

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-1	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

1 PORTÉE ET OBJET

- 1.1 Cette méthode contient une marche à suivre pour mesurer le niveau de bruit et s'applique au paragraphe 10a) de la partie 1 de l'annexe I de la Loi sur les produits dangereux.
- 1.2 La présente méthode sert seulement à faciliter les analyses effectuées en laboratoire. Le fabricant, l'importateur ou le distributeur doivent s'assurer que leurs produits sont mis à l'essai selon les directives énoncées dans la LPD et ses règlements, et qu'ils satisfont aux exigences de ces documents.
- 1.3 Cet essai a pour objet de déterminer si un jouet est conçu et fabriqué de manière à ne pas faire ou émettre un bruit dont le niveau dépasse cent décibels, lorsqu'on le mesure à la distance qu'il y aurait ordinairement entre le produit et l'oreille de l'enfant qui l'utilise.

2 DOCUMENTS APPLICABLES

- 2.1 Partie 1 de l'annexe I de la Loi sur les produits dangereux.
- 2.2 «Anthropometry of Infants, Children and Youths to Age 18 for Product Safety Design», Université du Michigan, Ann Arbor, 31 mai 1977.
- 2.3 Manuel d'instructions de Bruel et Kjaer.

3 APPAREILS

- 3.1 Sonomètre Bruel et Kjaer, modèle 2231, ou un autre appareil ayant des capacités équivalentes.
- 3.2 Pistophone Bruel et Kjaer, modèle 4220, muni de l'adaptateur de microphone ou d'un dispositif semblable permettant à l'analyste d'étalonner le sonomètre.
- 3.3 Support pour le sonomètre.
- 3.4 Support pour le jouet évalué.
- 3.5 Chronomètre.

4 ÉCHANTILLONNAGE

- 4.1 Si le nombre d'éléments disponibles le permet, l'essai suivant devrait être effectué, dans la mesure du possible, sur un minimum de trois spécimens.

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-2	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

5 MARCHE À SUIVRE

- 5.1 Étalonner le sonomètre selon les directives du fabricant.
- 5.2 Régler le sonomètre au circuit de pondération «A» et au temps de réponse rapide «F» pour mesurer MAXL (le niveau efficace maximal) en dB(a). **Nota** : Les définitions se retrouvent dans le manuel d'instructions de Bruel et Kjaer.
- 5.3 Fixer le sonomètre au support.
- 5.4 Vérifier le niveau de bruit de fond.
- 5.5 Déterminer le groupe auquel appartient le jouet (se reporter à l'annexe B) et les coordonnées à utiliser pour l'essai (se reporter à l'annexe A).
- 5.6 Placer le jouet selon les directives de l'annexe qui s'applique.
- 5.7 Produire le son pendant un minimum de 5 secondes en employant une force d'usage prévisible.
- 5.8 Enregistrer le niveau de bruit.
- 5.9 Répéter les étapes 5.5 à 5.8 quatre fois de plus.

6 RAPPORT D'ESSAI

- 6.1 Le rapport d'essai devrait contenir les informations suivantes :
 - 6.1.1 une description du produit, la marque de fabrique, le style et le pays d'origine;
 - 6.1.2 le nombre de spécimens mis à l'essai;
 - 6.1.3 la position, c.-à-d. les coordonnées, et l'orientation du jouet par rapport au microphone du sonomètre;
 - 6.1.4 les cinq niveaux de bruit enregistrés pour chaque spécimen, exprimés en dB(A);
 - 6.1.5 le nom et la signature de l'analyste;
 - 6.1.6 la signature de l'agent ayant approuvé l'essai.

7 PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 7.1 Vérifier l'étalonnage du sonomètre avant chaque série de mesures.

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-3	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

7.2 Mesurer le niveau de bruit de fond avant chaque série de mesures et s'assurer qu'il ne dépasse pas 60 dB(A).

8 PRÉCISION ET ERREUR

8.1 Cette section de la méthode d'essai est en cours de rédaction et sera ajoutée, lorsque achevée, à une version révisée de la présente méthode.

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-4	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

ANNEXE «A»

DESCRIPTION DU SYSTÈME DE COORDONNÉES

- A.1 Le système de coordonnées sert à décrire la position du centre d'une source de bruit par rapport à l'oreille d'un enfant. Lorsqu'on mesure le bruit en laboratoire, l'oreille de l'enfant est présumée être le microphone du sonomètre. Le système de coordonnées est basé sur le 95e centile des mâles et des femelles dans la catégorie d'âge de 2 à 3,5 ans selon les données anthropométriques.
- A.2 On suppose que l'origine «O» des coordonnées se trouve au centre du devant du microphone.
- A.3 On suppose que l'axe des X est une ligne horizontale imaginaire qui passe par les deux oreilles et qui est perpendiculaire au devant du microphone.
- A.4 On suppose que l'axe des Y est une ligne horizontale perpendiculaire à l'axe des X et qui intersecte ce dernier à l'origine.
- A.5 On suppose que l'axe des Z est une ligne verticale qui passe par l'origine «O».
- A.6 Le système de coordonnées est illustré sur le schéma suivant.

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-5	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

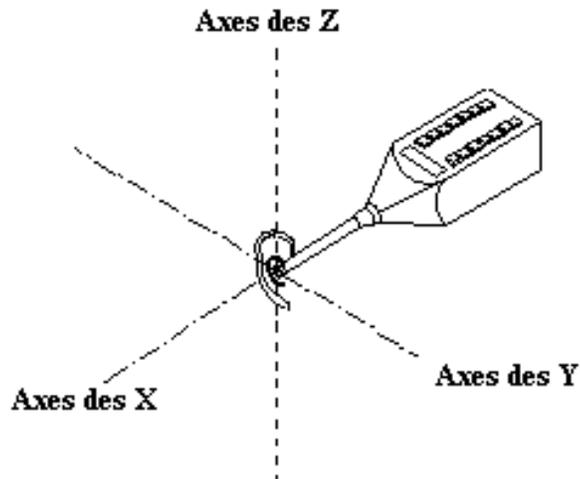


Schéma du système de coordonnées



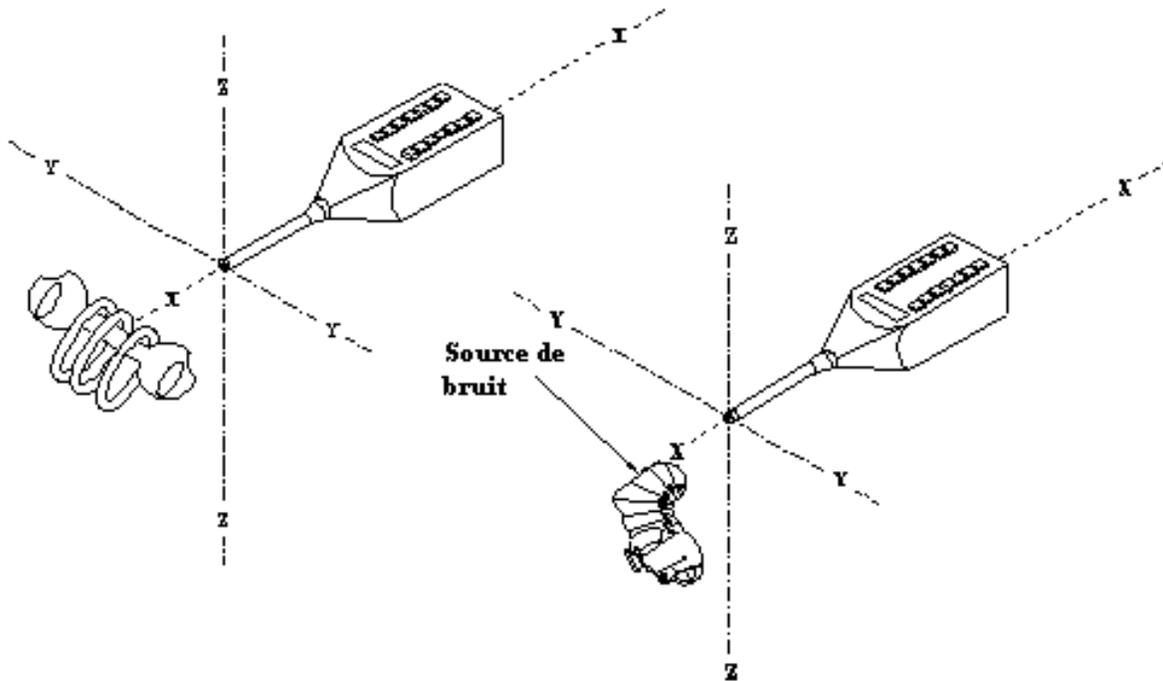
ANNEXE «B»

COORDONNÉES POUR DES GROUPES INDIVIDUELS DE JOUETS

B.1 GROUPE DE JOUETS COMPRENANT LES JOUETS À COMPRIMER, LES HOCHETS ET LES AUTRES JOUETS SEMBLABLES

Placer les jouets à comprimer, les hochets, ou les autres jouets semblables de manière à ce que la distance entre le centre du microphone et la source de bruit soit de 150 mm. Cette distance doit être mesurée le long de l'axe des X. L'air provenant de la source de bruit devrait être soufflé perpendiculairement à l'axe longitudinal du microphone (c.-à-d. le long de l'axe des Y ou des Z). Voir l'illustration ci-dessous.

coordonnées : $x = 150 \text{ mm}$
 $y = 0 \text{ mm}$
 $z = 0 \text{ mm}$



 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-7	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

B.2 GROUPE DE JOUETS COMPRENANT LES INSTRUMENTS DE MUSIQUE QUE L'ON JOUE EN SOUFFLANT PAR LA BOUCHE

La position de la source du bruit par rapport à l'origine est exprimée à l'aide des coordonnées comme suit :

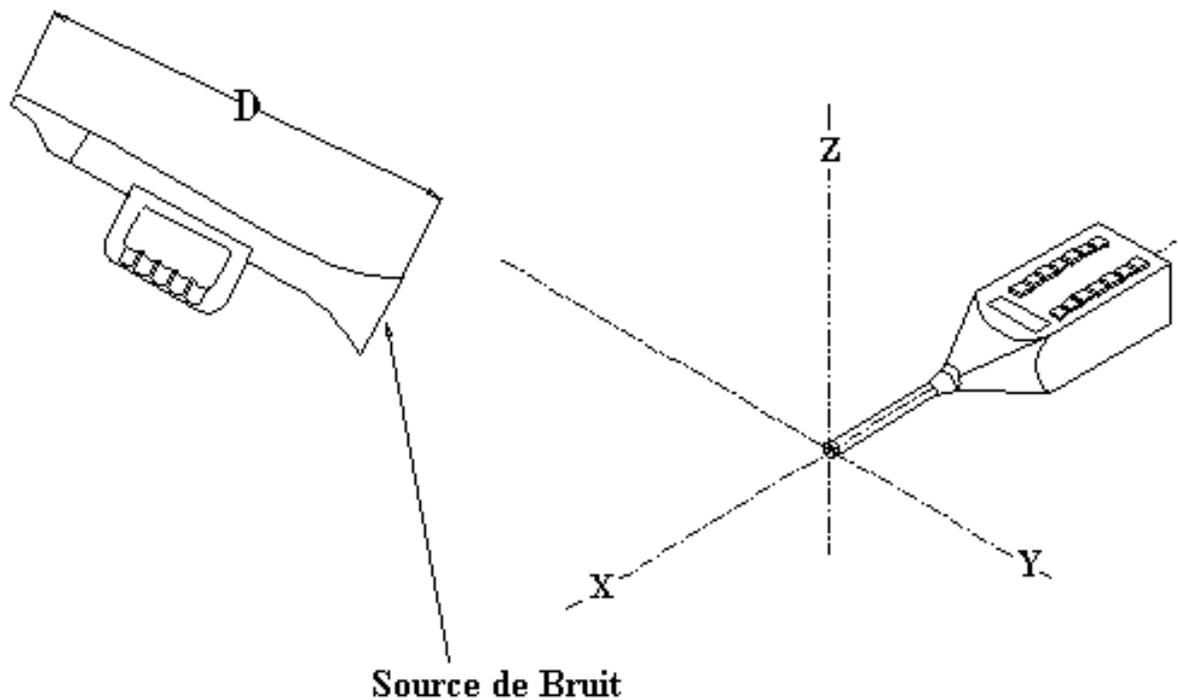
$$x = 75 \text{ mm}$$

$$y = 100 \text{ mm} + D$$

où D est la distance entre la bouche de l'enfant et le centre de la source de bruit.

$$z = 45 \text{ mm}$$

L'air provenant de la source de bruit devrait être soufflée dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal du microphone (c.-à-d. en direction de l'axe des Y). Voir l'illustration ci-dessous.

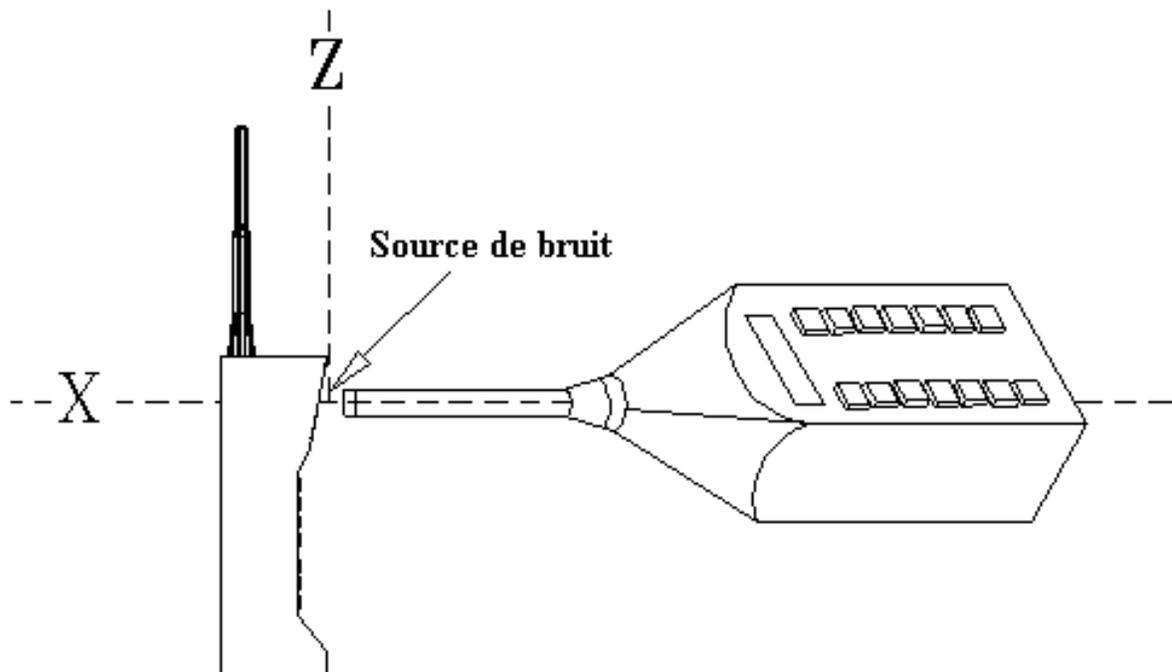


 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-8	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

B.3 GROUPE DE JOUETS COMPRENANT LES TÉLÉPHONES, LES ÉCOUTEURS ET LES JOUETS SEMBLABLES

Placer les téléphones, les écouteurs et les jouets semblables de manière à ce que la distance entre le centre de l'écouteur et le centre du microphone est de 10 mm ($x = 10$ mm). L'écouteur doit faire face au microphone pendant les essais. Voir l'illustration ci-dessous.

coordonnées : $x = 10$ mm
 $y = 0$ mm
 $z = 0$ mm

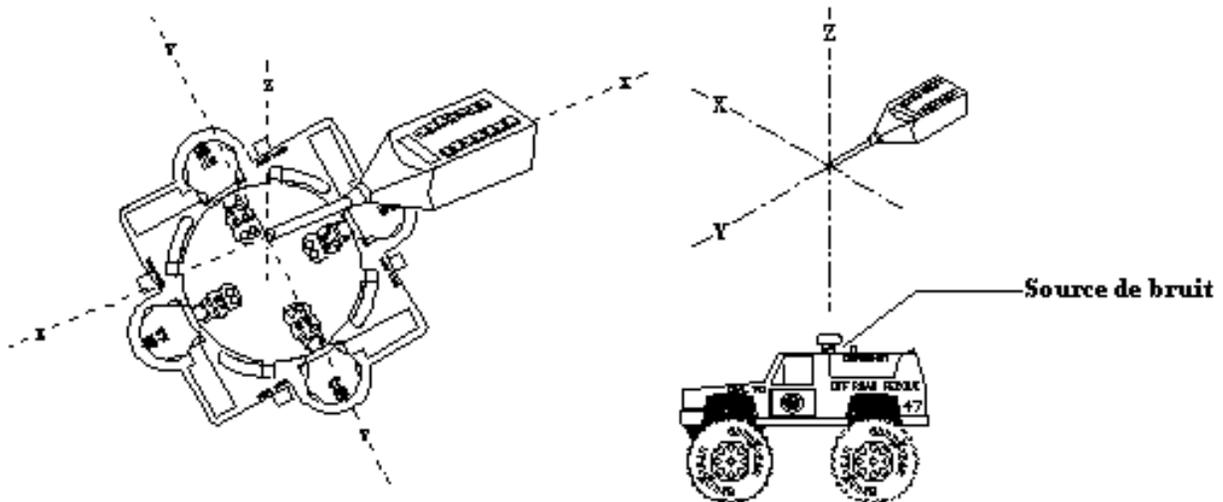


 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-9	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

B.4 GROUPE DE JOUETS QUE L'ON PLACE SUR UN BUREAU DEVANT UN ENFANT

Ce groupe comprend différents jeux, les xylophones, les camions, les jouets à tirer et à pousser aux tiges flexibles, etc. Voir l'illustration ci-dessous.

coordonnées : $x = 0 \text{ mm}$
 $y = 0 \text{ mm}$
 $z = 300 \text{ mm}$



 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-10	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

B.5 GROUPE DE JOUETS COMPRENANT LES LONGS FUSILS

Raison du choix de coordonnées : Le bout du fusil à long canon est appuyé contre l'épaule de l'enfant et ce dernier penche sa tête pour viser sa cible. Lorsque le corps est dans cette position, la distance entre l'oreille de l'enfant et l'axe longitudinal du canon du fusil le long de l'axe des X a été estimée à 50 mm. La distance (y) entre l'oreille, qui est au-dessus du bout du fusil, et la source de bruit est égale à D. L'oreille est au même niveau que l'axe longitudinal du canon, par conséquent $z = 0$.

L'axe longitudinal du canon du fusil est en position horizontale et est parallèle au devant du microphone. Voir l'illustration sur la page suivante.

coordonnées : $x = 50 \text{ mm}$
 $y = 0 \text{ mm} + D$

où D est la distance entre l'oreille et la source de bruit (en mm).

$z = 0 \text{ mm}$



Health Santé
Canada Canada

Title of publication-Titre de la publication

Bureau de la sécurité des produits
Manuel de référence
Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire

Page

M04-11

Effective
En vigueur

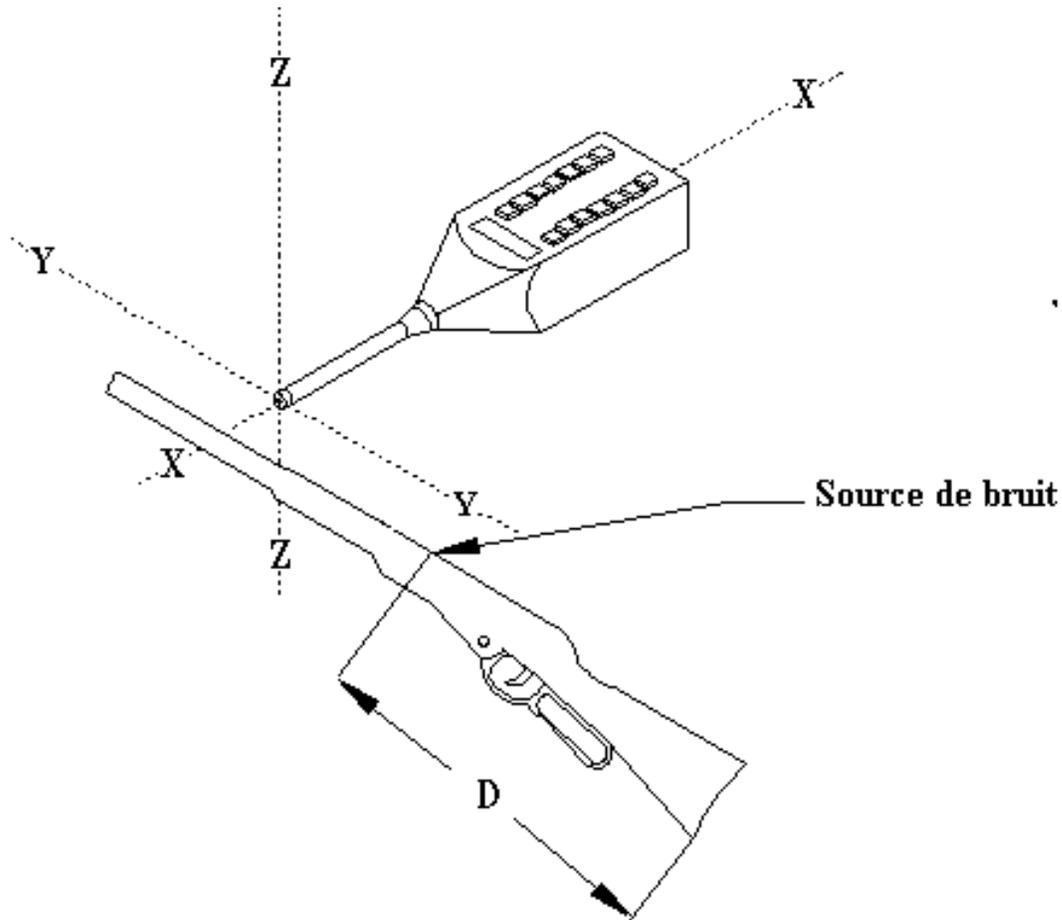
96-12-18

Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre

Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04
MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS

Amendment
number-
Numéro de la
modification

2



 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-12	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

B.6 GROUPE DE JOUETS COMPRENANT LES PISTOLETS

Raison du choix de coordonnées : L'enfant tient le pistolet avec le bras allongé. On évalue la distance (y) entre l'oreille de l'enfant et la poignée du pistolet à 400 mm. Cette distance doit être corrigée par D , la distance entre la poignée du pistolet et la source de bruit. L'axe longitudinal du canon du pistolet est au même niveau que l'oreille et dans le même plan que l'oreille. Par conséquent on obtient les coordonnées $x = 0$ et $z = 0$.

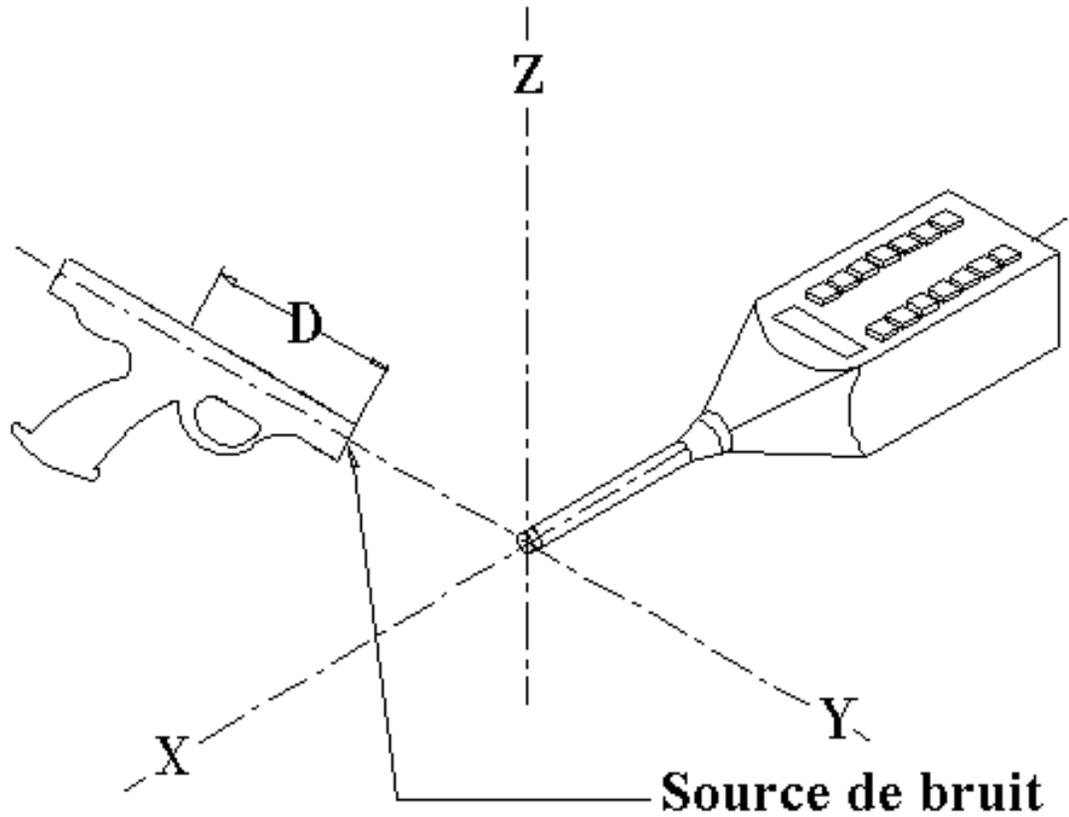
L'axe longitudinal du canon du fusil est en position horizontale et est parallèle au devant du microphone. Voir l'illustration sur la page suivante.

coordonnées : $x = 0$ mm
 $y = 400$ mm + D

où D est la distance entre le centre de la poignée du pistolet et la source de bruit.

$z = 0$ mm

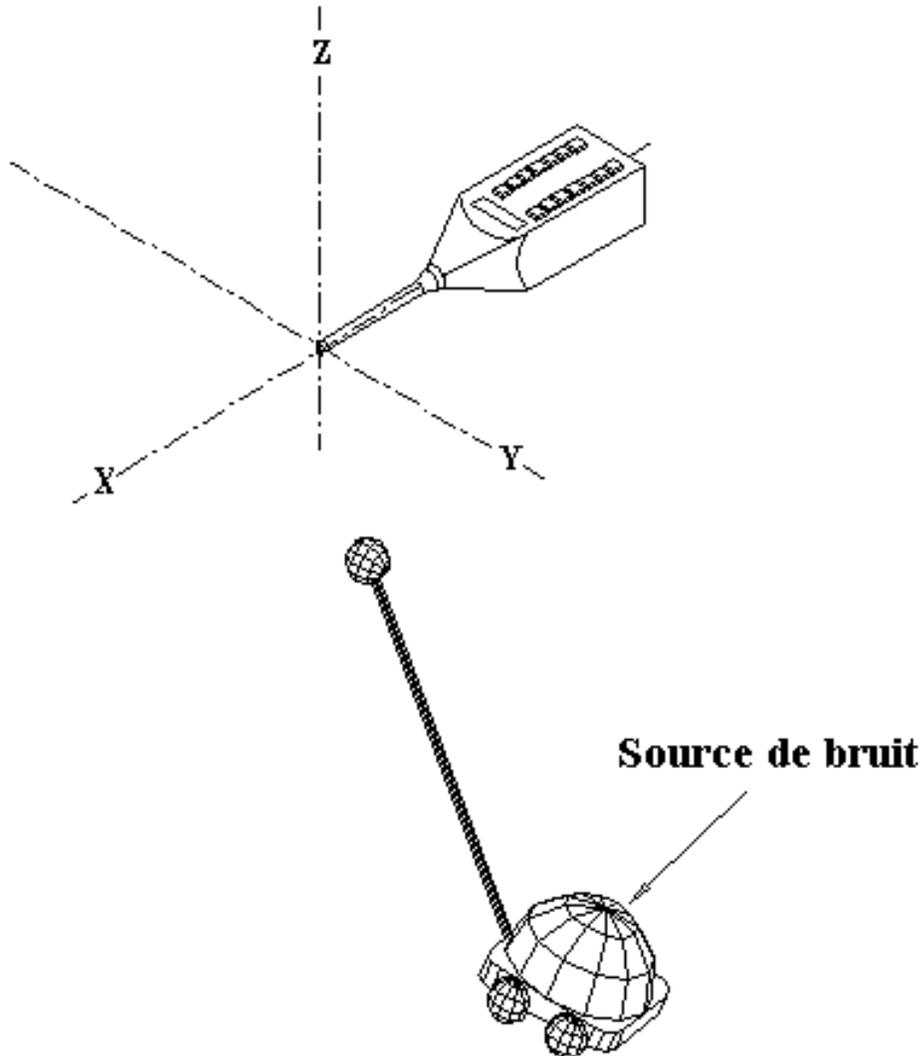
 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-13	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2



 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication Bureau de la sécurité des produits Manuel de référence Livre 5 - Politique et procédures de laboratoire	Page M04-14	Effective En vigueur 96-12-18
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B: Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS			Amendment number- Numéro de la modification 2

B.7 GROUPE COMPRENANT LES JOUETS À TIRER ET À POUSSER

Voir l'illustration ci-dessous.
 coordonnées : $x = 60 \text{ mm}$
 $y = 500 \text{ mm}$
 $z = 800 \text{ mm}$





B.8 GROUPE COMPRENANT LES MAGNÉTOPHONES

Utiliser un ruban ordinaire pour effectuer l'essai.

Raison du choix des coordonnées : L'enfant est penché au-dessus du magnétophone et y règle les commandes. Son oreille est à 300 mm au-dessus de la source de bruit. Voir l'illustration ci-dessous.

coordonnées : $x = 0$ mm
 $y = 0$ mm
 $z = 300$ mm

