

Fort d'Issy-les-Moulineaux (92)

► 23 Mai 2012

Bouygues
Immobilier



Note de Qualité Environnementale

ELAN

1 Avenue Eugène Freyssinet
78 061 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES cedex
Tel +33(0)1 30 60 22 92 / Fax +33(0)1 30 60 56 23



Confort acoustique

BOUYGUES IMMOBILIER a pris en compte les préconisations du CPTe dont l'objectif au regard de l'acoustique est le respect du niveau performant, qui correspond à la **note 3 du référentiel Habitat et Environnement**, noté par la suite H&E (cf. p46).

Comme précisé dans le CPTe, la note 3 est « **identique à la NRA (Nouvelle réglementation Acoustique) avec une amélioration de 3 dB sur les bruits d'impact** ». Ainsi l'« isolation acoustique réglementaire » citée dans les différentes pièces en ce vis-à-vis des bruits aériens, est conforme à l'objectif.

Les bruits d'impacts sont quant à eux traités de manière à respecter une isolation supérieure à la réglementation.

► BRUITS EXTERIEURS

Exigences : atteinte de la note 3 du référentiel Habitat& Environnement (cf. p46 du CPTe)

■ Application de la réglementation pour les bruits extérieurs, soit un isolement supérieur ou égal au classement acoustique.

	$30 \leq DnT_{A, tr_{requis}} \leq 40 \text{ dB}$
Note 3	$DnT_{A, tr_{calculé}} \geq DnT_{A, tr_{requis}}$
Note 5	$DnT_{A, tr_{calculé}} \geq DnT_{A, tr_{requis}} + 5 \text{ dB}$

Extrait du référentiel H&E

Le classement acoustique des façades a été réalisé en phase conception. Compte tenu de l'absence d'infrastructures routières bruyantes à proximité, l'isolement acoustique aux bruits extérieurs, à respecter sur les deux bâtiments, est de **30dB pour chacune des façades**.

Les indices d'affaiblissement de chacun des composants de la façade ont ainsi été définis de manière à respecter un isolement global de la façade strictement supérieur à 30dB pour l'ensemble des façades.

■ *Choix des menuiseries*

Les caractéristiques des vitrages et des châssis de fenêtre permettent de garantir l'isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs dans les logements. En effet sur l'opération, il a été retenu des menuiseries ouvrant à la française, qui sont plus performantes que des menuiseries coulissantes, ainsi que des doubles vitrages de type 4/16/4.

A noter les épaisseurs de vitrage permettent d'atteindre l'isolement acoustique recherché. Une surépaisseur aurait pour conséquence de réduire la transmission lumineuse et ainsi de dégrader le confort des logements sans nécessité particulière pour l'acoustique.

■ Choix des coffres

L'acoustique des coffres de volets roulants est assurée par sa coque polystyrène. De même, le choix des entrées d'air présentes dans les coffres a été fait en corrélation avec les performances acoustiques visées (isolement acoustique indiqué dans le tableau ci-dessous).

Ces choix techniques ont permis d'atteindre un isolement global conforme au référentiel H&E :

	Parois D_{nw+ctr} min en (dB)	Menuiserie D_{nw+ctr} min en (dB)	Coffre de volet roulant D_{nw+ctr} min en (dB)	Isolement atteint pour l'ensemble des façades*	Isolement réglementaire (identique au H&E)
Le Visio	50	29	41	> 30dB	30 dB
Ô Paris	54	28	41	> 30dB	30 dB

*Valeur selon le rapport d'étude acoustique et thermique réalisé par Habitat résidentiel (mise à jour mars 2011)

A noter, les dispositions retenues ainsi que l'isolement aux bruits extérieurs a été validé par le bureau de contrôle.

► BRUITS AERIENS

Exigences : atteinte de la note 3 du référentiel Habitat& Environnement (cf. p46 du CTPE)

- Application de la NRA pour les bruits aériens

Nature du local d'émission (hors locaux à l'air libre)		Local de réception : pièces principales		
		REGL	3	5
Logements (pièces principales et de service, dégagements et dépendances) à l'exclusion des garages individuels		$D_{nT,A} \geq 53$		$D_{nT,A} \geq 55$
Circulations communes	Via la porte palière (+ 1 porte de distribution éventuellement)	$D_{nT,A} \geq 40$		$D_{nT,A} \geq 45$
	Autres cas	$D_{nT,A} \geq 53$		$D_{nT,A} \geq 55$
Garages collectifs ou individuels d'un logement		$D_{nT,A} \geq 55$		
Locaux d'activités		$D_{nT,A} \geq 58$		

Extrait du référentiel H&E

La conformité à la réglementation (NRA) a été vérifiée par le bureau de contrôle qui possède une mission de vérification de l'acoustique.

■ Epaisseur minimale des murs

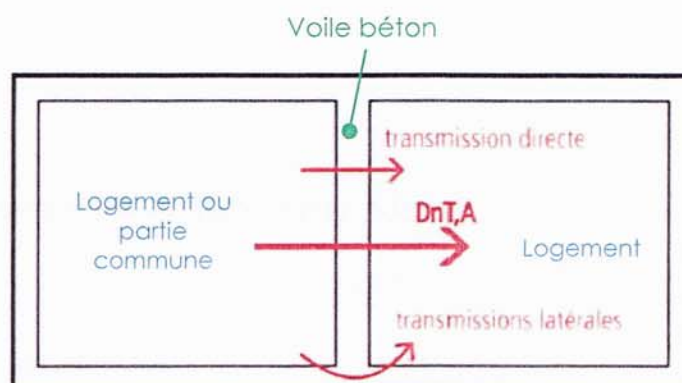
L'isolement entre logements, ainsi qu'entre logements et parties communes a été respecté, conformément à la note 3 du référentiel H&E.

Les voiles en béton de 18cm d'épaisseur font partie des exemples de solutions préconisées par CERQUAL, et permettent de répondre à l'objectif d'isolement dans la majorité des cas. Cette épaisseur permet d'atteindre un indice d'affaiblissement $[Rw+C] \geq 59\text{dB}$ (en comparaison, un voile de 20cm se caractérise par un $[Rw+C] \geq 61\text{dB}$).

Ainsi ces voiles de 18cm en béton ont été mis en œuvre uniquement lorsque le contexte structurel et phonique le permettait. Pour s'en assurer, l'entreprise a dû justifier l'atteinte de l'objectif pour chacun des cas où cette solution a été retenue. Dans tous les cas où l'épaisseur de 18cm s'avérait insuffisante, les voiles en béton ont été épaissis à 20cm, permettant de garantir le confort acoustique à l'intérieur des logements.

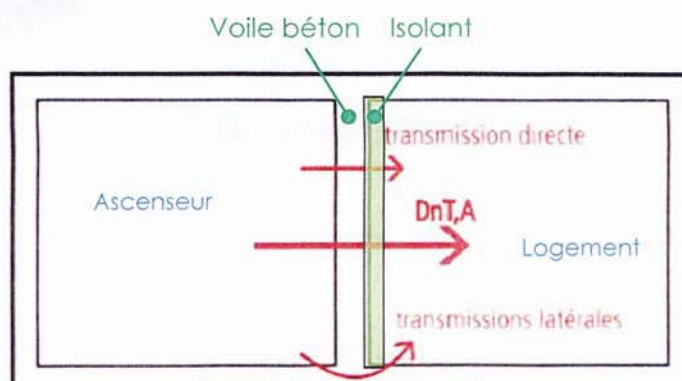
Isolement entre logements privés

En ce qui concerne les séparatifs entre locaux privés, il n'est effectivement pas précisé d'isolation particulière en page 6 de la notice descriptive (art. 1.2.7). En effet, les caractéristiques intrinsèques des voiles béton permettent d'atteindre l'objectif acoustique sans avoir recours à un doublage complémentaire. La structure béton assure à elle même le confort acoustique entre logements.



Isolement entre logement et autres locaux

A l'opposé, il est précisé la présence d'un complexe isolant acoustique dans le cas d'un mur entre logement et ascenseur. Ce dernier a pour objectif de compléter l'indice d'affaiblissement apporté par le voile de béton de 18cm qui seul, est insuffisant pour isoler des bruits d'un tel équipement.



■ Epaisseur minimale des planchers

Le plancher en béton armé de 20cm associé à un isolant fixé mécaniquement en sous face du plancher (solution qui a été retenue sur l'opération) est une solution préconisée par CERQUAL pour les planchers entre logements et garages ou locaux d'activités, au même titre que le plancher en béton armé de 23cm associé à un isolant.

Dans le cas de l'opération dont le plancher bas est de 20cm, l'isolant est de type Fibrastyrène Clarté dB 125. Un isolant thermo-acoustique de 30mm viendra compléter l'isolation au dessus du plancher.

Ce complexe constitué de deux isolants thermo-acoustiques fait partie des solutions validées par CERQUAL et a été validé par le bureau de contrôle.

► BRUITS D'IMPACTS

Exigences : atteinte de la note 3 du référentiel Habitat& Environnement (cf. p46 du CTPE)

■ Amélioration de 3dB sur les bruits d'impacts

Exigences sur le niveau de bruit de choc $L'_{nT,w}$ en dB 		Niveau d'évaluation pour la pièce principale de réception		
Nature du local d'émission		REGL	3	5
Logements (sauf balcons et loggias non situés directement au-dessus d'une pièce principale)	Dépendances (sauf combles non-aménagés), parkings		$L'_{nT,w} \leq 58$	
	Pièces principales, pièces de service, dégagements			
Circulations communes y compris coursives extérieures (sauf escaliers collectifs si un ascenseur dessert les logements)		$L'_{nT,w} \leq 58$	$L'_{nT,w} \leq 55$	$L'_{nT,w} \leq 52$
Locaux d'activités, sauf parkings				

Extrait du référentiel H&E

Afin d'obtenir un isolement de 3dB supérieur à la réglementation, plusieurs dispositifs ont été mis en place.

■ Revêtement de sol

Le tableau ci-dessous montre les prestations prévues par BOUYGUES IMMOBILIER de manière à respecter la note 3 du référentiel H&E. L'isolement aux bruits de chocs dans les logements est supérieur à l'objectif, garantissant pour les futurs résidents un confort acoustique.

Localisation	Revêtement de sol	Exigences en note 3	Solution
Paliers			
Hall et palier RdC	Carrelage	Isolant sous chape avec un $\Delta Lw \geq 19$ dB.	Chape ≥ 5 cm sur isolant thermo-acoustique ou résilient acoustique de type Assour 19 ($\Delta Lw = 19$ dB) ou équivalent.
Paliers d'étage	Moquette	Indice d'efficacité acoustique $\Delta Lw > 19$ dB sur des planchers de 20cm	Moquette Signature confort de Balsan, $\Delta Lw = 30$ dB
Logements			
Séjour et chambres	Parquet contre collé <i>entrée et séjours : carrelage en option</i>	Isolant sous chape avec un $\Delta Lw \geq 19$ dB.	Chape de 5 cm coulée après cloison sur isolant thermo acoustique $\Delta Lw = 27$ dB (Rocksol premium)
Cuisine, SDB, WC	Carrelage		
Locaux techniques			
Local vélo	Peinture ou carrelage	Isolant sous chape avec un $\Delta Lw \geq 19$ dB.	Chape ≥ 5 cm sur résilient acoustique de type ASSOIR 19 ou « trami chape fibre » ($Lw = 19$ dB) ou équivalent.

*Valeur selon le rapport d'étude acoustique et thermique réalisé par Habitat résidentiel (mise à jour mars 2011)

■ Escalier

Comme exigé par le référentiel H&E, les escaliers en béton sont désolidarisés des parois latérales afin d'empêcher les transmissions des bruits.

Composés organiques volatils

Exigences de la note 3 du référentiel Habitat& Environnement

- CM 1 - Déclaration et étiquetage environnemental des matériaux
 - Ce niveau de performance exige qu'au moins 6 FDES conformes à la norme NF P 01-010 doivent être fournies au MO.

Préconisation du CPTE

- Les matériaux à faible émissions de COV doivent être privilégiés, pour les revêtements, les peintures et vernis.

Bouygues Immobilier a porté une attention particulière au choix des matériaux, notamment concernant les revêtements intérieurs, dont les caractéristiques peuvent influencer la qualité de l'air intérieure des logements.

Ainsi, les 6 FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) ont été récupérées sur le Visio et le Ô Paris, conformément au référentiel H&E. Allant plus loin que la simple collecte de ces fiches, BOUYGUES IMMOBILIER a intégré dans ses prestations des produits et matériaux à faible émissions de composés organiques volatils.

Le projet a pris en compte les préconisations environnementales du CPTE, notamment vis-à-vis des cibles confort acoustique et choix des matériaux. Plus particulièrement, l'isolement aux bruits de chocs va au-delà de la réglementation ce qui permet d'atteindre le niveau performant pour la cible « confort acoustique ».

De même, les critères environnementaux ont été intégrés dans le choix des matériaux et des produits en phase de conception. Les revêtements intérieurs ont ainsi fait l'objet d'une attention particulière, afin de **limiter les émissions de composés organiques volatils.**