

Notre réf. : 43574.12

*Concerne : collège Jean-Jacques ROUSSEAU / THONON
étude acoustique générale*

**RAPPORT D'ETUDE ACOUSTIQUE N° 4 bis (DCE)
le 18 février 2014**

Le présent rapport contient 12 pages numérotées de 1 à 12

SOMMAIRE

1.	OBJET DU RAPPORT	3
2.	EXIGENCES ACOUSTIQUES	3
2.1	Remarque générale	3
2.2	Isolation aux sons aériens vis-à-vis de l'extérieur	3
2.3	Isolation aux sons aériens vis-à-vis de l'intérieur	3
2.4	Isolation aux bruits d'impact	3
2.5	Traitement acoustique	4
2.6	Bruit dû au fonctionnement des installations techniques	4
3.	DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	4
3.1	Dalles et murs à reboucher	4
3.2	Passages de gaines	4
3.3	Menuiserie extérieure	4
3.4	Doublages thermiques	5
3.4.1	Habillage des soffites	5
3.5	Lot n° 12 : plomberie – chauffage – ventilation	5
3.5.1	Chauffage – ventilation	5
3.5.2	Plomberie	6
3.6	Lot n° 13 : électricité courants forts – faibles	7
3.6.1	Appareils	7
3.6.2	Tableaux	7
3.6.3	Coffrets électriques, interphones	7
3.7	Rez : aile nord	7
3.7.1	<i>Hall</i>	7
3.7.2	<i>Coursive</i>	7
3.8	Rez : aile nord-est, aile est	8
3.8.1	<i>Labo science 1</i>	8
3.8.2	<i>SVT 20, hist-géo 19, hist-géo 18, hist-géo 17, hist-géo 16 et hist-géo 15</i>	8
3.9	Rez : aile est	8
3.9.1	<i>Escalier métallique</i>	8
3.9.2	<i>Desserte</i>	8
3.9.3	<i>Ménage, dépôts</i>	8
3.9.4	<i>Ascenseur</i>	8
3.10	Rez : aile sud-est	9
3.10.1	<i>Salle audio-visuel</i>	9
3.10.2	<i>Foyer</i>	9
3.10.3	<i>Salles d'étude 1 et 2, travail groupe 2, travail groupe 1, CPE, surveillants</i>	9
3.10.4	<i>Circulations</i>	9
3.10.5	<i>WC F, WC G</i>	9
3.10.6	<i>Repos</i>	9
3.11	Rez : aile sud-ouest	10
3.11.1	<i>Sanitaires et vestiaires</i>	10
3.12	Rez : aile ouest	10
3.12.1	<i>Local agents et vestiaires</i>	10
3.12.2	<i>Ascenseur</i>	10
3.13	Rez : aile nord-ouest	10
3.13.1	<i>Ménage</i>	10
3.14	Etage : aile nord	10
3.14.1	<i>Informatique</i>	10
3.15	Etage : aile nord-est	11
3.16	Etage : aile est	11
3.17	Etage : aile sud-est	11
3.18	Etage : aile ouest	12
3.19	Etage : aile nord-ouest	12

1. OBJET DU RAPPORT

Le présent rapport d'étude acoustique a pour objet l'étude acoustique générale du projet de réhabilitation du collège Jean-Jacques ROUSSEAU à THONON-LES-BAINS.

Il a pour objectif le respect des exigences réglementaires.

La présente étude repose sur :

- les plans et coupes PRO de l'architecte,
- l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement
- le classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Haute-Savoie,
- l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit (version consolidée au 20 avril 2009),
- l'arrêté du 30 juin 1999 Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation,
- l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif aux installations classées,
- le décret du 31 août 2006 « Lutte contre les bruits de voisinage »

2. EXIGENCES ACOUSTIQUES

2.1 Remarque générale

Compte tenu des contraintes liées à l'existant, les exigences présentées ci-dessous doivent être considérées comme des objectifs dont il faut s'approcher plutôt que comme des minima.

2.2 Isolation aux sons aériens vis-à-vis de l'extérieur

D'après le document « Cartes stratégiques du bruit Grands axes routiers du département de la Haute-Savoie » établi par la DDE, l'avenue du GENERAL DE GAULLE est classée en catégorie 3.

L'exigence réglementaire est donc de :

Façade avenue du Général de Gaulle :	$DnAT_{route} \geq 36 \text{ dB}$
Façades latérales aile nord	$DnAT_{route} \geq 32 \text{ dB}$
Autres façades	$DnAT_{route} \geq 30 \text{ dB}$

2.3 Isolation aux sons aériens vis-à-vis de l'intérieur

Entre circulation et classes	$DnT,A \geq 30 \text{ dB}$
Entre classes communicantes	$DnT,A \geq 40 \text{ dB}$
Entre classes non communicantes	$DnT,A \geq 43 \text{ dB}$
Entre circulation et locaux administratifs	$DnT,A \geq 30 \text{ dB}$
Entre locaux administratifs communicants	$DnT,A \geq 40 \text{ dB}$
Entre locaux administratifs non communicants	$DnT,A \geq 43 \text{ dB}$
Entre sanitaire et salles de classe	$DnT,A \geq 50 \text{ dB}$
Entre circulation et CDI	$DnT,A \geq 30 \text{ dB}$
Entre cages d'escalier et salles	$DnT,A \geq 43 \text{ dB}$
Entre salles de musique	$DnT,A \geq 53 \text{ dB}$
Entre salles de sport et salles	$DnT,A \geq 53 \text{ dB}$
Entre collège et pièces principales des logements de fonction	$DnT,A \geq 58 \text{ dB}$
Entre collège et cuisine et salle d'eau du logement de fonction	$DnT,A \geq 55 \text{ dB}$
Entre pièces principales de logements différents	$DnT,A \geq 53 \text{ dB}$

2.4 Isolation aux bruits d'impact

Entre locaux école	$L'nT,w \leq 60 \text{ dB}$
Entre logements	$L'nT,w \leq 57 \text{ dB}$
Entre salle de sports et locaux école	$L'nT,w \leq 45 \text{ dB}$

2.5 Traitement acoustique

Locaux meublés non occupés

Durée de réverbération moyenne dans les intervalles d'octaves centrés sur 500, 1000 et 2000 Hz

Locaux « administration » :	0,4 < Tr ≤ 0,8 s.
Locaux « enseignement » d'un volume ≤ 250 m ³ :	0,4 < Tr ≤ 0,8 s.
Locaux « enseignement » d'un volume > 250 m ³ :	0,6 < Tr ≤ 1,2 s.
Restaurant :	Tr ≤ 1,2 s.
Salles de sport :	0,6 < Tr ≤ 1,2 s.
Circulations :	aire d'absorption équivalente ≥ 2/3 de la surface au sol

2.6 Bruit dû au fonctionnement des installations techniques

<u>Local</u>	<u>Bruit continu</u>	<u>Bruit intermittent</u>
Bibliothèque :	LnAT ≤ 33 dB(A)	LnAT ≤ 38 dB(A)
Autres locaux scolaires :	LnAT ≤ 38 dB(A)	LnAT ≤ 43 dB(A)

3. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

3.1 Dalles et murs à reboucher

Les gaines et trémies seront rebouchées au moyen de ciment lourd.

Les réservations inutilisées seront rebouchées avec un matériau possédant une masse surfacique au moins équivalente à celle de l'élément rebouché (dalle, mur ou cloisons).

3.2 *Passages de gaines*

Il ne doit exister aucun contact rigide entre le bâtiment et les conduites de fluides, câbles et canalisations.

L'entreprise de gros œuvre prévoira un fourreau métallique avec fente d'élasticité au niveau des passages de gaines.

Un matériau résilient doit être interposé entre les fourreaux en attente et les éléments traversant les dalles, murs cloisons. La longueur de ce matériau dépassera d'au moins 5 cm. de part et d'autre de l'épaisseur de l'élément traversé.

Les gaines et trémies seront rebouchées au moyen de ciment lourd.

Les réservations inutilisées seront rebouchées avec un matériau possédant une masse surfacique au moins équivalente à celle de l'élément rebouché (dalle, mur ou cloisons).

3.3 Menuiserie extérieure

Châssis (cadre + vitrage) possédant un coefficient d'isolement acoustique R'_wC_{Tr} = 30 dB

Aussi bien le cadre de la fenêtre que le vitrage doivent satisfaire à aux exigences d'isolation acoustique.

Dans ce but, la fenêtre doit en outre présenter les qualités suivantes :

- être indéformables et étanches à long terme,
- avoir 2 battues, dont deux pourvues d'un joint à élasticité élevée et permanente, assurant une étanchéité parfaite avec les jeux et déformations maximales admises,
- les joints doivent être facilement remplaçables,
- prévoir le logement pour un verre de l'épaisseur nécessaire (y compris mastic silicone ou un profilé souple),
- le cadre fixe sera posé d'une manière absolument étanche contre la maçonnerie ou contre le support métallique prévu à cet effet, les éléments de remplissage constitués de 2 tôles enserrant une âme isolante devront posséder un coefficient d'isolement aux sons aériens R'_w + C_{Tr} au moins équivalent à celui des fenêtres.

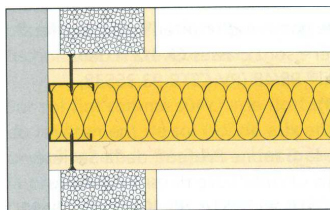
Pour la composition des verres, l'offre sera accompagnée d'un certificat de mesures, fait au CSTB ou dans un autre laboratoire utilisant les normes reconnues, ou encore des résultats détaillés de mesures selon un autre procédé, avec description de ce dernier.

Si un certificat de l'indice d'isolement acoustique ne peut être présenté, une procédure de contrôle pourra être demandée. Celle-ci sera à la charge de l'entreprise.

3.4 Doublages thermiques

Pose d'un matelas de fibres minérales ou d'un polystyrène élastifié PSE, ép. 80 mm. fixé derrière une plaque de plâtre cartonée type BA13, tel que doublage Doublissimo Confort 2.55 de placoplatre, ou équivalent.

Afin d'éviter les transmissions indirectes entre locaux, les doublages seront interrompus au droit des cloisons. Les raccords entre doublages et cloisons seront conformes au schéma de principe ci-dessous :



3.4.1 Habillage des soffites

Chutes d'eau en pièces humides

Pose d'un matelas en fibres minérales comprimées densité 30-80 kg/m³, épaisseur ≥ 8 cm, posé contre deux plaques de plâtre perforées type BA fixées sur ossature.

Chutes d'eau en pièces sèches

Pose d'un matelas en fibres minérales densité 30-80 kg/m³, épaisseur ≥ 8 cm, posé contre trois plaques de plâtre perforées type BA fixées sur ossature.

Gaines VMC

Pose d'un matelas en fibres minérales densité 30-80 kg/m³, épaisseur ≥ 8 cm, posé contre trois plaques de plâtre perforées type BA fixées sur ossature.

Un matelas de fibres minérales densité 30-80 kg/m³ sera interposé sur tout le pourtour des conduites.

3.5 Lot n° 12 : plomberie – chauffage – ventilation

3.5.1 Chauffage – ventilation

3.5.1.1 Appareils

Lors du dimensionnement des installations, les vitesses élevées de passage des fluides et de rotation des machines doivent être évitées, car elles provoquent en général des bruits élevés, tant en intensité qu'en fréquence.

Le choix des appareils (moteurs, ventilateurs, pompes, brûleurs, gaines, conduites, vannes, robinetteries etc.) doit être pris en tenant compte des exigences acoustiques.

Tous les appareils engendrant des vibrations doivent être montés sur des silentblochs appropriés. L'entrepreneur indiquera clairement dans son offre, si les appareils qu'il propose sont livrés avec une isolation antivibratoire suffisante (en fournissant les renseignements concernant l'efficacité de ces isolations), ou si des dispositifs particuliers (socles isolés par exemple) doivent être prévus en sus de son offre.

Les éléments souples de suspension doivent rester accessibles, afin qu'il soit possible de les contrôler et de les remplacer.

3.5.1.2 Gaines, conduits, tuyaux

Les gaines conduisant de l'air à grande vitesse (≥ 5 m/sec.) doivent être isolées intérieurement par des matériaux absorbants appropriés.

D'une manière générale, toutes les tôles susceptibles de vibrer, doivent être pourvues d'un revêtement absorbant les vibrations, (projection d'un enduit avec fibres de verre ou minérale, peinture antivibratile ou projection d'autres matériaux dont le poids après séchage doit représenter le 30 % environ du poids de la tôle.

Dans tous les cas, des mesures seront prises afin que les sons graves et les vibrations ne soient pas transmis au bâtiment (gaines techniques, faux-plafonds, etc...).

Aucune conduite de fluides ne doit posséder de lien rigide avec le bâtiment. Les traversées de dalle se feront autant que possible dans des gaines techniques :

- lors des passages à travers les dalles, chapes, murs et cloisons, une isolation appropriée d'au moins 5 mm d'épaisseur (par exemple : manchon Armaflex gris SH-5) doit empêcher tout contact rigide et dépasser de part et d'autre l'élément brut (dalle, murs, cloisons) de 15 cm. L'isolation sera maintenue par une bande adhésive, elle doit être souple et résistante à la chaleur si nécessaire.
- Le raccordement des conduites aux machines engendrant des vibrations doit être exécuté au moyen d'éléments souples.
- Les gaines doivent être fixées à la structure du bâtiment par une suspension souple appropriée type Metu System 55° Shore Modèles MB, MZ, EA, ou similaire.
- Les gaines de ventilation doivent être exécutées de façon à garantir un niveau sonore $L_{nAT} \leq 33$ dB(A) mesuré dans les locaux à protéger.

3.5.1.3 Tableaux

Les tableaux des contacteurs, les commandes automatiques, etc., qui provoquent du bruit (claquement) lors de leur fonctionnement doivent être fixés contre les parois par l'intermédiaire de tampons en caoutchouc appropriés ou avoir leurs socles isolés.

3.5.2 Plomberie

3.5.2.1 Appareils

Le choix de l'ensemble des appareils doit être fait en tenant compte des exigences acoustiques.

Ils doivent être soit fixés par des éléments souples posés sur le sol fini.

Un joint élastique constitué d'une bande autocollante souple ou de mousse synthétique et d'un joint silicone sera exécuté entre l'appareil (meuble lavabo préfabriqué ou évier) et le mur, afin d'éviter tout contact dur.

Ce joint sera constitué soit d'une bande autocollante (Compriband 5 mm ou équivalent) souple, soit de mousse synthétique et d'un joint silicone.

Dans le cas où des éviers ou des lavabos devraient être montés sur des consoles, il faudrait insérer une isolation appropriée entre le cadre des éviers, ou des lavabos, et les consoles.

Les WC suspendus seront fixés contre le mur à l'aide du set antibruit Geberit 56.050 ou équivalent.

3.5.2.2 Conduites

Les réseaux de distribution et d'écoulement seront conçus, dimensionnés et exécutés de façon à assurer une circulation des fluides lente et régulière, avec le moins de turbulences possible. Les brusques chutes de pression sont à éviter.

Les coudes doivent avoir de préférence un grand rayon de courbure. Les changements de section seront progressifs, (Obs. : les vitesses supérieures à 1 m/s et les pressions au-dessus de 3 bars sont à éviter aux points d'eau).

La pression dans l'ensemble des réseaux de distribution sera réglée de telle façon que le bruit engendré par les appareillages, quelque soit l'étage, ne dépasse pas les valeurs limites indiquées par l'arrêté du 30 juin 1999 Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

Aucune conduite de fluide ne doit posséder de lien rigide avec le bâtiment. Lors du passage à travers la structure (dalles, murs, cloisons, etc.), une isolation appropriée (par ex. manchon Armaflex gris SH-5)

doit empêcher tout contact rigide. Elle doit être souple et résistante à la chaleur si nécessaire, de plus une attention particulière sera portée afin de ne pas endommager les semelles souples des cloisons (bande de liège).

Les traversées de la dalle se feront soit dans des gaines techniques, soit entre le doublage et le mur de façade. Si ce n'est pas possible, les tuyaux seront enrobés d'une isolation appropriée (par ex. manchon Armaflex gris SH5) maintenue par une bande adhésive ou similaire. La longueur de ce manchon doit correspondre à l'épaisseur de la dalle +10 cm à partir du sol fini et +10 cm à partir du plafond fini.

Si une colonne de chute doit être placée dans une paroi ou passer en traînage dans une dalle, la gaine dans le mur ou dans la dalle devra être soigneusement bétonnée et le tuyau isolé d'un manchon souple de 2 cm d'épaisseur sur toute la longueur.

Les fixations de toutes les conduites et colonnes de chute seront exécutées à l'aide de colliers isolants acoustiques. Les fixations seront effectuées sur les structures lourdes (murs béton, plots de ciment, dalles).

3.6 Lot n° 13 : électricité courants forts – faibles

3.6.1 Appareils

Tous les appareils engendrant des vibrations doivent être montés sur des silentblocs appropriés. L'entrepreneur indiquera clairement dans son offre, si les appareils qu'il propose sont livrés avec une isolation antivibratoire suffisante, (en fournissant si possible les renseignements concernant l'efficacité de ces isolations), ou si des dispositifs particuliers (socles isolés par exemple) doivent être prévus en sus de son offre.

Les éléments souples de suspension doivent rester accessibles, afin qu'il soit possible de les contrôler et de les remplacer.

3.6.2 Tableaux

Les tableaux des contacteurs, les commandes automatiques, etc..., qui provoquent du bruit (claquement) lors de leur fonctionnement, doivent être fixés contre les parois par l'intermédiaire de tampons en caoutchouc appropriés ou avoir leurs socles isolés.

3.6.3 Coffrets électriques, interphones

Pour les coffrets électriques et les interphones noyés dans les murs de séparation, la porte du coffret sera en acier et équipée d'un joint de fermeture étanche à l'air, en aucun cas les coffrets ne seront posés dos à dos et dans le même mur de séparation.

3.7 Rez : aile nord

3.7.1 Hall

Faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $\alpha_w \geq 0,7$

3.7.2 Coursive

Le revêtement de sol de la coursive devra posséder un coefficient d'isolement aux bruits d'impact $\Delta L_w \geq 5$ dB

3.8 Rez : aile nord-est, aile est

3.8.1 Labo science 1

Gaines techniques

Cloisons possédant un coefficient d'isolation aux sons aériens $R_w(C) \geq 47$ dB, telles que cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm. fixées sur une ossature reposant sur une semelle souple.

Il ne doit exister aucun contact rigide entre le bâtiment et les conduites de fluides, câbles et canalisations.

L'entreprise de gros œuvre prévoira un fourreau métallique avec fente d'élasticité au niveau des passages de gaines.

Un matériau résiliant doit être interposé entre les fourreaux en attente et les éléments traversant les dalles, murs cloisons. La longueur de ce matériau dépassera d'au moins 5 cm. de part et d'autre de l'épaisseur de l'élément traversé.

3.8.2 SVT 20, hist-géo 19, hist-géo 18, hist-géo 17, hist-géo 16 et hist-géo 15

Porte neuve

Porte pleine munie de joints et seuil comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.9 Rez : aile est

3.9.1 Escalier métallique

Structure de l'escalier

La cage d'escalier n'aura aucun contact rigide avec le bâtiment.

Porte neuve

Porte pleine munie de joints et seuil comprimés et étanches.

3.9.2 Desserte

Porte neuve

Châssis (cadre + vitrage) possédant un coefficient d'isolement acoustique $R'w_{Ctr} = 30$ dB

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.9.3 Ménage, dépôts

Sans objet

3.9.4 Ascenseur

Le choix de l'ascenseur et de sa mise en œuvre sera effectué, entre autre, en fonction des exigences acoustiques. Celui-ci devra respecter les exigences acoustiques minimales de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.

Les rails de guidage de la cabine et du contrepoids seront fixés contre les parois de la cage par l'intermédiaire de tampons en caoutchouc appropriés. Le choix des caoutchoucs tiendra compte de la résistance au feu.

Les indications concernant l'isolation des rails devront être données avant l'élaboration des plans de coffrage, la disposition des trous pouvant être modifiée.

Les portes de la cabine et palières doivent se fermer silencieusement et seront pourvues de dispositifs diminuant la propagation des bruits de chocs (claquements).

Les moteurs, poulies et génératrices de courant seront montés sur des ressorts-amortisseurs appropriés, afin d'éviter la propagation des vibrations, et par conséquent du bruit, à la structure du bâtiment.

Les tableaux de contacteurs, les commandes automatiques, etc... provoquant du bruit (claquements) lors de leur fonctionnement, doivent être fixés contre le sol ou les parois par l'intermédiaire de tampons en caoutchouc appropriés.

3.10 **Rez : aile sud-est**

3.10.1 Salle audio-visuel

Porte neuve

Porte acoustique possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R_w(C) \geq 45$ dB munie de joints et seuil comprimés et étanches.

3.10.2 Foyer

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'_w + C \geq 47$ dB, telles que cloisons Placostil SAA140 et SAA 180

Porte neuve

Porte pleine munie de joints et seuil comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.10.3 Salles d'étude 1 et 2, travail groupe 2, travail groupe 1, CPE, surveillants

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'_w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm, ou cloisons placostil SAA 140.

Portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.10.4 Circulations

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.10.5 WC F, WC G

Cloisons

Entre sanitaires et surveillants, de même qu'entre sanitaire et repos, cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'_w + C \geq 54$ dB, telle que : cloison placostill SAA120, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13 fixées sur une ossature indépendante, ép. 120 mm. ou équivalent.

3.10.6 Repos

Cloisons

Entre repos et surveillants-dgt cpe, cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'_w + C \geq 54$ dB, telle que : cloison placostill SAA120, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13 fixées sur une ossature indépendante, ép. 120 mm. ou équivalent.

Portes neuves

Porte acoustique possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'_w + C \geq 40$ dB.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.11 Rez : aile sud-ouest

3.11.1 Sanitaires et vestiaires

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm, ou cloisons placostil SAA 140.

Portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

3.12 Rez : aile ouest

3.12.1 Local agents et vestiaires

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm.

Portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.12.2 Ascenseur

Le choix de l'ascenseur et de sa mise en œuvre sera effectué, entre autre, en fonction des exigences acoustiques. Celui-ci devra respecter les exigences acoustiques minimales de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.

Les rails de guidage de la cabine et du contrepoids seront fixés contre les parois de la cage par l'intermédiaire de tampons en caoutchouc appropriés. Le choix des caoutchoucs tiendra compte de la résistance au feu.

Les indications concernant l'isolation des rails devront être données avant l'élaboration des plans de coffrage, la disposition des trous pouvant être modifiée.

Les portes de la cabine et palières doivent se fermer silencieusement et seront pourvues de dispositifs diminuant la propagation des bruits de chocs (claquements).

Les moteurs, poulies et génératrices de courant seront montés sur des ressorts-amortisseurs appropriés, afin d'éviter la propagation des vibrations, et par conséquent du bruit, à la structure du bâtiment.

Les tableaux de contacteurs, les commandes automatiques, etc... provoquant du bruit (claquements) lors de leur fonctionnement, doivent être fixés contre le sol ou les parois par l'intermédiaire de tampons en caoutchouc appropriés.

3.13 Rez : aile nord-ouest

3.13.1 Ménage

Sans objet

3.14 Etage : aile nord

3.14.1 Informatique

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

3.15 Etage : aile nord-est

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm.

Menuiserie intérieure : portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

Menuiserie extérieure : portes neuves

Châssis (cadre + vitrage) possédant un coefficient d'isolement acoustique $R'wC_{tr} = 32$ dB

3.16 Etage : aile est

Plancher

Dalle béton, ép. ≥ 20 cm. et revêtement de sol possédant un coefficient d'isolement aux bruits d'impact $\Delta L_w \geq 13$ dB.

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm, ou mur béton, ép. 25 cm.

Menuiserie intérieure : portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

Menuiserie extérieure : portes neuves

Châssis (cadre + vitrage) possédant un coefficient d'isolement acoustique $R'wC_{tr} = 32$ dB

Revêtement de sol de la coursive et de l'escalier

Le revêtement de sol de la coursive devra posséder un coefficient d'isolement aux bruits d'impact $\Delta L_w \geq 10$ dB

3.17 Etage : aile sud-est

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm.

Menuiserie intérieure : portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

Revêtement de sol de la passerelle CDI

Le revêtement de sol de la passerelle devra posséder un coefficient d'isolement aux bruits d'impact $\Delta L_w \geq 7$ dB

3.18 Etage : aile ouest

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm.

Menuiserie intérieure : portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$

Revêtement de sol de l'escalier

Le revêtement de sol de l'escalier devra posséder un coefficient d'isolement aux bruits d'impact $\Delta L_w \geq 10$ dB

3.19 Etage : aile nord-ouest

Cloisons

Cloisons possédant un coefficient d'isolement aux sons aériens $R'w + C \geq 47$ dB, telles que maçonnerie existante, cloison légère placostill 98/48, constituée de 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, un matelas de fibres minérales, ép. 50 mm, 2 plaques de plâtre cartonné type BA 13, ép. 98 mm.

Menuiserie intérieure : portes neuves

Portes pleines munies de joints et seuils comprimés et étanches.

Faux plafond

Pose sur toute la surface d'un faux plafond possédant un coefficient d'absorption acoustique $a_w \approx 0,7$