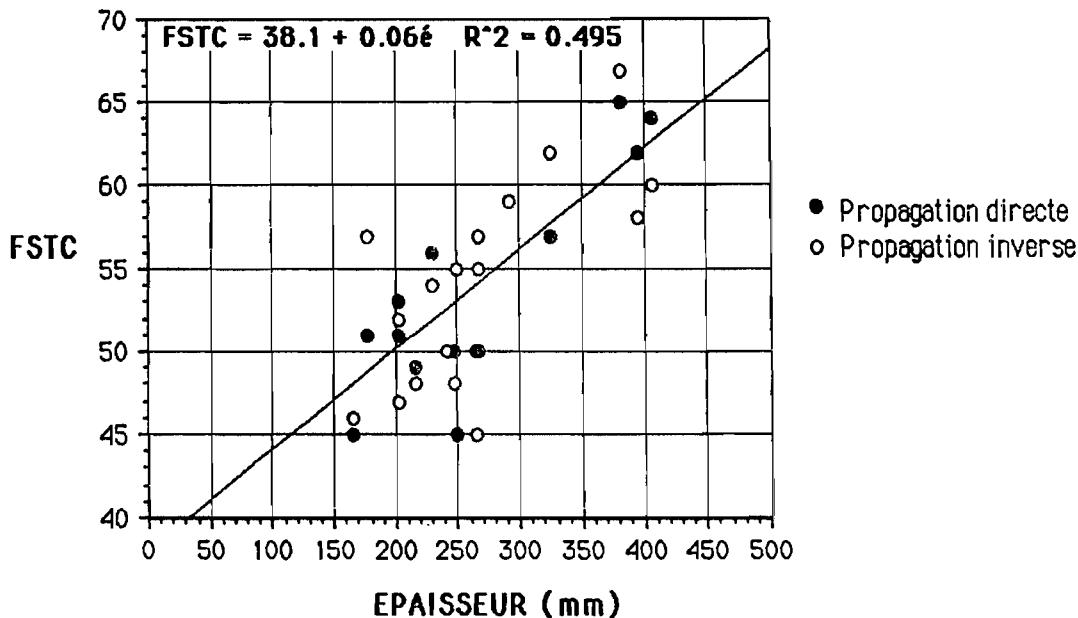
Tableau n° 2

N°	type de mur	épaisseur		masse kg/m <sup>2</sup>	densité kg/m <sup>3</sup>	FSTC >	FSTC <	construction
		mm	po					
1	mitoyen	248	9 3/4	54.6	212.6	48/50	46/48	acier (Hambro)
2	mitoyen	289	11 3/8	59.7	206.4	41*	38*	acier
3	mitoyen	241	9 1/2	52.1	216.0	50*	50*	acier (steeldeck)
4	mitoyen	324	12 3/4	48.6	150.0	57*	61/62*	béton
5	mitoyen	216	8 1/2	30.9	143.1	48/49*	47/48*	bois (dalle)
6	mitoyen	203	8	42.3	208.3	51*	47*	béton
7	structural	178	7	364.5	2048.0	38*	47*	béton
7A	mitoyen	203	8	40.7	200.4	52/53*	51/52*	
8	mitoyen	314	12 3/8	594.5	1893.4	50*	55*	béton
9	mitoyen	229	9	84.0	366.8	55/56	53/54	béton
10	coupe-feu	406	16	261.0	642.8	62/64	60*	bois (dalle)
10A	mitoyen	165	6 1/2	30.9	187.3	45*	46*	
11	mitoyen	267	10 1/2	43.5	163.0	49/50*	54/55*	bois (dalle)
12	mitoyen	264	10 3/8	44.8	169.7	49/50	45*	béton
					[52]			
13	mitoyen	267	10 1/2	52.1	194.9	56/57	57*	béton
14	mitoyen	381	15	192.7	505.9	64/65	65/67	bois (dalle)
15	coupe-feu	305	12	189.5	621.4	73/75		bois (dalle)
15A	mitoyen	292	11 1/2	45.8	156.7	57/59	57/59	
16	mitoyen	250	9 3/4	51.1	204.3	45*	55*	acier (Hambro)
17	mitoyen	394	15 1/2	216.1	523.0	60/62	58*	béton
18								béton
19	coupe-feu	454	17 7/8	257.7	567.7	73/74		bois (dalle)
20	mitoyen	178	7	41.3	232.1	51*	57	bois (dalle)

### 7.1.2 Comportement des murs en fonction de l'épaisseur et de la masse surfacique

La figure n° 8 montre la régression intéressante que l'on peut établir entre l'indice d'isolement obtenu et l'épaisseur totale des murs mitoyens mesurés. On doit remarquer que pour obtenir cette fonction linéaire quelque peu représentative, nous avons omis les deux murs les plus faibles (avec des pertes dans les basses fréquences et des FSTC de 38 et 41), ainsi que les deux murs les plus forts (murs coupe-feu avec des FSTC de 74 et 75).

Figure n° 8: FSTC en fonction de l'épaisseur des murs

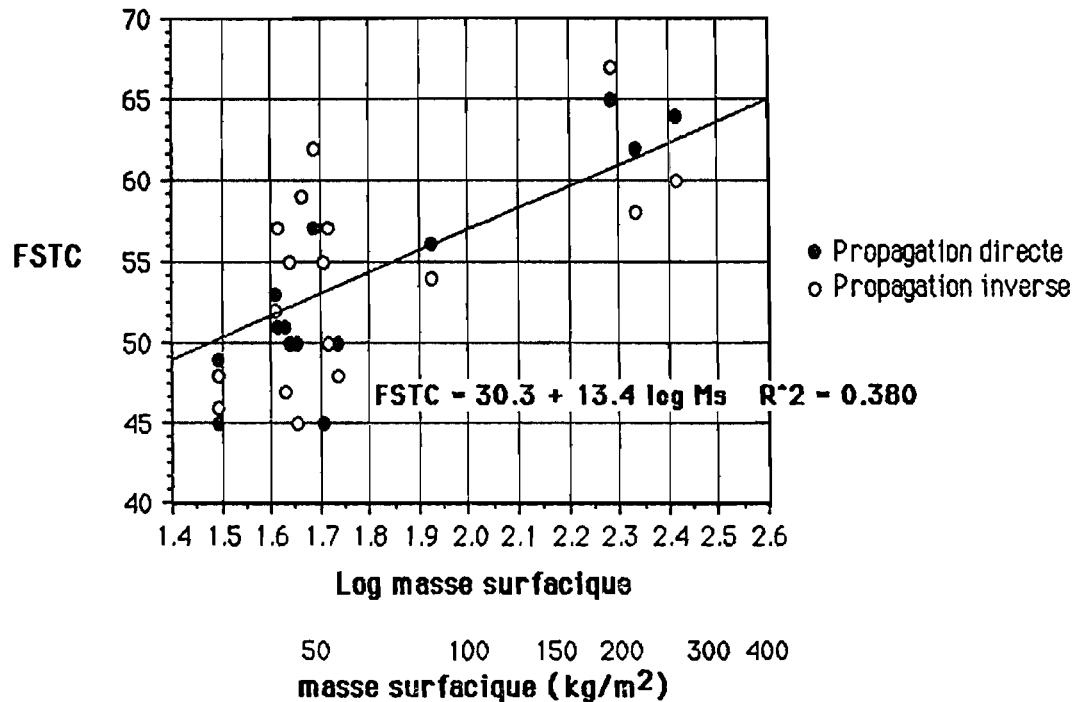


De cette relation on peut conclure que l'épaisseur du mur joue un rôle non négligeable quant au résultat escompté en matière d'isolation, remarque qui se comprend d'autant mieux que dans la plupart des cas on a à faire à des parois multiples qui comportent une ou plusieurs lames d'air d'épaisseur variable.

En conservant les mêmes restrictions sur l'échantillon, la figure n° 9 montre la régression obtenue entre l'indice d'isolement et le logarithme de la masse surfacique. La corrélation est ici un peu moins bonne; le coefficient de 13.4 appliqué au logarithme ressemble quand même assez bien à la loi de masse pratique qui donne à 500Hz:  $20\log M_s + 7$ . Sa valeur plus faible peut

indiquer deux choses: soit que la dispersion des résultats est un peu indépendante de la masse et que la multiplication des couches dans une paroi n'est pas une garantie automatique d'une élévation des résultats par rapport à ceux d'une paroi simple homogène.

**Figure n° 9: FSTC en fonction de la masse surfacique des murs**



Sans être très scientifiques, les deux régressions précédentes ont le mérite d'indiquer une orientation pratique qui tient compte de toutes les difficultés de mise en œuvre sur le chantier. Ainsi, pour obtenir un niveau STC de 55, il faut un mur de plus de 63 kg/m<sup>2</sup> et de plus de 280mm d'épaisseur. De même, pour atteindre un niveau idéal de STC 60, il faudrait un mur mitoyen de plus de 370mm d'épaisseur et plus de 170 kg/m<sup>2</sup>. À la lecture des deux nuages de points on peut cependant apporter une importance plus significative à l'épaisseur, plutôt qu'à la masse surfacique, ce qui est d'ailleurs confirmé par quelques excellents résultats avec un mur de masse plus faible mais de bonne épaisseur (et constitution).

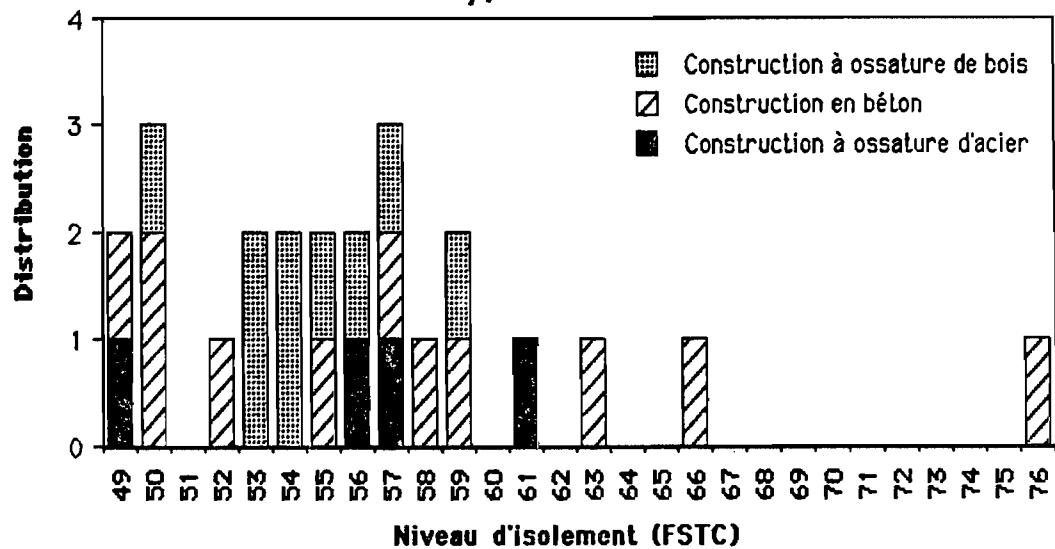
## 7.2 Influence sur l'isolation des planchers au bruit aérien

Pour l'analyse de ces résultats, on devra se reporter au tableau n° 3 qui, en plus des résultats de mesure et du type de construction, indique le type de revêtement de sol, l'épaisseur totale, la masse surfacique estimée d'après les plans et la densité correspondante.

### 7.2.1 Classification des planchers selon le type de construction

Tout comme pour les murs nous nous sommes limités aux trois principaux procédés de construction identifiés précédemment. La figure n° 10 donne la distribution des indices d'isolement au bruit aérien en fonction du type de construction.

**Figure n° 10: distribution des indices d'isolement au bruit aérien des planchers (FSTC mesures directes seulement), suivant le type de construction**



Cette figure appelle plusieurs remarques: soit tout d'abord que la construction à ossature de bois donne une faible dispersion autour de STC 55, la masse totale du plancher, toujours complétée par une couche de béton (ou de "Gypcrete") est sensiblement la même; ensuite la situation est un peu comparable pour la construction à ossature d'acier; enfin le béton est très

dispersé et son isolement facilement affecté par différents problèmes (fuite, coïncidence des ondes incidentes et vibratoires, etc.); il faut cependant remarquer que le site le plus efficace avec un FSTC 76 comporte un sous plafond insonorisé (complètement rempli de laine minérale) indépendant de la dalle et assez distant de cette dernière.

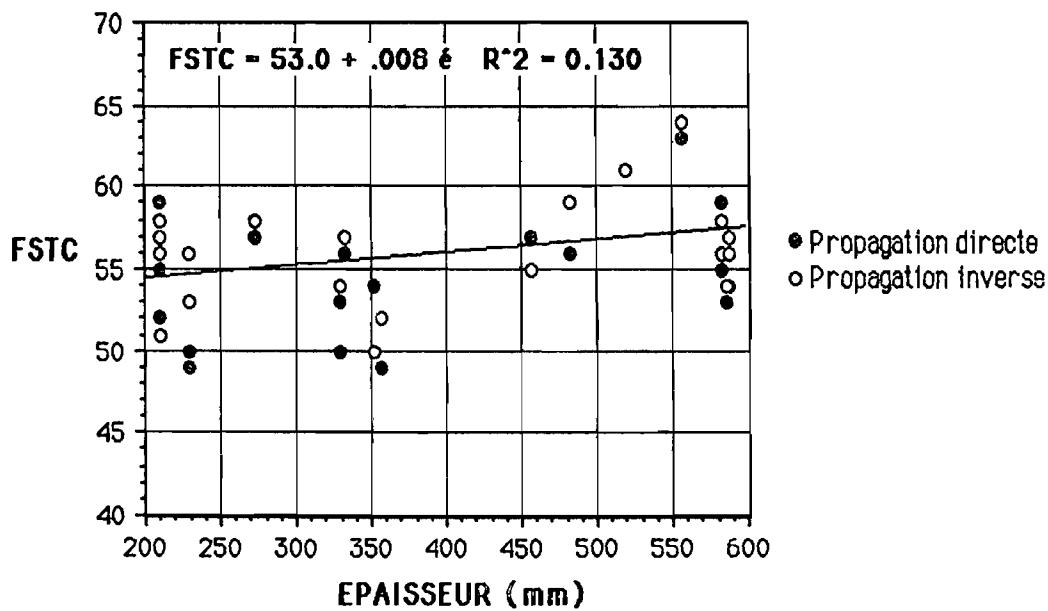
Tableau n° 3

N°	construction	finition	épaisseur		masse	densité	FSTC >	FSTC <
			mm	po				
1	acier (Hambro)	dalle de béton	483	19	255.8	529.6	55/56	57/59
2	acier	dalle de béton	457	18	194.8	426.1	57*	55*
3	acier (steeldeck)	tapis/sous-tapis céramique/k	519	20 7/16	220.7	425.3	59/61	60/61*
4	béton	dalle de béton	229	9	469.8	2051.4	50*	53*
5	bois (dalle)	dalle de béton	583	22 15/16	106.2	182.2	54/55*	57/58
6	béton	dalle de béton céramique/k	210	8 1/4	467.6	2226.8	55*	55/56
7	béton	tapis/sous-tapis céramique/k	210	8 1/4	467.6	2226.8	52*	51*
7A		tapis/sous-tapis					50*	
8	béton	tapis/sous-tapis céramique	229	9	469.8	2051.4	49*	56*
9	béton	tapis/sous-tapis linoleum	273	10 3/4	479.9	1757.8	56/57*	56/58
10	bois (dalle)	tapis/sous-tapis linoleum dalle de béton dalle de béton	587	23 1/8	99.4	169.3	54*	55/56
10A		tapis/sous-tapis sous-tapis tapis					56/57	56/57
11	bois (dalle)	tapis/sous-tapis céramique céramique	333	13 1/8	126.4	379.6	55/56	56/57
12	béton	tapis/sous-tapis céramique/k linoleum	556	21 7/8	217.3	390.8	61/63	62/64*
							[58]	
13	béton	tapis/sous-tapis céramique	210	8 1/4	467.6	2226.8	58/59*	57/58*
14	bois (dalle)	tapis/sous-tapis	352	13 7/8	136.9	388.8	53/54*	50*
15	bois (dalle)	tapis/sous-tapis linoleum	329	12 15/16	128.3	390.0	52/53	53/54*
15A		linoleum lino. 2 étages					48/50	53/54
16	acier (Hambro)	tapis/sous-tapis linoleum	356	14	185.0	519.7	49*	50/52
17	béton	tapis/sous-tapis wc > chambre wc > wc	210	8 1/4	467.6	2226.8	58*	55/57*
18	béton	céramique tapis/sous-tapis	597 330	23 1/2 13	619.7 584.8	1038.0 1772.0	75/76 66*	76/77 67/69
19	bois (dalle)	dalle de béton tapis/sous-tapis sous-tapis	585	23 1/8	99.4	169.9	52/53	53/54
20	bois (dalle)	tapis/sous-tapis linoleum	583	22 15/16	99.4	170.5	58/59	56*

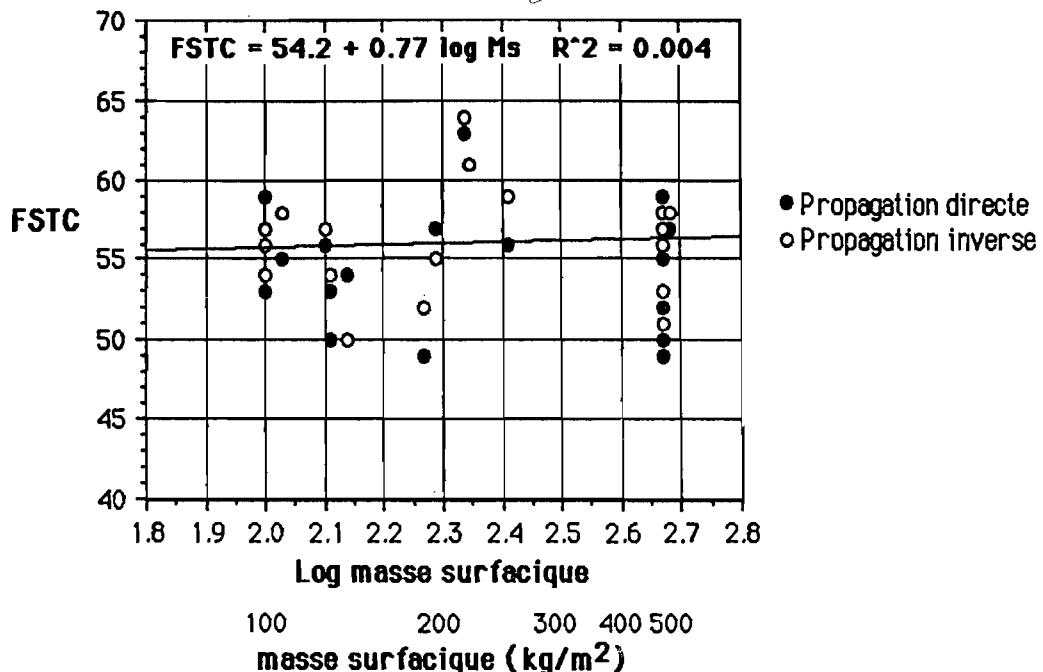
## 7.2.2 Comportement des planchers en fonction de l'épaisseur et de la masse surfacique

Nous avons procédé pour les planchers aux deux mêmes régressions que pour les murs, cependant les résultats se sont révélés beaucoup moins significatifs. La figure n° 11 indique la régression entre l'indice d'isolement et l'épaisseur totale du plancher, elle ne présente qu'une assez faible corrélation. Quant à la figure n° 12, elle n'indique plus aucune signification en rapport avec la masse surfacique du plancher. Il est quand même intéressant de constater que c'est encore l'épaisseur qui est la plus significative, ce qui pourrait donner à réfléchir aux architectes dans le choix de leur concept de plancher. Dans le même ordre d'idée, même lorsqu'on a un plancher en béton de 250mm, il est toujours intéressant de le doubler avec un faux-plafond, d'autant plus que, comme on le verra par la suite, ce traitement complémentaire renforce considérablement l'isolement au bruit d'impact.

Figure n° 11: FSTC en fonction de l'épaisseur des planchers



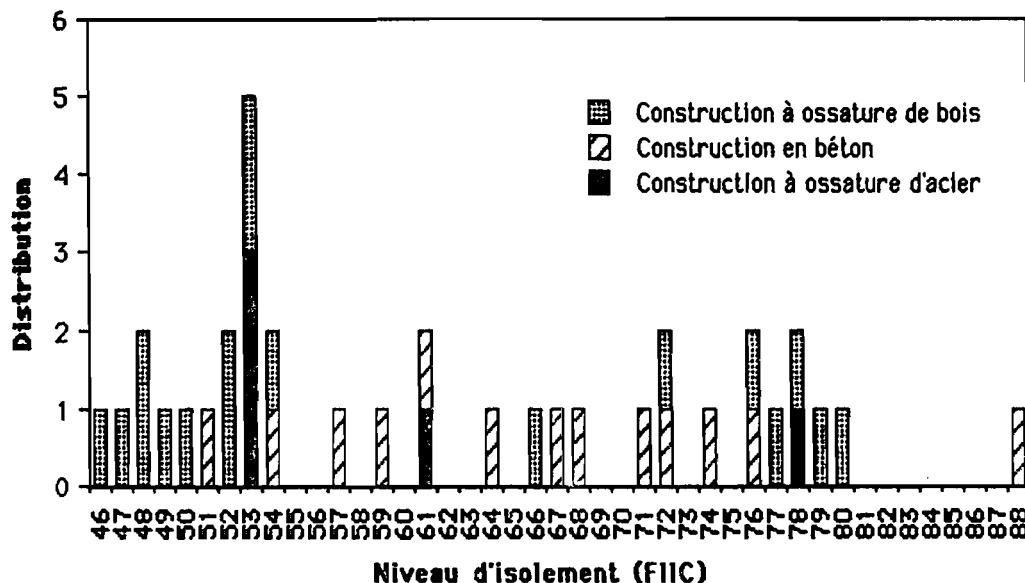
**Figure n° 12: FSTC en fonction du logarithme de la masse surfacique des planchers**



### 7.3 Influence sur l'isolation des planchers aux bruits d'impact

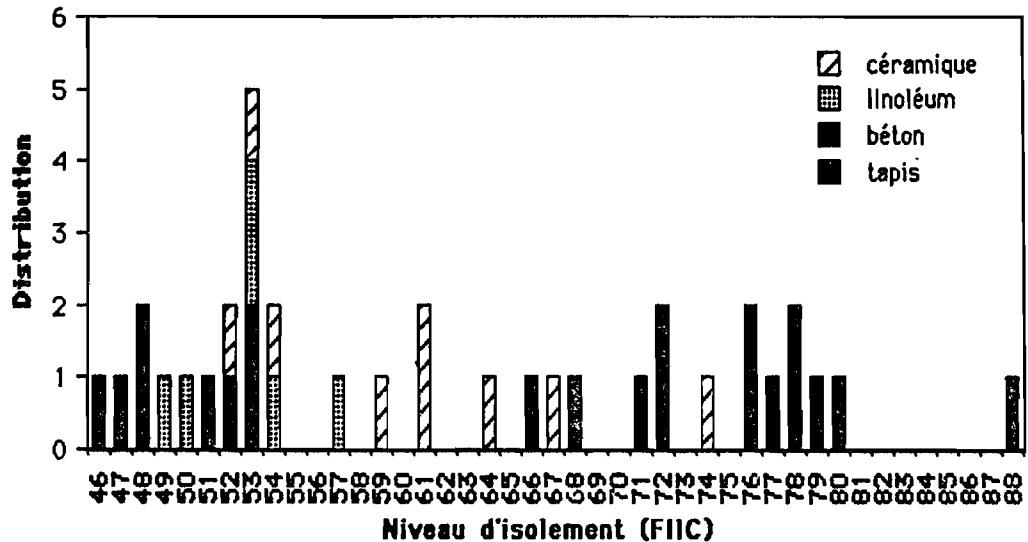
La figure n° 13 qui présente la distribution des indices d'isolement aux bruits d'impact (FIIC) en fonction des trois principaux types de construction, démontre une grande dispersion, autant pour l'ossature de bois ou d'acier que pour le béton. Ces résultats ne sont donc pas significatifs.

**Figure n° 13: distribution des indices d'isolation aux bruits d'impact (FIIC), suivant le type de construction**



Par contre, comme le montre la figure n° 14, la nature du revêtement de sol est déterminante. La distribution des résultats est reprise ici pour la céramique, le prélatart, le béton brut et le tapis (avec ou sans sous-tapis). Comme on pouvait s'y attendre, la pire situation concerne le béton brut, vient ensuite le prélatart (ou linoleum), et la céramique. Certains planchers recouverts de céramique comportent en plus un mortier spécial avec des granules de caoutchouc ("Kerafonic") ce qui peut relever éventuellement le résultat obtenu. Il faut cependant remarquer que le meilleur plancher avec céramique doit son isolement de FIIC 74 à la présence d'un sous-plafond insonorisé avec de la laine minérale (déjà mentionné à propos du niveau d'isolation STC).

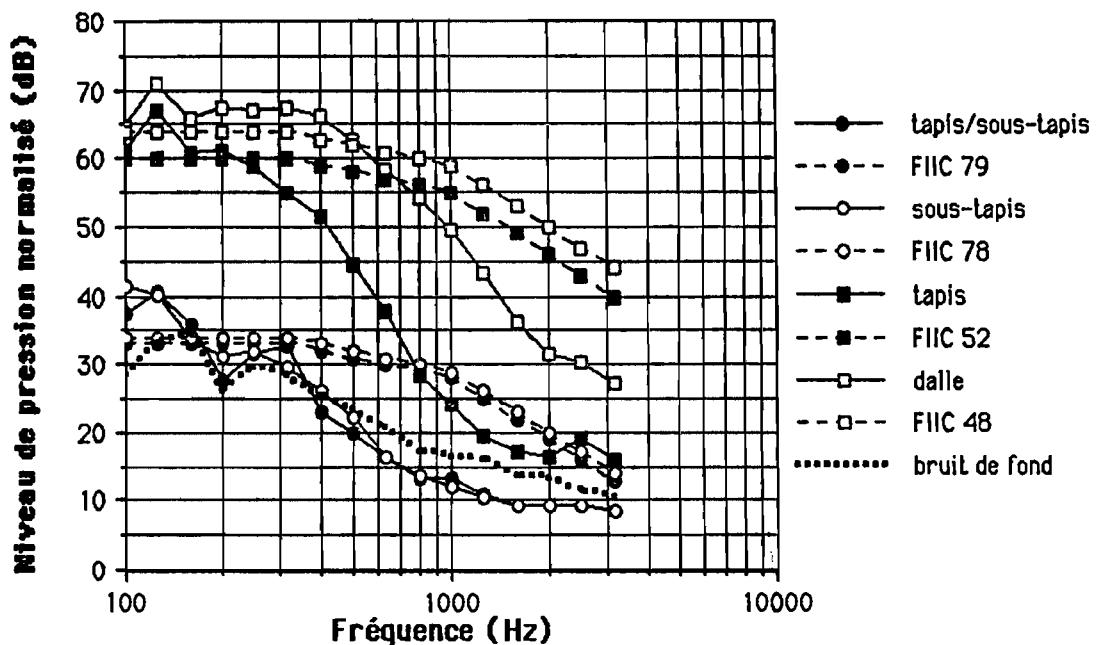
**Figure n° 14: comparaison entre les indices d'isolation aux bruits d'impact (FIIC), suivant les recouvrements de sol**



Reste enfin le tapis (avec ou sans sous-tapis) qui est très clairement le meilleur procédé pour réduire la perception des bruits d'impact. Certains sous-tapis seront supérieurs aux autres, alors que le tapis seul est plutôt faible; la présence d'un sous-plafond indépendant avec traitement acoustique vient encore renforcer le rendement d'un bon sous-tapis. C'est ainsi que l'un des sites peut atteindre un sommet de qualité avec un FIIC de 88.

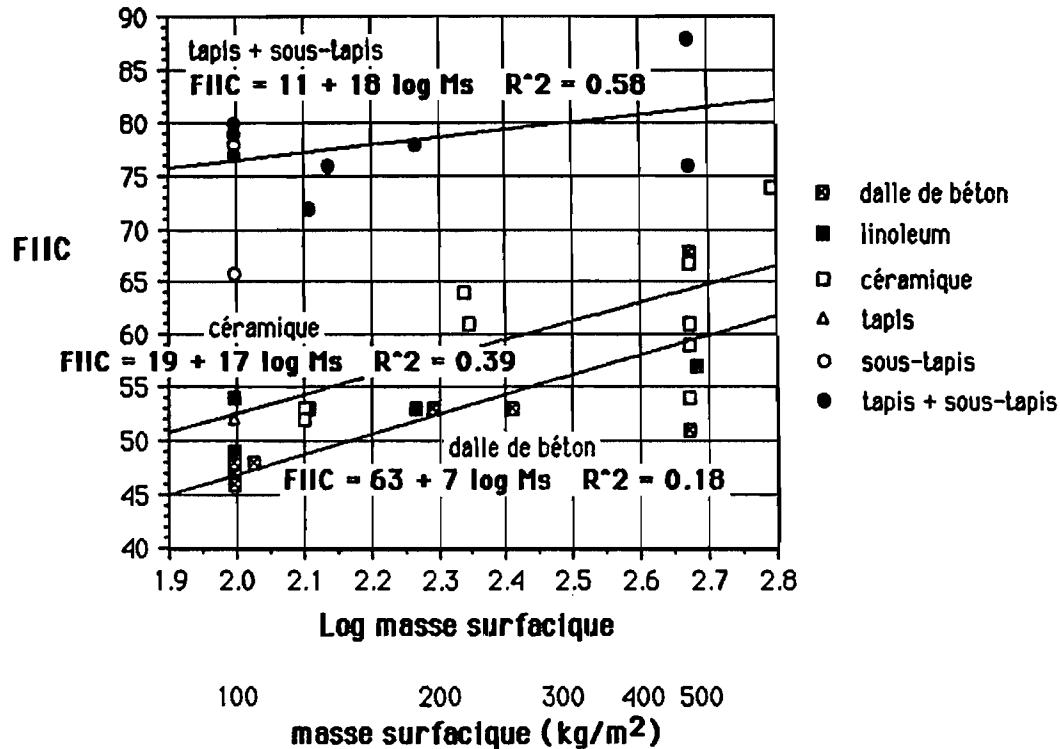
L'influence du revêtement de sol est bien illustrée par la figure n° 15. On constate que le tapis seul atténue la perception des bruits d'impact par rapport à la dalle de béton nue tandis qu'il n'a aucune influence lorsqu'on le compare à la composition tapis/sous-tapis. On peut donc en conclure que le sous-tapis est l'élément prépondérant dans l'isolation aux bruits d'impact (lorsqu'on n'utilise pas un système de plancher flottant).

**Figure n° 15: performances de différents revêtements de sol aux bruits d'impact**



En ce qui concerne la relation entre les indices FIIC obtenus et l'épaisseur ou la masse surfacique du plancher, une seule corrélation plus ou moins significative a été établie avec la masse surfacique des planchers classés selon leurs différents revêtements de sol. C'est ce que montre la figure n° 16 qui distingue très bien les trois régressions du tapis avec sous-tapis, de la céramique et du béton brut. Il y a certainement là une indication claire que les problèmes d'impact seront toujours amplifiés par les planchers les plus légers, indépendamment du type de revêtement de sol.

**Figure n° 16: FIIC en fonction du logarithme de la masse surfacique du plancher et du revêtement de sol**



## **8. Perception des résidents**

Il s'agit ici de l'ensemble des commentaires recueillis au cours de l'enquête pour les logements nouvellement occupés des immeubles analysés.

De façon générale, on note une bonne corrélation entre la satisfaction obtenue et les indices d'isolesments mesurés sur place. Lorsque le niveau STC ne fait que respecter le Code national du bâtiment, généralement les propriétaires occupants sont plus insatisfaits et songent sérieusement à se plaindre.

Très clairement, la phase critique au plan perceptif se situe au moment de l'entrée des nouveaux occupants, ceci pour deux raisons: d'une part ils viennent souvent de vendre une maison unifamiliale et ont bien du mal à accepter une proximité plus ou moins sentie, et surtout entendue, à quelques pieds de leurs espaces vitaux; ensuite ils arrivent, pour les premiers d'entre eux, dans des immeubles vides avec des niveaux de bruit de fond extrêmement bas, ce qui complique sérieusement les choses. En effet, l'oreille humaine suit, pour sa sensibilité aux bruits extérieurs intelligibles, la limite de l'effet de masque du bruit de fond; ainsi, une conversation forte sera entendue, même au travers d'un mur avec un STC de 55, lorsque le bruit de fond du logement sera inférieur à 20dB(A). Or cette situation n'est pas si rare qu'on pourrait le croire, surtout dans les quartiers périphériques des banlieues, dans des immeubles aux façades bien isolées et qui ne présentent que peu d'installations mécaniques. Dans de tels logements, lorsque l'immeuble est vide il est possible d'entendre le moindre petit bruit produit trois ou quatre logements plus loin.

La perception de la gêne ou du dérangement n'est pas la même suivant que les pertes acoustiques se situent dans les hautes ou les basses fréquences, on entend seulement les "boum-boum" des systèmes de son ou bien au contraire un mince filet de conversation, de mélodie ou de bruits divers ponctuant chaque activité de son voisin immédiat. Dans le premier cas, il s'agit la plupart du temps d'un mur qui a une fréquence critique mal placée avec une forte coïncidence ou bien d'une résonnance du type masse/air/masse; alors que dans le second cas il s'agit de fuite acoustique purement et simplement.

De nombreux problèmes de bruits intérieurs à l'immeuble sont mentionnés tels que les vide-ordures, les ascenseurs, les laveuses sécheuses individuelles, les chambres de mécaniques. La plupart du temps ce type de bruit est accompagné d'une propagation vibratoire et sujet à des réémissions acoustiques. Il en est de même des cages d'escalier métallique lorsque les volées sont accotées sur les murs: les deux logements concernés sont fortement dérangés, quand ce n'est pas tout l'immeuble (surtout dans le cas des structures d'acier, lorsqu'il n'a pas été prévue de désolidarisation vibratoire).

On se plaint des portes pallières trop faibles ou mal jointées, des conductions par les colonnes de ventilation, des descentes pluviales et des égoûts bruyants et non-insonorisés. Les bruits d'impact tels que les pas sont souvent mentionnés comme une gêne significative pour le plancher d'en-dessus (plus rarement les gens sont conscients des conductions latérales), particulièrement pour les craquements en ce qui concerne les planchers à ossature de bois. Les chambres de bain sont un point faible, avec les bruits de toilette, du bain qui se vide ou se remplit ces problèmes étant amplifiés sur les planchers légers lorsqu'on emploie de la céramique.

Cependant, on peut dire que les cas douloureux restent des problèmes de voisinage tels que: les gros systèmes de son, les cours de piano, les "partys", les aspirateurs bruyants, les heures irrégulières (pour la chambre de bain notamment), etc. Un voisin que l'on aime pas est toujours plus bruyant qu'une personne appréciée!

## **9. Conclusion**

Malgré l'étendue forcément limitée de notre échantillon, la recherche a été très indicative de la situation générale en matière d'isolation acoustique pour les condominiums de la région de Québec. Cette situation est moins dramatique qu'on aurait pu s'y attendre. Les murs mitoyens sont cependant les plus problématiques; les architectes et surtout les promoteurs les considèrent comme un élément inutile qui réduit d'autant plus les pieds carrés vendus qu'il est épais. D'autre part, étant donné la complexité de son assemblage, cet élément de construction est sujet à de nombreux problèmes de mise en œuvre sur le chantier (joints, traitement de laine, prises de courant) barres résilientes, etc.), suivant la surveillance, son rendement sera donc inégal. Les planchers se comportent dans l'ensemble un peu mieux au bruit aérien, mais les bruits d'impact sont souvent négligés. Un effort sérieux devrait être fait de ce côté, surtout pour les planchers légers, continus et recouverts de céramique.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

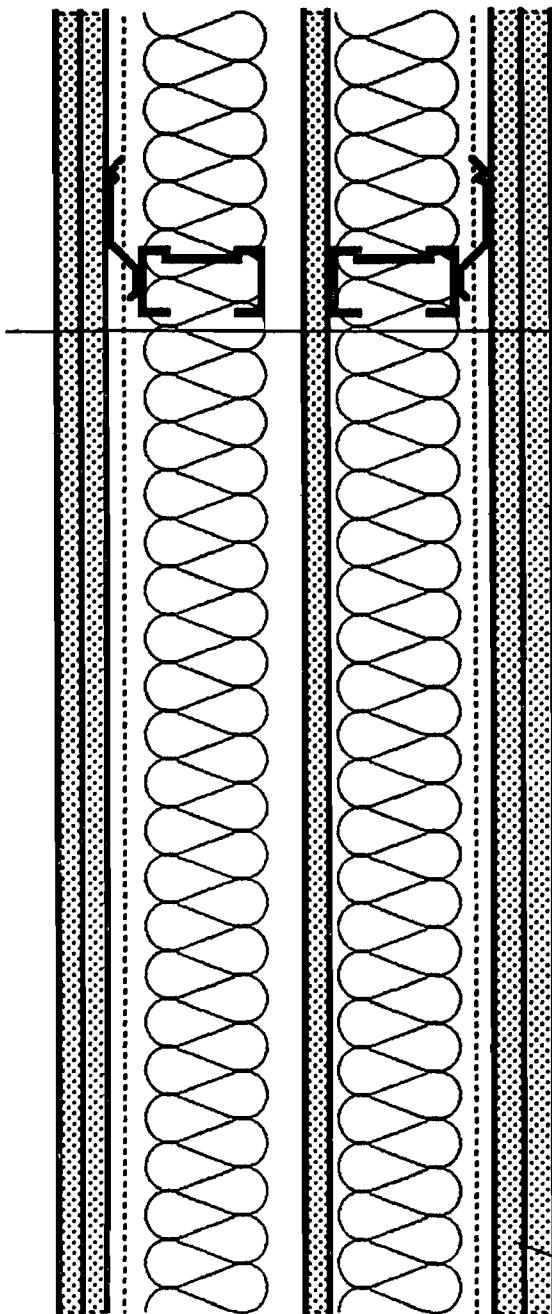
- ASTM: Standard Recommended Practice for Laboratory Measurement of airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions (designation: E-90). Annual Book of ASTM Standards, 1970.
- ASTM: Tentative Classification for determination of sound Transmission Class (designation: E-413). Annual Book of ASTM Standards, 1977.
- ASTM/ANSI: Standard Test Method for Measurement of Airborne Sound Insulation in Buildings (designation: E-336). Annual Book of ASTM Standards, 1977.
- Société canadienne d'hypothèques et de logement: agence canadienne de l'habitation qui a pour mandat d'appliquer la Loi nationale sur l'habitation.
- Conseil national de recherches Canada: Code national du bâtiment, section 9.11 Ottawa, 1985.
- J.S. Bradley: "Acoustical Measurements in some canadian homes", in Canadian Acoustics, pp 19-25, vol. 14 no. 4, octobre 1986.
- M. Morin: "Noise isolation standards in condominiums - Awaiting revision of Section 9.11 of the National Building Code", in Canadian Acoustics, pp 3-12, vol. 14 no. 7, janvier 1986.
- ASTM: Laboratory measurement of impact sound transmission through floor-ceiling assemblies using the taping machine (désignation E-492). Annual Book of ASTM Standards, 1977.
- J.P. Vian: "Correspondance entre les caractéristiques physiques des isolements acoustiques et l'appréciation subjective de leur qualité", in Cahiers du Centre Sci. et Tech. du Bâtiment, no. 1733, vol. 224, pp 2-15. Paris, 1981.
- J.S. Bradley: "Subjective rating of party walls", in Canadian Acoustics, pp 37-45, vol. 11 no. 4, octobre 1983.
- M. Meisser: "Le coût du décibel dans l'isolation acoustique des immeubles d'habitation", in Cahiers du Centre Sci. et Tech. du Bâtiment, no. 1733, vol. 224, pp 27-36. Paris, 1981.

## **ANNEXE 1**

---

**COUPES DETAILLEES DES MURS MITOYENS ET DES  
PLANCHERS MESURES**

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 1



<b>FSTC</b>
48/50
46/48
STC estimé: 55

### ► Mur mitoyen

2 gypses 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente...

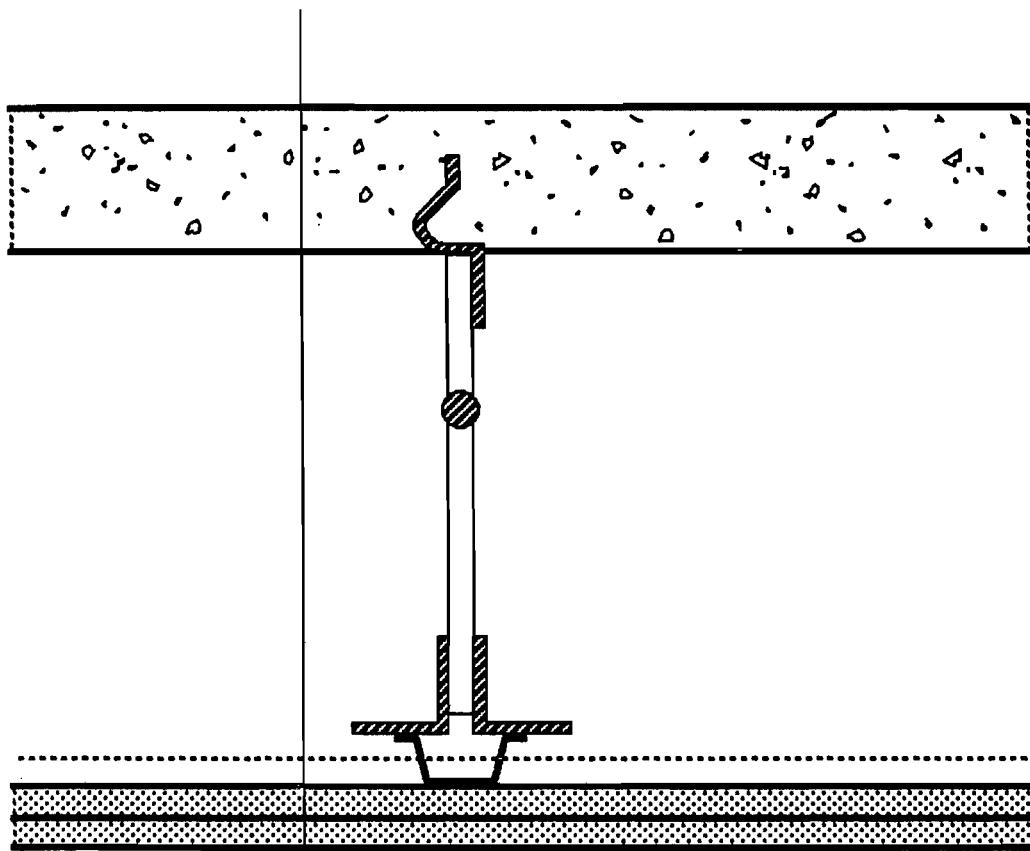
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
espace d'air...

gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c

laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
barre résiliente...

2 gypses 15.9mm (5/8po) Firecode "C"

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 1



### FSTC

dalle de béton  
55/56  
57/59

STC estimé: 55

### ETIC

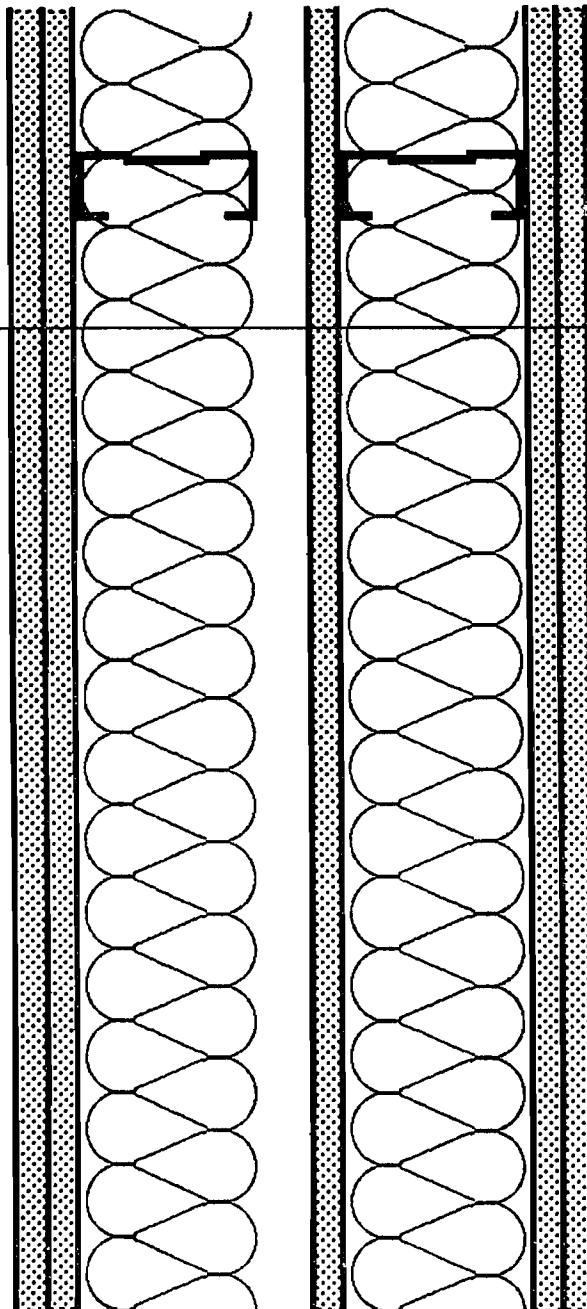
dalle de béton  
52/53

### Plancher

finition  
dalle de béton 76mm (3po)  
poutrelle ajourée (Hambro)...  
profilé de fourrure d'acier 22mm (7/8po)...  
2 gypses 15.9mm (5/8po) Firecode "C"

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 2

290mm (11 3/8po)



**FSTC**

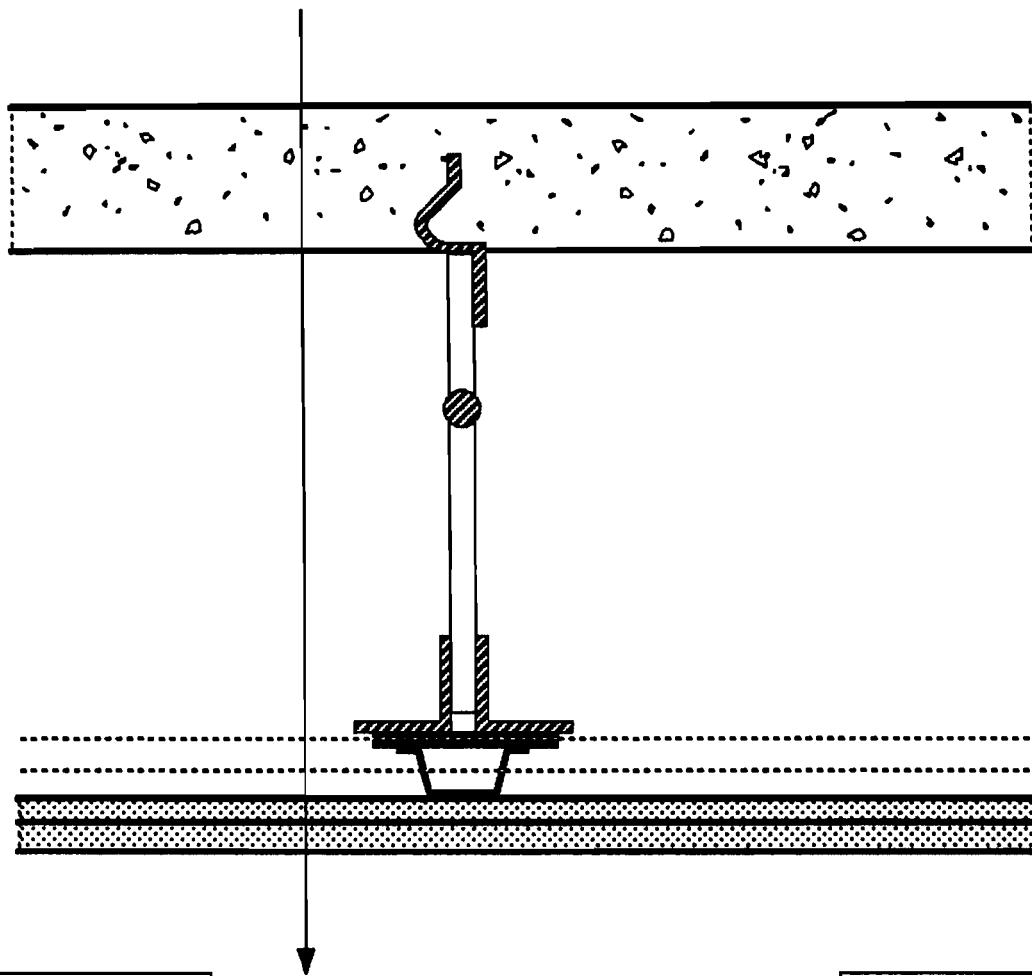
41\*  
38\*

### Mur mitoyen

2 gypses 15.9mm (5/8po) Firecode "C"  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
espace d'air 25mm (1 po)  
gypse 15.9mm (5/8po) ordinaire  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
2 gypses 15.9mm (5/8po) Firecode "C"

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 2



### FSTC

dalle de béton  
57\*  
55\*

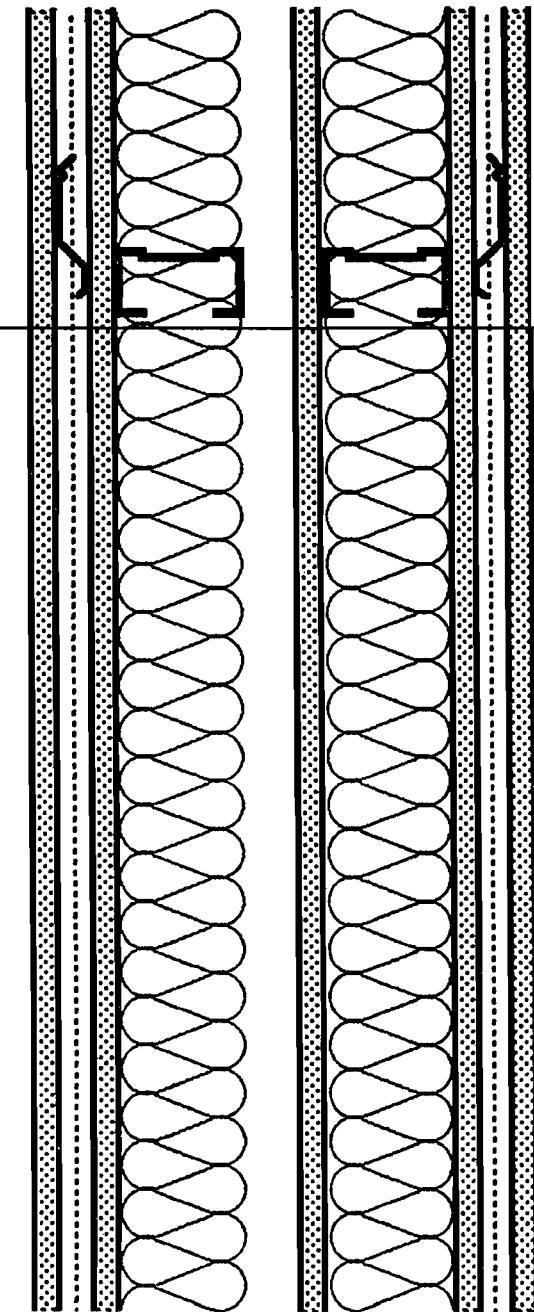
### Plancher

finition  
dalle de béton 76mm (3po)  
poutrelle ajourée (Hambro)...  
coussin résilient...  
profilé de fourrure d'acier 22mm (7/8po)...  
gypse 12.7mm (1/2po) ordinaire  
gypse 15.9mm (5/8po) Firecode "C"

### FIIC

dalle de béton  
52/53

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 3



**FSTC**

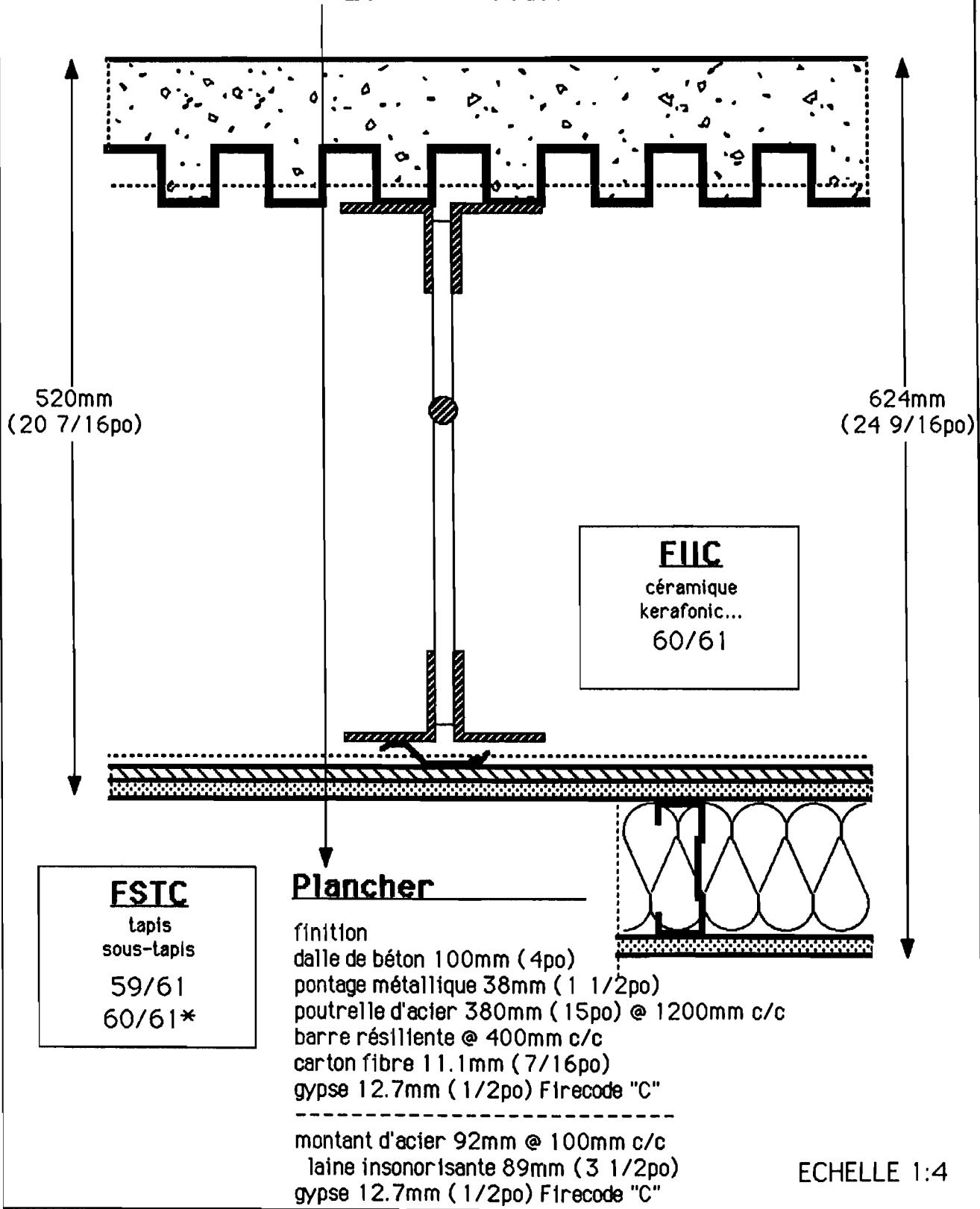
50\*  
50\*

### Mur mitoyen

gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
espace d'air...  
gypse 12.7mm (1/2po) ordinaire  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

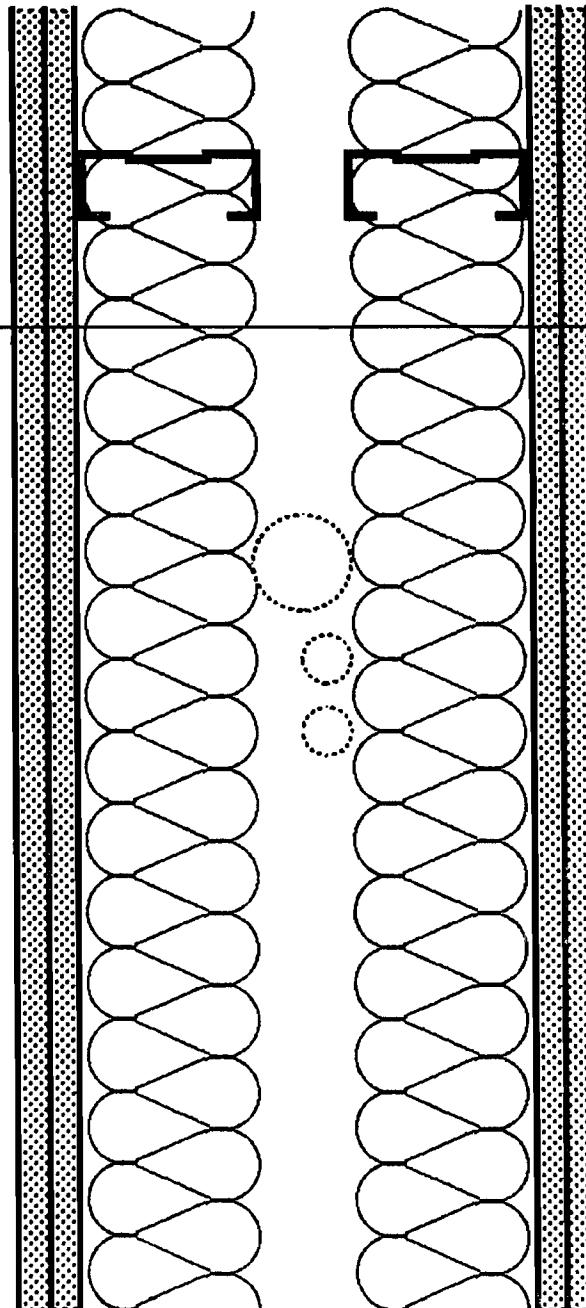
ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 3**



## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 4

320mm (12 3/4po)



**ESTC**

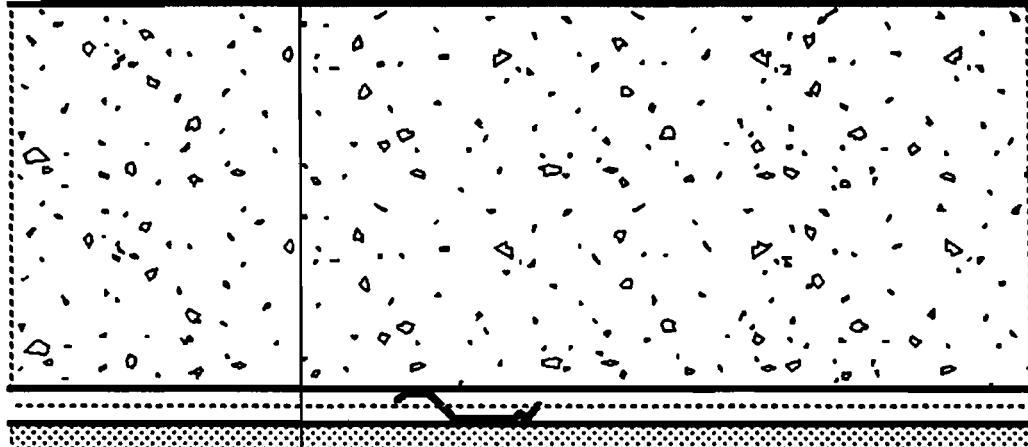
57\*  
61/62\*

### → Mur mitoyen

2 gypses 15.9mm (5/8po)...  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
espace d'air 50mm (2po)  
possibilité d'y passer la mécanique  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
2 gypses 15.9mm (5/8po)...

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 4



### Plancher

dalle de béton 200mm (8po)  
barre résiliente...  
gypse...

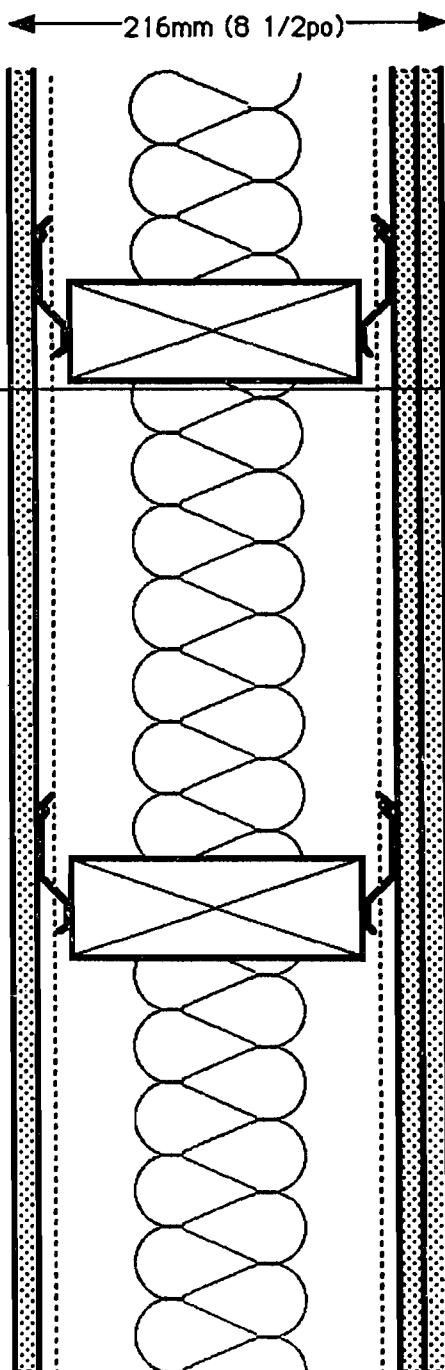
**FSTC**

50\*  
53\*

**FIIC**

dalle de béton  
67/68

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 5



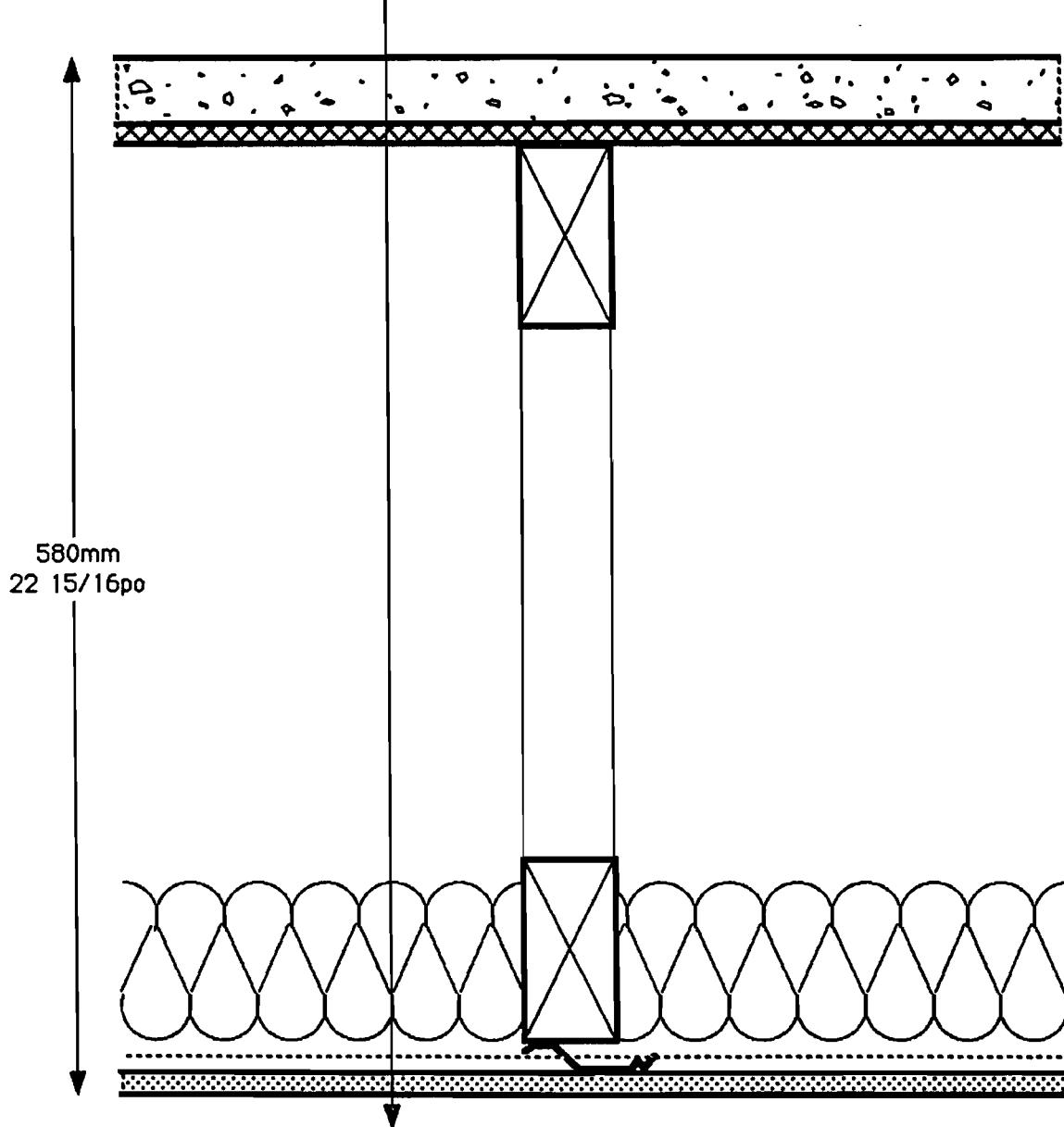
**ESTC**

48/49\*  
47/48\*

### → Mur mitoyen

gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente 12.7mm @ 600mm c/c  
montant de bois 2x6 @ 300mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente 12.7mm @ 600mm c/c  
2 gypses 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 5****FSTC**

dalle de béton  
54/55\*  
57/58

**Plancher**

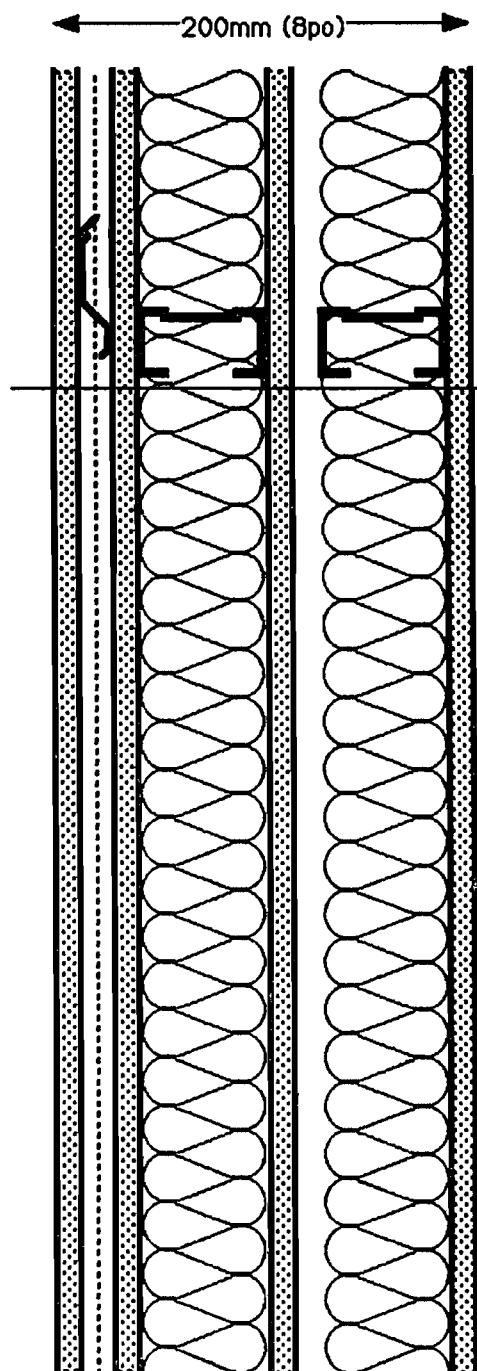
finition  
dalle de béton 38mm (1 1/2po)  
aspenite 11.1mm (7/16po)  
poutrelle de bois 500mm (20po)...  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

**FIIC**

dalle de béton  
47/48

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 6

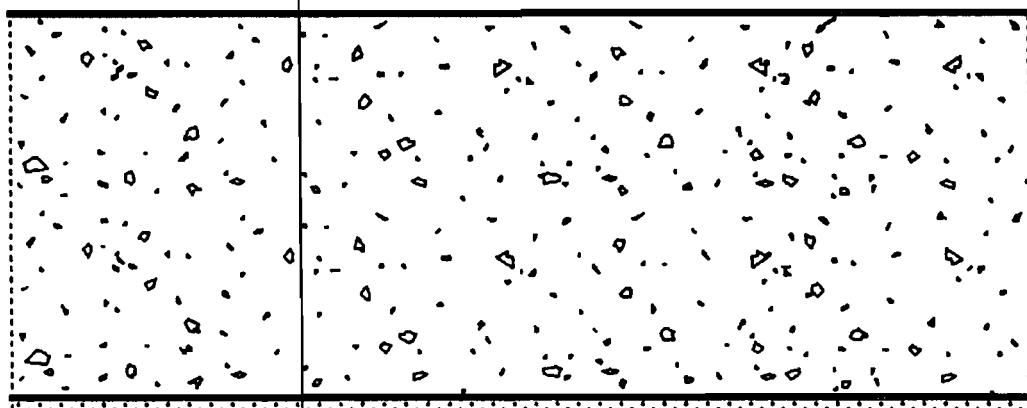


**ESTC**

51\*  
47\*

gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po)...  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
gypse 12.7mm (1/2po)...  
espace d'air 12.7mm (1/2po)  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
gypse 12.7mm (1/2po)...

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 6**



**FSTC**

dalle de béton

55\*

55/56

**Plancher**

finition

dalle de béton 200mm (8po)

enduit de plâtre...

**FIIC**

céramique

kerafonic 9.5mm (3/8po)

53/54

**FIIC**

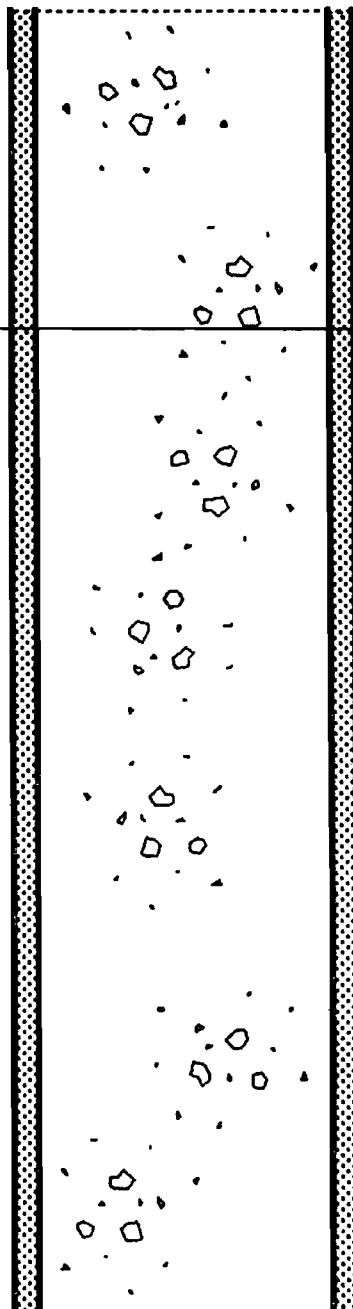
dalle de béton

50/51

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 7

← 178mm (7po) →



**FSTC**

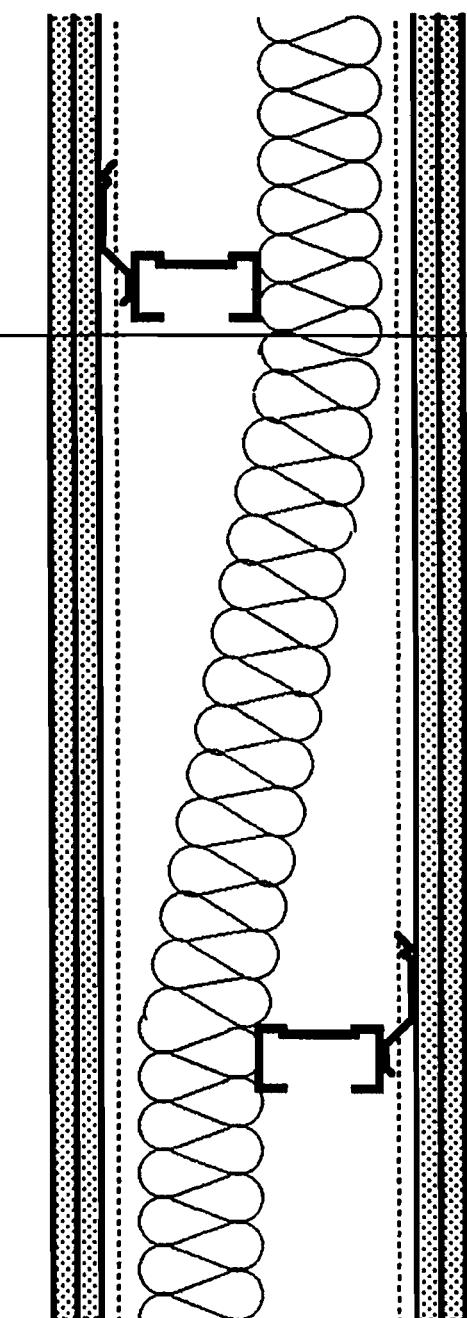
38\*  
47\*

### Mur structural

gypse 12.7mm (1/2po)...  
béton coulé 150mm (6po)  
gypse 12.7mm (1/2po)...

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 7A



**FSTC**

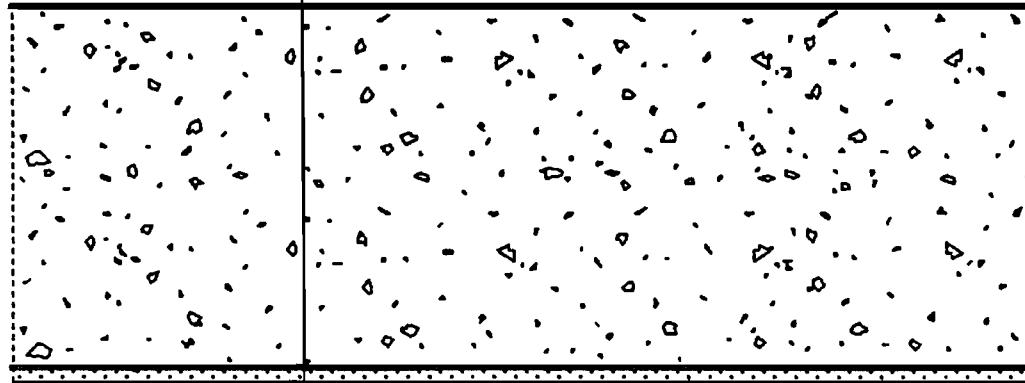
52/53\*  
51/52\*

### Mur mitoyen

2 gypses 12.7mm (1/2po)...  
barre résiliente...  
montant d'acier 64mm @ 400 mm c/c en quinconce  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
barre résiliente...  
2 gypses 12.7mm (1/2po)...

**STC  
estimé**

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 7



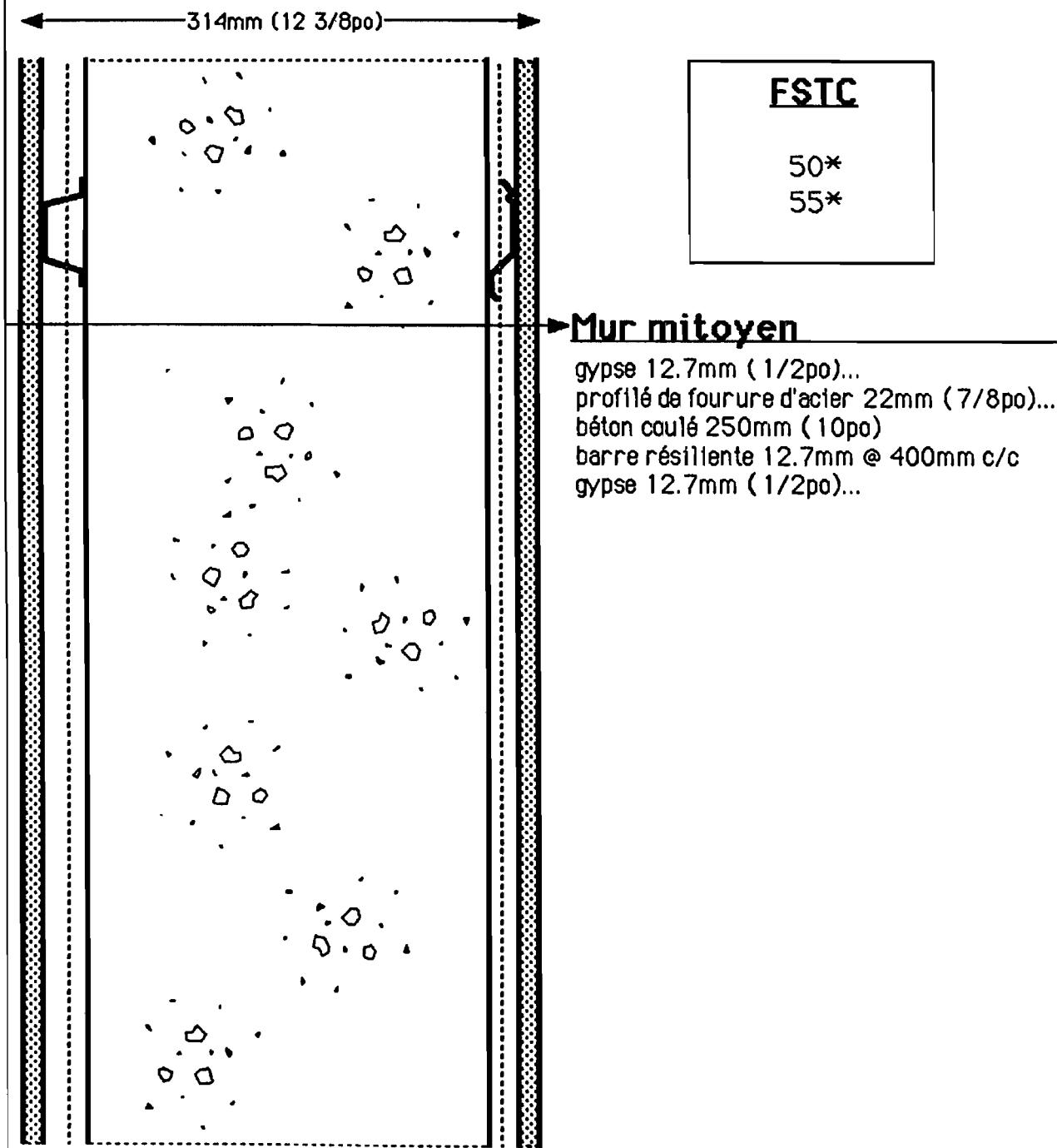
### Plancher

finition  
dalle de béton 200mm (8po)  
enduit de plâtre...

**FSTC**  
tapis  
sous-tapis  
52\*  
51\*  
50\*

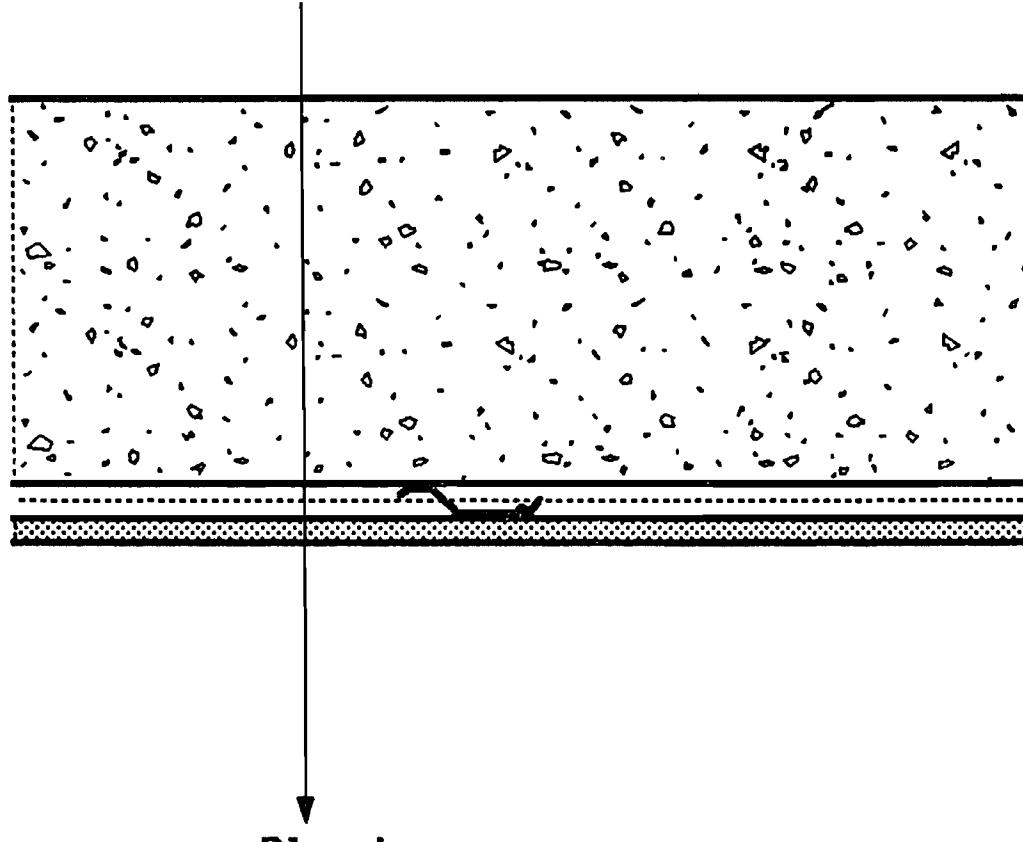
**FIIC**  
66/67  
céramique  
kerafonic

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 8



ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 8



### Plancher

#### FSTC

49\*

56\*

tapis

sous-tapis

#### finition

dalle de béton 200mm (8po)  
barre résiliente...@ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po)...

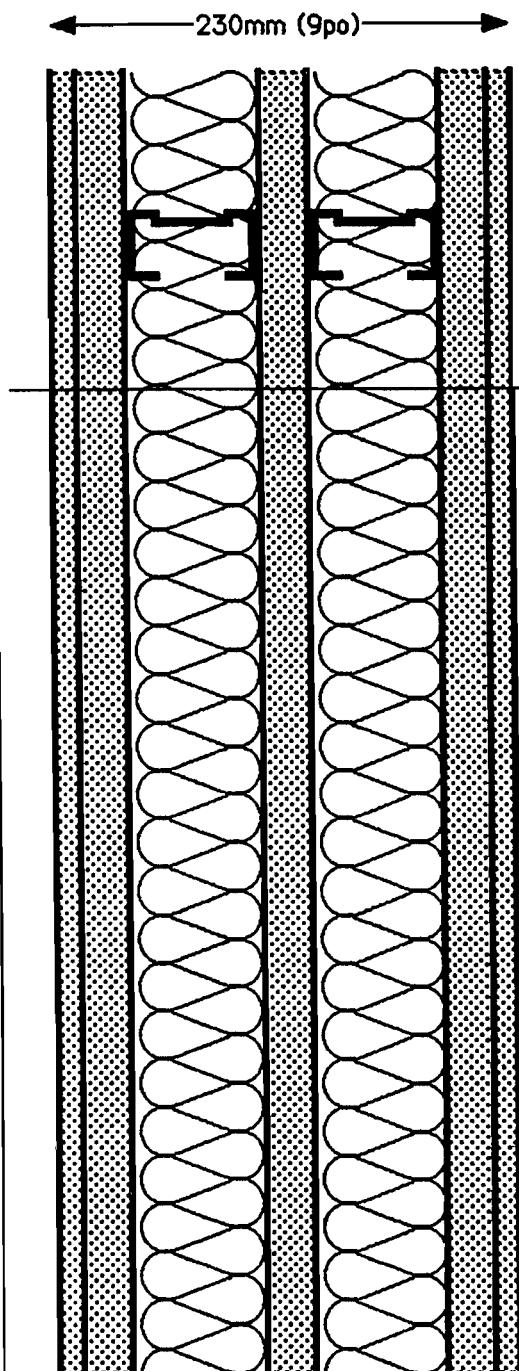
#### FIIC

59

céramique  
kerafonic...

ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 9**



**FSTC**

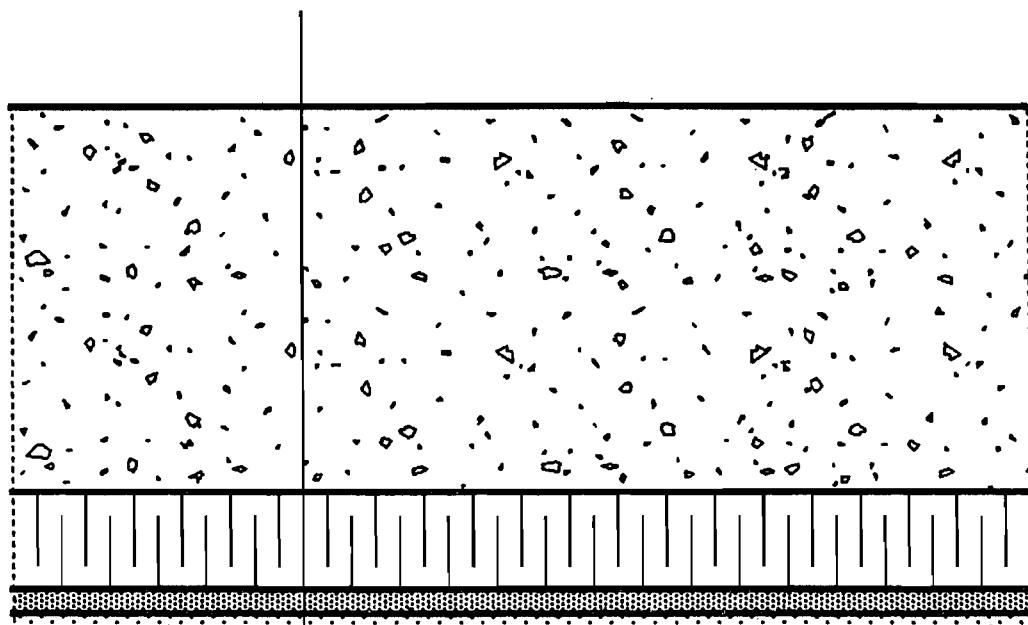
55/56  
53/54

**Mur mitoyen**

gypse 12.7mm (1/2po)...  
gypse 25.4mm (1po)...  
montant d'acier 64mm @ 600 mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
gypse 25.4mm (1po)...  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
gypse 25.4mm (1po)...  
gypses 12.7mm (1/2po)...

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 9



### Plancher

#### **FSTC**

tapis  
sous-tapis  
56/57\*  
56/58

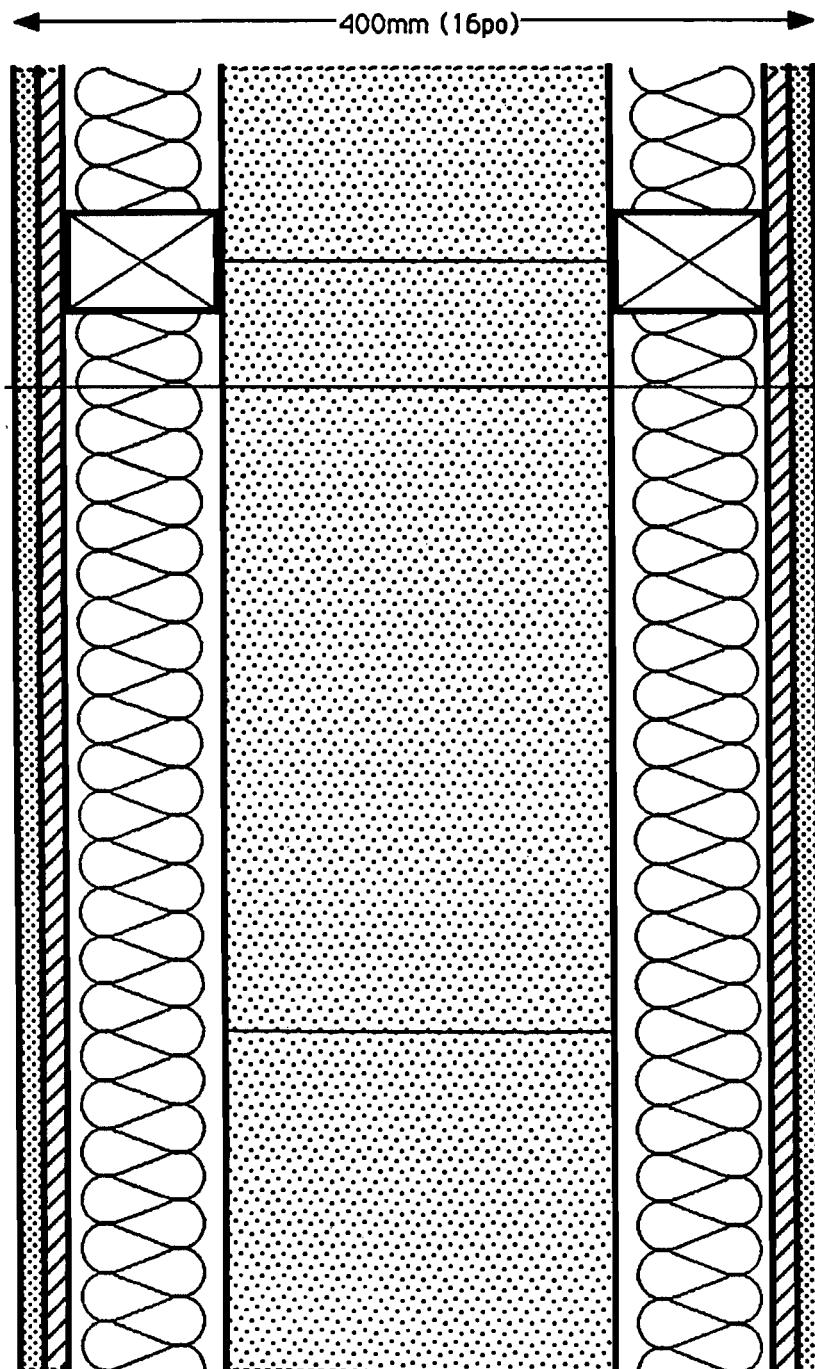
#### finition

dalle de béton 200mm (8po)  
isolant rigide 50mm (2po)  
gypse 12.7mm (1/2po)...  
enduit de plâtre lisse...

#### **FIIC**

linoleum  
56/57

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 10



**FSTC**

62/64  
60\*

### →Mur coupe-feu

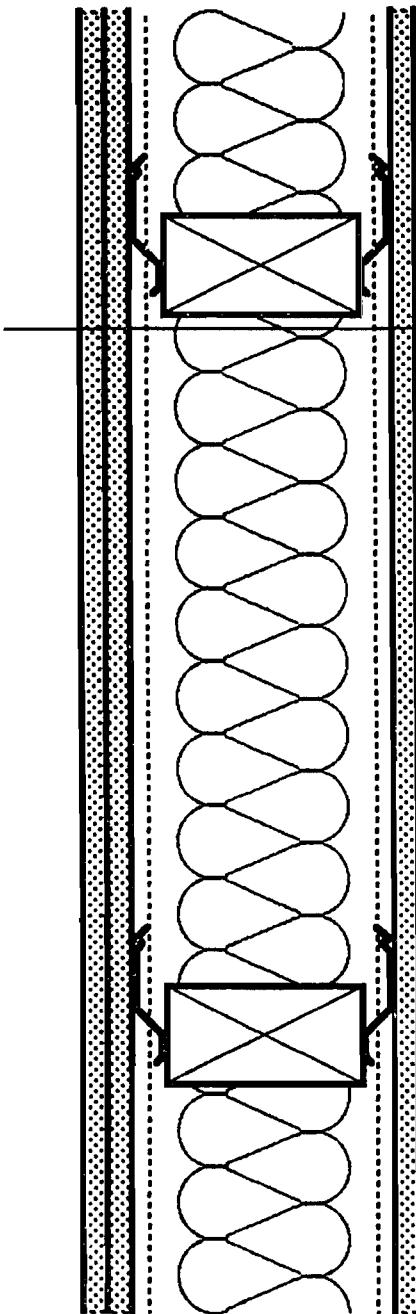
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
contre-plaqué 12.7mm (1/2po)  
montant de bois 2x3

laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
bloc de béton 200mm (8po)...  
montant de bois 2x3

laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
contre-plaqué 12.7mm (1/2po)  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 10A

← 165mm (6 1/2po) →



**FSTC**

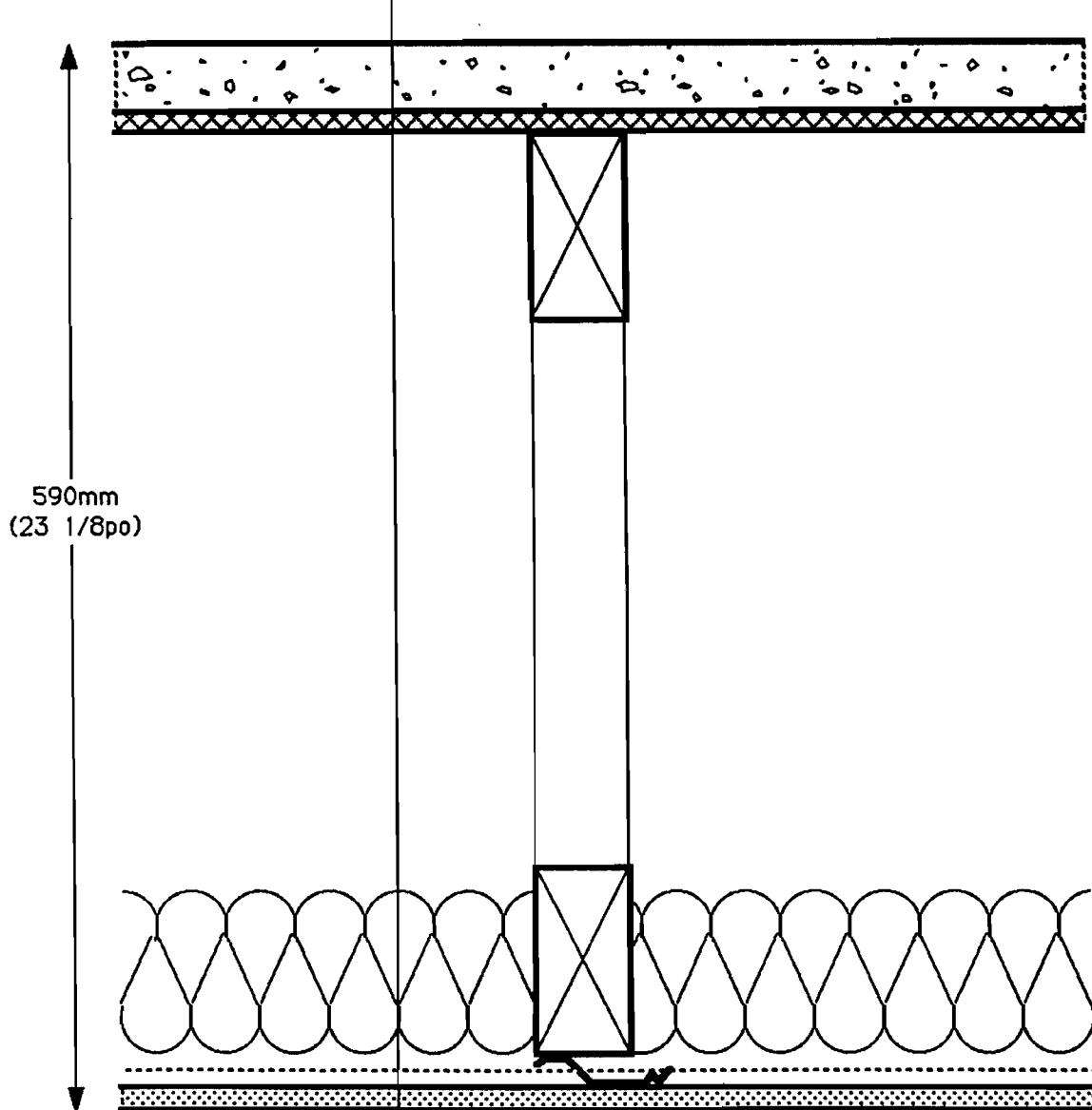
45\*  
46\*

### → Mur mitoyen

2 gypses 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
montant de bois 2x4 @ 400mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 10**



**FSTC**

dalle de béton  
56/57  
56/57

**FSTC**

tapis/sous-tapis  
54\*  
55/56

**Plancher**

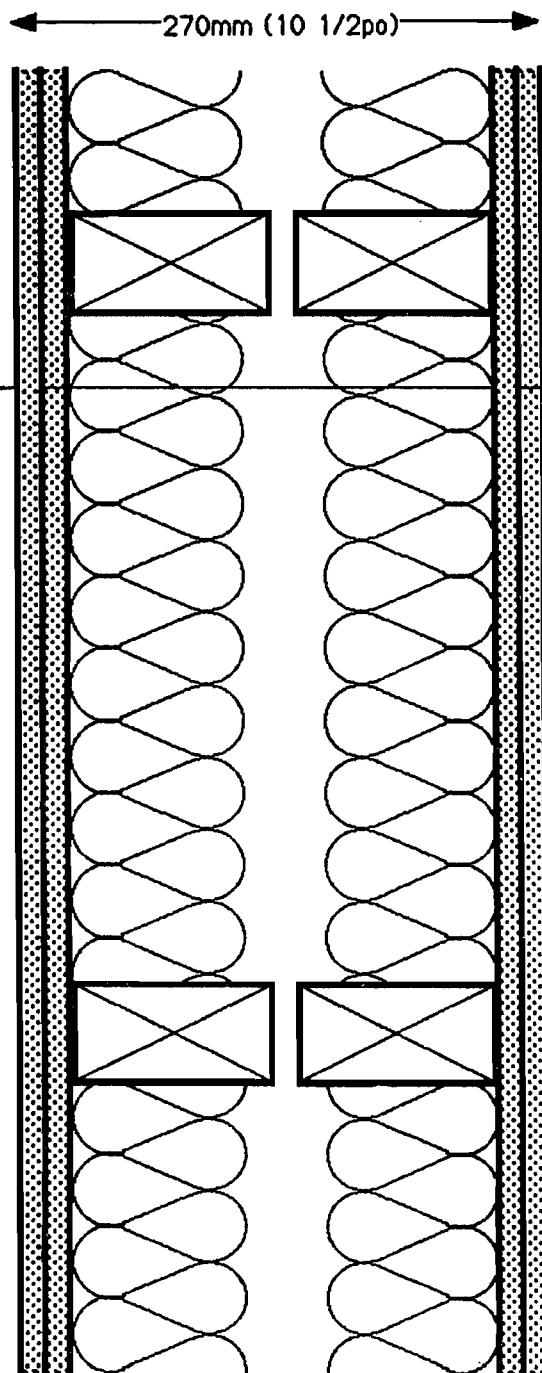
finition  
dalle de béton 38mm (1 1/2po)  
aspenite 15.9mm (5/8po)  
poutrelle de bois 500mm (20po)  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

**Flac**

dalle de béton:  
46/47 47/48\*  
sous-tapis: 78\*  
tapis: 52\*  
Tapis/sous-tapis:  
77\* 79\*  
linoleum collé: 48/49

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 11



**FSTC**

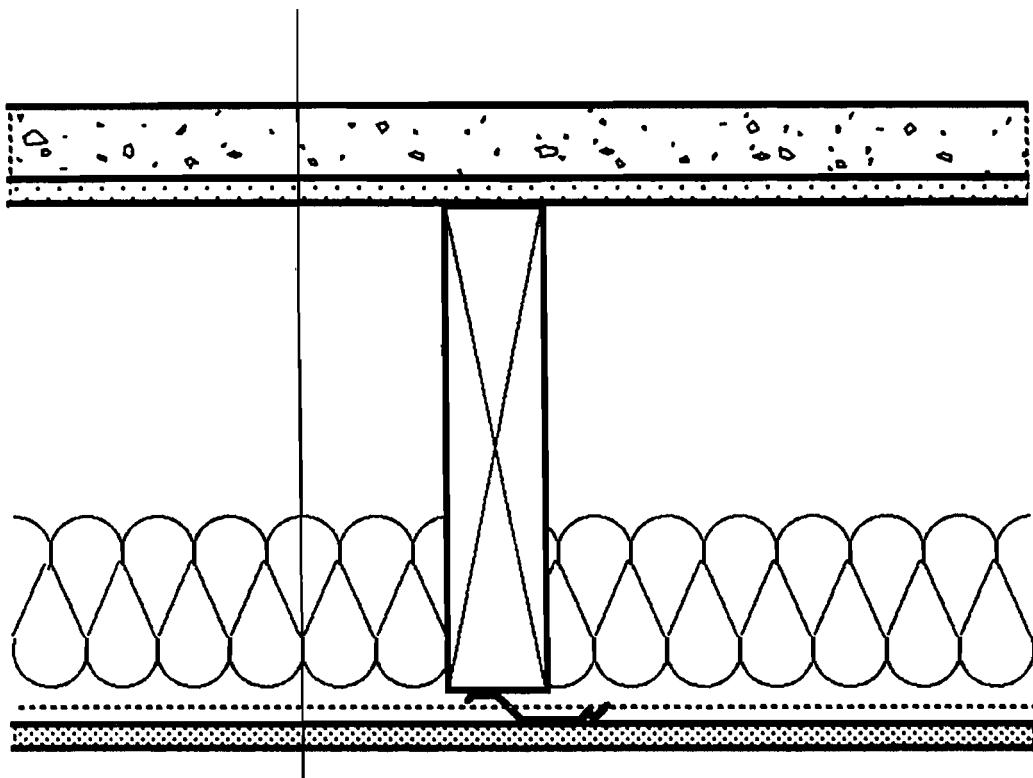
49/50\*  
54/55\*

### Mur mitoyen

2 gypses 12.7mm (1/2po)...  
montant de bois 2x4 @ 400mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
espace d'air 12.7mm (1/2po)  
montant de bois 2x4 @ 400mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
2 gypses 12.7mm (1/2po)...

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 11



### Plancher

finition

dalle de béton 38mm (1 1/2po)

panneau de particule...

solive 2x10...

laine isolante 89mm (3 1/2po)

barre résiliente 12.7mm @ 600mm c/c

gypse 12.7mm (1/2po)...

**FSTC**

tapis

sous-tapis

55/56

56/57

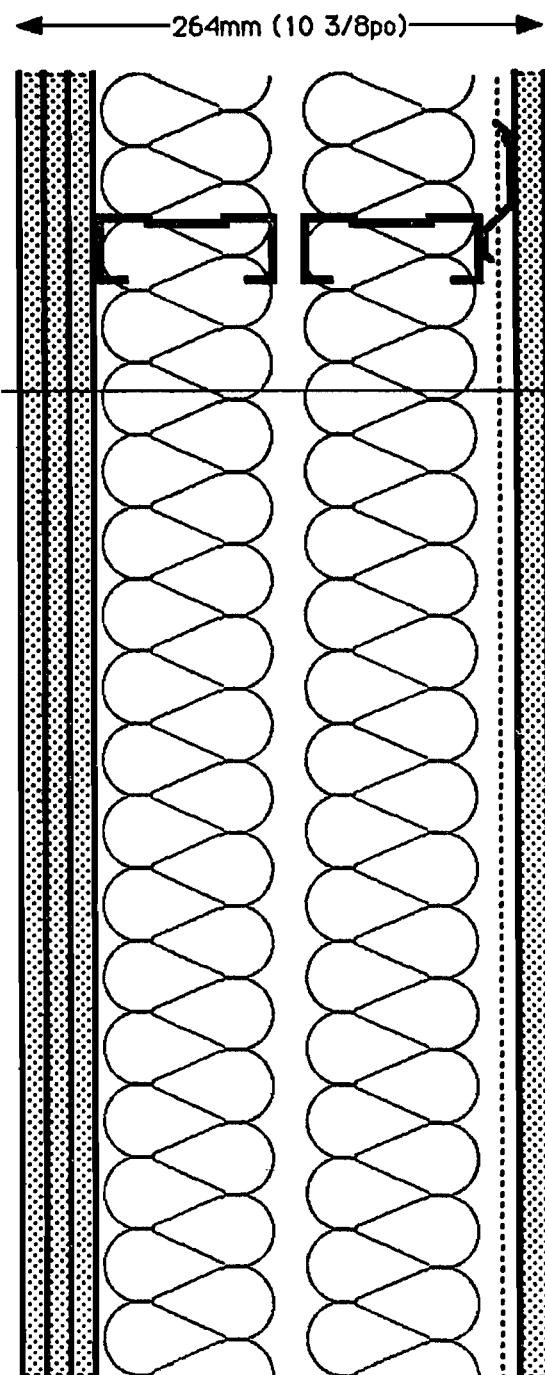
**F11C**

céramique collée

51/53

50/52

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 12



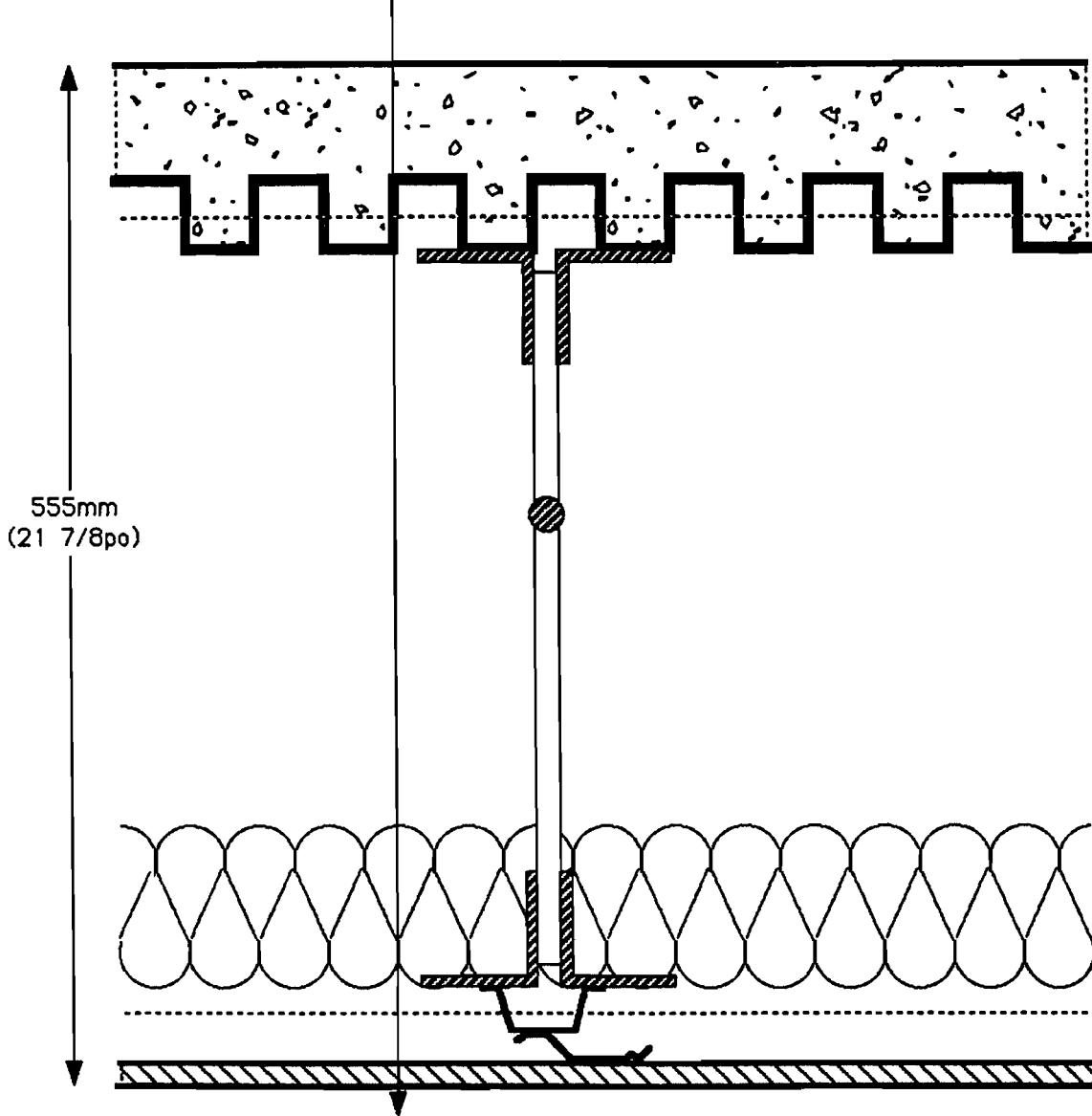
**FSTC**  
49/50  
45\*

### Mur mitoyen

3 gypses 12.7mm (1/2po)...  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
espace d'air 12.7mm (1/2po)  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente...  
gypse 15.9mm (5/8po)...

ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 12**



**FSTC**  
tapis  
sous-tapis  
61/63  
62/64\*

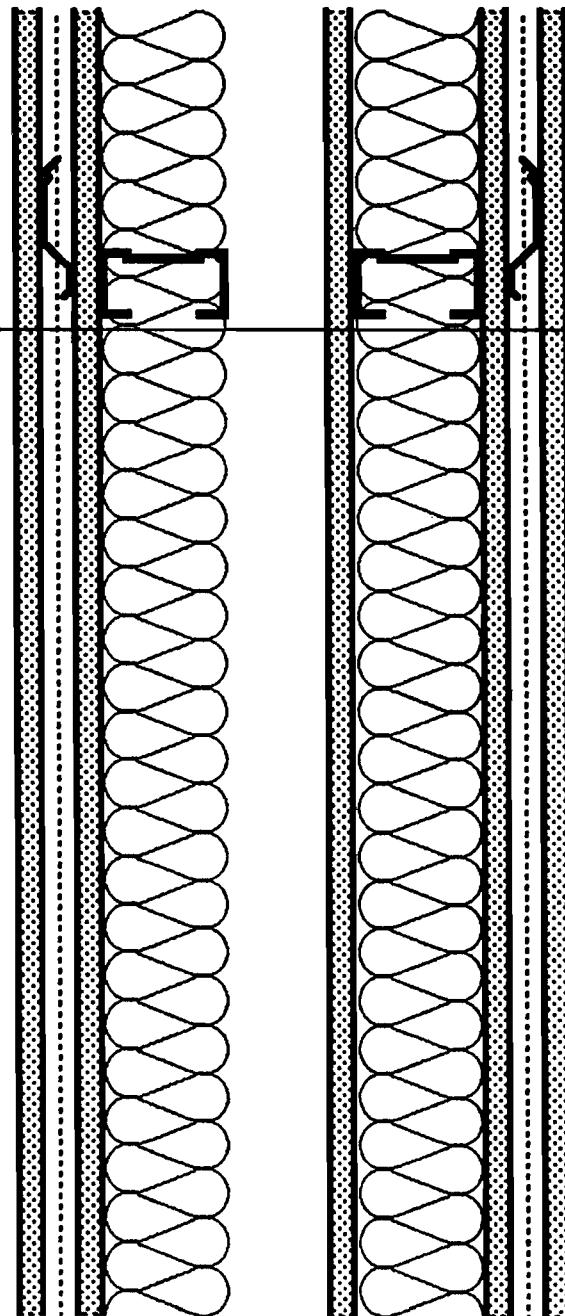
finition  
dalle de béton 100mm (4po)  
portage métallique 38mm (1 1/2po)  
poutrelle d'acier 400mm (16po)  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
profilé de fourrure d'acier 22mm (7/8po).  
barre résiliente...  
gypse 12.7mm (1/2po)...

**FIIC**  
céramique  
kerafonic...  
63/64

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 13

269mm (10 1/2po)



**FSTC**

56/57

57

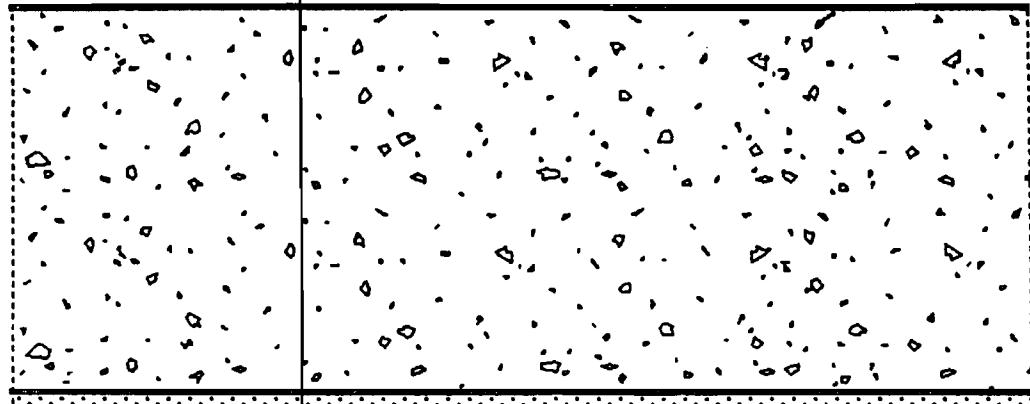
STC estimé: 55

### Mur mitoyen

gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente 12.7mm @ 600mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
espace d'air 50mm (2po)  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
montant d'acier 64mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente 12.7mm @ 600mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 13**



**Plancher**

**FSTC**

tapis 30oz  
sous-tapis  
58/59\*  
57/58\*

finition  
dalles de béton 200mm (8po)  
enduit de plâtre peint...

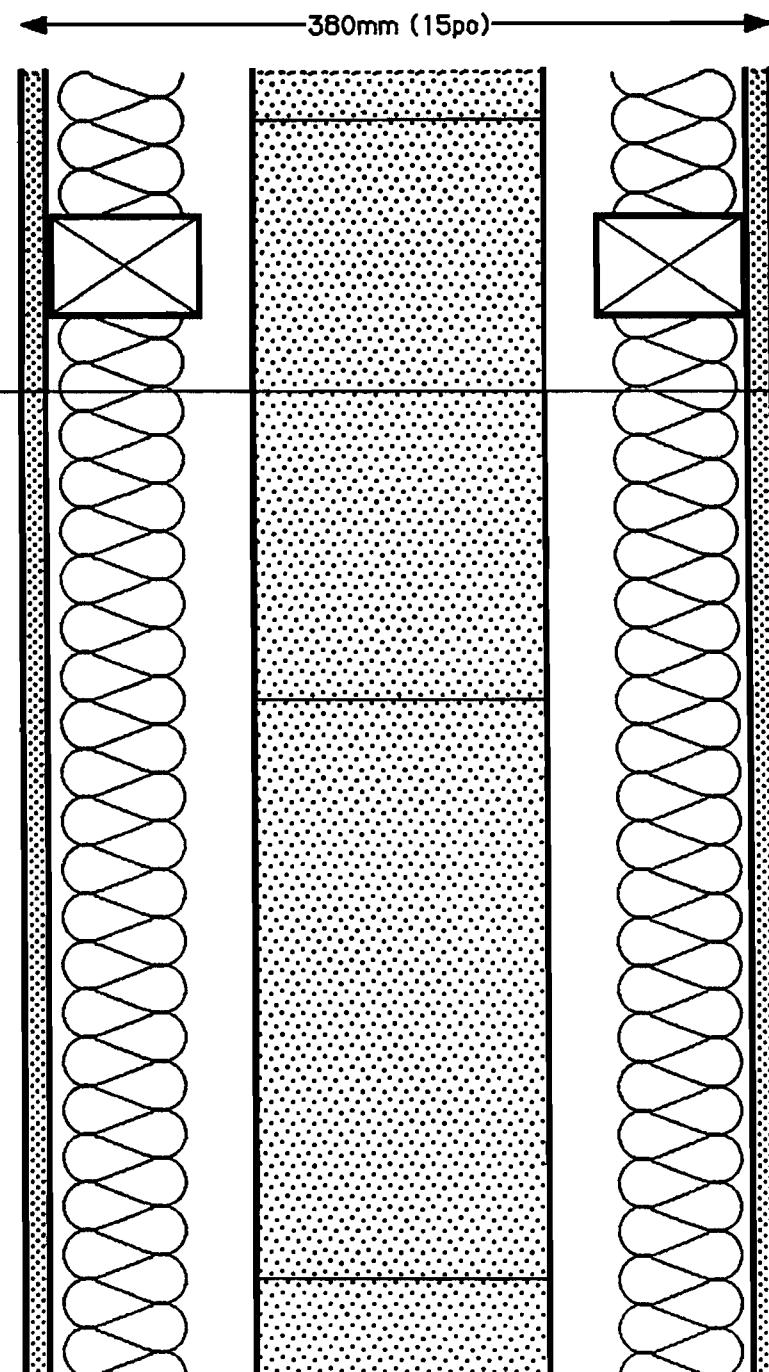
**FIIC**

céramique  
kerafonic...  
60/61

**FIIC**

tapis 30oz  
sous-tapis  
75/76\*

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 14



**FSTC**

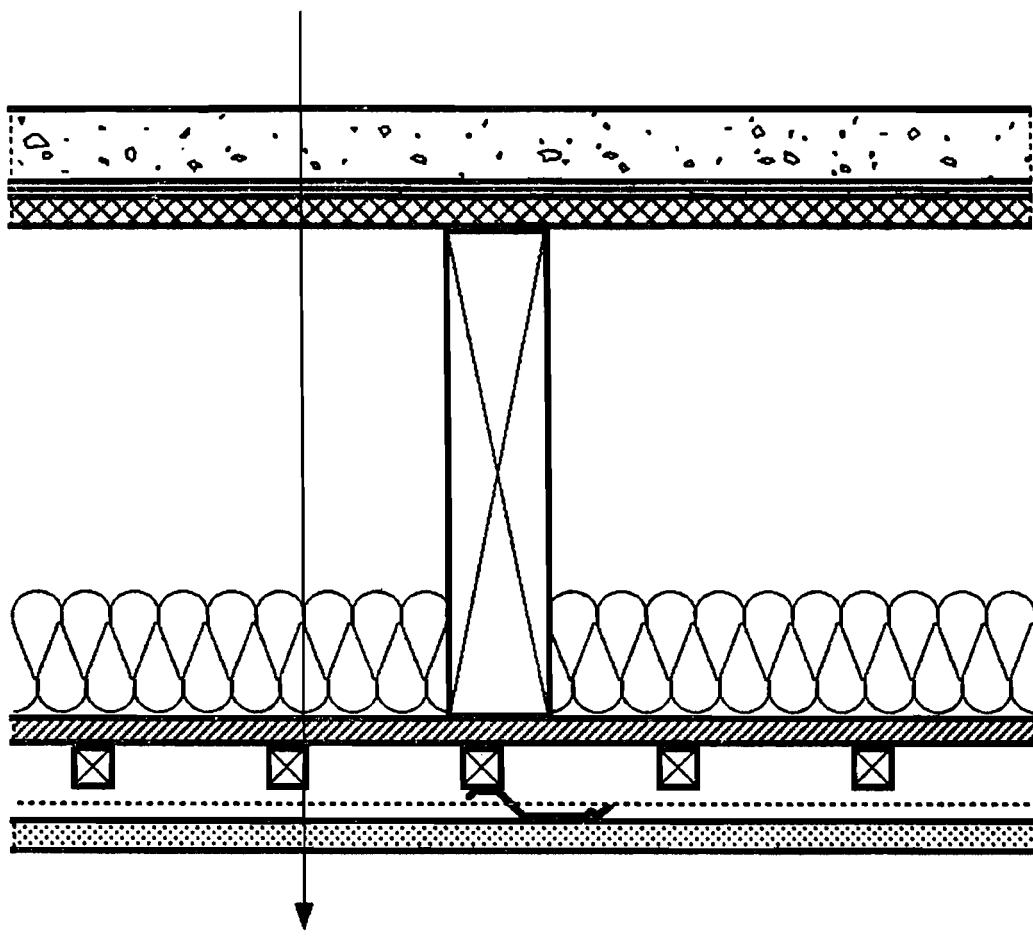
64/65  
65/67

### → Mur coupe-feu

gypse 12.7mm (1/2po)...  
montant de bois 2x3...  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
espace d'air 25mm (1po)  
bloc de béton 150mm (6po)...  
espace d'air 25mm (1po)  
montant de bois 2x3...  
laine insonorisante 64mm (2 1/2po)  
gypse 12.7mm (1/2po)...

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 14



### FSTC

tapis  
sous-tapis  
53/54\*  
50\*

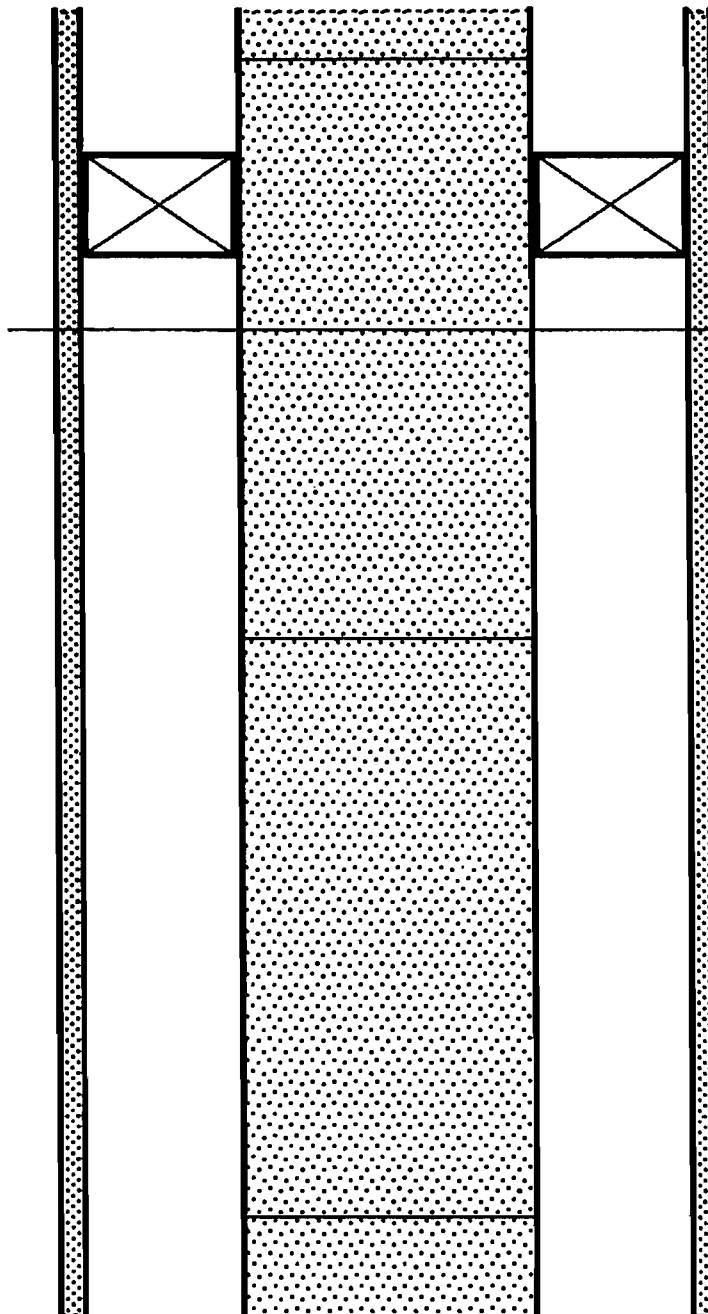
### Plancher

finition  
dalle de béton 38mm (1 1/2po)  
papier noir 15lb  
aspenite 15.9mm (5/8po)  
solive 2x10...  
laine insinorisante 64mm (2 1/2po)  
insulboard 12.7mm (1/2po)  
latte de bois 20mm x 20mm (3/4 x 3/4po)...  
barre résiliente...  
passage du filage électrique  
gypse 15.9mm (5/8po) Firecode "C"

### FIIC

tapis  
sous-tapis  
76\*

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 15



**ESTC**

73/75

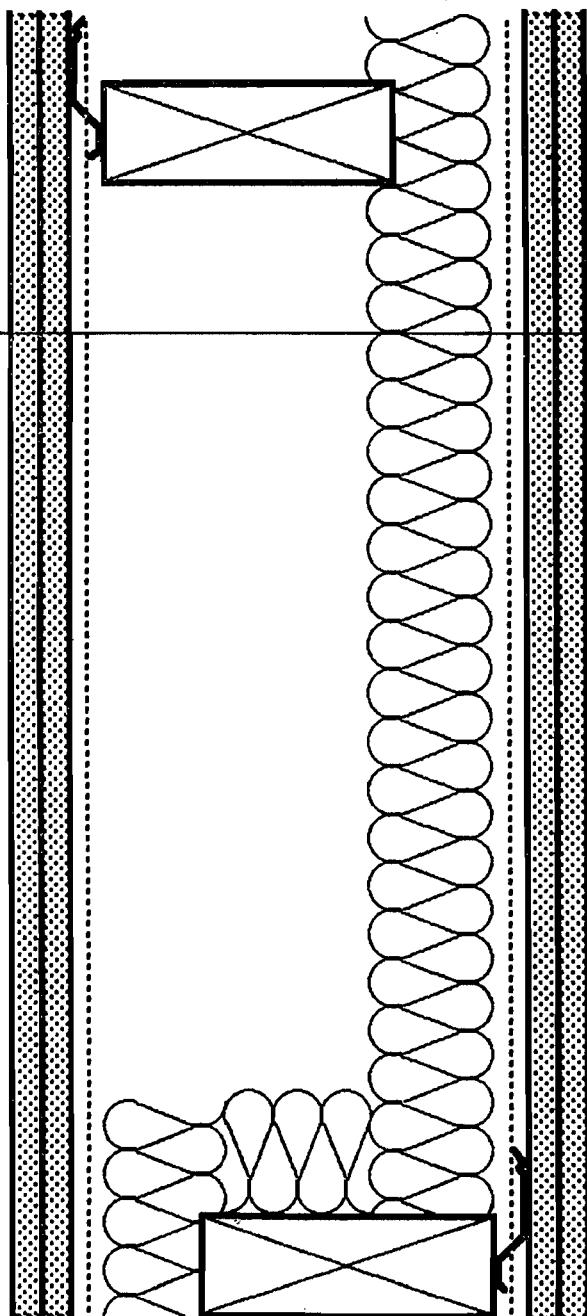
### →**Mur coupe-feu**

gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
\*montant...  
bloc de béton 150mm (6po)...  
\*montant...  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

\* 1200mm près du mur extérieur  
emplie d'isolant rigide 64mm  
AF-530 RSI 1.76

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 15A



**FSTC**

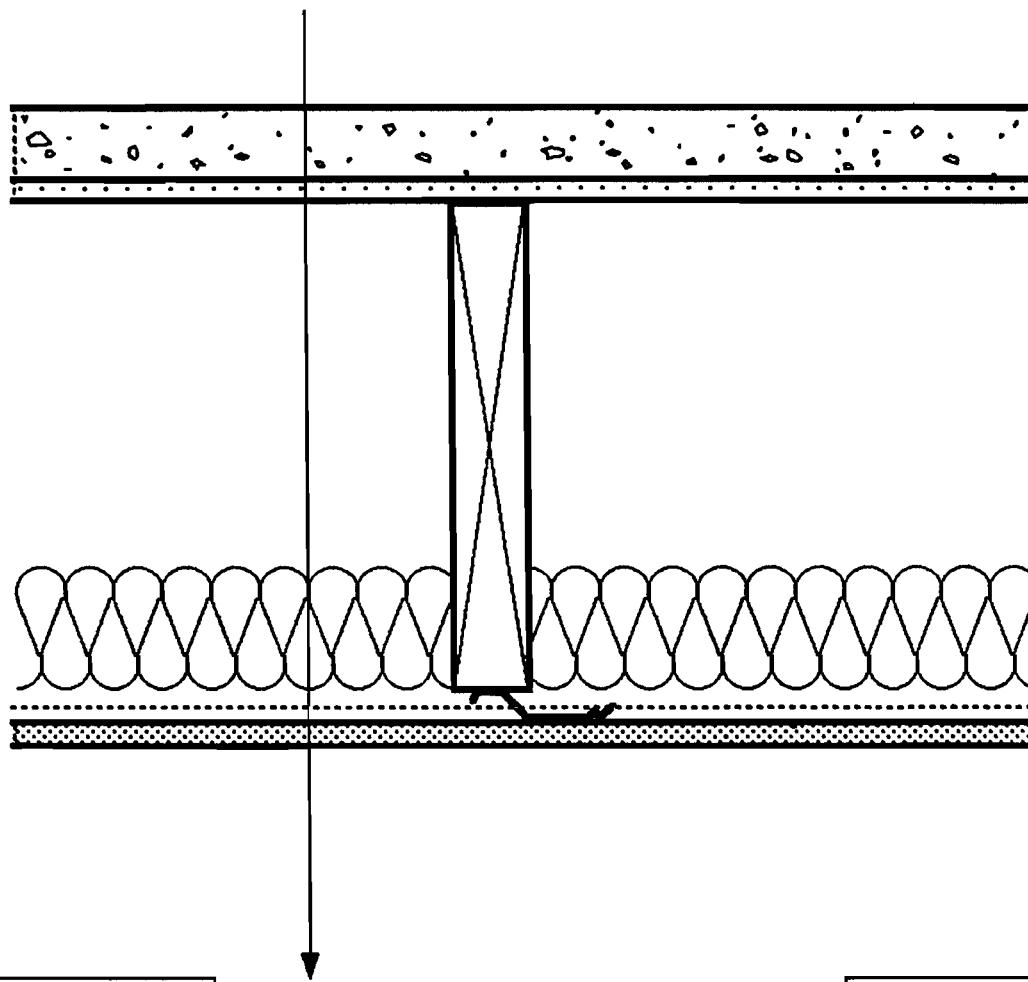
57/59  
57/59

### → Mur mitoyen

2 gypses 15.9mm (5/8po) Firecode "C"  
barre résiliente 12.7mm @ 600mm c/c  
montant de bois 2x6 @ 300mm c/c en quinconce  
laine insonorisante 70mm (2 3/4po)  
barre résiliente 12.7mm @ 600mm c/c  
2 gypses 15.9mm (5/8po) Firecode "C"

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 15



### FSTC

tapis/sous-tapis:  
52/53 53/54\*  
linoleum:  
48/50 53/54

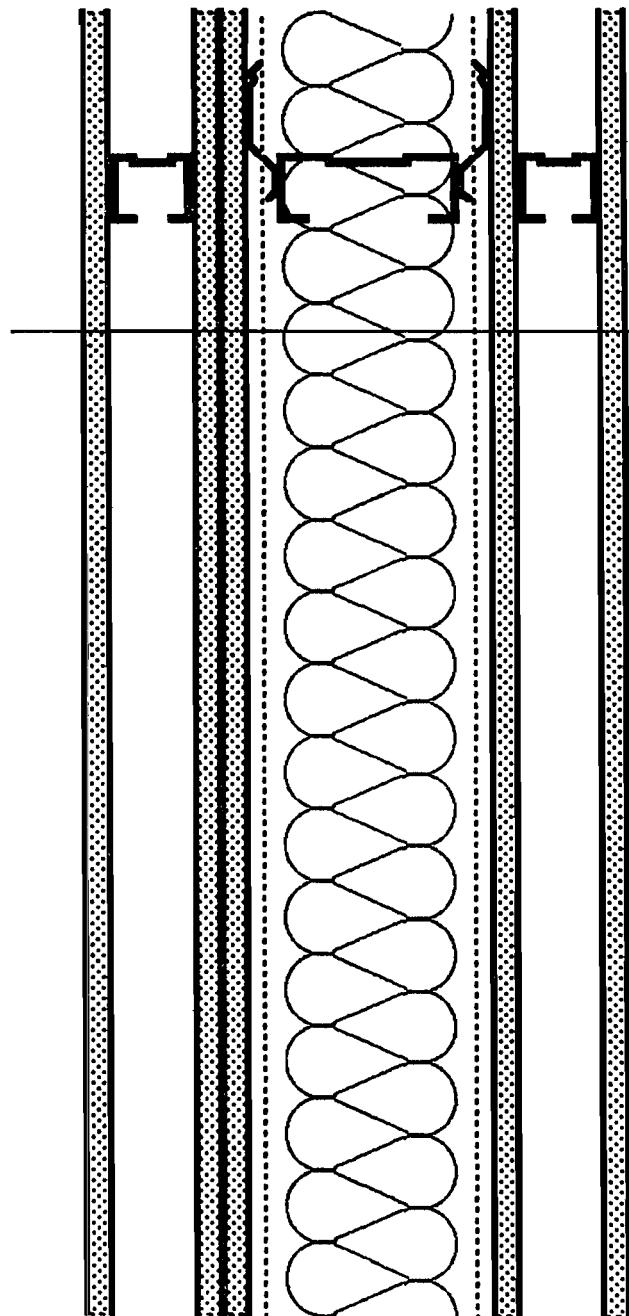
### Plancher

finition  
dalle de béton 38mm (1 1/2po)  
panneau de particule 11.1mm (7/16po)  
solive de plancher 38x235mm...  
laine insonorisante 70mm (2 3/4po)  
barre résiliente ...@ 600mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

### FIIC

tapis/sous-tapis: 72\*  
linoleum:  
49/50 51/53

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 16



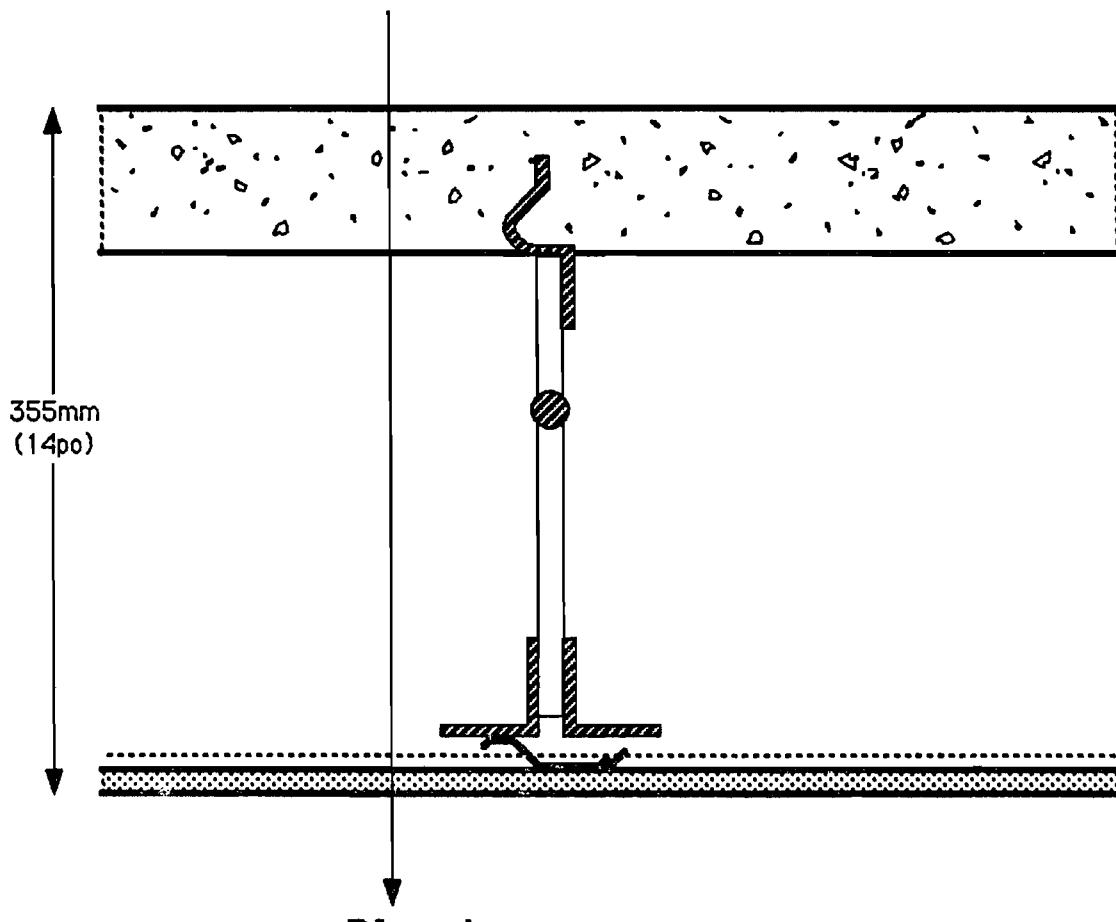
**FSTC**

45\*  
55\*

### Mur mitoyen

gypse 12.7mm (1/2po)...  
soufflage @ 600mm c/c  
2 gypses 12.7mm (1/2po)...  
barre résiliente...  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente...  
gypse 12.7mm (1/2po)...  
soufflage @ 600mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po)...

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 16



### Plancher

finition  
dalle de béton 76mm (3po)  
poutrelle ajourée (Hambro) 250mm (10po)...  
barre résiliente...  
gypse 12.7mm (1/2po)...

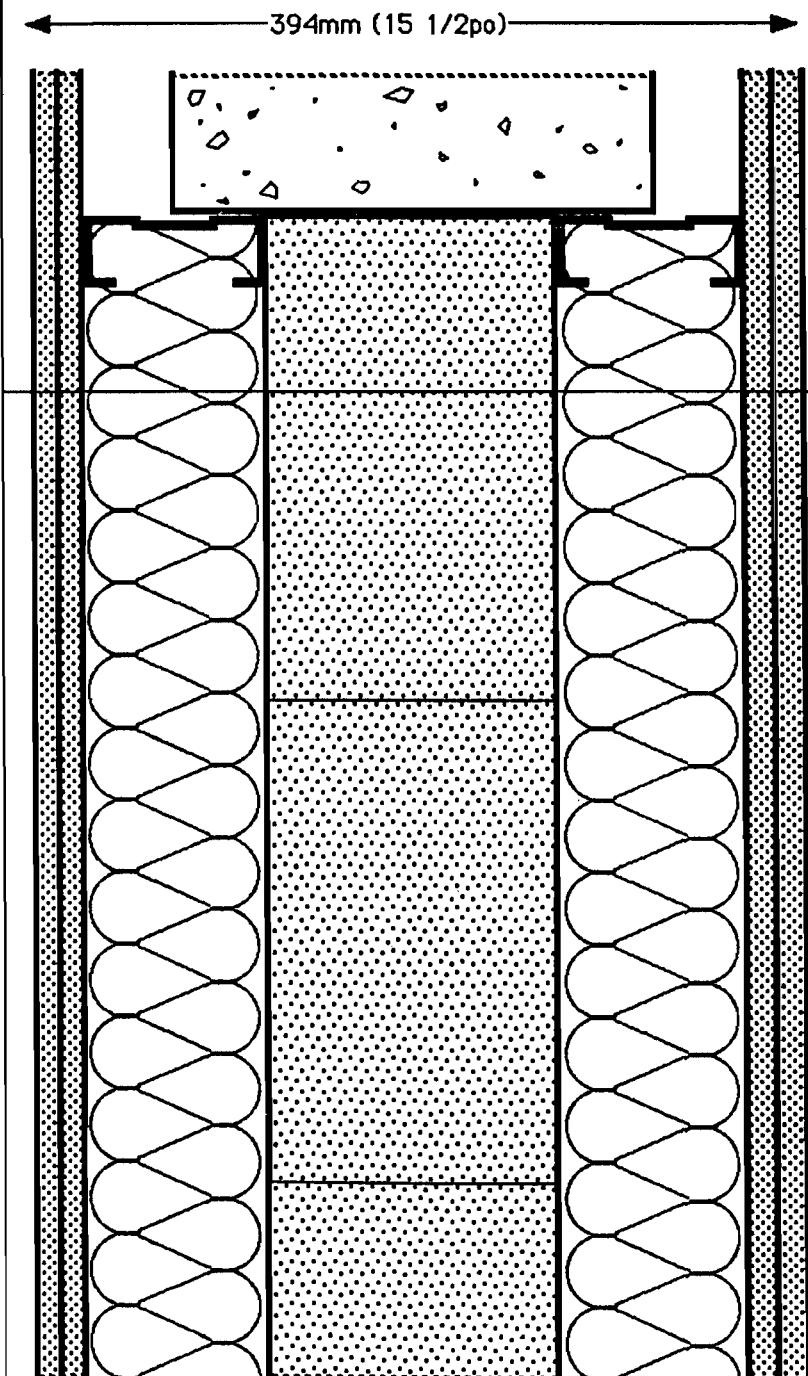
### FSTC

tapis  
sous-tapis  
49\*  
50/52

### FIIC

tapis/sous-tapis: 78\*  
linoleum: 52/53

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 17



**FSTC**

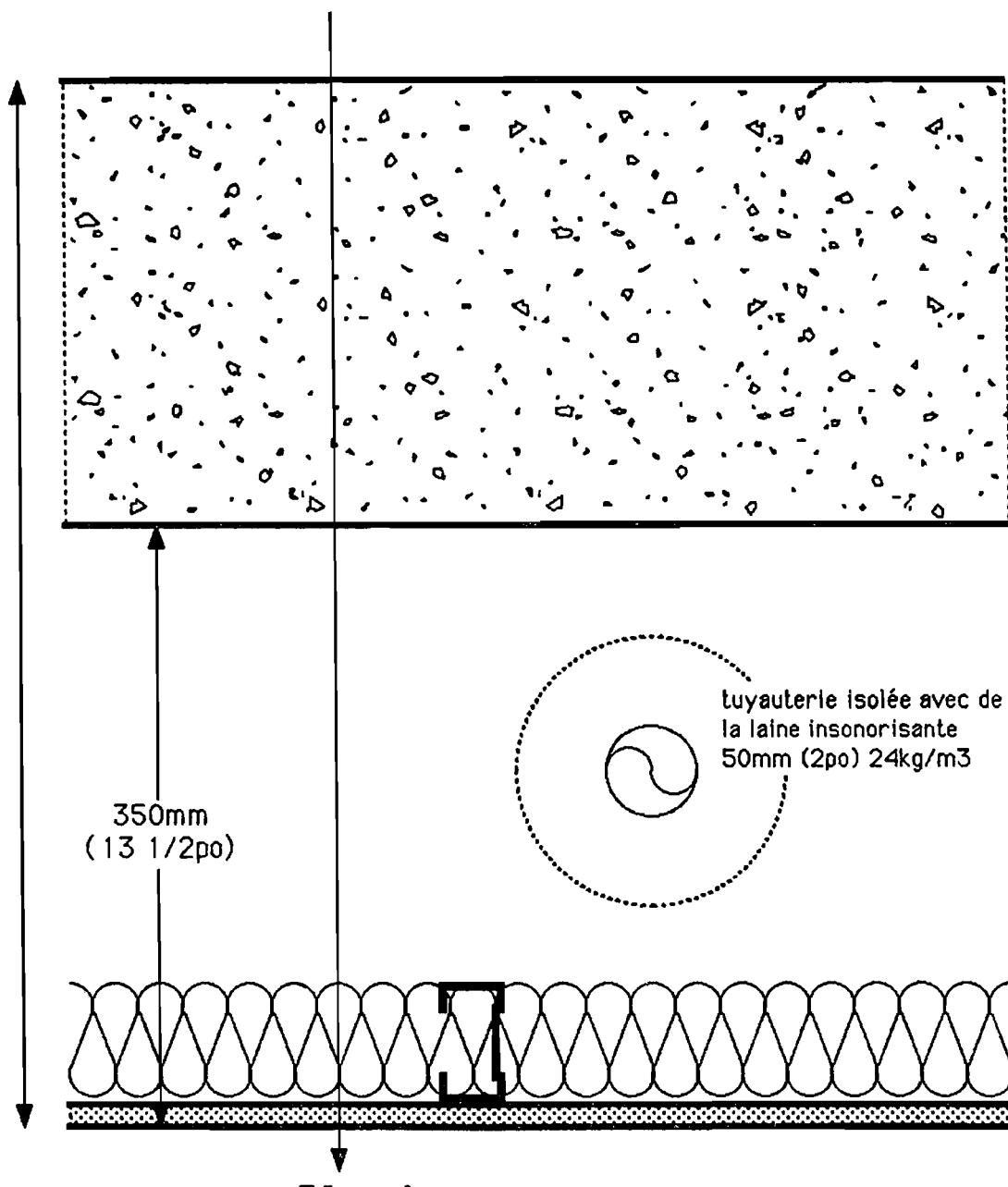
60/62  
58\*

### ► Mur mitoyen

2 gypses 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
bloc de béton 150mm (6po)  
montant d'acier 92mm @ 600mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
2 gypses 15.9mm (5/8po) Firecode "C"

ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 18



marbre

...

dalle de béton 250mm (10po)

espace d'air 250mm (10po)

montant d'acier 64mm @ 600mm c/c...

laine insonorisante 50mm (2po)

gypse 12.7mm (1/2po)...

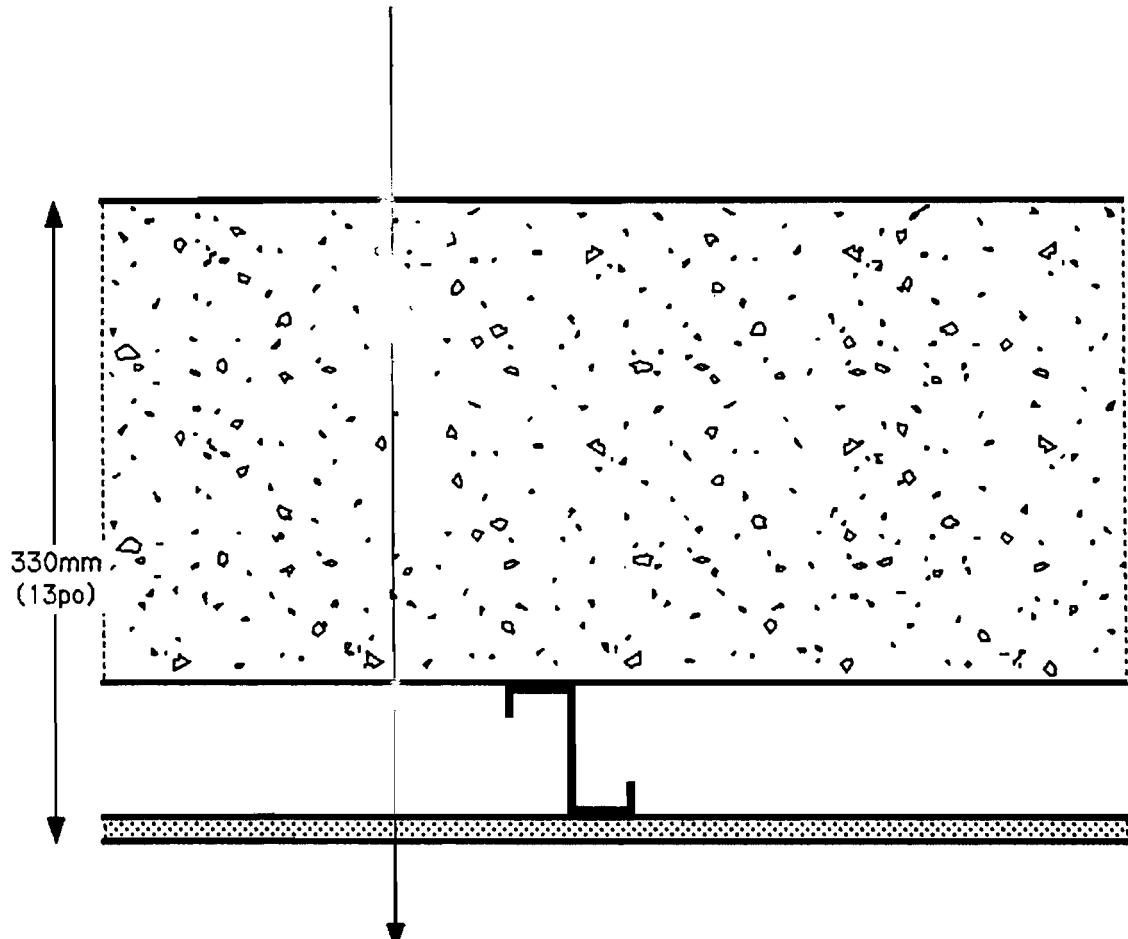
**FIIC**

marbre

74

ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 18(chambre)**



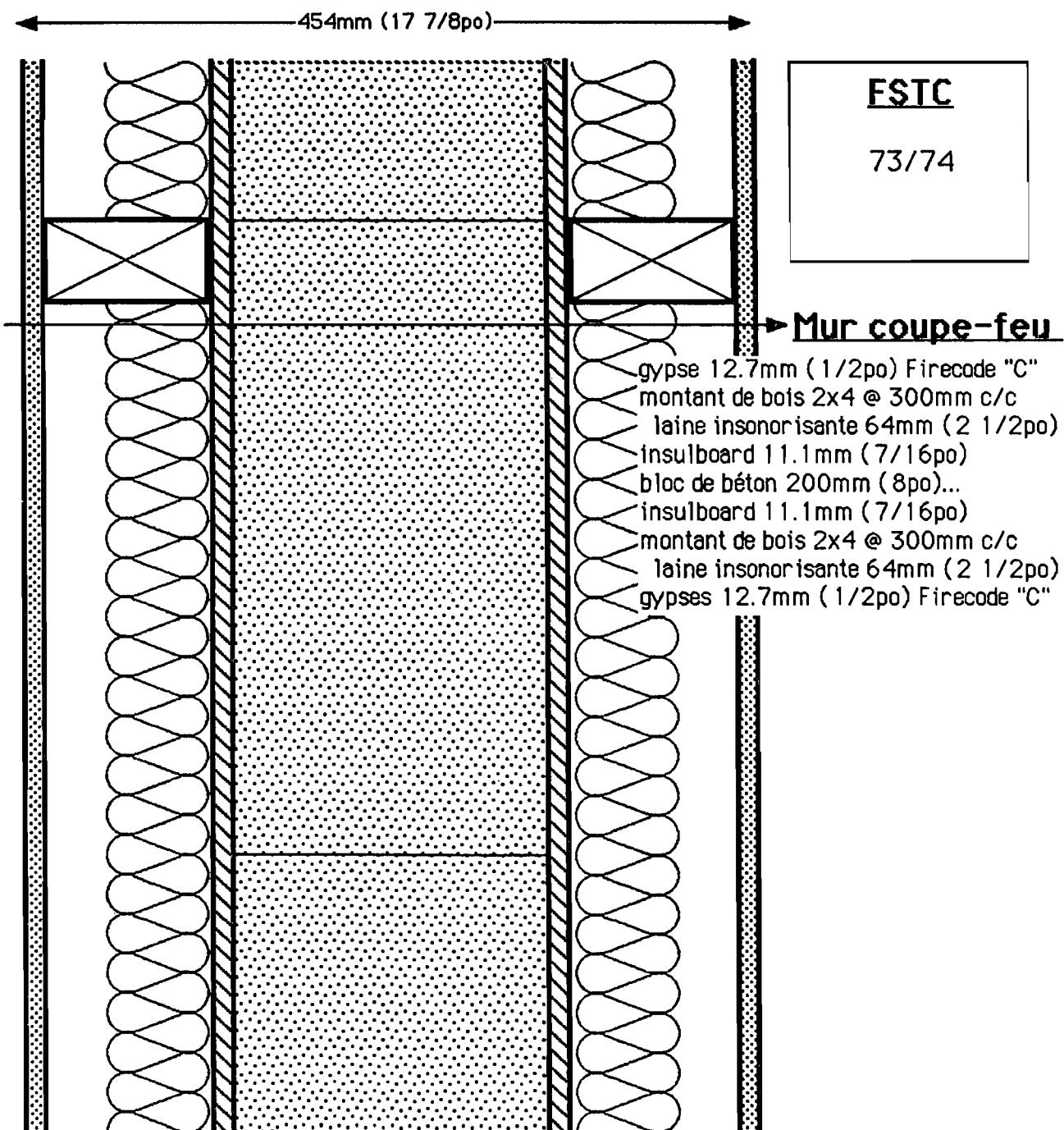
**FSTC**

tapis  
sous-tapis  
66\*  
67/69

**Plancher**

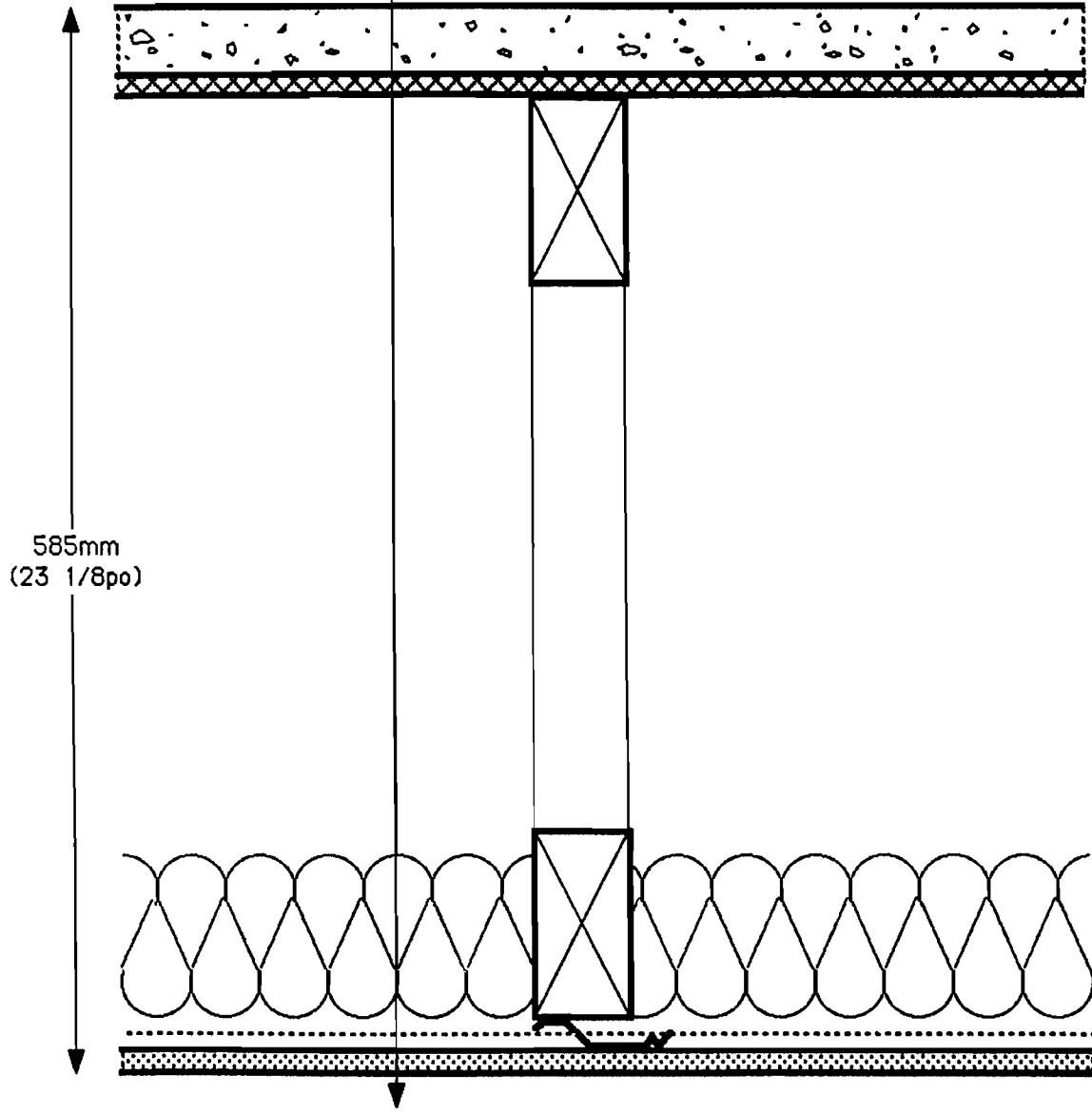
finition  
dalle de béton 250mm (10po)  
montant d'acier type "Z" 64mm @ 600mm c/c...  
gypse 12.7mm (1/2po)...

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 19



ECHELLE 1:4

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 19



**Plancher**

### **FSTC**

dalle de béton  
52/53  
53/54

### finition

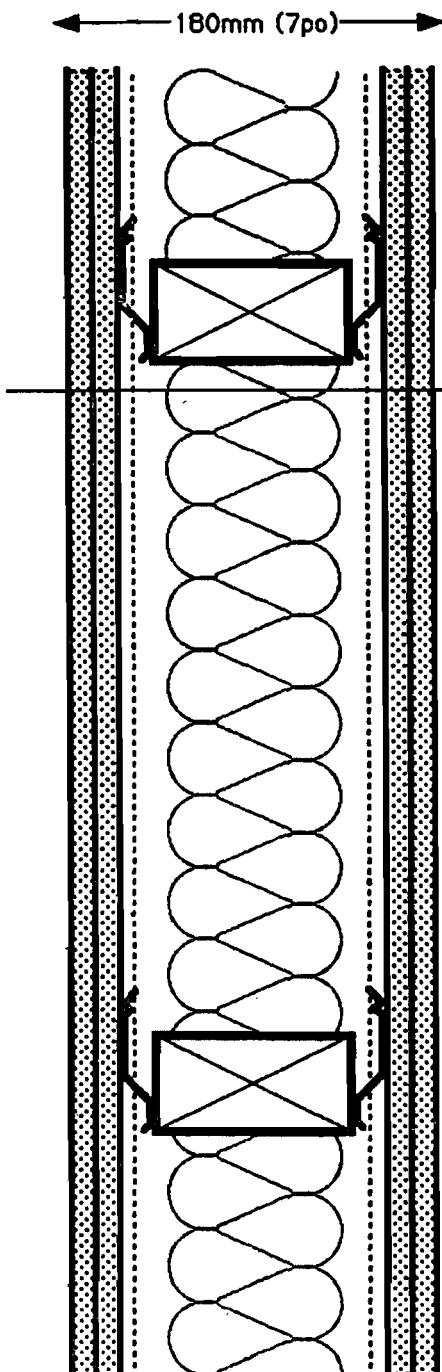
dalle de béton 38mm (1 1/2po)  
aspenite 15.9mm (5/8po)  
poutrelle de bois 500mm (20po)...  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

### **FIIC**

dalle de béton: 45/46  
sous-tapis: 66\*  
Tapis/sous-tapis: 80\*

ECHELLE 1:4

**DETAIL DE CONSTRUCTION  
ECHANTILLON N° 20**

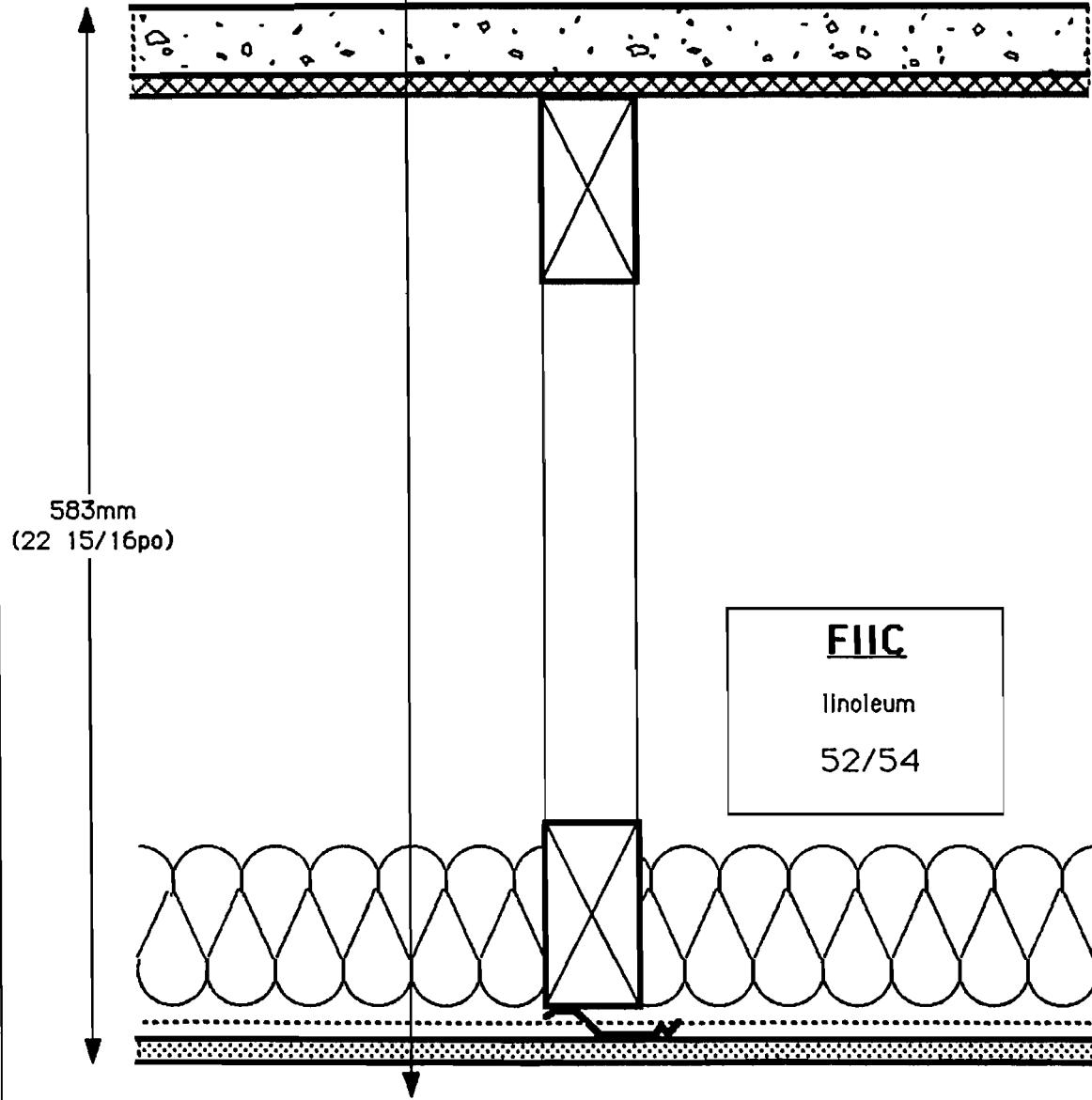


**FSTC**  
51\*  
57

► **Mur mitoyen**

2 gypses 12.7mm (1/2po) Firecode "C"  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
montant de bois 2x4 @ 400mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
2 gypses 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

## DETAIL DE CONSTRUCTION ECHANTILLON N° 20



**FSTC**

tapis  
sous-tapis  
58/59  
56\*

**Plancher**

finition  
dalle de béton 38mm (1 1/2po)  
aspenite 11.1mm (7/16po)  
poutrelle de bois 500mm (20po) @ 300mm c/c  
laine insonorisante 89mm (3 1/2po)  
barre résiliente 12.7mm @ 400mm c/c  
gypse 12.7mm (1/2po) Firecode "C"

ECHELLE 1:4

## **ANNEXE 2**

---

**RESULTATS DETAILLÉS DES MESURES D'ISOLEMENT AUX BRUITS  
AÉRIENS AUX ET BRUITS D'IMPACT DES MURS ET DES PLANCHERS**



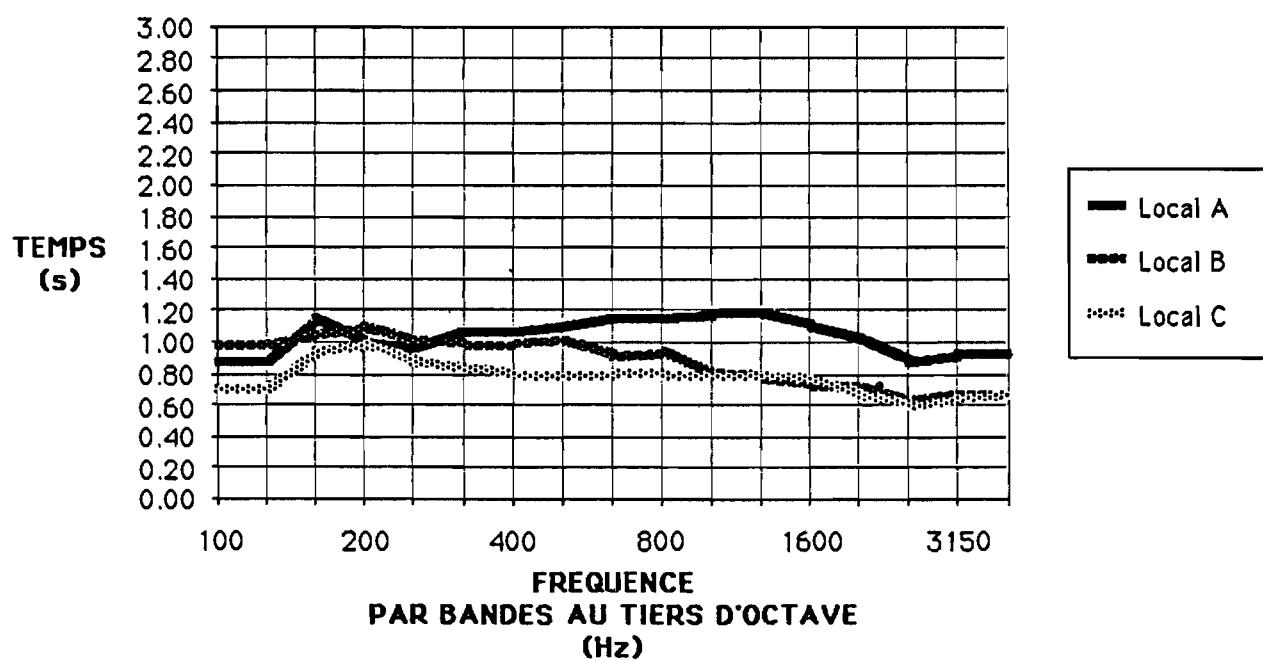
## Echantillon 1

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
	32.6	8.9
	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
209	32.6	211
109	8.9	
109	32.6	

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
		Emetteur principal	Récepteur horizontal	Vérification		Récepteur vertical	Récepteur horizontal
				horizontal	verticale		
Local:	209	211	109	209	211	209	211
dB(A):	•••	•••	100.0	52.8	44.0	94.9	209
100	0.88	0.98	0.71	76.1	43.5	41.9	52.7
125	0.88	0.98	0.71	74.5	41.6	37.9	77.0
160	1.15	1.05	0.95	74.5	41.6	37.9	77.0
200	1.00	1.10	0.99	79.1	44.5	38.7	81.0
250	0.96	1.01	0.88	82.4	48.9	38.8	81.1
315	1.07	0.98	0.84	88.8	47.8	41.3	84.7
400	1.06	0.99	0.79	91.1	51.3	45.2	87.5
500	1.10	1.02	0.80	92.1	49.4	38.5	88.4
630	1.16	0.92	0.81	92.0	46.8	36.6	88.4
800	1.16	0.95	0.80	93.5	44.3	36.0	88.2
1000	1.18	0.81	0.80	91.7	40.2	30.4	88.6
1250	1.19	0.78	0.79	91.2	35.2	27.0	85.8
1600	1.11	0.73	0.77	87.7	30.0	21.8	81.2
2000	1.03	0.72	0.67	86.7	26.1	20.6	79.4
2500	0.88	0.63	0.61	85.6	23.8	24.0	79.8
3150	0.93	0.67	0.65	84.7	21.8	21.1	77.4
4000	0.92	0.66	0.67	83.0	17.0	18.7	76.2
dB(A):	•••	•••	99.6	52.5	43.6	94.7	52.2
						99.8	45.7
						99.8	45.7
						99.8	45.7

**Temps de réverbération 1**

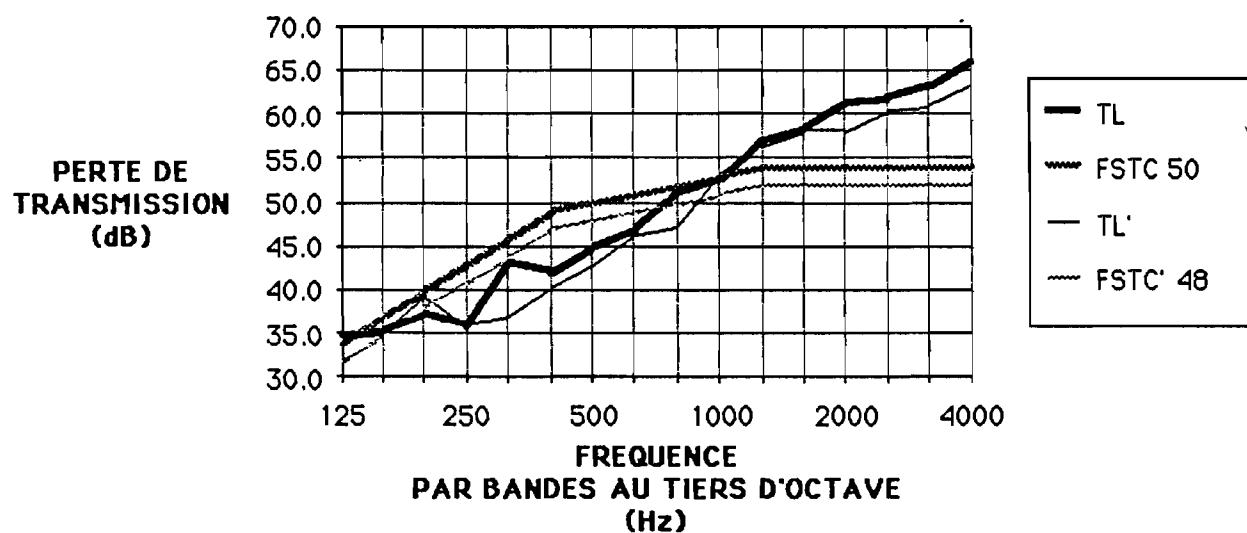
Echantillon 1

CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	50	Σécart:	31.2	FSTC:	48
FSTCs:	48/50	Brut:	47.2	FSTC's:	46/48
TL	FSTC	écart	TL'	FSTC'	écart
125	34,8	34	0,0	125	34,5
160	35,4	37	1,6	160	35,1
200	37,3	40	2,7	200	39,4
250	35,8	43	7,2	250	35,9
315	43,2	46	2,8	315	36,9
400	42,0	49	7,0	400	40,2
500	45,0	50	5,0	500	42,7
630	47,1	51	3,9	630	46,1
800	51,2	52	0,8	800	47,2
1000	52,8	53	0,2	1000	53,2
1250	57,2	54	0,0	1250	56,4
1600	58,6	54	0,0	1600	58,2
2000	61,4	54	0,0	2000	57,9
2500	62,0	54	0,0	2500	60,3
3150	63,4	54	0,0	3150	60,9
4000	66,4	54	0,0	4000	63,1

CALCUL DE L'ISOLATION			VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	50	Σécart:	30.0	FSTC:	48
FSTCs:	48/50	Brut:	42.4	FSTC's:	46/48
TL	FSTC	écart	TL'	FSTC'	écart
125	34,8	34	0,0	125	34,5
160	35,4	37	1,6	160	35,1
200	37,3	40	2,7	200	39,4
250	35,8	43	7,2	250	35,9
315	43,2	46	2,8	315	36,9
400	42,0	49	7,0	400	40,2
500	45,0	50	5,0	500	42,7
630	47,1	51	3,9	630	46,1
800	51,2	52	0,8	800	47,2
1000	52,8	53	0,2	1000	53,2
1250	57,2	54	0,0	1250	56,4
1600	58,6	54	0,0	1600	58,2
2000	61,4	54	0,0	2000	57,9
2500	62,0	54	0,0	2500	60,3
3150	63,4	54	0,0	3150	60,9
4000	66,4	54	0,0	4000	63,1

## FSTC mur 1

**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

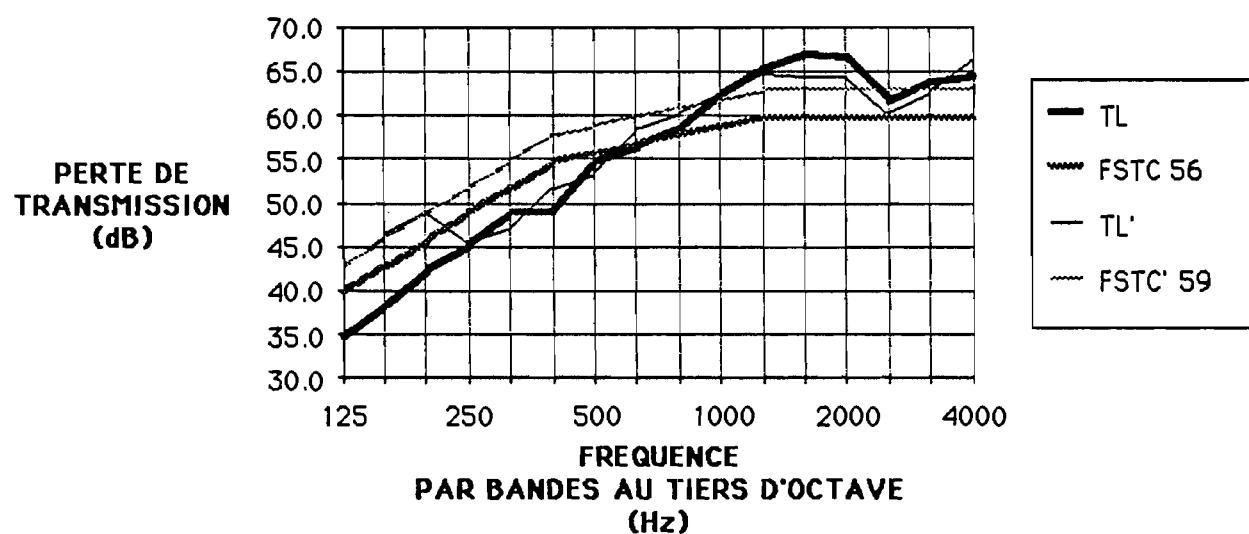
## Echantillon 1

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	56	$\Sigma$ écart:	26.8
FSTCs:	55/56	Brut:	56.0
	TL	FSTC	écart
125	35.0	40	5.0
160	38.6	43	4.4
200	42.6	46	3.4
250	45.3	49	3.7
315	49.0	52	3.0
400	49.1	55	5.9
500	54.9	56	1.1
630	56.7	57	0.3
800	58.8	58	0.0
1000	62.6	59	0.0
1250	65.4	60	0.0
1600	67.0	60	0.0
2000	66.6	60	0.0
2500	61.7	60	0.0
3150	64.0	60	0.0
4000	64.8	60	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	59	$\Sigma$ écart:	31.8
FSTCs:	57/59	Brut:	54.0
	TL	FSTC	écart
125	42.8	43	0.2
160	46.3	46	0.0
200	48.9	49	0.1
250	45.4	52	6.6
315	47.0	55	8.0
400	51.8	58	6.2
500	53.5	59	5.5
630	58.4	60	1.6
800	60.2	61	0.8
1000	62.6	62	0.0
1250	64.8	63	0.0
1600	64.3	63	0.0
2000	64.5	63	0.0
2500	60.4	63	2.6
3150	62.8	63	0.2
4000	66.5	63	0.0

## FSTC plancher 1

**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 1

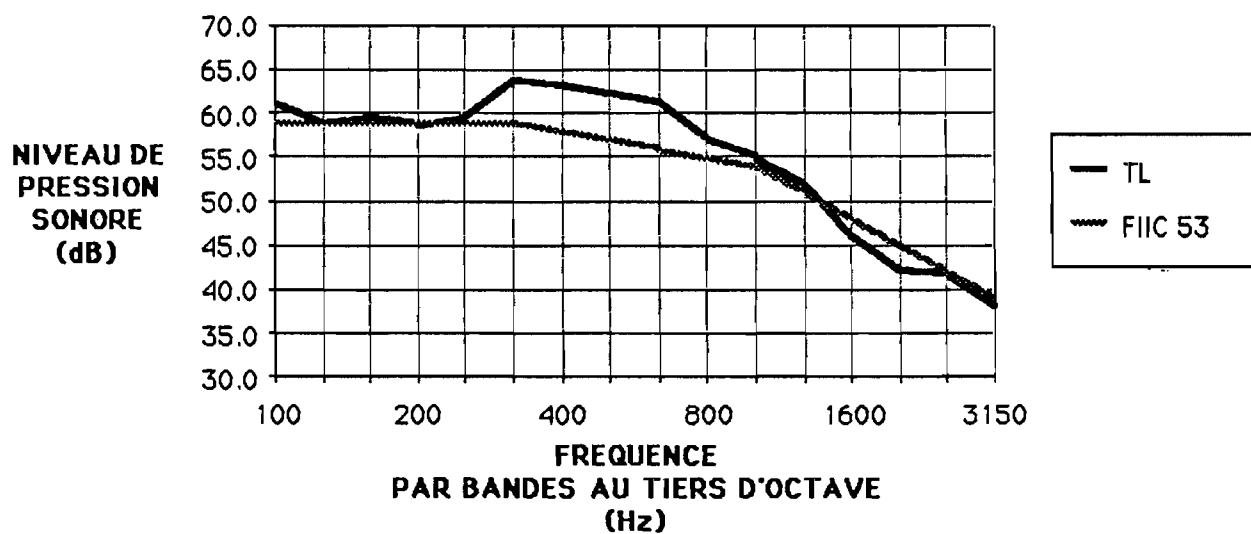
### CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	53	$\Sigma$ écart:	28.4
FIICs:	52/53		
	TL	FIIC	écart
100	61.1	59	2.1
125	58.9	59	0.0
160	59.7	59	0.7
200	58.8	59	0.0
250	59.9	59	0.9
315	64.0	59	5.0
400	63.3	58	5.3
500	62.3	57	5.3
630	61.3	56	5.3
800	57.0	55	2.0
1000	54.9	54	0.9
1250	51.9	51	0.9
1600	46.0	48	0.0
2000	42.2	45	0.0
2500	41.8	42	0.0
3150	38.3	39	0.0

Finition du plancher:

> dalle de béton

## FIIC plancher 1

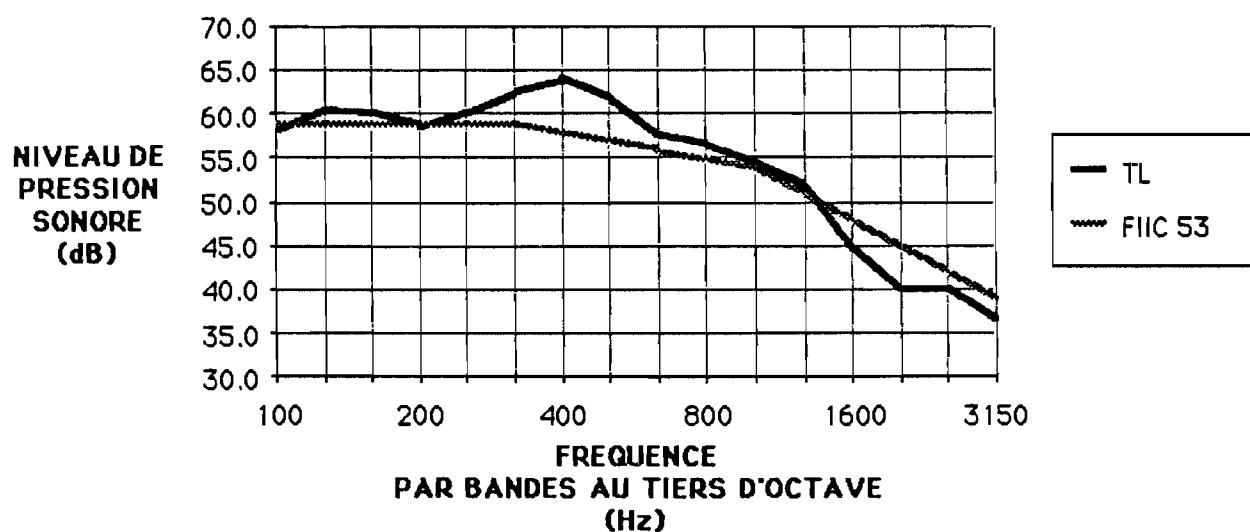
SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 1

### CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	53	$\Sigma$ écart:	23.3
FIICS:	53		
100	58.2	59	0.0
125	60.5	59	1.5
160	60.1	59	1.1
200	58.7	59	0.0
250	60.3	59	1.3
315	62.6	59	3.6
400	64.1	58	6.1
500	61.8	57	4.8
630	57.7	56	1.7
800	56.6	55	1.6
1000	54.6	54	0.6
1250	52.0	51	1.0
1600	44.7	48	0.0
2000	40.0	45	0.0
2500	40.0	42	0.0
3150	36.6	39	0.0

## FIIC latéral 1

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 2

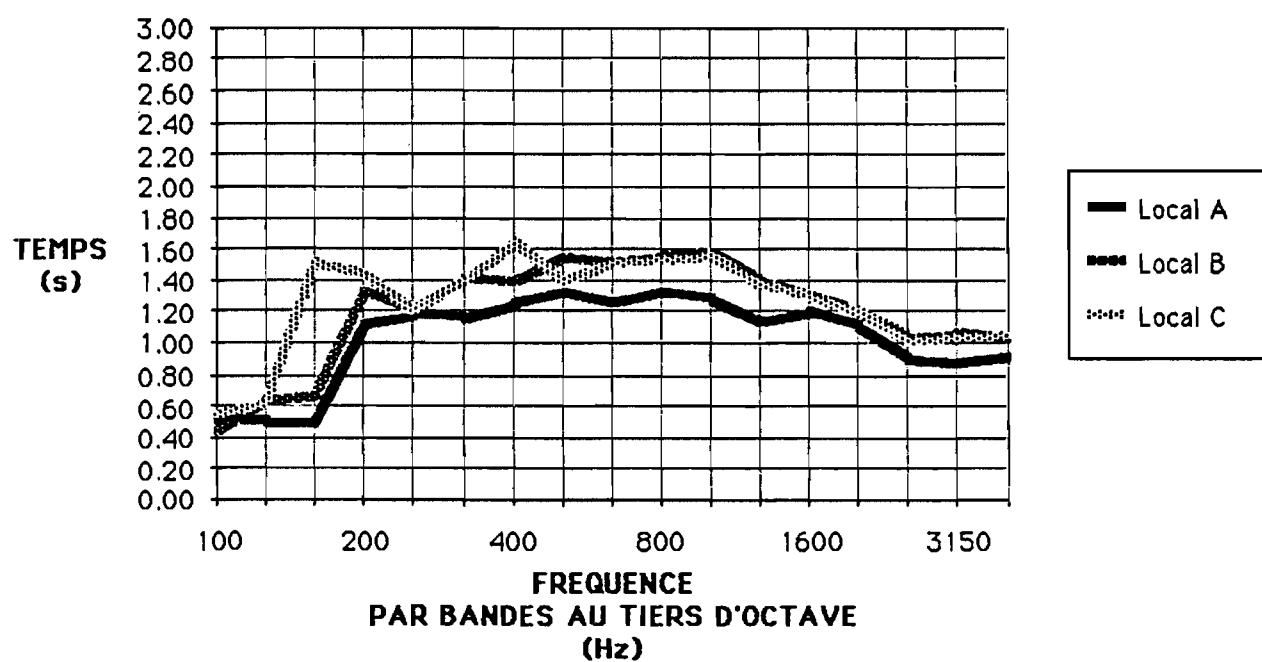
### CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Local:			Locaux	404	31.3	10.4	31.3	405
			Surface	12.8	Volume	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )	304
dB(A):	●●●	●●●						

### DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	EMETTEUR		RÉCEPTEUR		VÉRIFICATION		BRUITS D'IMPACT	
		PRINCIPAL		VERTICALE		VERTICALE		HORIZONTAL	
		horizontal	vertical	émetteur	récepteur	émetteur	récepteur	horizontal	vertical
Local: 404	405	304	404	405	304	405	404	304	404
dB(A):	●●●	●●●	98.9	58.2	46.6	100.1	59.0	100.3	47.1
100	0.51	0.44	0.555	88.3	71.1	52.1	88.0	72.6	82.6
125	0.50	0.63	0.62	87.3	70.6	46.1	85.9	71.3	87.3
160	0.50	0.67	1.52	78.8	51.6	40.4	77.1	49.3	80.7
200	1.12	1.32	1.45	83.9	47.3	42.3	81.3	44.5	83.9
250	1.18	1.21	1.20	82.6	48.6	39.9	86.7	47.7	87.3
315	1.15	1.41	1.40	84.4	52.9	44.8	90.8	53.2	87.2
400	1.25	1.39	1.65	92.2	54.2	44.8	92.2	55.6	91.8
500	1.33	1.55	1.39	94.0	51.2	43.4	92.0	51.8	92.3
630	1.25	1.51	1.52	91.9	45.3	38.6	92.8	48.3	92.4
800	1.32	1.56	1.54	93.5	45.0	38.0	94.2	47.0	95.1
1000	1.28	1.58	1.56	91.0	39.0	32.5	93.7	44.2	91.3
1250	1.14	1.40	1.37	89.5	35.8	28.6	91.6	40.2	91.2
1600	1.20	1.31	1.30	86.3	30.5	23.8	87.8	35.9	87.7
2000	1.10	1.20	1.21	82.9	28.4	23.1	86.2	31.8	85.3
2500	0.90	1.04	1.01	83.1	29.0	23.6	84.0	31.7	84.9
3150	0.88	1.06	1.03	83.6	24.3	22.4	84.3	28.6	84.6
4000	0.93	1.02	1.06	81.4	18.9	17.1	83.5	25.1	82.8
dB(A):	●●●	●●●	●●●	99.0	57.3	46.7	100.2	59.4	100.1
								47.3	47.3
								●●●	●●●
								●●●	●●●

## Temps de réverbération 2



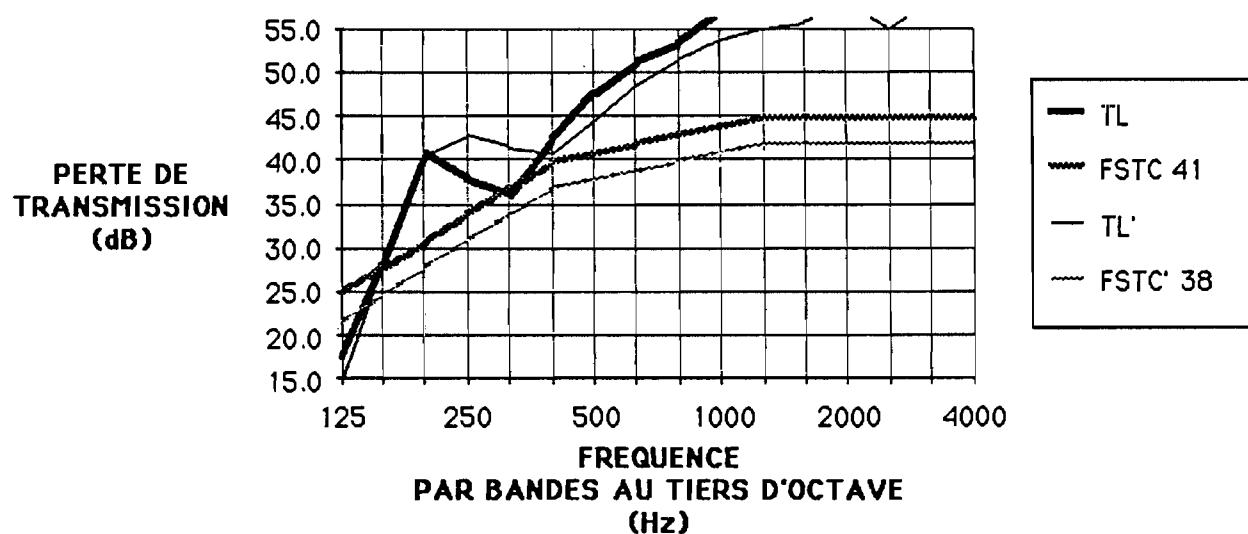
## Echantillon 2

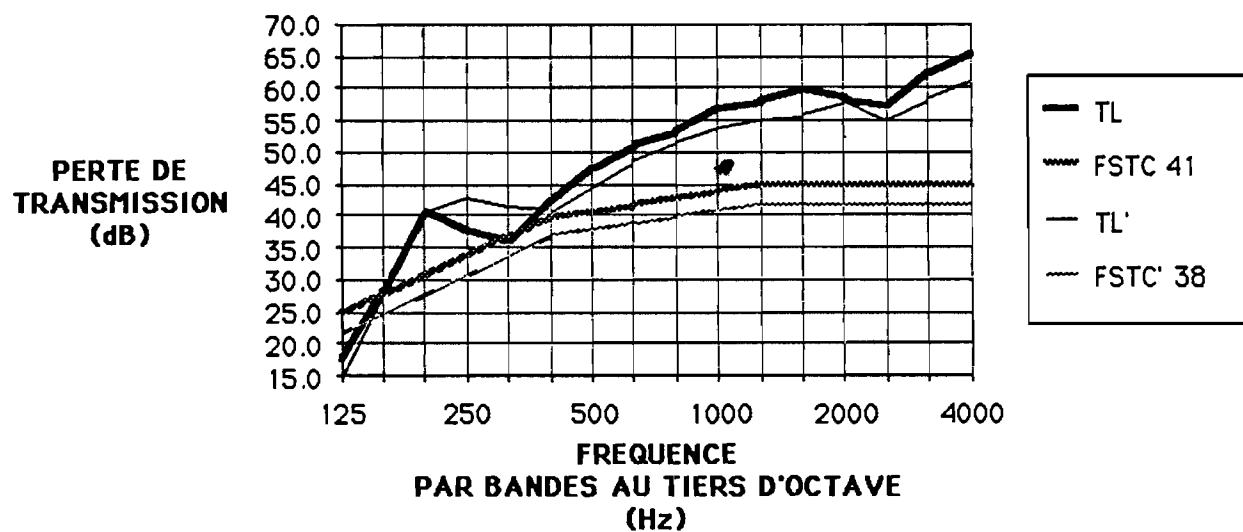
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	41	$\Sigma$ écart:
FSTC's:	41*	Brut:
TL	FSTC	écart
125	17.8	25
160	28.6	28
200	40.9	31
250	37.9	34
315	36.1	37
400	42.5	40
500	47.8	41
630	51.5	42
800	53.5	43
1000	57.1	44
1250	58.3	45
1600	60.1	45
2000	58.4	45
2500	57.4	45
3150	62.6	45
4000	65.7	45

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	38	$\Sigma$ écart:
FSTC's:	38*	Brut:
TL'	FSTC'	écart
125	14.7	22
160	27.9	25
200	40.4	28
250	42.8	31
315	41.3	34
400	40.7	37
500	44.5	38
630	48.6	39
800	51.5	40
1000	53.7	41
1250	55.1	42
1600	55.8	42
2000	57.9	42
2500	54.9	42
3150	58.2	42
4000	61.2	42

## FSTC mur 2

**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**FSTC mur 2+****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 2

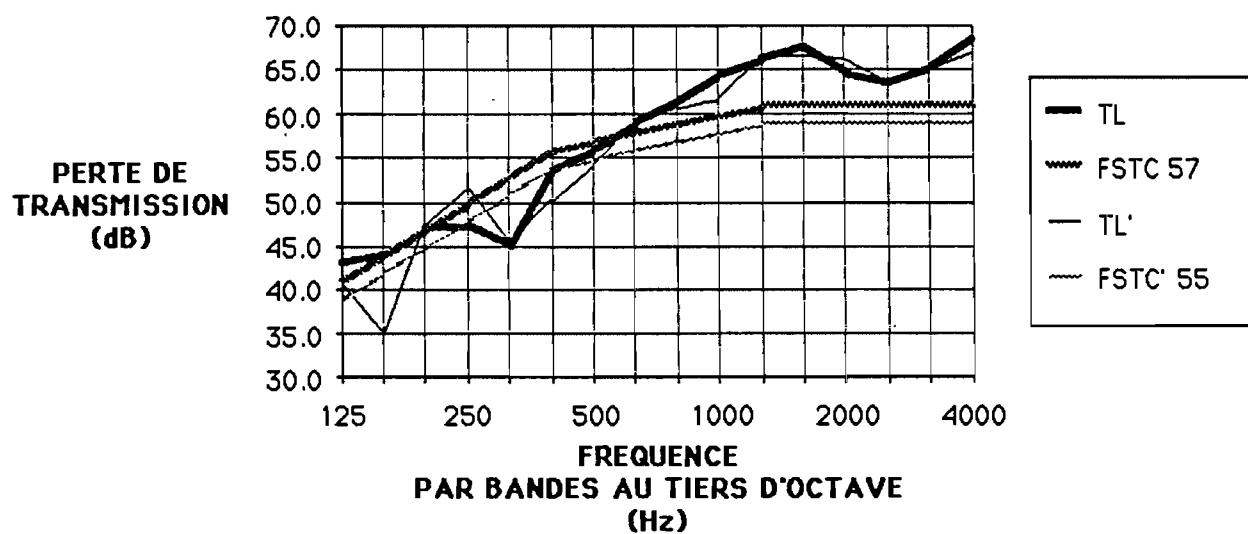
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	57	$\Sigma$ écart:	13.9
FSTC's:	57*	Brut:	52.3
TL	FSTC	écart	
125	43.1	41	0.0
160	44.2	44	0.0
200	47.2	47	0.0
250	47.5	50	2.5
315	45.1	53	7.9
400	53.6	56	2.4
500	56.0	57	1.0
630	59.1	58	0.0
800	61.4	59	0.0
1000	64.4	60	0.0
1250	66.3	61	0.0
1600	67.6	61	0.0
2000	64.6	61	0.0
2500	63.5	61	0.0
3150	65.3	61	0.0
4000	68.5	61	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	55	$\Sigma$ écart:	17.7
FSTC's:	55*	Brut:	53.0
TL	FSTC	écart	
125	40.5	39	0.0
160	34.7	42	7.3
200	47.4	45	0.0
250	51.6	48	0.0
315	45.2	51	5.8
400	50.2	54	3.8
500	54.2	55	0.8
630	59.4	56	0.0
800	60.8	57	0.0
1000	61.9	58	0.0
1250	66.5	59	0.0
1600	66.6	59	0.0
2000	66.2	59	0.0
2500	63.4	59	0.0
3150	65.0	59	0.0
4000	67.2	59	0.0

## FSTC plancher 2

### SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

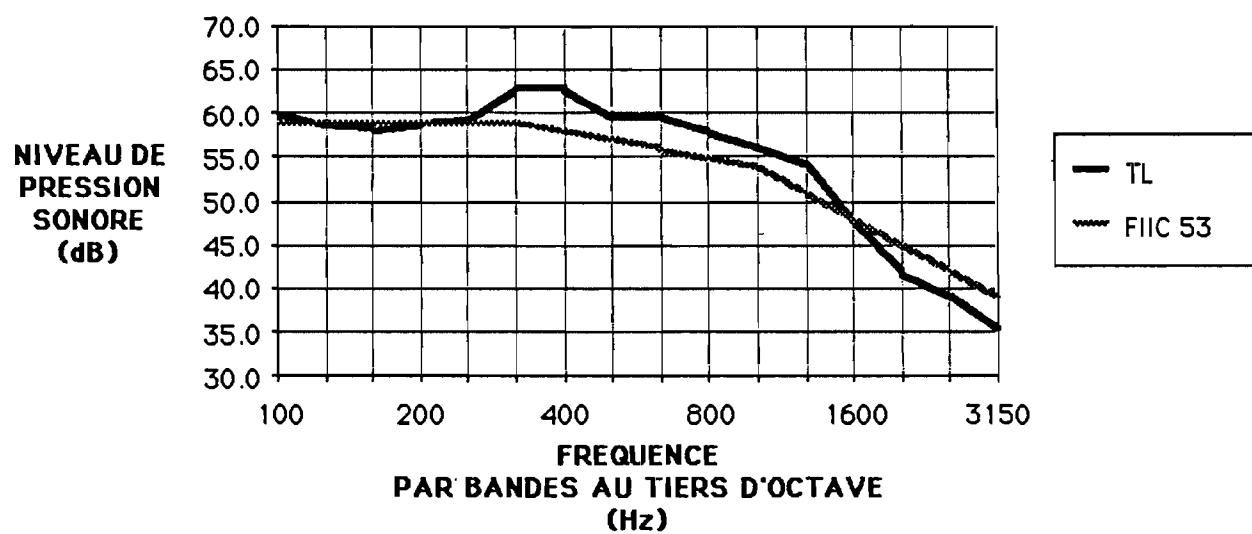


## Echantillon 2

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	53	$\Sigma$ écart:	24.2
FIICs:	52/53		
	TL	FIIC	écart
100	60.0	59	1.0
125	58.7	59	0.0
160	58.2	59	0.0
200	58.9	59	0.0
250	59.3	59	0.3
315	62.9	59	3.9
400	62.8	58	4.8
500	59.5	57	2.5
630	59.5	56	3.5
800	57.8	55	2.8
1000	56.2	54	2.2
1250	54.2	51	3.2
1600	47.4	48	0.0
2000	41.7	45	0.0
2500	39.2	42	0.0
3150	35.4	39	0.0

Finition du plancher:  
 > dalle de béton

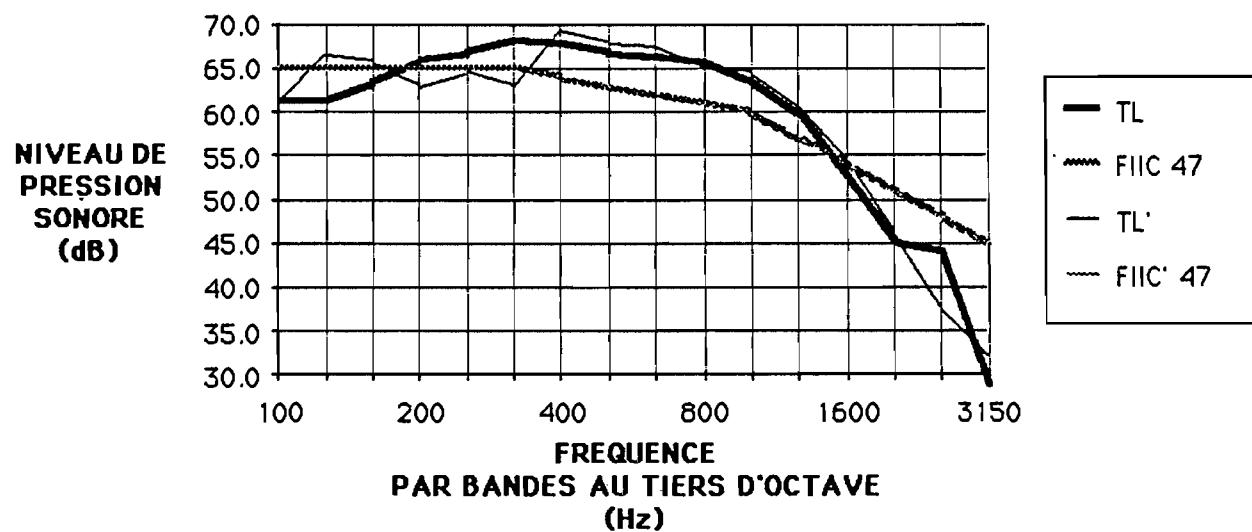
**FIIC plancher 2****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 2

## CALCUL DE L'INDICE FIIC LATÉRAL (NON NORMALISÉ)

CALCUL DE L'ISOLATION		
FIIC:	47	$\Sigma$ écart: 29.5
FIIC's:	46/47	
	IL	FIIC
		écart
100	61.3	65
125	61.5	65
160	63.6	65
200	66.1	65
250	66.8	65
315	68.4	65
400	67.8	64
500	66.8	63
630	66.4	62
800	65.7	61
1000	63.6	60
1250	59.8	57
1600	52.7	54
2000	45.1	51
2500	43.9	48
3150	28.8	45

VÉRIFICATION DE L'ISOLATION		
FIIC:	47	$\Sigma$ écart: 30.4
FIIC's:	46/47	
	IL'	FIIC'
		écart
100	60.9	65
125	66.5	65
160	65.6	65
200	62.9	65
250	64.6	65
315	62.8	65
400	69.3	64
500	67.8	63
630	67.4	62
800	65.2	61
1000	64.5	60
1250	60.5	57
1600	54.6	54
2000	46.0	51
2500	37.5	48
3150	32.1	45

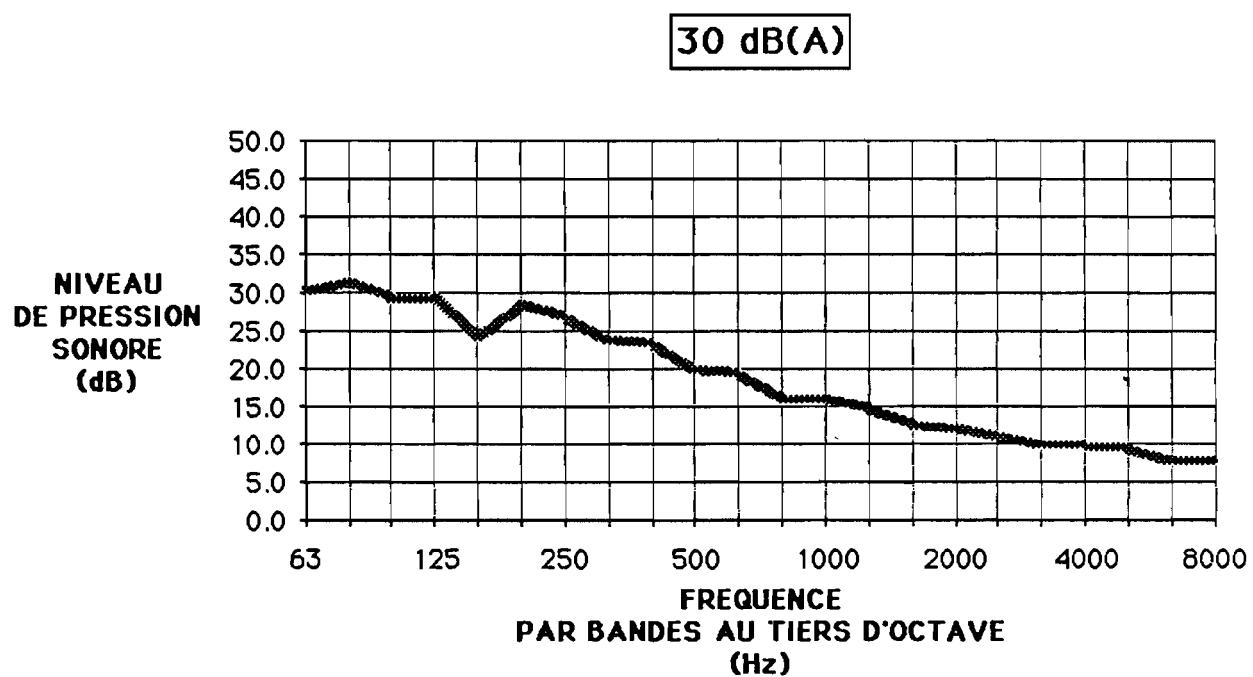
**FIIC latéral 2****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**Bruit de fond – data 2**

<b>fréquence (Hz)</b>	<b>niveau (dB)</b>
<b>dB(A):</b>	<b>30.8</b>
<b>63</b>	<b>30.2</b>
<b>80</b>	<b>31.3</b>
<b>100</b>	<b>29.4</b>
<b>125</b>	<b>29.5</b>
<b>160</b>	<b>24.4</b>
<b>200</b>	<b>28.4</b>
<b>250</b>	<b>26.8</b>
<b>315</b>	<b>23.8</b>
<b>400</b>	<b>23.2</b>
<b>500</b>	<b>19.9</b>
<b>630</b>	<b>19.3</b>
<b>800</b>	<b>16.1</b>
<b>1000</b>	<b>15.9</b>
<b>1250</b>	<b>14.7</b>
<b>1600</b>	<b>12.6</b>
<b>2000</b>	<b>12.1</b>
<b>2500</b>	<b>10.9</b>
<b>3150</b>	<b>9.8</b>
<b>4000</b>	<b>9.6</b>
<b>5000</b>	<b>9.3</b>
<b>6300</b>	<b>7.8</b>
<b>8000</b>	<b>7.6</b>
<b>dB(A):</b>	<b>28.3</b>

<b>niveau de bruit de fond moyen</b>	<b>29.6 dB(A)</b>
--	-----------------------

## Bruit de fond 2



## Echantillon 3

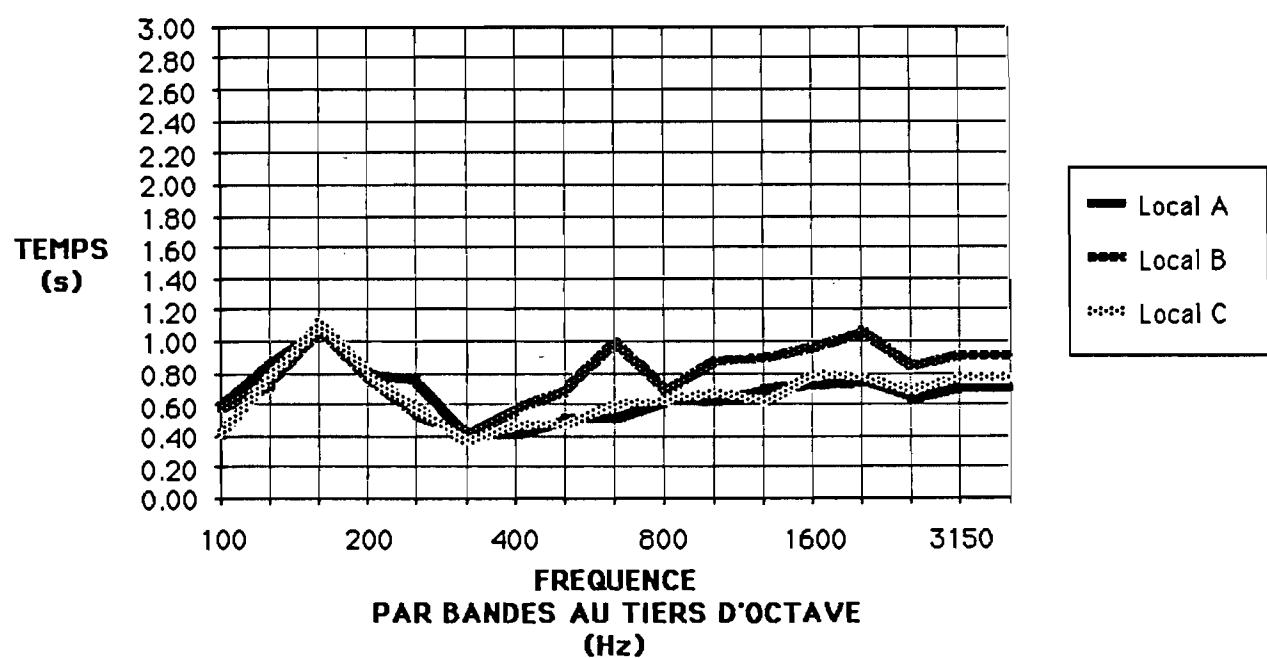
## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
514	38.7	3.6
614	16.1	34.2
Surface (m <sup>2</sup> )	38.7	515
Volume (m <sup>3</sup> )		

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT		
			Récepteur			Vérification			Récepteur	récepteur	Vérif.
			horizontal	vertical	horizontal	récepteur	récepteur	vertical	horizontal	horizontal	horizontal
Local:	514	515	614	514	515	514	514	514	614	515	514
dB(A):	●●●	●●●	●●●	99.8	43.1	42.7	100.0	40.8	100.7	44.6	●●●
100	0.60	0.59	0.42	90.1	57.6	54.4	93.0	50.9	90.8	48.4	50.9
125	0.86	0.74	0.80	93.0	46.5	54.6	85.8	47.5	94.3	59.2	58.0
160	1.08	1.08	1.12	88.2	40.3	46.4	85.9	43.5	86.6	50.3	58.2
200	0.79	0.77	0.80	83.6	39.4	40.7	79.7	35.3	83.7	39.4	55.4
250	0.74	0.53	0.58	79.2	38.8	33.9	80.6	35.3	85.0	36.6	53.9
315	0.41	0.42	0.37	88.1	38.4	37.0	84.8	40.0	91.9	36.6	54.4
400	0.42	0.59	0.46	86.3	38.8	33.2	89.4	35.6	93.8	36.8	51.1
500	0.52	0.70	0.48	90.2	33.1	29.6	91.0	33.5	93.6	32.0	49.6
630	0.52	1.00	0.60	90.1	24.5	25.7	89.6	23.8	92.9	25.7	47.9
800	0.64	0.69	0.63	93.7	20.2	23.6	91.7	20.2	92.0	24.9	46.8
1000	0.62	0.88	0.67	91.7	17.1	21.3	92.9	16.5	93.9	20.0	42.6
1250	0.70	0.90	0.62	93.2	15.4	17.9	92.3	15.5	92.3	16.6	34.2
1600	0.72	0.97	0.80	90.4	12.7	14.8	91.1	12.8	90.0	14.0	22.3
2000	0.75	1.07	0.78	86.8	11.8	12.8	88.0	12.1	86.9	12.6	18.9
2500	0.63	0.84	0.69	86.1	11.3	12.1	83.8	11.3	85.5	12.0	15.6
3150	0.71	0.91	0.78	84.6	10.7	11.4	83.2	10.8	84.8	11.6	13.5
4000	0.71	0.92	0.77	84.0	9.6	9.8	83.0	9.6	84.7	9.9	●●●
dB(A):	●●●	●●●	●●●	100.2	42.6	42.7	99.8	41.1	100.6	45.1	●●●

### Temps de réverbération 3



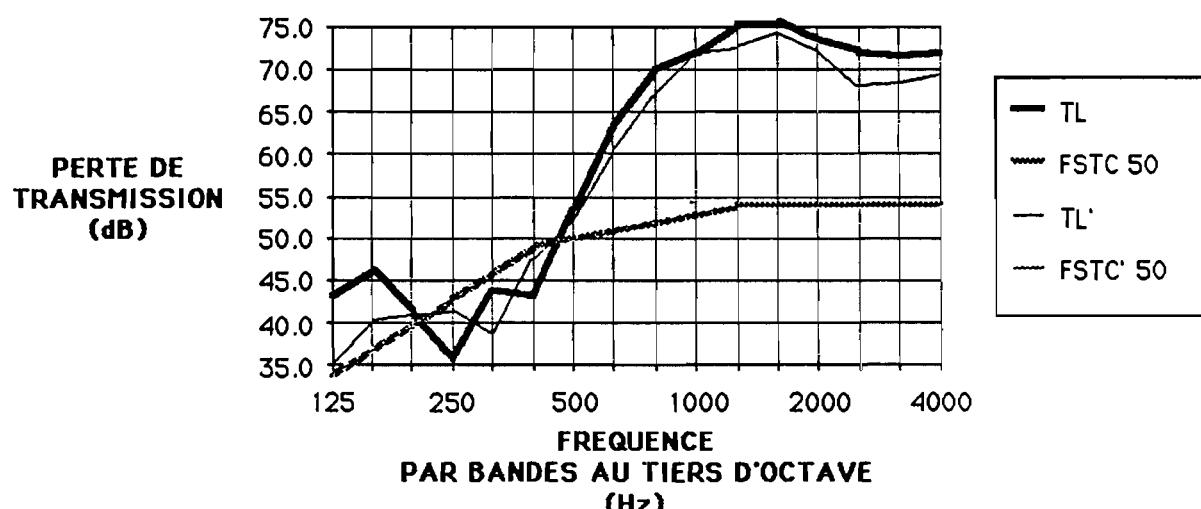
## Echantillon 3

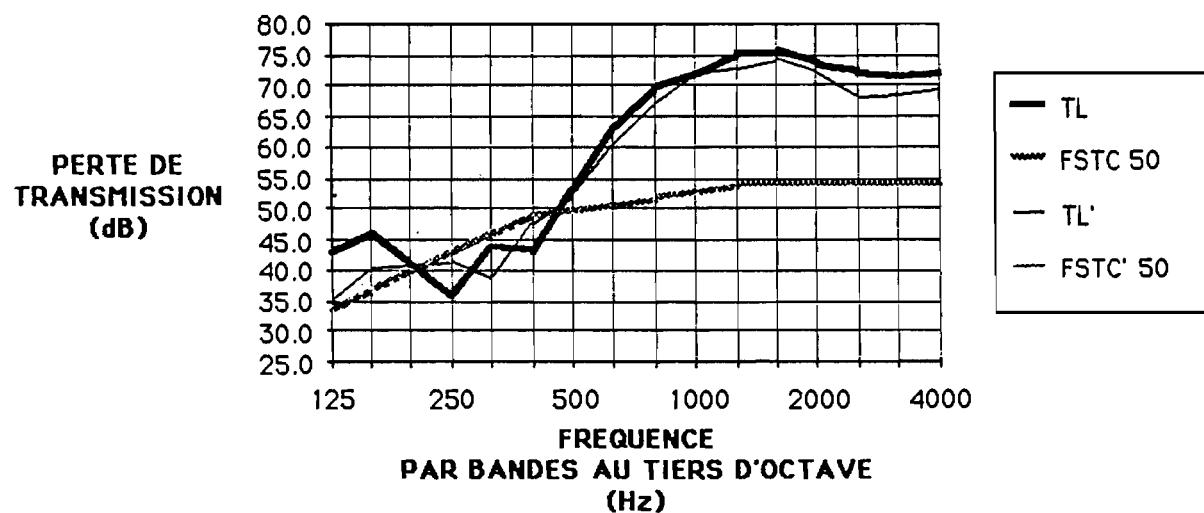
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	50	$\Sigma$ écarts:	14.9
FSTCs:	50*	Brut:	57.2
TL	FSTC	écart	
125	43.3	34	0.0
160	46.3	37	0.0
200	41.2	40	0.0
250	35.7	43	7.3
315	44.0	46	2.0
400	43.3	49	5.7
500	53.7	50	0.0
630	63.7	51	0.0
800	70.0	52	0.0
1000	72.1	53	0.0
1250	75.4	54	0.0
1600	75.7	54	0.0
2000	73.4	54	0.0
2500	72.1	54	0.0
3150	71.6	54	0.0
4000	72.1	54	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	50	$\Sigma$ écarts:	10.4
FSTCs:	50*	Brut:	59.0
TL	FSTC	écart	
125	35.2	34	0.0
160	40.3	37	0.0
200	40.9	40	0.0
250	41.6	43	1.4
315	38.5	46	7.5
400	47.6	49	1.4
500	52.2	50	0.0
630	60.5	51	0.0
800	67.1	52	0.0
1000	71.9	53	0.0
1250	72.8	54	0.0
1600	74.4	54	0.0
2000	72.2	54	0.0
2500	68.1	54	0.0
3150	68.5	54	0.0
4000	69.5	54	0.0

## FSTC mur 3

**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**FSTC mur 3+****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

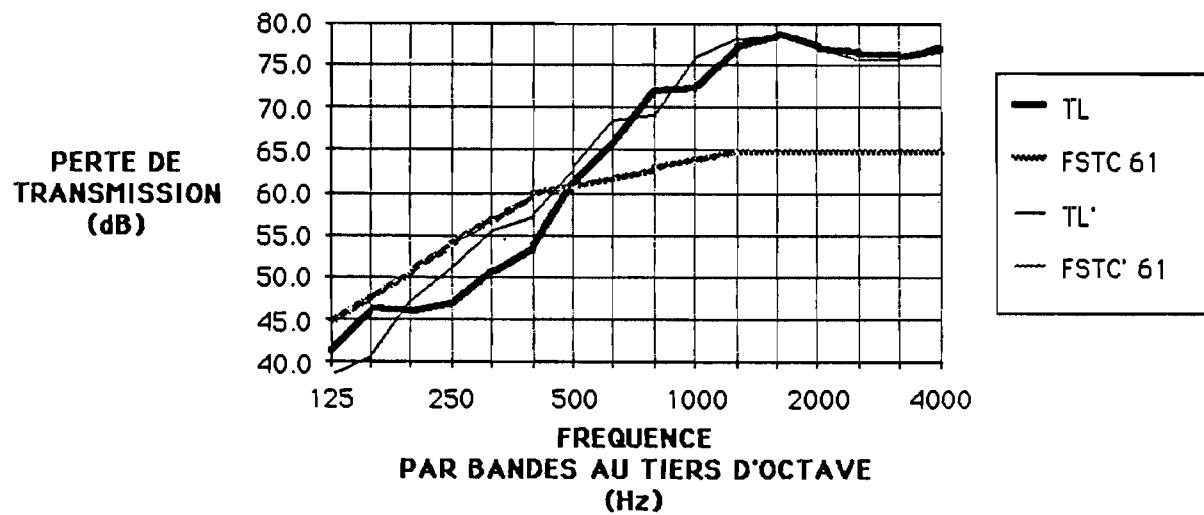
## Echantillon 3

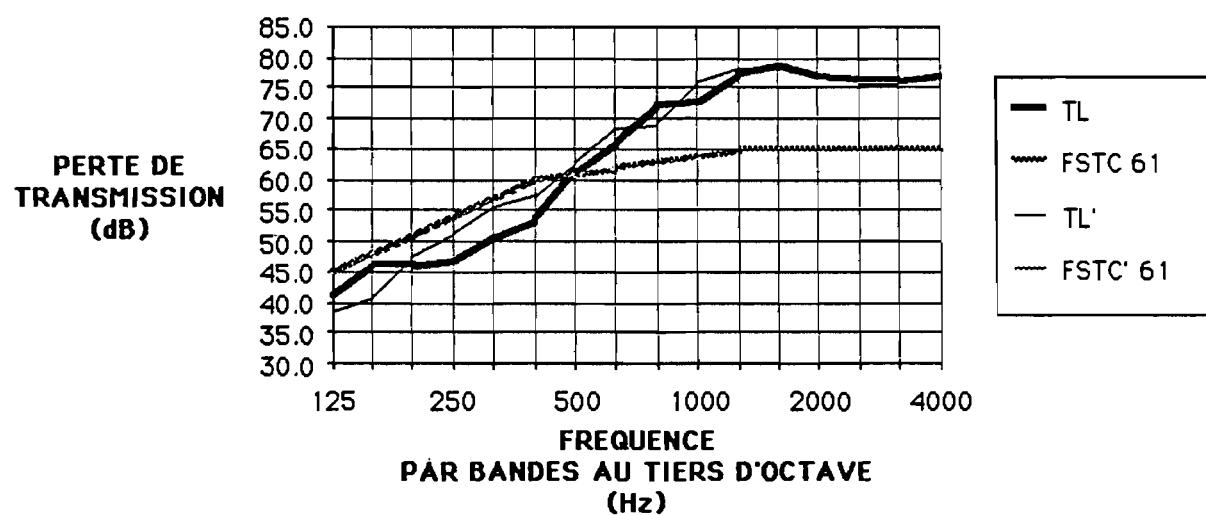
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	61	$\Sigma$ écart:	29.5
FSTCs:	59/61	Brut:	57.3
125	41.5	45	3.5
160	46.4	48	1.6
200	46.0	51	5.0
250	47.0	54	7.0
315	50.9	57	6.1
400	53.8	60	6.2
500	61.5	61	0.0
630	66.3	62	0.0
800	72.2	63	0.0
1000	72.7	64	0.0
1250	77.3	65	0.0
1600	78.7	65	0.0
2000	77.0	65	0.0
2500	76.5	65	0.0
3150	76.2	65	0.0
4000	77.1	65	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	61	$\Sigma$ écart:	24.5
FSTCs:	60/61*	Brut:	55.8
125	38.5	45	6.5
160	40.7	48	7.3
200	47.3	51	3.7
250	51.2	54	2.8
315	55.5	57	1.5
400	57.3	60	2.7
500	62.8	61	0.0
630	68.4	62	0.0
800	69.2	63	0.0
1000	75.9	64	0.0
1250	78.2	65	0.0
1600	78.6	65	0.0
2000	77.1	65	0.0
2500	75.6	65	0.0
3150	75.8	65	0.0
4000	77.4	65	0.0

## FSTC plancher 3

**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**FSTC plancher 3+****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 3

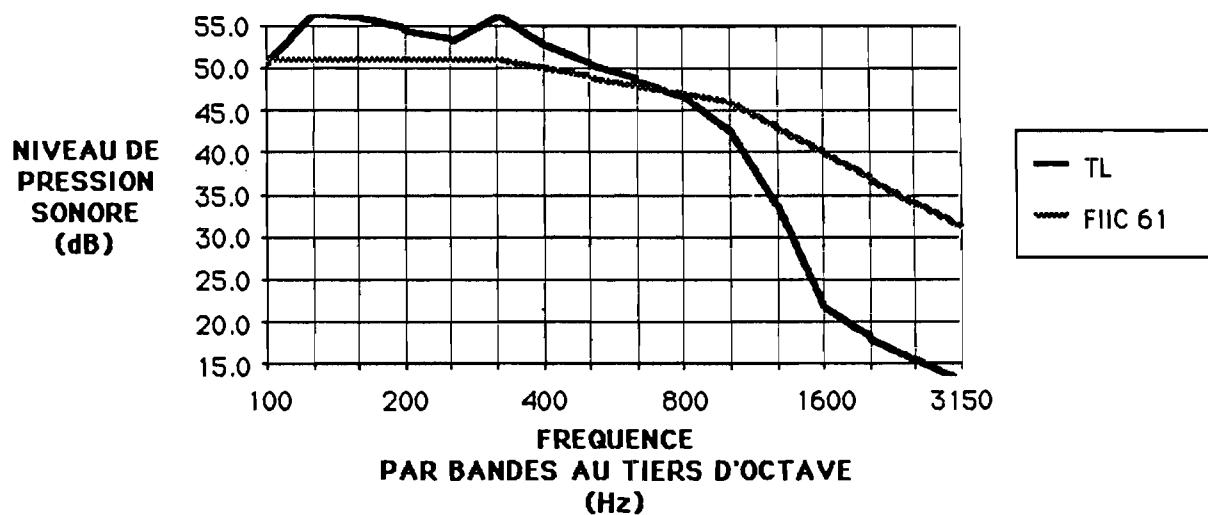
## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	61	$\Sigma$ écart:	26.5
FIICs:	60/61		
TL	FIIC	écart	
100	50.8	51	0.0
125	56.7	51	5.7
160	55.9	51	4.9
200	54.4	51	3.4
250	53.2	51	2.2
315	56.3	51	5.3
400	52.9	50	2.9
500	50.4	49	1.4
630	48.7	48	0.7
800	46.7	47	0.0
1000	42.7	46	0.0
1250	33.7	43	0.0
1600	21.7	40	0.0
2000	18.1	37	0.0
2500	15.6	34	0.0
3150	13.0	31	0.0

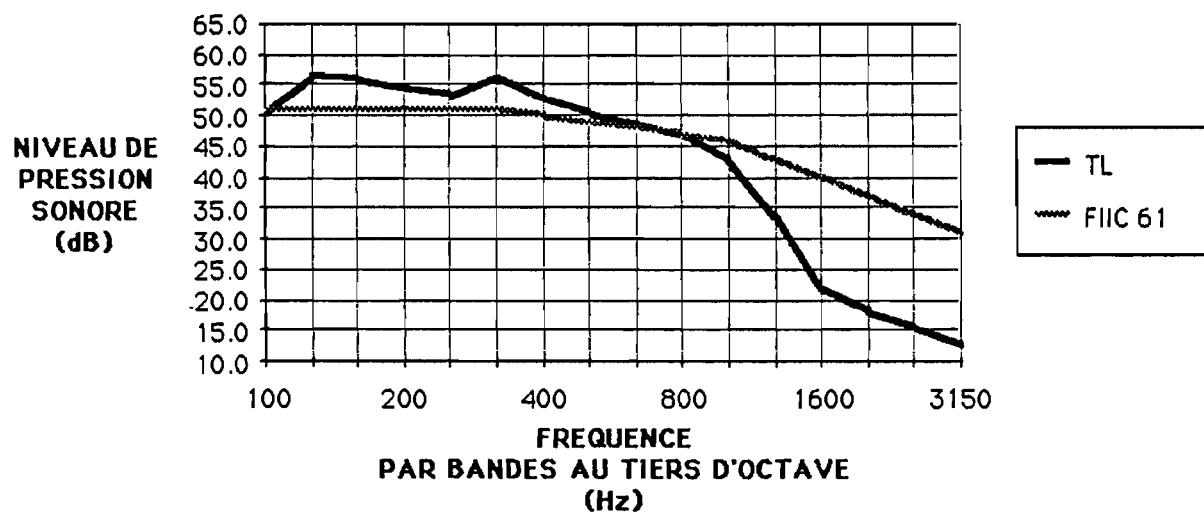
Finition du plancher:

> céramique  
keramonic  
dalles de béton

## FIIC plancher 3

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## FIIC plancher 3+

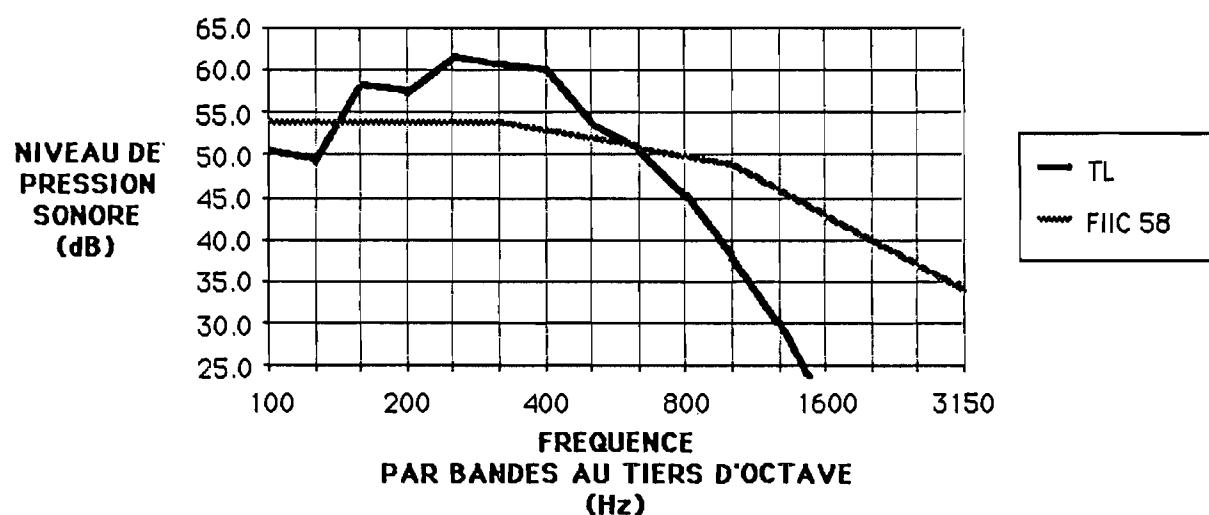
SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

### Echantillon 3

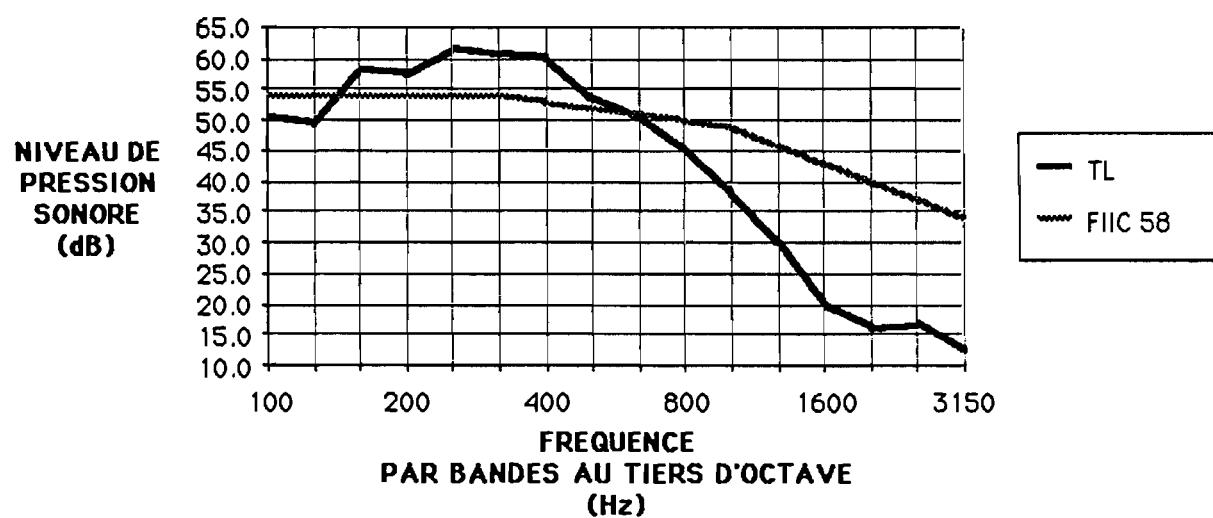
#### CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	58	$\Sigma$ écart:	30.7
FIICs:	56/58		
	TL	FIIC	écart
100	50.7	54	0.0
125	49.5	54	0.0
160	58.1	54	4.1
200	57.5	54	3.5
250	61.7	54	7.7
315	60.7	54	6.7
400	60.1	53	7.1
500	53.6	52	1.6
630	50.6	51	0.0
800	45.2	50	0.0
1000	38.0	49	0.0
1250	30.2	46	0.0
1600	20.2	43	0.0
2000	16.5	40	0.0
2500	17.2	37	0.0
3150	12.8	34	0.0

## FIIC latéral 3

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

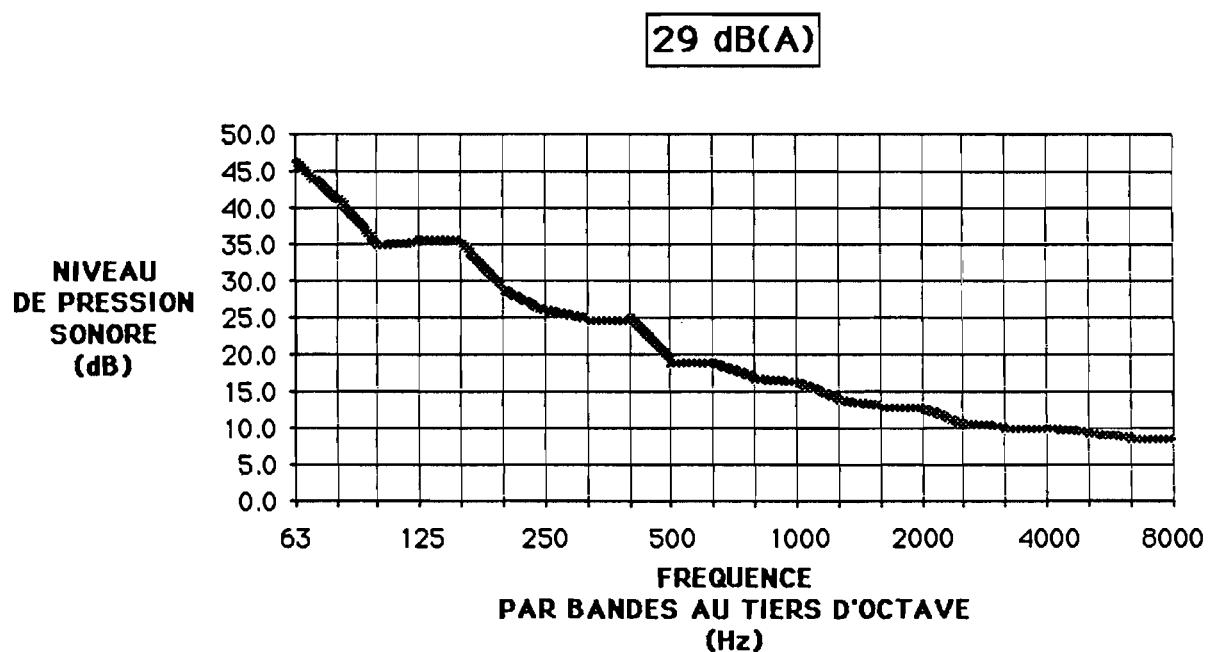
## FIIC latéral 3+

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

**Bruit de fond – data 3**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
<b>dB(A):</b>	27.8
<b>63</b>	46.5
<b>80</b>	41.5
<b>100</b>	34.9
<b>125</b>	35.5
<b>160</b>	35.2
<b>200</b>	28.9
<b>250</b>	25.9
<b>315</b>	24.5
<b>400</b>	24.8
<b>500</b>	19.0
<b>630</b>	18.8
<b>800</b>	16.8
<b>1000</b>	16.3
<b>1250</b>	14.0
<b>1600</b>	13.0
<b>2000</b>	13.0
<b>2500</b>	10.6
<b>3150</b>	10.1
<b>4000</b>	9.9
<b>5000</b>	9.3
<b>6300</b>	8.7
<b>8000</b>	8.5
<b>dB(A):</b>	29.4

<b>niveau de bruit de fond moyen</b>	<b>28.6 dB(A)</b>
--	-----------------------

**Bruit de fond 3**

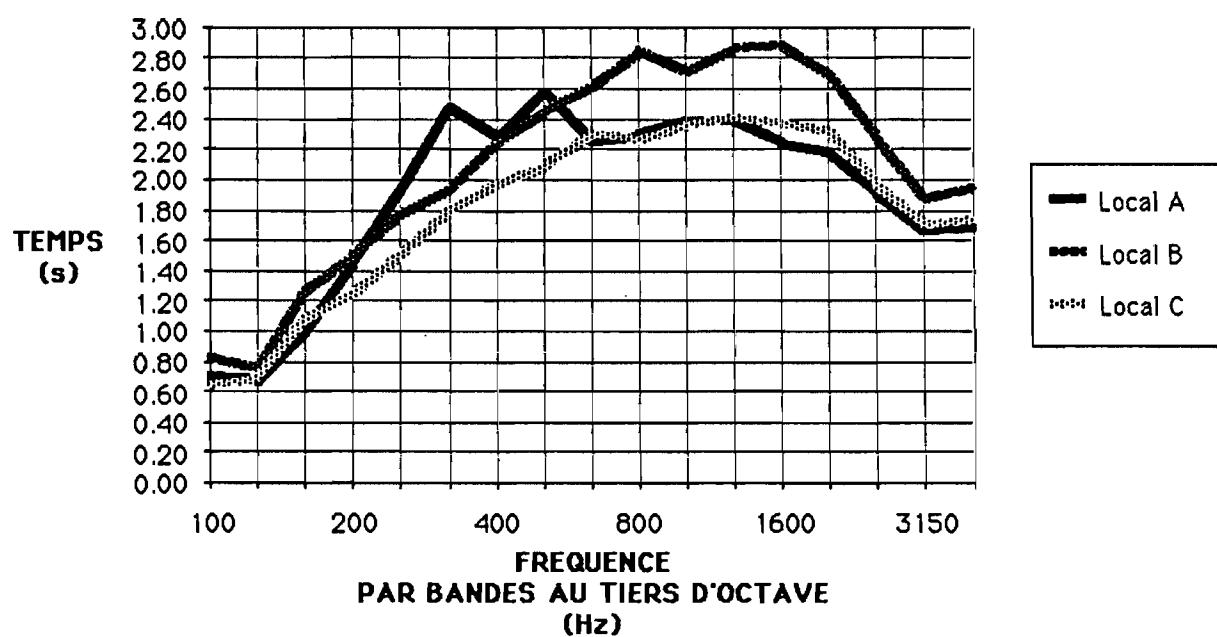
#### Echantillon 4

#### CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASIM

#### DONNEES RECUÉILLIES IN SITU

Locaux		
	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
502	32.8	11.0
	13.7	32.8
402	32.8	501

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	Récepteur vertical	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
				horizontale	émetteur récepteur vertical	récepteur vertical	Récepteur	horizontal	émetteur récepteur vertical	récepteur vertical	Vérif.
Local: 502	501	402	502	501	402	502	402	502	402	501	502
dB(A):	●●●	●●●	100.4	45.7	54.6	100.7	46.0	101.5	54.2	●●●	●●●
100	0.70	0.83	0.65	92.4	53.8	55.0	91.9	49.8	89.2	62.0	48.3
125	0.67	0.76	0.70	84.4	52.6	54.3	85.3	48.6	87.6	54.8	53.2
160	1.00	1.28	1.08	88.2	44.6	43.7	87.6	44.2	89.5	44.7	51.1
200	1.46	1.51	1.26	85.9	42.7	41.2	86.3	44.7	88.6	41.3	51.4
250	1.93	1.78	1.52	88.5	45.2	43.4	90.1	44.8	87.0	39.3	50.2
315	2.48	1.94	1.81	92.3	43.2	45.9	94.8	43.2	93.3	43.2	48.8
400	2.28	2.26	1.99	93.8	41.6	41.9	94.7	42.3	94.6	42.1	48.6
500	2.59	2.46	2.10	93.2	39.5	44.1	94.8	39.8	97.2	40.9	50.3
630	2.25	2.62	2.31	94.7	37.5	38.3	94.9	37.1	93.8	38.6	48.1
800	2.30	2.86	2.27	94.1	36.9	40.6	93.7	35.5	94.3	39.9	48.3
1000	2.40	2.72	2.37	92.1	32.4	45.8	92.4	32.3	91.9	45.5	45.9
1250	2.39	2.87	2.42	89.7	30.0	51.2	90.4	30.3	92.3	50.6	42.3
1600	2.24	2.90	2.38	87.0	26.5	44.5	87.1	26.9	88.0	44.4	36.1
2000	2.18	2.70	2.32	85.1	24.3	31.7	85.0	24.6	85.9	29.6	26.1
2500	1.92	2.28	1.96	84.8	22.4	25.7	84.9	22.5	86.4	25.6	20.6
3150	1.67	1.88	1.71	84.9	18.8	28.6	84.2	18.6	86.1	28.0	18.3
4000	1.69	1.96	1.76	83.6	14.4	33.7	82.3	15.3	85.0	32.7	●●●
dB(A):	●●●	●●●	100.4	46.0	54.6	100.8	45.7	101.5	54.5	●●●	●●●

**Temps de réverbération 4**

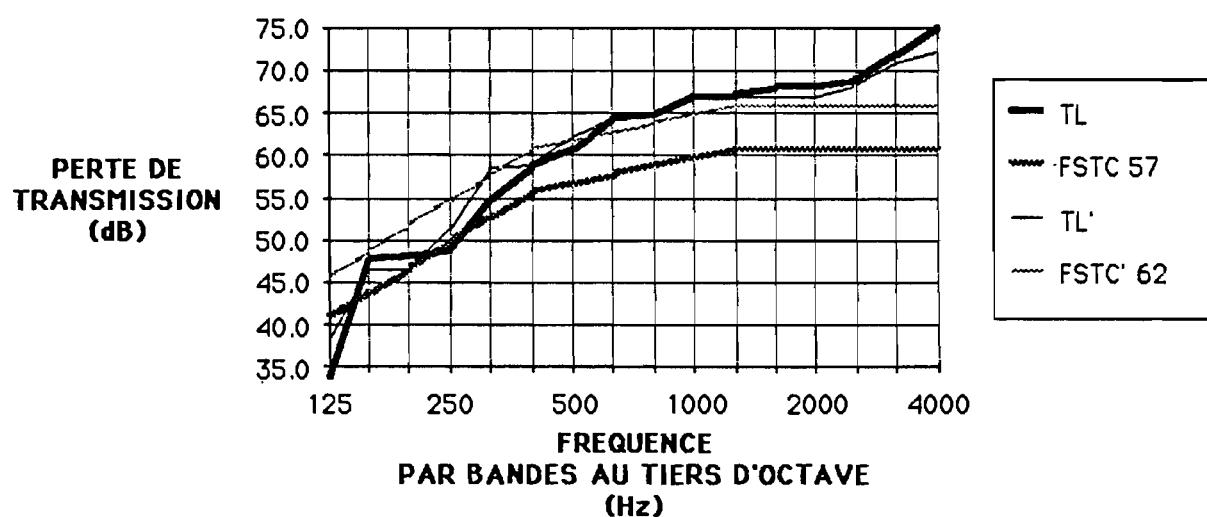
## Echantillon 4

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	57	$\Sigma$ écart: 8.3
FSTCs:	57*	Brut: 54.6
	TL	FSTC écart
125	33.7	41 7.3
160	47.8	44 0.0
200	48.1	47 0.0
250	48.9	50 1.1
315	55.1	53 0.0
400	58.9	56 0.0
500	60.7	57 0.0
630	64.5	58 0.0
800	64.9	59 0.0
1000	67.2	60 0.0
1250	67.4	61 0.0
1600	68.3	61 0.0
2000	68.2	61 0.0
2500	69.1	61 0.0
3150	72.0	61 0.0
4000	75.3	61 0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	62	$\Sigma$ écart: 21.6
FSTCs:	61/62*	Brut: 54.9
	TL'	FSTC écart
125	38.1	46 7.9
160	46.5	49 2.5
200	46.4	52 5.6
250	51.3	55 3.7
315	58.7	58 0.0
400	59.1	61 1.9
500	62.3	62 0.0
630	64.5	63 0.0
800	65.0	64 0.0
1000	67.0	65 0.0
1250	67.0	66 0.0
1600	66.8	66 0.0
2000	66.9	66 0.0
2500	68.4	66 0.0
3150	71.0	66 0.0
4000	72.4	66 0.0

## FSTC mur 4

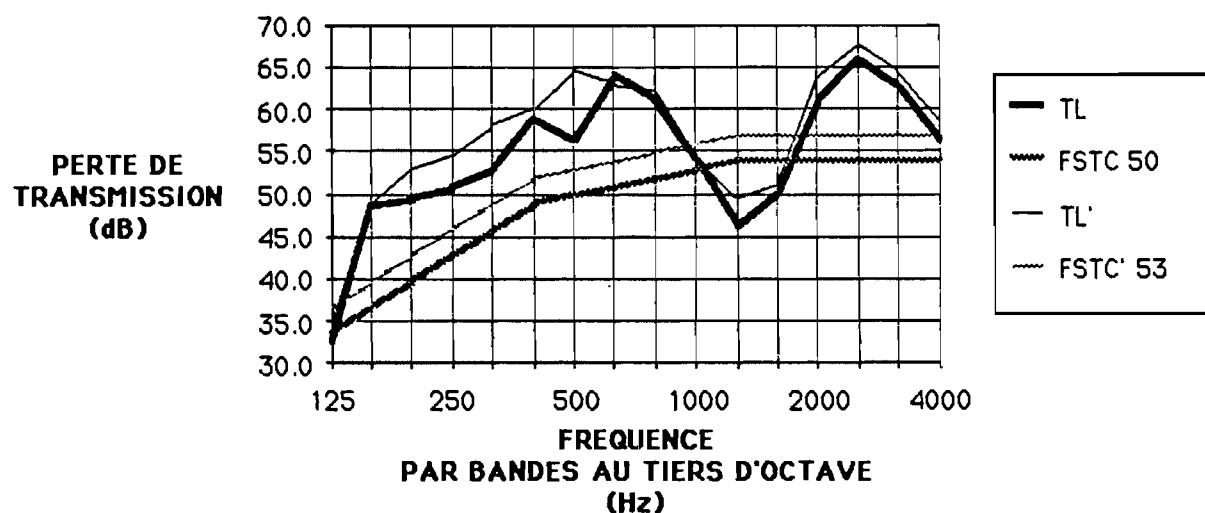
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 4

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	50	$\Sigma$ écart:	12.6
FSTCs:	50*	Brut:	45.8
TL	FSTC	écart	
125	32.6	34	1.4
160	48.9	37	0.0
200	49.8	40	0.0
250	51.0	43	0.0
315	53.1	46	0.0
400	59.0	49	0.0
500	56.4	50	0.0
630	64.1	51	0.0
800	61.1	52	0.0
1000	54.1	53	0.0
1250	46.4	54	7.6
1600	50.4	54	3.6
2000	61.1	54	0.0
2500	66.1	54	0.0
3150	62.7	54	0.0
4000	56.4	54	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	53	$\Sigma$ écart:	16.8
FSTC's:	53*	Brut:	47.2
TL'	FSTC'	écart	
125	35.1	37	1.9
160	48.9	40	0.0
200	53.0	43	0.0
250	54.6	46	0.0
315	58.1	49	0.0
400	60.2	52	0.0
500	64.5	53	0.0
630	62.8	54	0.0
800	62.1	55	0.0
1000	54.3	56	1.7
1250	49.6	57	7.4
1600	51.2	57	5.8
2000	63.8	57	0.0
2500	67.7	57	0.0
3150	64.4	57	0.0
4000	58.7	57	0.0

**FSTC plancher 4****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

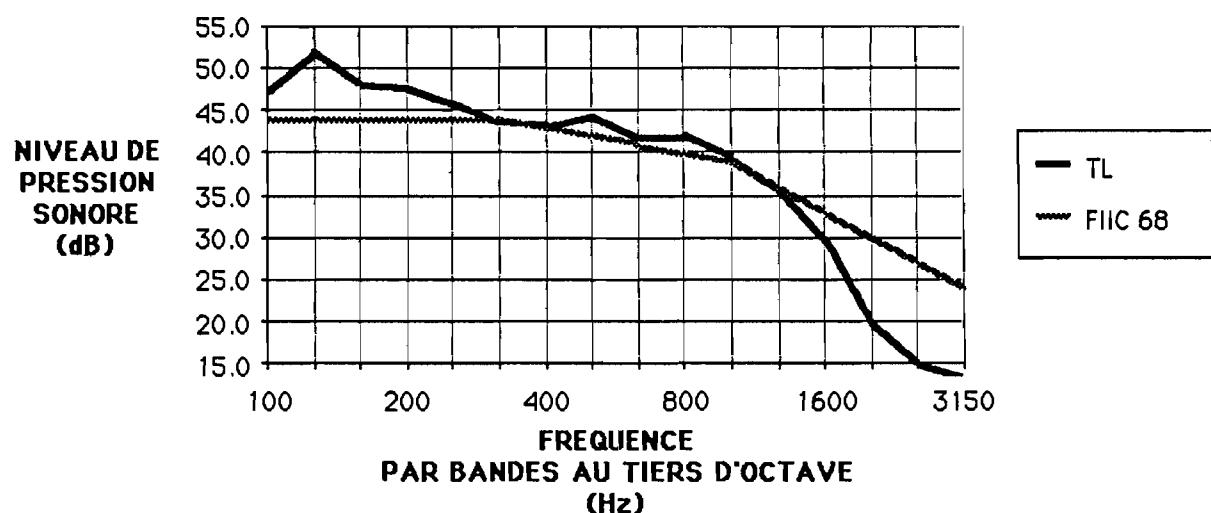
## Échantillon 4

**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>68</b>	<b>Σécart:</b>	<b>26.4</b>
<b>FIICs:</b>	<b>67/68</b>		
	<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	47.5	44	3.5
125	52.0	44	8.0
160	48.0	44	4.0
200	47.7	44	3.7
250	45.7	44	1.7
315	43.5	44	0.0
400	42.9	43	0.0
500	44.4	42	2.4
630	41.7	41	0.7
800	42.0	40	2.0
1000	39.4	39	0.4
1250	35.7	36	0.0
1600	29.6	33	0.0
2000	19.7	30	0.0
2500	15.0	27	0.0
<b>3150</b>	<b>13.3</b>	<b>24</b>	<b>0.0</b>

Finition du plancher:

&gt; dalle de béton

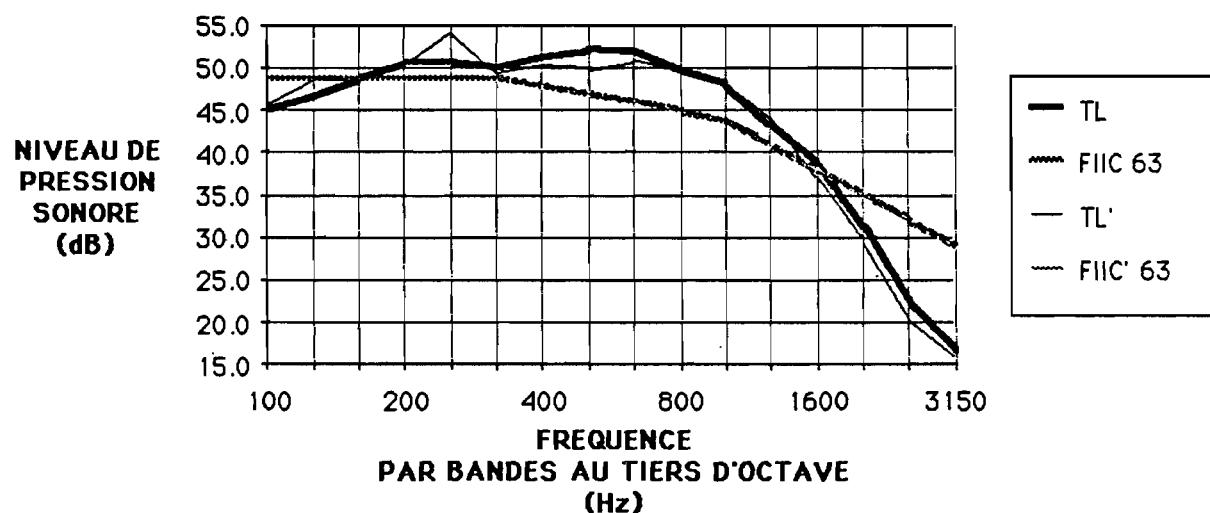
**FIIC plancher 4****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 4

## CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	63	$\Sigma$ écart:	30.9
FIIC's:	62/63		
TL	FIIC	écart	
100	45.3	49	0.0
125	46.9	49	0.0
160	49.0	49	0.0
200	50.7	49	1.7
250	50.9	49	1.9
315	50.1	49	1.1
400	51.3	48	3.3
500	52.3	47	5.3
630	51.9	46	5.9
800	49.7	45	4.7
1000	48.0	44	4.0
1250	43.2	41	2.2
1600	38.8	38	0.8
2000	31.2	35	0.0
2500	22.2	32	0.0
<b>3150</b>	<b>16.5</b>	<b>29</b>	<b>0.0</b>

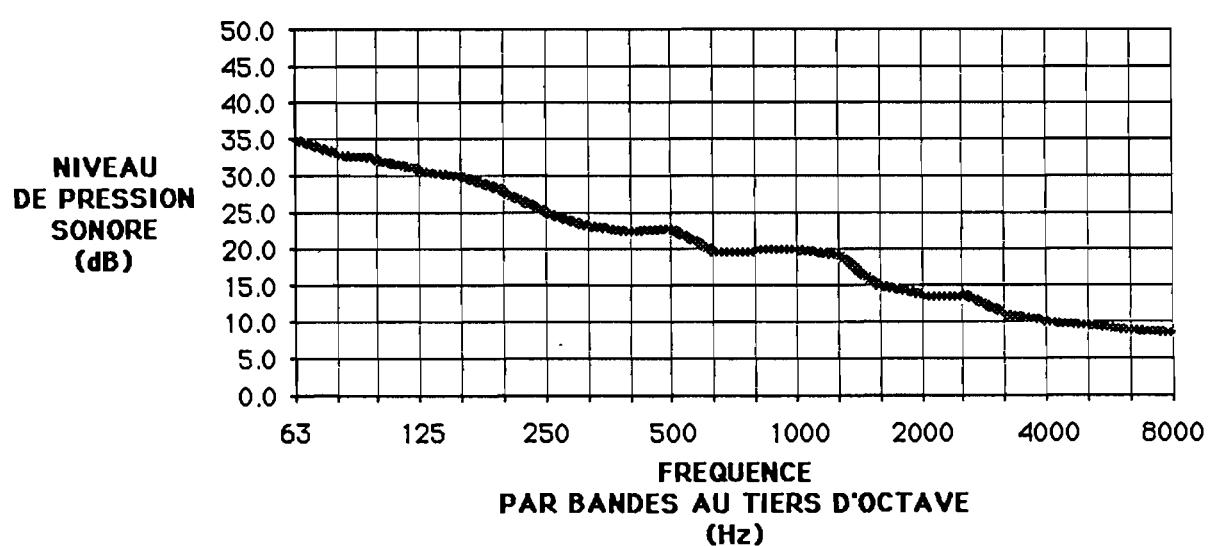
VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FIIC:	63	$\Sigma$ écart:	27.7
FIIC's:	62/63		
TL'	FIIC'	écart	
100	45.7	49	0.0
125	48.7	49	0.0
160	48.4	49	0.0
200	50.2	49	1.2
250	54.0	49	5.0
315	49.2	49	0.2
400	50.3	48	2.3
500	49.7	<b>47</b>	2.7
630	50.8	46	4.8
800	49.3	45	4.3
1000	48.2	44	4.2
1250	44.0	41	3.0
1600	36.9	38	0.0
2000	29.4	35	0.0
2500	20.2	32	0.0
<b>3150</b>	<b>15.9</b>	<b>29</b>	<b>0.0</b>

**FIIC latéral 4****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**Bruit de fond – data 4**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	32.4
63	34.8
80	32.7
100	32.1
125	30.7
160	29.8
200	27.8
250	25.1
315	23.2
400	22.3
500	22.7
630	19.7
800	19.8
1000	20.0
1250	19.2
1600	14.8
2000	13.6
2500	13.8
3150	11.0
4000	10.1
5000	9.6
6300	8.8
8000	8.2
dB(A):	32.8

niveau de bruit de fond moyen	32.6 dB(A)
--	---------------

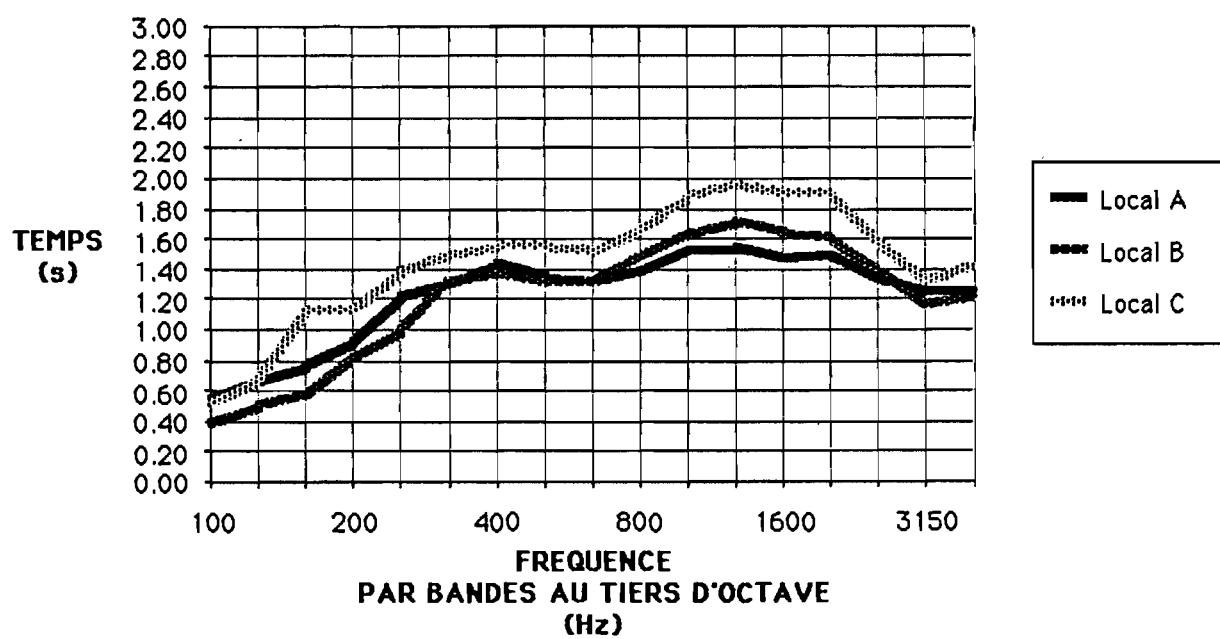
**Bruit de fond 4****33 dB(A)**

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

		Locaux			201	42.8	8.7	34.7	202
						Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )		
		101	42.8						

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT		
		Emetteur		Récepteur		Vérification		Récepteur	horizontale	vertical
		principal	horizontal	vertical	horizontal	émetteur	récepteur	vertical	horizontal	Vérif.
Local:	201	202	101	201	202	101	201	101	201	202
dB(A):	•••	•••	99.8	56.1	49.8	100.2	56.0	100.3	49.8	•••
100	0.55	0.40	0.53	91.1	70.7	54.5	95.9	67.1	90.3	56.1
125	0.68	0.51	0.68	86.6	60.0	55.5	93.6	64.8	90.7	52.8
160	0.78	0.58	1.14	82.9	53.2	53.2	85.0	57.9	84.0	47.3
200	0.93	0.83	1.14	84.1	50.6	47.8	86.7	53.9	87.3	42.8
250	1.22	0.99	1.39	86.0	49.6	46.3	86.1	51.3	86.0	42.4
315	1.31	1.32	1.50	89.4	48.1	45.1	90.2	48.3	92.5	46.0
400	1.44	1.38	1.56	95.3	49.5	47.2	93.6	49.3	93.3	46.5
500	1.35	1.32	1.55	93.7	46.6	43.8	91.9	47.1	94.4	44.1
630	1.33	1.32	1.52	91.7	43.5	41.2	91.8	41.6	91.4	42.4
800	1.40	1.50	1.67	91.8	44.6	40.8	94.5	43.5	93.1	42.3
1000	1.54	1.64	1.89	91.9	42.1	36.4	92.6	41.2	91.7	36.5
1250	1.55	1.72	1.97	90.5	39.3	31.6	90.5	39.6	91.8	31.8
1600	1.48	1.64	1.91	87.2	37.4	24.6	87.6	37.2	88.2	25.3
2000	1.50	1.61	1.90	85.1	32.6	19.9	86.9	32.5	85.5	20.9
2500	1.34	1.40	1.58	83.3	32.0	19.7	85.5	32.2	84.9	19.8
3150	1.25	1.17	1.32	84.1	31.0	17.7	85.5	31.2	84.6	18.0
4000	1.26	1.23	1.43	83.3	23.9	12.0	84.7	24.2	84.0	12.5
dB(A):	•••	•••	•••	99.7	56.4	49.6	100.3	55.8	100.3	49.8

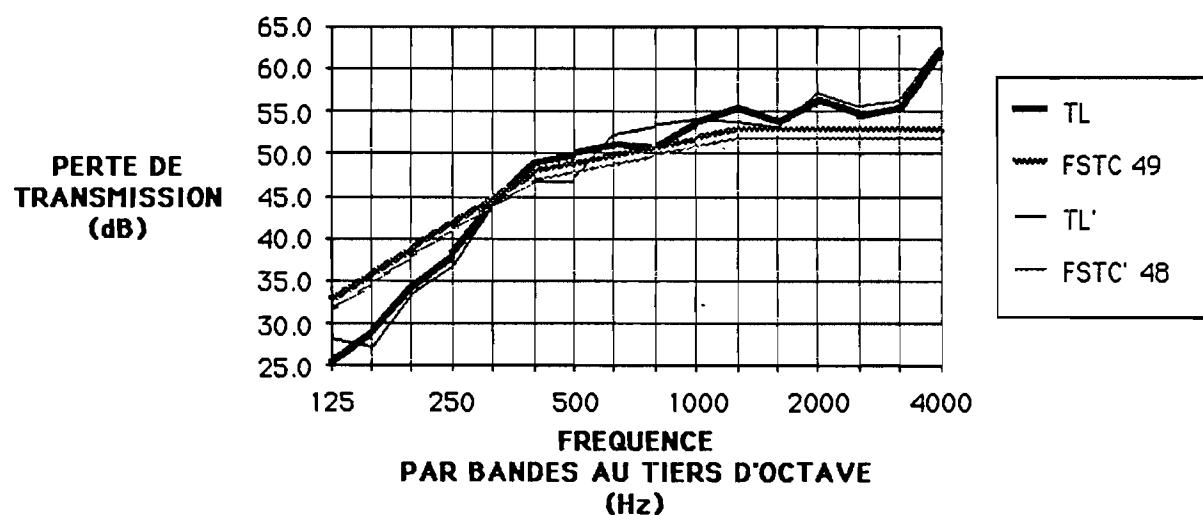
**Temps de réverbération 5**

## Echantillon 5

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	49	$\Sigma$ écart:	23.3
FSTCs:	48/49*	Brut:	43.5
TL	FSTC	écart	
125	25.5	33	7.5
160	29.2	36	6.8
200	34.6	39	4.4
250	38.2	42	3.8
315	44.4	45	0.6
400	49.1	48	0.0
500	50.2	49	0.0
630	51.3	50	0.0
800	50.8	51	0.2
1000	53.8	52	0.0
1250	55.4	53	0.0
1600	53.8	53	0.0
2000	56.4	53	0.0
2500	54.6	53	0.0
3150	55.7	53	0.0
4000	62.2	53	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	48	$\Sigma$ écart:	22.0
FSTCs:	47/48*	Brut:	44.4
TL'	FSTC	écart	
125	28.1	32	3.9
160	27.0	35	8.0
200	33.4	38	4.6
250	36.6	41	4.4
315	44.0	44	0.0
400	46.8	47	0.2
500	47.1	48	0.9
630	52.4	49	0.0
800	53.4	50	0.0
1000	54.2	51	0.0
1250	53.8	52	0.0
1600	53.1	52	0.0
2000	57.1	52	0.0
2500	55.5	52	0.0
3150	56.2	52	0.0
4000	62.5	52	0.0

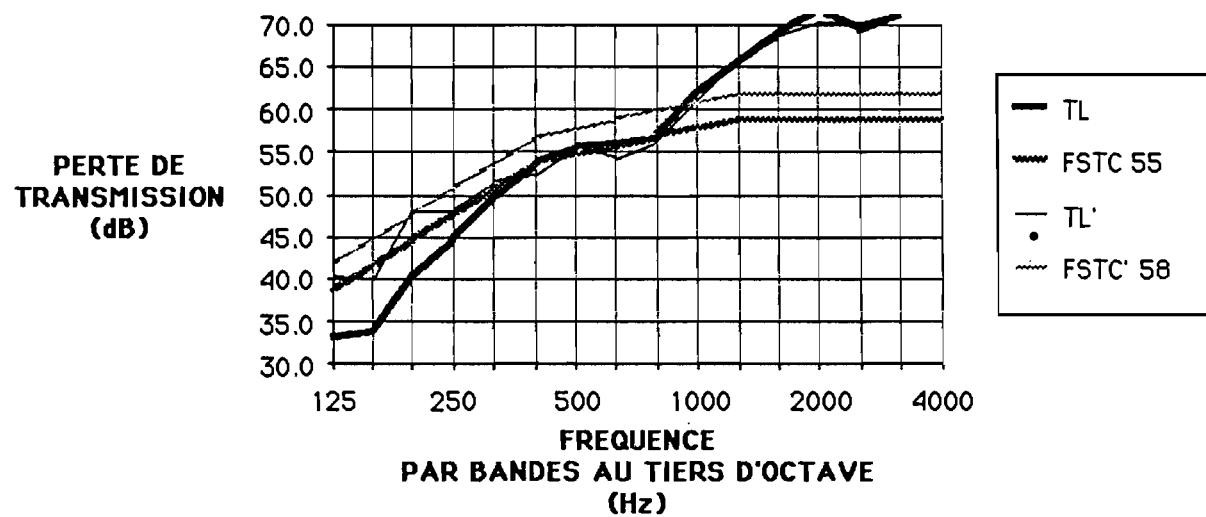
**FSTC mur 5****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 5

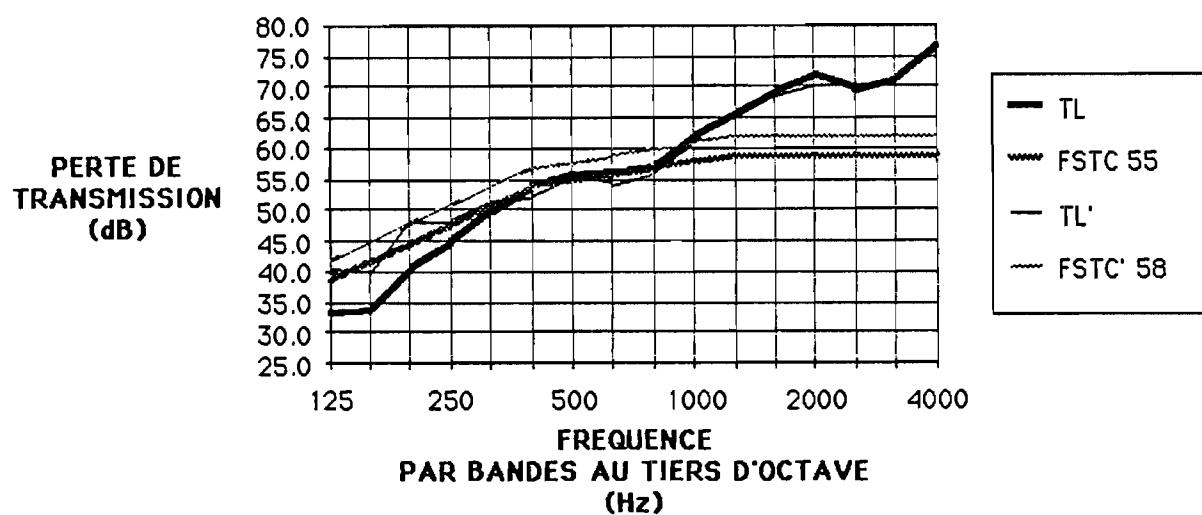
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	55.	$\Sigma$ écart:	21.4
FSTCs:	54/55*	Brut:	50.1
TL	FSTC	écart	
125	33.4	39	5.6
160	34.2	42	7.8
200	40.8	45	4.2
250	45.1	48	2.9
315	50.0	51	1.0
400	54.0	54	0.0
500	55.8	55	0.0
630	56.3	56	0.0
800	57.2	57	0.0
1000	62.2	58	0.0
1250	65.8	59	0.0
1600	69.4	59	0.0
2000	72.0	59	0.0
2500	69.6	59	0.0
3150	71.6	59	0.0
4000	76.8	59	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	58	$\Sigma$ écart:	27.8
FSTCs:	57/58	Brut:	50.5
TL	FSTC	écart	
125	40.2	42	1.8
160	39.6	45	5.4
200	48.2	48	0.0
250	48.4	51	2.6
315	51.6	54	2.4
400	52.4	57	4.6
500	55.6	58	2.4
630	54.2	59	4.8
800	56.2	60	3.8
1000	61.0	61	0.0
1250	65.9	62	0.0
1600	68.6	62	0.0
2000	70.3	62	0.0
2500	70.3	62	0.0
3150	71.5	62	0.0
4000	76.5	62	0.0

**FSTC plancher 5****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## FSTC plancher 5+

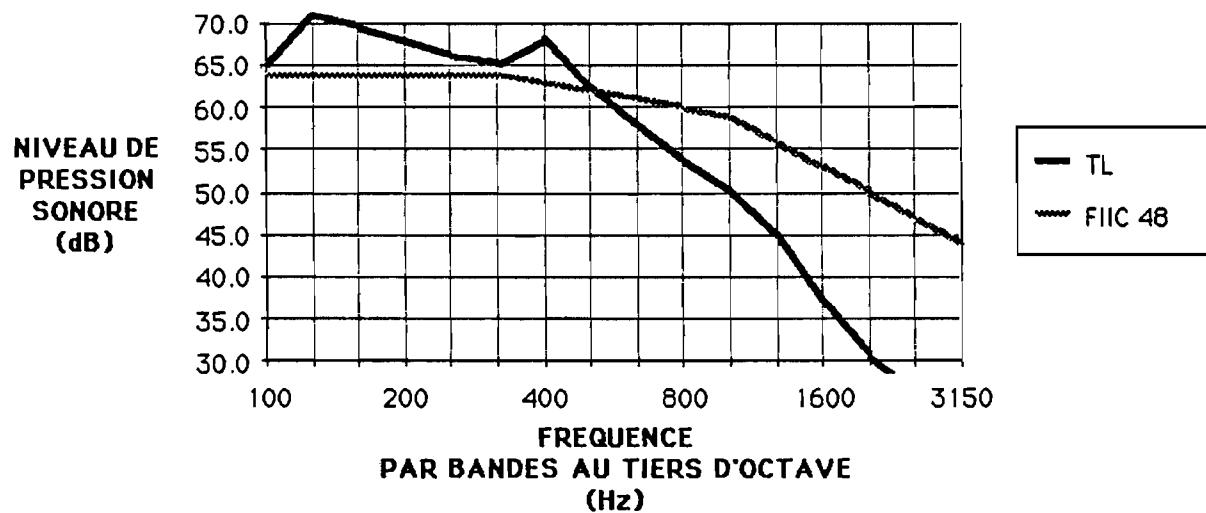
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

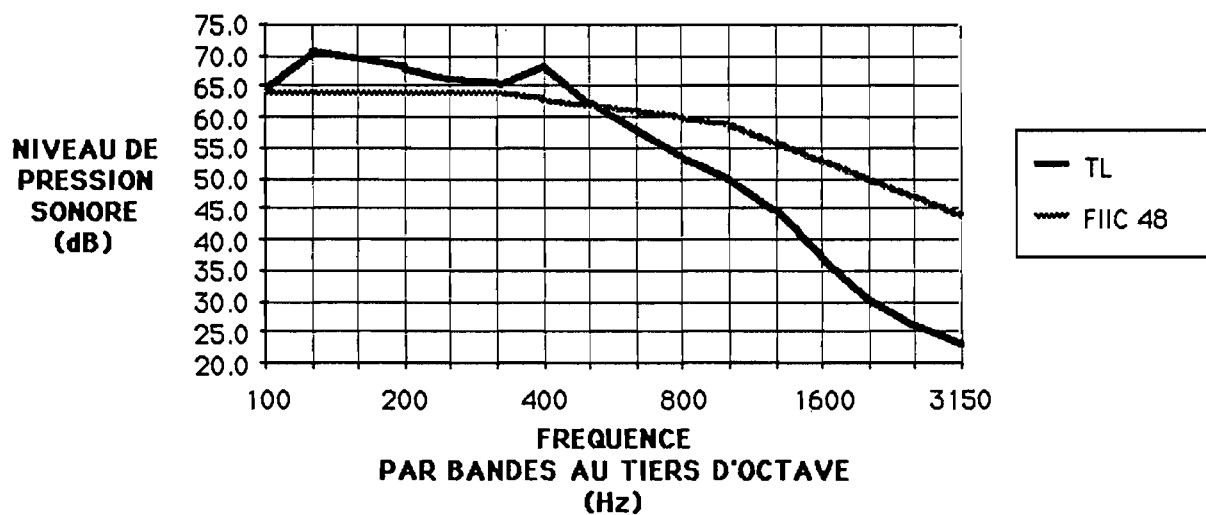
## Echantillon 5

### CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	48	$\Sigma$ écart:	26.2
FIICs:	47/48	> dalle de béton	
TL	FIIC	écart	
100	65.0	64	1.0
125	70.9	64	6.9
160	69.5	64	5.5
200	67.9	64	3.9
250	66.0	64	2.0
315	65.3	64	1.3
400	68.3	63	5.3
500	62.3	62	0.3
630	57.9	61	0.0
800	53.6	60	0.0
1000	50.2	59	0.0
1250	45.0	56	0.0
1600	37.0	53	0.0
2000	30.5	50	0.0
2500	26.2	47	0.0
3150	23.0	44	0.0

## FIIC plancher 5

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

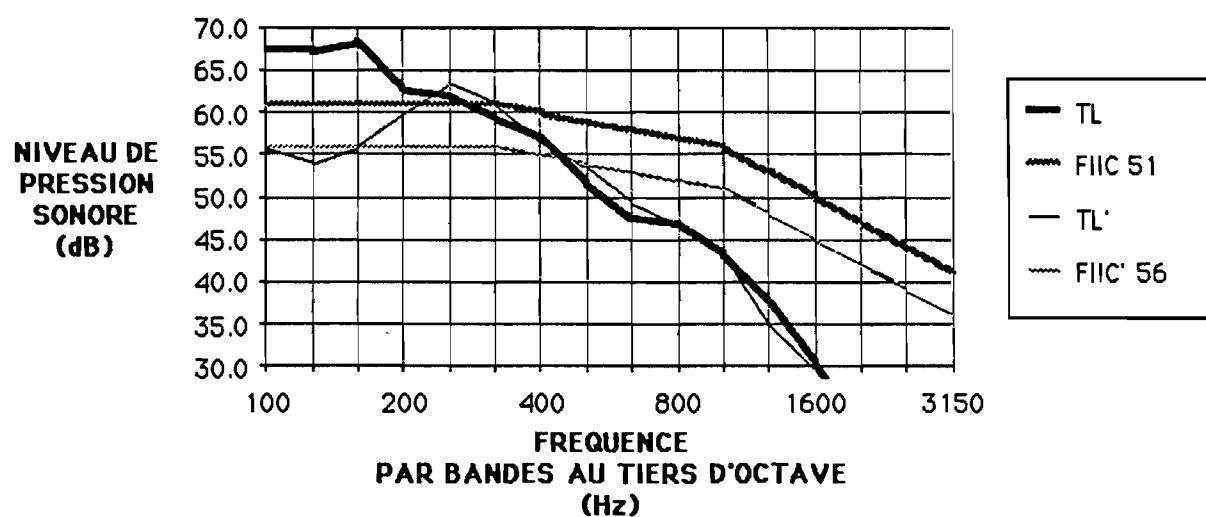
**FIIC plancher 5+****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

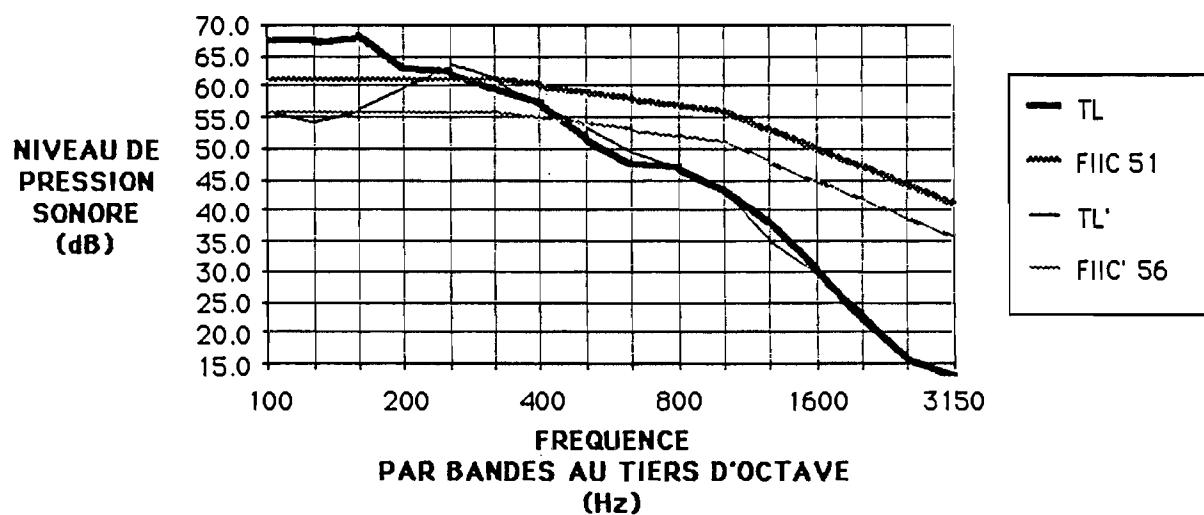
## Echantillon 5

## CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	51	$\Sigma$ écart:	22.9
FIIC's:	50/51*		
TL	FIIC	écart	
100	67.5	61	6.5
125	67.3	61	6.3
160	<b>68.4</b>	<b>61</b>	<b>7.4</b>
200	62.7	61	1.7
250	62.0	61	1.0
315	59.3	61	0.0
400	57.1	60	0.0
500	51.6	<b>59</b>	0.0
630	47.5	58	0.0
800	46.9	57	0.0
1000	43.2	56	0.0
1250	37.7	53	0.0
1600	30.3	50	0.0
2000	22.2	47	0.0
2500	15.8	44	0.0
<b>3150</b>	12.8	41	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FIIC:	56	$\Sigma$ écart:	18.2
FIIC's:	56*		
TL	FIIC	écart	
100	55.8	56	0.0
125	54.0	56	0.0
160	56.1	56	0.1
200	59.9	56	3.9
250	<b>63.5</b>	<b>56</b>	<b>7.5</b>
315	61.1	56	5.1
400	56.7	55	1.7
500	53.4	<b>54</b>	0.0
630	49.3	53	0.0
800	46.7	52	0.0
1000	43.2	51	0.0
1250	34.9	48	0.0
1600	29.4	45	0.0
2000	23.2	42	0.0
2500	15.7	39	0.0
<b>3150</b>	12.3	36	0.0

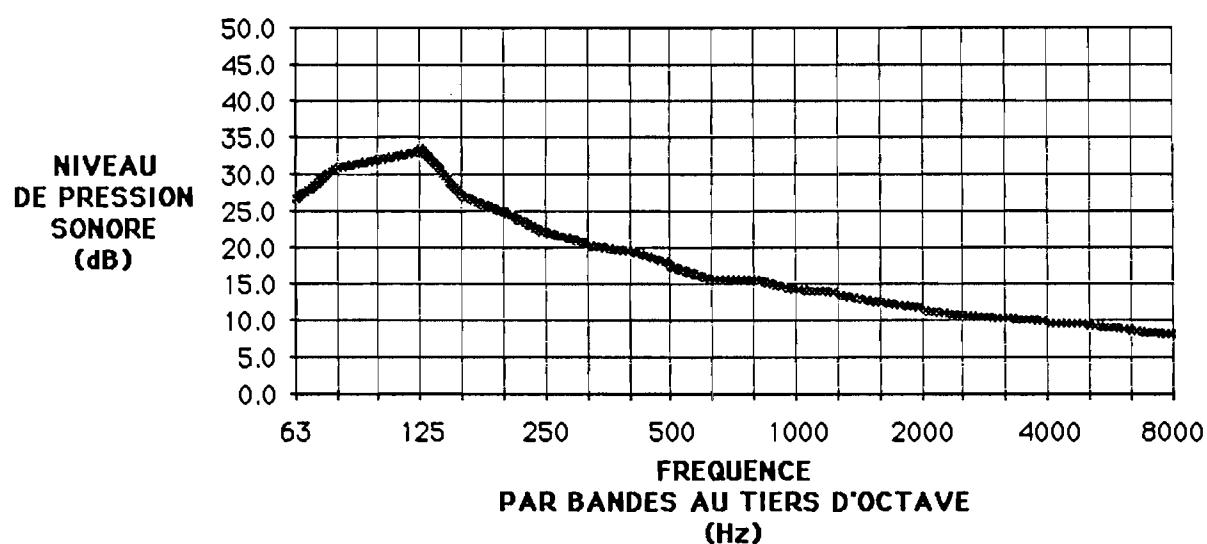
**FIIC latéral 5****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**FIIC latéral 5+****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**Bruit de fond – data 5**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	27.6
63	26.8
80	31.1
100	32.2
125	33.6
160	27.2
200	24.9
250	22.0
315	20.5
400	19.5
500	17.5
630	15.7
800	15.8
1000	14.1
1250	13.5
1600	12.4
2000	11.5
2500	10.7
3150	10.3
4000	9.6
5000	9.4
6300	8.7
8000	8.2
dB(A):	27.6

niveau de bruit de fond moyen	27.6 dB(A)
--	---------------

**Bruit de fond 5****28 dB(A)**

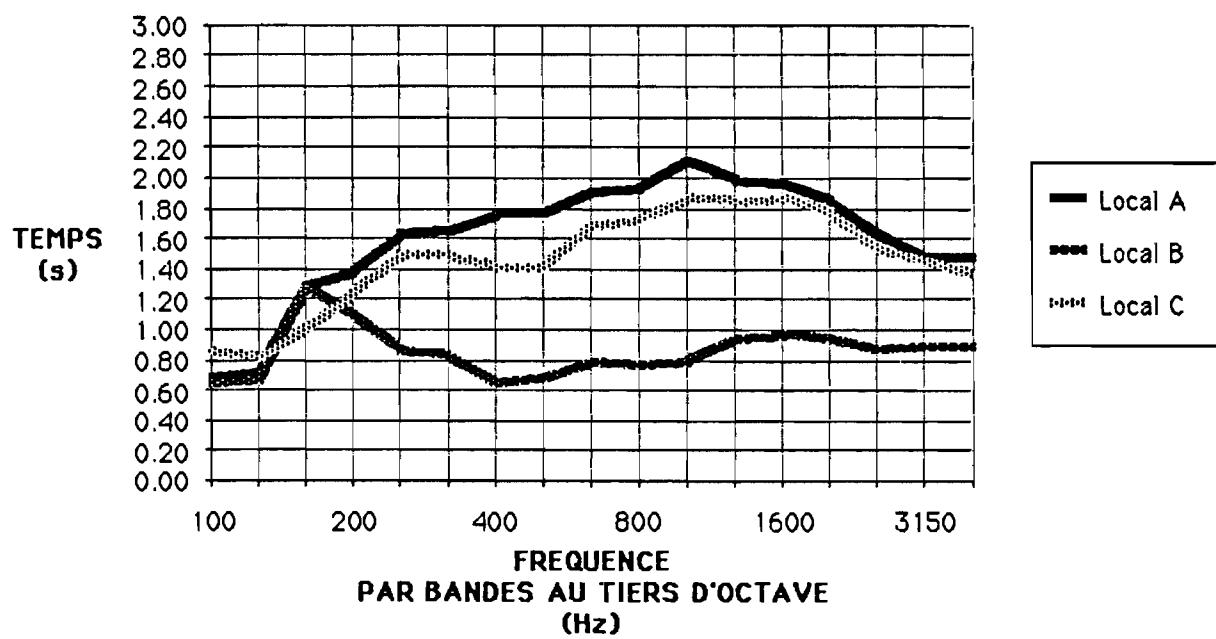
## Echantillon 6

### CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Local			Locaux		
301	138.0	24.8	80.0	302	
	52.0				
201	138.0				

### DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principale horizontal (dB)	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
			Récepteur		Vérification	Récepteur		Vérif.
			horizontal	vertical		récepteur vertical	récepteur horizontal	
Local: 301	302	201	301	302	301	301	201	301
dB(A):	•••	•••	100.3	53.5	97.7	60.6	100.0	51.9
100	0.69	0.65	90.8	70.4	61.6	92.5	77.2	97.0
125	0.74	0.68	0.81	87.6	61.1	59.3	88.0	63.6
160	1.30	1.30	1.02	90.5	46.6	49.7	90.3	50.1
200	1.40	1.10	1.26	89.8	46.0	50.6	88.5	47.9
250	1.64	0.86	1.49	89.8	46.1	52.8	88.8	47.3
315	1.66	0.83	1.48	92.5	43.4	49.6	88.6	46.3
400	1.78	0.65	1.42	93.6	43.8	46.8	90.8	43.1
500	1.77	0.69	1.43	94.8	40.3	46.7	90.5	42.7
630	1.92	0.80	1.69	92.8	36.6	42.0	90.0	39.2
800	1.94	0.78	1.74	94.1	36.7	42.3	91.0	37.8
1000	2.12	0.81	1.87	92.1	34.3	41.3	89.4	34.4
1250	1.99	0.95	1.85	90.3	30.0	34.2	89.1	32.2
1600	1.96	0.98	1.88	87.8	27.5	28.4	85.3	30.3
2000	1.85	0.94	1.78	84.8	29.6	23.9	83.7	34.4
2500	1.64	0.87	1.54	85.4	35.7	22.1	82.7	38.0
3150	1.48	0.89	1.46	85.0	32.5	20.8	82.5	34.5
4000	1.48	0.88	1.37	83.9	22.7	17.8	82.8	26.9
dB(A):	•••	•••	100.4	54.2	53.0	97.8	60.5	100.0

**Temps de réverbération 6**

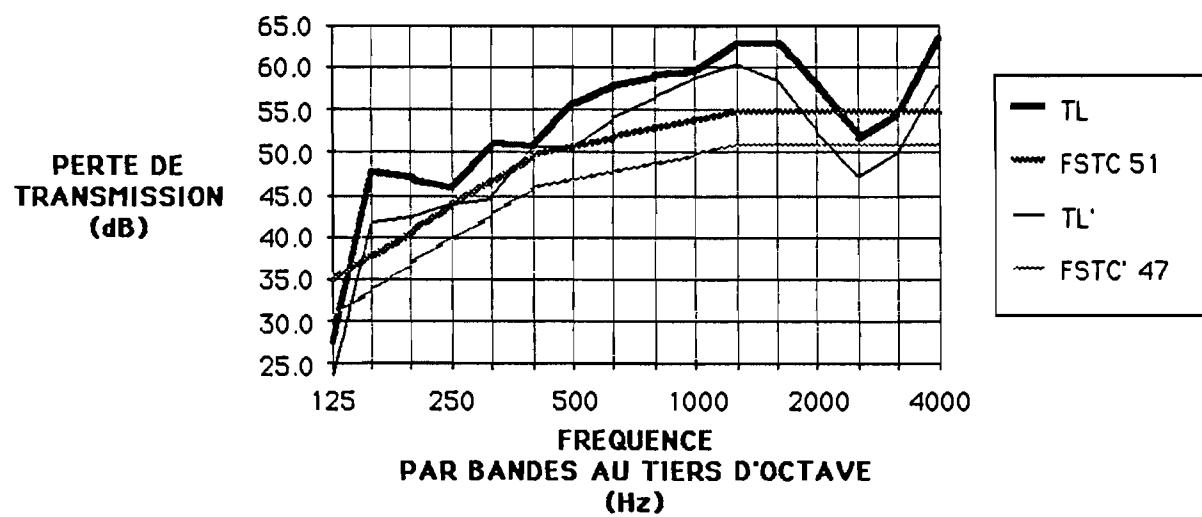
## Echantillon 6

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	51	$\Sigma$ écart:	10.7
FSTCs:	51*	Brut:	46.5
TL	FSTC	écart	
125	27.6	35	7.4
160	47.8	38	0.0
200	47.0	41	0.0
250	45.8	44	0.0
315	51.1	47	0.0
400	50.7	50	0.0
500	55.7	51	0.0
630	58.0	52	0.0
800	59.1	53	0.0
1000	59.7	54	0.0
1250	62.9	55	0.0
1600	63.0	55	0.0
2000	57.7	55	0.0
2500	51.9	55	3.1
3150	54.8	55	0.2
4000	63.4	55	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC'	47	$\Sigma$ écart:	12.1
FSTCs:	47*	Brut:	37.2
TL'	FSTC'	écart	
125	23.5	31	7.5
160	41.8	34	0.0
200	42.5	37	0.0
250	44.1	40	0.0
315	44.9	43	0.0
400	50.6	46	0.0
500	50.7	47	0.0
630	54.1	48	0.0
800	56.5	49	0.0
1000	58.7	50	0.0
1250	60.3	51	0.0
1600	58.3	51	0.0
2000	52.4	51	0.0
2500	47.3	51	3.7
3150	50.1	51	0.9
4000	58.0	51	0.0

## FSTC mur 6

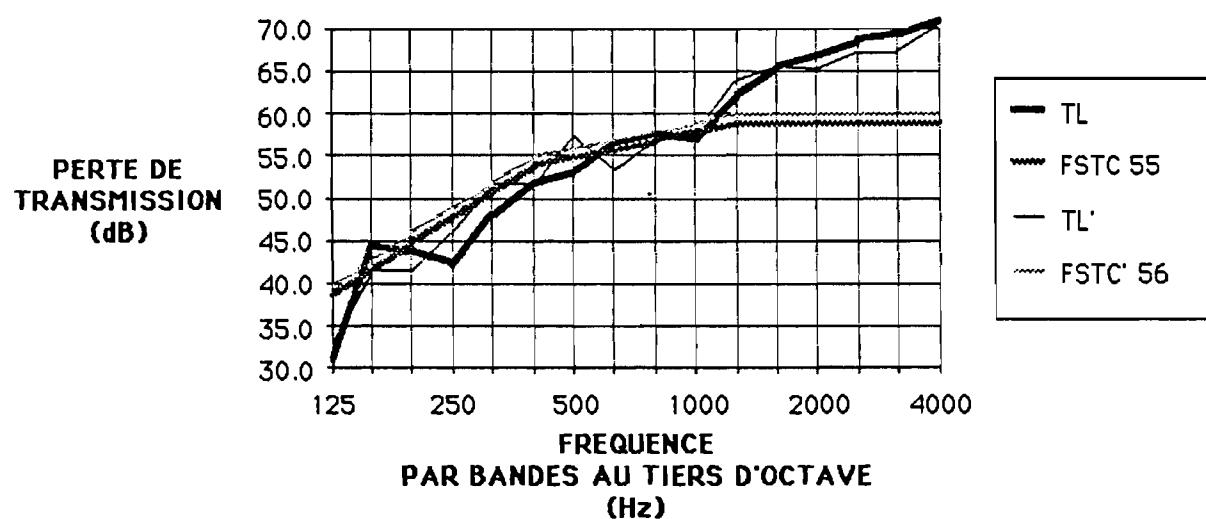
**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 6

### CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	55	$\Sigma$ écart:	22.1
FSTCs:	55*	Brut:	47.4
	TL	FSTC	écart
125	31.0	39	8.0
160	44.5	42	0.0
200	43.8	45	1.2
250	42.4	48	5.6
315	48.2	51	2.8
400	52.0	54	2.0
500	53.3	55	1.7
630	56.7	56	0.0
800	57.8	57	0.0
1000	57.2	58	0.8
1250	62.4	59	0.0
1600	65.8	59	0.0
2000	67.0	59	0.0
2500	68.8	59	0.0
3150	69.5	59	0.0
4000	71.1	59	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	56	$\Sigma$ écart:	26.6
FSTCs:	55/56	Brut:	47.9
	TL	FSTC'	écart
125	32.9	40	7.1
160	41.4	43	1.6
200	41.5	46	4.5
250	45.9	49	3.1
315	51.6	52	0.4
400	51.3	55	3.7
500	57.5	56	0.0
630	53.3	57	3.7
800	56.8	58	1.2
1000	57.6	59	1.4
1250	64.0	60	0.0
1600	65.7	60	0.0
2000	65.3	60	0.0
2500	67.2	60	0.0
3150	67.4	60	0.0
4000	70.3	60	0.0

**FSTC plancher 6****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

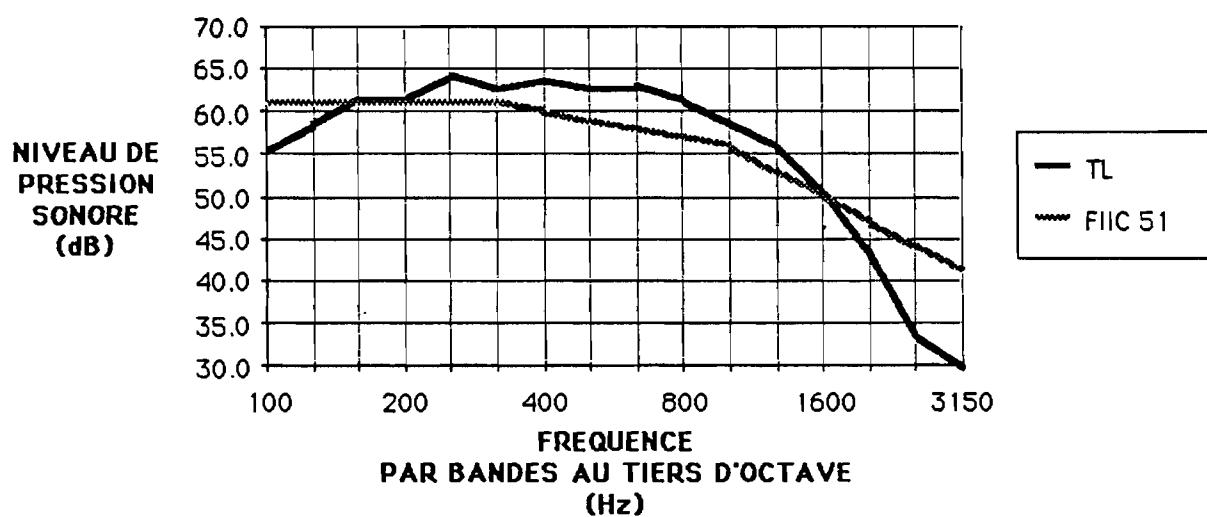
## Echantillon 6

### CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	51	$\Sigma$ écart:	27.7
FIICs:	50/51		
100	55.7	61	0.0
125	58.5	61	0.0
160	61.5	61	0.5
200	61.5	61	0.5
250	64.2	61	3.2
315	62.5	61	1.5
400	63.6	60	3.6
500	62.7	59	3.7
630	62.8	58	4.8
800	61.2	57	4.2
1000	58.5	56	2.5
1250	55.7	53	2.7
1600	50.4	50	0.4
2000	43.1	47	0.0
2500	33.3	44	0.0
3150	29.8	41	0.0

### Finition du plancher:

> dalle de béton

**FIIC plancher 6****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

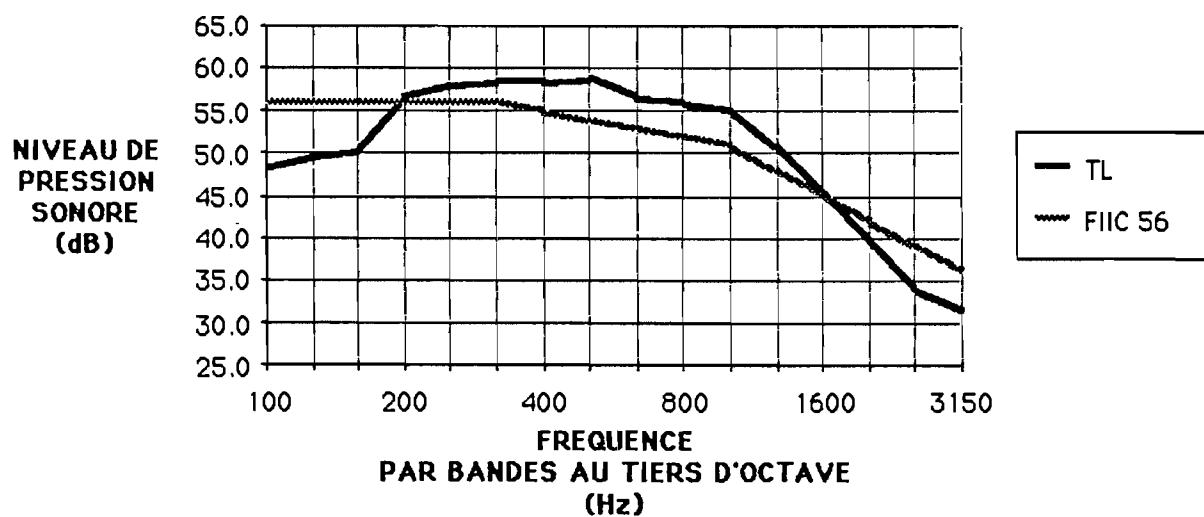
## Echantillon 6

### CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	56	$\Sigma$ écarts:	28.9
FIICs:	55/56		
100	48.3	56	0.0
125	49.7	56	0.0
160	50.6	56	0.0
200	56.7	56	0.7
250	58.1	56	2.1
315	58.7	56	2.7
400	58.4	55	3.4
500	59.0	54	5.0
630	56.5	53	3.5
800	55.9	52	3.9
1000	55.3	51	4.3
1250	50.9	48	2.9
1600	45.4	45	0.4
2000	39.6	42	0.0
2500	33.9	39	0.0
3150	31.6	36	0.0

FIIC latéral 6

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



Echantillon 6 ck

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT					
Fréq. (Hz)	Temps de réverberation (s)	Emetteur principal	Récepteur	Vérification		Récepteur vertical	émetteur récepteur vertical	Vérif.		Récepteur vertical	émetteur récepteur vertical
				horizontal	verticale			(dB)	(dB)		
Local:	302	301	202	302	301	202	301	302	202	301	302
dB(A):	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
100	0.65	0.69	0.85							52.2	48.3
125	0.68	0.74	0.82							53.6	53.2
160	1.30	1.30	0.97							55.7	53.0
200	1.10	1.40	1.64							59.2	58.8
250	0.86	1.64	1.45							60.7	58.5
315	0.83	1.66	1.68							61.2	58.1
400	0.65	1.78	1.66							61.3	59.5
500	0.69	1.77	1.81							61.8	57.7
630	0.80	1.92	2.04							61.5	58.1
800	0.78	1.94	2.18							60.7	55.2
1000	0.81	2.12	2.25							57.7	53.2
1250	0.95	1.99	2.32							53.0	49.1
1600	0.98	1.96	2.16							43.9	40.2
2000	0.94	1.85	2.04							39.9	36.8
2500	0.87	1.64	1.75							36.2	33.4
3150	0.89	1.48	1.60							26.9	22.6
4000	0.88	1.48	1.56							•••	•••
dB(A):	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••

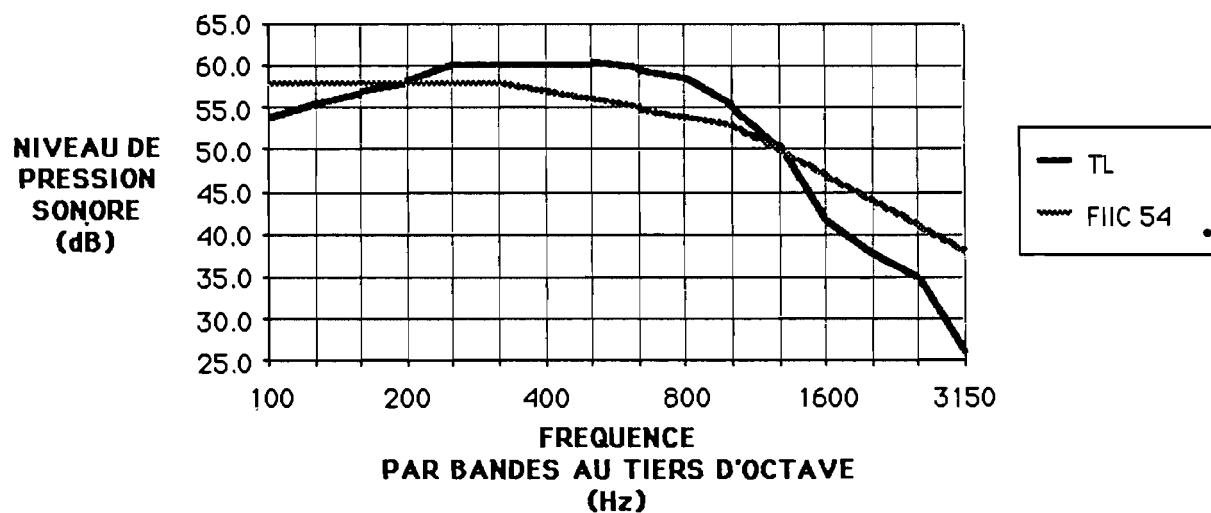
Locaux		
302	80.0	24.8
	33.5	138.0
202	80.0	301

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	54	$\Sigma$ écart:	24.0
FIICs:	53/54		
	TL	FIIC	écart
100	54.1	58	0.0
125	55.6	58	0.0
160	57.0	58	0.0
200	58.2	58	0.2
250	60.2	58	2.2
315	60.1	58	2.1
400	60.3	57	3.3
500	60.4	<b>56</b>	4.4
630	59.6	55	4.6
800	58.5	54	4.5
1000	55.3	53	2.3
1250	50.5	50	0.5
1600	41.7	47	0.0
2000	38.0	44	0.0
2500	34.9	41	0.0
<b>3150</b>	26.0	38	0.0

Finition du plancher:

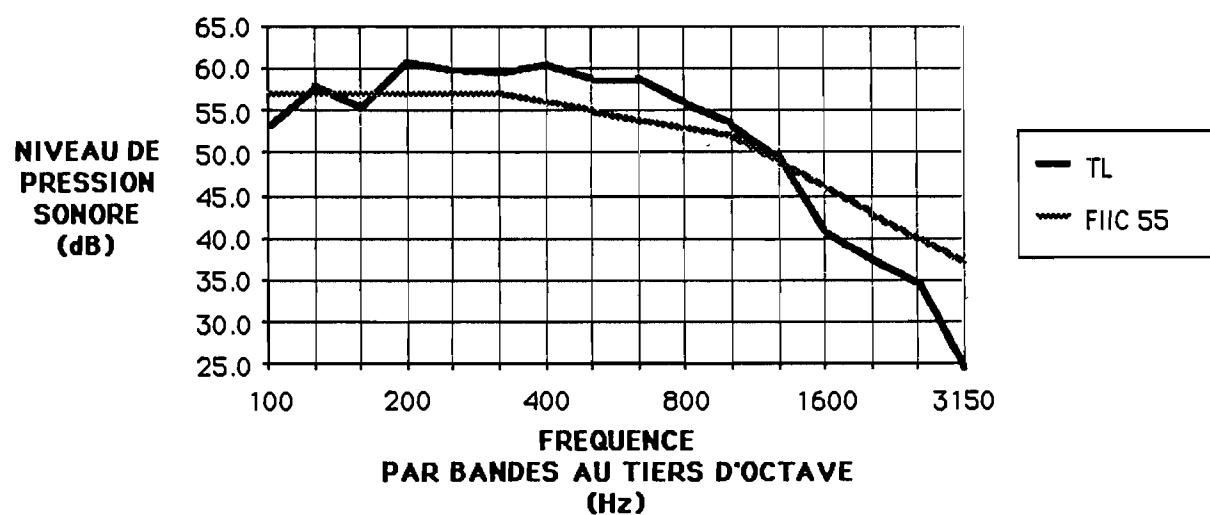
> céramique  
kerafonic 3/8"  
dalles de béton

**FIIC plancher 6 ck****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 6 ck

**CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> FIICs: 55 54/55		<b>Σécart:</b> 28.2	
	<b>Tl</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	53.4	57	0.0
125	58.0	57	1.0
160	55.4	57	0.0
200	60.9	57	3.9
250	59.9	57	2.9
315	59.4	57	2.4
400	60.5	56	4.5
500	58.7	55	3.7
630	58.8	54	4.8
800	55.8	53	2.8
1000	53.5	52	1.5
1250	49.6	49	0.6
1600	40.8	46	0.0
2000	37.6	43	0.0
2500	34.8	40	0.0
3150	24.4	37	0.0

**FIIC latéral 6 ck****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

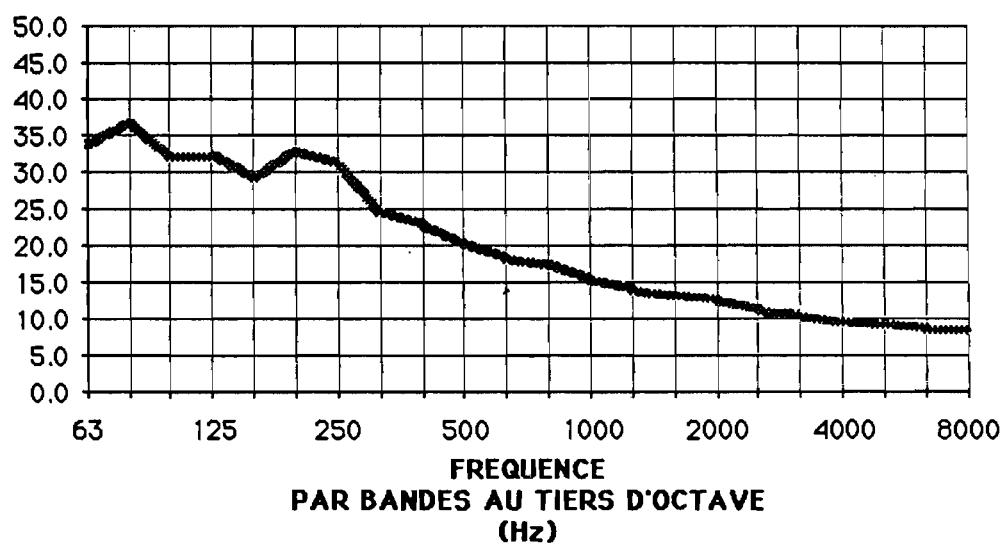
**Bruit de fond – data 6**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	29.7
63	34.0
80	36.9
100	32.1
125	32.3
160	29.2
200	32.8
250	31.1
315	24.5
400	22.8
500	20.2
630	18.2
800	17.3
1000	15.2
1250	13.9
1600	13.1
2000	12.5
2500	11.1
3150	10.5
4000	9.7
5000	9.3
6300	8.6
8000	8.3
dB(A):	29.8

niveau de bruit de fond moyen	29.8 dB(A)
--	---------------

**Bruit de fond 6****30 dB(A)**

**NIVEAU  
DE PRESSION  
SONORE  
(dB)**



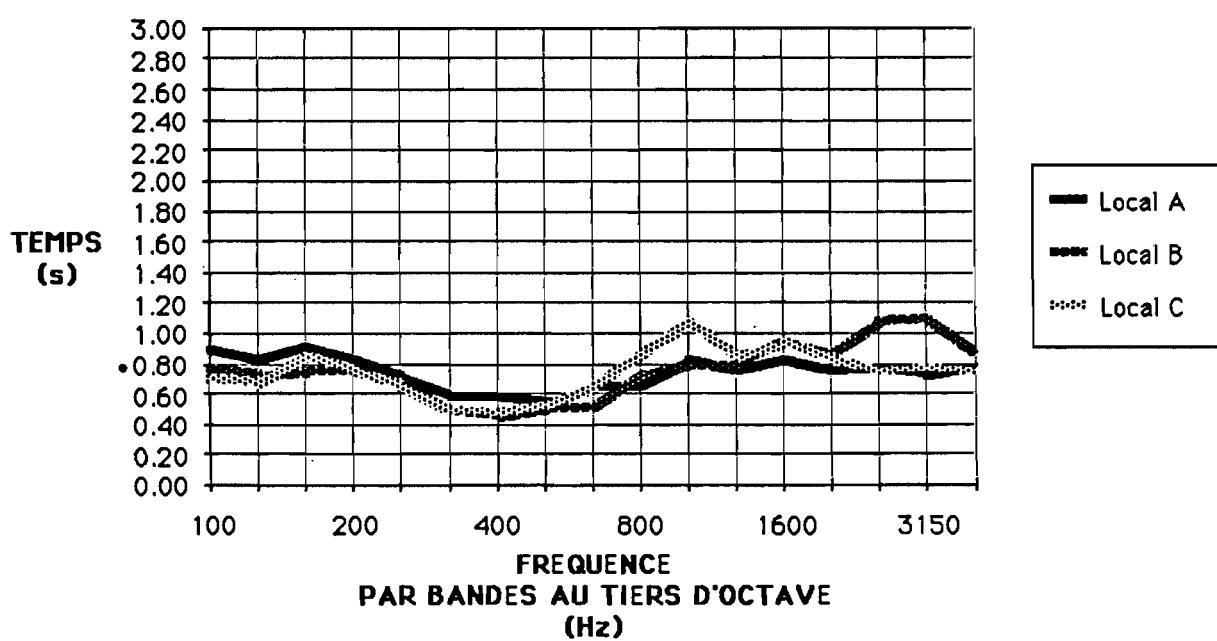
## Echantillon 7

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
108	30.9	9.0
13.0		77.7
208	30.9	107
		Surface Volume (m <sup>2</sup> ) (m <sup>3</sup> )

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
			Récepteur	horizontal	vertical	récepteur	horizontal	vertical
Local:	108	107 208	principale	émetteur	récepteur	émetteur	récepteur	émetteur
dB(A):	•••	•••	horizontal (dB)	vertical (dB)	horizontal (dB)	vertical (dB)	horizontal (dB)	vertical (dB)
100	0.90	0.77	105.9	56.4	61.8	97.4	52.1	103.1
125	0.82	0.73	94.2	53.6	58.7	91.9	49.5	97.9
160	0.92	0.75	91.5	44.4	50.5	84.5	44.0	92.3
200	0.82	0.76	87.9	40.4	50.5	89.8	41.2	91.1
250	0.70	0.68	86.2	43.0	51.0	90.7	43.7	84.8
315	0.59	0.50	89.1	46.7	47.5	88.1	46.8	86.9
400	0.58	0.45	87.5	52.6	39.1	86.2	47.6	90.9
500	0.54	0.51	90.3	48.4	35.6	87.7	45.7	90.5
630	0.66	0.51	91.8	43.5	27.2	88.1	44.4	92.0
800	0.66	0.72	92.9	43.2	26.3	89.7	40.6	95.0
1000	0.82	0.80	91.4	42.0	20.9	86.2	36.0	92.2
1250	0.75	0.81	90.8	31.1	18.4	85.8	26.9	91.8
1600	0.82	0.95	87.5	24.1	15.3	83.0	22.3	88.6
2000	0.75	0.86	86.1	19.2	13.6	81.8	18.3	85.0
2500	0.77	1.08	85.1	21.6	13.4	81.3	19.8	85.9
3150	0.72	1.11	84.9	21.5	13.3	79.9	18.4	85.7
4000	0.78	0.88	84.4	14.2	11.6	80.3	13.7	85.8
dB(A):	•••	•••	99.8	52.1	50.8	95.9	49.4	100.5

**Temps de réverbération 7**

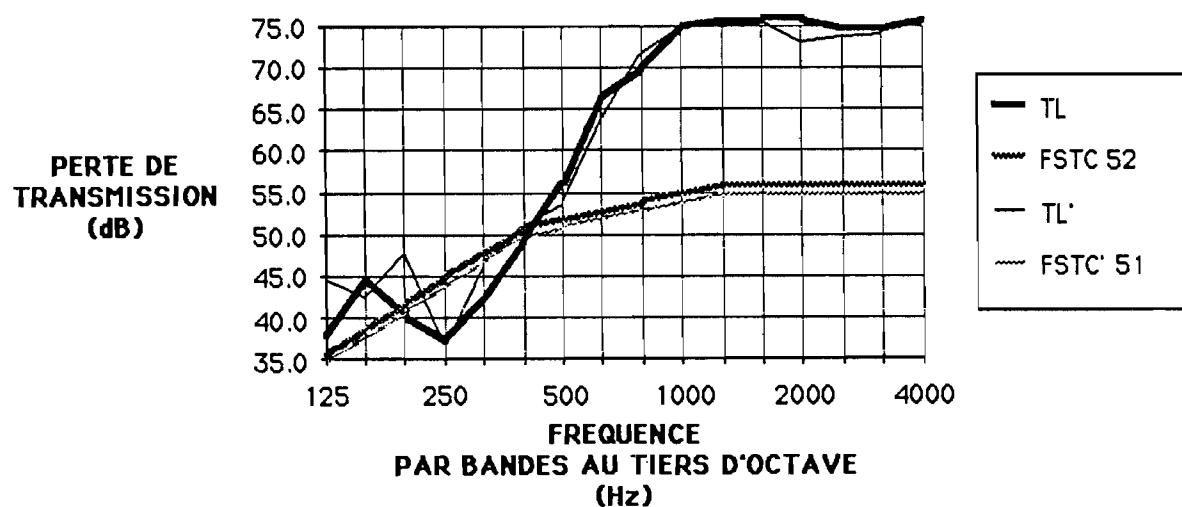
## Echantillon 7

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

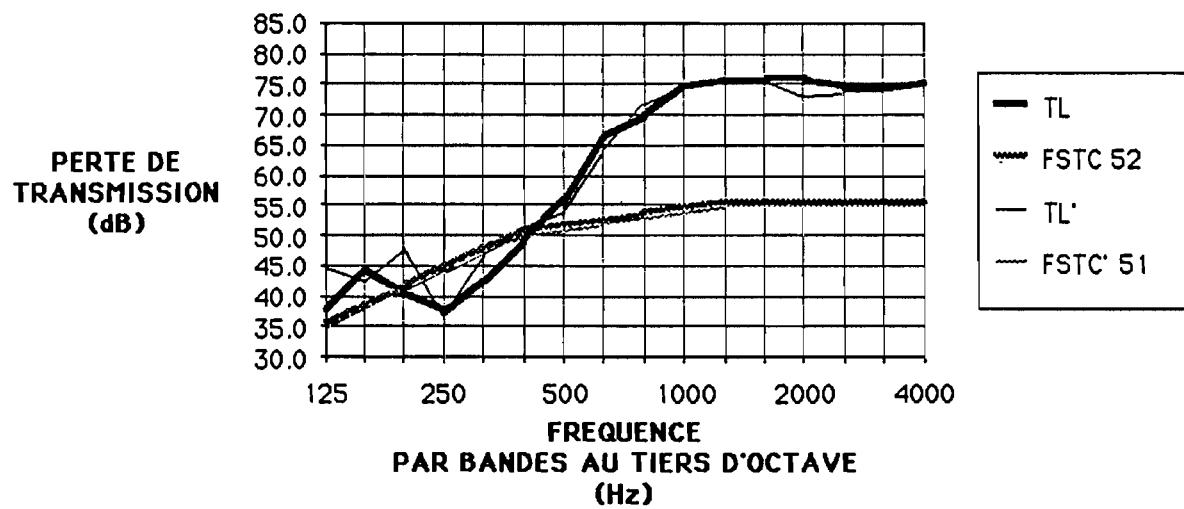
CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	38	Σécart:	7.6
FSTCs:	38*	Brut:	48.0
TL	FSTC	écart	
125	37.7	22	0.0
160	44.4	25	0.0
200	44.8	28	0.0
250	40.0	31	0.0
315	37.9	34	0.0
400	29.9	37	7.1
500	37.5	38	0.5
630	43.9	39	0.0
800	46.8	40	0.0
1000	46.9	41	0.0
1250	57.3	42	0.0
1600	61.7	42	0.0
2000	64.8	42	0.0
2500	62.4	42	0.0
3150	62.4	42	0.0
4000	68.2	42	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	47	Σécart:	17.5
FSTCs:	47*	Brut:	46.6
TL	FSTC	écart	
125	44.1	31	0.0
160	42.7	34	0.0
200	50.3	37	0.0
250	48.0	40	0.0
315	41.5	43	1.5
400	38.8	46	7.2
500	41.8	47	5.2
630	44.4	48	3.6
800	49.8	49	0.0
1000	51.9	50	0.0
1250	60.2	51	0.0
1600	62.4	51	0.0
2000	64.8	51	0.0
2500	62.9	51	0.0
3150	62.6	51	0.0
4000	68.0	51	0.0

## FSTC plancher 7

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## FSTC plancher 7+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

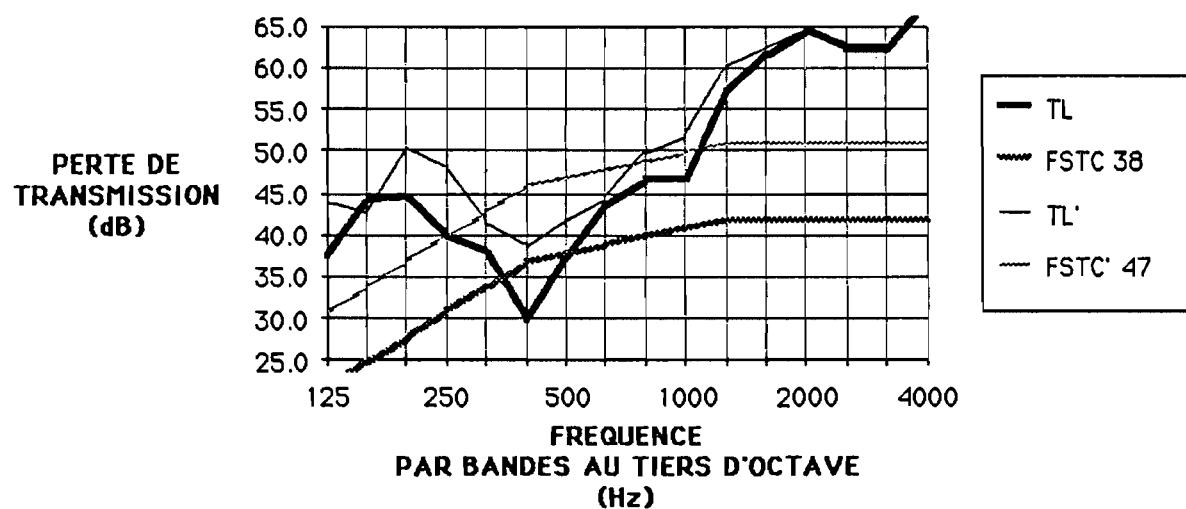
## Echantillon 7

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

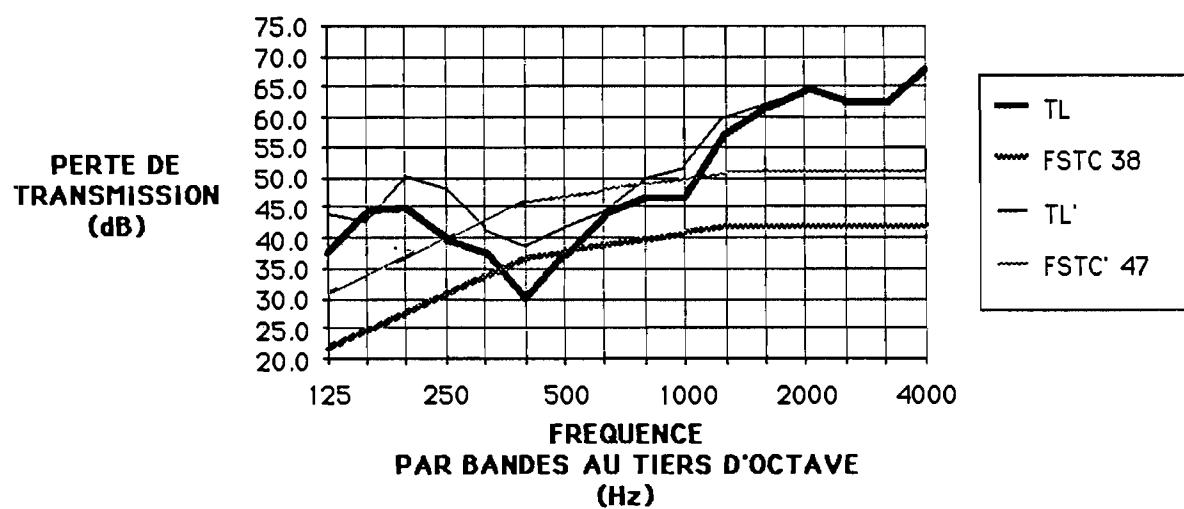
CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	52	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	52*	Brut:
TL	FSTC	écart
125	37.9	36
160	44.5	39
200	40.3	42
250	37.5	45
315	42.7	48
400	49.3	51
500	56.1	52
630	66.8	53
800	70.1	54
1000	75.0	55
1250	75.8	56
1600	76.1	56
2000	75.8	56
2500	74.6	56
3150	74.6	56
4000	75.7	56

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	51	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	51*	Brut:
TL	FSTC*	écart
125	44.6	35
160	42.4	38
200	47.9	41
250	36.8	44
315	46.5	47
400	51.3	50
500	53.8	51
630	63.9	52
800	71.9	53
1000	75.1	54
1250	75.4	55
1600	75.7	55
2000	73.1	55
2500	73.8	55
3150	74.2	55
4000	75.4	55

## FSTC mur 7

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## FSTC mur 7+

**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASIM

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Locaux		
108	9.0	mur
	4.4	Volume
208	9.0	(m <sup>3</sup> )

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT		
		Emetteur			Récepteur			Récepteur vertical	émetteur récepteur vertical	Récepteur horizontal
		principal	horizontal	vertical	émetteur	récepteur	vertical			
Local:	108	107	208	108	107	208	107	108	208	108
dB(A):	•••	•••	•••							•••
100	0.63	0.77								51.3
125	0.62	0.73								44.8
160	0.63	0.75								52.9
200	0.52	0.76								51.6
250	0.50	0.68								48.7
315	0.46	0.50								53.2
400	0.52	0.45								54.5
500	0.48	0.51								51.7
630	0.54	0.51								52.7
800	0.51	0.72								50.5
1000	0.57	0.80								48.9
1250	0.56	0.81								46.4
1600	0.53	0.95								41.1
2000	0.51	0.86								34.8
2500	0.50	1.08								26.7
3150	0.43	1.11								17.9
4000	0.51	0.88								23.6
dB(A):	•••	•••	•••							•••

## Echantillon 71

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

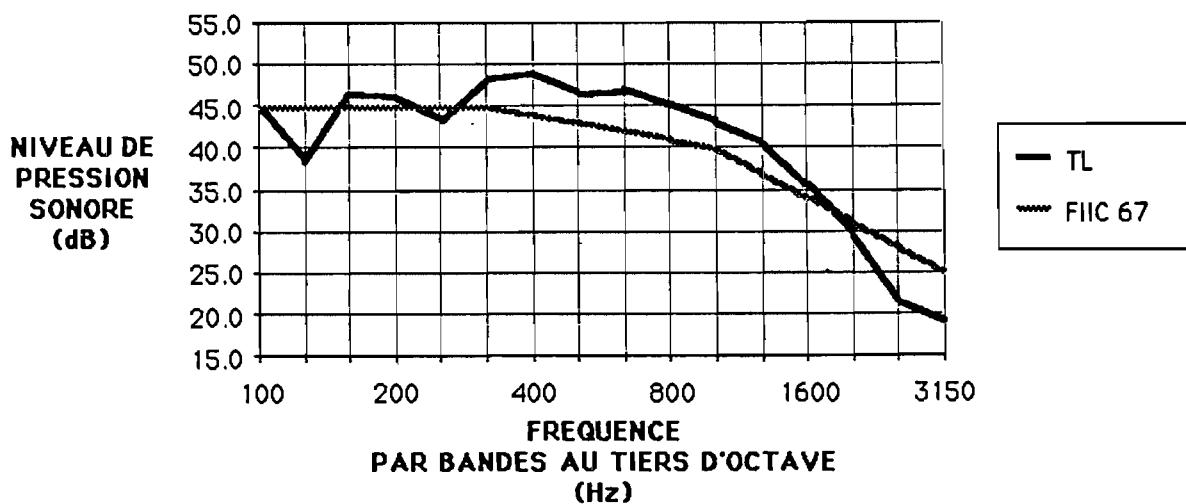
CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	67	$\Sigma$ écart:	31.7
FIICs:	66/67		
	TL	FIIC	écart
100	45.0	45	0.0
125	38.5	45	0.0
160	46.6	45	1.6
200	46.1	45	1.1
250	43.4	45	0.0
315	48.2	45	3.2
400	49.0	44	5.0
500	46.6	43	3.6
630	47.0	42	5.0
800	45.1	41	4.1
1000	43.0	40	3.0
1250	40.6	37	3.6
1600	35.5	34	1.5
2000	29.4	31	0.0
2500	21.4	28	0.0
3150	18.9	25	0.0

Finition du plancher:

> céramique  
keramonic  
dalles de béton

**FIIC plancher 7 1**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

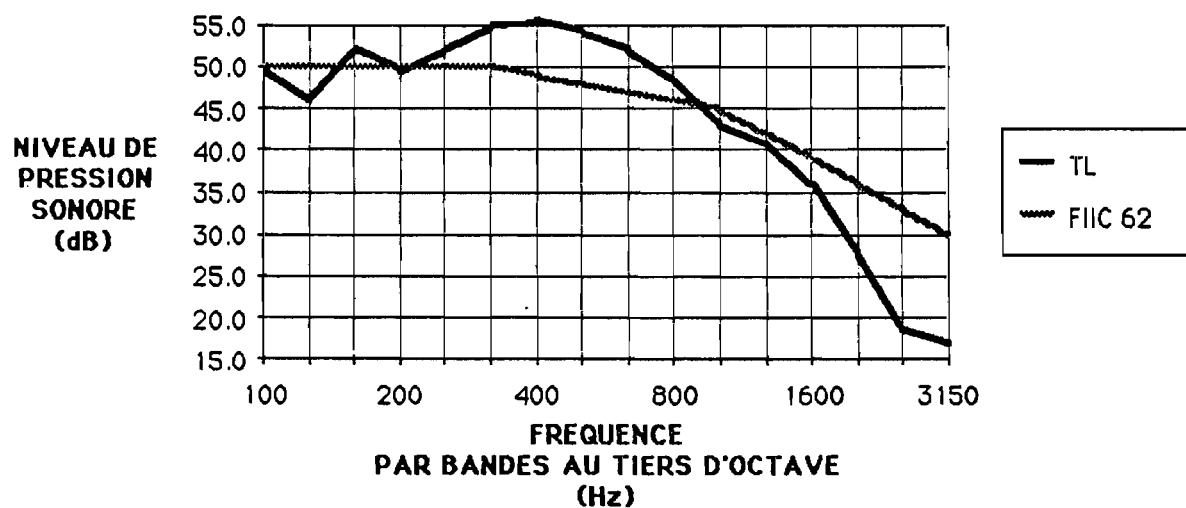


**CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> 62	<b>Σécart:</b> 29.6		
<b>FIICs:</b> 61/62		<b>TL</b>	<b>FIIC</b>
100	49.7	50	0.0
125	46.2	50	0.0
160	52.3	50	2.3
200	49.5	50	0.0
250	52.3	50	2.3
315	55.0	50	5.0
400	55.6	49	6.6
500	54.1	48	6.1
630	52.0	47	5.0
800	48.4	46	2.4
1000	43.1	45	0.0
1250	40.9	42	0.0
1600	35.9	39	0.0
2000	27.7	36	0.0
2500	18.6	33	0.0
3150	16.8	30	0.0

FIIC latéral 7 1

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

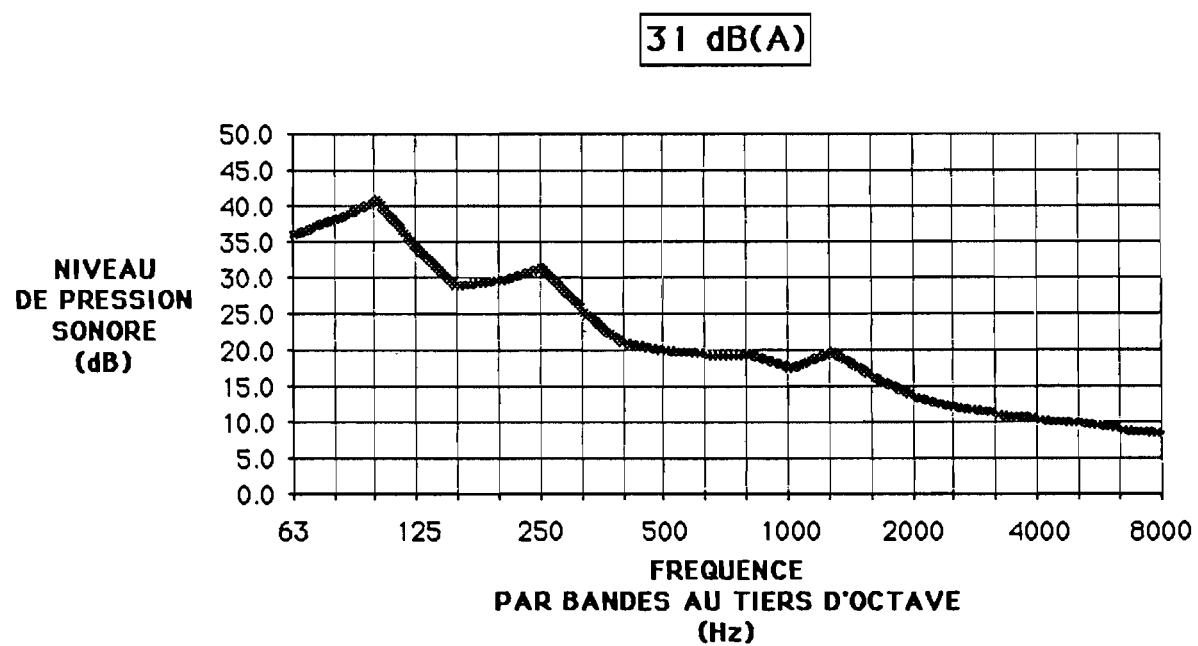


**Bruit de fond - data 7**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	29.0
63	36.0
80	38.2
100	40.9
125	34.3
160	28.9
200	29.7
250	31.5
315	25.5
400	21.0
500	19.8
630	19.3
800	19.5
1000	17.4
1250	19.8
1600	16.4
2000	13.7
2500	12.0
3150	11.0
4000	10.3
5000	9.8
6300	8.9
8000	8.4
dB(A):	33.3

niveau de bruit de fond moyen	31.2 dB(A)
--	---------------

Bruit de fond 7



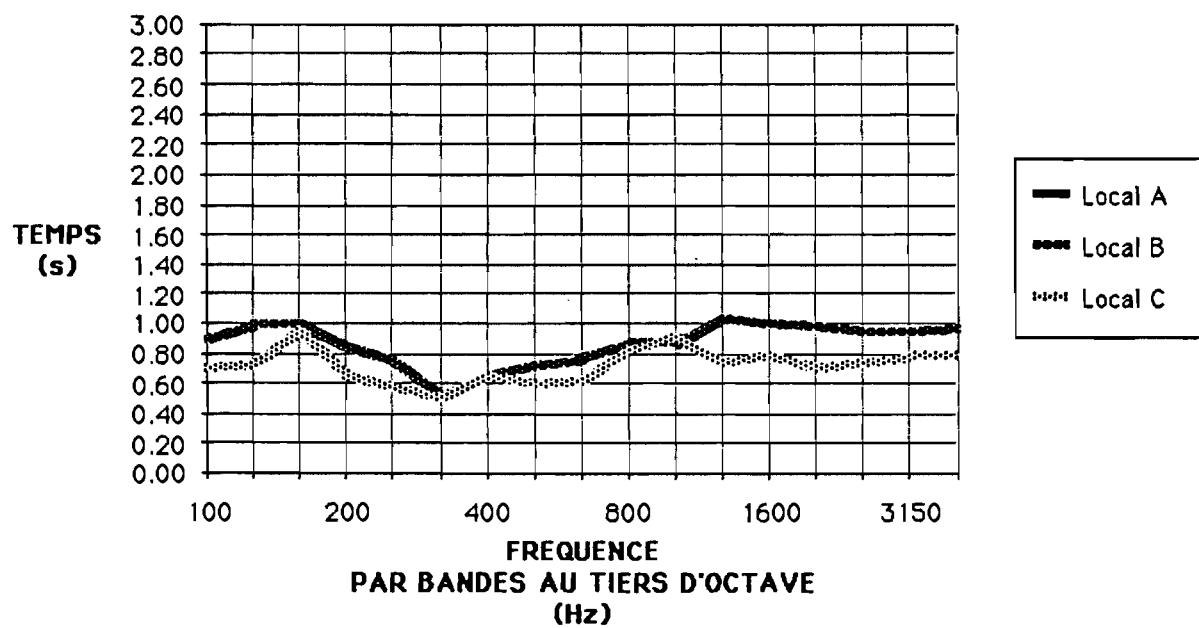
## Echantillon 7A

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
505	30.9	7.9
405	13.0	28.3
		506
		Surface (m <sup>2</sup> )
		Volume (m <sup>3</sup> )

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

BRUITS AERIENS								BRUITS D'IMPACT		
Fréq. (Hz)	Emetteur Temps de réverbération (s)	Récepteur principale horizontale (dB)	Vérification			Récepteur vertical (dB)	émetteur horizontal (dB)	récepteur vertical (dB)	récepteur horizontal (dB)	Vérif.
			horizontal	vertical	horizontale					
Local: 505	506	405	505	506	405	506	505	405	405	505
dB(A): ●●●	●●●	●●●	104.0	51.8	47.2	103.4	52.6			●●●
100	0.70	0.90	0.70	100.1	65.0	56.5	97.2	65.6		
125	0.72	1.00	0.72	90.9	59.7	50.6	90.4	62.7		
160	0.96	1.00	0.96	86.0	53.5	47.1	90.4	55.5		
200	0.65	0.84	0.65	89.9	49.2	49.2	88.6	50.3		
250	0.58	0.75	0.58	86.2	48.8	52.4	88.8	48.7		
315	0.51	0.51	0.51	87.6	43.5	39.6	90.3	43.4		
400	0.66	0.65	0.66	91.0	39.3	37.6	94.6	40.7		
500	0.60	0.73	0.60	96.1	39.9	37.2	93.2	40.1		
630	0.62	0.78	0.62	96.0	35.5	30.1	94.1	34.0		
800	0.83	0.87	0.83	99.3	36.7	28.6	97.0	35.3		
1000	0.92	0.86	0.92	97.0	35.1	24.3	96.0	35.5		
1250	0.74	1.04	0.74	95.2	35.6	19.9	95.9	36.2		
1600	0.80	1.00	0.80	90.8	29.8	17.9	94.2	29.6		
2000	0.70	0.98	0.70	89.5	28.0	16.0	91.2	27.9		
2500	0.74	0.94	0.74	88.7	24.9	15.3	88.7	25.8		
3150	0.79	0.95	0.79	86.7	24.0	13.1	88.1	22.3		
4000	0.80	0.97	0.80	86.1	17.6	10.9	87.1	16.5		
dB(A): ●●●	●●●	●●●	●●●	104.0	51.7	47.2	103.6	52.2		

**Temps de réverbération 7A**

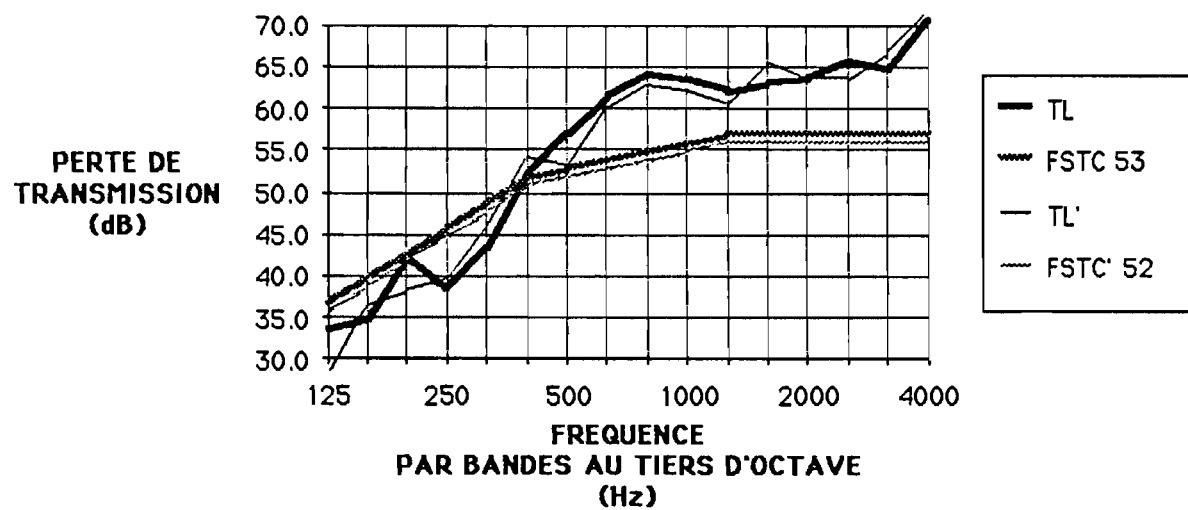
## Echantillon 7A

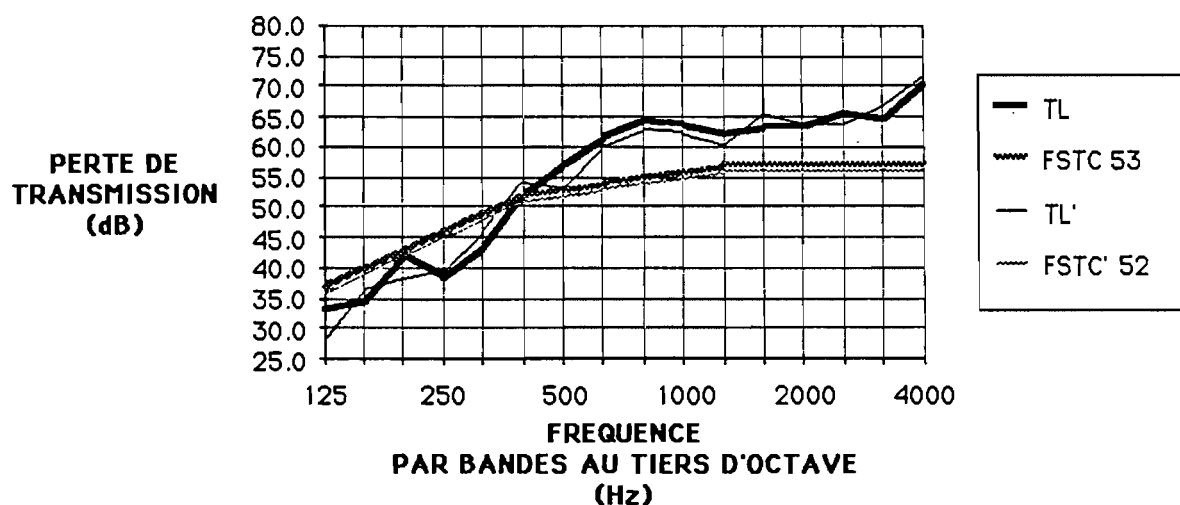
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	53	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	52/53*	Brut:
TL	FSTC	écart
125	33.5	37
160	34.8	40
200	42.3	43
250	38.5	46
315	43.5	49
400	52.2	52
500	57.2	53
630	61.8	54
800	64.3	55
1000	63.6	56
1250	62.1	57
1600	63.3	57
2000	63.7	57
2500	65.9	57
3150	64.8	57
4000	70.7	57

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	52	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	51/52*	Brut:
TL'	FSTC*	écart
125	28.2	36
160	36.7	39
200	38.4	42
250	39.7	45
315	45.9	48
400	54.1	51
500	52.8	52
630	60.0	53
800	62.8	54
1000	62.1	55
1250	60.3	56
1600	65.6	56
2000	63.7	56
2500	63.5	56
3150	66.7	56
4000	71.6	56

## FSTC mur 7A

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

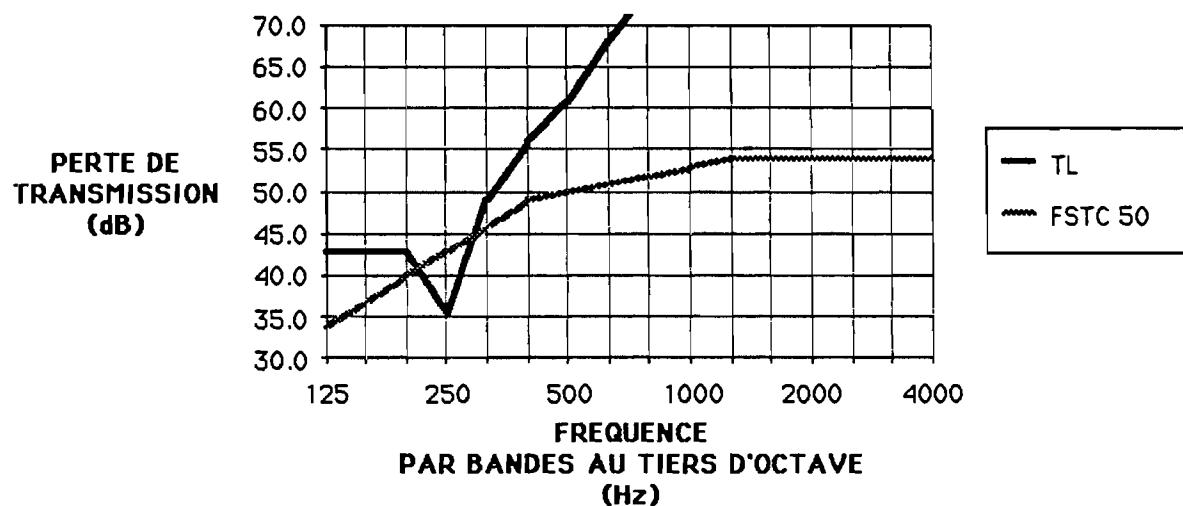
**FSTC mur 7A+****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 7A

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

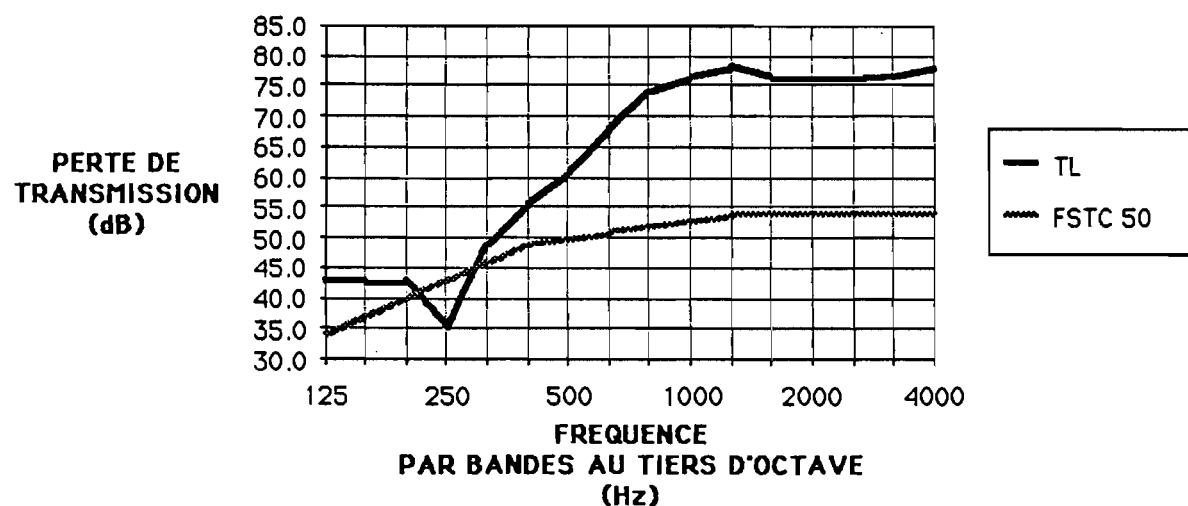
Z

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	50	$\Sigma$ écart:	7.4
FSTCs:	50*	Brut:	56.8
	TL	FSTC	écart
125	43.0	34	0.0
160	42.8	37	0.0
200	42.9	40	0.0
250	<b>35.6</b>	<b>43</b>	<b>7.4</b>
315	49.2	46	0.0
400	55.7	49	0.0
500	60.8	<b>50</b>	0.0
630	67.9	51	0.0
800	74.0	52	0.0
1000	76.5	53	0.0
1250	78.1	54	0.0
1600	76.0	54	0.0
2000	76.1	54	0.0
2500	76.2	54	0.0
3150	76.7	54	0.0
4000	78.3	54	0.0

**FSTC plancher 7A****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

FSTC plancher 7A+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



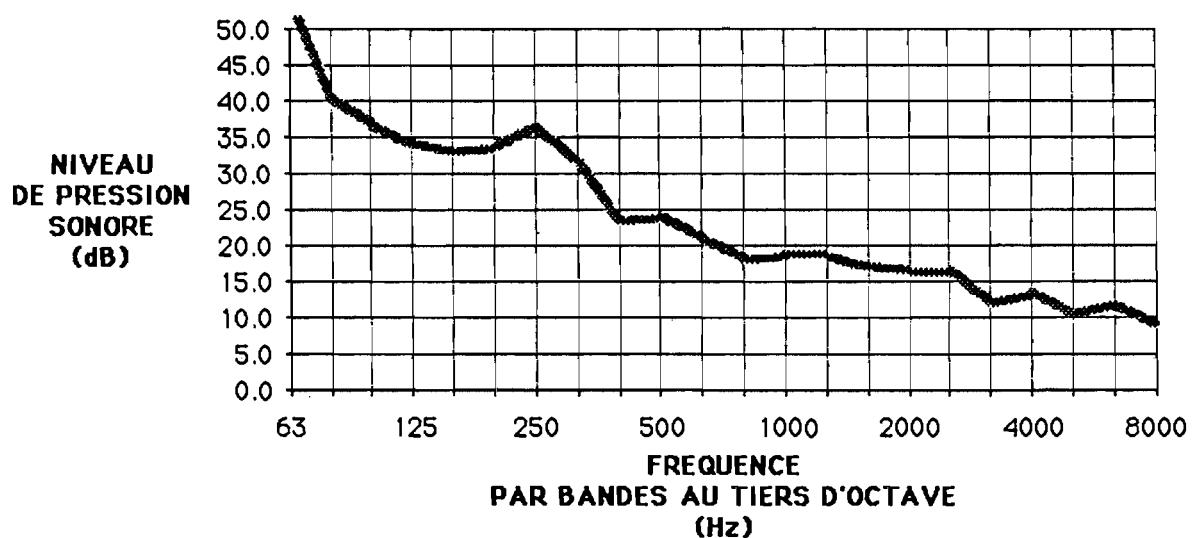
**Bruit de fond – data 7A**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	31.7
63	54.1
80	40.2
100	36.9
125	34.3
160	33.2
200	33.8
250	36.3
315	31.8
400	23.5
500	24.1
630	21.1
800	18.3
1000	19.0
1250	18.7
1600	17.0
2000	16.4
2500	16.7
3150	12.2
4000	13.5
5000	10.6
6300	11.8
8000	9.2
dB(A):	31.9

niveau de bruit de fond moyen	31.8 dB(A)
--	---------------

Bruit de fond 7A

32 dB(A)



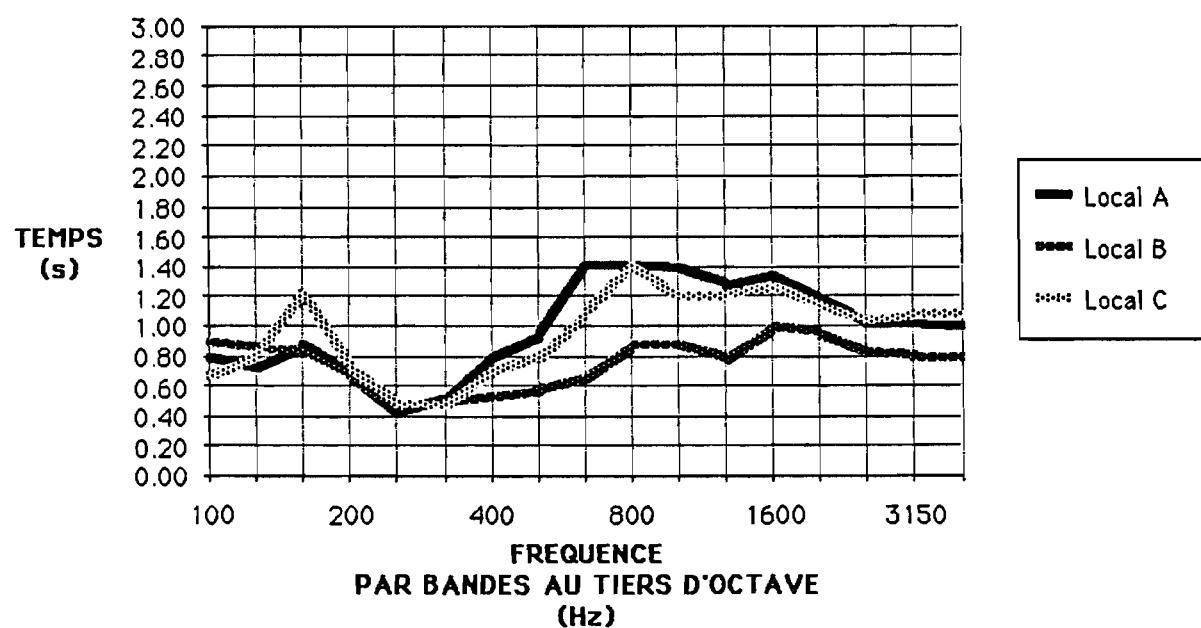
## Echantillon 8

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
202	40.6	11.2
	16.8	49.3
102	40.6	204

## DONNEES RECUELLES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
		Emetteur principal	Récepteur	Vérification		Récepteur	Vérif.
				horizontale	verticale	émetteur	récepteur
Local:	202	204	102	204	202	102	202
dB(A):	•••	•••	104.7	46.4	47.8	102.9	46.5
100	0.80	0.90	0.68	87.4	61.1	55.9	88.3
125	0.73	0.85	0.81	82.0	56.7	59.2	87.1
160	0.88	0.84	1.22	89.4	51.1	51.3	83.0
200	0.68	0.67	0.73	82.3	42.2	47.2	83.8
250	0.43	0.46	0.49	84.1	41.5	50.3	88.8
315	0.52	0.50	0.48	87.9	30.8	39.5	89.9
400	0.80	0.54	0.71	92.0	30.5	35.3	91.6
500	0.94	0.58	0.80	96.7	29.2	33.6	94.5
630	1.41	0.66	1.09	98.6	25.6	27.6	94.5
800	1.41	0.88	1.42	97.6	24.4	27.8	96.6
1000	1.39	0.88	1.21	97.9	21.3	21.3	96.2
1250	1.27	0.78	1.22	96.4	19.7	19.2	93.5
1600	1.34	0.99	1.27	93.5	14.7	15.5	92.8
2000	1.18	0.95	1.14	89.9	13.8	14.5	88.3
2500	1.01	0.82	1.04	88.6	12.8	13.7	87.4
3150	1.02	0.79	1.09	87.3	12.1	13.7	86.3
4000	1.00	0.78	1.09	85.7	10.2	10.8	86.1
dB(A):	•••	•••	104.6	46.1	47.7	102.9	46.6

**Temps de réverbération 8**

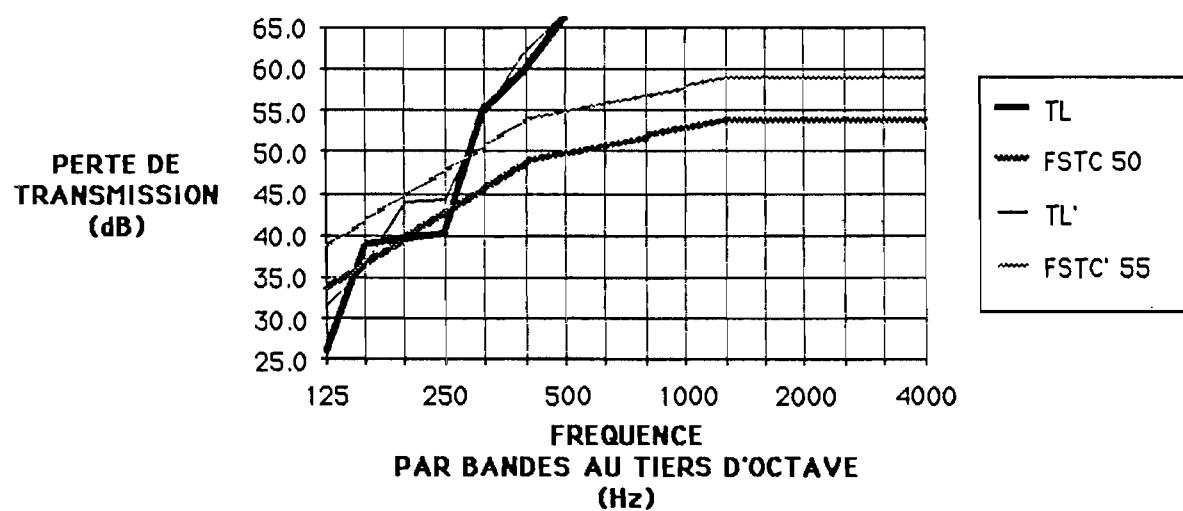
## Echantillon 8

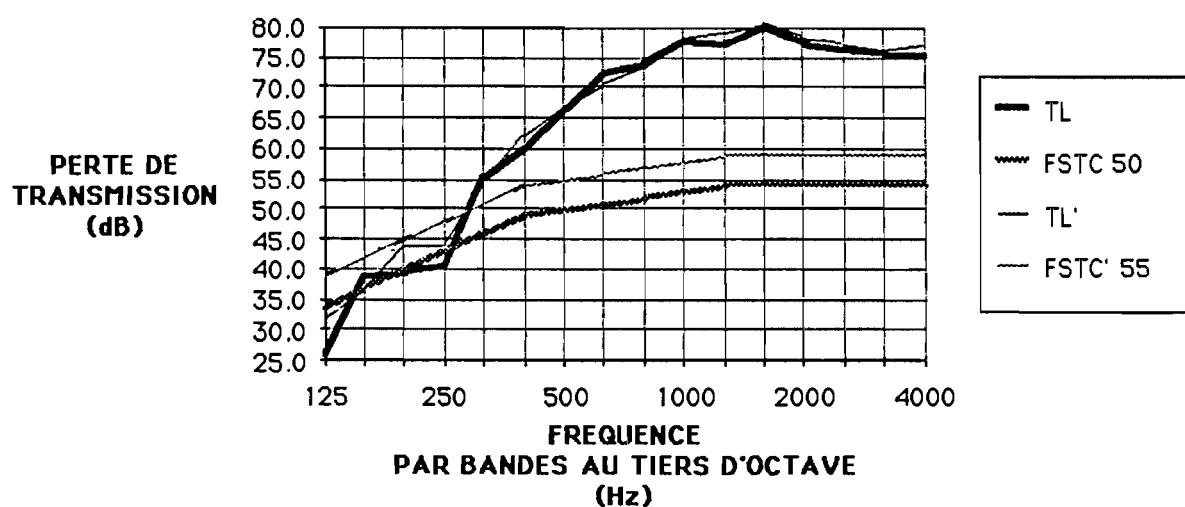
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	50	$\Sigma$ écart:	10.5
FSTCs:	50*	Brut:	58.4
	TL	FSTC	écart
125	26.0	34	8.0
160	39.0	37	0.0
200	39.8	40	0.2
250	40.7	43	2.3
315	55.5	46	0.0
400	60.3	49	0.0
500	66.6	50	0.0
630	72.6	51	0.0
800	74.1	52	0.0
1000	77.5	53	0.0
1250	77.1	54	0.0
1600	80.2	54	0.0
2000	77.3	54	0.0
2500	76.4	54	0.0
3150	75.6	54	0.0
4000	75.9	54	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	55	$\Sigma$ écart:	17.5
FSTCs:	55*	Brut:	56.4
	TL	FSTC	écart
125	31.7	39	7.3
160	36.5	42	5.5
200	43.9	45	1.1
250	44.3	48	3.7
315	54.3	51	0.0
400	62.0	54	0.0
500	66.7	55	0.0
630	70.4	56	0.0
800	73.3	57	0.0
1000	78.0	58	0.0
1250	79.1	59	0.0
1600	80.6	59	0.0
2000	78.3	59	0.0
2500	77.0	59	0.0
3150	75.9	59	0.0
4000	77.1	59	0.0

## FSTC mur 8

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

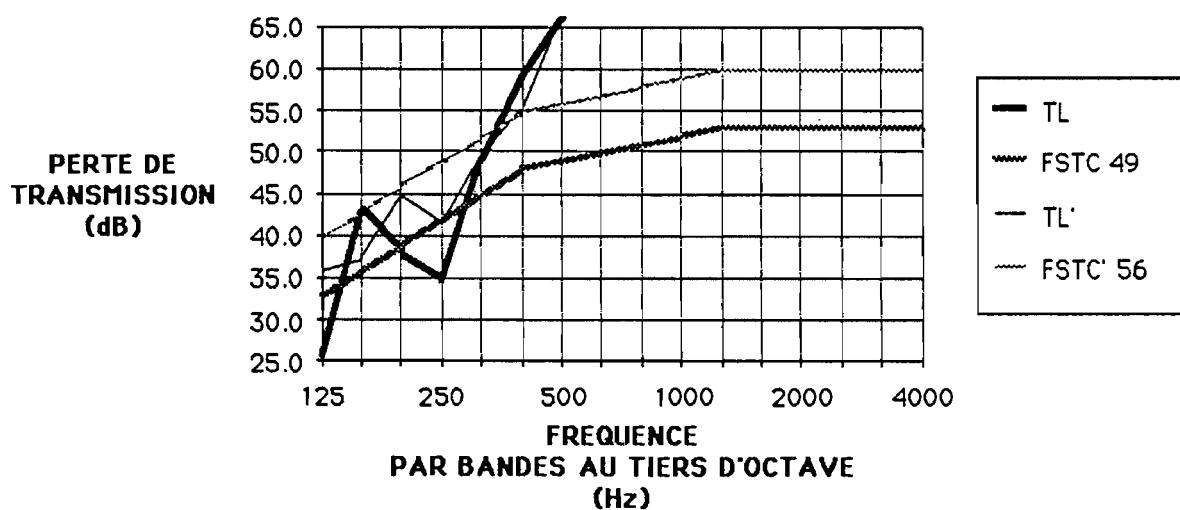
**FSTC mur 8+****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 8

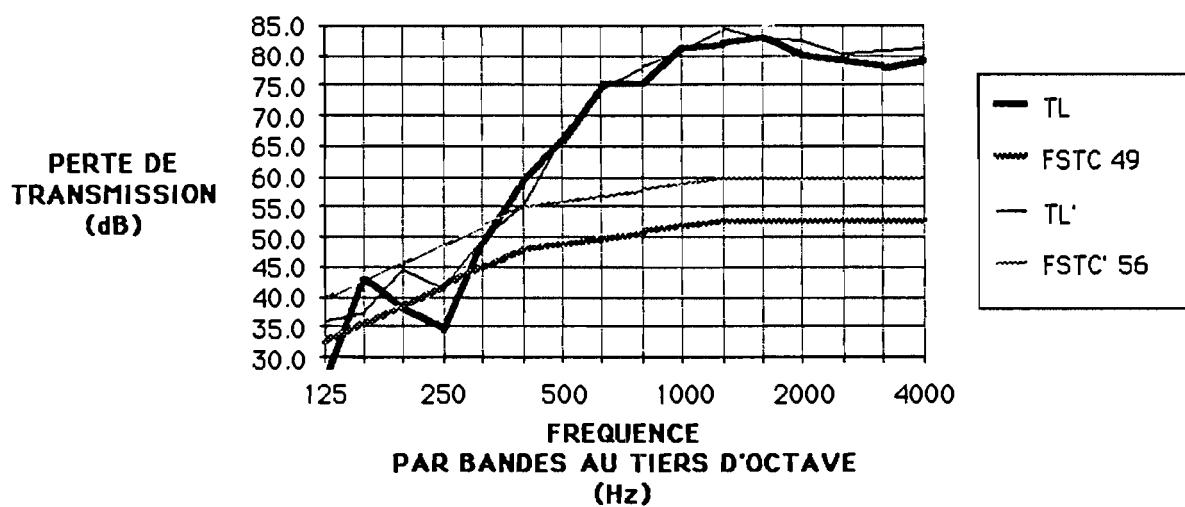
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	49	$\Sigma$ écarts: 15.5
FSTCs:	49*	Brut: 56.9
	TL	FSTC écart
125	25.9	33 7.1
160	43.0	36 0.0
200	37.8	39 1.2
250	34.7	42 7.3
315	49.3	45 0.0
400	59.3	48 0.0
500	66.2	49 0.0
630	75.4	50 0.0
800	75.4	51 0.0
1000	81.5	52 0.0
1250	82.1	53 0.0
1600	83.1	53 0.0
2000	80.0	53 0.0
2500	79.1	53 0.0
3150	78.0	53 0.0
4000	79.3	53 0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC*:	56	$\Sigma$ écarts: 20.9
FSTCs*:	56*	Brut: 53.3
	TL*	FSTC* écart
125	35.9	40 4.1
160	37.4	43 5.6
200	44.8	46 1.2
250	41.5	49 7.5
315	49.6	52 2.4
400	55.4	55 0.0
500	66.8	56 0.0
630	74.4	57 0.0
800	77.9	58 0.0
1000	80.8	59 0.0
1250	84.6	60 0.0
1600	82.8	60 0.0
2000	82.4	60 0.0
2500	80.2	60 0.0
3150	80.6	60 0.0
4000	81.2	60 0.0

**FSTC plancher 8****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## FSTC plancher 8+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 8

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

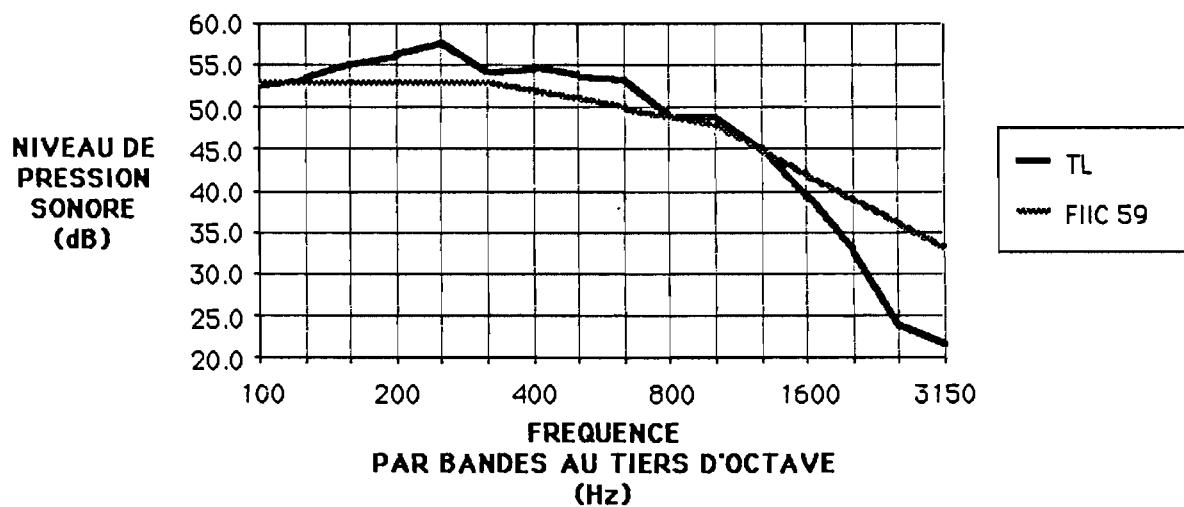
CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	59	$\Sigma$ écart:	22.0
FIICs:	59		> céramique
	TL	FIIC	écart
100	52.8	53	0.0
125	53.5	53	0.5
160	55.1	53	2.1
200	56.4	53	3.4
250	57.7	53	4.7
315	54.2	53	1.2
400	54.7	52	2.7
500	53.6	51	2.6
630	53.2	50	3.2
800	49.1	49	0.1
1000	49.1	48	1.1
1250	45.3	45	0.3
1600	39.4	42	0.0
2000	32.7	39	0.0
2500	23.8	36	0.0
3150	21.4	33	0.0

Finition du plancher:

dalle de béton

**FIIC plancher 8**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



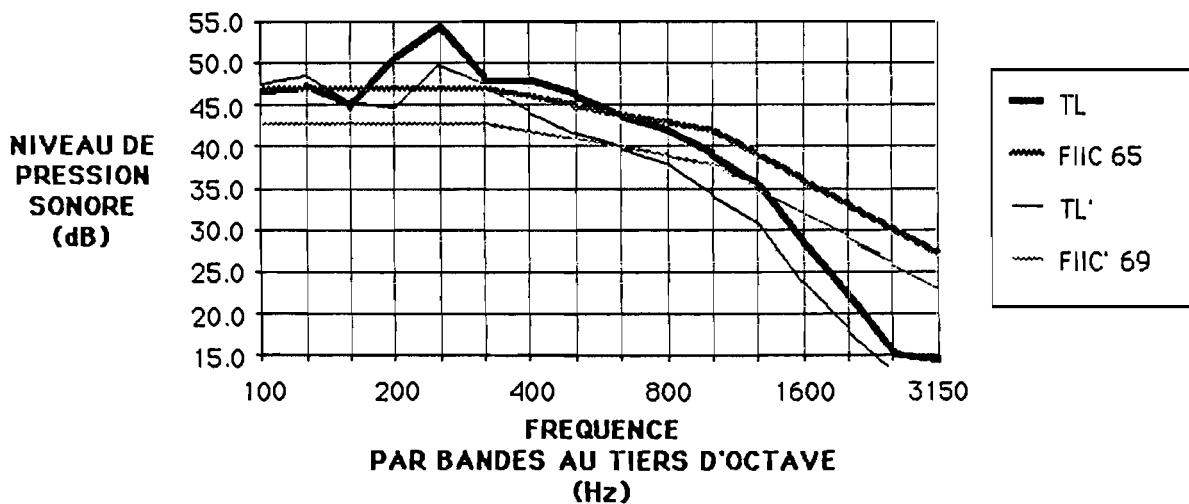
Echantillon 8

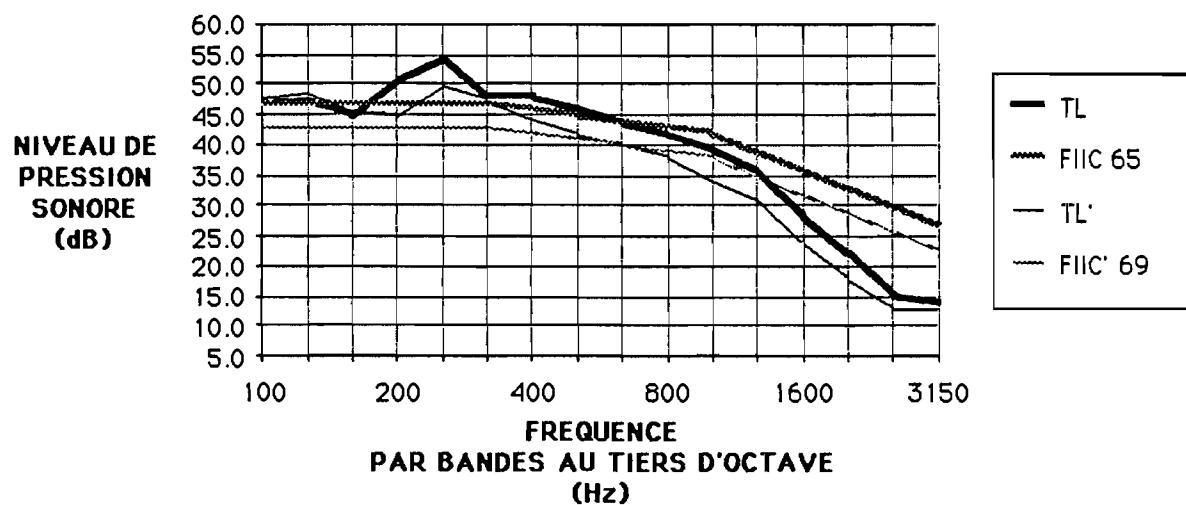
CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	65	Σécart:	15.7
FIICs:	65*		
TL	FIIC	écart	
100	46.8	47	0.0
125	47.4	47	0.4
160	44.9	47	0.0
200	50.7	47	3.7
250	54.4	47	7.4
315	48.1	47	1.1
400	47.9	46	1.9
500	46.2	45	1.2
630	43.8	44	0.0
800	42.0	43	0.0
1000	39.1	42	0.0
1250	35.4	39	0.0
1600	28.4	36	0.0
2000	22.2	33	0.0
2500	15.3	30	0.0
3150	14.4	27	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FIIC:	69	Σécart:	27.6
FIICs:	68/69		
TL	FIIC	écart	
100	47.6	43	4.6
125	48.6	43	5.6
160	45.3	43	2.3
200	44.6	43	1.6
250	49.6	43	6.6
315	47.1	43	4.1
400	44.2	42	2.2
500	41.7	41	0.7
630	39.9	40	0.0
800	37.9	39	0.0
1000	34.0	38	0.0
1250	30.9	35	0.0
1600	23.7	32	0.0
2000	17.9	29	0.0
2500	13.0	26	0.0
3150	12.8	23	0.0

## FIIC latéral 8

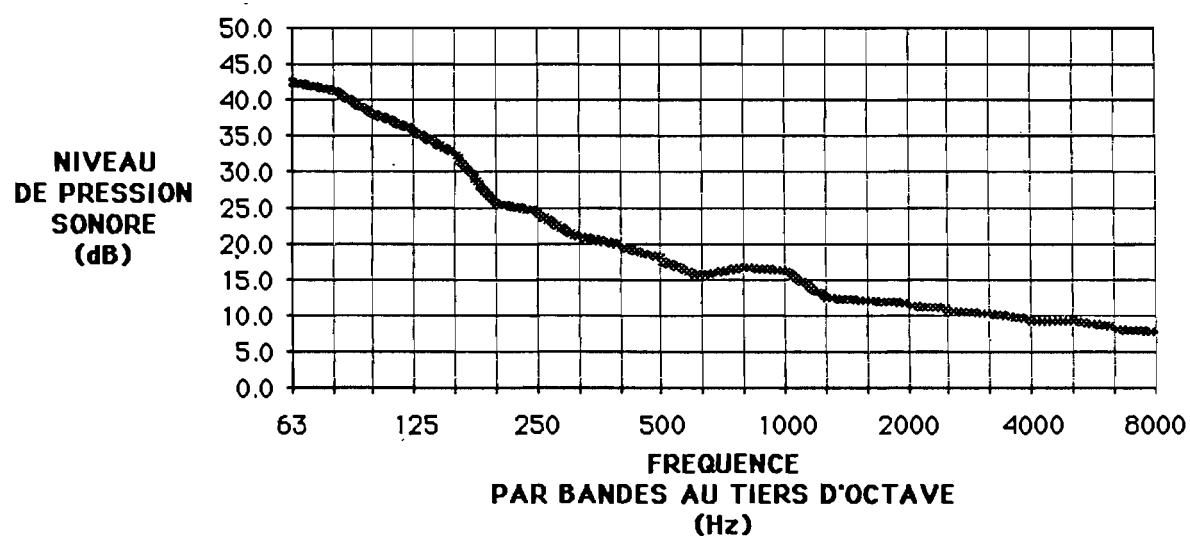
SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

**FIIC latéral 8+****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**Bruit de fond – data 8**

<b>fréquence (Hz)</b>	<b>niveau (dB)</b>
<b>dB(A):</b>	<b>30.4</b>
<b>63</b>	<b>42.6</b>
<b>80</b>	<b>41.5</b>
<b>100</b>	<b>38.1</b>
<b>125</b>	<b>35.8</b>
<b>160</b>	<b>32.6</b>
<b>200</b>	<b>25.6</b>
<b>250</b>	<b>24.4</b>
<b>315</b>	<b>20.9</b>
<b>400</b>	<b>19.5</b>
<b>500</b>	<b>17.8</b>
<b>630</b>	<b>15.6</b>
<b>800</b>	<b>16.8</b>
<b>1000</b>	<b>16.4</b>
<b>1250</b>	<b>12.6</b>
<b>1600</b>	<b>12.0</b>
<b>2000</b>	<b>11.4</b>
<b>2500</b>	<b>10.7</b>
<b>3150</b>	<b>10.2</b>
<b>4000</b>	<b>9.4</b>
<b>5000</b>	<b>9.1</b>
<b>6300</b>	<b>8.3</b>
<b>8000</b>	<b>7.9</b>
<b>dB(A):</b>	<b>29.9</b>

<b>niveau de bruit de fond moyen</b>	<b>30.2 dB(A)</b>
--	-----------------------

**Bruit de fond 8****30 dB(A)**

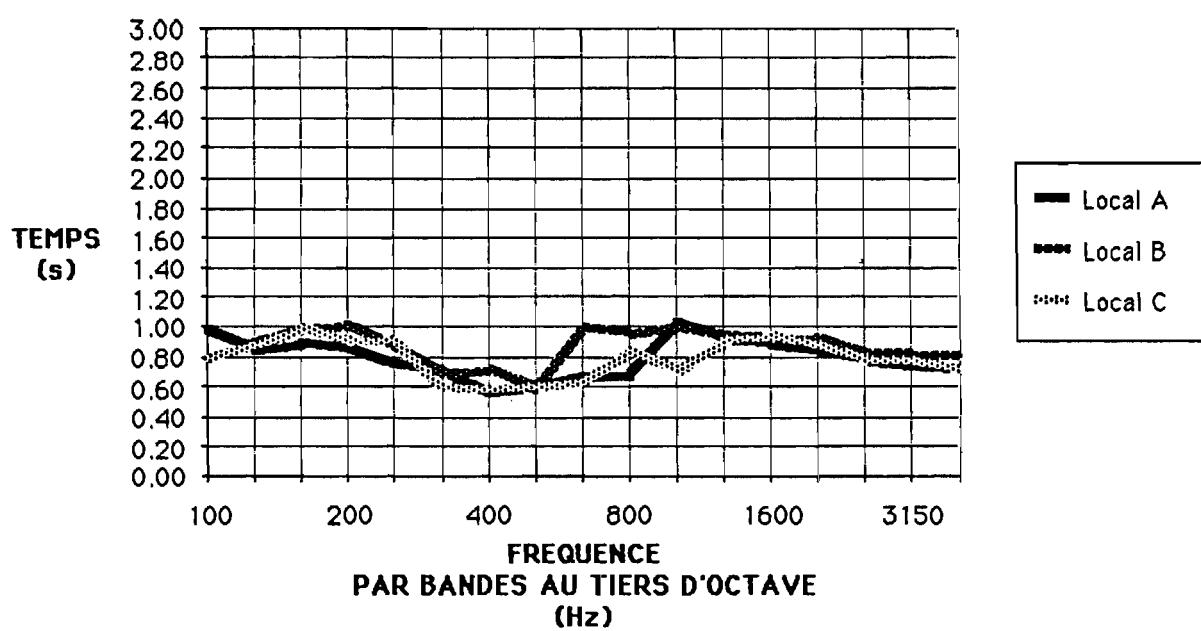
## Echantillon 9

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASIM

Locaux		
208	57.4	12.5
	18.8	56.4
108	57.4	206

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT		
		Emetteur	Récepteur	Vérification		Récepteur vertical	émetteur vertical	Récepteur horizontal	émetteur horizontal	Récepteur vertical
				horizontale	récepteur					
Local:	208	206	108	208	108	206	208	108	208	108
dB(A):	•••	•••	101.8	48.3	48.1	102.0	48.1	103.2	47.4	•••
100	0.98	0.79	0.79	91.6	56.6	54.9	96.1	57.4	99.7	58.6
125	0.85	0.89	0.88	89.9	55.0	50.1	90.2	51.7	93.4	51.9
160	0.90	0.98	0.99	88.0	47.8	50.4	91.1	49.2	86.7	49.1
200	0.86	1.01	0.90	90.3	47.8	49.3	85.8	48.1	88.3	46.6
250	0.75	0.87	0.92	90.5	48.1	50.7	87.8	46.5	91.7	50.5
315	0.70	0.69	0.61	94.1	44.1	43.9	89.9	42.6	91.6	44.2
400	0.56	0.72	0.58	96.1	47.6	46.3	92.2	45.8	95.5	44.2
500	0.61	0.59	0.60	93.1	40.5	40.0	94.8	41.9	95.0	37.8
630	0.68	0.99	0.64	94.8	36.2	34.3	93.1	35.7	94.3	33.7
800	0.69	0.94	0.84	94.5	31.7	31.2	96.2	30.4	97.5	32.8
1000	1.03	1.00	0.71	94.5	26.8	24.9	94.4	26.5	95.9	26.3
1250	0.91	0.94	0.91	93.6	25.4	22.4	93.5	25.1	94.4	23.9
1600	0.88	0.92	0.94	90.7	23.9	19.0	92.0	27.6	91.6	18.5
2000	0.84	0.93	0.87	87.2	25.1	14.6	88.1	29.8	89.3	14.7
2500	0.78	0.82	0.77	87.3	19.9	14.8	87.3	19.4	89.1	13.5
3150	0.74	0.81	0.78	85.7	16.7	12.8	86.7	15.9	86.6	12.6
4000	0.72	0.80	0.72	84.0	12.8	12.6	83.8	12.9	85.6	11.1
dB(A):	•••	•••	102.0	48.3	48.0	102.2	48.1	103.3	47.3	•••

**Temps de réverbération 9**

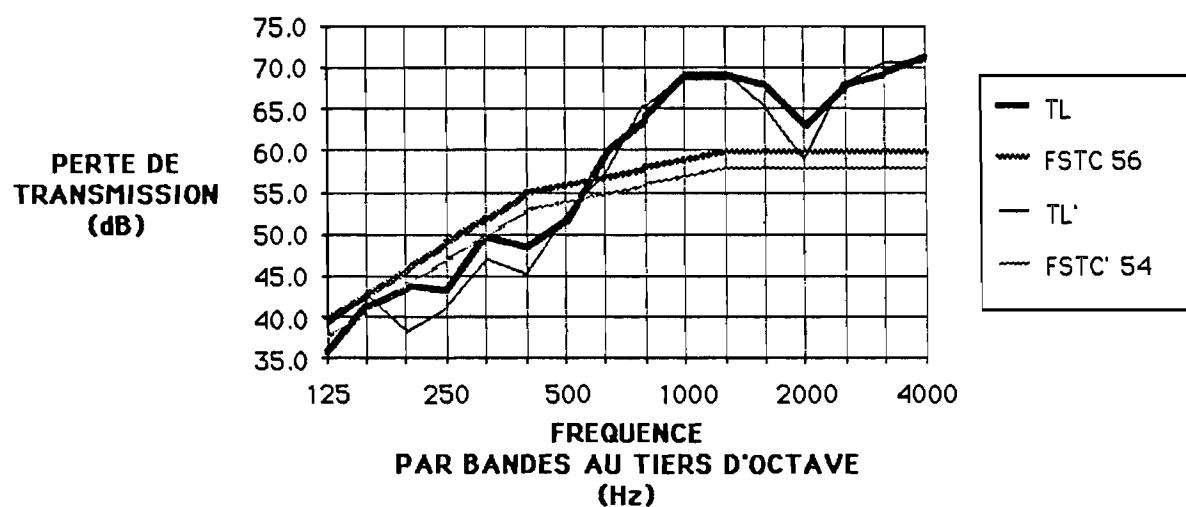
## Echantillon 9

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	56	$\Sigma$ écarts: 27.0
FSTCs:	55/56	Brut: 53.6
	FSTC	écart
TL	FSTC	
125	35.7	40
160	41.4	43
200	43.9	46
250	43.1	49
315	49.7	52
400	48.4	55
500	51.6	56
630	59.9	57
800	63.9	58
1000	69.0	59
1250	69.3	60
1600	67.8	60
2000	63.1	60
2500	67.9	60
3150	69.4	60
4000	71.6	60

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	54	$\Sigma$ écarts: 24.2
FSTCs:	53/54*	Brut: 54.0
	TL	FSTC* écart
125	39.1	38
160	42.7	41
200	38.3	44
250	41.3	47
315	47.0	50
400	45.1	53
500	52.0	54
630	57.0	55
800	65.4	56
1000	69.3	57
1250	69.2	58
1600	65.1	58
2000	58.8	58
2500	68.1	58
3150	70.8	58
4000	70.7	58

## FSTC mur 9

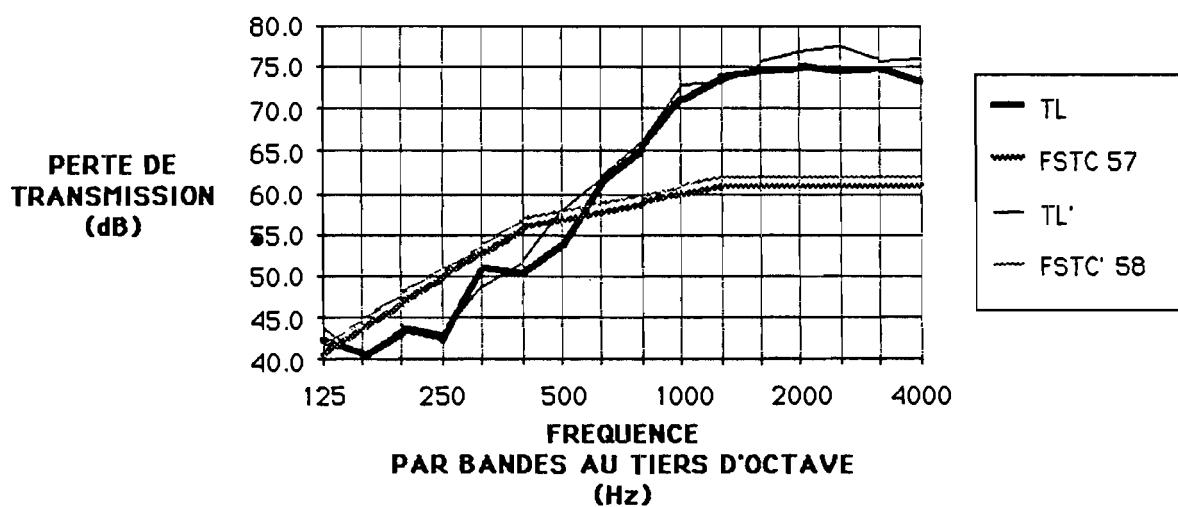
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 9

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	57	$\Sigma$ écart:	24.9
FSTCs:	56/57*	Brut:	53.9
TL	FSTC	écart	
125	42.3	41	0.0
160	40.6	44	3.4
200	43.6	47	3.4
250	42.5	50	7.5
315	51.1	53	1.9
400	50.5	56	5.5
500	53.9	57	3.1
630	61.6	58	0.0
800	65.6	59	0.0
1000	71.1	60	0.0
1250	73.8	61	0.0
1600	74.5	61	0.0
2000	75.0	61	0.0
2500	74.4	61	0.0
3150	74.9	61	0.0
4000	73.0	61	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	58	$\Sigma$ écart:	27.1
FSTCs:	56/58	Brut:	55.9
TL	FSTC	écart	
125	43.8	42	0.0
160	40.2	45	4.8
200	44.1	48	3.9
250	43.0	51	8.0
315	48.9	54	5.1
400	51.8	57	5.2
500	58.1	58	0.0
630	62.0	59	0.0
800	66.1	60	0.0
1000	72.8	61	0.0
1250	73.1	62	0.0
1600	75.6	62	0.0
2000	76.9	62	0.0
2500	77.6	62	0.0
3150	75.7	62	0.0
4000	76.1	62	0.0

**FSTC plancher 9****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

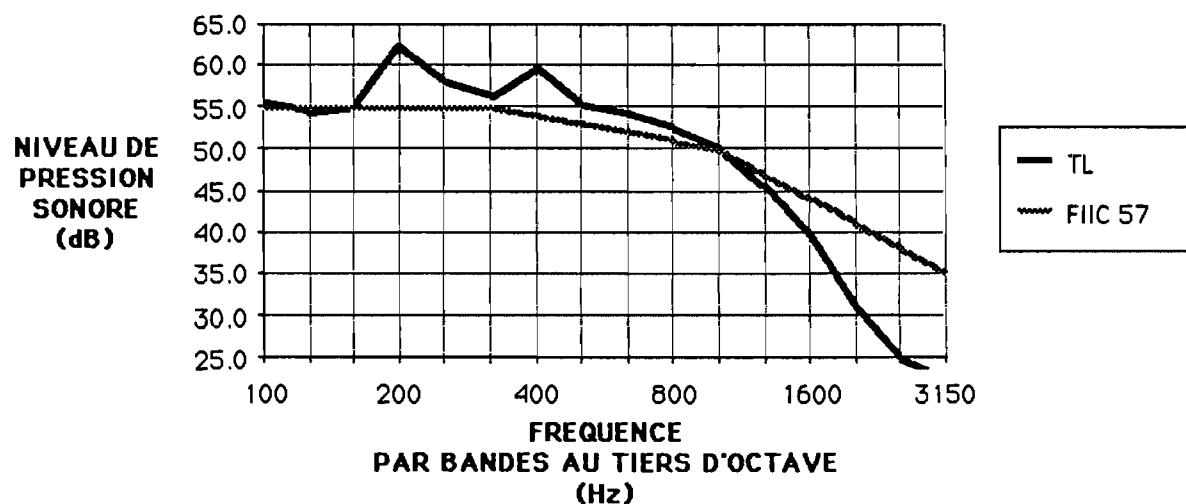
## Echantillon 9

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>57</b>	<b><math>\Sigma</math> écarts:</b>	<b>24.4</b>
<b>FIICs:</b>	<b>56/57</b>		
	<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	55.5	55	0.5
125	54.4	55	0.0
160	55.3	55	0.3
200	62.4	55	7.4
250	58.1	55	3.1
315	56.3	55	1.3
400	59.9	54	5.9
500	55.3	53	2.3
630	54.1	52	2.1
800	52.4	51	1.4
1000	50.2	50	0.2
1250	45.5	47	0.0
1600	39.6	44	0.0
2000	31.0	41	0.0
2500	24.9	38	0.0
<b>3150</b>	<b>22.2</b>	<b>35</b>	<b>0.0</b>

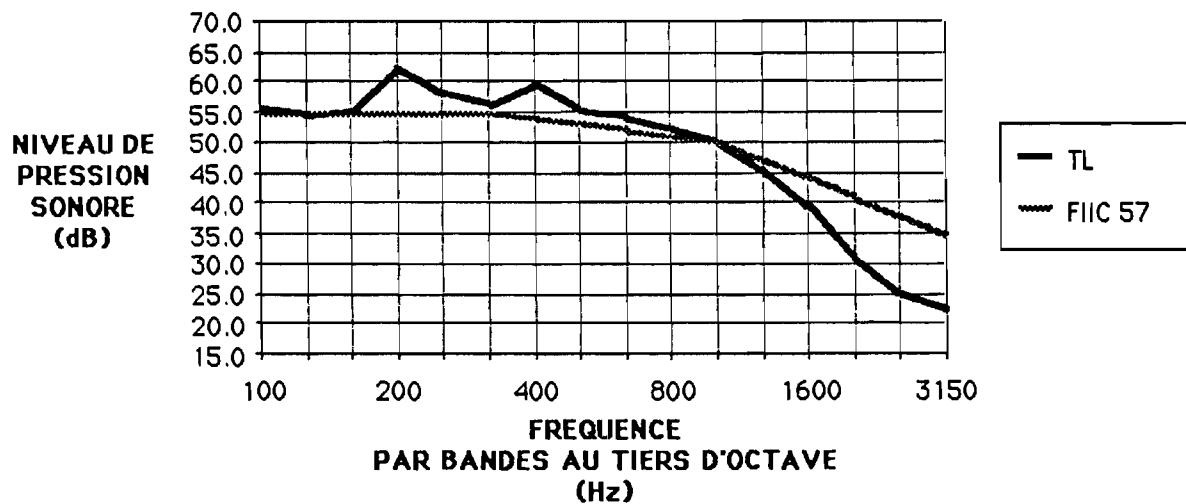
Finition du plancher:

> linoleum collé  
dalles de béton

**FIIC plancher 9****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**FIIC plancher 9+**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



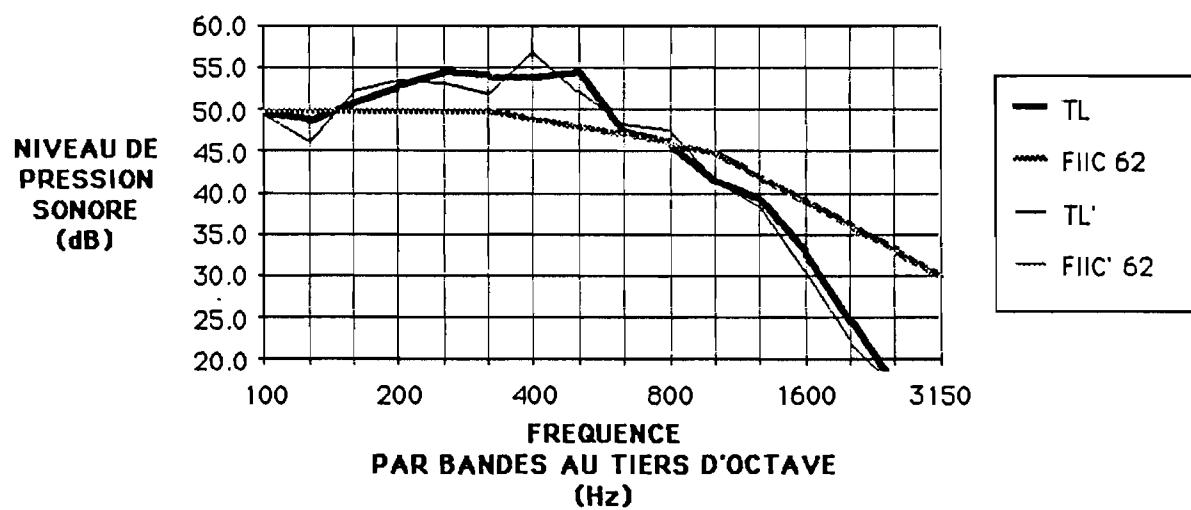
Echantillon 9

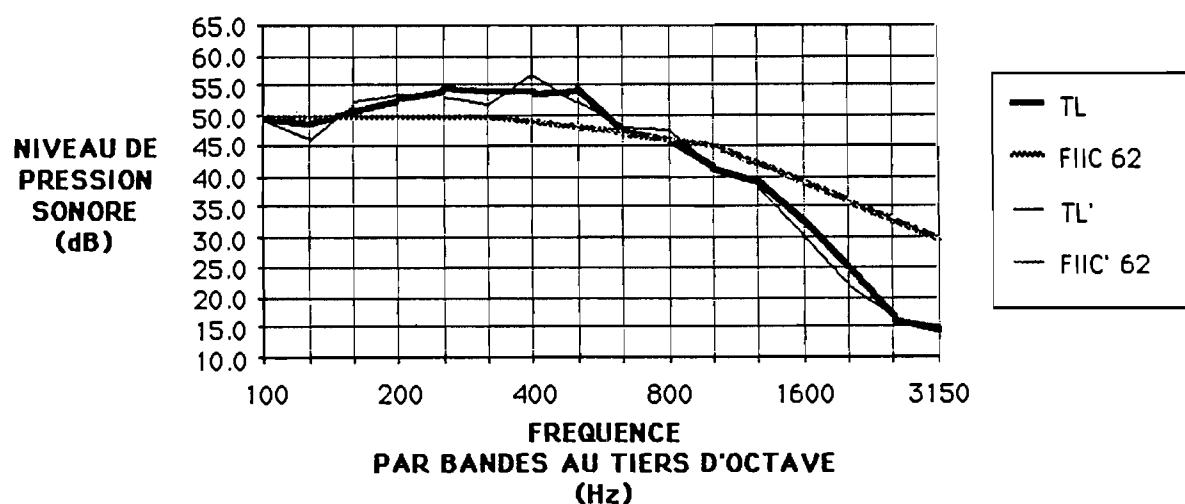
CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	62	$\Sigma$ écart:	24.1
FIIC's:	61/62		
	TL	FIIC	écart
100	49.5	50	0.0
125	48.5	50	0.0
160	50.8	50	0.8
200	52.9	50	2.9
250	54.5	50	4.5
315	54.0	50	4.0
400	53.9	49	4.9
500	54.5	48	6.5
630	47.4	47	0.4
800	45.9	46	0.0
1000	41.4	45	0.0
1250	39.1	42	0.0
1600	32.7	39	0.0
2000	24.6	36	0.0
2500	16.3	33	0.0
3150	14.5	30	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FIIC:	62	$\Sigma$ écart:	25.2
FIIC's:	61/62		
	TL	FIIC	écart
		100	49.3
		125	45.9
		160	52.1
		200	53.6
		250	53.2
		315	51.8
		400	56.9
		500	52.3
		630	48.1
		800	47.3
		1000	41.4
		1250	38.2
		1600	30.3
		2000	22.1
		2500	16.7
		3150	15.1

## FIIC latéral 9

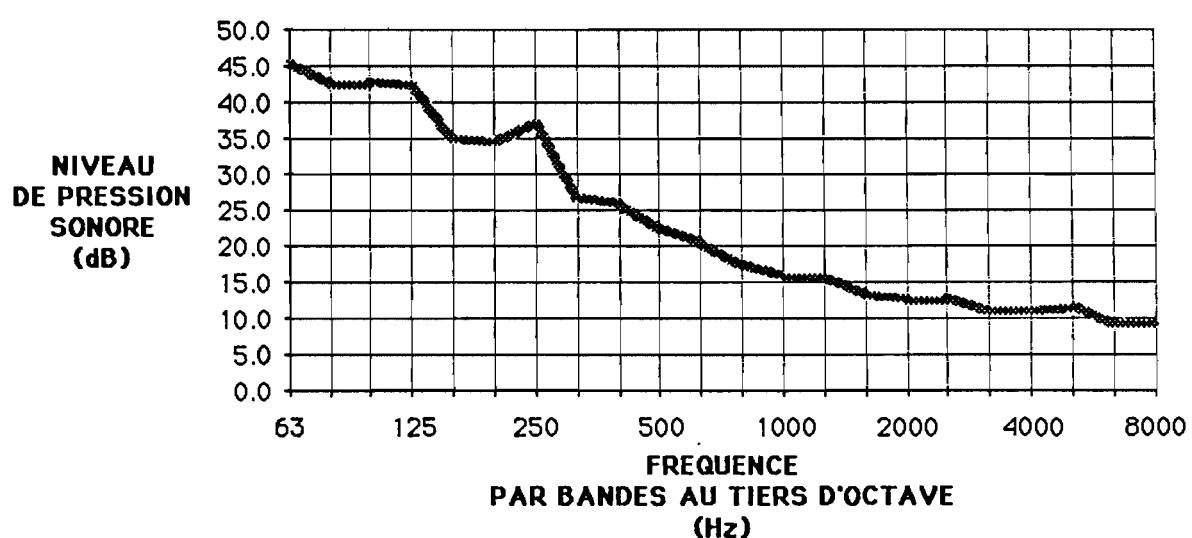
SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

**FIIC latéral 9+****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**Bruit de fond - data 9**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	34.2
63	45.2
80	42.6
100	42.9
125	42.5
160	34.9
200	34.5
250	37.1
315	26.6
400	25.8
500	22.3
630	20.2
800	17.3
1000	15.8
1250	15.6
1600	13.2
2000	12.6
2500	12.9
3150	11.0
4000	11.2
5000	11.7
6300	9.2
8000	8.9
dB(A):	33.9

niveau de bruit de fond moyen	34.1 dB(A)
--	---------------

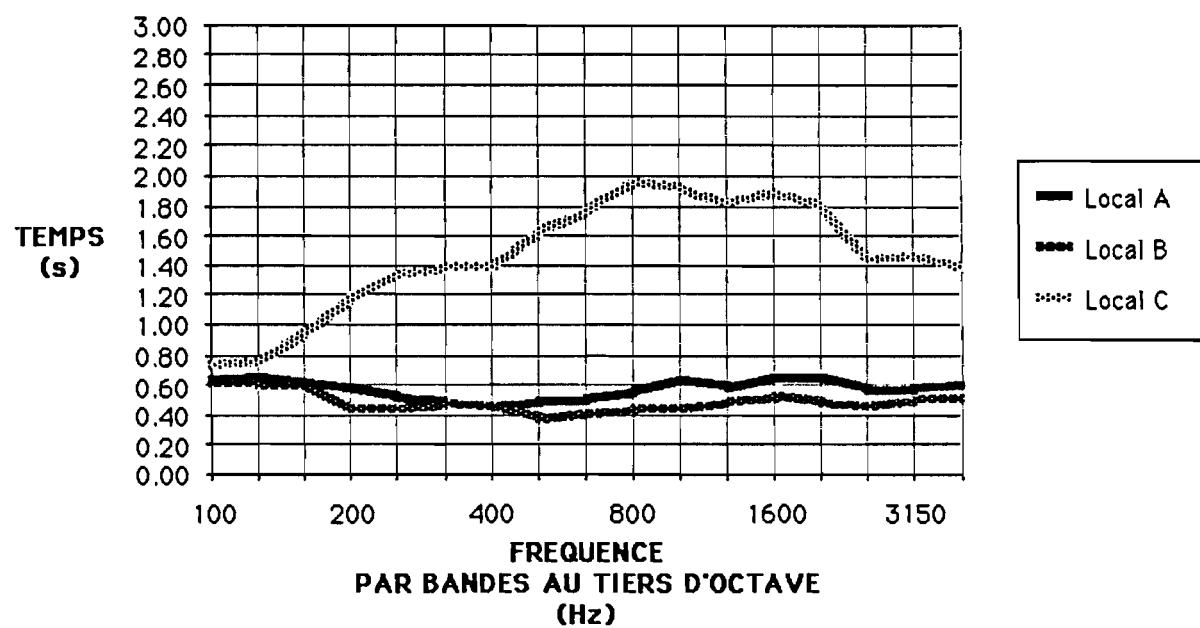
**Bruit de fond 9****34 dB(A)**

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
	202	106.0
	204	13.8
Surface	43.6	90.0
Volume		
(m <sup>2</sup> )	106.0	
(m <sup>3</sup> )		

## DONNEES RECUÉILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	BRUITS AERIENS		Vérification		Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Vérif.
			horizontal (dB)	vertical (dB)	émetteur récepteur horizontal (dB)	récepteur vertical (dB)			
Local:	202	204	102	202	102	204	202	102	202
dB(A):	•••	•••	100.7	31.8	51.0	99.3	32.0	105.3	49.5
100	0.63	0.74	83.6	38.2	55.9	90.3	31.5	89.3	59.8
125	0.66	0.61	0.76	85.0	36.5	51.0	83.3	33.4	84.4
160	0.62	0.61	0.95	90.5	40.5	52.4	85.9	32.3	85.2
200	0.58	0.45	1.19	88.3	35.3	48.2	88.3	29.7	85.0
250	0.52	0.45	1.35	87.4	34.2	46.5	84.9	36.0	87.8
315	0.49	0.48	1.40	87.1	29.5	46.6	86.4	28.3	92.1
400	0.47	0.46	1.40	87.4	25.8	47.2	92.6	28.2	96.6
500	0.50	0.38	1.64	92.0	22.4	47.9	92.2	21.0	98.3
630	0.51	0.42	1.77	93.1	19.3	44.4	90.9	18.2	98.5
800	0.56	0.45	1.96	95.3	16.6	42.0	93.8	17.3	99.7
1000	0.63	0.45	1.92	93.4	15.0	37.2	91.6	15.3	97.4
1250	0.58	0.50	1.83	90.5	13.3	33.9	89.3	14.6	96.1
1600	0.65	0.53	1.90	88.2	12.7	27.1	87.8	13.7	93.1
2000	0.65	0.49	1.80	87.2	13.8	22.2	84.6	13.3	90.9
2500	0.57	0.47	1.44	87.1	11.6	21.2	83.6	11.3	89.1
3150	0.58	0.51	1.46	86.3	10.7	18.8	83.1	11.0	87.4
4000	0.60	0.50	1.39	83.6	9.5	12.8	82.1	9.8	86.1
dB(A):	•••	•••	100.7	31.7	51.0	99.3	31.9	105.4	49.4

**Temps de réverbération 10**

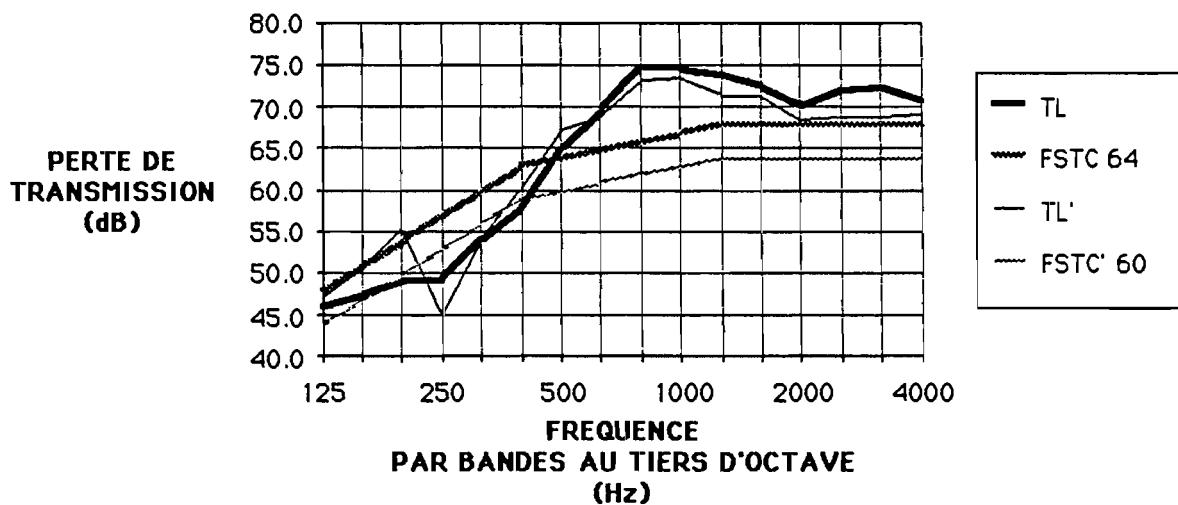
## Echantillon 10

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	64	$\Sigma$ écart:	28.5
FSTCs:	62/64	Brut:	69.0
	TL	FSTC	écart
125	46.1	48	1.9
160	47.6	51	3.4
200	49.3	54	4.7
250	49.5	57	7.5
315	54.1	60	5.9
400	58.0	63	5.0
500	65.1	64	0.0
630	69.8	65	0.0
800	75.0	66	0.0
1000	74.7	67	0.0
1250	73.9	68	0.0
1600	72.5	68	0.0
2000	70.0	68	0.0
2500	72.0	68	0.0
3150	72.4	68	0.0
4000	70.8	68	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	60	$\Sigma$ écart:	9.9
FSTCs:	60*	Brut:	67.4
	TL	FSTC	écart
125	47.1	44	0.0
160	50.5	47	0.0
200	55.3	50	0.0
250	45.1	53	7.9
315	54.0	56	2.0
400	60.1	59	0.0
500	67.2	60	0.0
630	68.8	61	0.0
800	73.0	62	0.0
1000	73.3	63	0.0
1250	71.4	64	0.0
1600	71.3	64	0.0
2000	68.5	64	0.0
2500	68.9	64	0.0
3150	68.8	64	0.0
4000	69.1	64	0.0

## FSTC mur 10

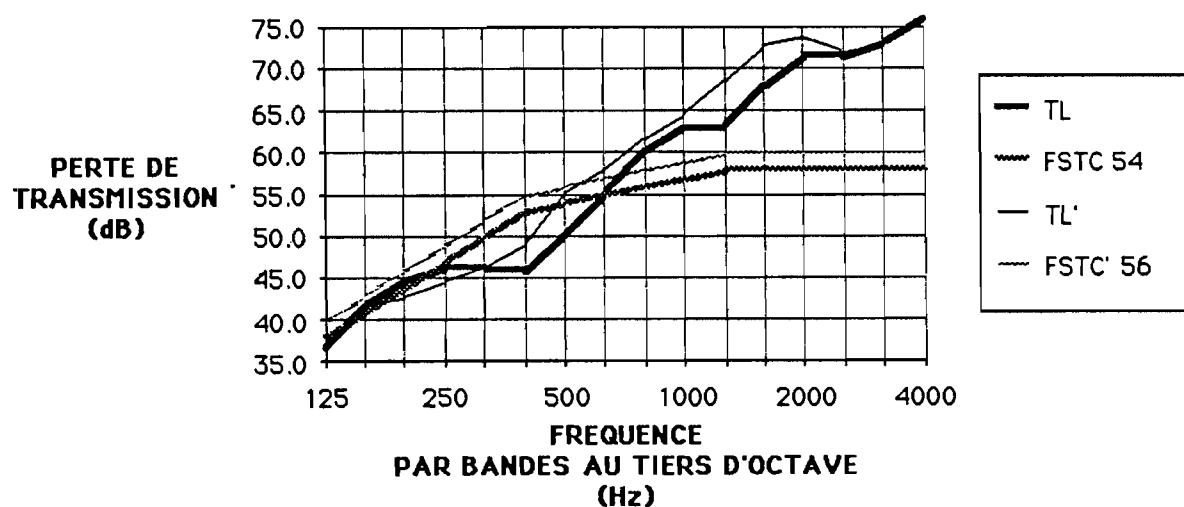
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 10

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	54	$\Sigma$ Écarts:	17.0
FSTCs:	54*	Brut:	49.7
TL	FSTC	écart	
125	36.8	38	1.2
160	41.9	41	0.0
200	44.9	44	0.0
250	46.2	47	0.8
315	46.0	50	4.0
400	45.7	53	7.3
500	50.3	54	3.7
630	55.2	55	0.0
800	60.2	56	0.0
1000	63.1	57	0.0
1250	63.2	58	0.0
1600	67.9	58	0.0
2000	71.6	58	0.0
2500	71.5	58	0.0
3150	73.2	58	0.0
4000	76.3	58	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	56	$\Sigma$ Écarts:	25.1
FSTCs:	55/56	Brut:	55.9
TL	FSTC	écart	
125	36.2	40	3.8
160	41.9	43	1.1
200	42.8	46	3.2
250	44.6	49	4.4
315	46.3	52	5.7
400	49.0	55	6.0
500	55.0	56	1.0
630	57.9	57	0.0
800	61.7	58	0.0
1000	64.6	59	0.0
1250	68.6	60	0.0
1600	72.6	60	0.0
2000	73.6	60	0.0
2500	71.9	60	0.0
3150	72.9	60	0.0
4000	76.3	60	0.0

**FSTC plancher 10****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

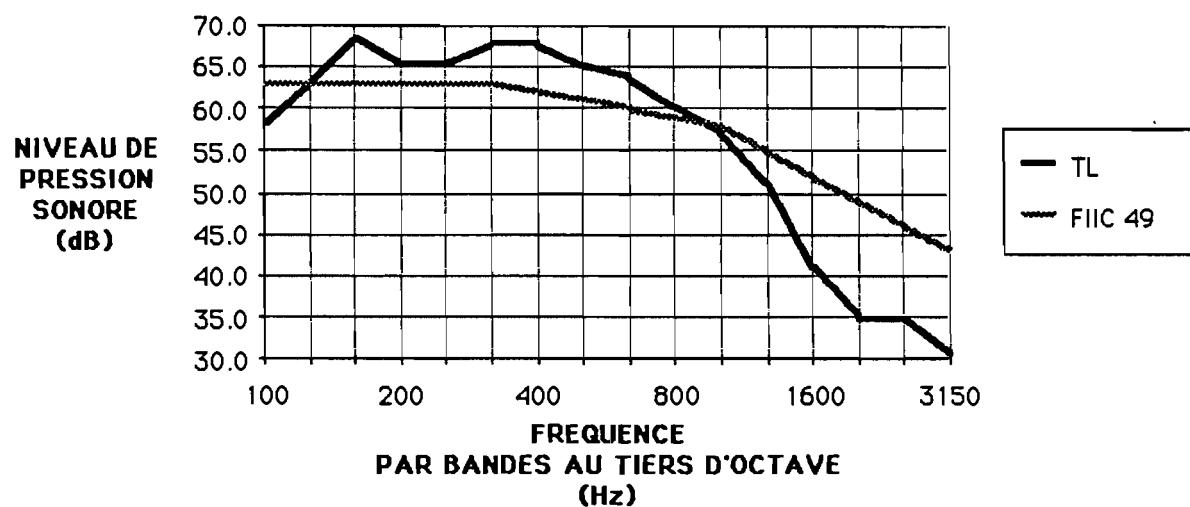
## Echantillon 10

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>49</b>	<b><math>\Sigma</math>écart:</b>	<b>29.7</b>
<b>FIICs:</b>	<b>48/49</b>		
	<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	58.3	63	0.0
125	63.1	63	0.1
160	68.6	63	5.6
200	65.3	63	2.3
250	65.4	63	2.4
315	67.8	63	4.8
400	67.6	62	5.6
500	65.1	61	4.1
630	63.7	60	3.7
800	60.1	59	1.1
1000	57.2	58	0.0
1250	51.3	55	0.0
1600	41.0	52	0.0
2000	34.8	49	0.0
2500	35.0	46	0.0
<b>3150</b>	<b>30.8</b>	<b>43</b>	<b>0.0</b>

Finition du plancher:

> linoleum collé  
dalle de béton

**FIIC plancher 10****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 10 b

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux			204
	202	106.0	13.8
		43.6	90.0
	102	106.0	(m <sup>3</sup> )

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS		BRUITS D'IMPACT	
		Emetteur principal horizontal (dB)	Récepteur vertical (dB)	émetteur récepteur horizontal (dB)	récepteur vertical (dB)
Local:	202	204	202	204	202
dB(A):	•••	•••	•••	•••	•••
100		0.63			63.6
125		0.66			66.2
160		0.62			65.6
200		0.58			63.3
250		0.52			62.8
315		0.49			63.6
400		0.47			59.6
500		0.50			57.8
630		0.51			55.6
800		0.56			52.0
1000		0.63			46.7
1250		0.58			39.8
1600		0.65			32.6
2000		0.65			25.3
2500		0.57			22.8
3150		0.58			19.6
4000		0.60			•••
dB(A):	•••	•••	•••	•••	•••

## Echantillon 10 b

### CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

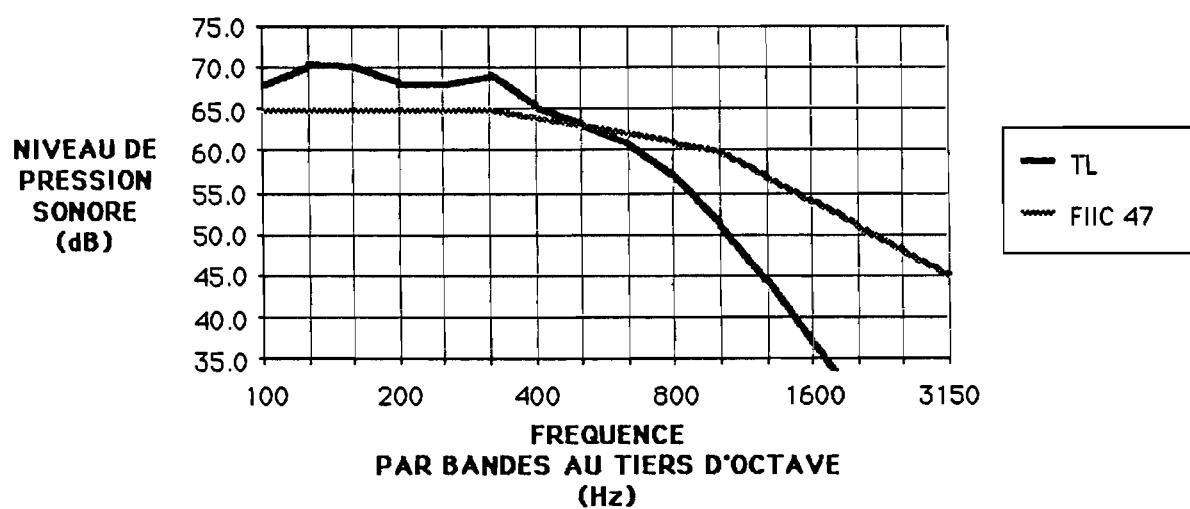
CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	47	$\Sigma$ écart:	25.0
FIICs:	46/47		
	TL	FIIC	écart
100	68.0	65	3.0
125	70.4	65	5.4
160	70.1	65	5.1
200	68.0	65	3.0
250	68.0	65	3.0
315	69.1	65	4.1
400	65.3	64	1.3
500	63.2	63	0.2
630	60.9	62	0.0
800	56.9	61	0.0
1000	51.1	60	0.0
1250	44.5	57	0.0
1600	36.8	54	0.0
2000	29.5	51	0.0
2500	27.6	48	0.0
3150	24.3	45	0.0

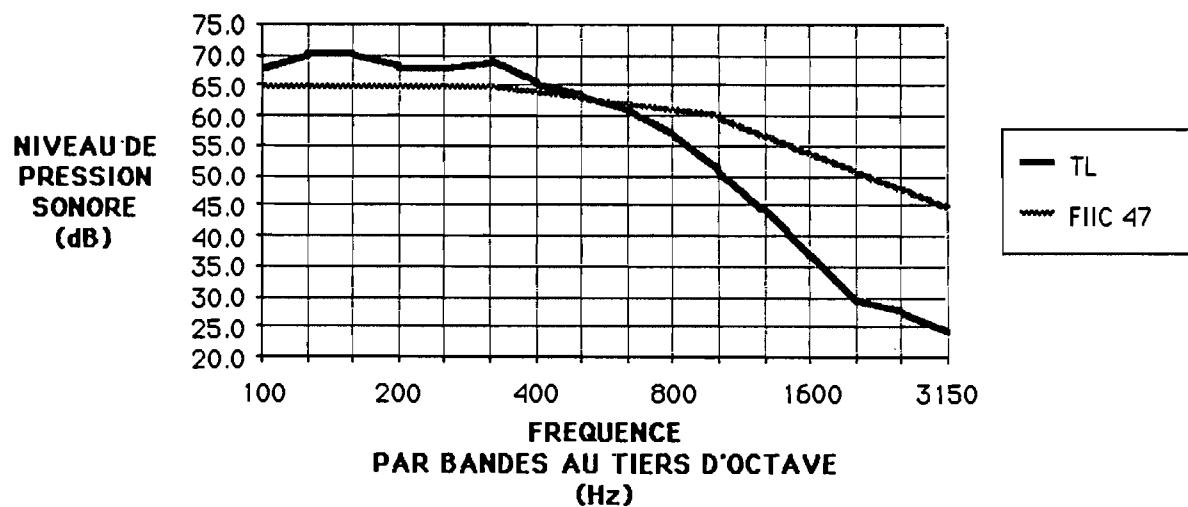
Finition du plancher:

> dalle de béton

FIIC plancher 10 b

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



**FIIC plancher 10 b+****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

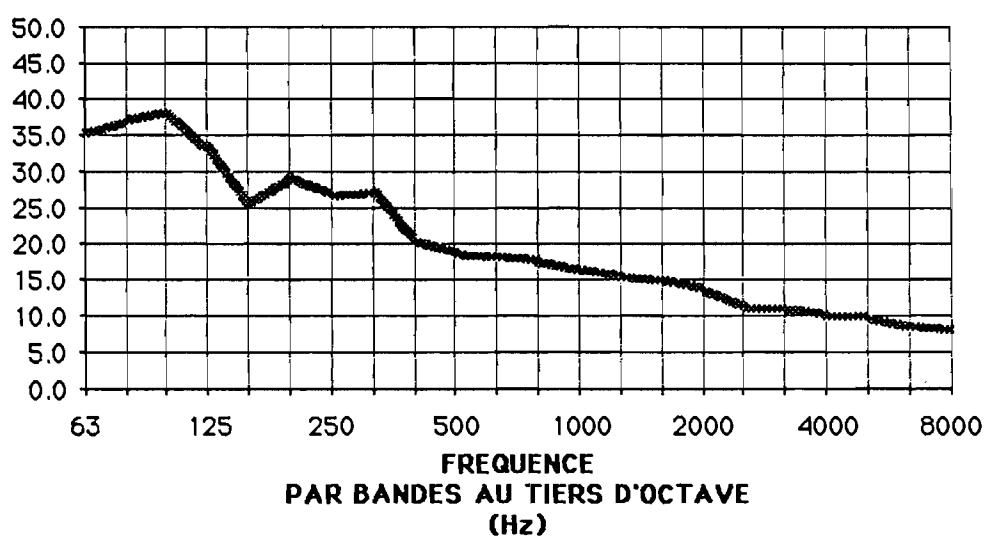
**Bruit de fond – data 10**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	28.4
63	35.3
80	37.0
100	38.2
125	33.5
160	25.7
200	29.2
250	26.9
315	27.3
400	20.4
500	18.7
630	18.2
800	17.5
1000	16.4
1250	15.5
1600	14.9
2000	13.5
2500	11.2
3150	11.0
4000	10.0
5000	9.7
6300	8.6
8000	8.2
dB(A):	28.5

niveau de bruit de fond moyen	28.5 dB(A)
--	---------------

**Bruit de fond 10****28 dB(A)**

NIVEAU  
DE PRESSION  
SONORE  
(dB)

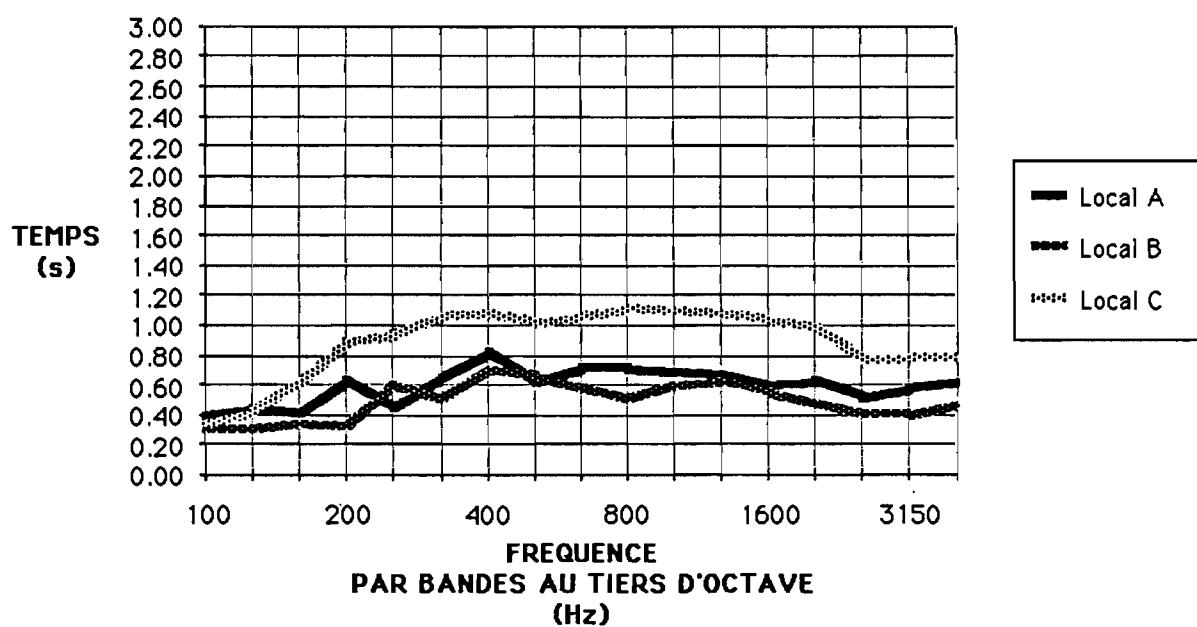


## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
310	29.8	8.5
210	12.3	Surface (m <sup>2</sup> )
		29.8

## DONNEES RECUELLES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal horizontal (dB)	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
			Récepteur horizontal (dB)	Récepteur vertical (dB)	Vérification horizontale	Récepteur vertical (dB)	Récepteur horizontal (dB)	Vérif.
Local:	310	304	210	310	304	310	210	310
dB(A):	•••	•••	106.3	60.3	54.9	104.6	59.2	109.0
100	0.40	0.31	0.35	93.4	66.8	49.6	93.6	67.3
125	0.45	0.31	0.43	94.8	70.3	58.2	93.6	68.5
160	0.41	0.35	0.62	95.8	67.5	54.6	93.4	65.3
200	0.63	0.32	0.89	91.7	51.8	49.6	89.8	53.6
250	0.45	0.60	0.94	91.0	52.2	49.1	87.3	55.3
315	0.65	0.51	1.06	96.6	53.4	50.3	95.1	54.6
400	0.82	0.70	1.08	99.7	53.2	51.8	99.0	55.7
500	0.62	0.66	1.02	99.9	51.0	52.1	94.7	51.9
630	0.72	0.58	1.07	98.4	47.3	48.3	97.4	49.0
800	0.71	0.51	1.12	102.6	46.5	47.8	99.2	46.8
1000	0.69	0.60	1.10	98.1	42.0	43.8	96.3	43.3
1250	0.67	0.63	1.08	96.4	39.0	38.5	96.1	38.1
1600	0.60	0.55	1.04	93.5	34.4	30.6	92.0	32.2
2000	0.63	0.48	0.99	88.2	30.6	23.0	90.8	30.5
2500	0.52	0.41	0.78	88.4	36.0	22.9	89.2	35.7
3150	0.58	0.40	0.79	86.1	35.0	19.3	89.0	34.2
4000	0.63	0.47	0.78	85.2	29.4	13.4	88.2	28.9
dB(A):	•••	•••	106.4	60.2	55.0	104.8	53.9	108.8

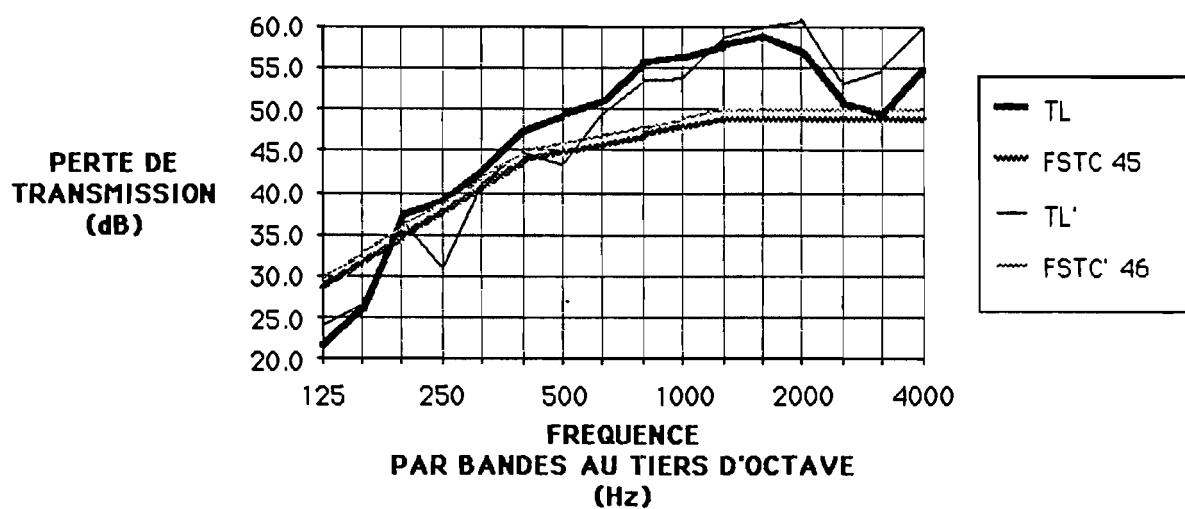
**Temps de réverbération 10A**

## Echantillon 10A

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	45	$\Sigma$ écart:	13.0
FSTCs:	45*	Brut:	46.1
TL	FSTC	écart	
125	21.8	29	7.2
160	26.2	32	5.8
200	37.4	35	0.0
250	39.0	38	0.0
315	42.7	41	0.0
400	47.4	44	0.0
500	49.5	45	0.0
630	51.2	46	0.0
800	55.6	47	0.0
1000	56.3	48	0.0
1250	57.8	49	0.0
1600	58.9	49	0.0
2000	56.8	49	0.0
2500	51.0	49	0.0
3150	49.6	49	0.0
4000	55.0	49	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	46	$\Sigma$ écart:	24.2
FSTCs:	46*	Brut:	48.2
TL	FSTC*	écart	
125	24.1	30	5.9
160	26.7	33	6.3
200	36.6	36	0.0
250	31.0	39	8.0
315	41.1	42	0.9
400	44.9	45	0.1
500	43.2	46	2.8
630	49.4	47	0.0
800	53.3	48	0.0
1000	53.8	49	0.0
1250	58.7	50	0.0
1600	60.0	50	0.0
2000	60.7	50	0.0
2500	53.1	50	0.0
3150	54.9	50	0.0
4000	59.7	50	0.0

**FSTC mur 10A****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

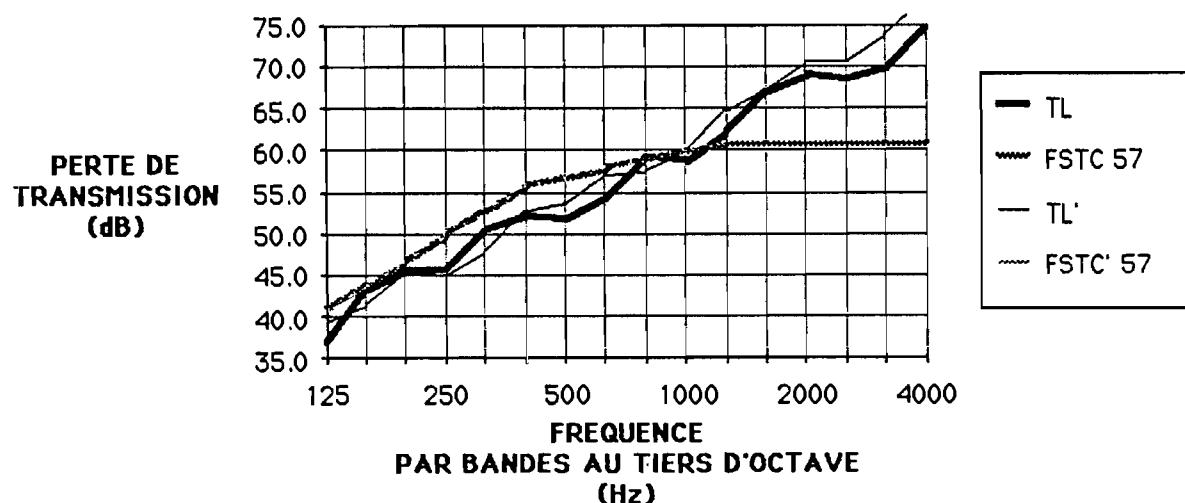
## Echantillon 10A

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	57	$\Sigma$ écart:	26.6
FSTCs:	56/57	Brut:	51.4
TL	FSTC	écart	
125	37.0	41	4.0
160	43.2	44	0.8
200	45.6	47	1.4
250	45.7	50	4.3
315	50.6	53	2.4
400	52.3	56	3.7
500	51.9	57	5.1
630	54.4	58	3.6
800	59.3	59	0.0
1000	58.7	60	1.3
1250	62.3	61	0.0
1600	67.1	61	0.0
2000	69.2	61	0.0
2500	68.5	61	0.0
3150	69.8	61	0.0
4000	74.8	61	0.0

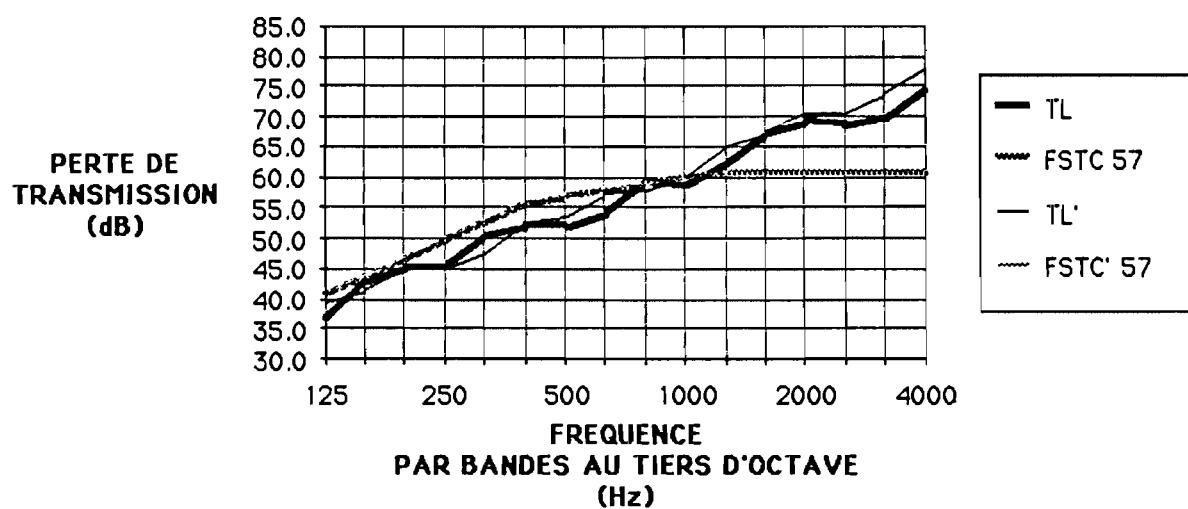
VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	57	$\Sigma$ écart:	25.6
FSTCs:	56/57	Brut:	53.9
TL	FSTC	écart	
125	39.5	41	1.5
160	41.5	44	2.5
200	45.2	47	1.8
250	44.9	50	5.1
315	47.7	53	5.3
400	52.7	56	3.3
500	53.7	57	3.3
630	57.1	58	0.9
800	57.5	59	1.5
1000	59.7	60	0.3
1250	64.8	61	0.0
1600	67.3	61	0.0
2000	70.5	61	0.0
2500	70.6	61	0.0
3150	73.9	61	0.0
4000	78.0	61	0.0

## FSTC plancher 10A

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

FSTC plancher 10A+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



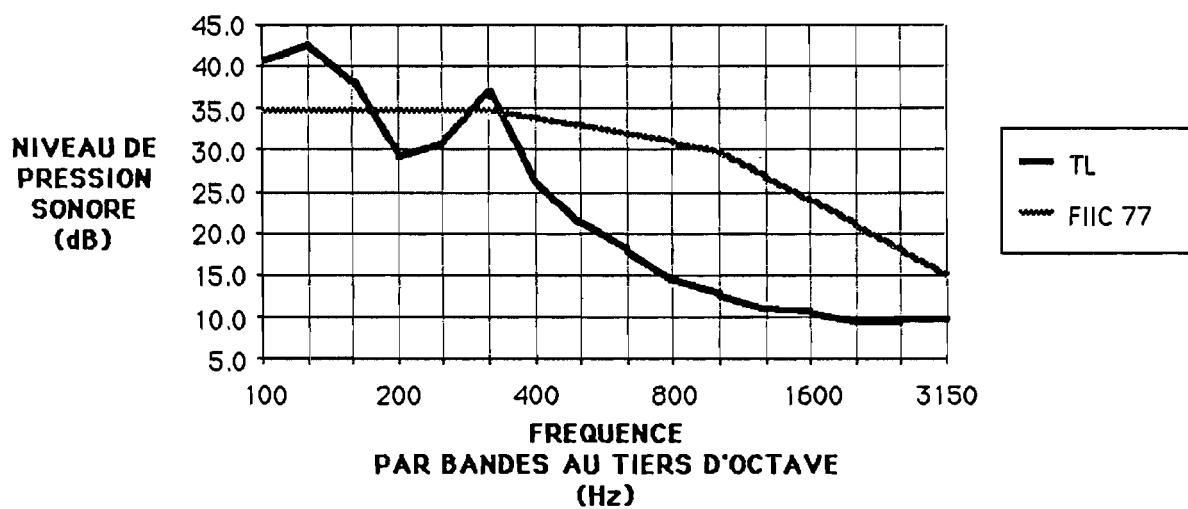
## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	77	$\Sigma$ écart:	18.5
FIICs:	77*		
	TL	FIIC	écart
100	40.6	35	5.6
125	<b>42.6</b>	<b>35</b>	<b>7.6</b>
160	38.1	35	3.1
200	29.3	35	0.0
250	31.0	35	0.0
315	37.1	35	2.1
400	26.2	34	0.0
500	21.2	<b>33</b>	0.0
630	17.9	32	0.0
800	14.5	31	0.0
1000	12.8	30	0.0
1250	11.1	27	0.0
1600	10.6	24	0.0
2000	9.5	21	0.0
2500	9.7	18	0.0
<b>3150</b>	<b>9.8</b>	<b>15</b>	<b>0.0</b>

Finition du plancher:

> tapis  
sous-tapis  
dalles de béton

## FIIC plancher 10A

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 10A b

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Localisation			Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	304
310	29.8	8.5	29.8		
	12.3				
210	29.8				

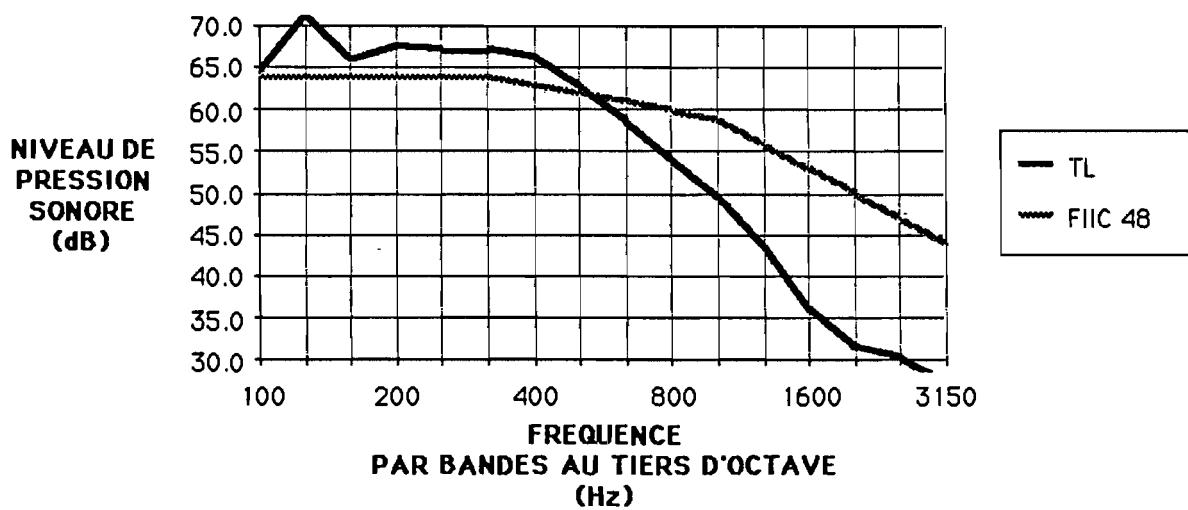
## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS		Yérisification		BRUITS D'IMPACT	
		Emetteur	Récepteur	horizontale	verticale	Récepteur	Vérif.
Local: 310	304	210	310	émetteur (dB)	récepteur (dB)	horizontai	horizontal
dB(A):	•••	•••	•••	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
100		0.35				•••	•••
125		0.43				•••	•••
160		0.62				•••	•••
200		0.89				•••	•••
250		0.94				•••	•••
315		1.06				•••	•••
400		1.08				•••	•••
500		1.02				•••	•••
630		1.07				•••	•••
800		1.12				•••	•••
1000		1.10				•••	•••
1250		1.08				•••	•••
1600		1.04				•••	•••
2000		0.99				•••	•••
2500		0.78				•••	•••
3150		0.79				•••	•••
4000		0.78				•••	•••
dB(A):	•••	•••	•••			•••	•••

## Echantillon 10A b

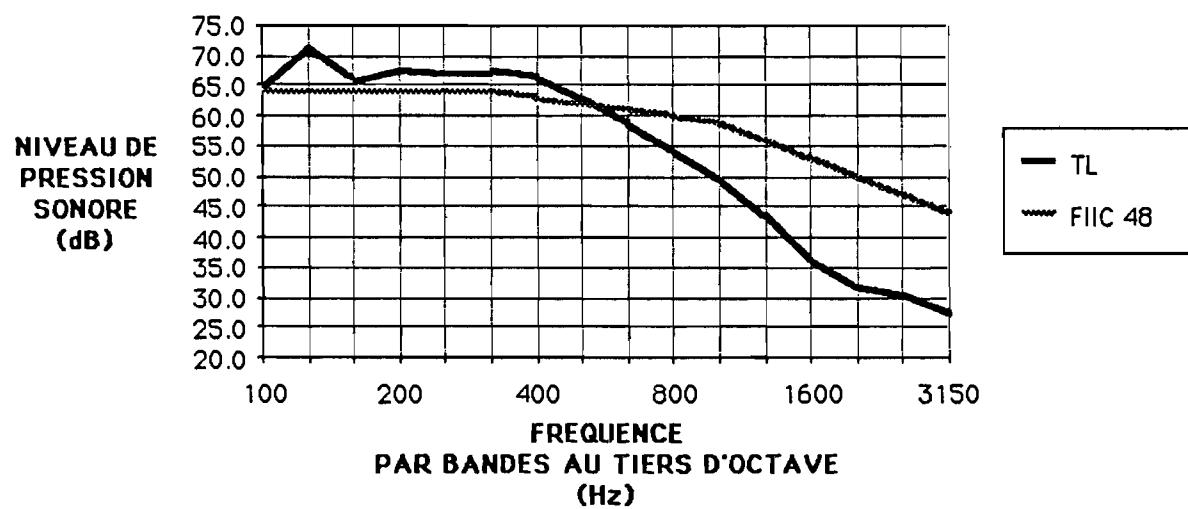
## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

<u>CALCUL DE L'ISOLATION</u>		<u>Finition du plancher:</u>	
FIIC:	48	Σécart:	24.0
FIICs:	47/48*	> dalle de béton	
100	64.7	64	0.7
125	71.2	64	7.2
160	65.9	64	1.9
200	67.7	64	3.7
250	67.1	64	3.1
315	67.4	64	3.4
400	66.2	63	3.2
500	62.7	62	0.7
630	58.7	61	0.0
800	54.1	60	0.0
1000	49.7	59	0.0
1250	43.5	56	0.0
1600	36.1	53	0.0
2000	31.7	50	0.0
2500	30.3	47	0.0
3150	27.3	44	0.0

**FIIC plancher 10A b****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**FIIC plancher 10A b+**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASIM

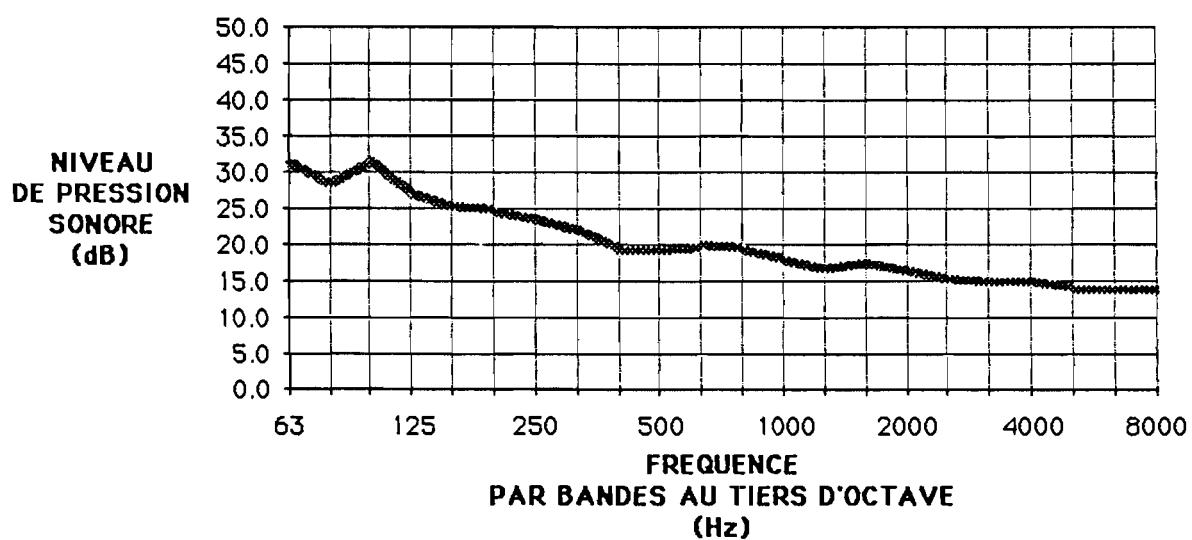
## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Local			Locaux		
	29.8	8.5	29.8	30.4	
	12.3	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )		
310	29.8				
210	29.8				

Fréq. (Hz)	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
	Emetteur	Récepteur	horizontal	Vérification		Récepteur
			vertical	récepteur vertical	récepteur vertical	
Local:	310	304	210	310	310	210
dB(A):	•••	•••	•••			•••
100	0.35					40.1
125	0.43					39.6
160	0.62					34.8
200	0.89					33.8
250	0.94					34.9
315	1.06					33.2
400	1.08					29.5
500	1.02					25.3
630	1.07					19.7
800	1.12					17.2
1000	1.10					15.5
1250	1.08					13.9
1600	1.04					12.8
2000	0.99					12.4
2500	0.78					11.3
3150	0.79					10.8
4000	0.78					•••
dB(A):	•••	•••	•••			•••

Bruit de fond 20

36 dB(A)



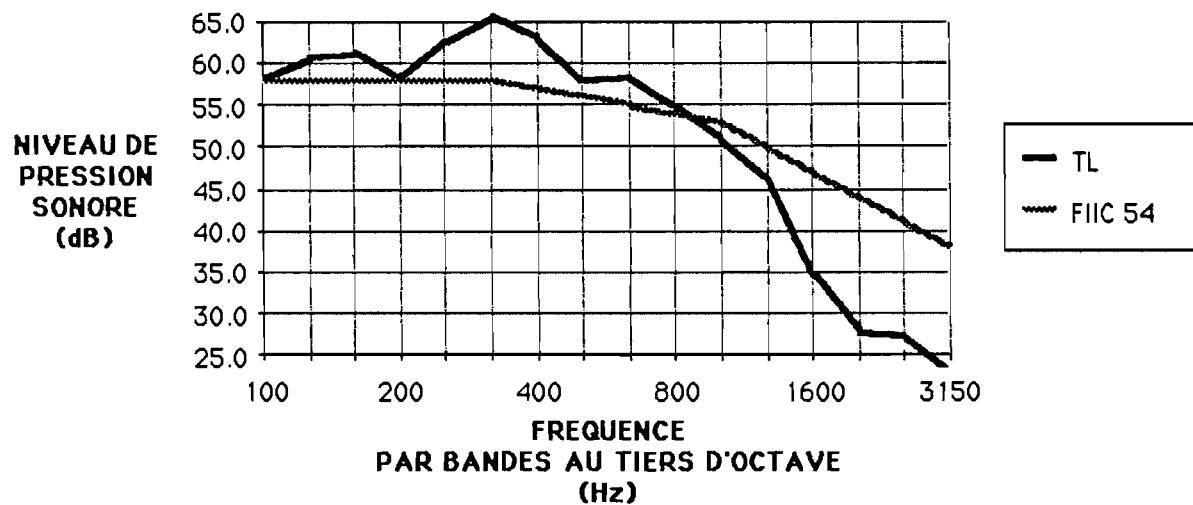
**Bruit de fond – data 20**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	43.0
63	31.5
80	28.6
100	31.8
125	27.2
160	25.3
200	24.6
250	23.5
315	22.0
400	19.3
500	19.2
630	19.8
800	19.2
1000	17.8
1250	16.6
1600	17.5
2000	16.3
2500	15.2
3150	14.8
4000	14.8
5000	13.9
6300	14.0
8000	14.2
dB(A):	29.4

niveau de bruit de fond moyen	36.2 dB(A)
--	---------------

**FIIC plancher 20**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

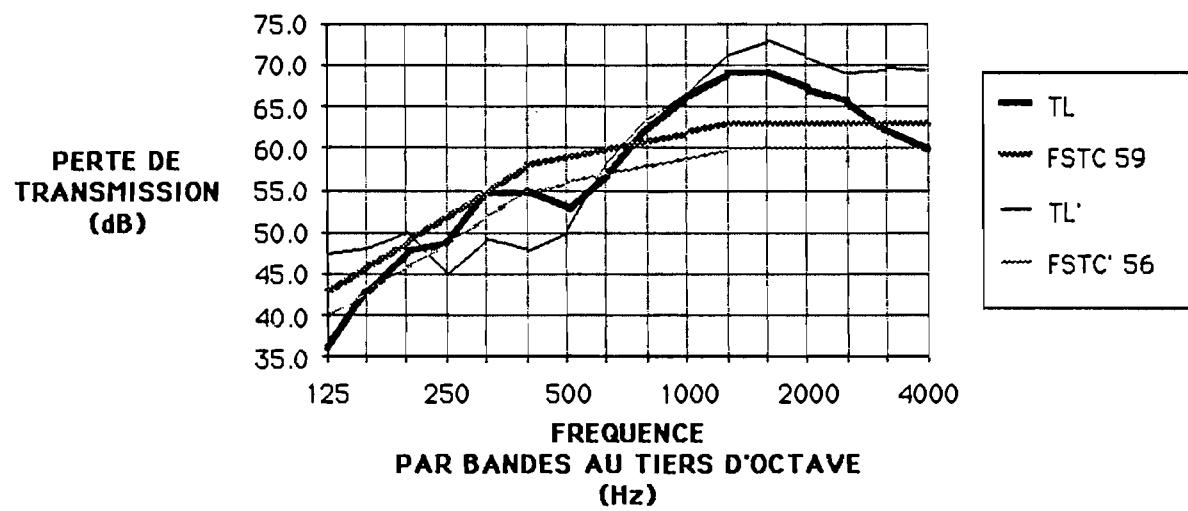


**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> 54	<b>Σécart:</b> 31.2		
<b>FIICs:</b> 52/54		<b>TL</b>	<b>FIIC</b>
100	58.4	58	0.4
125	60.9	58	2.9
160	61.3	58	3.3
200	58.2	58	0.2
250	62.7	58	4.7
315	65.7	58	7.7
400	63.0	57	6.0
500	58.0	<b>56</b>	2.0
630	58.4	55	3.4
800	54.9	54	0.9
1000	50.9	53	0.0
1250	46.3	50	0.0
1600	34.7	47	0.0
2000	27.7	44	0.0
2500	27.1	41	0.0
<b>3150</b>	<b>22.9</b>	<b>38</b>	<b>0.0</b>

Finition du plancher:> linoleum  
dalles de béton

## FSTC plancher 20

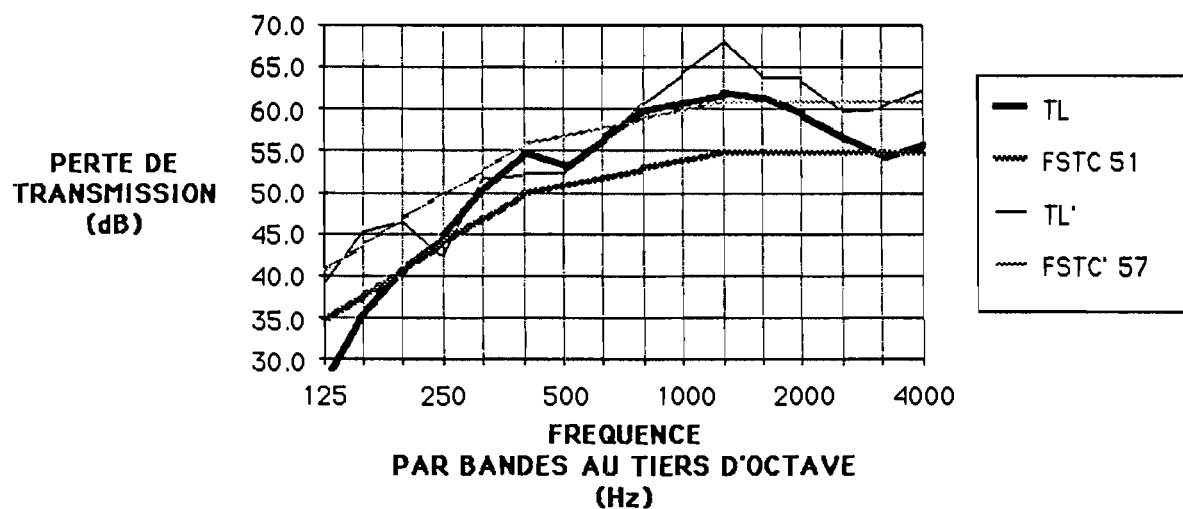
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	59	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	58/59	Brut:
TL	FSTC	écart
125	36.0	43
160	43.0	46
200	47.8	49
250	48.8	52
315	54.8	55
400	54.9	58
500	52.8	59
630	57.0	60
800	62.6	61
1000	66.4	62
1250	69.2	63
1600	69.1	63
2000	67.0	63
2500	65.5	63
3150	62.0	63
4000	59.7	63

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	56	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	56*	Brut:
TL	FSTC	écart
125	47.4	40
160	48.1	43
200	50.2	46
250	45.1	49
315	49.2	52
400	47.7	55
500	50.1	56
630	58.0	57
800	63.4	58
1000	66.7	59
1250	71.1	60
1600	72.9	60
2000	71.0	60
2500	69.1	60
3150	69.6	60
4000	69.3	60

## FSTC mur 20

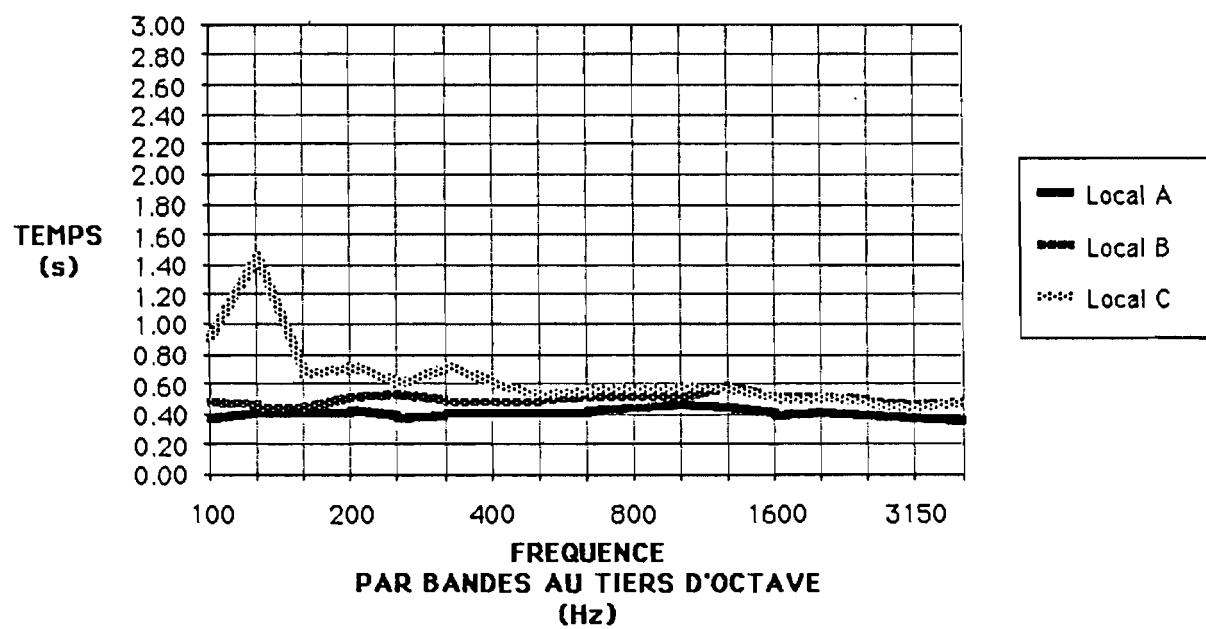
**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	51	$\Sigma$ Écarts:	10.5
FSTCs:	51*	Brut:	56.3
TL	FSTC	écart	
125	27.3	35	7.7
160	35.8	38	2.2
200	41.1	41	0.0
250	44.8	44	0.0
315	50.6	47	0.0
400	54.9	50	0.0
500	53.1	51	0.0
630	56.7	52	0.0
800	59.9	53	0.0
1000	60.9	54	0.0
1250	62.1	55	0.0
1600	61.3	55	0.0
2000	59.4	55	0.0
2500	56.7	55	0.0
3150	54.5	55	0.5
4000	56.1	55	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	57	$\Sigma$ Écarts:	23.1
FSTCs:	57	Brut:	55.4
TL	FSTC	écart	
125	39.0	41	2.0
160	45.2	44	0.0
200	46.6	47	0.4
250	42.3	50	7.7
315	51.7	53	1.3
400	52.2	56	3.8
500	52.4	57	4.6
630	56.4	58	1.6
800	60.8	59	0.0
1000	64.5	60	0.0
1250	68.0	61	0.0
1600	63.8	61	0.0
2000	63.5	61	0.0
2500	59.9	61	1.1
3150	60.4	61	0.6
4000	62.4	61	0.0

## Temps de réverbération 20



## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

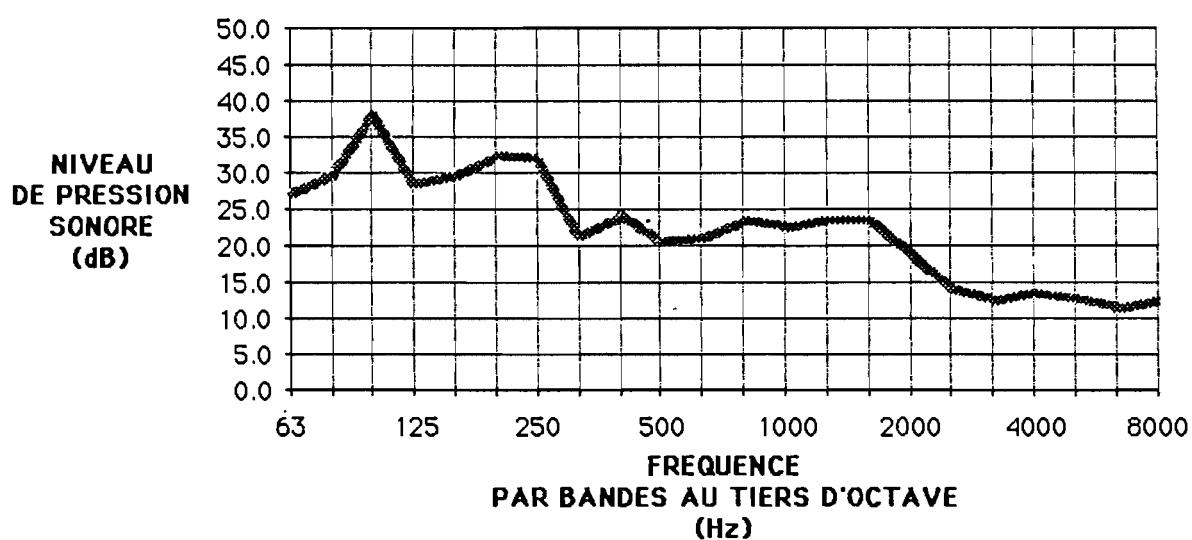
Locaux		
310	30.0	8.6
410	12.3	60.0
	Volume (m <sup>3</sup> )	Surface (m <sup>2</sup> )
	309	309

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS						Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Vérif.			
		Emetteur			Récepteur								
		principal	horizontal	vertical	émetteur	récepteur	verticale						
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)			
Local:	310	309	410	310	309	410	310	410	310	310			
dB(A):	•••	•••	100.4	44.2	41.9	101.2	45.8	101.8	45.2	•••			
100	0.37	0.48	0.92	86.5	56.3	46.3	81.5	57.3	92.7	46.7			
125	0.42	0.45	1.46	75.6	44.3	42.2	84.3	44.0	92.5	45.3			
160	0.42	0.44	0.68	85.3	45.4	41.6	90.5	44.0	90.7	42.8			
200	0.43	0.51	0.73	84.8	40.2	36.6	88.1	40.3	89.4	39.5			
250	0.38	0.53	0.61	86.0	37.9	36.0	82.2	38.1	83.1	37.8			
315	0.41	0.49	0.72	93.4	39.1	38.2	92.3	39.2	89.8	40.7			
400	0.42	0.49	0.61	95.2	36.6	39.1	90.6	37.1	91.3	43.8			
500	0.42	0.50	0.54	91.2	34.5	36.7	92.6	38.9	92.6	42.7			
630	0.43	0.52	0.56	92.8	32.7	34.3	92.8	35.2	93.8	36.1			
800	0.45	0.52	0.57	94.4	31.1	30.4	95.0	33.2	96.1	33.2			
1000	0.47	0.51	0.58	92.4	28.0	24.6	93.6	28.3	92.6	26.6			
1250	0.45	0.59	0.56	90.9	26.0	20.2	94.4	25.4	93.0	22.4			
1600	0.40	0.51	0.50	87.2	22.4	16.1	87.1	21.8	90.7	17.8			
2000	0.42	0.51	0.51	83.8	20.9	14.9	85.7	20.9	86.7	15.9			
2500	0.40	0.49	0.47	82.0	21.6	14.2	84.9	23.5	84.5	15.4			
3150	0.38	0.47	0.44	78.7	20.4	14.1	83.6	21.4	84.8	15.0			
4000	0.36	0.50	0.48	76.5	16.8	14.6	82.2	17.8	83.3	13.6			
dB(A):	•••	•••	100.4	44.1	41.8	101.3	45.9	101.8	45.2	•••			

Bruit de fond 19

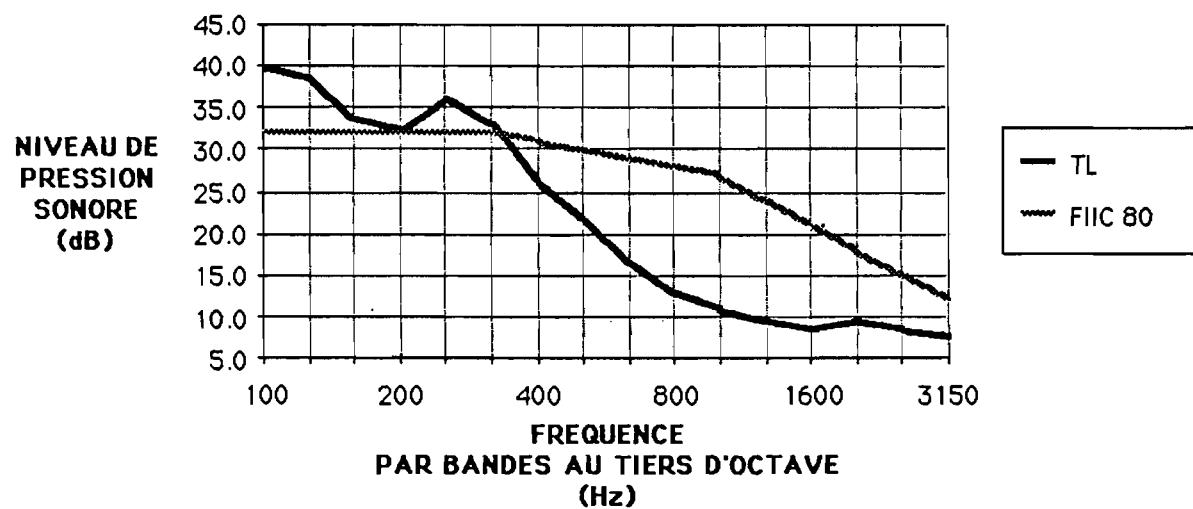
34 dB(A)



**Bruit de fond - data 19**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	33.0
63	27.0
80	29.5
100	38.0
125	28.6
160	29.7
200	32.3
250	31.8
315	21.4
400	24.2
500	20.6
630	21.1
800	23.4
1000	22.5
1250	23.6
1600	23.5
2000	18.9
2500	14.1
3150	12.4
4000	13.6
5000	12.8
6300	11.4
8000	12.6
dB(A):	34.2

niveau de bruit de fond moyen	33.6 dB(A)
--	---------------

**FIIC plancher 19 ts****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	80	$\Sigma$ écarts:	21.2
FIICs:	80*		
	TL	FIIC	écart
100	<b>39.8</b>	32	<b>7.8</b>
125	38.5	32	6.5
160	33.5	32	1.5
200	32.2	32	0.2
250	36.1	32	4.1
315	33.0	32	1.0
400	26.1	31	0.0
500	21.7	<b>30</b>	0.0
630	16.7	29	0.0
800	12.9	28	0.0
1000	10.8	27	0.0
1250	9.5	24	0.0
1600	8.5	21	0.0
2000	9.5	18	0.0
2500	8.4	15	0.0
<b>3150</b>	7.6	12	0.0

**Finition du plancher:**

> tapis  
sous-tapis  
dalles de béton

Echantillon 19 ts

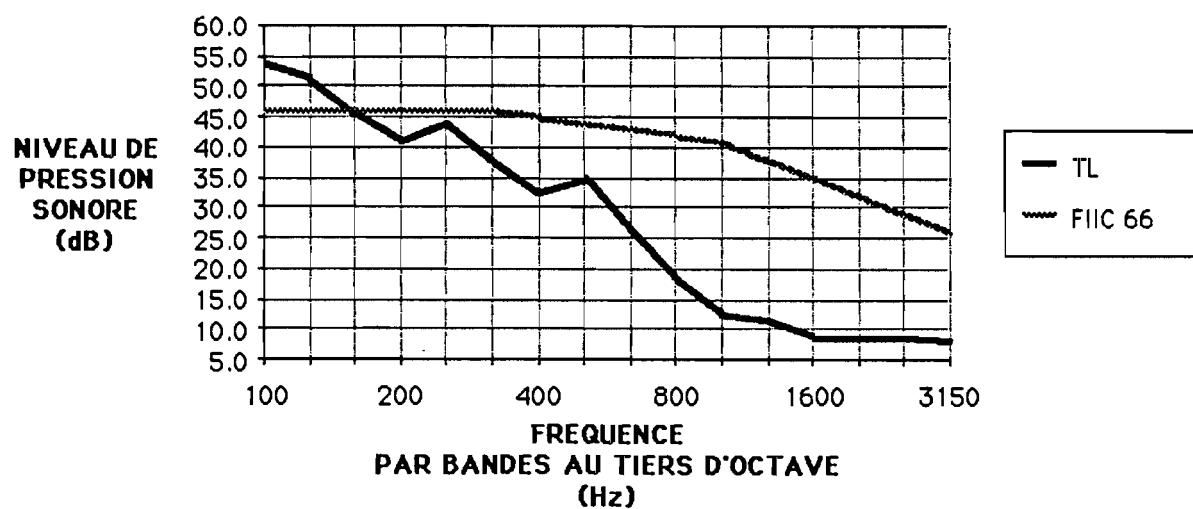
## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

## DONNEES RECUÉILLIES IN SITU

Locaux			
	5	27.7	9.2
	11.4	Surface (m <sup>2</sup> )	27.7
3	27.7	Volume (m <sup>3</sup> )	6

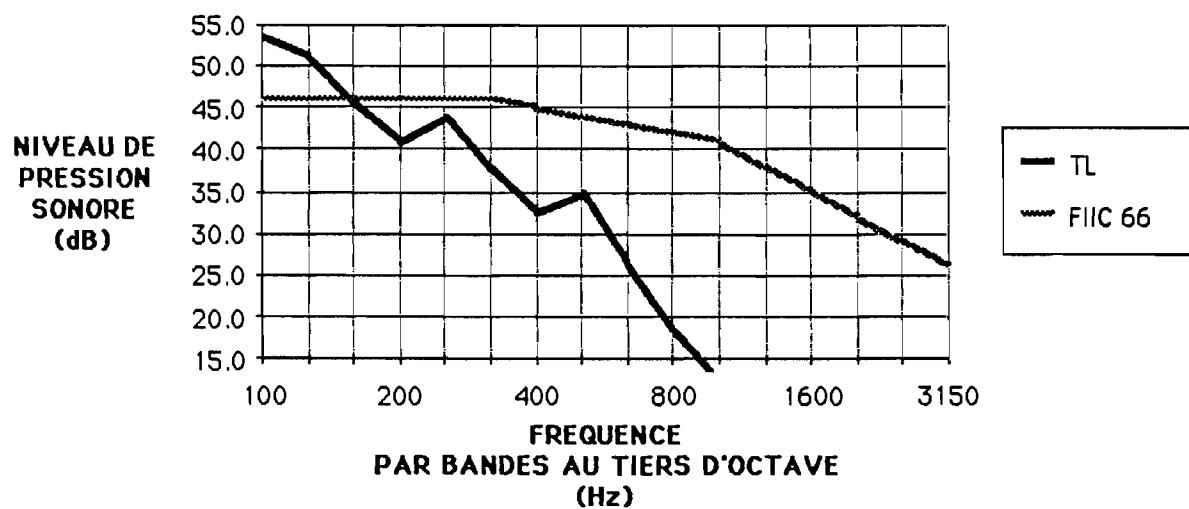
Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
		Emetteur principal	Récepteur horizontal	Vérification		Récepteur vertical	Vérif. horizontal
				émetteur vertical (dB)	récepteur vertical (dB)		
Local:	5	5	6	3	6	5	3
dB(A):	•••	•••	•••			•••	•••
100		0.62					41.2
125		0.57					39.5
160		0.53					34.2
200		0.70					34.1
250		0.78					38.5
315		0.94					36.2
400		1.03					29.7
500		1.04					25.3
6.30		1.02					20.2
800		1.15					17.0
1000		1.16					14.9
1250		1.16					13.6
1600		1.13					12.5
2000		1.00					13.0
2500		0.79					10.8
3150		0.78					10.0
4000		0.77				•••	•••
dB(A):	•••	•••	•••			•••	•••

## FIIC plancher 19 s+

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

FIIC plancher 19 s

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



## Echantillon 19 s

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION				
FIIC:	66	$\Sigma$ écart:	12.8	•
FIICs:	66*			
	TL	FIIC	écart	
100	<b>53.6</b>	<b>46</b>	<b>7.6</b>	
125	51.2	46	5.2	
160	45.5	46	0.0	
200	41.0	46	0.0	
250	44.0	46	0.0	
315	37.7	46	0.0	
400	32.5	45	0.0	
500	34.9	<b>44</b>	0.0	
630	26.4	43	0.0	
800	18.4	42	0.0	
1000	12.5	41	0.0	
1250	11.6	38	0.0	
1600	8.7	35	0.0	
2000	8.6	32	0.0	
2500	8.8	29	0.0	
3150	8.3	26	0.0	

## Finition du plancher:

> sous-tapis  
dalle de béton

Echantillon 19 s

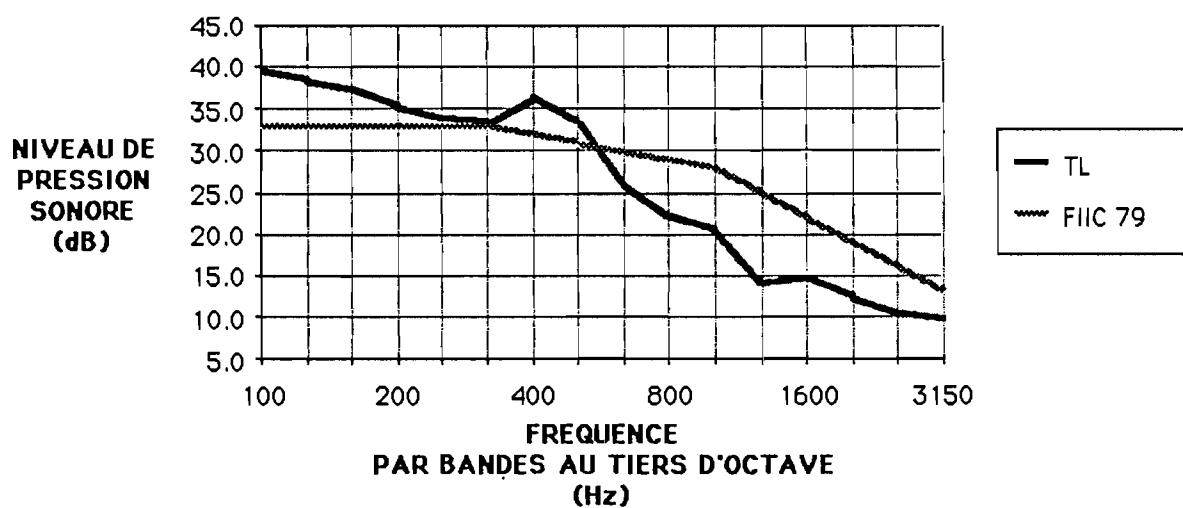
## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux			6
5	27.7	9.2	27.7
11.4			
3	27.7		

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	Récepteur	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
				horizontal	vertical	Vérification	récepteur vertical	récepteur horizontal	Vérif.
Local:	5	6	3	5	6	5	3	5	5
dB(A):	•••	•••	•••				•••	•••	•••
100		0.62						55.0	
125		0.57						52.2	
160		0.53						46.2	
200		0.70						42.9	
250		0.78						46.4	
315		0.94						40.9	
400		1.03						36.1	
500		1.04						38.5	
630		1.02						29.9	
800		1.15						22.5	
1000		1.16						16.6	
1250		1.16						15.7	
1600		1.13						12.7	
2000		1.00						12.1	
2500		0.79						11.2	
3150		0.78						10.7	
4000		0.77					•••	•••	•••
dB(A):	•••	•••	•••				•••	•••	•••

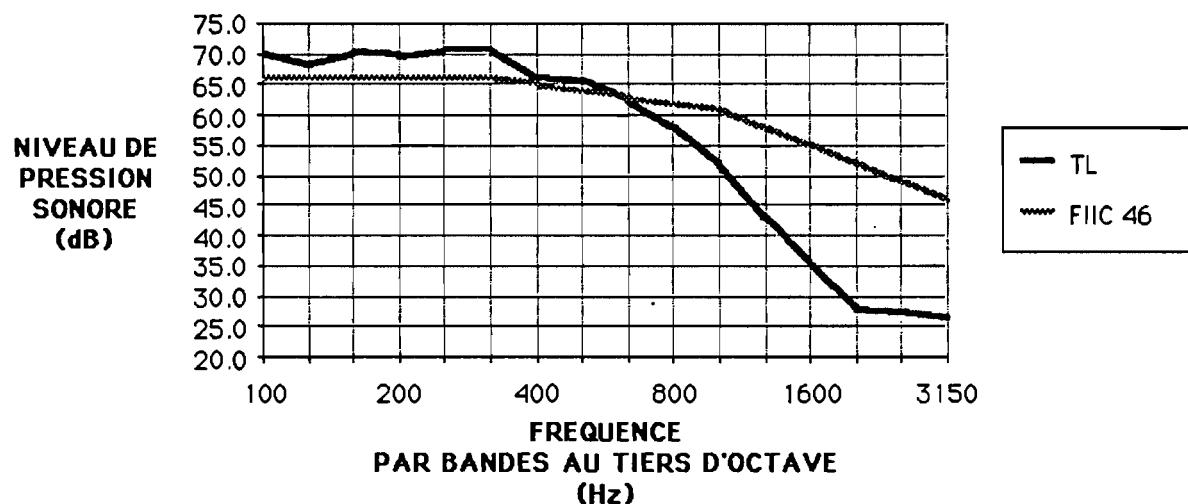
## FIIC latéral 19

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 19

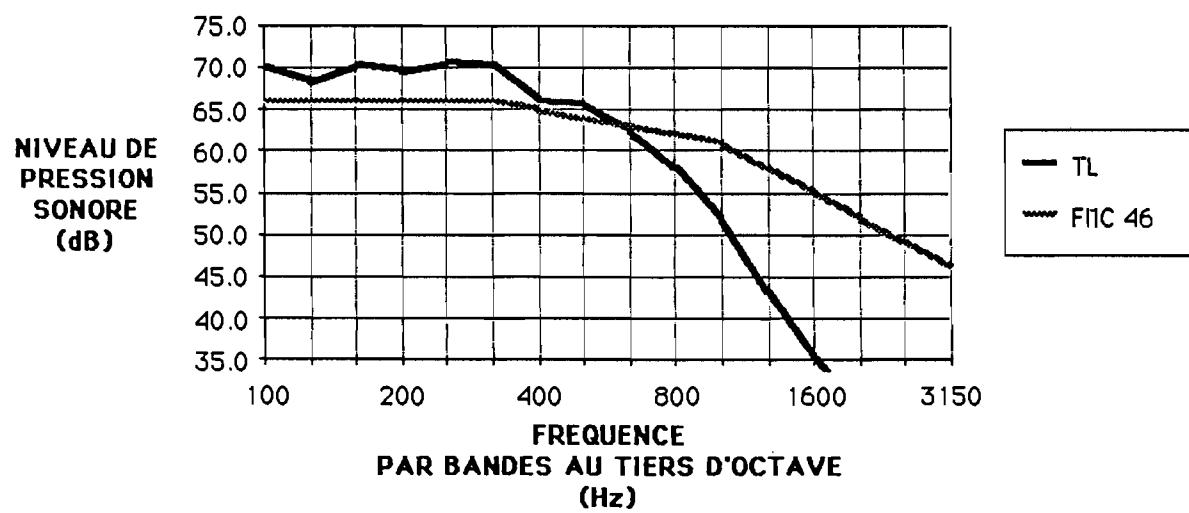
## CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	79	$\Sigma$ écart:	26.1
FIICs:	78/79		
	TL	FIIC	écart
100	39.5	33	6.5
125	38.2	33	5.2
160	37.2	33	4.2
200	35.2	33	2.2
250	33.9	33	0.9
315	33.4	33	0.4
400	36.3	32	4.3
500	33.4	31	2.4
630	25.8	30	0.0
800	22.1	29	0.0
1000	20.5	28	0.0
1250	14.1	25	0.0
1600	14.9	22	0.0
2000	12.5	19	0.0
2500	10.4	16	0.0
3150	9.6	13	0.0

**FIIC plancher 19+****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**FIIC plancher 19**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



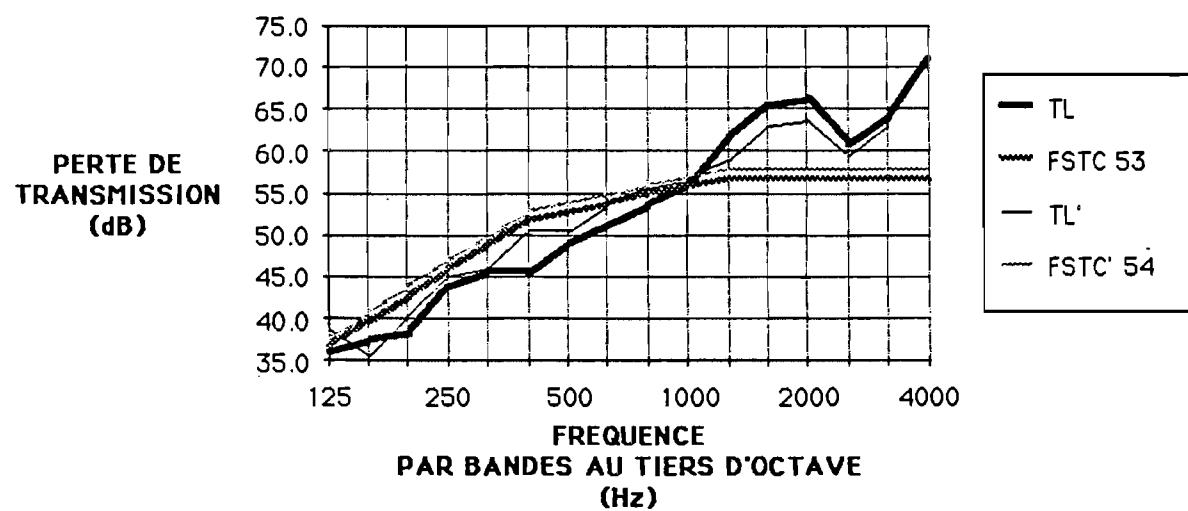
**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> FIICs:	<b>46</b> <b>45/46</b>	<b>Σécart:</b> 25.9	
	<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	70.0	66	4.0
125	68.3	66	2.3
160	70.4	66	4.4
200	69.6	66	3.6
250	70.7	66	4.7
315	70.3	66	4.3
400	66.0	65	1.0
500	65.6	<b>64</b>	1.6
630	62.6	63	0.0
800	58.0	62	0.0
1000	51.7	61	0.0
1250	43.2	58	0.0
1600	35.2	55	0.0
2000	28.1	52	0.0
2500	27.7	49	0.0
3150	26.6	46	0.0

**Finition du plancher:**

&gt; dalle de béton

## FSTC plancher 19

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 19

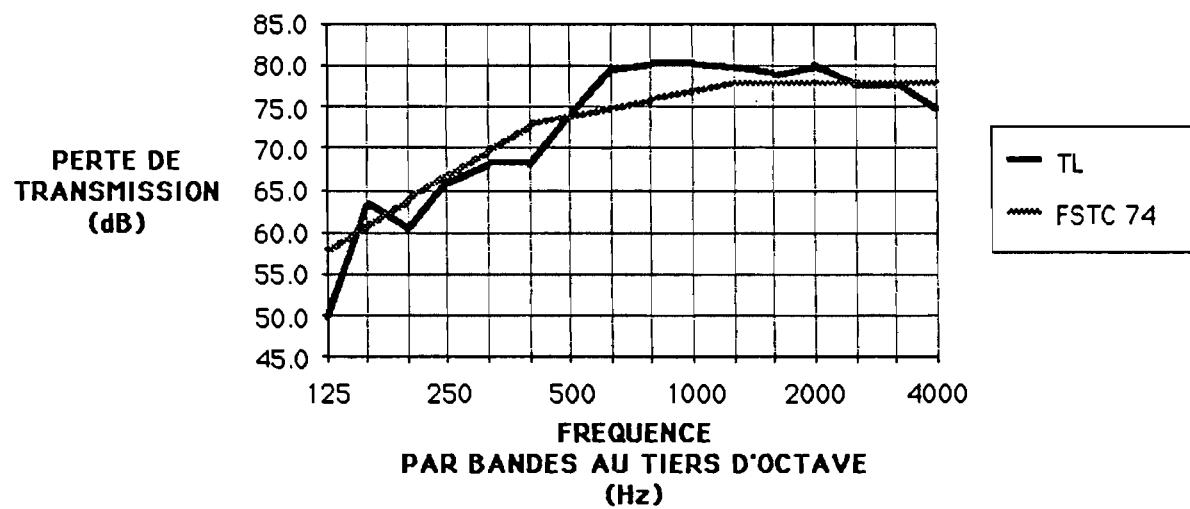
## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	53	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	52/53	Brut:
TL	FSTC	écart
125	36.3	37
160	37.7	40
200	38.6	43
250	43.8	46
315	45.7	49
400	45.6	52
500	49.1	53
630	51.3	54
800	53.6	55
1000	56.1	56
1250	61.8	57
1600	65.6	57
2000	66.4	57
2500	60.9	57
3150	64.2	57
4000	71.3	57

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	54	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	53/54	Brut:
TL	FSTC	écart
125	38.7	38
160	35.4	41
200	40.2	44
250	44.8	47
315	46.0	50
400	50.5	53
500	50.2	54
630	53.6	55
800	55.5	56
1000	56.7	57
1250	58.9	58
1600	62.9	58
2000	63.8	58
2500	59.6	58
3150	63.1	58
4000	70.7	58

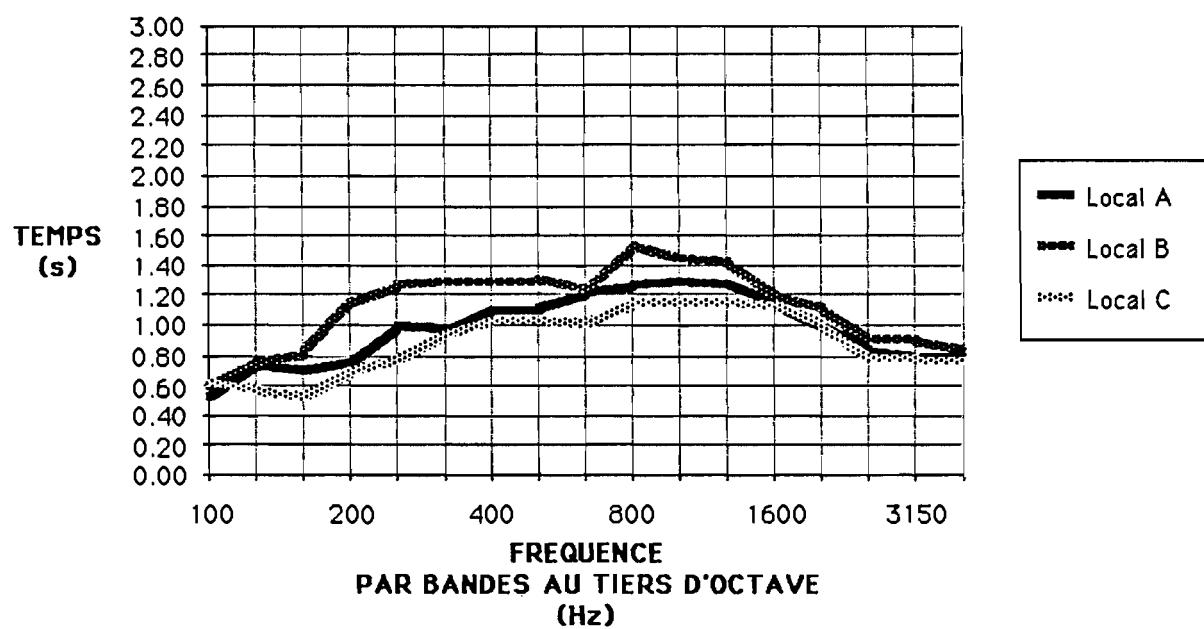
## FSTC mur 19

### SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	74	$\Sigma$ Écarts:	23.2
FSTCs:	73/74	Brut:	71.0
TL	FSTC	écart	
125	50.0	58	8.0
160	63.3	61	0.0
200	60.3	64	3.7
250	65.9	67	1.1
315	68.3	70	1.7
400	68.2	73	4.8
500	74.3	74	0.0
630	79.5	75	0.0
800	80.3	76	0.0
1000	80.3	77	0.0
1250	79.7	78	0.0
1600	78.9	78	0.0
2000	80.0	78	0.0
2500	77.6	78	0.4
3150	77.8	78	0.2
4000	74.5	78	3.5

**Temps de réverbération 19**

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

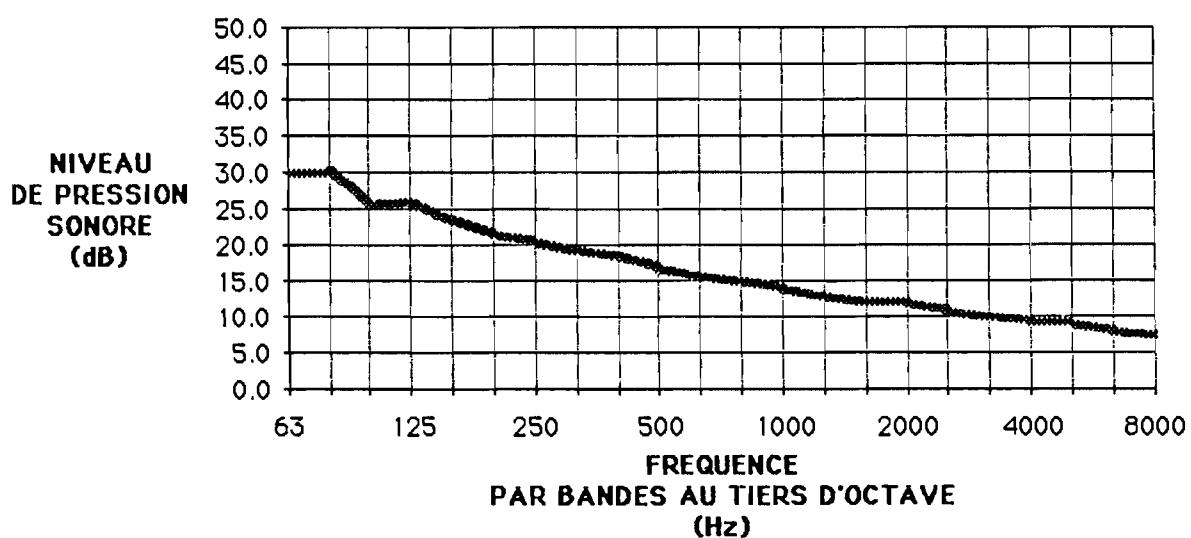
	Locaux			
	5	27.7	9.2	27.7
	5	11.4	Volume	6
	3	27.7	(m <sup>3</sup> )	

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT					
		Emetteur principal	Récepteur horizontal	Vérification		émetteur récepteur vertical	récepteur vertical	émetteur récepteur horizontal	récepteur vertical	Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Vérif.	
				horizontal	verticale								
Local:	5	5	5	6	3	6	5	3	5	3	6	5	
dB(A):	●●●	●●●	●●●	109.5	38.6	60.8		109.1	59.6	●●●	●●●	●●●	
100	0.53	0.60	0.62	96.4	49.2	61.5		94.5	63.0	71.4	40.7		
125	0.74	0.76	0.57	90.2	42.1	55.5		94.2	58.2	69.3	40.5		
160	0.70	0.82	0.53	95.6	34.5	59.2		92.0	59.1	71.1	39.8		
200	0.76	1.16	0.70	93.2	36.6	57.1		90.0	52.6	71.5	39.3		
250	1.00	1.27	0.78	98.1	36.3	57.2		90.3	49.5	73.1	38.4		
315	0.97	1.30	0.94	96.5	32.4	54.6		95.9	53.8	73.5	38.0		
400	1.11	1.30	1.03	95.5	31.5	54.1		99.2	53.2	69.6	40.9		
500	1.12	1.31	1.04	100.6	30.6	55.7		100.4	54.7	69.2	38.0		
630	1.22	1.24	1.02	102.8	27.3	55.6		102.7	54.0	66.1	30.2		
800	1.27	1.53	1.15	104.2	28.8	55.2		104.8	54.4	62.1	27.4		
1000	1.30	1.44	1.16	101.8	26.2	50.4		101.5	50.0	55.8	25.5		
1250	1.27	1.41	1.16	100.6	25.5	43.5		99.4	45.6	47.3	19.0		
1600	1.14	1.19	1.13	97.2	22.1	36.2		95.9	37.6	39.2	19.1		
2000	1.00	1.11	1.00	94.1	17.6	31.7		93.0	33.2	31.6	16.4		
2500	0.83	0.91	0.79	91.1	16.2	33.2		90.6	34.2	30.1	13.4		
3150	0.79	0.90	0.78	88.9	13.7	27.6		88.7	28.6	29.0	12.6		
4000	0.80	0.84	0.77	86.5	14.3	18.1		86.6	19.0	●●●	●●●	●●●	
dB(A):	●●●	●●●	●●●	109.5	38.4	60.8		109.1	59.8	●●●	●●●	●●●	

Bruit de fond 18

26 dB(A)

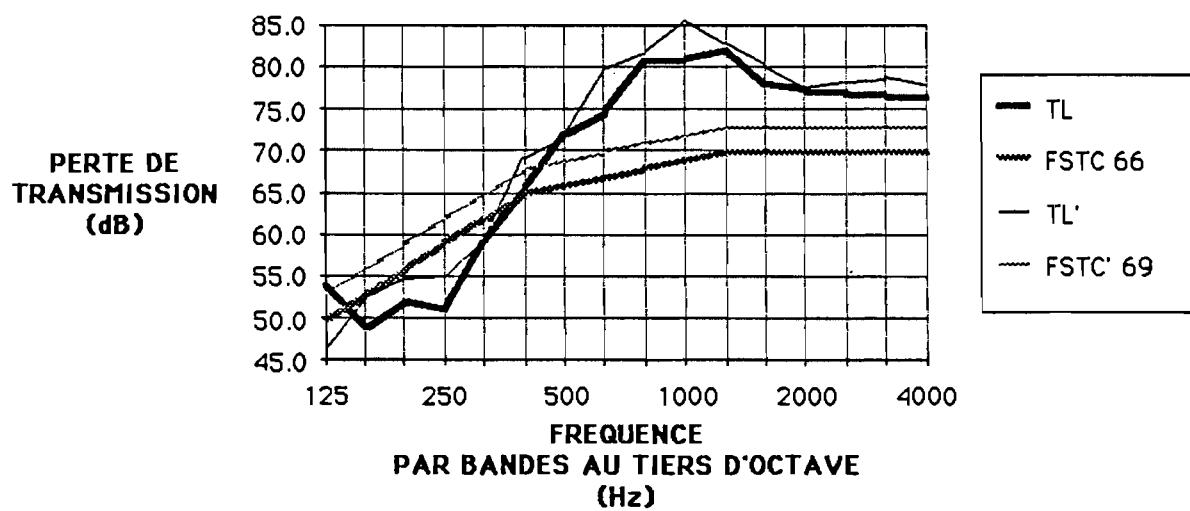


**Bruit de fond – data 18**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
<b>dB(A):</b>	26.2
<b>63</b>	30.1
<b>80</b>	30.3
<b>100</b>	25.7
<b>125</b>	26.2
<b>160</b>	23.5
<b>200</b>	21.4
<b>250</b>	20.5
<b>315</b>	19.3
<b>400</b>	18.4
<b>500</b>	16.8
<b>630</b>	15.7
<b>800</b>	14.8
<b>1000</b>	14.0
<b>1250</b>	12.9
<b>1600</b>	12.0
<b>2000</b>	11.7
<b>2500</b>	10.7
<b>3150</b>	9.8
<b>4000</b>	9.1
<b>5000</b>	8.8
<b>6300</b>	8.0
<b>8000</b>	7.6
<b>dB(A):</b>	25.6

niveau de bruit de fond moyen	25.9 dB(A)
--	---------------

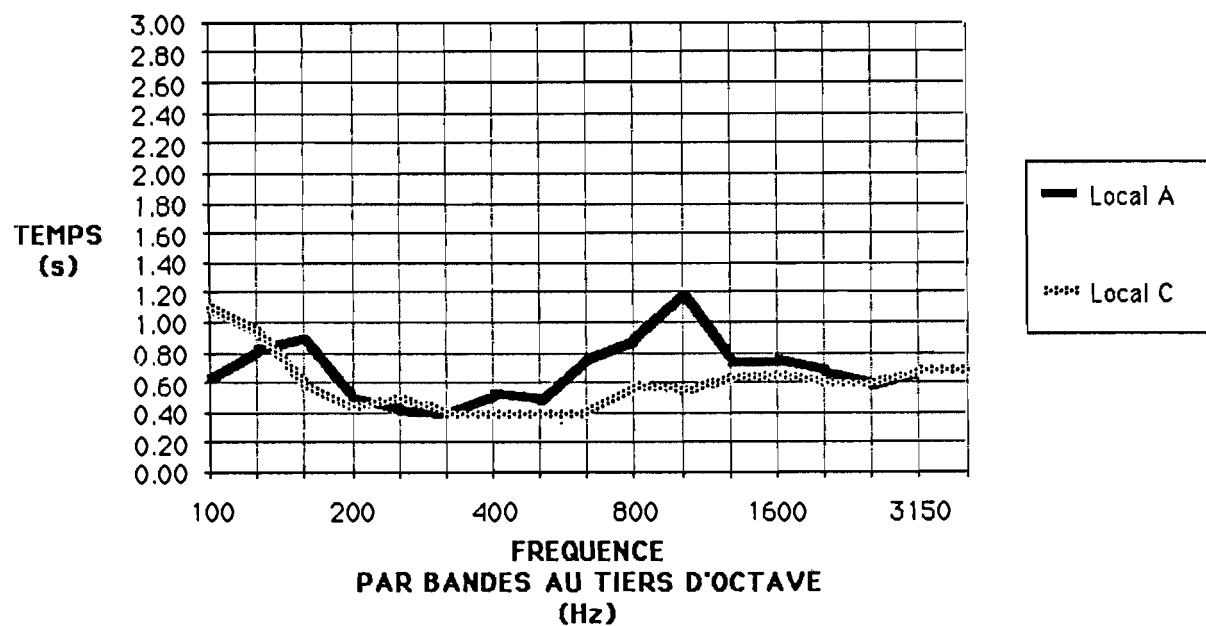
## FSTC plancher 18 t

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	66	$\Sigma$ écart:	18.5
FSTCs:	66*	Brut:	67.4
TL	FSTC	écart	
125	53.9	50	0.0
160	48.9	53	4.1
200	52.1	56	3.9
250	51.1	59	7.9
315	59.4	62	2.6
400	65.5	65	0.0
500	72.2	66	0.0
630	74.9	67	0.0
800	80.8	68	0.0
1000	81.1	69	0.0
1250	82.0	70	0.0
1600	77.9	70	0.0
2000	77.0	70	0.0
2500	76.8	70	0.0
3150	76.6	70	0.0
4000	76.8	70	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	69	$\Sigma$ écart:	27.1
FSTCs:	67/69	Brut:	67.1
TL	FSTC	écart	
125	46.4	53	6.6
160	52.4	56	3.6
200	54.7	59	4.3
250	55.0	62	7.0
315	59.4	65	5.6
400	69.3	68	0.0
500	71.9	69	0.0
630	79.6	70	0.0
800	81.7	71	0.0
1000	85.7	72	0.0
1250	82.7	73	0.0
1600	80.0	73	0.0
2000	77.5	73	0.0
2500	78.2	73	0.0
3150	78.7	73	0.0
4000	77.7	73	0.0

**Temps de réverbération 18 t**

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

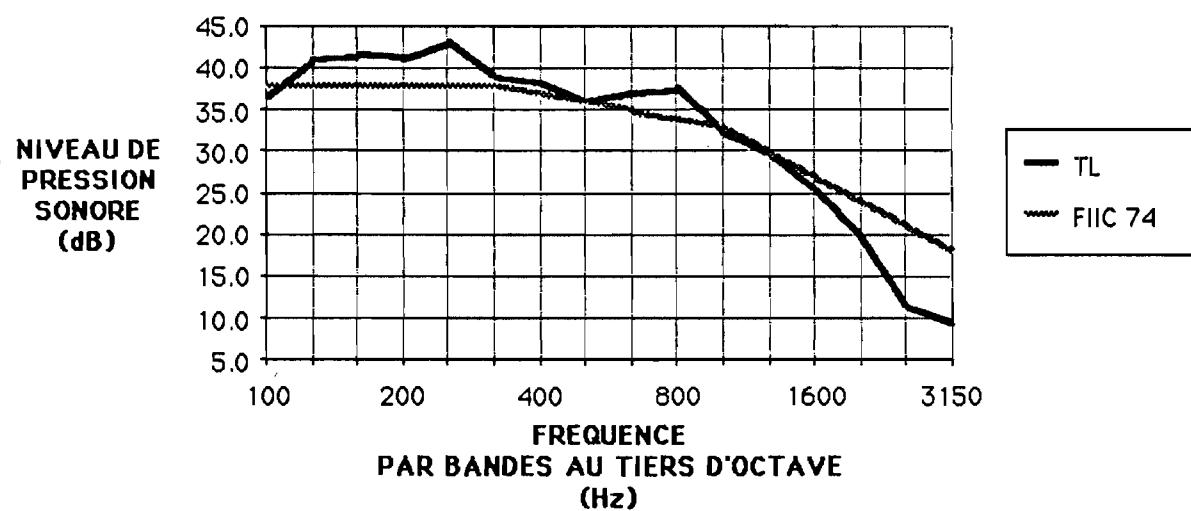
Local		Locaux	
		Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
803	34.0	14.2	B
703	34.0		

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
			Récepteur horizontal	Vérification		Récepteur vertical	(dB)	Vérif. horizontal
				émetteur (dB)	récepteur (dB)			
Local:	803	B	803	B	703	803	703	B
dB(A):	•••	•••	101.6	34.0	B	803	703	803
100	0.64	1.11	87.9	42.6		101.8	34.8	•••
125	0.82	0.94	93.1	43.0				•••
160	0.89	0.58	90.1	42.9				
200	0.50	0.44	82.5	30.9				
250	0.42	0.50	81.1	31.1				
315	0.40	0.40	87.7	28.4				
400	0.53	0.39	91.5	26.0				
500	0.48	0.40	96.0	23.9				
630	0.76	0.41	92.1	17.4				
800	0.89	0.58	94.9	15.8				
1000	1.18	0.55	94.8	15.2				
1250	0.74	0.64	92.9	13.0				
1600	0.75	0.66	87.4	11.8				
2000	0.67	0.61	86.8	11.7				
2500	0.59	0.61	85.8	10.9				
3150	0.69	0.69	84.9	10.8				
4000	0.69	0.69	83.6	9.3				
dB(A):	•••	•••	101.5	34.4				
						101.8	34.7	•••
							•••	•••

**FIIC plancher 18**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

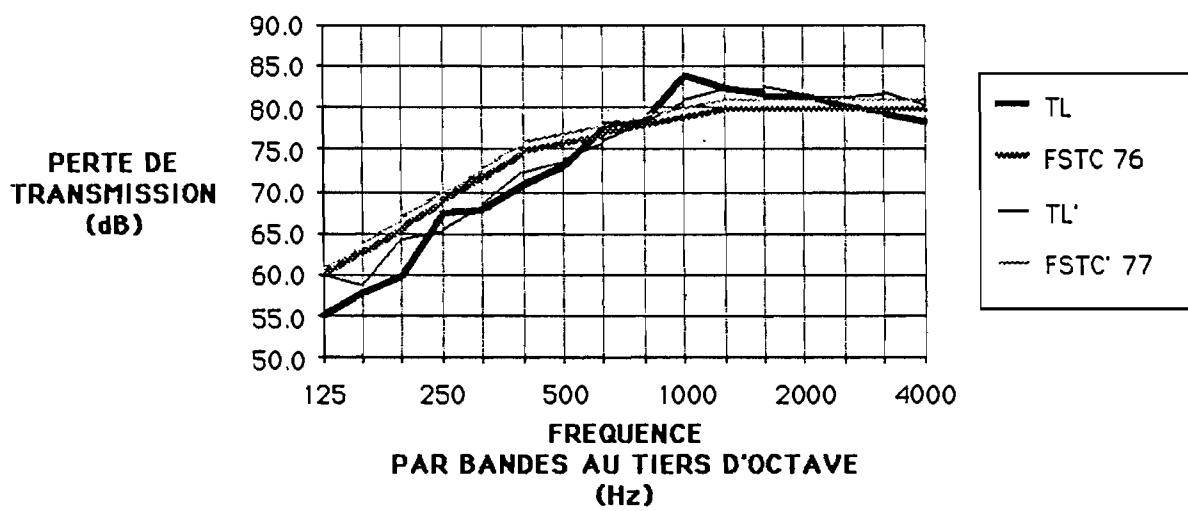
<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> 74	<b>Σécart:</b> 22.8		
<b>FIICs:</b> 74		<b>TL</b>	<b>FIIC</b>
100	36.9	38	0.0
125	41.1	38	3.1
160	41.6	38	3.6
200	41.0	38	3.0
250	43.1	38	5.1
315	39.0	38	1.0
400	38.2	37	1.2
500	36.0	36	0.0
630	37.1	35	2.1
800	37.7	34	3.7
1000	32.4	33	0.0
1250	29.8	30	0.0
1600	25.4	27	0.0
2000	19.7	24	0.0
2500	11.5	21	0.0
3150	9.4	18	0.0

Finition du plancher:

→ tuile de marbre 1p/2

dalle de béton  
plafond soufflé 4 po approximativement

## FSTC plancher 18

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

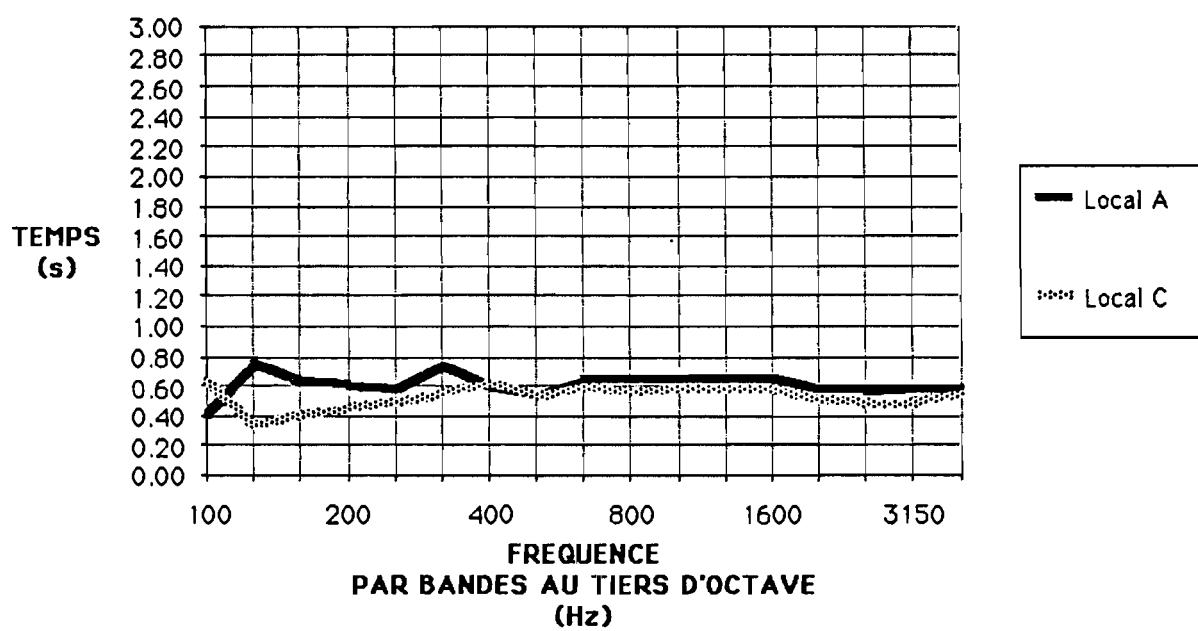
## Echantillon 18

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	76	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	75/76	Brut:
125	55.1	60
160	58.1	63
200	60.3	66
250	67.5	69
315	68.0	72
400	71.0	75
500	73.4	76
630	77.9	77
800	78.4	78
1000	83.9	79
1250	82.3	80
1600	81.5	80
2000	81.3	80
2500	80.0	80
3150	79.3	80
4000	78.1	80

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	77	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	76/77	Brut:
125	60.0	61
160	58.6	64
200	64.3	67
250	65.5	70
315	68.5	73
400	72.4	76
500	74.0	77
630	76.1	78
800	78.3	79
1000	80.9	80
1250	82.2	81
1600	82.5	81
2000	81.3	81
2500	81.3	81
3150	81.8	81
4000	80.2	81

### Temps de réverbération 18



## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

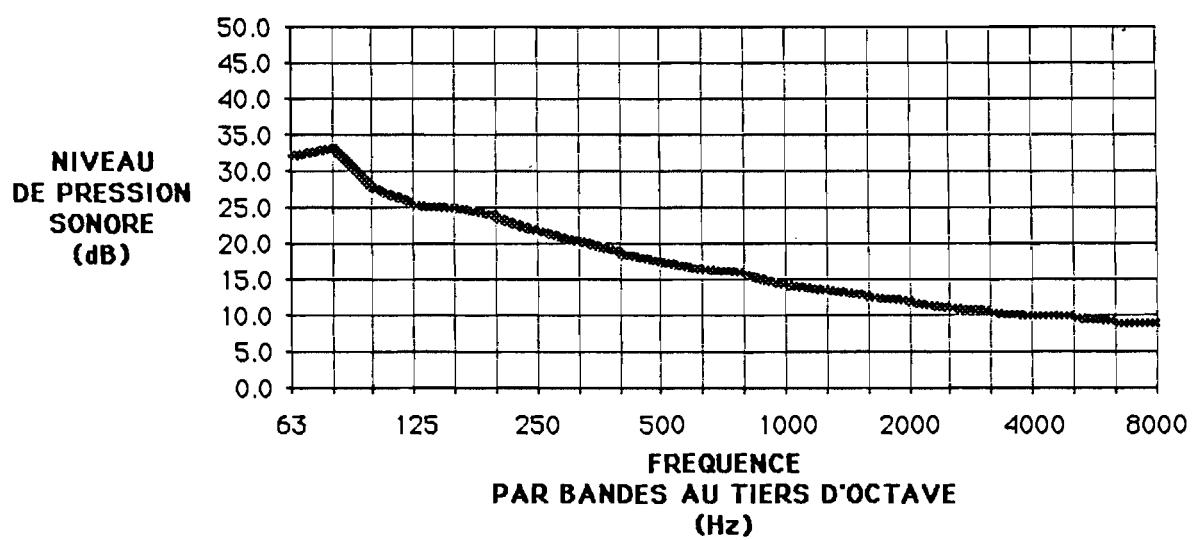
DONNEES RECUEILLIES IN SITU

		Locaux	
		803	111.0
			5.1
		703	11.0
			B

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principale	Récepteur vertical	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
				horizontal	horizontal	émetteur récepteur	vertical	Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Vérif.	
Local:	803	B	703	803	B	703	B	803	B	803	
dB(A):	•••	•••	106.4		34.6			106.5	35.9	•••	
100	0.42	0.64	84.0	34.9				80.4	41.1	42.4	
125	0.76	0.34	90.5	35.3				94.5	37.8	43.9	
160	0.63	0.42	92.3	35.0				96.6	40.5	45.3	
200	0.60	0.46	98.6	39.5				101.8	39.8	45.1	
250	0.58	0.50	96.2	30.2				96.2	32.9	47.6	
315	0.74	0.56	100.0	34.0				97.7	32.4	43.9	
400	0.60	0.62	99.1	30.6				101.1	31.0	43.6	
500	0.54	0.54	95.5	24.0				97.7	25.6	40.8	
630	0.65	0.61	99.6	24.1				99.7	26.3	42.4	
800	0.65	0.57	100.5	24.2				100.8	25.2	42.7	
1000	0.66	0.59	101.0	19.3				99.4	21.2	37.6	
1250	0.65	0.59	95.9	15.8				96.6	17.1	35.0	
1600	0.65	0.59	93.2	13.9				95.0	15.2	30.6	
2000	0.58	0.52	92.1	12.5				92.4	13.3	24.3	
2500	0.57	0.49	89.8	11.2				91.2	12.0	15.9	
3150	0.59	0.50	88.3	10.5				90.9	11.3	13.9	
4000	0.59	0.56	85.5	9.4				87.8	9.8	•••	
dB(A):	•••	•••	106.4	34.7				106.8	36.0	•••	

Bruit de fond 17

26 dB(A)



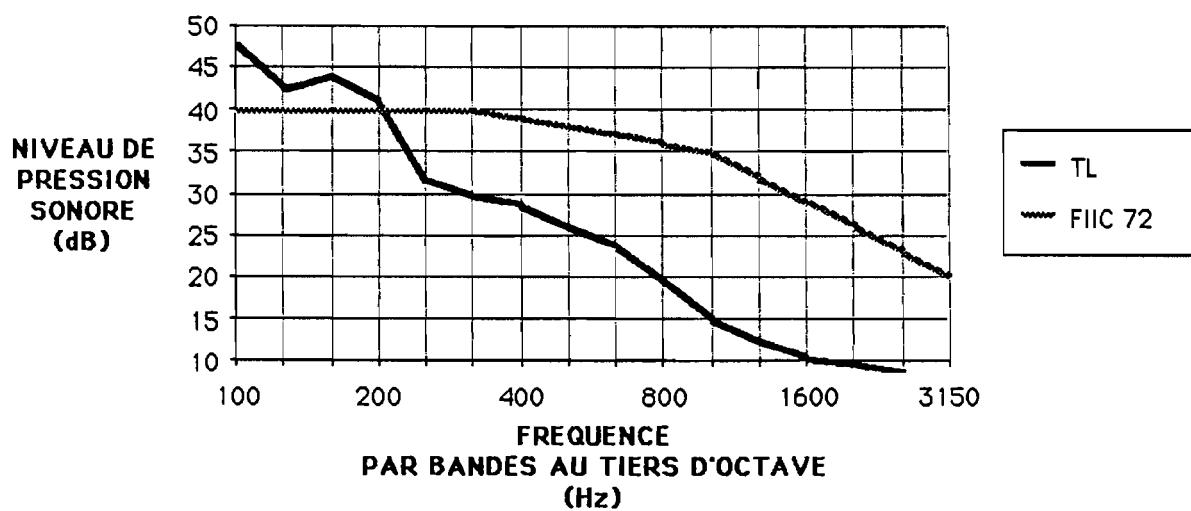
**Bruit de fond – data 17**

<b>fréquence (Hz)</b>	<b>niveau (dB)</b>
<b>dB(A):</b>	26.1
<b>63</b>	32.0
<b>80</b>	33.1
<b>100</b>	27.7
<b>125</b>	25.5
<b>160</b>	25.1
<b>200</b>	23.7
<b>250</b>	21.9
<b>315</b>	20.2
<b>400</b>	18.7
<b>500</b>	17.4
<b>630</b>	16.3
<b>800</b>	15.8
<b>1000</b>	14.2
<b>1250</b>	13.4
<b>1600</b>	12.5
<b>2000</b>	11.9
<b>2500</b>	11.0
<b>3150</b>	10.5
<b>4000</b>	9.8
<b>5000</b>	9.5
<b>6300</b>	8.9
<b>8000</b>	8.6
<b>dB(A):</b>	26.3

<b>niveau de bruit de fond moyen</b>	<b>26.2 dB(A)</b>
--	-----------------------

FIIC plancher 17 wc>wc

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> 72	<b>Σécart:</b> 14.9		
<b>FIICs:</b> 72*		> céramique	
TL	FIIC	écart	
100	<b>47.6</b>	40	<b>7.6</b>
125	42.4	40	2.4
160	44.0	40	4.0
200	40.9	40	0.9
250	31.6	40	0.0
315	29.7	40	0.0
400	28.5	39	0.0
500	26.0	<b>38</b>	0.0
630	23.6	37	0.0
800	19.5	36	0.0
1000	14.9	35	0.0
1250	12.3	32	0.0
1600	10.3	29	0.0
2000	9.6	26	0.0
2500	8.5	23	0.0
<b>3150</b>	<b>8.5</b>	20	0.0

**Finition du plancher:**

> céramique  
dalle de béton  
essai fait dans la salle de bain du logement 204 et mesures effectuées dans la salle de bain du logement 104

les TR sont importés de l'échantillon 7

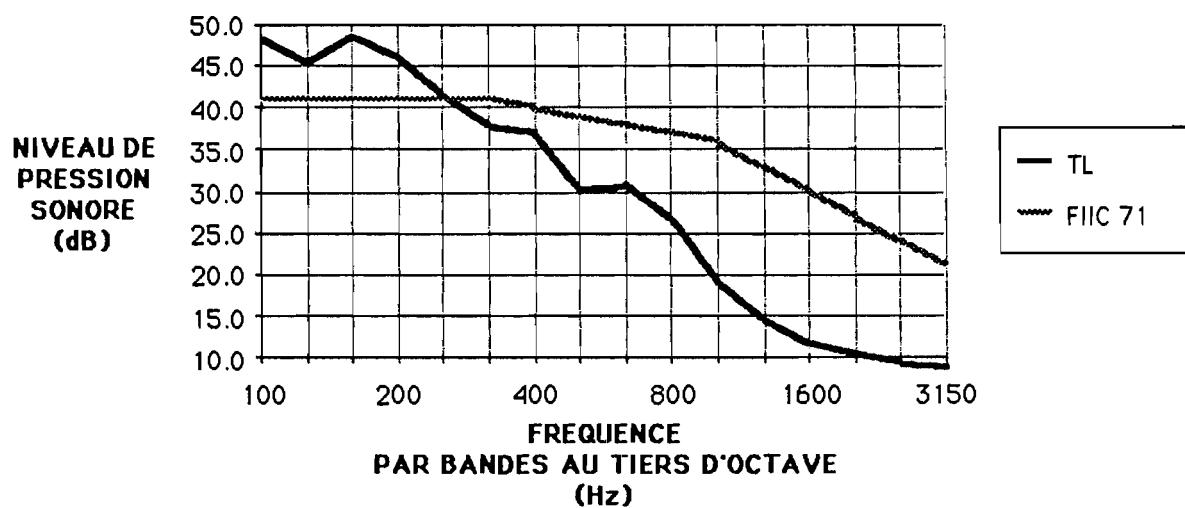
## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Locaux		
	14.0 8.5 14.0	9.3 Volume (m <sup>3</sup> )
	31.1	202

## DONNEES RECUÉILLIES IN SITU.

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	BRUITS AERIENS		BRUITS D'IMPACT	
			Récepteur horizontal	Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Récepteur vertical
Local: wc204	202	wc104	202	wc204	wc104	wc204
dB(A):	•••	•••			•••	•••
100		0.63			52.0	
125		0.62			46.7	
160		0.63			48.4	
200		0.52			44.5	
250		0.50			35.0	
315		0.46			32.7	
400		0.52			32.1	
500		0.48			29.2	
630		0.54			27.3	
800		0.51			23.0	
1000		0.57			18.9	
1250		0.56			16.2	
1600		0.53			14.0	
2000		0.51			13.1	
2500		0.50			11.9	
3150		0.43			11.3	
4000		•••			•••	•••
dB(A):	•••	•••			•••	•••

## FIIC plancher 17 wc&gt;ch

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

Échantillon 17 wc&gt;ch

**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>71</b>	<b><math>\Sigma</math>écart:</b>	<b>24.2</b>
<b>FIICs:</b>	<b>70/71*</b>		
TL	FIIC	écart	
100	<b>48.2</b>	<b>41</b>	<b>7.2</b>
125	45.3	41	4.3
160	<b>48.5</b>	<b>41</b>	<b>7.5</b>
200	45.9	41	4.9
250	41.3	41	0.3
315	37.7	41	0.0
400	36.9	40	0.0
500	30.3	<b>39</b>	0.0
630	30.8	38	0.0
800	26.7	37	0.0
1000	19.1	36	0.0
1250	14.6	33	0.0
1600	11.8	30	0.0
2000	10.5	27	0.0
2500	9.4	24	0.0
3150	9.0	21	0.0

**Finition du plancher:**

&gt; céramique

dalle de béton  
 essai fait dans la salle de bain du logement  
 204 et mesures effectuées dans la chambre  
 du logement 104

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASIM

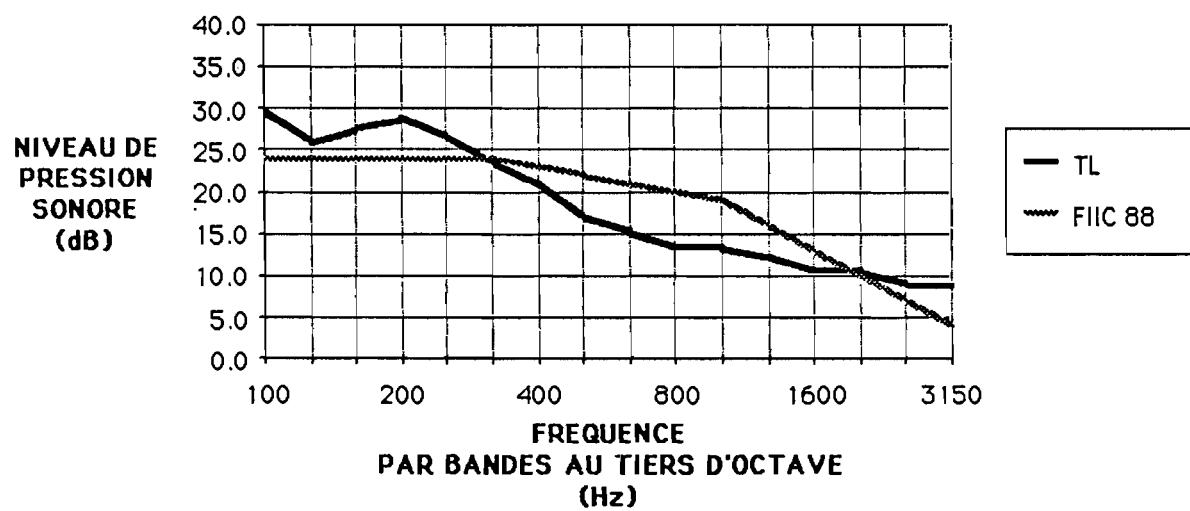
## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

	Locaux		
	14.0 wc204	9.3 15.5	31.1 Volume (m <sup>3</sup> )
	104	37.2	202

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	Récepteur	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
				horizontal	vertical	horizontal	vertical	Récepteur	Récepteur vertical	Vérif.	Vérif.
Local: wc20	202	104	wc204	202	104	202	wc204	104	wc204	104	wc204
dB(A):	•••	•••						•••	•••	•••	•••
100		0.92							50.0		
125		1.26							48.5		
160		1.31							51.8		
200		0.49							45.0		
250		0.45							40.0		
315		0.54							37.2		
400		0.62							37.0		
500		0.80							31.5		
630		0.80							32.0		
800		0.91							28.5		
1000		0.89							20.8		
1250		0.83							16.0		
1600		0.89							13.5		
2000		0.90							12.2		
2500		0.91							11.2		
3150		0.89							10.7		
4000		0.87							•••	•••	•••
dB(A):	•••	•••							•••	•••	•••

FIIC plancher 17

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



## Echantillon 17

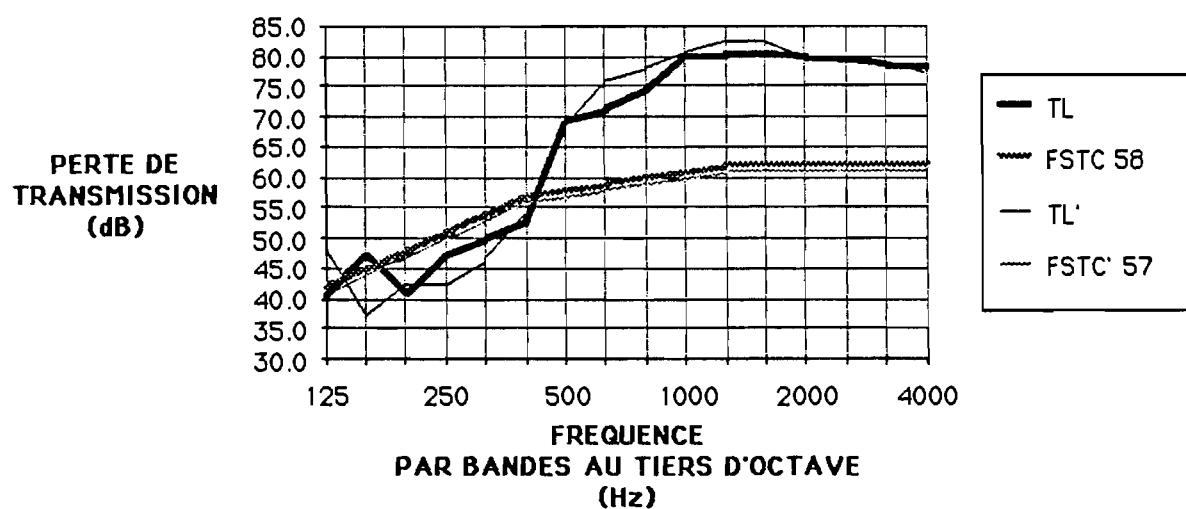
## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	88	$\Sigma$ écart:	26.5
FIICs:	87/88		
TL	FIIC	écart	
100	29.6	24	5.6
125	26.0	24	2.0
160	27.9	24	3.9
200	29.0	24	5.0
250	26.6	24	2.6
315	23.5	24	0.0
400	20.9	23	0.0
500	16.9	22	0.0
630	15.1	21	0.0
800	13.5	20	0.0
1000	13.3	19	0.0
1250	12.3	16	0.0
1600	10.6	13	0.0
2000	10.4	10	0.4
2500	9.0	7	2.0
3150	9.0	4	5.0

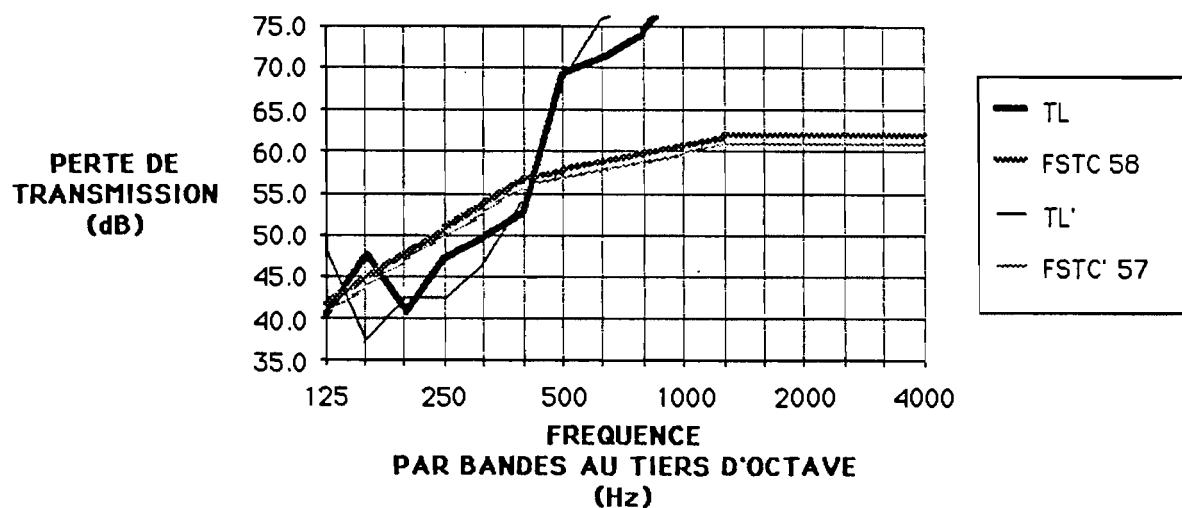
Finition du plancher:

> tapis  
sous-tapis  
dalle de béton

## FSTC plancher 17+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## FSTC plancher 17

**SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

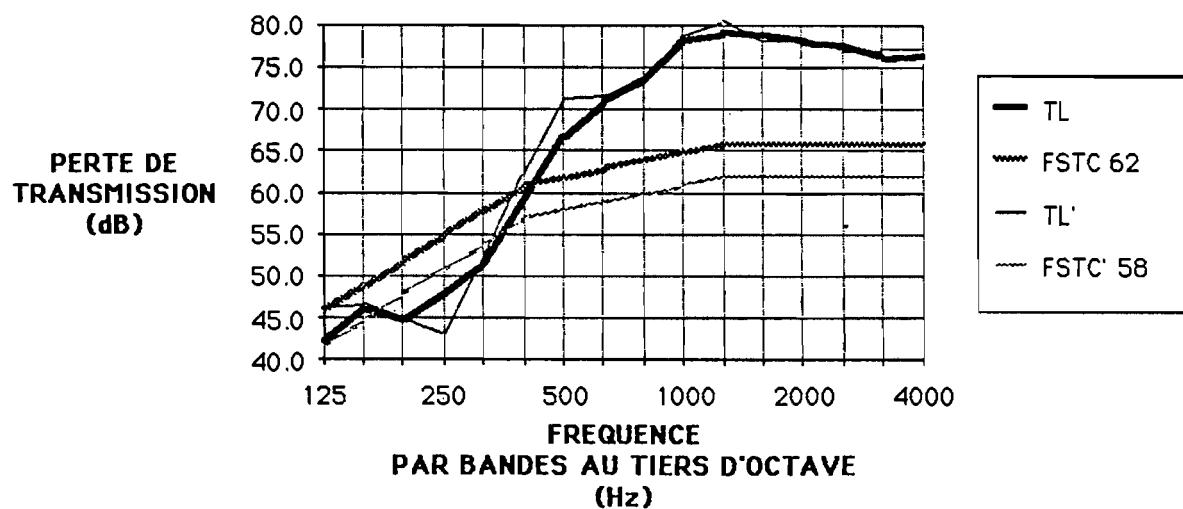
## Echantillon 17

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	58	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	58*	Brut:
TL	FSTC	écart
125	40.6	42
160	47.4	45
200	<b>40.9</b>	<b>48</b>
250	47.4	51
315	50.1	54
400	52.9	57
500	69.4	<b>58</b>
630	71.5	59
800	74.5	60
1000	80.1	61
1250	80.5	62
1600	80.3	62
2000	79.7	62
2500	79.6	62
3150	78.5	62
4000	78.4	62

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	57	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	55/57*	Brut:
TL	FSTC	écart
125	48.0	41
160	37.3	44
200	42.5	47
250	42.5	<b>50</b>
315	46.6	53
400	54.2	56
500	68.4	<b>57</b>
630	75.9	58
800	78.0	59
1000	80.7	60
1250	82.6	61
1600	82.5	61
2000	79.8	61
2500	78.9	61
3150	78.9	61
4000	77.1	61

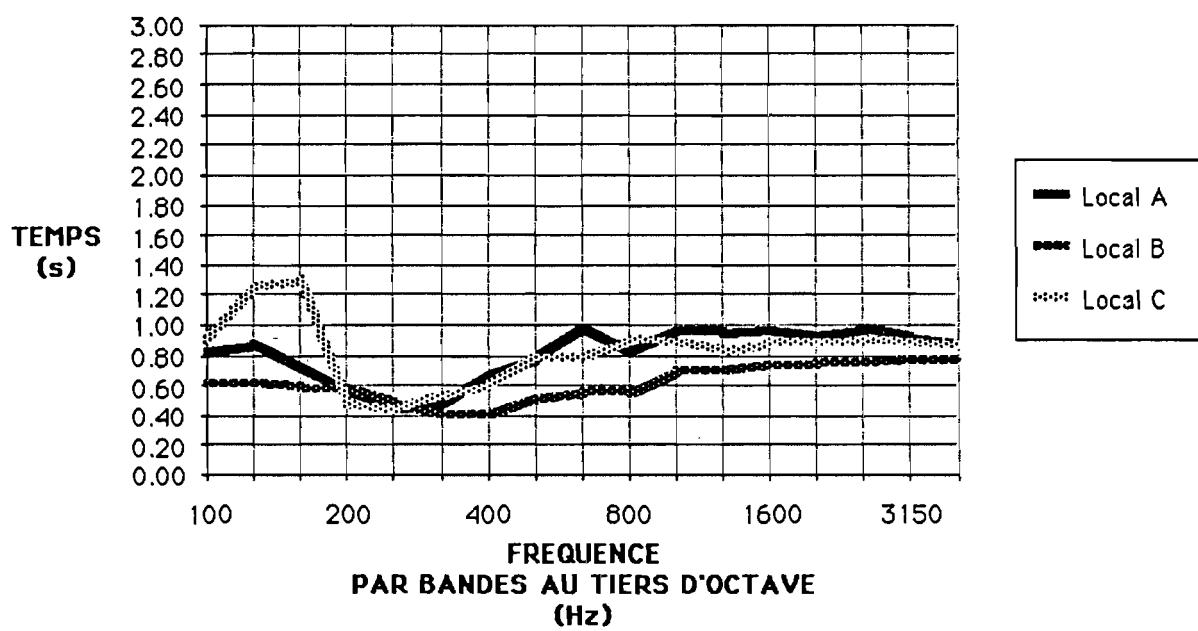
## FSTC mur 17

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	62	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	60/62	Brut:
TL	FSTC	écart
125	42.4	46
160	46.2	49
200	44.7	52
250	48.0	55
315	51.6	58
400	59.2	61
500	66.9	62
630	71.0	63
800	73.6	64
1000	78.2	65
1250	79.1	66
1600	78.7	66
2000	77.9	66
2500	77.6	66
3150	76.2	66
4000	76.7	66

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	58	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	58*	Brut:
TL	FSTC*	écart
125	46.3	42
160	46.8	45
200	44.9	48
250	43.0	51
315	52.3	54
400	62.4	57
500	71.1	58
630	71.6	59
800	72.9	60
1000	78.8	61
1250	80.6	62
1600	78.1	62
2000	78.3	62
2500	76.9	62
3150	77.1	62
4000	76.9	62

**Temps de réverbération 17**

## Echantillon 17

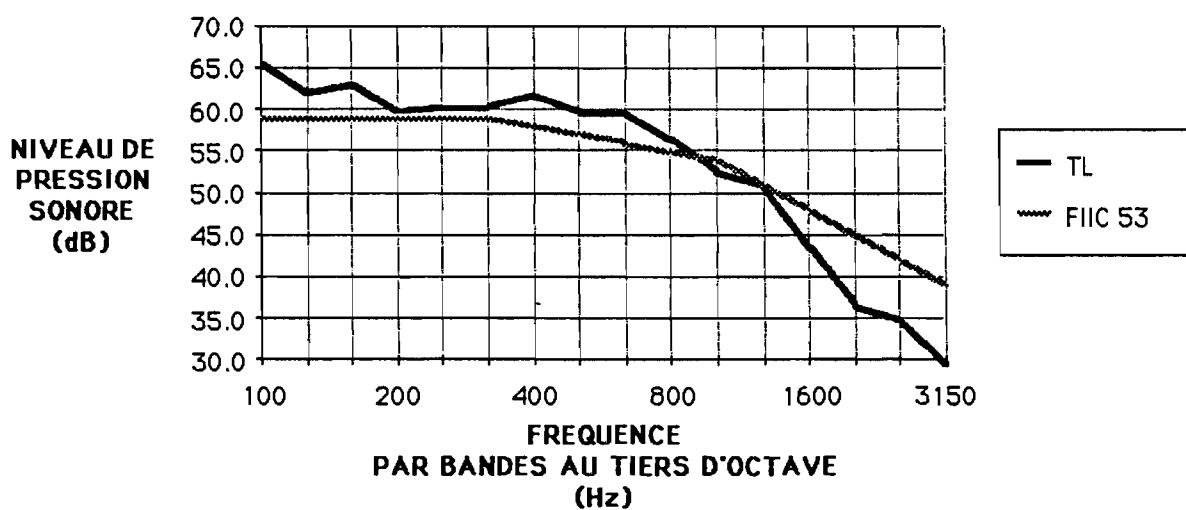
## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Local			
	37.2	9.3	31.1
	15.5	Surface	Volume
	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )	
204	204	202	202
104	104	104	104
dB(A):	•••	•••	•••

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
		Emetteur principal	Récepteur horizontal	Vérification		Récepteur vertical	Récepteur horizontal	(dB)	(dB)
				horizontal	verticale				
100	0.83	0.62	0.92	98.0	46.0	51.1	93.7	53.3	93.3
125	0.88	0.62	1.26	86.6	44.8	51.1	91.9	46.9	93.8
160	0.72	0.59	1.31	92.7	46.8	50.5	87.9	41.5	86.7
200	0.56	0.59	0.49	84.7	40.3	44.8	85.7	40.1	83.2
250	0.45	0.49	0.45	86.8	38.3	40.0	87.5	42.9	85.9
315	0.48	0.41	0.54	87.2	34.4	38.5	87.3	33.7	87.9
400	0.68	0.41	0.62	92.9	32.5	42.0	93.7	31.5	92.2
500	0.79	0.52	0.80	97.3	30.2	31.0	98.2	27.9	94.2
630	0.98	0.56	0.80	97.0	26.1	28.6	95.1	25.3	97.1
800	0.82	0.55	0.91	96.9	23.3	26.1	97.2	25.3	98.2
1000	0.96	0.70	0.89	96.8	19.7	20.3	95.7	18.6	96.3
1250	0.95	0.70	0.83	94.7	16.7	17.5	95.8	16.8	94.9
1600	0.97	0.74	0.89	91.3	13.9	14.6	90.5	14.1	92.3
2000	0.93	0.75	0.90	89.5	13.0	13.4	89.7	12.9	89.0
2500	0.98	0.75	0.91	88.3	12.1	12.4	86.9	11.8	87.2
3150	0.92	0.77	0.89	86.6	11.9	11.7	87.3	11.7	87.2
4000	0.88	0.78	0.87	85.1	10.0	10.2	85.6	10.0	84.0
dB(A):	•••	•••	•••	103.8	39.2	43.5	103.4	40.4	103.6

## FIIC plancher 16 1

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 16.1

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> 53	<b>Σécart:</b> 28.9		
<b>FIICs:</b> 52/53			
TL	FIIC	écart	
100	<b>65.5</b>	<b>59</b>	<b>6.5</b>
125	62.1	59	3.1
160	63.1	59	4.1
200	59.8	59	0.8
250	60.3	59	1.3
315	60.5	59	1.5
400	61.8	58	3.8
500	59.7	<b>57</b>	2.7
630	59.6	56	3.6
800	56.5	55	1.5
1000	52.5	54	0.0
1250	50.7	51	0.0
1600	43.5	48	0.0
2000	36.4	45	0.0
2500	34.7	42	0.0
<b>3150</b>	29.5	39	0.0

Finition du plancher:

> linoleum  
dalles de béton

## Echantillon 161

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

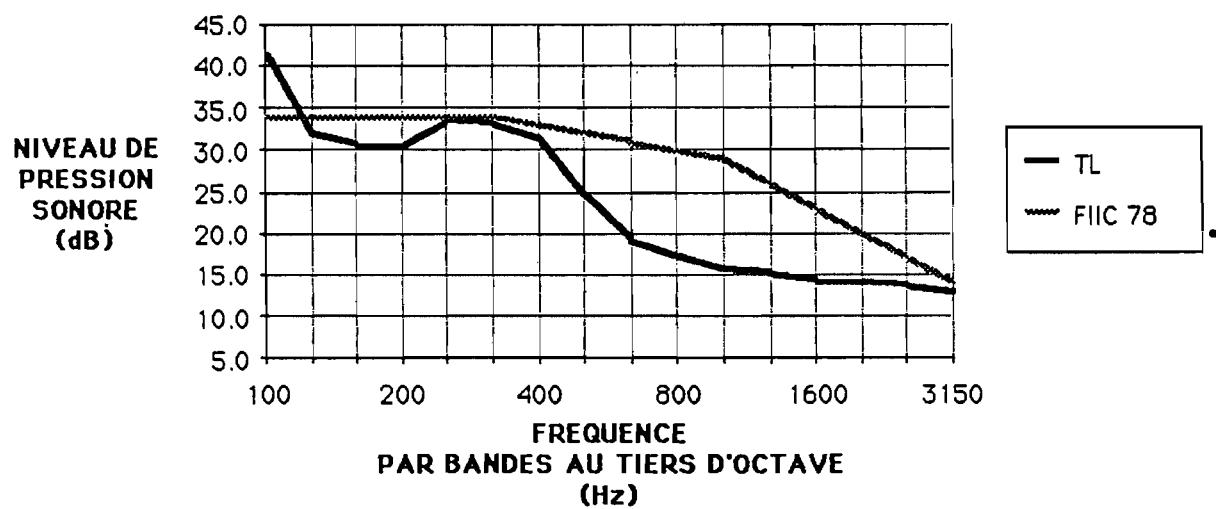
Locaux			
105	65.5	5.8	18.9
205	27.0	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
106			

## DONNEES RECUÉILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération principale (s)	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT			
		Emetteur	Récepteur	Vérification		Récepteur	Récepteur	Vérif.
				horizontale	verticale	émetteur	récepteur	
Local:	105	106	205	105	106	105	205	105
dB(A):	•••	•••	•••				•••	•••
100	0.65							63.3
125	0.77							60.7
160	0.68							61.1
200	0.58							57.1
250	0.56							57.5
315	0.54							57.5
400	0.43							57.9
500	0.47							56.1
630	0.62							57.2
800	0.74							54.9
1000	0.84							51.5
1250	0.72							49.0
1600	0.71							41.7
2000	0.69							34.5
2500	0.61							32.3
3150	0.64							27.3
4000	0.61							•••
dB(A):	•••	•••	•••				•••	•••

## FIIC plancher 16

### SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

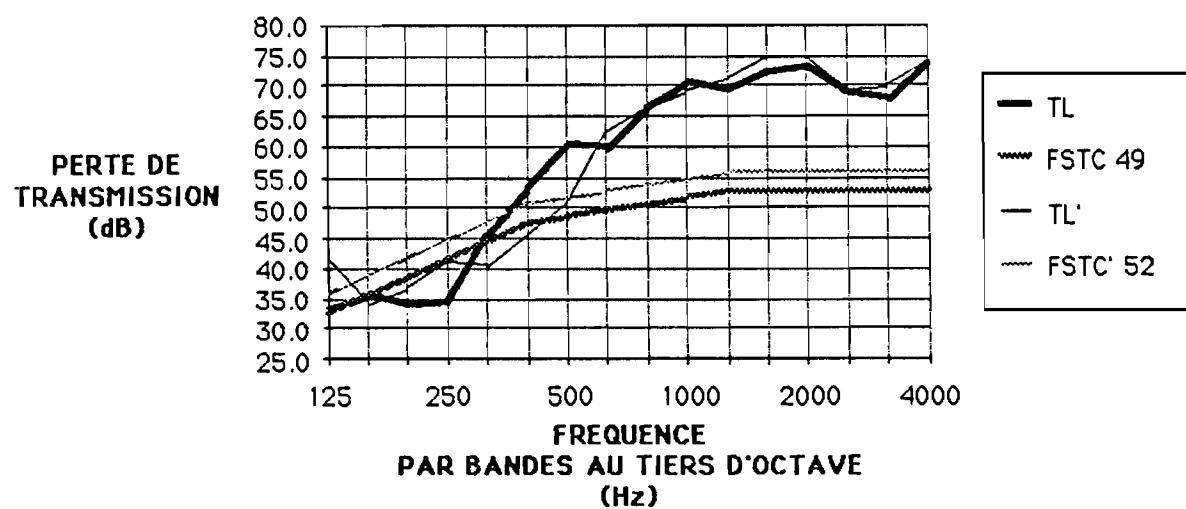


**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

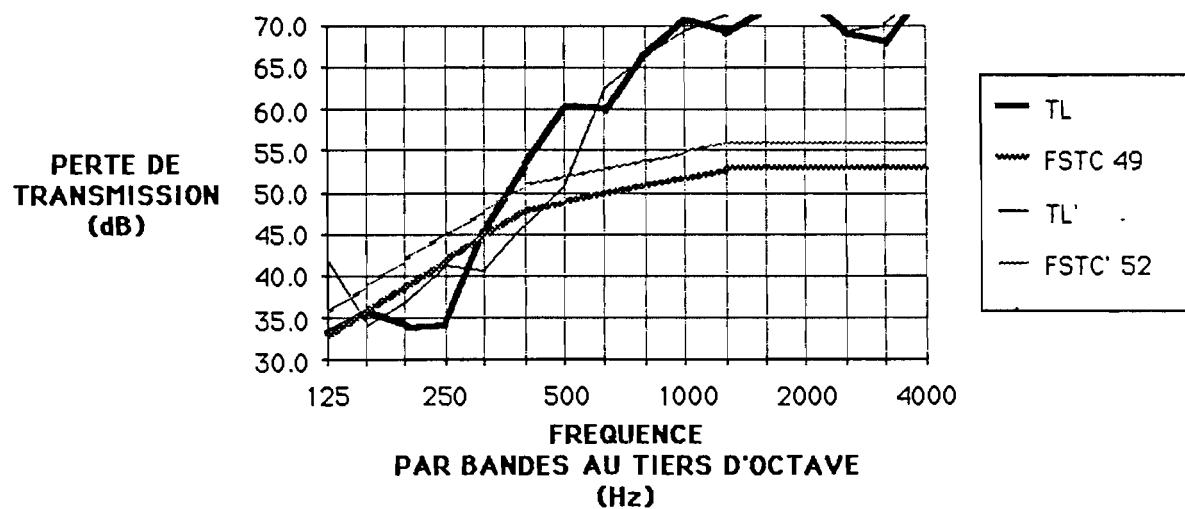
<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>78</b>	<b>Σécart:</b>	<b>7.5</b>
<b>FIICs:</b>	<b>78*</b>		
	<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	41.5	34	7.5
125	32.0	34	0.0
160	30.5	34	0.0
200	30.6	34	0.0
250	33.6	34	0.0
315	33.1	34	0.0
400	31.5	33	0.0
500	24.7	32	0.0
630	19.2	31	0.0
800	17.3	30	0.0
1000	15.6	29	0.0
1250	15.1	26	0.0
1600	14.2	23	0.0
2000	14.1	20	0.0
2500	13.6	17	0.0
<b>3150</b>	<b>12.7</b>	<b>14</b>	<b>0.0</b>

**Finition du plancher:**> tapis  
sous-tapis  
dalles de béton

## FSTC plancher 16+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## FSTC plancher 16

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

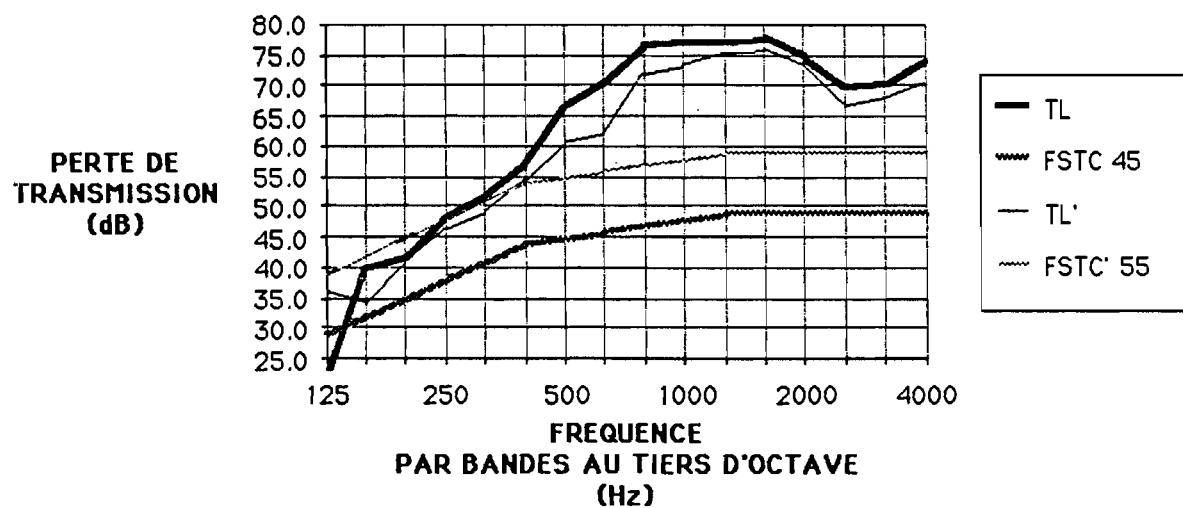
## Echantillon 16

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

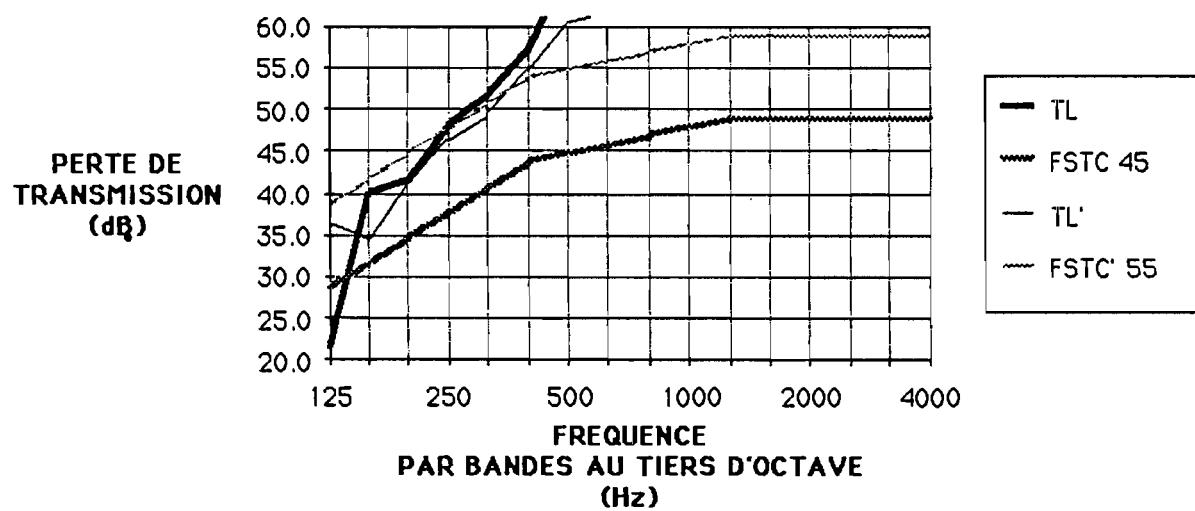
CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	49	$\Sigma$ écart:	12.3
FSTCs:	49*	Brut:	55.5
TL	FSTC	écart	
125	33.4	33	0.0
160	35.9	36	0.1
200	34.1	39	4.9
250	34.7	42	7.3
315	45.8	45	0.0
400	53.3	48	0.0
500	60.4	49	0.0
630	59.8	50	0.0
800	66.6	51	0.0
1000	70.7	52	0.0
1250	69.3	53	0.0
1600	72.3	53	0.0
2000	73.4	53	0.0
2500	69.1	53	0.0
3150	68.0	53	0.0
4000	74.3	53	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	52	$\Sigma$ écart:	27.3
FSTCs:	50/52	Brut:	53.5
TL	FSTC	écart	
125	41.7	36	0.0
160	34.2	39	4.8
200	37.0	42	5.0
250	41.3	45	3.7
315	40.5	48	7.5
400	45.8	51	5.2
500	50.9	52	1.1
630	62.5	53	0.0
800	66.5	54	0.0
1000	69.3	55	0.0
1250	71.3	56	0.0
1600	74.8	56	0.0
2000	74.9	56	0.0
2500	69.4	56	0.0
3150	70.2	56	0.0
4000	74.2	56	0.0

## FSTC mur 16+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

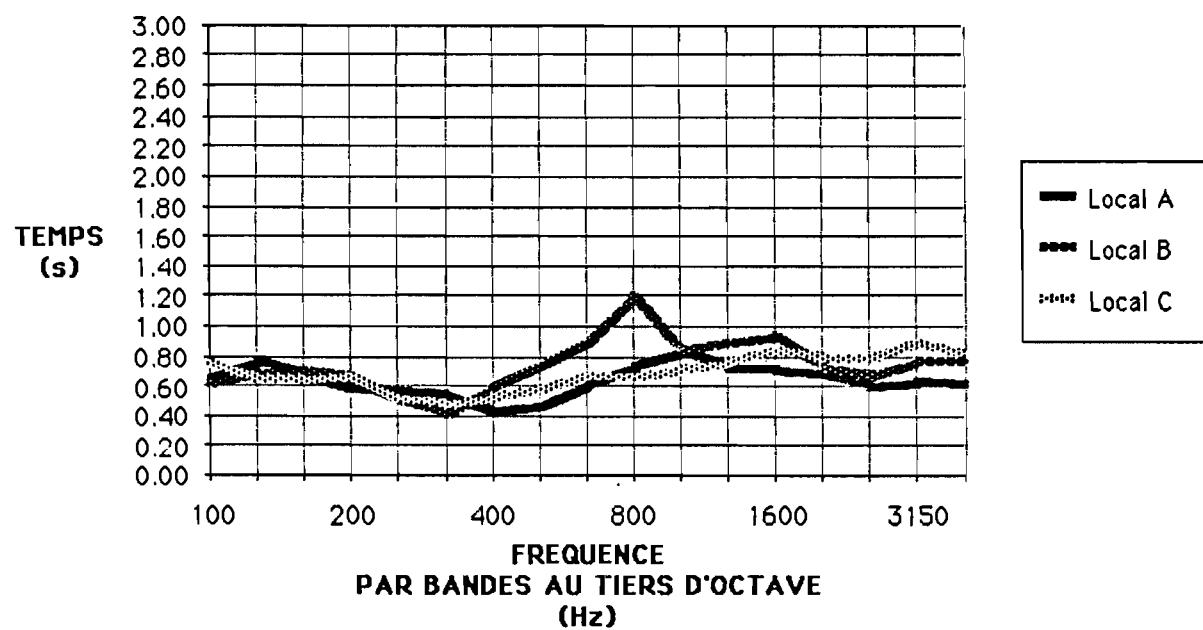
## FSTC mur 16

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	45	$\Sigma$ écart:	7.1
FSTCs:	45*	Brut:	55.4
TL	FSTC	écart	
125	21.9	29	7.1
160	40.2	32	0.0
200	42.0	35	0.0
250	48.4	38	0.0
315	51.9	41	0.0
400	57.3	44	0.0
500	67.0	45	0.0
630	70.9	46	0.0
800	76.6	47	0.0
1000	77.1	48	0.0
1250	77.1	49	0.0
1600	77.9	49	0.0
2000	74.7	49	0.0
2500	70.0	49	0.0
3150	70.5	49	0.0
4000	74.5	49	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	55	$\Sigma$ écart:	17.7
FSTCs:	55*	Brut:	59.4
TL	FSTC	écart	
125	36.3	39	2.7
160	34.2	42	7.8
200	41.1	45	3.9
250	46.4	48	1.6
315	49.3	51	1.7
400	54.6	54	0.0
500	60.7	55	0.0
630	62.1	56	0.0
800	71.9	57	0.0
1000	73.4	58	0.0
1250	75.4	59	0.0
1600	76.1	59	0.0
2000	73.4	59	0.0
2500	66.7	59	0.0
3150	68.2	59	0.0
4000	71.0	59	0.0

**Temps de réverbération 16**

CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

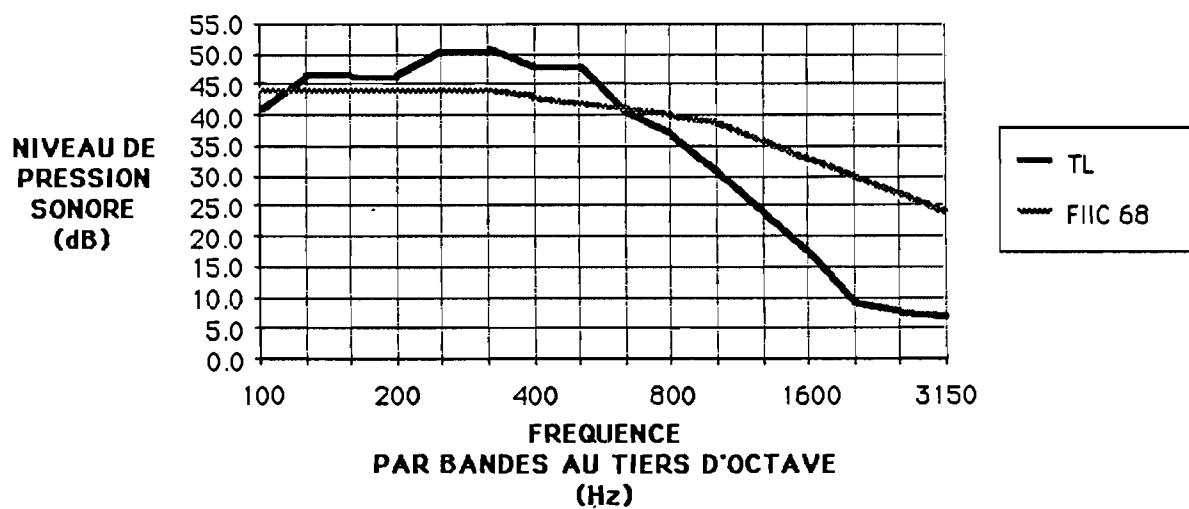
Locaux			
105	65.5	5.8	18.9
205	27.0	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )

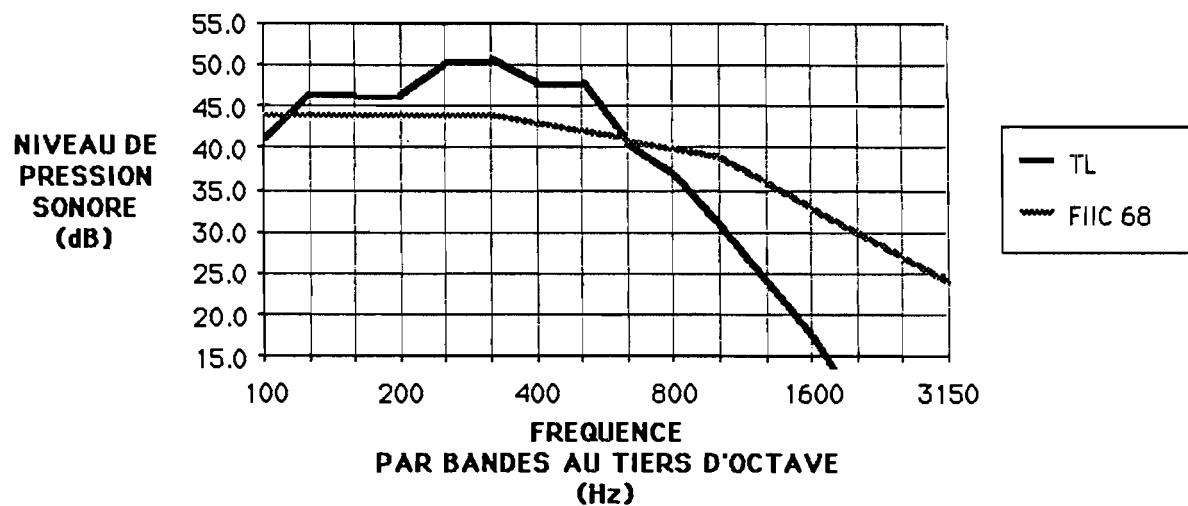
DONNEES RECUÉILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
			Récepteur horizontal (dB)	émetteur vertical (dB)	récepteur horizontal (dB)	récepteur vertical (dB)	récepteur vertical (dB)	récepteur horizontal (dB)
Local:	105	106	205	105	106	105	205	105
dB(A):	●●●	●●●	●●●	102.8	47.5	105.0	45.6	102.1
100	0.65	0.62	0.76	88.7	60.7	49.1	95.4	56.7
125	0.77	0.69	0.65	83.0	62.2	51.8	92.9	52.8
160	0.68	0.70	0.64	84.8	45.8	51.0	93.6	55.1
200	0.58	0.66	0.68	84.4	43.3	52.7	90.1	44.0
250	0.56	0.51	0.51	81.1	32.5	47.5	89.4	37.8
315	0.54	0.42	0.48	87.0	34.1	42.0	91.5	36.9
400	0.43	0.60	0.53	94.2	37.4	42.2	95.8	34.9
500	0.47	0.74	0.59	99.1	33.5	40.4	99.4	32.8
630	0.62	0.90	0.68	95.9	27.3	38.5	96.4	29.6
800	0.74	1.21	0.68	97.0	24.0	32.8	97.8	21.9
1000	0.84	0.84	0.73	94.9	19.8	26.9	96.3	19.5
1250	0.72	0.90	0.77	93.7	18.9	27.3	97.6	18.1
1600	0.71	0.94	0.85	89.8	14.4	20.8	94.1	13.9
2000	0.69	0.73	0.80	88.2	14.9	17.9	91.6	13.9
2500	0.61	0.68	0.79	87.2	18.3	21.1	88.5	17.0
3150	0.64	0.77	0.90	84.6	15.7	20.2	88.3	15.5
4000	0.61	0.78	0.83	83.9	11.1	12.8	87.1	11.3
dB(A):	●●●	●●●	●●●	102.9	47.5	47.3	105.0	45.6
							102.1	48.6

**FIIC plancher 15A 2é+**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



**FIIC plancher 15A 2é****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**Echantillon 15A 2é****CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>68</b>	<b>Σécart:</b>	<b>30.9</b>
<b>FIICs:</b>	<b>66/68</b>		
	<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	41.1	44	0.0
125	46.4	44	2.4
160	46.2	44	2.2
200	46.5	44	2.5
250	50.5	44	6.5
315	50.8	44	6.8
400	47.8	43	4.8
500	47.8	42	5.8
630	40.5	41	0.0
800	36.9	40	0.0
1000	30.9	39	0.0
1250	24.2	36	0.0
1600	17.5	33	0.0
2000	9.1	30	0.0
2500	7.4	27	0.0
3150	6.7	24	0.0

**Finition du Plancher:**

&gt; linoleum

dalles de béton

essai fait à partir de deux étages plus haut

Echantillon 15A 26

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

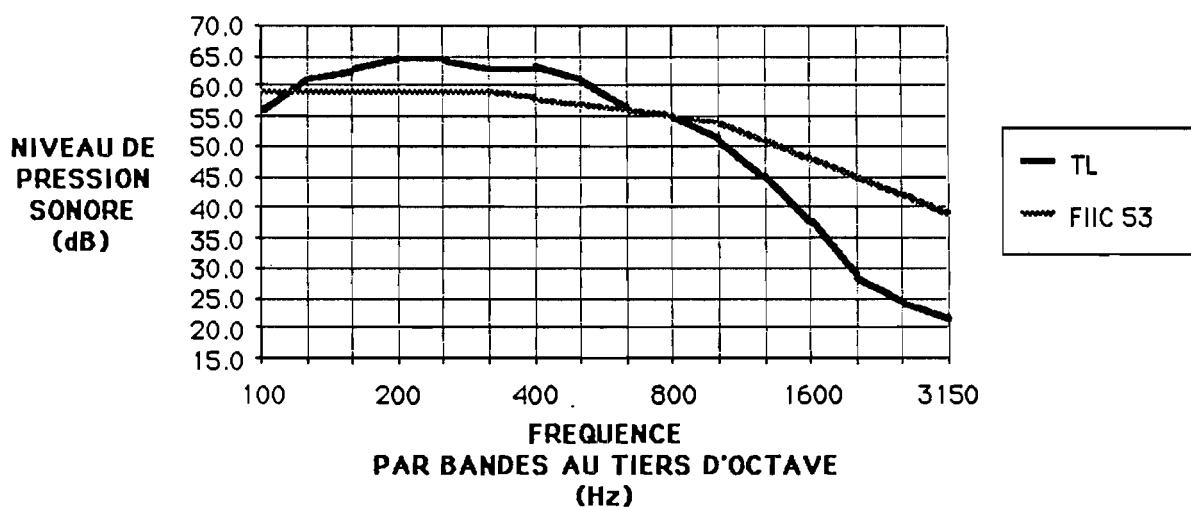
253	8.9		
	4.0	Locaux	
251	8.9	3.0	8.9
	4.0	Surface	Volume
249	8.9	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )

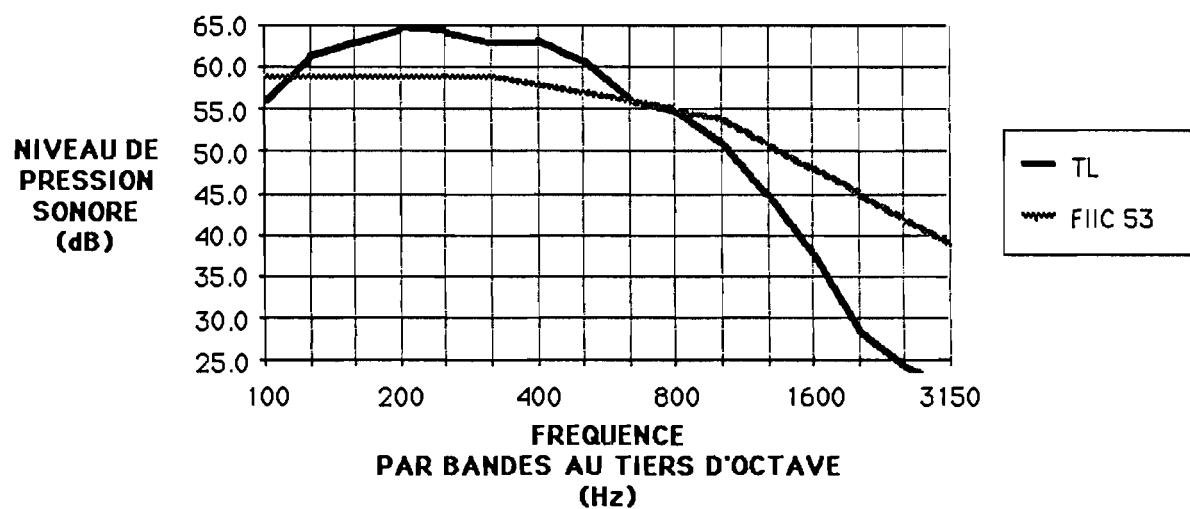
## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur	Récepteur	Vérification		Récepteur vertical	Vérif. horizontal
				émetteur horizontal	récepteur vertical		
Local:	251	257	249	251	257	249	251
dB(A):	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
100		0.32				44.5	
125		0.33				50.0	
160		0.41				50.7	
200		0.44				51.3	
250		0.41				55.0	
315		0.52				56.3	
400		0.57				53.7	
500		0.50				53.2	
630		0.58				46.5	
800		0.57				42.8	
1000		0.62				37.2	
1250		0.57				30.1	
1600		0.57				23.4	
2000		0.53				14.7	
2500		0.49				12.7	
3150		0.47				11.8	
4000		0.52				●●●	
dB(A):	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●

**FIIC plancher 15A 1+**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



**FIIC plancher 15A 1****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 15A 1

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

<u>CALCUL DE L'ISOLATION</u>			
FIIC:	53	$\Sigma$ écart:	30.2
FIICs:	51/53	> linoleum	
	TL	FIIC	écart
100	56.1	59	0.0
125	61.3	59	2.3
160	62.9	59	3.9
200	64.6	59	5.6
250	64.3	59	5.3
315	62.9	59	3.9
400	63.2	58	5.2
500	60.8	57	3.8
630	56.3	56	0.3
800	55.0	55	0.0
1000	51.2	54	0.0
1250	44.9	51	0.0
1600	37.6	48	0.0
2000	28.6	45	0.0
2500	24.4	42	0.0
3150	21.7	39	0.0

Finition du plancher:

dalle de béton

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

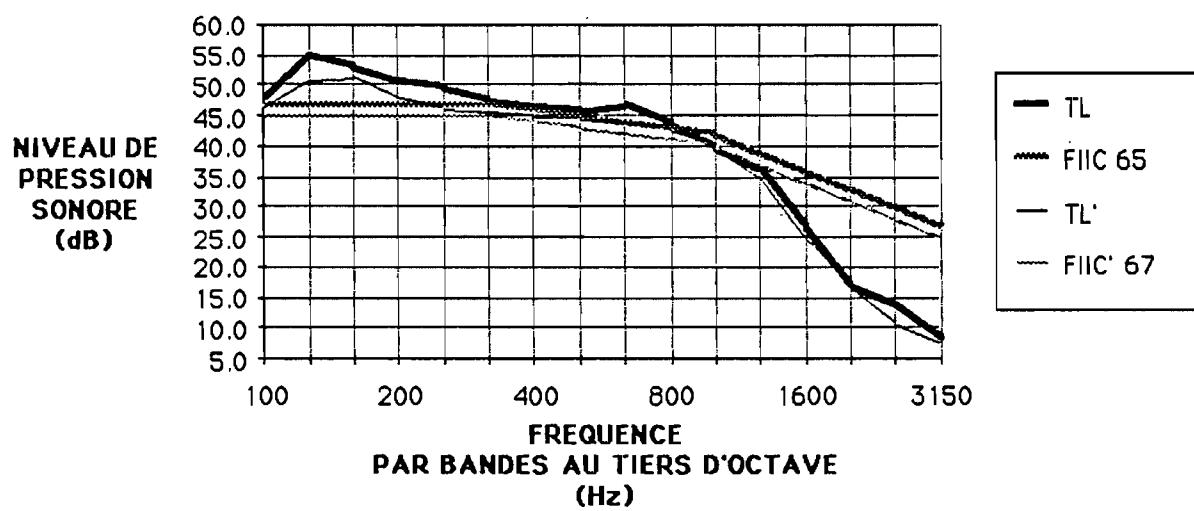
253	8.9		
	4.0	Locaux	
251	8.9	3.0	257
	4.0	Surface (m <sup>2</sup> )	8.9
249	8.9	Volume (m <sup>3</sup> )	

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

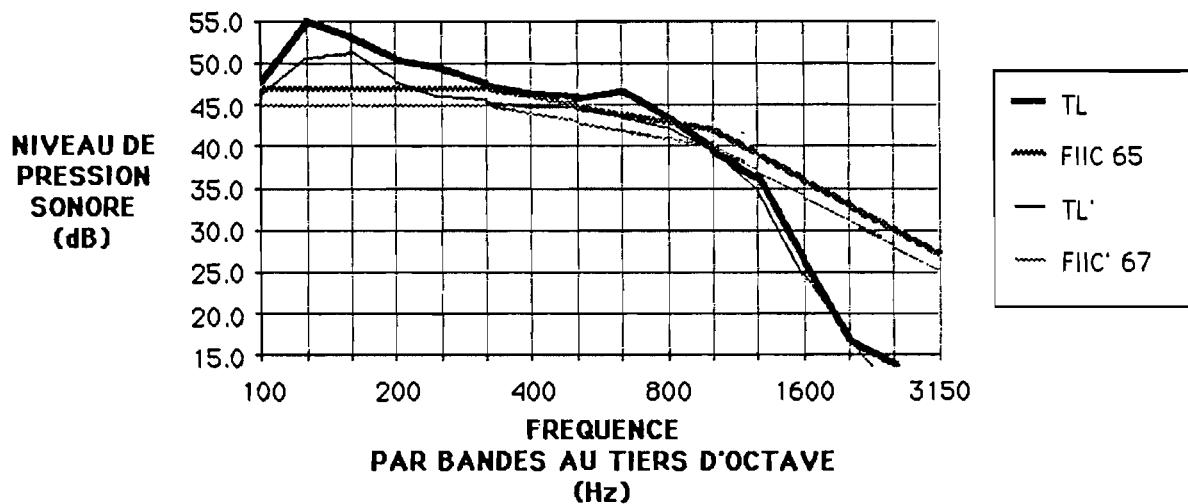
Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur	Récepteur	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
				principal horizontal (dB)	vertical (dB)	émetteur (dB)	récepteur (dB)	horizontal (dB)	vertical (dB)	Récepteur vertical (dB)	Vérif.
Local:	251	257	251	251	257	251	251	251	251	257	251
dB(A):	•••	•••	•••						•••	•••	•••
100	0.44									60.9	
125	0.36									65.2	
160	0.40									67.3	
200	0.38									68.8	
250	0.54									70.0	
315	0.56									68.8	
400	0.60									69.4	
500	0.57									66.7	
630	0.52									61.8	
800	0.62									61.3	
1000	0.65									57.7	
1250	0.65									51.4	
1600	0.60									43.8	
2000	0.53									34.2	
2500	0.51									29.9	
3150	0.48									26.9	
4000	0.51									•••	•••
dB(A):	•••	•••	•••						•••	•••	•••

FIIC latéral 15A+

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



## FIIC latéral 15A

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 15A

## CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	65	$\Sigma$ écart:	26.1
FIIC's:	64/65		
TL	FIIC	écart	
100	48.1	47	1.1
125	55.0	47	8.0
160	53.1	47	6.1
200	50.6	47	3.6
250	49.4	47	2.4
315	47.4	47	0.4
400	46.4	46	0.4
500	45.8	45	0.8
630	46.8	44	2.8
800	43.5	43	0.5
1000	39.8	42	0.0
1250	36.1	39	0.0
1600	26.4	36	0.0
2000	16.8	33	0.0
2500	13.7	30	0.0
3150	8.5	27	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FIIC:	67	$\Sigma$ écart:	22.4
FIIC's:	67		
TL'	FIIC'	écart	
100	46.3	45	1.3
125	50.8	45	5.8
160	51.4	45	6.4
200	47.8	45	2.8
250	45.9	45	0.9
315	45.4	45	0.4
400	44.6	44	0.6
500	44.4	43	1.4
630	43.6	42	1.6
800	42.3	41	1.3
1000	39.4	40	0.0
1250	34.7	37	0.0
1600	24.7	34	0.0
2000	16.8	31	0.0
2500	10.8	28	0.0
3150	7.6	25	0.0

## Echantillon 15A

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	50	$\Sigma$ écart:	26.3
FIICs:	49/50		
	Tl	FIIC	écart
100	62.1	62	0.1
125	63.0	62	1.0
160	64.7	62	2.7
200	64.5	62	2.5
250	64.1	62	2.1
315	61.4	62	0.0
400	67.9	61	6.9
500	65.7	60	5.7
630	63.8	59	4.8
800	58.6	58	0.6
1000	54.1	57	0.0
1250	48.1	54	0.0
1600	41.0	51	0.0
2000	33.0	48	0.0
2500	29.9	45	0.0
3150	23.8	42	0.0

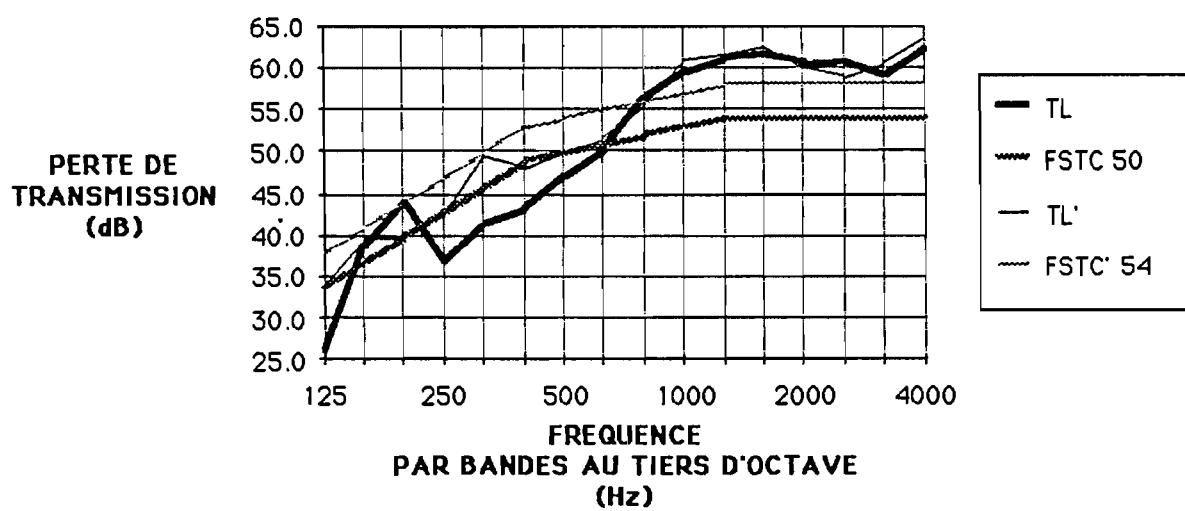
Finition du plancher:

&gt; linoleum

dalles de béton

### FSTC plancher 15A

#### SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

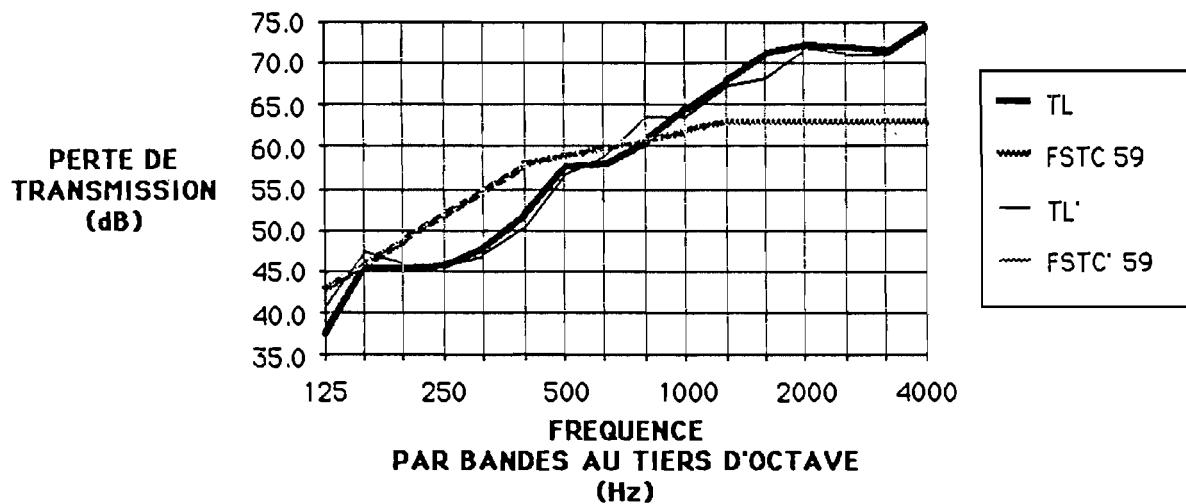


## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	50	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	48/50	Brut:
TL	FSTC	écart
125	26.1	34
160	38.8	37
200	44.2	40
250	37.0	43
315	41.6	46
400	43.4	49
500	47.3	50
630	50.4	51
800	56.4	52
1000	59.6	53
1250	61.4	54
1600	61.7	54
2000	60.4	54
2500	60.8	54
3150	59.2	54
4000	62.4	54

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	54	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	53/54	Brut:
TL	FSTC	écart
125	33.9	38
160	39.7	41
200	39.9	44
250	42.5	47
315	49.4	50
400	48.0	53
500	49.9	54
630	51.7	55
800	55.3	56
1000	60.8	57
1250	61.6	58
1600	62.6	58
2000	60.0	58
2500	58.9	58
3150	60.5	58
4000	63.5	58

## FSTC mur 15A

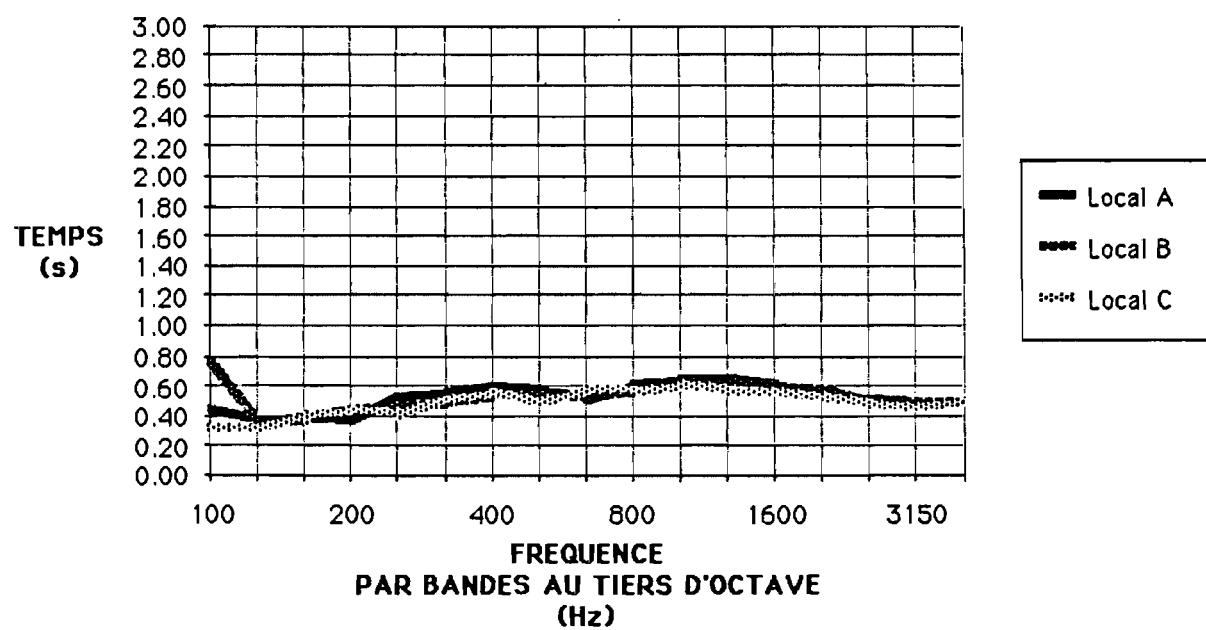
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 15A

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	59	$\Sigma$ écart:	31.6
FSTCs:	57/59	Brut:	59.0
TL	FSTC	écart	
125	37.8	43	5.2
160	45.6	46	0.4
200	45.3	49	3.7
250	45.9	52	6.1
315	48.2	55	6.8
400	52.1	58	5.9
500	57.8	59	1.2
630	58.1	60	1.9
800	60.8	61	0.2
1000	64.7	62	0.0
1250	68.0	63	0.0
1600	71.4	63	0.0
2000	72.4	63	0.0
2500	71.9	63	0.0
3150	71.4	63	0.0
4000	74.6	63	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	59	$\Sigma$ écart:	31.2
FSTCs:	57/59	Brut:	58.7
TL	FSTC	écart	
125	40.6	43	2.4
160	47.4	46	0.0
200	45.6	49	3.4
250	45.7	52	6.3
315	47.0	55	8.0
400	50.2	58	7.8
500	56.7	59	2.3
630	58.9	60	1.1
800	63.4	61	0.0
1000	63.6	62	0.0
1250	67.1	63	0.0
1600	68.2	63	0.0
2000	71.7	63	0.0
2500	70.9	63	0.0
3150	70.8	63	0.0
4000	74.7	63	0.0

**Temps de réverbération 15A**

## Echantillon 15A

### CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

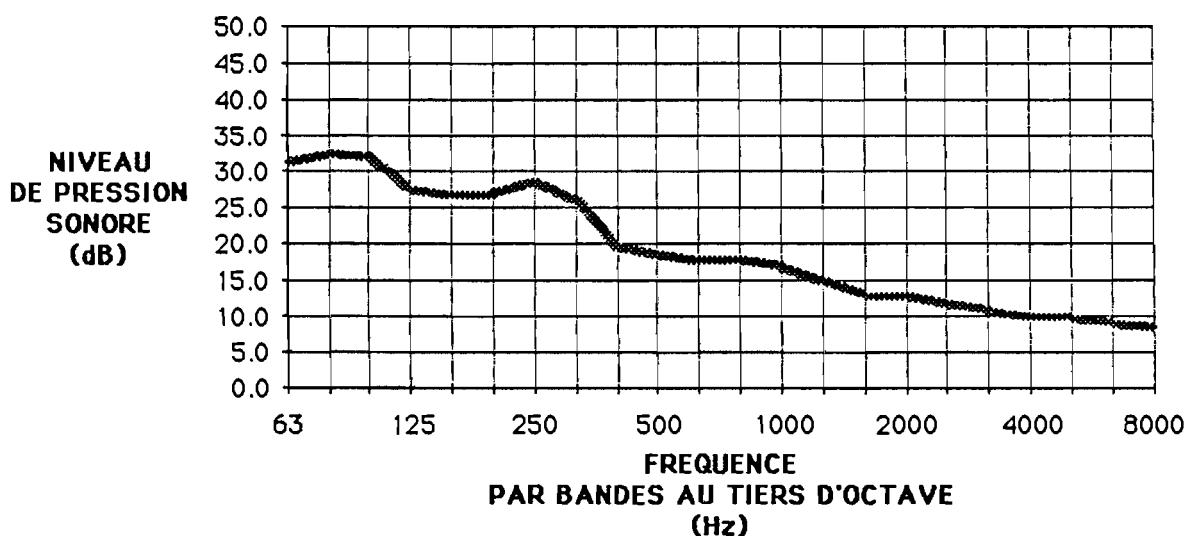
Locaux		
251	8.9	3.0
4.0		8.9
249	8.9	(m <sup>3</sup> )

### DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT		
		Emetteur	Récepteur	Vérification		Récepteur		Vérif.		
				horizontale	verticale	horizontale	verticale			
Local:	251	249	251	249	251	249	251	257	251	257
dB(A):	●●●	●●●	109.9	50.8	109.7	51.1	110.1	59.0	●●●	●●●
100	0.44	0.76	0.32	95.5	54.1	62.7	91.2	54.6	101.1	65.5
125	0.36	0.35	0.33	91.3	52.1	64.8	94.9	53.0	100.3	66.4
160	0.40	0.39	0.41	90.9	44.4	52.6	96.2	48.0	94.8	55.5
200	0.38	0.45	0.44	91.3	45.7	47.9	95.5	48.9	90.6	50.9
250	0.54	0.49	0.41	92.0	46.2	55.5	95.5	50.3	96.5	55.7
315	0.56	0.50	0.52	96.9	48.8	56.9	97.8	51.4	104.7	57.2
400	0.60	0.55	0.57	98.9	47.4	57.5	95.4	46.1	100.2	54.4
500	0.57	0.54	0.50	102.6	45.3	56.7	98.4	42.4	101.6	53.7
630	0.52	0.54	0.58	101.4	43.8	53.0	102.4	43.8	102.1	52.0
800	0.62	0.59	0.57	104.2	44.3	49.8	105.3	43.0	103.3	50.3
1000	0.65	0.64	0.62	103.3	39.8	46.0	101.3	39.0	102.6	44.3
1250	0.65	0.63	0.57	101.1	34.2	41.7	100.3	34.5	102.1	43.0
1600	0.60	0.61	0.57	97.6	27.2	37.9	96.3	29.0	97.9	37.5
2000	0.53	0.59	0.53	95.7	24.2	36.9	94.4	23.1	94.6	36.2
2500	0.51	0.50	0.49	94.9	23.1	35.4	94.2	23.5	93.2	35.8
3150	0.48	0.50	0.47	93.1	21.8	35.0	93.3	22.5	92.5	33.2
4000	0.51	0.51	0.52	91.4	17.0	30.6	90.3	15.8	90.4	28.4
dB(A):	●●●	●●●	●●●	109.6	50.7	59.7	109.8	51.1	109.9	58.8

Bruit de fond 15

30 dB(A)



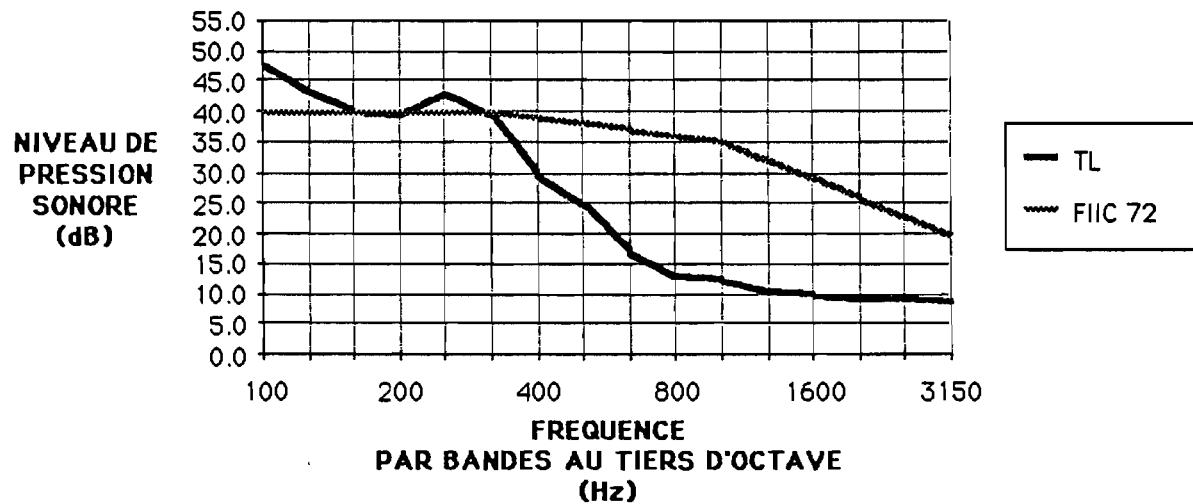
**Bruit de fond - data 15**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	30.2
63	31.3
80	32.6
100	32.0
125	27.5
160	26.7
200	27.0
250	28.7
315	26.2
400	19.6
500	18.5
630	17.7
800	17.7
1000	16.9
1250	14.9
1600	12.9
2000	12.8
2500	11.7
3150	10.7
4000	9.9
5000	9.7
6300	9.0
8000	8.5
dB(A):	29.4

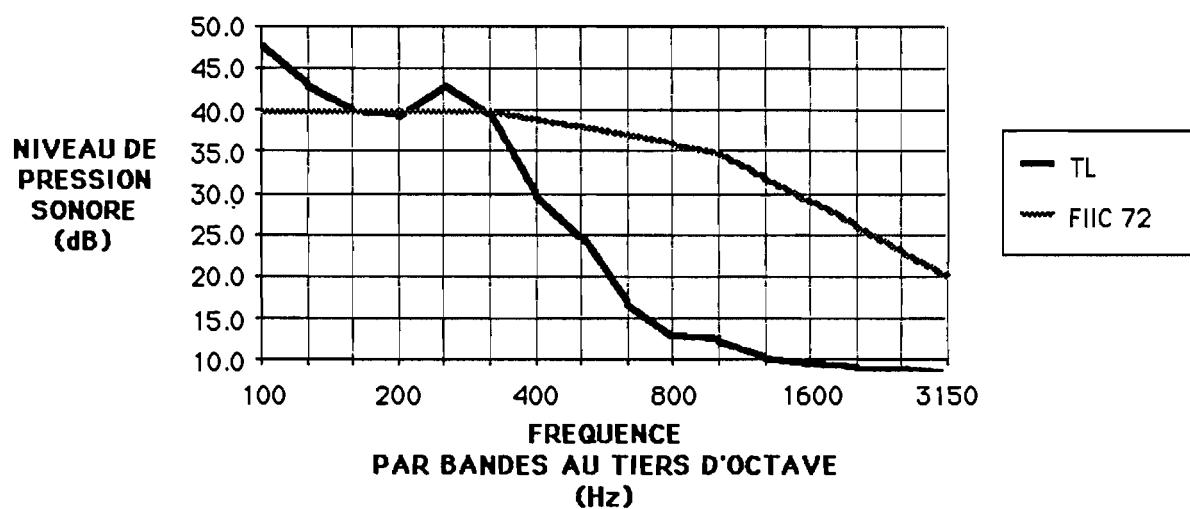
niveau de bruit de fond moyen	29.8 dB(A)
--	---------------

**FIIC plancher 15+**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**



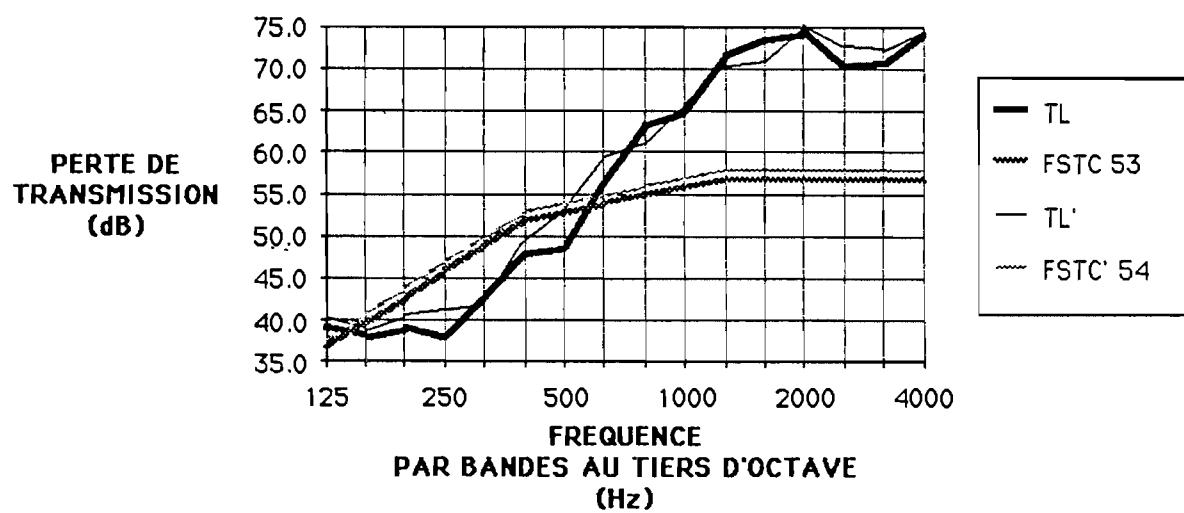
## FIIC plancher 15

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>				<b>Finition du plancher:</b>
<b>FIIC:</b> 72	<b>Σécart:</b> 13.7	<b>FIIC:</b> 72*	<b>TL</b>	
100	<b>47.7</b>	<b>40</b>	<b>7.7</b>	
125	43.1	40	3.1	
160	40.0	40	0.0	
200	39.4	40	0.0	
250	43.0	40	3.0	
315	39.3	40	0.0	
400	29.8	39	0.0	
500	24.8	<b>38</b>	0.0	
630	16.8	37	0.0	
800	13.0	36	0.0	
1000	12.4	35	0.0	
1250	10.3	32	0.0	
1600	9.6	29	0.0	
2000	9.1	26	0.0	
2500	9.1	23	0.0	
<b>3150</b>	<b>8.4</b>	<b>20</b>	<b>0.0</b>	

## FSTC plancher 15

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

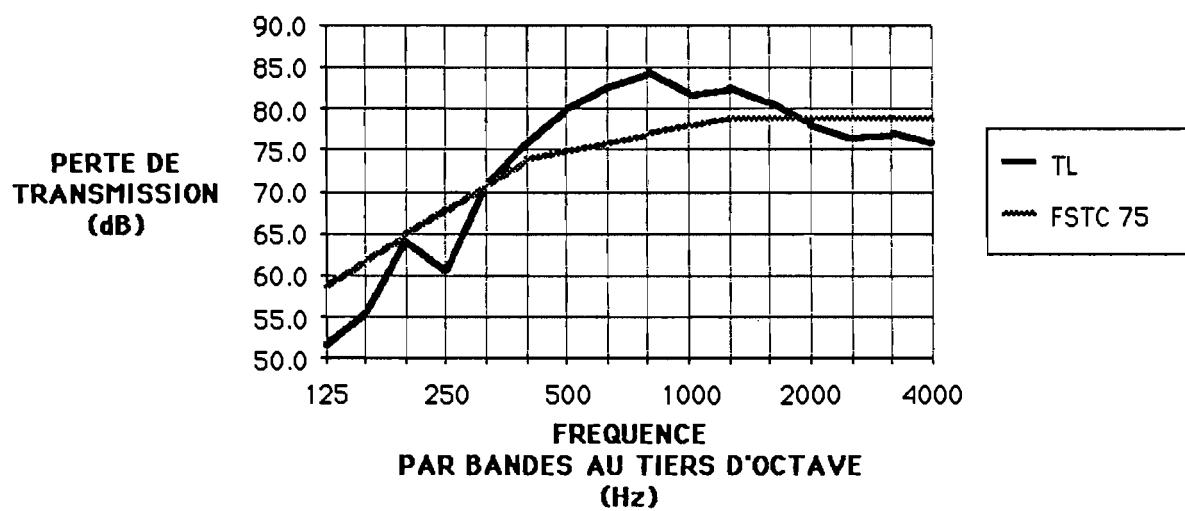
## Echantillon 15

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	53	$\Sigma$ écart:	27.8
FSTCs:	52/53	Brut:	49.7
TL	FSTC	écart	
125	39.3	37	0.0
160	38.1	40	1.9
200	39.3	43	3.7
250	38.0	46	8.0
315	42.9	49	6.1
400	48.0	52	4.0
500	48.9	53	4.1
630	56.7	54	0.0
800	63.4	55	0.0
1000	65.2	56	0.0
1250	71.6	57	0.0
1600	73.6	57	0.0
2000	74.4	57	0.0
2500	70.3	57	0.0
3150	70.7	57	0.0
4000	74.1	57	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	54	$\Sigma$ écart:	23.5
FSTCs:	53/54*	Brut:	50.8
TL	FSTC	écart	
125	40.3	38	0.0
160	38.9	41	2.1
200	40.6	44	3.4
250	41.4	47	5.6
315	42.2	50	7.8
400	49.5	53	3.5
500	52.9	54	1.1
630	59.4	55	0.0
800	61.0	56	0.0
1000	65.9	57	0.0
1250	70.2	58	0.0
1600	71.0	58	0.0
2000	75.2	58	0.0
2500	72.8	58	0.0
3150	72.2	58	0.0
4000	74.6	58	0.0

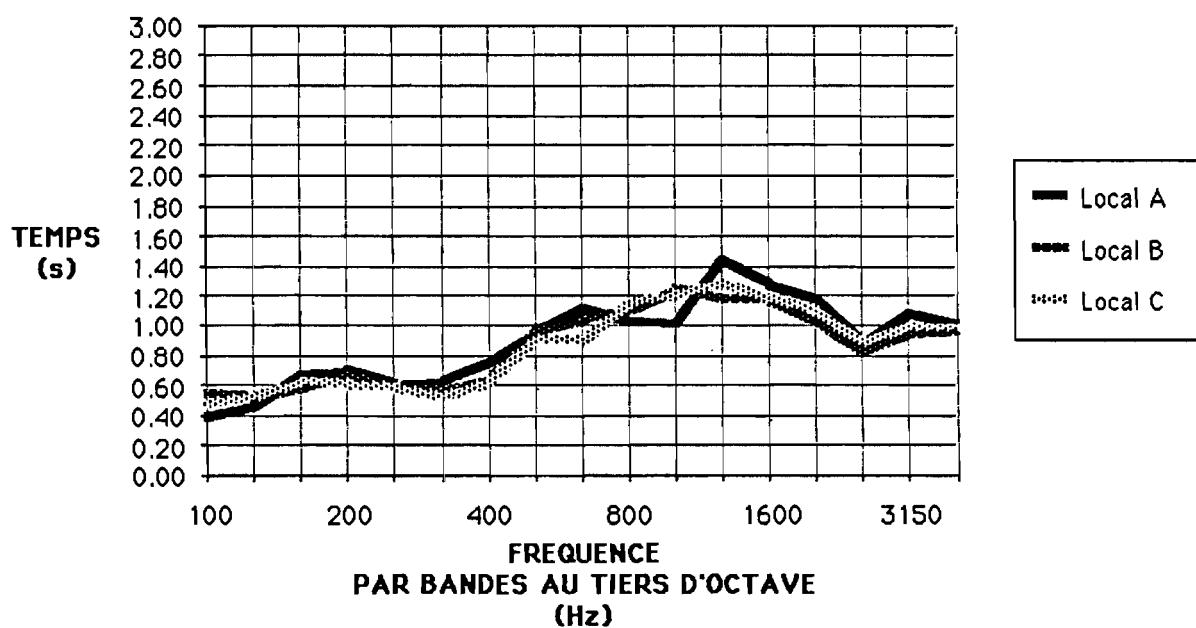
## FSTC mur 15

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 15

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	75	$\Sigma$ écart:	29.8
FSTCs:	73/75	Brut:	68.7
	TL	FSTC	écart
125	51.8	59	7.2
160	55.7	62	6.3
200	64.3	65	0.7
250	60.8	68	7.2
315	70.9	71	0.1
400	76.0	74	0.0
500	80.1	75	0.0
630	82.7	76	0.0
800	84.4	77	0.0
1000	81.8	78	0.0
1250	82.7	79	0.0
1600	80.7	79	0.0
2000	78.2	79	0.8
2500	76.6	79	2.4
3150	77.2	79	1.8
4000	75.9	79	3.1

**Temps de réverbération 15**

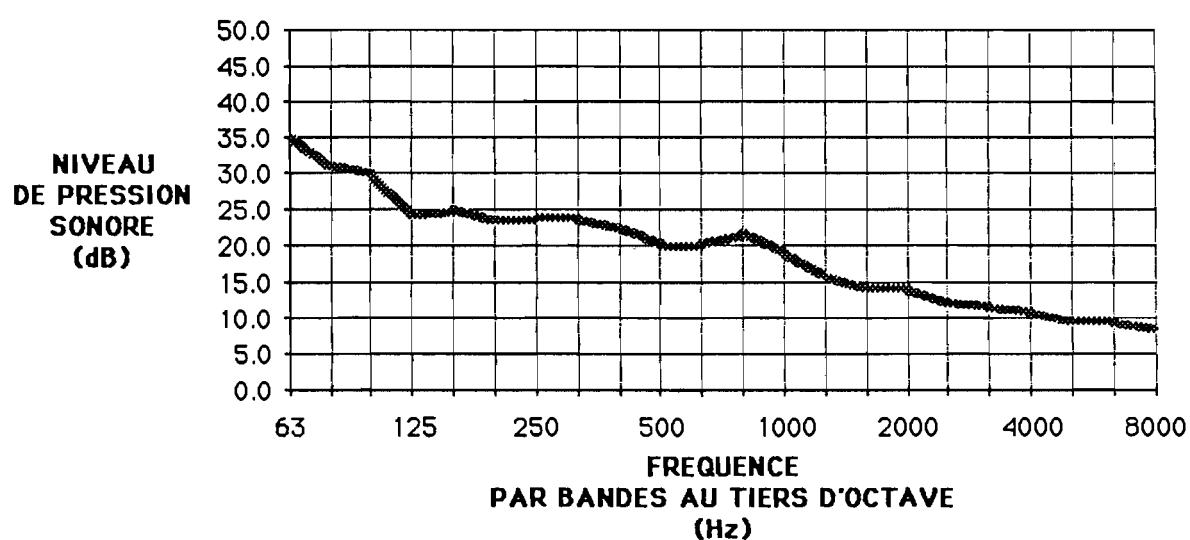
## Echantillon 15

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

## DONNEES RECUÉILLIES IN SITU

BRUITS AERIENS								BRUITS D'IMPACT			
Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	Récepteur	Vérification		Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Récepteur	Récepteur	Vérif.	
				récepteur horizontal	récepteur vertical			récepteur (dB)	récepteur (dB)		
Local:	202	203	102	202	203	102	203	202	102	203	202
dB(A):	•••	•••	104.4	35.7	54.8			104.4	53.5	•••	•••
100	0.39	0.55	0.48	97.2	51.2	62.4		98.2	64.1	47.1	
125	0.46	0.52	0.54	96.6	44.5	58.6		98.2	58.5	43.0	
160	0.67	0.59	0.63	91.9	36.5	55.8		92.4	55.8	40.6	
200	0.70	0.68	0.60	90.9	27.5	53.4		91.1	53.0	39.8	
250	0.60	0.60	0.59	88.7	28.2	52.4		91.2	51.6	43.3	
315	0.63	0.57	0.53	96.3	25.5	54.7		90.6	50.4	39.2	
400	0.76	0.64	0.63	96.8	21.4	50.8		96.4	49.7	30.4	
500	0.96	0.97	0.91	97.6	19.9	52.3		98.3	49.2	27.0	
630	1.12	1.05	0.90	98.5	18.6	45.4		97.8	42.9	19.0	
800	1.03	1.11	1.17	99.5	18.1	40.8		98.1	41.2	16.3	
1000	1.01	1.25	1.22	95.4	17.1	35.1		96.9	35.1	15.9	
1250	1.45	1.18	1.30	95.4	16.0	29.0		95.9	31.3	14.1	
1600	1.28	1.17	1.19	91.6	14.1	22.8		91.3	25.4	13.0	
2000	1.18	1.03	1.11	88.1	12.6	18.2		89.9	19.4	12.2	
2500	0.88	0.82	0.89	86.0	11.1	19.2		89.4	20.1	11.2	
3150	1.09	0.94	1.00	85.5	10.6	18.8		87.2	19.4	11.0	
4000	1.02	0.96	1.00	83.4	9.9	13.3		84.8	14.3	•••	•••
dB(A):	•••	•••	•••	104.5	35.8	54.8		104.4	53.7	•••	•••

Locaux		
202	33.6	9.6
	13.8	32.8
102	33.6	203
Surface (m <sup>2</sup> )		
Volume (m <sup>3</sup> )		

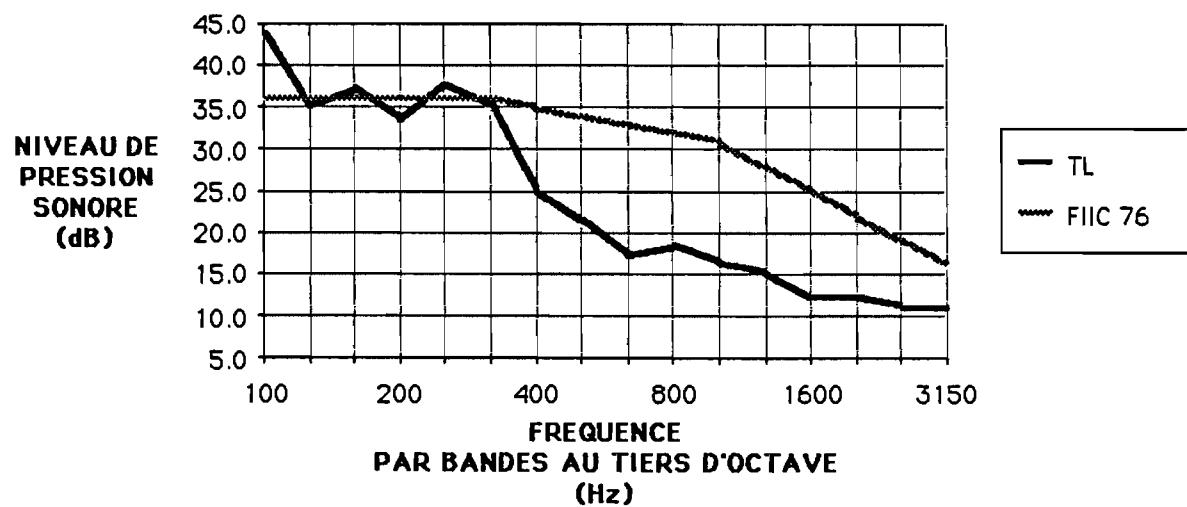
**Bruit de fond 14****29 dB(A)**

**Bruit de fond - data 14**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	29.0
63	35.0
80	30.9
100	29.6
125	24.4
160	25.1
200	23.6
250	23.8
315	23.6
400	22.4
500	20.0
630	20.3
800	21.6
1000	18.8
1250	15.6
1600	14.1
2000	13.8
2500	12.0
3150	11.3
4000	10.7
5000	9.6
6300	9.3
8000	8.5
dB(A):	29.4

niveau de bruit de fond moyen	29.2 dB(A)
--	---------------

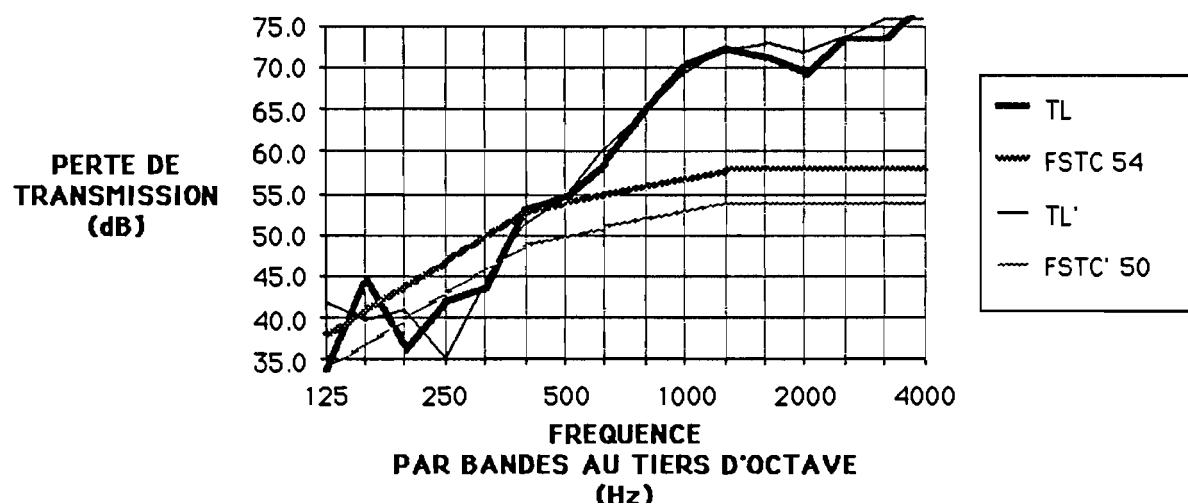
## FIIC plancher 14

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 14

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION				Finition du plancher:
FIIC:	76	$\Sigma$ écart:	10.9	
FIICs:	76*			> tapis sous-tapis dalles de béton
100	<b>43.9</b>	<b>36</b>	<b>7.9</b>	
125	35.1	36	0.0	
160	37.2	36	1.2	
200	33.5	36	0.0	
250	37.8	36	1.8	
315	35.5	36	0.0	
400	25.2	35	0.0	
500	21.6	<b>34</b>	0.0	
630	17.4	33	0.0	
800	18.4	32	0.0	
1000	16.3	31	0.0	
1250	15.1	28	0.0	
1600	12.3	25	0.0	
2000	12.3	22	0.0	
2500	11.1	19	0.0	
<b>3150</b>	<b>11.3</b>	16	0.0	

**FSTC plancher 14****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

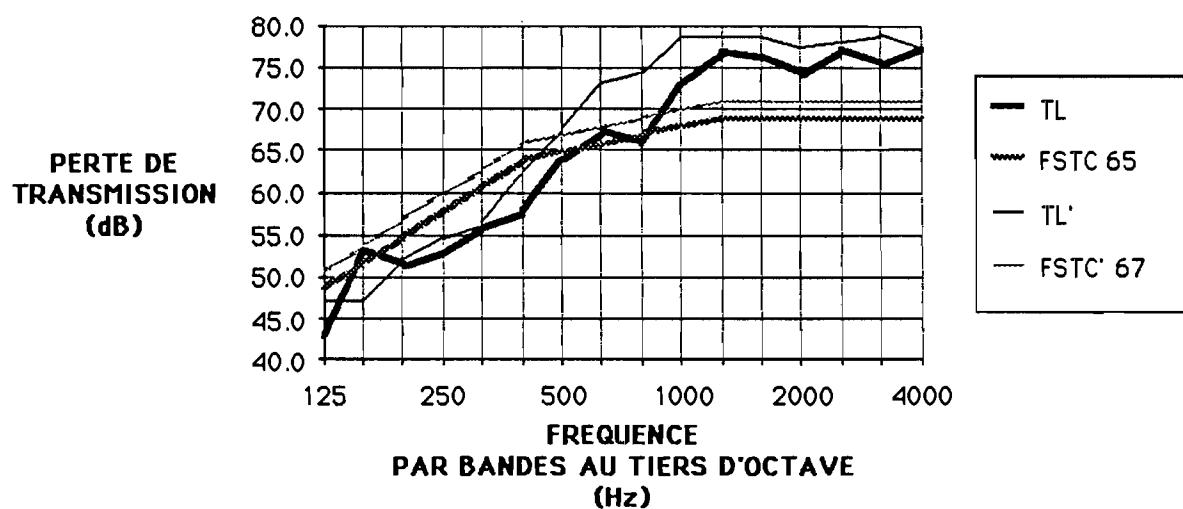
## Echantillon 14

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	54	$\Sigma$ écart:	23.7
FSTCs:	53/54*	Brut:	54.3
TL	FSTC	écart	
125	33.8	38	4.2
160	44.5	41	0.0
200	<b>36.1</b>	<b>44</b>	<b>7.9</b>
250	41.9	47	5.1
315	43.5	50	6.5
400	53.2	53	0.0
500	54.8	54	0.0
630	59.0	55	0.0
800	65.0	56	0.0
1000	70.3	57	0.0
1250	72.3	58	0.0
1600	71.2	58	0.0
2000	69.1	58	0.0
2500	73.6	58	0.0
3150	73.4	58	0.0
4000	77.8	58	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	50	$\Sigma$ écart:	9.4
FSTCs:	50*	Brut:	53.9
TL:	FSTC*	écart	
125	42.0	34	0.0
160	39.6	37	0.0
200	40.9	40	0.0
250	35.2	<b>43</b>	<b>7.8</b>
315	44.4	46	1.6
400	51.4	49	0.0
500	54.6	<b>50</b>	0.0
630	60.5	51	0.0
800	65.0	52	0.0
1000	69.3	53	0.0
1250	72.1	54	0.0
1600	73.0	54	0.0
2000	71.7	54	0.0
2500	73.8	54	0.0
3150	76.0	54	0.0
4000	76.3	54	0.0

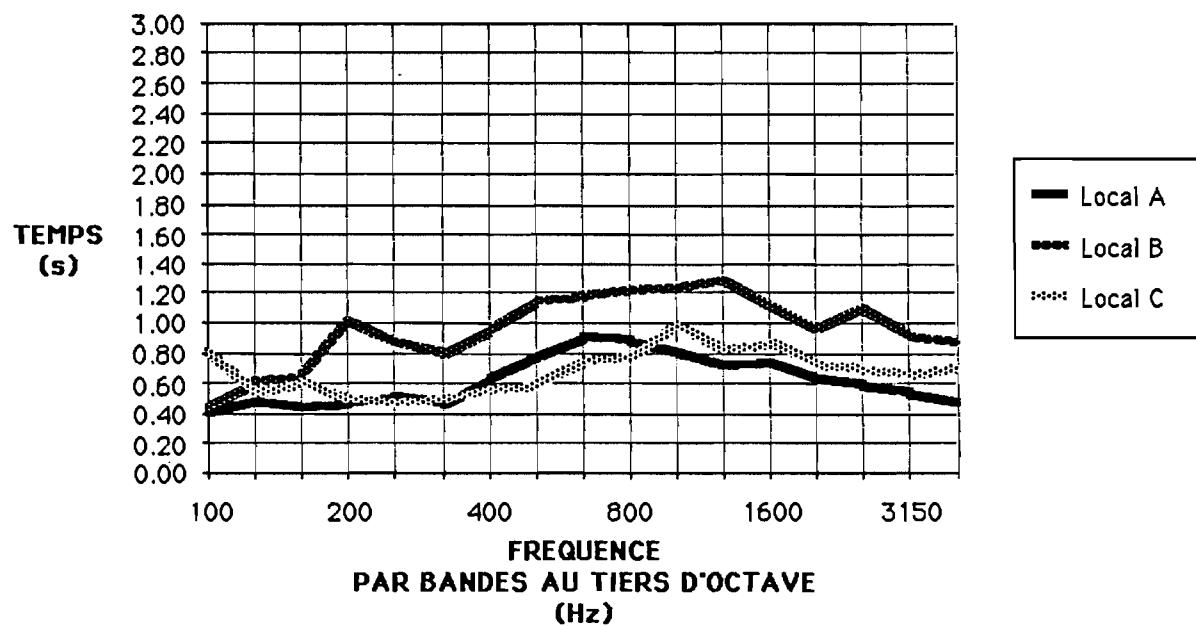
## FSTC mur 14

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	65	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	64/65	Brut:
125	43.2	49
160	53.1	52
200	51.2	55
250	53.0	58
315	56.1	61
400	57.8	64
500	64.1	65
630	67.4	66
800	66.0	67
1000	73.4	68
1250	76.9	69
1600	76.2	69
2000	74.2	69
2500	77.2	69
3150	75.4	69
4000	77.4	69

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	67	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	65/67	Brut:
125	47.2	51
160	47.3	54
200	52.1	57
250	54.7	60
315	56.6	63
400	62.2	66
500	67.5	67
630	73.0	68
800	74.4	69
1000	78.8	70
1250	78.8	71
1600	78.7	71
2000	77.4	71
2500	78.2	71
3150	78.9	71
4000	77.3	71

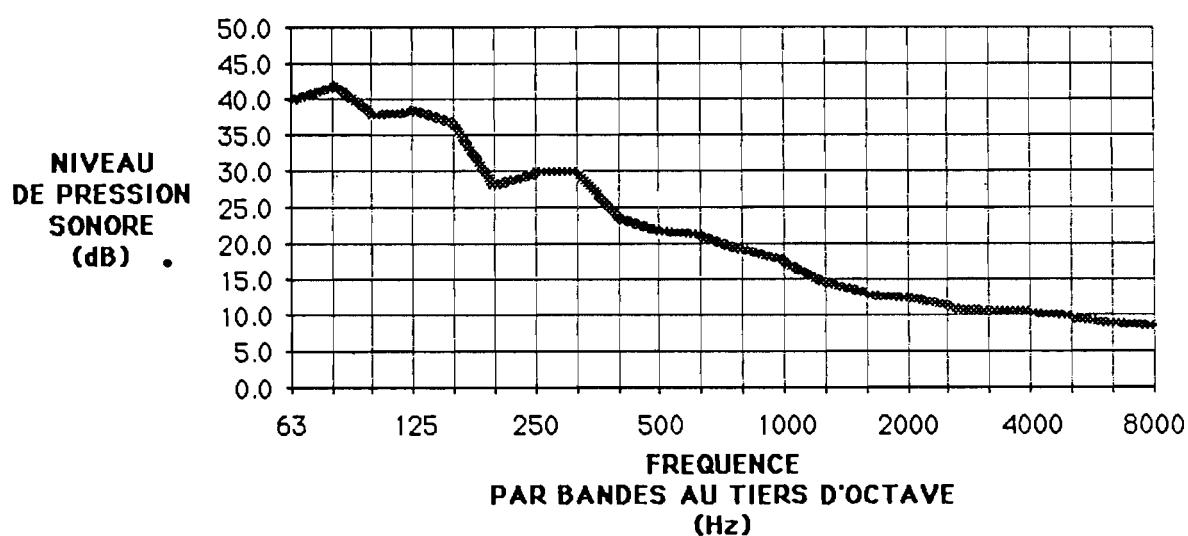
**Temps de réverbération 14**

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

## DONNEES RECUÉILLIES IN SITU

Locaux			
12	34.9	11.2	34.9
13.5			
22	33.5	Volume (m <sup>3</sup> )	

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT						
		Emetteur principal	Récepteur	Vérification		Récepteur	Récepteur	Vérif.				
				horizontal	verticale							
Local:	12	11	22	12	11	11	12	12				
dB(A):	•••	•••	102.4	40.3	48.2	107.3	40.8	49.3				
100	0.41	0.45	0.81	91.1	46.9	55.4	95.7	53.6	91.5	55.7	55.7	42.5
125	0.49	0.62	0.54	84.2	41.9	51.7	89.5	42.1	91.3	50.0	34.5	
160	0.45	0.65	0.62	93.6	41.6	51.0	90.2	42.4	93.1	53.8	36.2	
200	0.48	1.02	0.50	84.7	36.5	49.5	88.9	36.6	90.8	50.5	32.8	
250	0.51	0.88	0.48	86.1	35.5	44.9	88.0	33.3	82.6	48.2	37.3	
315	0.47	0.80	0.50	92.1	38.0	49.5	95.9	39.0	91.9	48.0	34.7	
400	0.63	0.97	0.57	94.2	39.2	42.5	100.0	38.7	94.2	44.5	25.6	
500	0.78	1.15	0.60	94.9	34.3	41.8	99.9	34.3	95.1	43.2	23.0	
630	0.91	1.18	0.75	95.1	31.4	38.8	102.1	31.6	96.1	38.9	19.4	
800	0.88	1.22	0.77	94.6	32.4	32.4	100.3	28.3	95.9	34.1	20.3	
1000	0.81	1.24	1.00	96.1	26.6	29.7	100.5	23.7	96.0	29.5	17.8	
1250	0.72	1.30	0.82	95.1	22.3	25.9	97.5	20.2	94.9	25.1	16.1	
1600	0.74	1.12	0.87	90.2	17.4	22.3	93.8	16.7	91.9	21.3	13.4	
2000	0.63	0.96	0.72	87.4	16.0	20.8	92.2	15.7	90.8	20.8	12.7	
2500	0.58	1.10	0.69	86.6	12.8	15.3	90.8	13.2	88.2	15.8	11.2	
3150	0.54	0.92	0.66	84.3	11.5	13.0	89.7	11.1	87.1	12.2	11.1	
4000	0.48	0.88	0.72	85.7	10.7	10.4	87.6	10.1	86.2	10.5	•••	
dB(A):	•••	•••	102.5	40.4	48.2	107.3	40.9	103.2	49.3	•••	•••	

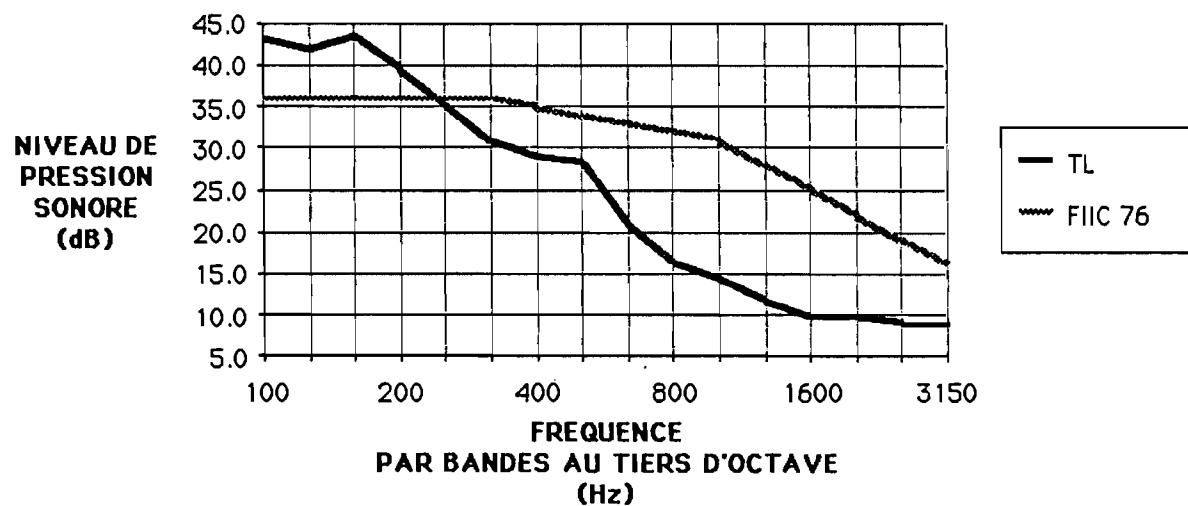
**Bruit de fond 13****32 dB(A)**

**Bruit de fond – data 13**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	32.4
63	39.9
80	42.0
100	37.8
125	38.4
160	36.5
200	28.1
250	29.8
315	29.6
400	23.7
500	21.9
630	21.2
800	19.1
1000	17.4
1250	14.5
1600	13.0
2000	12.6
2500	11.2
3150	10.6
4000	10.3
5000	9.7
6300	8.9
8000	8.5
dB(A):	32.3

niveau de bruit de fond moyen	32.4 dB(A)
--	---------------

## FIIC plancher 13 t

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

Echantillon 13 t

**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>76</b>	<b><math>\Sigma</math>écart:</b>	<b>23.8</b>
<b>FIICs:</b>	<b>75/76*</b>		
<b>Tl</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>	
100	<b>43.1</b>	<b>36</b>	<b>7.1</b>
125	41.9	36	5.9
160	<b>43.4</b>	<b>36</b>	<b>7.4</b>
200	39.4	36	3.4
250	35.2	36	0.0
315	30.9	36	0.0
400	28.9	35	0.0
500	28.2	<b>34</b>	0.0
630	20.9	33	0.0
800	16.3	32	0.0
1000	14.4	31	0.0
1250	11.8	28	0.0
1600	9.8	25	0.0
2000	10.0	22	0.0
2500	9.1	19	0.0
<b>3150</b>	<b>8.9</b>	<b>16</b>	<b>0.0</b>

**Finition du Plancher:**

&gt; tapis

dalles de béton

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

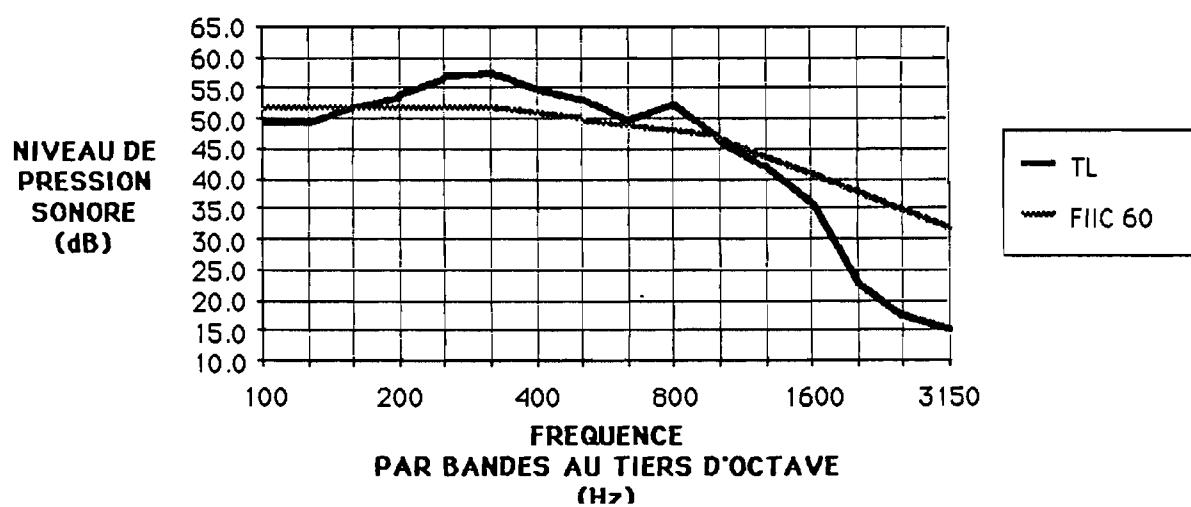
Locaux		
407	45.3	11.8
307	45.3	Volume (m <sup>3</sup> )
		42.9 408

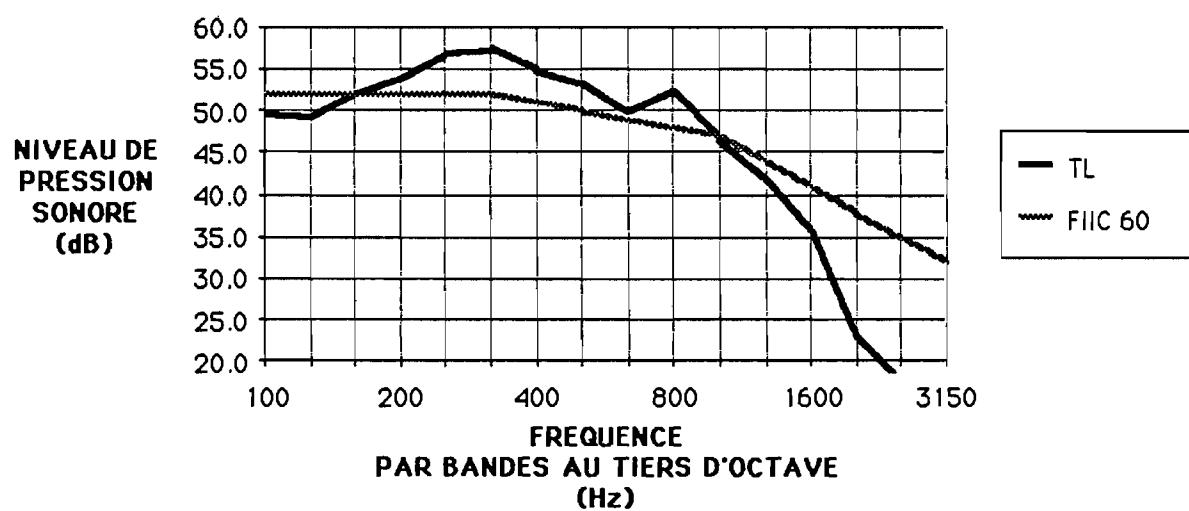
## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur	Récepteur	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
				principal horizontal (dB)	vertical (dB)	horizontal émetteur (dB)	récepteur vertical (dB)	récepteur horizontal (dB)	récepteur vertical (dB)	horizontal (dB)	récepteur vertical (dB)
Local: 407	408	307	407	408	307	408	407	307	407	307	408 407
dB(A):	•••	•••	•••						•••	•••	•••
100		1.04								44.6	
125		1.52								45.0	
160		1.34								46.0	
200		1.54								42.6	
250		1.08								36.9	
315		0.98								32.1	
400		0.98								30.1	
500		0.94								29.2	
630		1.24								23.2	
800		1.36									19.0
1000		1.48									17.4
1250		1.42									14.6
1600		1.60									13.2
2000		1.40									12.8
2500		1.20									11.2
3150		1.10									10.6
4000		0.94									•••
dB(A):	•••	•••	•••						•••	•••	•••

**FIIC latéral 13+**

**SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

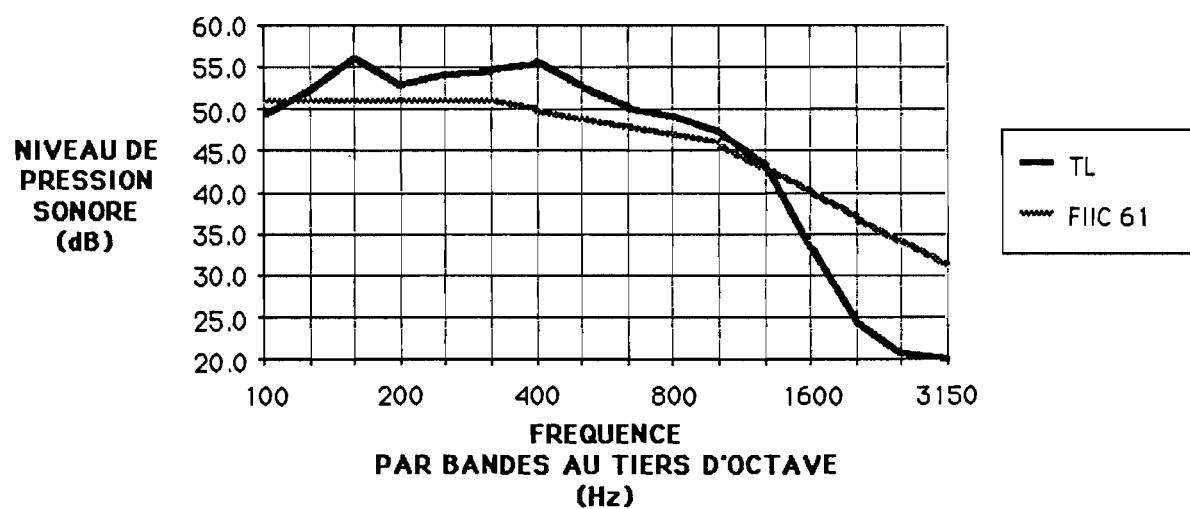


**FIIC latéral 13****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 13

## CALCUL DE L'INDICE FIIC LATERAL (NON NORMALISE)

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	60	$\Sigma$ écart:	24.7
FIICs:	59/60		
Tl	FIIC		écart
100	49.5	52	0.0
125	49.2	52	0.0
160	52.0	52	0.0
200	54.0	52	2.0
250	56.9	52	4.9
315	57.5	52	5.5
400	55.0	51	4.0
500	53.2	50	3.2
630	49.8	49	0.8
800	52.3	48	4.3
1000	46.5	47	0.0
1250	42.0	44	0.0
1600	35.8	41	0.0
2000	23.0	38	0.0
2500	17.5	35	0.0
3150	15.3	32	0.0

**FIIC plancher 13****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

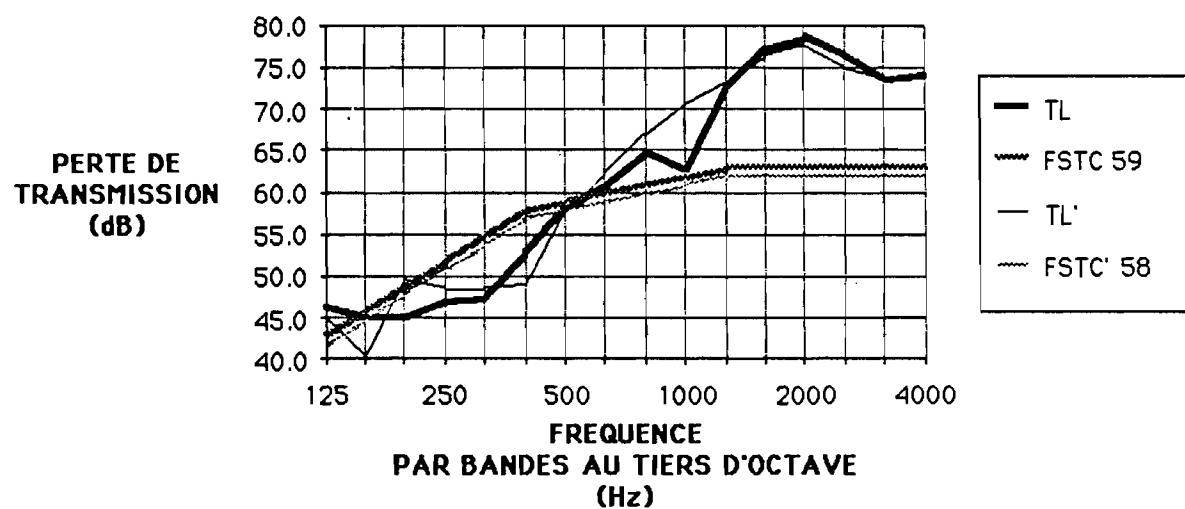
**Echantillon 13****CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b>	<b>61</b>	<b><math>\Sigma</math>écart:</b>	<b>31.6</b>
<b>FIICs:</b>	<b>60/61</b>		
	<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	49.6	51	0.0
125	52.5	51	1.5
160	56.2	51	5.2
200	53.0	51	2.0
250	54.3	51	3.3
315	55.0	51	4.0
400	55.7	50	5.7
500	52.7	49	3.7
630	50.2	48	2.2
800	49.2	47	2.2
1000	47.3	46	1.3
1250	43.5	43	0.5
1600	33.3	40	0.0
2000	24.5	37	0.0
2500	20.8	34	0.0
<b>3150</b>	<b>20.1</b>	<b>31</b>	<b>0.0</b>

**Finition du plancher:**

> céramique  
dalles de béton

## FSTC plancher 13

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

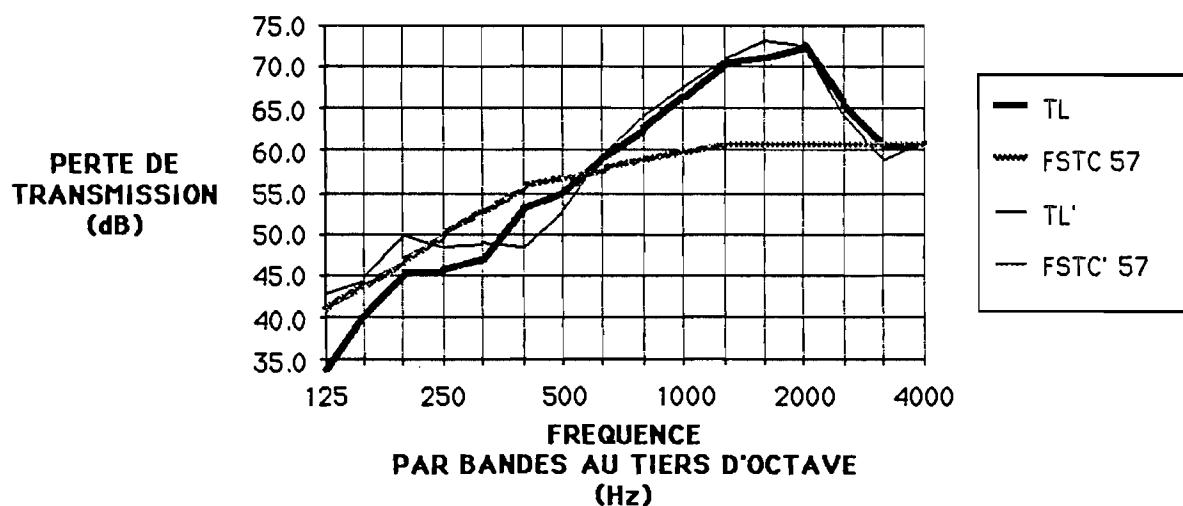
## Echantillon 13

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	59	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	58/59*	Brut:
TL	FSTC	écart
125	46.5	43
160	45.2	46
200	45.1	49
250	47.1	52
315	47.7	55
400	52.8	58
500	58.1	59
630	61.0	60
800	65.0	61
1000	62.8	62
1250	72.6	63
1600	77.4	63
2000	78.8	63
2500	76.6	63
3150	73.6	63
4000	74.4	63

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	58	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	57/58*	Brut:
TL	FSTC*	écart
125	45.0	42
160	40.2	45
200	49.8	48
250	48.6	51
315	48.6	54
400	49.1	57
500	57.8	58
630	62.2	59
800	66.8	60
1000	70.8	61
1250	73.3	62
1600	76.4	62
2000	77.8	62
2500	75.1	62
3150	73.8	62
4000	73.9	62

## FSTC mur 13

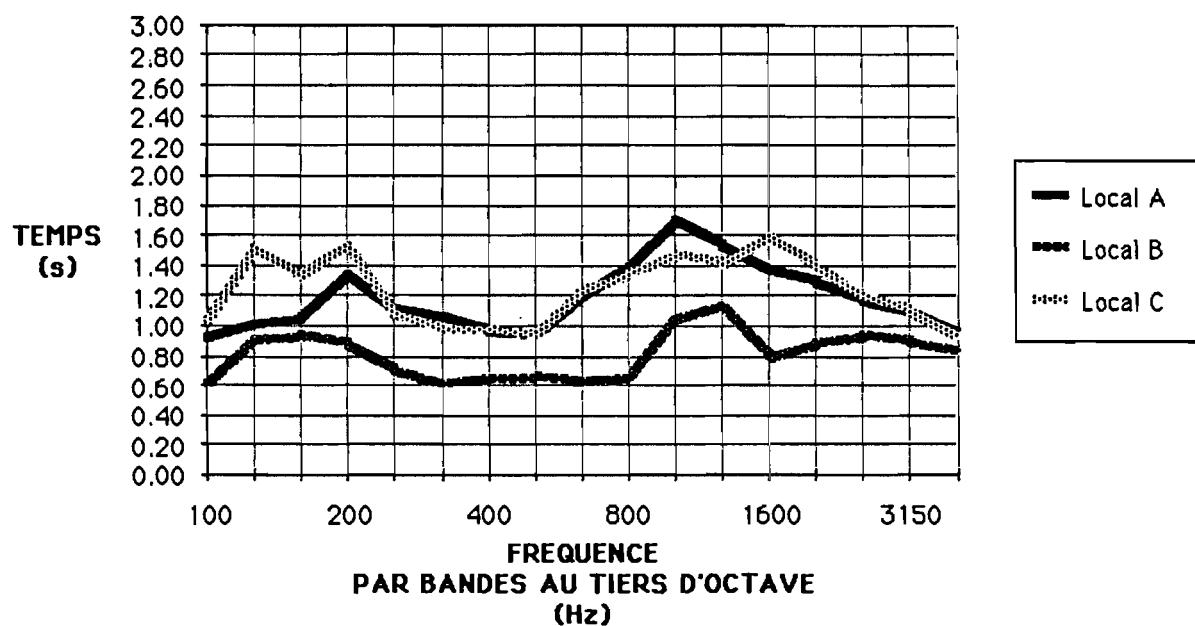
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Échantillon 13

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	57	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	56/57	Brut:
TL	FSTC	écart
125	33.8	41
160	40.6	44
200	45.4	47
250	45.7	50
315	47.0	53
400	53.2	56
500	55.2	57
630	59.4	58
800	62.7	59
1000	66.6	60
1250	70.3	61
1600	71.2	61
2000	72.6	61
2500	65.5	61
3150	60.6	61
4000	61.1	61

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	57	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	57*	Brut:
TL:	FSTC*	écart
125	42.9	41
160	44.7	44
200	49.9	47
250	48.3	50
315	48.9	53
400	48.3	56
500	52.8	57
630	59.6	58
800	64.0	59
1000	67.6	60
1250	70.9	61
1600	73.1	61
2000	72.3	61
2500	64.2	61
3150	58.8	61
4000	61.2	61

**Temps de réverbération 13**

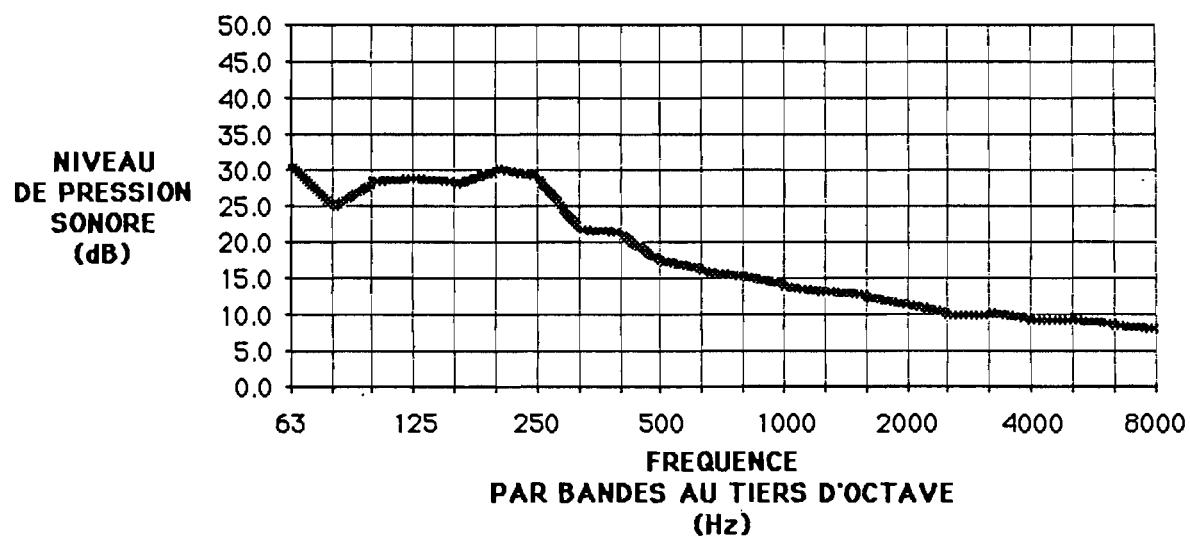
## Echantillon 13

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Local:			Locaux	407	45.3	11.8	42.9	408
			Surface	18.9				
			Volume	45.3	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )		
407	408	307	407	408	307	407	307	407
307								

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	Récepteur	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT		
				Vérification		Récepteur		Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Vérif.
				horizontale	verticale	émetteur	récepteur			
Local: dB(A):	407 408 307	407	408	307	408	407	307	407	307	407
100	0.93 0.62 1.04	96.1	64.3	55.8	96.3	64.1	94.8	55.3	51.1	49.0
125	1.02 0.92 1.52	89.7	57.8	49.1	95.3	54.5	92.0	51.2	55.6	50.4
160	1.06 0.94 1.34	87.7	49.1	47.9	89.7	47.3	89.7	53.8	58.8	53.3
200	1.35 0.88 1.54	86.3	42.6	47.2	88.0	41.4	87.1	42.7	56.2	55.0
250	1.12 0.71 1.08	90.5	45.6	47.8	90.8	45.0	88.9	44.9	56.0	57.0
315	1.06 0.62 0.98	92.6	45.8	48.9	91.1	44.5	94.1	49.8	56.2	57.0
400	0.96 0.66 0.98	98.6	45.9	49.8	93.9	47.5	98.9	53.7	56.9	54.7
500	0.94 0.67 0.94	98.7	44.0	44.4	95.7	44.7	96.8	42.8	53.7	53.0
630	1.21 0.63 1.24	97.9	38.8	41.9	97.5	40.8	97.7	40.4	52.5	49.3
800	1.40 0.65 1.36	99.3	37.0	39.7	97.1	36.6	99.5	38.2	51.9	52.0
1000	1.70 1.05 1.48	96.2	32.1	39.2	95.7	32.4	97.2	32.8	50.3	48.3
1250	1.54 1.14 1.42	95.1	27.6	28.1	93.7	26.7	95.3	28.0	46.3	44.1
1600	1.37 0.80 1.60	92.1	22.2	20.8	91.8	22.1	91.7	20.7	36.7	36.4
2000	1.29 0.90 1.40	90.0	19.2	16.7	90.5	21.3	90.0	17.4	27.3	24.1
2500	1.17 0.95 1.20	88.0	24.5	16.3	88.2	26.7	87.3	17.0	22.9	18.8
3150	1.10 0.90 1.10	86.1	27.3	17.0	86.4	30.0	87.1	17.8	21.8	16.4
4000	0.96 0.84 0.94	84.0	24.4	13.4	83.7	24.4	84.6	14.6	•••	•••
dB(A):	••• •••	104.9	51.1	50.2	103.4	51.6	104.8	51.5	•••	•••

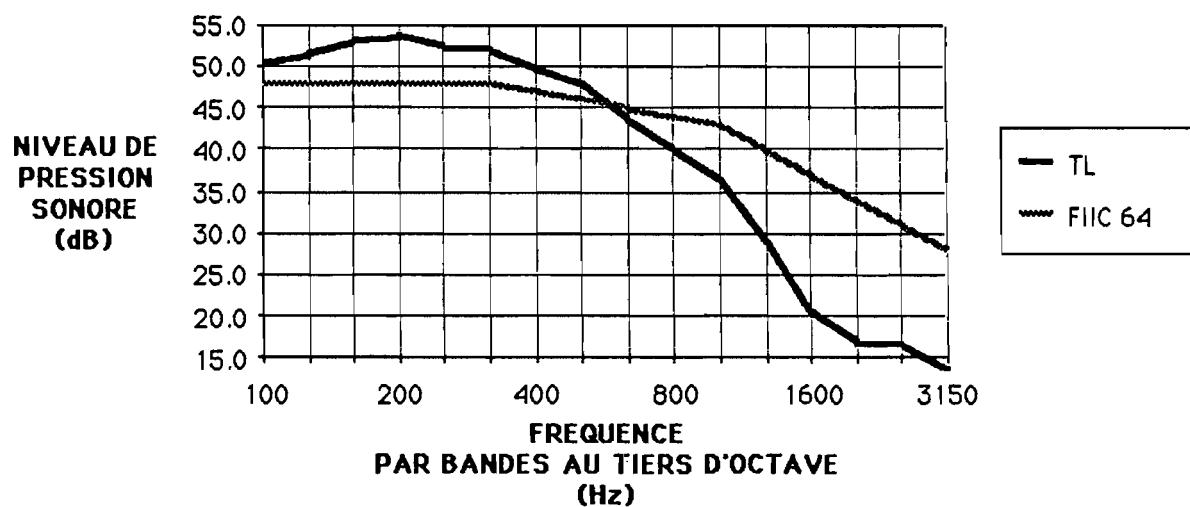
**Bruit de fond 12****29 dB(A)**

**Bruit de fond - data 12**

fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	29.3
63	30.6
80	25.1
100	28.5
125	28.9
160	28.2
200	30.3
250	28.9
315	21.8
400	21.1
500	17.4
630	16.2
800	15.4
1000	14.0
1250	13.2
1600	12.5
2000	11.4
2500	10.1
3150	10.3
4000	9.3
5000	9.1
6300	8.5
8000	8.0
dB(A):	29.6

niveau de bruit de fond moyen	29.5 dB(A)
--	---------------

## FIIC plancher 12

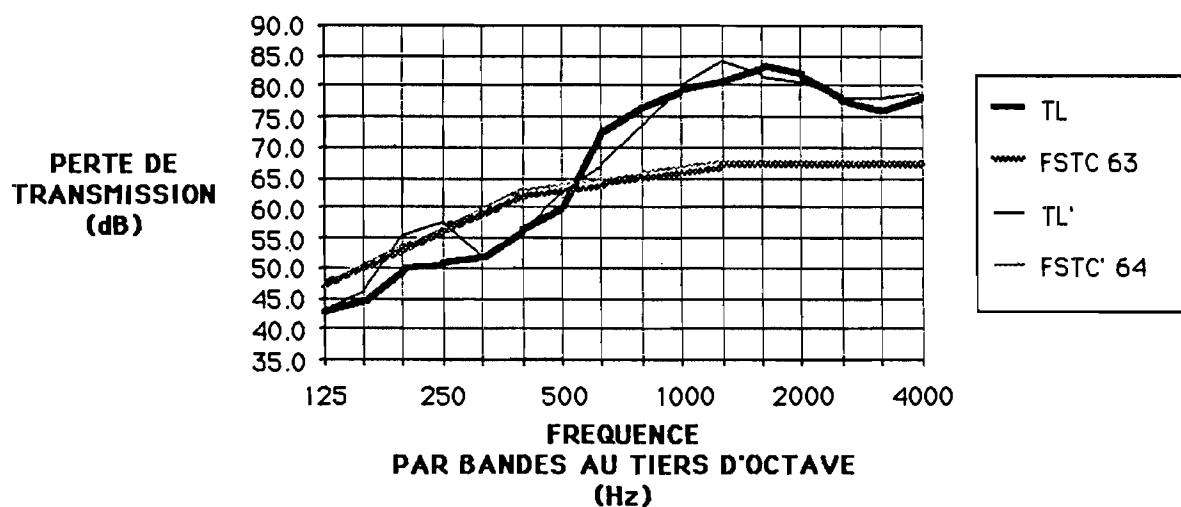
SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Échantillon 12

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

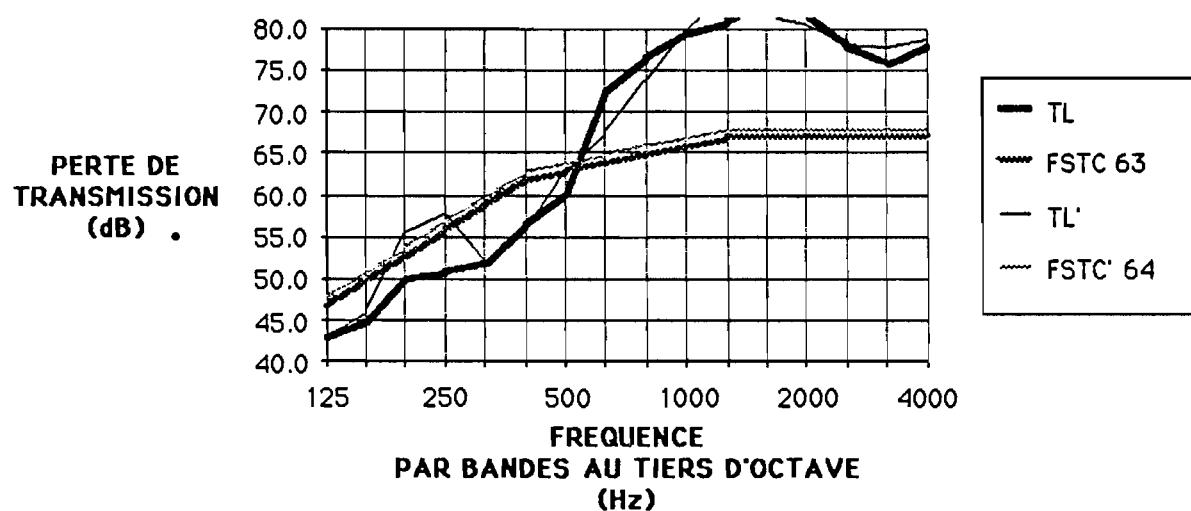
CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	64	$\Sigma$ écart:	30.7
FIICs:	63/64	> céramique kerafonic dalles de béton	
	TL	FIIC	écart
100	50.6	48	2.6
125	51.8	48	3.8
160	53.3	48	5.3
200	53.8	48	5.8
250	52.4	48	4.4
315	52.1	48	4.1
400	49.9	47	2.9
500	47.8	46	1.8
630	43.6	45	0.0
800	39.9	44	0.0
1000	36.4	43	0.0
1250	29.3	40	0.0
1600	20.4	37	0.0
2000	16.7	34	0.0
2500	16.6	31	0.0
3150	13.6	28	0.0

Finition du plancher:

**FSTC plancher 12+****SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

FSTC plancher 12

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



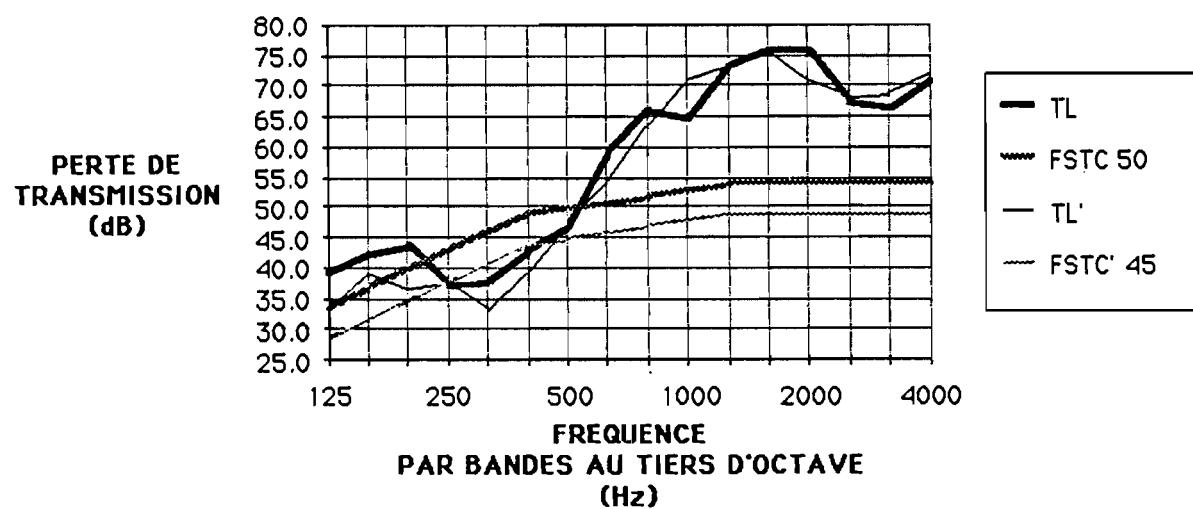
## Echantillon 12

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER

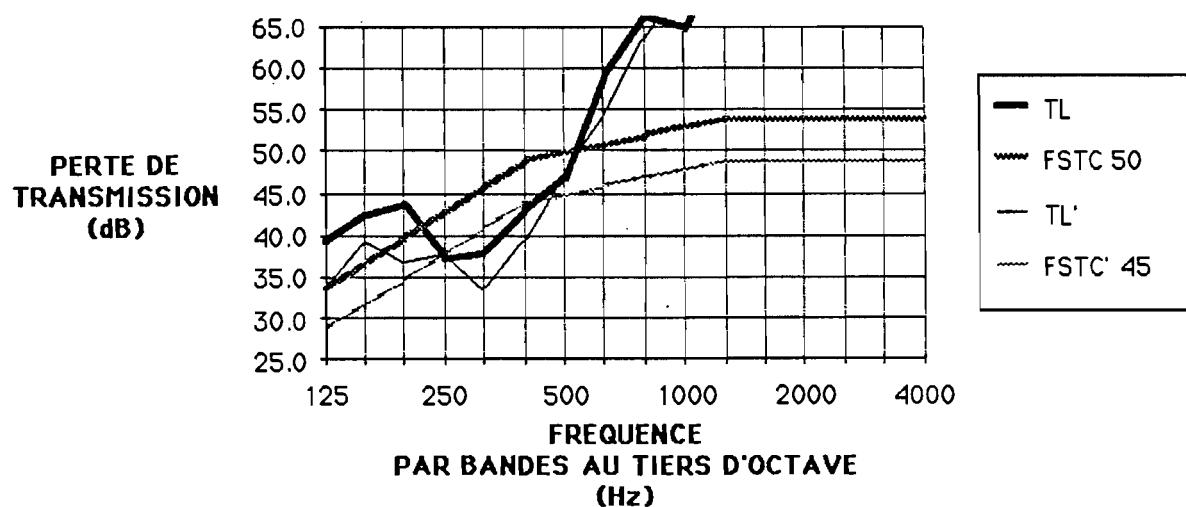
CALCUL DE L'ISOLATION		
FSTC:	63	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	61/63	Brut:
TL	FSTC	écart
125	43,0	4,0
160	44,9	5,1
200	50,1	2,9
250	50,9	5,1
315	52,1	5,9
400	56,7	5,3
500	60,4	2,6
630	72,8	6,4
800	76,7	6,5
1000	79,5	6,6
1250	80,9	6,7
1600	83,1	6,7
2000	81,5	6,7
2500	77,9	6,7
3150	75,9	6,7
4000	78,2	6,7

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSTC:	64	$\Sigma$ écart:
FSTCs:	62/64*	Brut:
TL'	FSTC'	écart
125	43,2	4,8
160	46,2	5,1
200	55,5	5,4
250	57,8	5,7
315	52,0	6,0
400	55,8	6,3
500	62,9	6,4
630	67,5	6,5
800	73,7	6,6
1000	79,9	6,7
1250	84,0	6,8
1600	81,6	6,8
2000	80,5	6,8
2500	78,2	6,8
3150	77,8	6,8
4000	78,8	6,8

## FSTC mur 12+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## FSTC mur 12.

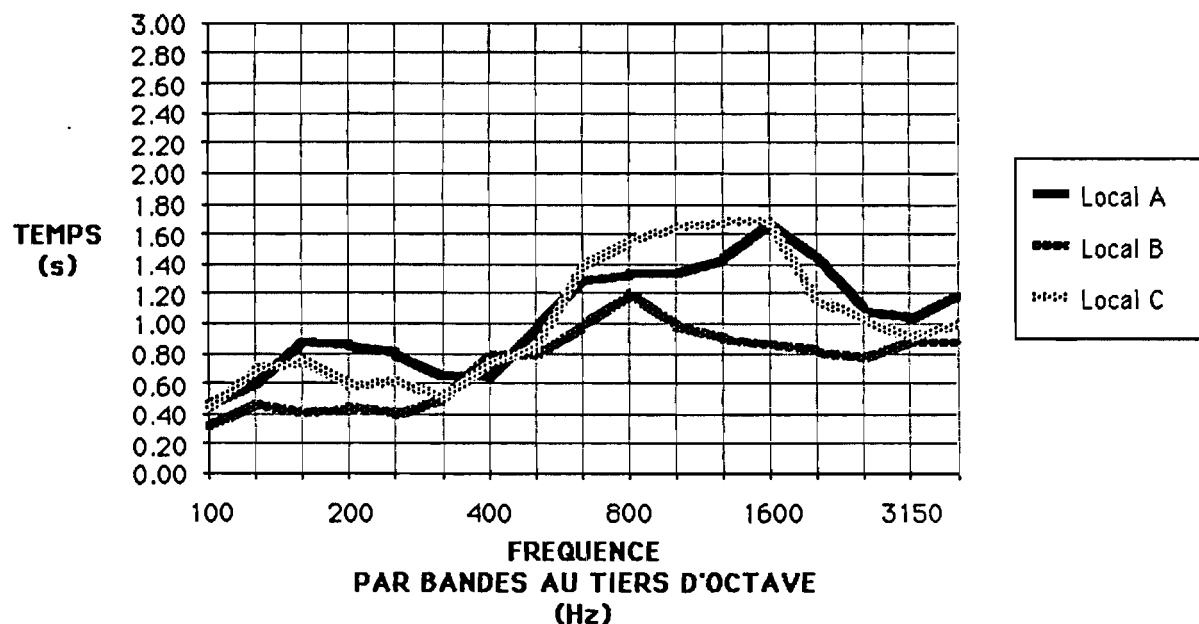
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 12

## CALCUL DE L'INDICE FSTC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION			
FSTC:	50	$\Sigma$ écart:	22.3
FSTCs:	49/50*	Brut:	51.8
TL	FSTC	écart	
125	39.4	34	0.0
160	42.5	37	0.0
200	43.8	40	0.0
250	37.4	43	5.6
315	38.3	46	7.7
400	43.1	49	5.9
500	46.9	50	3.1
630	59.2	51	0.0
800	66.2	52	0.0
1000	64.8	53	0.0
1250	73.1	54	0.0
1600	76.0	54	0.0
2000	75.8	54	0.0
2500	67.5	54	0.0
3150	66.5	54	0.0
4000	71.1	54	0.0

VERIFICATION DE L'ISOLATION			
FSTC:	45	$\Sigma$ écart:	12.7
FSTCs:	45*	Brut:	48.1
TL	FSTC*	écart	
125	33.8	29	0.0
160	39.3	32	0.0
200	36.7	35	0.0
250	37.7	38	0.3
315	33.3	41	7.7
400	39.2	44	4.8
500	47.2	45	0.0
630	54.0	46	0.0
800	63.4	47	0.0
1000	70.8	48	0.0
1250	73.3	49	0.0
1600	75.5	49	0.0
2000	70.8	49	0.0
2500	68.1	49	0.0
3150	68.9	49	0.0
4000	72.2	49	0.0

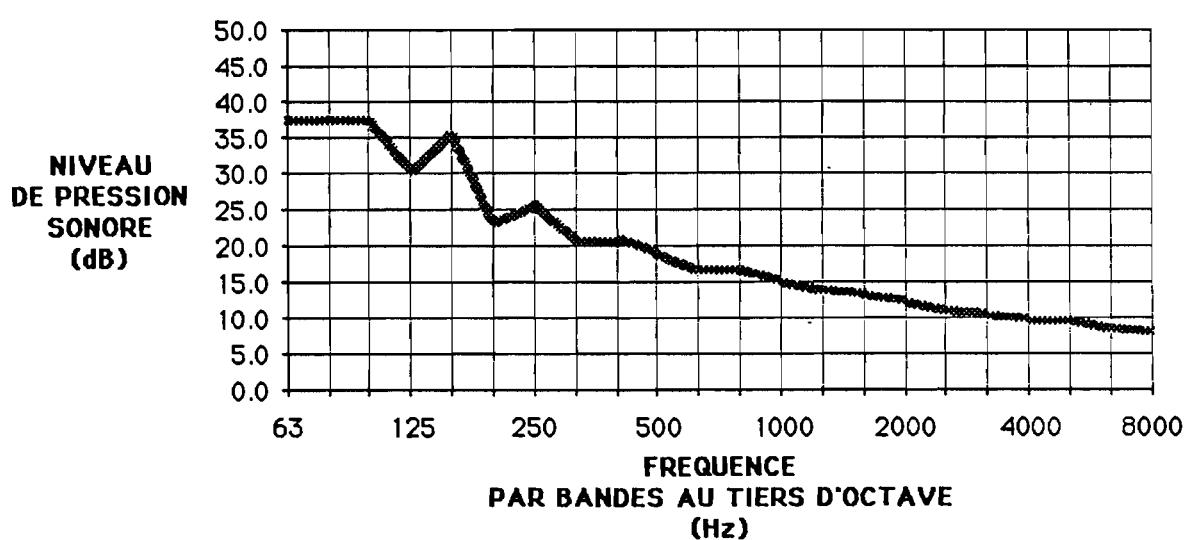
**Temps de réverbération 12**

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

Bruits d'Impact			
		Locaux	203
		Surface (m <sup>2</sup> )	9.3
		Volume (m <sup>3</sup> )	42.3
		104	36.3

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Bruits Aériens				Bruits d'Impact			
		Emetteur		Récepteur		Vérification		Récepteur	
		principal	horizontal	vertical	horizontal	récepteur	émetteur	récepteur	horizontal
Local:	204	203	104	204	203	104	204	104	204
dB(A):	●●●	●●●	●●●	104.3	52.5	41.7	102.6	54.5	104.3
100	0.46	0.33	0.45	96.8	59.4	49.2	89.3	56.2	98.4
125	0.60	0.47	0.70	90.8	49.4	48.4	85.2	50.8	95.8
160	0.88	0.41	0.75	87.1	42.0	43.1	86.1	47.8	92.2
200	0.85	0.44	0.58	88.6	42.5	38.2	87.5	51.7	93.2
250	0.80	0.40	0.62	88.3	48.2	37.4	85.0	47.9	91.9
315	0.65	0.52	0.51	91.6	51.8	38.7	88.1	54.5	88.8
400	0.64	0.80	0.74	96.0	53.2	40.1	95.8	56.2	94.3
500	0.98	0.80	0.85	96.5	49.9	37.5	95.7	50.0	95.3
630	1.30	1.00	1.40	97.7	39.8	28.5	92.9	41.6	93.6
800	1.35	1.20	1.57	98.5	34.4	25.9	97.4	36.9	96.9
1000	1.35	0.98	1.65	96.2	32.6	21.0	96.3	28.4	98.2
1250	1.44	0.90	1.68	94.5	22.2	18.0	92.4	22.3	98.0
1600	1.67	0.86	1.67	92.6	17.2	13.8	90.0	18.3	91.3
2000	1.44	0.81	1.15	91.6	16.2	12.8	87.4	19.8	89.7
2500	1.08	0.77	1.04	89.1	21.8	13.5	86.6	20.4	88.7
3150	1.04	0.88	0.91	87.1	21.3	12.9	86.5	19.4	88.2
4000	1.20	0.89	1.01	86.1	15.8	10.0	85.6	15.8	86.2
dB(A):	●●●	●●●	●●●	104.3	52.6	41.7	102.6	54.5	104.3

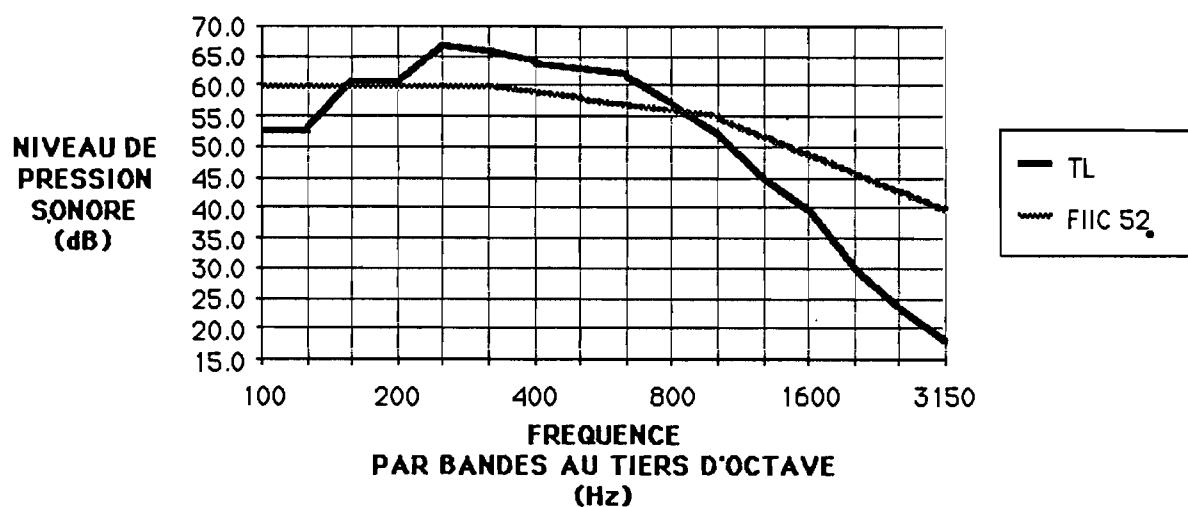
**Bruit de fond 11****28 dB(A)**

**Bruit de fond - data 11**

<b>fréquence (Hz)</b>	<b>niveau (dB)</b>
<b>dB(A):</b>	<b>29.8</b>
<b>63</b>	<b>37.4</b>
<b>80</b>	<b>37.6</b>
<b>100</b>	<b>37.3</b>
<b>125</b>	<b>30.3</b>
<b>160</b>	<b>35.4</b>
<b>200</b>	<b>23.3</b>
<b>250</b>	<b>25.6</b>
<b>315</b>	<b>20.8</b>
<b>400</b>	<b>20.9</b>
<b>500</b>	<b>19.0</b>
<b>630</b>	<b>16.8</b>
<b>800</b>	<b>16.6</b>
<b>1000</b>	<b>15.0</b>
<b>1250</b>	<b>13.9</b>
<b>1600</b>	<b>13.2</b>
<b>2000</b>	<b>12.2</b>
<b>2500</b>	<b>10.9</b>
<b>3150</b>	<b>10.4</b>
<b>4000</b>	<b>9.7</b>
<b>5000</b>	<b>9.6</b>
<b>6300</b>	<b>8.5</b>
<b>8000</b>	<b>7.9</b>
<b>dB(A):</b>	<b>26.7</b>

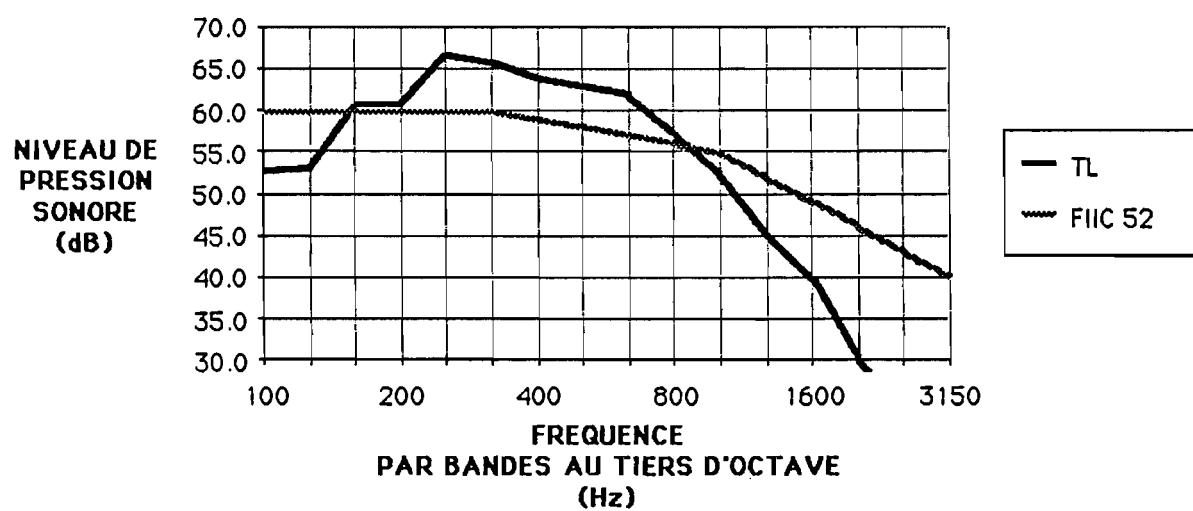
<b>niveau de bruit de fond moyen</b>	<b>28.3 dB(A)</b>
--	-----------------------

## FIIC plancher 11 c+

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

FIIC plancher 11 c

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



## Echantillon 11 c

## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	52	$\Sigma$ écart:	29.4
FIICs:	50/52		
	TL	FIIC	écart
100	52.8	60	0.0
125	53.1	60	0.0
160	60.8	60	0.8
200	60.7	60	0.7
250	66.7	60	6.7
315	65.8	60	5.8
400	63.9	59	4.9
500	62.8	58	4.8
630	61.6	57	4.6
800	57.1	56	1.1
1000	52.2	55	0.0
1250	45.1	52	0.0
1600	39.7	49	0.0
2000	30.0	46	0.0
2500	23.2	43	0.0
3150	17.8	40	0.0

Finition du plancher:

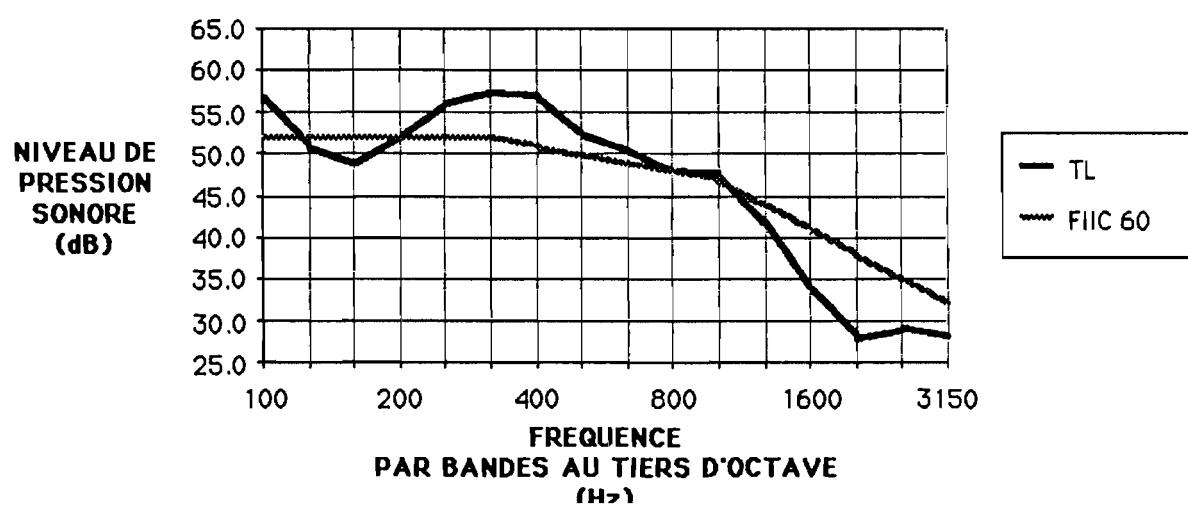
> céramique  
dalles de béton

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Locaux			
	201	22.3	8.9
		9.9	Volume (m <sup>3</sup> )
	101	22.3	

Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	BRUITS AERIENS				BRUITS D'IMPACT			
		Emetteur principal	Récepteur horizontal	Vérification		Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Vérif.	
				émetteur vertical (dB)	récepteur vertical (dB)				
Local:	201	202	201	202	201	201	202	201	201
dB(A):	•••	•••	•••					•••	•••
100		0.48							54.0
125		0.69							55.9
160		0.84							64.4
200		0.74							63.8
250		0.60							68.9
315		0.58							67.8
400		0.54							65.6
500		0.64							65.3
630		0.72							64.6
800		0.86							60.8
1000		0.86							55.9
1250		0.92							49.1
1600		0.88							43.5
2000		0.91							34.0
2500		0.89							27.1
3150		1.08							22.5
4000		1.00							•••
dB(A):	•••	•••	•••					•••	•••

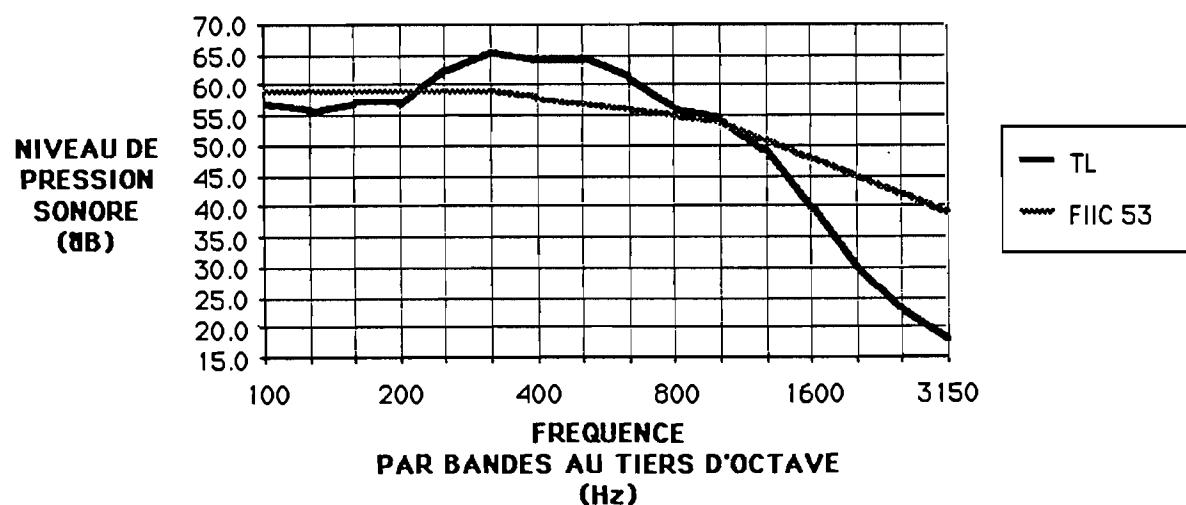
**FIIC latéral 11****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

## Echantillon 11

## CALCUL DE L'INDICE FIIC LATÉRAL (NON NORMALISÉ)

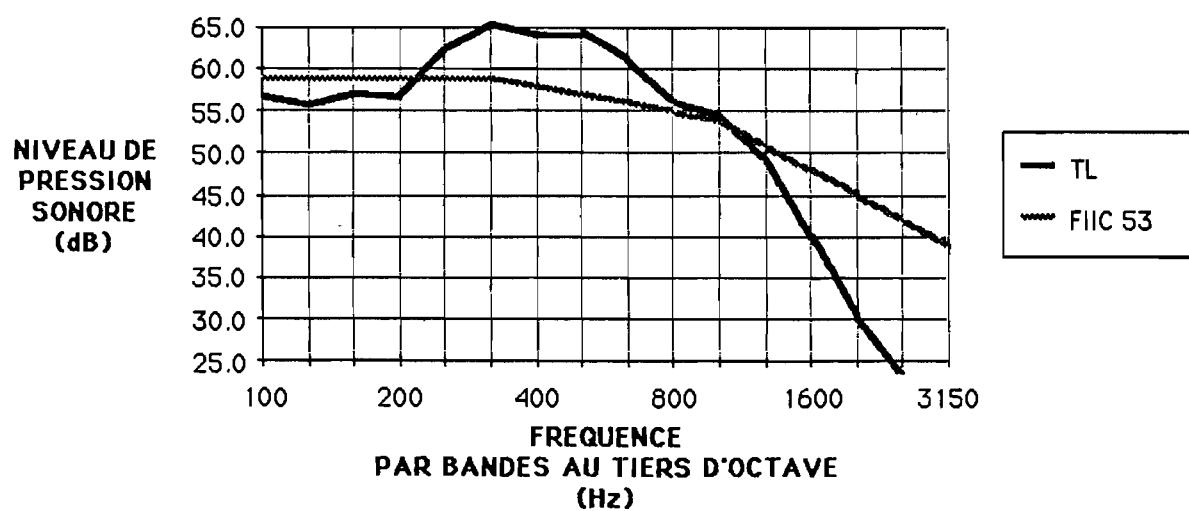
CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	60	$\Sigma$ écart:	24.9
FIICs:	59/60		
	TL	FIIC	écart
100	56.6	52	4.6
125	50.8	52	0.0
160	48.9	52	0.0
200	52.1	52	0.1
250	56.0	52	4.0
315	57.5	52	5.5
400	57.0	51	6.0
500	52.5	50	2.5
630	50.5	49	1.5
800	48.1	48	0.1
1000	47.6	47	0.6
1250	41.8	44	0.0
1600	33.9	41	0.0
2000	28.0	38	0.0
2500	29.1	35	0.0
3150	28.1	32	0.0

## FIIC plancher 11+

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

FIIC plancher 11

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

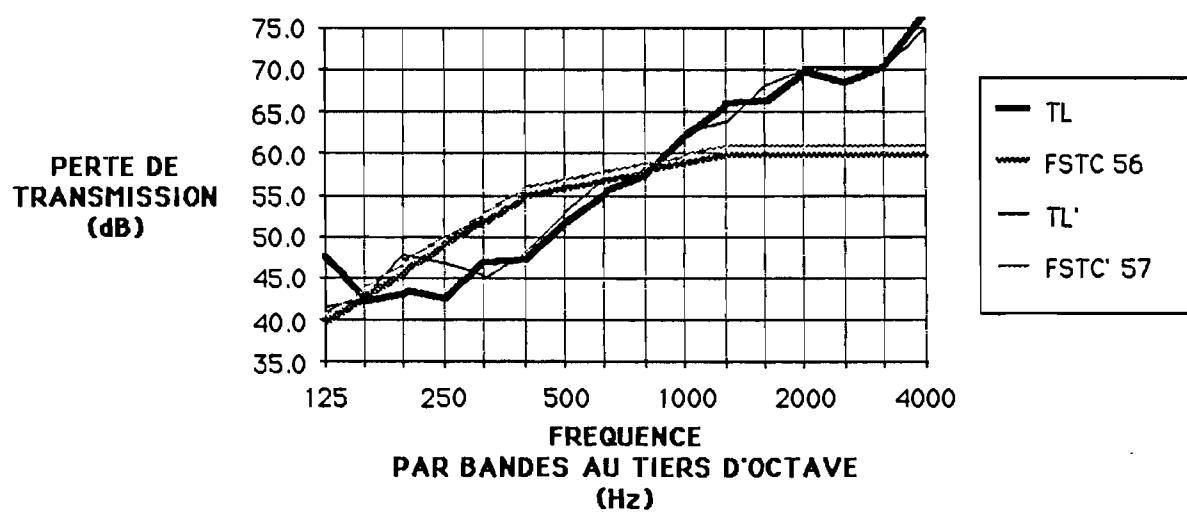


## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION			
FIIC:	53	$\Sigma$ écart:	30.2
FIICs:	51/53		> céramique
	TL	FIIC	écart
100	56.8	59	0.0
125	55.7	59	0.0
160	57.2	59	0.0
200	56.8	59	0.0
250	62.5	59	3.5
315	65.5	59	6.5
400	64.2	58	6.2
500	64.4	57	7.4
630	61.0	56	5.0
800	56.2	55	1.2
1000	54.5	54	0.5
1250	49.4	51	0.0
1600	39.9	48	0.0
2000	30.1	45	0.0
2500	23.1	42	0.0
3150	18.3	39	0.0

Finition du plancher:dalle de béton  
> céramique

## FSTC plancher 11

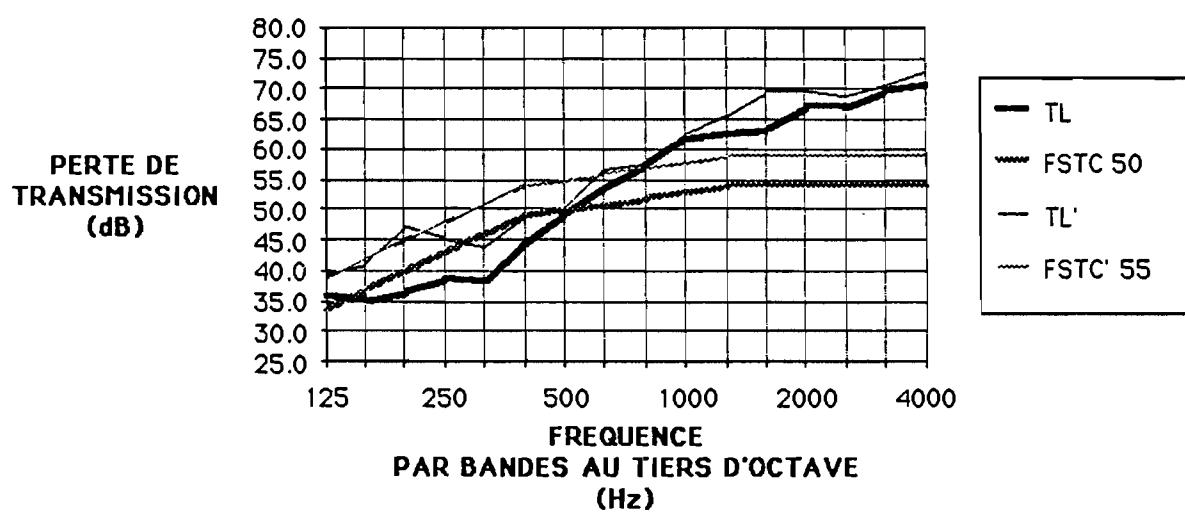
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

**CALCUL DE L'INDICE FSTC DU PLANCHER**

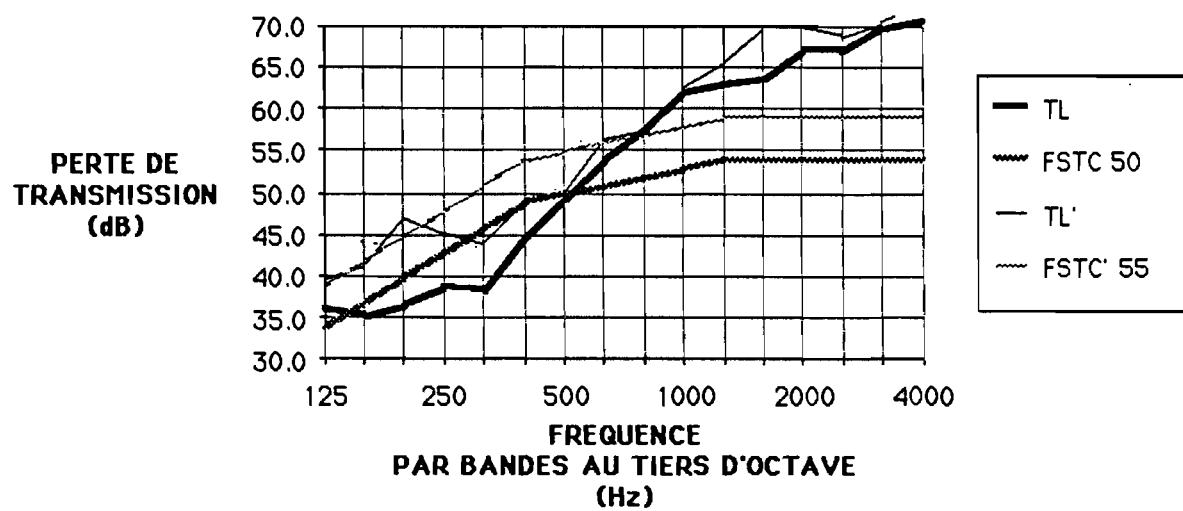
<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
FSTC:	56	Sécart:	27.9
FSTCs:	55/56	Brut:	53.7
TL	FSTC	écart	
125	47.5	40	0.0
160	42.5	43	0.5
200	43.6	46	2.4
250	42.6	49	6.4
315	46.9	52	5.1
400	47.4	55	7.6
500	52.0	56	4.0
630	55.7	57	1.3
800	57.6	58	0.4
1000	62.4	59	0.0
1250	66.0	60	0.0
1600	66.4	60	0.0
2000	69.8	60	0.0
2500	68.5	60	0.0
3150	70.6	60	0.0
4000	76.5	60	0.0

<b>VERIFICATION DE L'ISOLATION</b>			
FSTC:	57	Sécart:	27.3
FSTCs:	56/57	Brut:	53.6
TL	FSTC	écart	
125	41.5	41	0.0
160	42.5	44	1.5
200	47.8	47	0.0
250	46.7	50	3.3
315	45.0	53	8.0
400	48.1	56	7.9
500	52.9	57	4.1
630	57.1	58	0.9
800	57.5	59	1.5
1000	62.4	60	0.0
1250	63.7	61	0.0
1600	68.2	61	0.0
2000	70.2	61	0.0
2500	70.2	61	0.0
3150	70.3	61	0.0
4000	74.6	61	0.0

## FSTC mur 11+

SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## FSTC mur 11

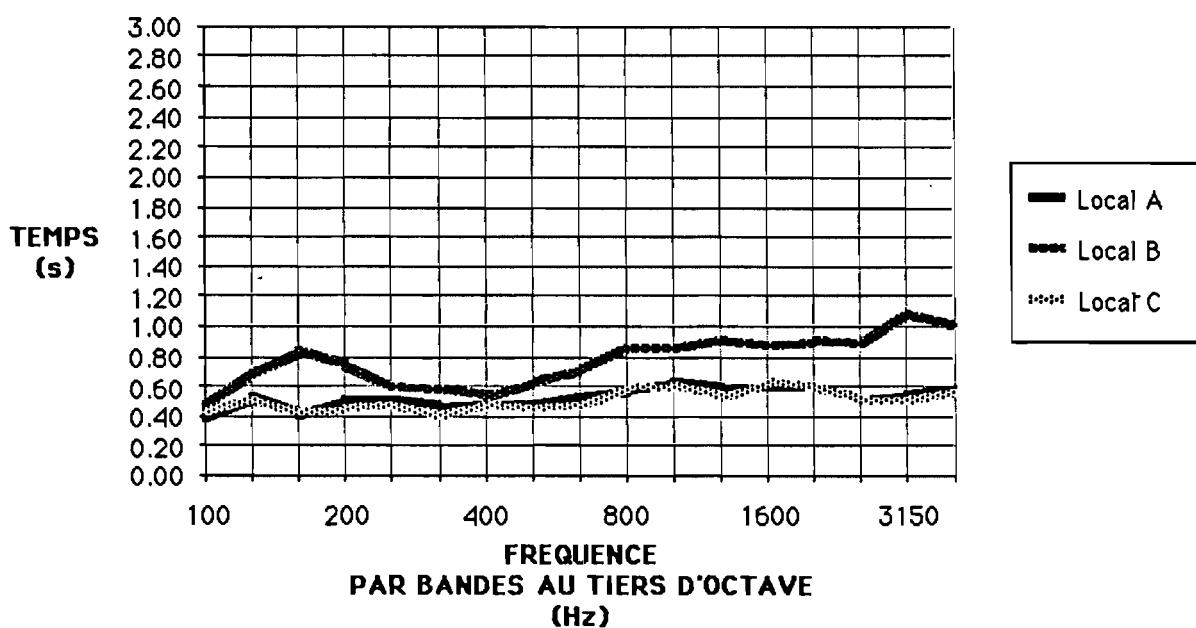
SPECTRE DE LA PERTE DE TRANSMISSION AUX BRUITS AERIENS  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU

## Echantillon 11

## CALCUL DE L'INDICE FSIC DU MUR MITOYEN

CALCUL DE L'ISOLATION		
FSIC:	50	$\Sigma$ écart:
FSIC's:	49/50*	Brut:
TL	FSIC	écart
125	36.2	34
160	35.3	37
200	36.8	40
250	38.9	43
315	<b>38.4</b>	<b>46</b>
400	44.6	49
500	49.5	50
630	53.9	51
800	57.4	52
1000	61.9	53
1250	62.9	54
1600	63.7	54
2000	67.2	54
2500	66.9	54
3150	69.7	54
4000	70.7	54

VERIFICATION DE L'ISOLATION		
FSIC:	55	$\Sigma$ écart:
FSIC's:	54/55*	Brut:
TL	FSIC	écart
125	39.6	39
160	41.3	42
200	47.1	45
250	45.3	48
315	<b>43.9</b>	<b>51</b>
400	48.8	54
500	50.0	55
630	56.4	56
800	57.6	57
1000	62.5	58
1250	65.5	59
1600	69.8	59
2000	69.9	59
2500	68.6	59
3150	70.5	59
4000	72.7	59

**Temps de réverbération 11**

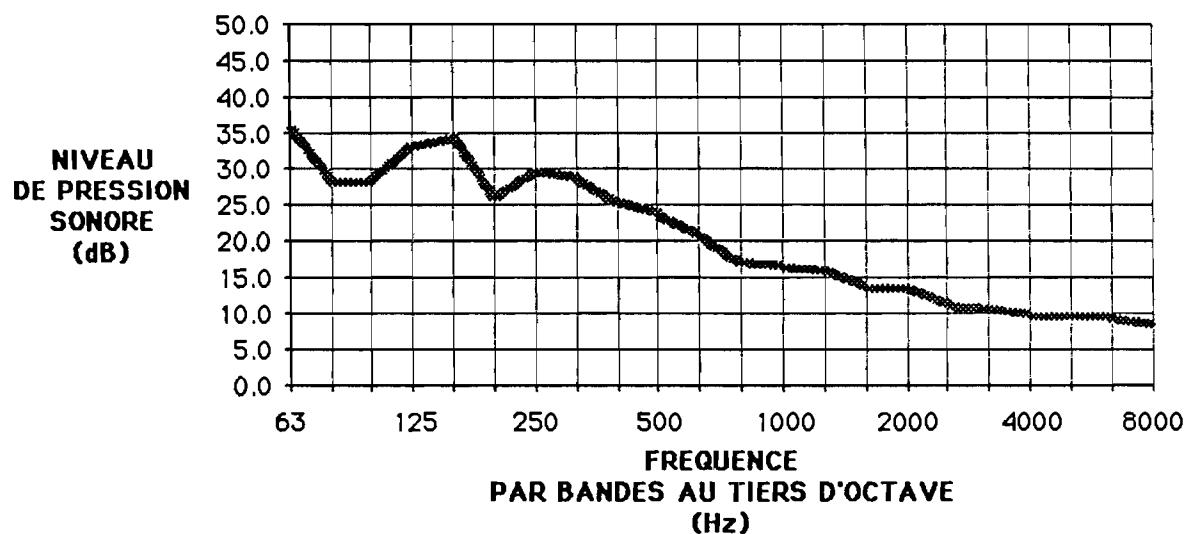
## Echantillon 11

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

			Locaux			202
	201	22.3	8.9	41.7	202	
	9.9	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )			
	101	22.3				

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

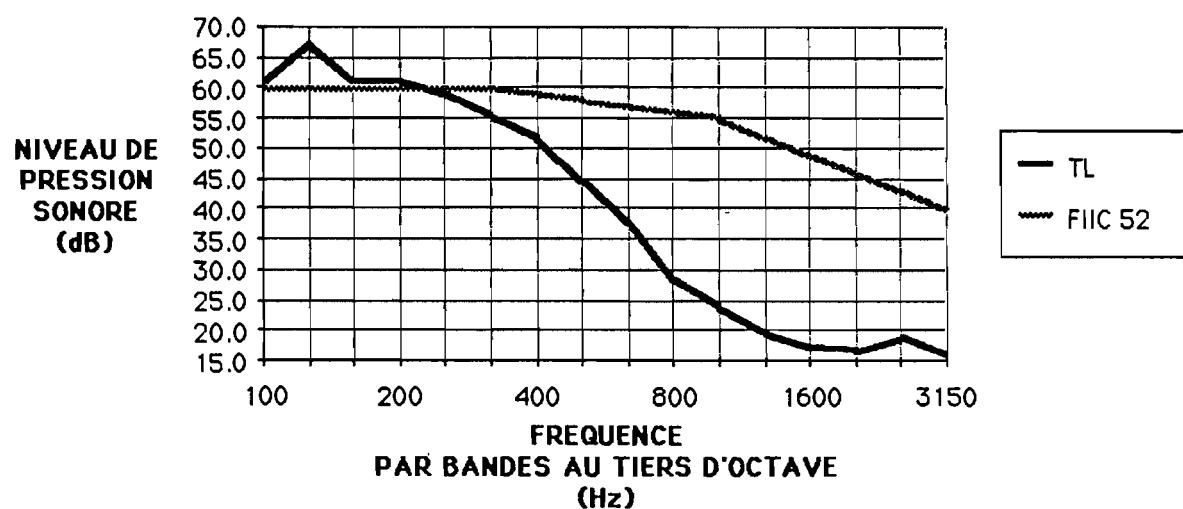
Fréq. (Hz)	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	BRUITS AERIENS			BRUITS D'IMPACT		
			Récepteur		Vérification	Récepteur		Vérif.
			horizontal	vertical		émetteur	récepteur	
Local:	201	101	201	202	101	201	101	201
dB(A):	•••	•••	105.3	53.9	51.8	104.2	52.1	104.0
100	0.40	0.48	0.43	93.8	59.5	57.6	101.8	66.8
125	0.53	0.69	0.52	96.3	59.7	50.3	94.1	55.6
160	0.42	0.84	0.43	90.0	55.1	48.2	86.5	45.3
200	0.52	0.74	0.46	91.0	54.1	48.4	84.6	38.5
250	0.51	0.60	0.49	90.4	50.5	49.1	87.2	42.9
315	0.46	0.58	0.41	93.6	54.0	47.2	91.8	48.4
400	0.48	0.54	0.48	94.1	48.0	47.9	95.3	47.2
500	0.48	0.64	0.46	99.0	48.7	48.0	94.9	45.6
630	0.54	0.72	0.49	98.3	44.1	43.9	96.3	41.1
800	0.59	0.86	0.61	100.2	43.3	44.8	95.2	39.2
1000	0.63	0.86	0.62	98.0	36.6	37.9	95.6	35.0
1250	0.58	0.92	0.54	96.8	34.7	32.5	95.4	31.4
1600	0.60	0.88	0.64	91.5	28.4	27.5	94.2	26.1
2000	0.60	0.91	0.60	90.0	23.6	22.3	89.1	20.9
2500	0.52	0.89	0.52	88.6	22.4	21.6	88.0	20.4
3150	0.55	1.08	0.51	88.1	19.9	18.9	87.5	18.3
4000	0.60	1.00	0.57	87.3	17.8	12.7	85.8	14.8
dB(A):	•••	•••	105.5	53.6	51.7	103.5	52.2	104.1

**Bruit de fond 10A****31 dB(A)**

**Bruit de fond - data 10A**

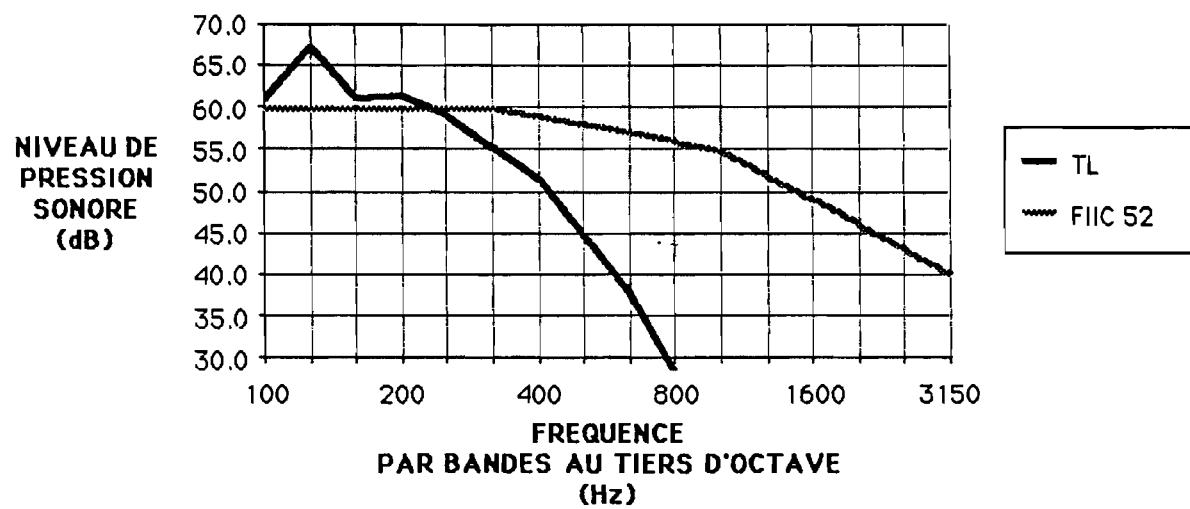
fréquence (Hz)	niveau (dB)
dB(A):	28.9
63	35.5
80	28.2
100	28.4
125	33.3
160	34.7
200	25.9
250	29.5
315	28.5
400	25.2
500	23.6
630	20.8
800	17.0
1000	16.5
1250	15.9
1600	13.5
2000	13.4
2500	11.2
3150	10.6
4000	9.6
5000	9.5
6300	9.2
8000	8.2
dB(A):	33.5

niveau de bruit de fond moyen	31.2 dB(A)
--	---------------

**FIIC plancher 10A t+****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

FIIC plancher 10A t

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



## CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER

CALCUL DE L'ISOLATION				Finition du plancher:
FIIC:	52	$\Sigma$ écart:	10.9	
FIICs:	52*			> tapis dalles de béton
	TL	FIIC	écart	
100	61.1	60	1.1	
125	<b>67.3</b>	<b>60</b>	<b>7.3</b>	
160	61.0	60	1.0	
200	61.4	60	1.4	
250	59.0	60	0.0	
315	55.2	60	0.0	
400	51.4	59	0.0	
500	44.6	<b>58</b>	0.0	
630	37.7	57	0.0	
800	28.3	56	0.0	
1000	24.0	55	0.0	
1250	19.7	52	0.0	
1600	17.3	49	0.0	
2000	16.5	46	0.0	
2500	19.0	43	0.0	
<b>3150</b>	<b>16.0</b>	<b>40</b>	<b>0.0</b>	

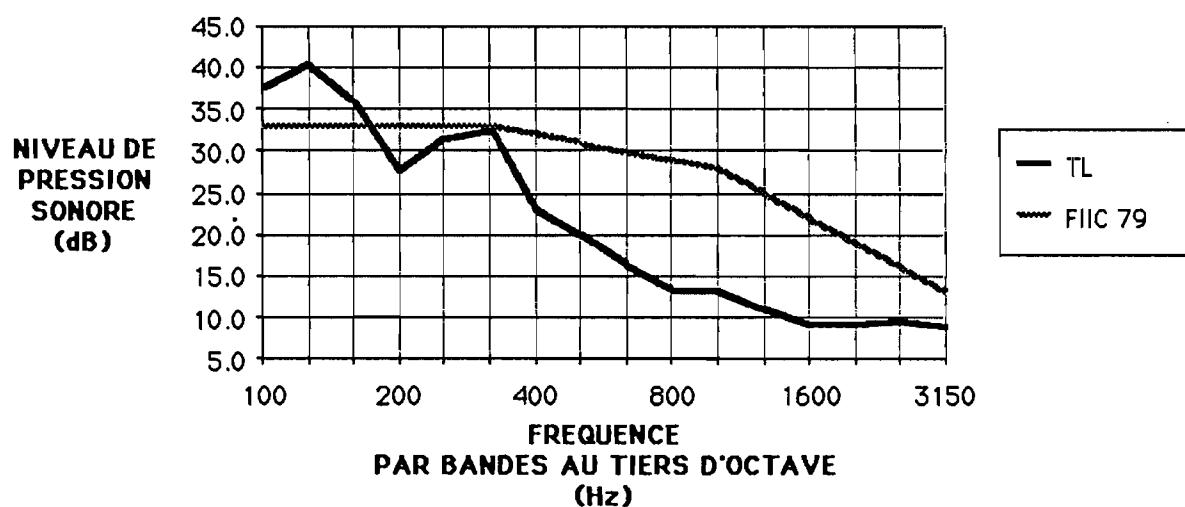
Echantillon 10A t

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

	Locaux			
	310	29.8	8.5	29.8
	304			
	12.3			
Surface (m <sup>2</sup> )	29.8			
Volume (m <sup>3</sup> )	29.8			

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT		
	Temps de réverbération (s)	Emetteur principal	Récepteur vertical	Vérification			Récepteur vertical	Récepteur horizontal	Vérif.
				horizontal	émetteur	récepteur			
Local:	310	304	210	310	304	210	310	310	310
dB(A):	•••	•••	•••				•••	•••	•••
100		0.35						59.7	
125		0.43						66.8	
160		0.62						62.1	
200		0.89						64.0	
250		0.94						61.9	
315		1.06						58.6	
400		1.08						54.9	
500		1.02						47.8	
630		1.07						41.1	
800		1.12						31.9	
1000		1.10						27.5	
1250		1.08						23.2	
1600		1.04						20.6	
2000		0.99						19.6	
2500		0.78						21.1	
3150		0.79						18.1	
4000		0.78						•••	
dB(A):	•••	•••	•••				•••	•••	•••

**FIIC plancher 10A ts****SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU**

**Echantillon 10A ts****CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>				<b>Finition du plancher:</b>
<b>FIIC:</b> 79	<b>Σécart:</b> 15.0			
<b>FIICs:</b> 79*		<b>TL</b>	<b>FIIC</b>	<b>écart</b>
100	37.6	33	4.6	
125	<b>40.4</b>	33	<b>7.4</b>	
160	35.9	33	2.9	
200	27.9	33	0.0	
250	31.6	33	0.0	
315	32.8	33	0.0	
400	23.1	32	0.0	
500	20.0	<b>31</b>	0.0	
630	16.3	30	0.0	
800	13.3	29	0.0	
1000	13.4	28	0.0	
1250	11.1	25	0.0	
1600	9.2	22	0.0	
2000	9.2	19	0.0	
2500	9.5	16	0.0	
<b>3150</b>	<b>8.7</b>	<b>13</b>	<b>0.0</b>	

> tapis  
sous-tapis  
dalles de béton

Echantillon 10A ts

## CALCUL DE L'ISOLATION IN SITU AUX BRUITS AERIENS ET AUX BRUITS D'IMPACT EN FONCTION DES NORMES ASTM

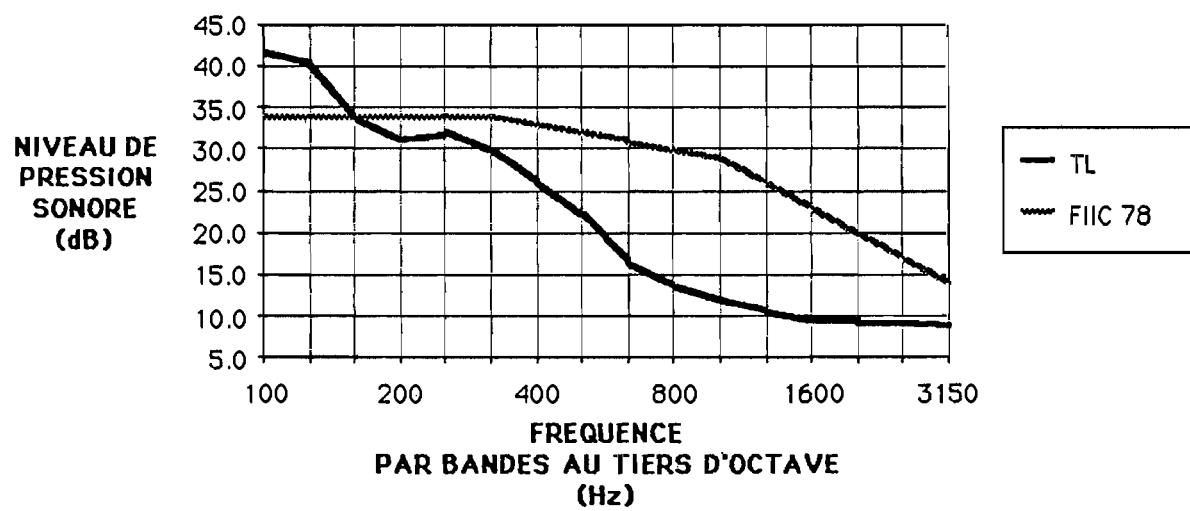
Locaux			304		
	29.8	8.5	29.8	29.8	304
	12.3				
Surface (m <sup>2</sup> )					
Volume (m <sup>3</sup> )					
210	29.8				

## DONNEES RECUEILLIES IN SITU

Fréq. (Hz)	BRUITS AERIENS						BRUITS D'IMPACT	
	Temps de réverbération (s)	Récepteur		Vérification		Récepteur	Vérif.	
		Emetteur principal	Emetteur vertical	récepteur horizontal	récepteur vertical		vertical	horizontal
Local:	310	304	210	310	304	210	(dB)	(dB)
dB(A):	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
100		0.35					36.2	
125		0.43					39.9	
160		0.62					37.0	
200		0.89					30.5	
250		0.94					34.5	
315		1.06					36.2	
400		1.08					26.6	
500		1.02					23.2	
630		1.07					19.7	
800		1.12					16.9	
1000		1.10					16.9	
1250		1.08					14.6	
1600		1.04					12.5	
2000		0.99					12.3	
2500		0.78					11.6	
3150		0.79					10.8	
4000		0.78					•••	•••
dB(A):	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••

FIIC plancher 10A s

SPECTRE DE BRUIT D'IMPACT NORMALISE  
ET INDICE D'ISOLATION IN SITU



**CALCUL DE L'INDICE FIIC DU PLANCHER**

<b>CALCUL DE L'ISOLATION</b>			
<b>FIIC:</b> 78	<b>Σécart:</b> 13.7		
<b>FIICs:</b> 78*		TL	FIIC
100	41.5	34	7.5
125	40.1	34	6.1
160	33.7	34	0.0
200	31.2	34	0.0
250	32.0	34	0.0
315	29.8	34	0.0
400	26.0	33	0.0
500	22.1	32	0.0
630	16.3	31	0.0
800	13.6	30	0.0
1000	12.0	29	0.0
1250	10.4	26	0.0
1600	9.5	23	0.0
2000	9.3	20	0.0
2500	9.2	17	0.0
3150	8.7	14	0.0

Finition du plancher:> sous-tapis  
dalles de béton





C.H.I.C./C.C.D.H.



3 3291 00019 3041