



**La sécurité des jouets  
sonores : Une évaluation  
de la situation**

Rédigé par : Danielle Charbonneau et Catherine Goldschmidt  
avec le soutien scientifique de Richard Larocque, M.O.A.  
Pour : Bureau de la Consommation, Industrie Canada

---

## **OPTION CONSOMMATEURS**

---

### **MISSION**

Option consommateurs est une association à but non lucratif qui a pour mission de défendre et de promouvoir les droits des consommateurs en les aidant sur une base individuelle et collective, en les informant et en représentant leurs intérêts devant les décideurs.

### **HISTORIQUE**

L'association existe depuis 1983. En 1999, elle a regroupé ses activités avec l'Association des consommateurs du Québec (ACQ) qui existait depuis plus de 50 ans et accomplissait la même mission qu'Option consommateurs.

### **PRINCIPALES ACTIVITÉS**

Option consommateurs compte sur une équipe d'une vingtaine d'employés qui oeuvrent au sein de quatre services : le Service budgétaire, le Service juridique, le Service d'agence de presse et le Service de recherche et de représentation. Au cours des ans, Option consommateurs a notamment développé une expertise dans les domaines des services financiers, de la santé et de l'agroalimentaire, de l'énergie, du voyage, de l'accès à la justice, des pratiques commerciales, de l'endettement et de la protection de la vie privée. Chaque année, nous rejoignons entre 7000 et 10 000 de consommateurs directement, nous réalisons de nombreuses entrevues dans les médias, nous siégeons sur plusieurs comités de travail et conseils d'administration, nous réalisons des projets d'intervention d'envergure avec d'importants partenaires, nous produisons notamment des rapports de recherche, des mémoires, des guides d'achat de même qu'un magazine d'information et d'action en consommation intitulé *Consommation*.

### **MEMBERSHIP**

Pour faire changer les choses, les actions d'Option consommateurs sont multiples : recherches, recours collectifs et pressions auprès des instances gouvernementales et des entreprises. Vous pouvez nous aider à en faire plus pour vous en devenant membre d'Option consommateurs au [www.option-consommateurs.org](http://www.option-consommateurs.org)

---

## REMERCIEMENTS

---

Ce projet a été réalisé par Option consommateurs sous la coordination de Geneviève Reed, responsable du Service de recherche et de représentation. La recherche et la rédaction du projet ont été réalisées par Danielle Charbonneau et Catherine Goldschmidt.

Option consommateurs remercie tout particulièrement les familles testeuses ainsi que les responsables, les éducateurs et les bambins de la garderie pré-maternelle Les Amis du Lac et de la garderie Les petits mosquitos, de Charlesbourg.

Nous tenons également à remercier l'École d'orthophonie et d'audiologie de l'Université de Montréal pour l'utilisation de ses locaux.

Les auteurs remercient Industrie Canada pour l'aide financière accordée à ce projet de recherche. Les opinions exprimées dans ce rapport ne sont pas nécessairement celles d'Industrie Canada ou du gouvernement du Canada.

La reproduction d'extraits limités du texte de ce rapport est permise, à condition qu'en soit mentionnée la source. Sa reproduction ou toute allusion à son contenu à des fins publicitaires ou lucratives est toutefois strictement interdite.

### DÉPÔT LÉGAL

Bibliothèque nationale du Québec  
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-921588-69-2

Option consommateurs  
2120, rue Sherbrooke Est, bureau 604  
Montréal (Québec)  
H2K 1C3

Téléphone : (514) 598-7288  
Télécopieur : (514) 598-8511  
Adresse électronique : [info@option-consommateurs.org](mailto:info@option-consommateurs.org)

---

## RÉSUMÉ EXÉCUTIF

---

Au fil des ans, Option consommateurs, qui réalise le *Guide Jouets* en collaboration avec le magazine *Protégez-Vous*, a noté une augmentation des jouets à piles qui émettent des sons variés plus ou moins intenses. Cette augmentation est inquiétante, car les jeunes enfants sont soumis quotidiennement à d'importantes sources de bruits qui peuvent retarder leur développement, notamment en ce qui concerne l'acquisition du langage, et causer des pertes d'acuité auditive temporaires ou permanentes. Il existe peu de données scientifiques sur le sujet, mais il semble que les enfants entendent de moins en moins bien, et ce, de plus en plus tôt dans la vie. Or, bon nombre de bambins sont exposés aux jouets émettant des effets sonores, lesquels sont très bruyants.

Ces facteurs ont poussé Option consommateurs à dresser le bilan de la situation en réalisant une étude sur le sujet. Nous avons concentré nos recherches sur les jouets à piles destinés aux enfants de trois ans et moins, puisque la grande majorité de ces jouets s'adresse à cette clientèle.

Nous avons confié la réalisation et la rédaction de la première partie de ce rapport à M. Richard Larocque, audiologiste chez Audio Conseil. Son objectif était de dresser un portrait des études faites sur le bruit, de mesurer en laboratoire et au sein de deux garderies les niveaux sonores d'un échantillon de 40 jouets sonores.

Rappelons qu'au Canada, les jouets vendus, importés ou annoncés sont assujettis à une loi canadienne datant de 1970, qui stipule que le niveau des effets sonores des jouets ne doit pas dépasser 100 dB(A). Cette limitation est plus élevée que les différentes normes reconnues sécuritaires en ce qui a trait à l'exposition aux bruits (dont celle de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)). Enfin, cette loi stipule la distance à laquelle le niveau sonore du jouet doit être mesurée en laboratoire, en tenant compte de la distance à laquelle le jouet devrait « normalement » être tenue de l'oreille de l'enfant.

Dans un premier temps, les résultats démontrent que la majorité des jouets (95 %) de l'échantillon respectent la législation concernant les niveaux sonores des jouets; une proportion

de l'échantillon de jouets sonores (13 %) ne rencontraient toutefois pas les normes sécuritaires fixées par l'OMS en appliquant les méthodes de mesure prévues par la loi canadienne.

Dans un deuxième temps, les essais terrains ont démontré que la majorité des jouets (53 %) destinés aux 0-3 ans étaient en fait utilisés beaucoup plus près de l'oreille que ne l'avait prévu le protocole de mesure de l'actuelle loi. En tenant compte de cette observation et des niveaux sonores des jouets mesurés comme s'ils étaient proches de l'oreille, nous constatons qu'une très grande majorité des jouets testés risquent d'entraîner la surdité à long terme, et ce, selon l'ensemble des critères scientifiques acceptables aujourd'hui, même avec des périodes d'utilisation très courtes (moins de 10 minutes par jour).

La deuxième partie de ce rapport a été réalisée et rédigée par Option consommateurs. Nous avons complété les travaux de M. Larocque en dressant un bilan des principales réglementations internationales auxquelles sont soumis les jouets sonores. Il ressort de cette étude que la réglementation des jouets sonores présente d'importantes lacunes dans tous les pays étudiés. D'abord, les normes sont volontaires. Leur application repose donc sur la bonne volonté du fabricant. La plupart du temps, les autorités vérifient le jouet seulement lorsqu'il y a plainte, ce qui arrive rarement parce que les consommateurs n'ont pas conscience du danger que peut représenter le bruit. Enfin, le Canada est le seul pays à soumettre les jouets sonores à une loi qui n'a pas changé depuis 1970.

Dans un deuxième temps, nous avons vérifié la qualité des informations de 350 emballages de jouets sonores et nous avons demandé à des familles d'évaluer 40 de ces jouets. Ce double examen a révélé de nombreuses lacunes :

- 1- Les informations écrites sur les emballages des jouets sonores sont insuffisantes.
- 2- Peu de jouets ont des boutons de volume et d'arrêt.
- 3- Les avis concernant l'intensité sonore d'un jouet diffèrent d'un individu à l'autre.
- 4- En général, les parents n'ont pas conscience du danger que représentent certains jouets sonores pour l'ouïe de leurs enfants.
- 5- De nombreux enfants font un usage détourné de leurs jouets.

À la suite de l'analyse des diverses données obtenues dans le cadre de ce projet de recherche, Option consommateurs émet les recommandations suivantes :

Recommandation 1

**Option consommateurs recommande au gouvernement du Canada de réviser la limite sonore des jouets à piles et les procédures de calcul qui s'y appliquent en tenant compte de l'usage détourné que les enfants peuvent en faire.**

Recommandation 2

**Option consommateurs recommande au gouvernement du Canada de réaliser une campagne d'information auprès du public concernant les jouets sonores.**

Recommandation 3

**Option consommateurs recommande aux fabricants d'indiquer systématiquement sur l'emballage des jouets la présence d'un bouton d'arrêt et/ou d'un bouton de volume selon le cas.**

Recommandation 4

**Option consommateurs recommande aux fabricants de doter tous leurs jouets sonores d'un bouton d'arrêt et d'un bouton de volume.**

Enfin, Option consommateurs appuie les recommandations de M. Richard Larocque, audiologiste chez Audio Conseil.

Recommandation 5

**Option consommateurs et Audio Conseil recommandent que les niveaux sonores des jouets destinés aux enfants de 0 à 3 ans ne dépassent pas 87 dB(A), et ce, lorsque ces niveaux sont mesurés dans une condition simulant une proximité importante entre le jouet et l'oreille (si**

**possible, mesurés à 1 cm du microphone du sonomètre ou par l'entremise d'un coupleur auriculaire).**

Recommandation 6

**Option consommateurs et Audio Conseil recommandent la mise sur pied d'un comité d'experts dans le domaine de l'audiologie, de l'acoustique et de l'ergonomie qui sera en mesure de faire des recommandations visant à réviser le cadre législatif qui encadre la vente, la distribution et la publicité des jouets destinés aux enfants et, plus particulièrement, aux bambins de 0 à 3 ans.**

Recommandation 7

**Option consommateurs et Audio Conseil recommandent que le comité d'experts puisse se prononcer sur une méthodologie de mesure acoustique qui prendra en compte le cadre législatif proposé, la nature de l'industrie et les différentes contraintes ergonomiques inhérentes à chacun des âges visés par les jouets.**

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>OPTION CONSOMMATEURS .....</b>	<b>II</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>III</b>
<b>RÉSUMÉ EXÉCUTIF .....</b>	<b>IV</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>VIII</b>
<b>LES JOUETS SONORES : UN DANGER INVISIBLE .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
1. MISE EN SITUATION – LE BRUIT .....	4
1.1 <i>Le bruit, source de nuisance</i> .....	4
1.2 <i>Le bruit, source d'agression de l'acuité auditive</i> .....	7
1.2.1 Perte auditive temporaire (Décalage temporaire des seuils auditifs – DTS).....	7
1.2.2 Perte auditive permanente (Décalage permanent des seuils auditifs – DPS).....	9
1.3 <i>Le bruit et les enfants</i> .....	11
2. LE BRUIT ET LES JOUETS DES ENFANTS .....	12
3. DEVIS DE L'ÉTUDE EXPÉRIMENTALE.....	13
4. MÉTHODOLOGIE.....	13
4.1 <i>Mesure des niveaux sonores des jouets sélectionnés</i> .....	13
4.2 <i>Mesure de l'impact de jouets sélectionnés en milieu de garde</i> .....	15
5. RÉSULTATS.....	16
5.1 <i>Mesure des niveaux sonores des jouets sélectionnés</i> .....	16
5.2 <i>Mesure de l'impact de jouets sélectionnés en milieu de garde</i> .....	20
6. DISCUSSION DES RÉSULTATS .....	23
6.1 <i>Application des connaissances contemporaines de la nocivité sur le bruit</i> .....	23
6.2 <i>Modalité de mesure des niveaux sonores</i> .....	25
7. RECOMMANDATIONS.....	29
RÉFÉRENCES .....	31

<b>ANNEXE A : MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT PRODUIT PAR LES JOUETS .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE B : GRILLE D'ÉVALUATION POUR LES ESSAIS TERRAINS DES JOUETS SONORES EN MILIEUX DE GARDE .....</b>	<b>48</b>
<b>ANNEXE C : LA LISTE DES JOUETS PRÊTÉS À CHACUNE DES GARDERIES .....</b>	<b>49</b>
<b>DEUXIÈME PARTIE.....</b>	<b>51</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>52</b>
1- RÉGLEMENTATION DES JOUETS SONORES .....	52
1.1- <i>L'organisation internationale de normalisation (ISO)</i> .....	52
1.2- <i>L'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Brésil</i> .....	54
1.3- <i>L'union européenne</i> .....	55
1.3.1- <i>La norme EN-71 et la marque CE</i> .....	55
1.3.2- <i>The Lion mark</i> .....	55
1.4- <i>les États-Unis et le Japon</i> .....	56
1.4.1- <i>Les États-Unis</i> .....	56
1.4.2- <i>Le Japon</i> .....	57
1.5- <i>Le Canada</i> .....	57
1.6- <i>Conclusion</i> .....	59
2-ENQUÊTE DANS LES MAGASINS .....	61
2.1- <i>Méthodologie</i> .....	61
2.2- <i>Résultats</i> .....	62
2.3- <i>conclusion et recommandations</i> .....	64
3-ÉVALUATION DE 40 JOUETS EN MILIEU FAMILIAL.....	65
3.1- <i>Méthodologie</i> .....	65
3.2 - <i>Résultats</i> .....	65
3.2.1- <i>Résultats des tests</i> .....	65
3.2.2- <i>Résultats du sondage</i> .....	66
4-RECOMMANDATIONS .....	67

<b>ANNEXE A : LETTRE DE SANTÉ CANADA CONCERNANT L'ÉVALUATION SONORE D'UN JOUET.....</b>	<b>72</b>
<b>ANNEXE B : LABELS INTERNATIONAUX TELS QUE VUS SUR LES EMBALLAGES .....</b>	<b>74</b>
<b>ANNEXE C : LISTE DES JOUETS VÉRIFIÉS EN MAGASINS.....</b>	<b>75</b>
<b>ANNEXE D : FICHE DE CONTRÔLE POUR LES EMBALLAGES DE JOUETS SONORES .....</b>	<b>90</b>
<b>ANNEXE E : LISTE DES MAGASINS.....</b>	<b>91</b>
<b>ANNEXE F : LISTE DES JOUETS TESTÉS EN MILIEU FAMILIAL .....</b>	<b>92</b>
<b>ANNEXE G : FEUILLE D'ÉVALUATION DES FAMILLES .....</b>	<b>93</b>
<b>ANNEXE H : SONDAGE SUR LES JOUETS SONORES .....</b>	<b>94</b>
<b>ANNEXE I: OPINION DES PARENTS SUR L'INTENSITÉ SONORE DES JOUETS .....</b>	<b>95</b>
<b>ANNEXE J : CURRICULUM VITAE DE RICHARD LAROCQUE.....</b>	<b>98</b>

---

## LES JOUETS SONORES : UN DANGER INVISIBLE

---

Le bruit présente un problème important pour la santé, et rares sont les endroits où on échappe à cette source de nuisance. À l'extérieur, il y a le bruit de la circulation automobile, du trafic aérien, des travaux publics, etc. Au travail, il y a le bruit de la machinerie, du téléphone, etc. À la maison, au bruit généré par la télévision, la radio ou les électroménagers s'ajoute parfois celui des jouets. Au fil des ans, Option consommateurs, qui réalise le *Guide Jouets* en collaboration avec le magazine *Protégez-Vous*, a noté une augmentation des jouets à piles, qui émettent des sons variés plus ou moins intenses. Chaque année, des parents se plaignent du bruit élevé qu'émettent certains de ces produits. Ainsi, dans le cadre de l'édition 2003 du *Guide Jouets*, 5 jouets sonores ont fait l'objet de plainte. Option consommateurs a trouvé l'un d'entre eux très bruyant. Pour des raisons de sécurité, nous avons demandé à Santé Canada de vérifier le niveau sonore de ce jouet, car en vertu de l'article 10 a) de la partie 1 de l'annexe de la Loi sur les produits dangereux, l'intensité sonore d'un jouet ne doit pas dépasser 100 décibels. Dans son évaluation, l'inspecteur de Santé Canada précisait que si le jouet en question était effectivement très bruyant, il ne contrevenait pas à la Loi sur les produits dangereux (voir en annexe A - Lettre de Santé Canada). Ce résultat nous a semblé préoccupant, et a soulevé de nombreuses questions quant à l'actualité de la réglementation sur le bruit des jouets contenue dans la *Loi sur les produits dangereux*. Résultat d'autant plus inquiétant que le danger que représente ces jouets ne saute pas aux yeux des consommateurs. Ici, il n'est pas question d'arêtes tranchantes ou de petites pièces avec lesquels les petits peuvent s'étouffer, mais des effets sonores qui font leur bonheur et qui stimulent leur développement. Or, il arrive que certains de ces produits émettent des sons qui dépassent 100 décibels, ce qui représente un danger réel pour l'ouïe des tout-petits. Ce phénomène est d'autant plus alarmant que certains parents, inconscients du danger que ces jouets bruyants représentent, n'hésitent pas à les acheter.

Ces facteurs ont poussé Option consommateurs à dresser le bilan de la situation en réalisant une étude sur le sujet. Nous avons concentré nos recherches sur les jouets à piles destinés aux

enfants de trois ans et moins puisque la grande majorité des jouets sonores s'adressent à cette clientèle.

Ce rapport est divisé en deux parties. La première a été confiée à M. Richard Larocque, audiologiste chez Audio Conseil. On y retrouve un bilan des études sur le bruit ainsi que le devis d'une étude expérimentale effectuée en laboratoire sur 40 jouets choisis par Option consommateurs. La deuxième partie du rapport a été rédigée par Option consommateurs. On y recense les principales réglementations internationales auxquelles sont soumis les jouets sonores. On y trouve également le compte rendu d'une étude réalisée en magasin sur la qualité de l'information disponible sur 350 emballages de jouets sonores. Enfin, on y présente les résultats d'une étude réalisée en milieu familial qui a permis de recueillir l'opinion de parents concernant les 40 jouets sélectionnés par Option consommateurs.

Le bilan de cette recherche nous a conduit à formuler des recommandations.

---

**PREMIÈRE PARTIE**

---

Réalisée et rédigée par Richard Larocque, M.O.A, audiologiste

**Audio Conseil**

**227 Ste-Catherine suite 205**

**St-Constant (Québec), J5A 2J5**



---

## INTRODUCTION

---

Dans la première partie de ce document, nous introduirons la problématique des jouets bruyants à l'intérieur de la représentation plus englobante du bruit/agresseur et du bruit/nuisance. Ensuite, nous résumerons l'historique du concept du «jouet bruyant», surtout dans une perspective canadienne et québécoise. Dans un deuxième temps, nous présenterons les résultats expérimentaux de ce projet, soit la méthodologie et les résultats des deux volets expérimentaux (les mesures des niveaux de bruit de l'échantillon de jouets sonores et les essais «terrains» en garderie) et les résultats de chacune de ces étapes. Nous discuterons des résultats en tenant compte de différentes facettes, dont les différents cadres législatifs. Enfin, à la lumière de ces informations, nous ferons diverses recommandations relativement à l'émission sonore des jouets, et plus particulièrement à ceux destinés aux 0-3 ans.

### 1. MISE EN SITUATION – LE BRUIT

Pendant longtemps, les conséquences du bruit sur la santé auditive et sur la santé globale ont été méconnues de la communauté scientifique et du grand public. Depuis moins de deux siècles, on comprend mieux les conséquences négatives que le bruit peut avoir sur le système auditif, si important dans la vie de tous les jours. Nous décrirons donc les effets du bruit selon les deux grands caractères négatifs de ce dernier, soit le bruit source de nuisance et le bruit en tant qu'opresseur de notre système auditif.

#### 1.1 LE BRUIT, SOURCE DE NUISANCE

Déjà dans l'empire Égyptien et Romain, la société considérait le bruit comme une source importante de nuisance. En effet, d'anciens textes relatent certains édits ou règlements entourant des activités bruyantes, tel le déplacement des chariots :

*« Nombreux sont nos ancêtres qui ont dû leurs insomnies au fracas des roues sur les pavés. Les citadins prirent l'habitude de répandre de la paille devant leur maison afin d'amortir le martèlement des sabots des chevaux et le roulement des bandages métalliques sur les revêtements caillouteux des ruelles. » (1)*

Mais ce n'est qu'à partir de la révolution industrielle et de la mécanisation qui est allée de paire que le bruit est devenu une nuisance publique. La deuxième partie du vingtième siècle est véritablement « l'âge d'or » du bruit en tant que nuisance et problème de santé publique. Le rapport Wilson (2) (le premier document qui aborda le bruit en tant que problème de santé publique) rapporte une augmentation de 27 % du nombre de personnes qui affirmaient être dérangées par un bruit extérieur entre 1948 et 1961.

La nuisance étant un concept relativement flou, bon nombre d'intervenants parlent plutôt de «gêne». Il existe plusieurs définitions de la «gêne». Nous utiliserons celle de Vallet (3) qui définit la gêne comme «une sensation perceptive et affective négative exprimée par des personnes qui entendent du bruit ». Il s'agit donc d'un phénomène subjectif qui, peut être assez éloigné de la réalité physique objective mesurable avec un compteur d'ondes ou un sonomètre. Comme nous l'avons déjà mentionné, le même bruit peut être cauchemardesque pour les uns, et apprécié par les autres, selon la connotation qu'il prend pour chacun. Ainsi, le bruit est plus facilement supportable lorsqu'il semble rapporter quelque chose. Ainsi Levy-Boyer et Moser (4), lors d'une vaste enquête sur le concept de la «gêne» ont trouvé que des personnes qui ont récemment quitté une zone peu bruyante (rurale) se disaient moins gênées par le bruit qu'un groupe de citadins de longue date. Le bruit était en quelque sorte le «prix à payer» pour profiter des avantages de la vie urbaine.

Quoi qu'il en soit, de nombreuses études sur les effets extra-auditifs du bruit sont unanimes. Le bruit, source de nuisance, source de gêne, a un impact négatif sur les systèmes cardiovasculaire, neuroendocrinien, digestif, respiratoire, oculaire, vestibulaire (5); ceci sans compter l'ensemble des éléments plus subjectifs liés au taux de gêne tels, l'humeur, le sommeil et la dépression.

Ce n'est que récemment que le concept du bruit/nuisance a été abordé chez les enfants. Différentes études, dont celle de Picard et Bradley (6), indiquent que la maturation du système auditif d'un enfant se termine vers les 10-12 ans. Avant cet âge, l'enfant doit se trouver dans un environnement peu bruyant si on veut qu'il comprenne toute l'information qui lui est donnée. Cela est d'autant plus important pour les enfants de 0-6 ans, qui sont en pleine période d'apprentissage du langage.

Picard et Bradley (6) résument ainsi la problématique à laquelle font face les enfants en apprentissage du langage:

*« ...Le masquage de la parole par le bruit force l'enfant à porter davantage attention au décodage phonétique pour arriver à la reconnaissance. Dans une vision de système de traitement de l'information à capacité limitée, l'auditeur est ainsi contraint de réaffecter des ressources cognitives à ce niveau de traitement, limitant d'autant la capacité à effectuer les autres tâches requises pour accéder à la compréhension et éventuellement à l'apprentissage comme tel. »*

Ainsi, il a été empiriquement démontré que, dans un environnement typique, des élèves de première année (ne présentant pas de problèmes particuliers, tels que l'apprentissage d'une langue seconde, surdité permanente ou temporaire, etc.) ne décodaient qu'à peine 40 % des monosyllabes (des mots d'une syllabe présentés hors contexte). Par contre, ceux de la sixième année décodaient correctement 67 % de ces monosyllabes. Un adulte (sans problèmes particuliers) décodera facilement près de 100 % de ces monosyllabes. Aucun de ces relevés n'a, à ce jour, été fait auprès d'enfants d'âge préscolaire. Il est plus que probable que les résultats seraient significativement plus faibles que ceux de première année, car les petits sont en plein développement des compétences psycholinguistiques. Par conséquent, ils ont plus de difficulté à extraire des informations linguistiques dans un contexte acoustique défavorable. Si à ce groupe s'ajoutent les enfants souffrant d'otite et ceux présentant un retard de développement du langage, il est fort à parier que les enfants qui n'ont pas de problème particulier représentent, en fait, une minorité dans plusieurs centres de la petite enfance au Québec.

Les jouets sonores s'ajoutent à la problématique du bruit que subissent les jeunes enfants d'âge scolaire, et plus particulièrement ceux âgés de 0 à 3 ans qui sont dans une phase déterminante du développement du langage. Malheureusement, nous n'avons trouvé aucun texte scientifique traitant de l'impact de la présence de jouets sonores sur l'environnement sonore des 0-3 ans, notamment dans les milieux de garde. Un des volets expérimental du présent projet s'est intéressé à cette problématique.

## 1.2 LE BRUIT, SOURCE D'AGRESSION DE L'ACUITÉ AUDITIVE

Depuis longtemps, nous savons que l'exposition à des bruits intenses provoque une diminution de l'acuité auditive. Ce n'est pourtant que depuis la révolution industrielle, et plus particulièrement depuis le développement des chemins de fer, où paradoxalement le bruit des locomotives rendait sourd les opérateurs qui devaient par ailleurs entendre le bon fonctionnement des cloches des passages à niveaux, que les scientifiques ont commencé à s'intéresser au rythme de perte de l'acuité auditive par rapport à l'importance de l'exposition aux sources de bruit.

Aujourd'hui, nous savons également qu'il existe deux mécanismes de perte de l'acuité auditive (7) causés par l'exposition au bruit, l'un temporaire et l'autre permanent. Ces mécanismes mettent en cause le fonctionnement de l'oreille interne, et plus particulièrement les cellules ciliées internes et externes.

### 1.2.1 PERTE AUDITIVE TEMPORAIRE (DÉCALAGE TEMPORAIRE DES SEUILS AUDITIFS – DTS)

Sur le plan métabolique, le bruit épuise le fonctionnement bio-chimio-mécanique des structures de l'oreille interne. Le taux d'épuisement des différentes structures est directement corrélé avec la «dose» de bruit. Cette «dose» résulte de plusieurs facteurs, les principaux étant la «force» (ou pression acoustique) du bruit/son, la durée d'exposition, la nature du son (continu ou d'impact) ainsi que la qualité du son (le contenu fréquentiel) (8). Dans le cas des pertes auditives temporaires, il faut ajouter à l'équation la durée de récupération entre les expositions au bruit. En effet, les structures de l'oreille interne ont la capacité de récupérer d'une exposition au bruit si, et seulement si, l'oreille est «au repos» (dans un silence relatif) pendant un certain nombre d'heures.

La relation existant entre cette période de repos et le degré d'exposition est sujette à controverse. Il existe très peu d'études systématiques sur les humains, portant sur l'acquisition et la récupération de la perte auditive temporaire. Une étude classique, datant de 1985 (9) décrit l'acquisition de la perte à la suite de différents stimuli de différents niveaux. La figure ci-dessous décrit l'essentiel de ces résultats.

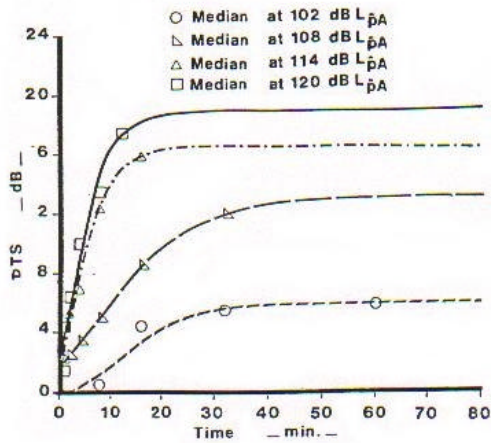


Figure 1 : Décalage temporaire des seuils auditifs (perte auditive temporaire) en fonction de la durée d'exposition (d'après 9)

Il est toutefois important de noter qu'il s'agit ici de bruits impulsifs et non de bruits continus. Ces résultats démontrent un plafonnement de la perte auditive temporaire après un maximum de 40 minutes d'exposition à des bruits impulsifs de 102 à 120 dB LpA.

Une étude plus récente indique des résultats similaires à la suite de l'écoute de stimuli naturels. Par exemple, Loth (13) rapporte un DTS de 8 dB à la suite de l'écoute de 100 minutes de bruit, de 5 dB à la suite de l'écoute de 60 minutes de musique variant entre 89 et 94 dB, de 15 dB de bruit à 100 dB(A) pendant 120 minutes et de 30 à 50 dB à 100-120 dB(A) (concert rock) pendant 4 heures.

Les écrits plus récents sur le sujet font ressortir quelques points étonnants; ainsi, certains chercheurs démontrent que la «qualité» du son (à «dose» égale) pourrait avoir un impact sur l'ampleur du DTS. Ainsi, l'écoute d'un son non désiré provoquerait une perte auditive plus importante qu'un bruit désiré (10).

Il est aussi important de noter que les niveaux sonores objectivement mesurés et leurs perceptions subjectives (qu'on nomme la «sonie») sont généralement concordants. Toutefois, le contenu fréquentiel peut briser cette concordance. Par exemple, un bruit très riche en fréquences basses (des sons graves) sera subjectivement perçu comme étant plus fort que ce qui est objectivement mesurable alors qu'un bruit riche en fréquences hautes (des sons aigus) pourra être perçu comme étant moins fort qu'il ne l'est objectivement.

S'il persiste plusieurs éléments inconnus dans la problématique des pertes auditives temporaires, quelques évidences se dégagent. Premièrement, ces pertes induisent une surdité fonctionnelle qui influence les habiletés en communication. Deuxièmement, l'importance et la fréquence de la période de repos entre chaque épisode de surdité temporaire auront une corrélation directe avec l'apparition de perte auditive permanente.

Les niveaux de bruits, rapportés dans la littérature récente (11) des milieux de garde où s'activent nos jeunes enfants sont tout à fait suffisants pour induire une perte auditive temporaire dont l'ampleur n'a jamais été rapportée dans la littérature scientifique.

### 1.2.2 PERTE AUDITIVE PERMANENTE (DÉCALAGE PERMANENT DES SEUILS AUDITIFS – DPS)

Selon un avis de l'OMS (12), les expositions équivalentes à 75 dB(A) pendant 8 heures consécutives sont sans danger pour l'appareil auditif humain. Par contre, les pertes auditives soudaines peuvent survenir lorsqu'un individu est exposé à des niveaux sonores excédant les 120-130 dB(A) sur une très courte période (7).

Entre les deux, il y a les bruits de niveaux intermédiaires (de 75 à 130 dB(A)). Depuis les années 50, bon nombre de chercheurs ont fait des études sur les pertes auditives permanentes à la suite d'expositions aux bruits de niveaux intermédiaires. Les résultats de ces études varient considérablement, selon les auteurs. En témoigne une méta-analyse sur le sujet menée en 1994 portant sur 160 études (13) publiées entre 1966 et 1993. Voir le tableau 1.

<b>Niveaux maxima recommandés</b>	<b>Remarques</b>	<b>Nom du chercheur</b>
85 dB	Niveaux non-dangereux	Schneider
85 dB	Niveaux limites pour les baladeurs	Tsumura
85-90 dB	Niveaux limites pour les baladeurs (5 hrs/jour)	Pialoux
85 dB(A)	Norme suédoise	Axelsson
90dB(A)	Niveaux max et non désirable	Sudgen
90 dB(A)	Limite des concerts pop	Pontaut
90 dB(A)	Critère de risque en son continu	Vood
90 dB(A)	Supprimerait 90 % des déficits	Fearn
90 dB(A)	8 hrs/jour, 5 jours/semaine	ISO (industrie)
95 dB(A)	Compromis acceptable pour musique pop	Axelsson
100 dB(A)	Limite acceptable pour discothèques	Dey et Rupp
100 dB(A)	Risque d'apparition de perte permanente	Axelsson
< 100 dB(A)	Pas de déficit	Schwetz
Leq(A) 100 dB(A)	Limite sécuritaire 4 hrs/semaine	Martin
105 dB(A)	Exposition inacceptable	Axelsson
110 dB(A)	Supprimerait la moitié des problèmes	Fearn

Tableau 1 : Extraits de recommandations émises entre 1966 et 1993 concernant l'exposition « sécuritaire » au bruit/son, tiré de (13)

La norme ISO (ISO-1999,1999) (14) prétend prédire le pourcentage de la population atteinte et le degré de cette atteinte auditive, et ce, pour un groupe d'individus, selon la durée et le niveau d'exposition. Elle prédit ainsi qu'après une exposition de 10-15 ans à des doses équivalentes à 85 dB(A) pendant 8 heures, plus de 20 % des adultes présenteront des pertes d'acuité auditive significatives.

Au Québec, la norme d'exposition maximale est régie par l'article 142 de la Loi sur la qualité du milieu de travail (15), qui stipule que nul ne devrait être exposé à des niveaux dépassant 90 dB(A) pendant plus de 8 heures par jour. Cependant, le réseau de santé au travail commence à intervenir pour protéger les travailleurs dès que les niveaux sonores excèdent 85 dB (A). Quant à l'OMS, elle affirme, à travers divers travaux (12), que le risque d'atteinte permanente à l'audition apparaît lorsque la dose dépasse l'équivalent de 75 dB(A) pendant 8 heures d'exposition. Ainsi, en utilisant le facteur de bi-section le plus scientifiquement valide, c'est-à-dire de 3 dB (le nombre de dB en plus pour doubler l'énergie de la source sonore en gardant la dose équivalente), cette limite nous permet d'estimer différentes durées d'exposition sécuritaire selon les normes de l'OMS. Le tableau 2 démontre ces valeurs, d'abord selon le critère de l'OMS, puis en utilisant le critère de 85 dB(A) /8 heures recommandé par divers auteurs cités dans (13) et par différentes législations concernant l'exposition sécuritaire aux bruits au travail.

Durées maximales d'exposition sécuritaire	Niveaux sonores acceptables OMS (12)	Niveaux sonores « non-dangereux » (13)
8 heures	75 dB(A)	85 dB(A)
4 heures	78 dB(A)	88 dB(A)
2 heures	81 dB(A)	91 dB(A)
1 heure	84 dB(A)	94 dB(A)
0.5 heures	87 dB(A)	97 dB(A)

Tableau 2: Niveaux sonores en lien avec les durées maximales permises par l'OMS (12) et différentes sources citées dans (13)

### 1.3 LE BRUIT ET LES ENFANTS

Encore une fois, les connaissances dans ce domaine sont insuffisantes. La majorité des études ont été menées auprès d'adultes. Or, comme nous l'avons souligné dans la section 1.1, le système auditif termine pleinement sa maturation vers l'âge de 10-12 ans. La réaction de jeunes

enfants à l'exposition importante ou chronique au bruit demeure méconnue aujourd'hui. Certains chercheurs affirment toutefois que le système auditif périphérique des jeunes enfants est plus sensible et plus vulnérable que celui des adultes (16). En outre, les récentes études épidémiologiques semblent même démontrer que les jeunes enfants ont une acuité auditive de moins en moins performante et que l'acuité auditive d'un jeune enfant d'aujourd'hui équivaut en fait à celle d'un jeune adulte (17), c'est à dire qu'elle se dégrade beaucoup plus tôt qu'il y a quelques années. Selon Niskar et coll., cette tendance lourde est attribuable au fait que les jeunes enfants sont exposés de plus en plus tôt à différentes sources de bruits importantes. D'ailleurs, différentes études démontrent l'effet dévastateur d'une exposition précoce aux bruits sur l'audition des jeunes enfants.

## **2. LE BRUIT ET LES JOUETS DES ENFANTS**

Les premiers écrits scientifiques mettant en garde contre la possible dangerosité des jouets ont été publiés dans les années soixante (18). Dès lors, et pour les prochain 20-30 ans, les chercheurs ont surtout mis l'accent sur des « jouets » pouvant causer instantanément une perte auditive (les pétards (19), les klaxons (20), les fusils jouets (21)...). Encore aujourd'hui, peu d'études portent systématiquement sur l'effet des autres jouets sonores (excluant les jouets cités au préalable). Néanmoins, Mirbod et al. (23) se sont penchés sur les jouets d'arcades; ils ont trouvé que le bruit présent dans ces lieux provoquait une surdité temporaire variant de 4 à 8 dB pour une heure d'exposition, alors que le personnel exposé à ces niveaux sonores avait une dose équivalente de 87.5 dB(A) . Plus récemment, Yaremchuk et al. (24) ont mesuré l'intensité sonore de 25 jouets dont les niveaux sonores variaient de 81 à 126 dB(A) ou de 80 à 115 dB(A) lorsqu'on les mesurait respectivement à 2.5 cm ou à 25 cm de la source sonore des jouets.

Au Québec, l'intérêt de la communauté scientifique pour ce sujet remonte à la fin des années 80. À l'époque, France Lacombe (25), dans le cadre d'un travail de maîtrise, a mesuré les niveaux sonores de 200 jouets en utilisant le critère de l'OMS (75 dB(A)/8 heures ou 87 dB(A) 30 minutes) et assumant une utilisation excédant 30 minutes du jouet. L'auteure notait que :

*« 85 % (...des jouets) ne sont pas sécuritaires parce qu'ils émettent des niveaux sonores supérieurs aux limites recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (1980) et par l'Organisation internationale de normalisation. »*

Quelques années plus tard, Leroux et Laroche (16) proposaient une réglementation qui limiterait à 75 dB(A) le niveau de bruit continu et 95 dB crête le niveau de bruit impulsif mesuré à une distance représentative de l'utilisation du jouet. Leroux et Laroche proposaient aussi une méthodologie de mesure spécifique et détaillée.

### **3. DEVIS DE L'ÉTUDE EXPÉRIMENTALE**

Dans un premier temps, nous avons mesuré le bruit émis par 40 jouets actuellement sur le marché et qui présentaient certaines fonctions «sonores ». Ces jouets s'adressent exclusivement aux enfants de 0 à 3 ans. Dans un deuxième temps, certains de ces jouets ont été prêtés à deux garderies privées de la région de Québec. Il s'agissait alors de mesurer l'impact de ces jouets sur l'environnement sonore des garderies et de recueillir les commentaires en la matière des éducatrices.

### **4. MÉTHODOLOGIE**

Cette section décrira les données méthodologiques de la présente étude.

#### **4.1 MESURE DES NIVEAUX SONORES DES JOUETS SÉLECTIONNÉS**

Pour cette partie de l'étude, nous avons utilisé la méthodologie de Santé Canada, intitulée *Méthode d'analyse du niveau de bruit produit par les jouets*. Cette méthodologie est issue de la « Partie « B » : Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 », Bureau de la sécurité des produits, Manuel de référence, Livre 5 – Politique et procédures de laboratoire » (26). Cette norme se trouve en annexe A du présent document. En résumé, elle stipule que les mesures doivent être faites avec un sonomètre de type 1, que 5 mesures de 5 secondes doivent être effectuées pour chacun des bruits émis et que les lectures doivent être faites en dB(A), réponses rapides pour mesurer le MAXL. La norme stipule aussi la distance à laquelle la source sonore doit être du microphone du sonomètre, et ce, selon la distance «naturelle » à laquelle l'enfant devrait théoriquement utiliser le jouet en question. Le tableau 3 ci-dessous résume les

spécifications en ce qui a trait à la distance à laquelle le jouet doit se trouver du microphone. Nous avons respecté ces directives de mesure; le sonomètre utilisé était un Larson-Davis 800-B.

En plus de ces spécifications, nous avons pris les mesures dans une cabine insonore (celle du Groupe d'acoustique, située dans les locaux de l'École d'orthophonie et d'Audiologie de l'Université de Montréal) répondant aux critères exigés pour effectuer des examens audiologiques cliniques. Cette cabine présente une dimension de 2.32 mètres de longueur, 2.32 mètres de largeur et 2.13 mètres de hauteur, soit un volume légèrement inférieur à 11.5 mètres/cube. Les figures 2 et 3 montrent la cabine insonore et le montage utilisé pour tester les 40 jouets sonores sélectionnés. Dans ces photos, un jouet de type «jouet sur un bureau» (B-4 dans l'annexe de Santé Canada) était testé. Il était donc positionné à 0 cm dans l'axe des «x», 0 cm dans l'axe des «y» et -30 cm (300 mm) dans l'axe des «z», donc exactement 30 cm sous le microphone du sonomètre.



Figure 2 et 3 : La figure 1 (photo à gauche) montre la cabine insonore utilisée et la figure 3 (photo de droite) montre le montage de mesure sonométrique utilisé – ici la mesure selon B-4 tirée de (26)

Référence dans la norme de Santé Canada	Type de jouet	Distance « x » (0 degré du microphone/sonomètre) (mm)	Distance « y » (90 degré du microphone/sonomètre) (mm)	Distance « z » (en hauteur du microphone/sonomètre) (mm)
B-1	Jouets à comprimer, hochets	150	0	0
B-2	Instruments à vent	75	100	45
B-3	Jouets à l'oreille (téléphone, écouteurs...)	10	0	0
B-4	Jouets sur un bureau	0	0	300
B-5	Longs fusils	50	0	0
B-6	Pistolets	0	400	0
B-7	Jouets tirer/pousser	60	500	800
B-8	Magnétophones	0	0	300

Tableau 3 : Coordonnées de mesure pour des groupes individuels de jouets, tiré de la norme de Santé Canada (26)

## 4.2 MESURE DE L'IMPACT DE JOUETS SÉLECTIONNÉS EN MILIEUX DE GARDE

La direction de deux garderies a accepté de participer à ce volet de l'étude qui comportait des lectures de bruit ambiant, avant l'introduction des jouets et pendant l'utilisation des jouets sonores. Les éducateurs devaient de plus remplir une fiche, qui servait à commenter l'utilisation individuelle de chacun des jouets (annexe B). Ces deux garderies accueillait des enfants de 3 ans et moins. Chaque groupe d'enfants comportait entre 4 et 10 bambins. Chacune des garderies a reçu 10 jouets sonores (voir la liste en annexe C) et devaient les faire circuler le plus librement possible avant et pendant la prise de mesure de bruit. La distribution des jouets a été faite de façon à tenir compte de l'âge de la clientèle cible. Celle des 10 jouets de la garderie #1 est de 1.30 an alors que celle des jouets prêtés à la garderie #2 est de 1.52 an (ce qui n'est pas une différence significative statistiquement). Par ailleurs, la moyenne des niveaux sonores des jouets prêtés à la garderie #1 est de 77,59 dB(A) alors qu'elle est de 83,24 dB(A) dans la garderie #2. Cette différence repose principalement sur la présence d'un jouet particulièrement bruyant, le Baby's Cell Phone (JS-01), qui émet à lui seul en moyenne 104 dB(A). Les éducateurs de cette garderie ont reçu la consigne de bien superviser les enfants lorsqu'ils utilisent ce jouet, car il peut être potentiellement dangereux s'il est porté directement et pendant un long moment à l'oreille.

Les mesures de bruit ambiant (avant et après l'introduction des jouets sonores) ont été prises à la même heure du jour, à 24 heures d'intervalle. Une attente de 10 minutes était imposée avant chaque début de groupe de lectures sonométriques afin que les enfants s'habituent à la présence de l'opérateur du sonomètre. Cinq échantillons de bruit ont été mesurés pour chacune des conditions.

Chaque lecture durait au moins 1 minute. Le niveau sonore maximal, en dB(A) – réponse rapide pour mesurer MAXL<sup>1</sup>, était enregistré pour chaque mesure (en éliminant les crêtes<sup>2</sup> provoquées par des bruits d'impacts, comme une porte qui claque ou un jouet qui tombe sur le sol).

## 5. RÉSULTATS

Cette section décrira les résultats des deux volets expérimentaux du projet.

### 5.1 MESURE DES NIVEAUX SONORES DES JOUETS SÉLECTIONNÉS

Le tableau 4 de la page suivante ainsi que les figures 4 et 5 décrivent les différents niveaux de bruit mesurés lors de l'utilisation, en laboratoire, des 40 jouets sonores choisis par Option consommateurs.

Comme le démontre le tableau 4, les 40 jouets testés selon le protocole de Santé Canada présentent les caractéristiques suivantes :

- en moyenne, un niveau sonore de 82 dB(A) ;
- près de 2.5 fonctions sonores sur chaque jouet, la fonction la plus faible émettant en moyenne plus de 78 dB(A) et la fonction la plus forte émettant en moyenne 82 dB(A);
- la déviation standard de l'ensemble des mesures de bruit se situe à 1,58 dB(A), ce qui est acceptable compte tenu du protocole suggéré, de l'instrument utilisé (sonomètre de type 1, c'est-à-dire qui devrait avoir une erreur maximale de 1 dB(A) avec un stimulus constant) et

---

<sup>1</sup> Il s'agit du niveau maximum observé sur 5 secondes d'échantillonnage

<sup>2</sup> Crête : niveau sonore maximal d'un bruit impulsif

surtout considérant la nature instable des différents stimuli mesurés (chansons, onomatopées et musique).

[Consulter le tableau 4](#)

[Synthèse des caractéristiques et des mesures de niveaux sonores effectués au groupe de jouets sonores sélectionnés par Option Consommateurs selon le protocole recommandé par Santé Canada](#)

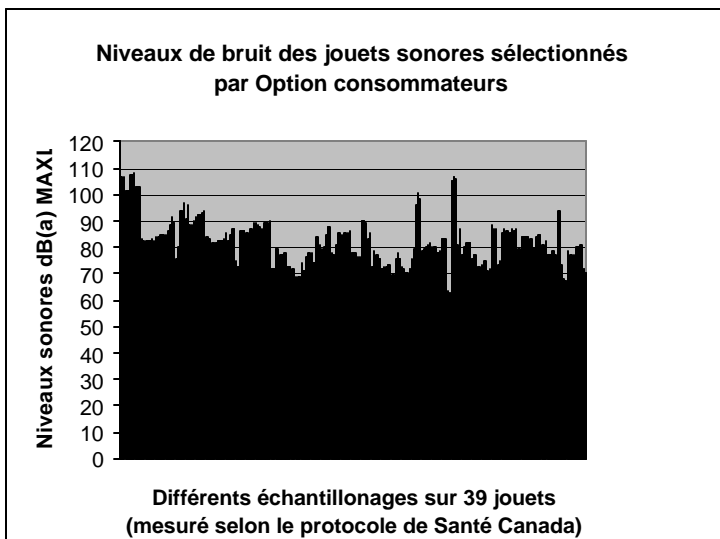


Figure 4 : Représentation graphique des résultats des différents échantillonnages de bruits des 40 jouets sonores testés en laboratoire

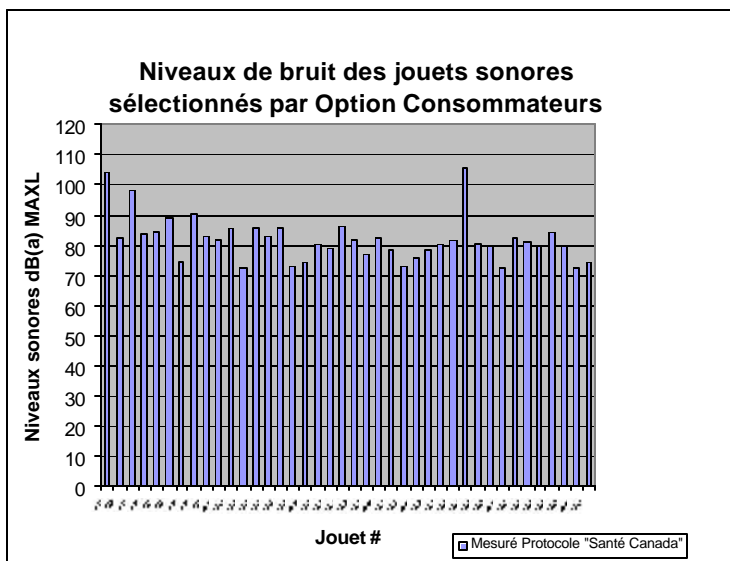


Figure 5 : Représentation graphique des résultats des niveaux moyens de bruits des 40 jouets sonores testés en laboratoire (présenté dans le graphique en ordre croissant de gauche à droite)

émettent entre 70 et 79,9 dB(A).

La figure 4 présente graphiquement ces mêmes résultats pour chacun des échantillonnages, puis la figure 5 présente les résultats moyens pour chacun des jouets. En suivant les prescriptions du protocole de mesure de Santé Canada, nous constatons que presque tous les jouets testés respectent le règlement canadien encadrant les émissions sonores des jouets (27). En effet, seulement deux jouets (5 % de l'échantillon) dépassent la limite des 100 dB(A), ces jouets étant le « Baby's Cell Phone » (JS-01) et le « Sesame Street/Mini violon » (JS-31). Par ailleurs, 2 jouets (soit 5 % de l'échantillon) émettent entre 90 et 99,9 dB(A), soit le « Bob l'éponge/les Frappés Rigolos-Bob l'éponge » (JS-08) et « Road Rippers/PT Cruiser » (JS-03), 20 (soit 50 % de l'échantillon) émettent entre 80 et 89,9 dB(A), 16 (soit 40 % de l'échantillon)

## 5.2 MESURE DE L'IMPACT DE JOUETS SÉLECTIONNÉS EN MILIEUX DE GARDE

Le tableau ci-dessous décrit les différentes mesures de bruit ambiant mesuré avant l'introduction des 10 jouets sonores et pendant leur utilisation (24 heures plus tard).

Garderie	Âge des enfants	Nombre d'enfants	Mesures sonométriques moyennes- AVANT (dB(A))	Mesures sonométriques moyennes – APRÈS (dB(A))
#1	0-1.5	5	84	86
#1	1.5-2	6	81	81
#1	2-3	5-6	83	Non disponible
#2	0-3	+/- 10	87	88

Tableau 5 : Caractéristiques des groupes de garderies ayant utilisé les jouets sonores et lectures des niveaux de bruit avant et après l'introduction des 10 jouets sonores répertoriés en annexe C.

Les tableaux 6 et 7 résument les commentaires émis par les éducateurs à la suite de l'utilisation de chacun des jouets sonores.

En somme, les milieux de garde choisis se sont révélés excessivement bruyants, avant même l'introduction des jouets sonores. Par conséquent, celle-ci a eu un impact négligeable sur l'ambiance sonore des garderies en question.

En ce qui a trait aux commentaires émis par les éducateurs, il est à noter que le niveau sonore de 72 % (13/18) des jouets utilisés a été jugé adéquat, celui de 22 % (4/18) des jouets a été jugé fort et seulement celui de 5 % (1/18) des jouets a été jugé inacceptable. Il faut souligner que deux jouets de la garderie #2 n'ont pas été évalués, l'un étant brisé lors de l'essai et l'autre n'ayant suscité aucun intérêt chez les enfants. Par ailleurs, 24 % (4/17)<sup>3</sup> (JS-5-32-34 et 41) ont été utilisés très près de l'oreille des enfants. Or, aucun d'entre eux n'avait été mesuré en tenant compte de ce paramètre, car la « nature du jeu » voulait qu'ils soient utilisés autrement ( JS-5, JS-32 et JS-41 ayant été mesurés à 30 cm et JS-34 à 15 cm). Signalons que la distance à laquelle les enfants utilisent réellement les jouets peut différer de celle utilisée lors des mesures en laboratoire. Ainsi, 24 % (4/17) des jouets ont été utilisés à une distance équivalente, 24 % (4/17) des jouets à une

<sup>3</sup> Nous n'avons pas d'information sur la distance moyenne d'utilisation d'un des jouets.

distance plus grande, et 53 % (9/17) ont été utilisés à une distance moindre à celle utilisée lors des mesures en laboratoire.

[Consulter le tableau 6](#)

[Commentaires des éducateurs de la garderie #1 concernant l'utilisation des jouets sonores pendant 24 heures](#)

[Consulter le tableau 7](#)

[Commentaires des éducateurs de la garderie #2 concernant l'utilisation des jouets sonores pendant 24 heures](#)

## 6. DISCUSSION DES RÉSULTATS

À prime abord, l'analyse des données décrites dans la section ci-dessus est encourageante. En effet, les niveaux sonores des 40 jouets testés en laboratoire, selon le protocole de Santé Canada, rencontrent dans une proportion de 95 % les directives législatives canadiennes (27) et les jouets « hors-la-loi » dépassent cette norme d'au plus 6 dB(A). Si on compare ces résultats avec ceux de Lacombe (1989) (25) qui avait mesuré, dans un contexte québécois, des jouets émettant tout près de 119 dB(A) et les travaux de Yaremchuk et al. (24) qui ont mesuré des niveaux sonores de jouets atteignant les 126 dB(A), il y a lieu de croire que les fabricants et distributeurs de jouets semblent adhérer en grande partie aux principes énoncés dans la loi canadienne. Il est à noter qu'aucune de ces études ne s'intéressent aux bruits produits par les pétards et/ou fusil à impulsion.

Toutefois, à la lumière des connaissances actuelles dans le domaine de la nocivité du bruit et de nos tests dans les milieux de garde, la sécurité acoustique des jeunes enfants qui manipulent des jouets sonores soulève des doutes.

### 6.1 APPLICATION DES CONNAISSANCES CONTEMPORAINES DE LA NOCIVITÉ SUR LE BRUIT

La norme canadienne actuelle, qui limite à 100 dB(A) le niveau sonore des jouets, nous semble pour le moins arbitraire. Elle protège contre les bruits excessifs pouvant causer des lésions à très court terme, tel les pétards, mais les fondements scientifiques qui ont sans doute servi à la définir en 1970, semblent aujourd'hui caduques. Voilà pourquoi.

Premièrement, nous ignorons comment le système auditif des enfants, encore plus celui des bambins de 0 à 3 ans, réagit réellement à une exposition chronique au bruit. En effet, l'ensemble des modèles prédictifs d'acquisition de la surdité (temporaire et permanente) a été fait avec des sujets adultes seulement. Pourtant, tout indique que le système auditif de ces enfants soit beaucoup plus fragile que celui des adultes. Par conséquent, il nous semble impératif d'agir selon le «principe de prudence».

Deuxièmement, il persiste encore aujourd'hui d'importants débats sur la quantification raisonnable de cette exposition. Actuellement, il y a deux propositions défendables

sur le plan scientifique. Il y a celle de l'OMS qui stipule qu'une exposition à des niveaux inférieurs à 75 dB(A) pendant 8 heures est sécuritaire. Il y a aussi ceux qui croient qu'une exposition à des niveaux inférieurs à 85 dB(A) (voir le tableau 1 de la section 1.2.1) pendant 8 heures est aussi sécuritaire. Il est à noter que cette dernière proposition est faite dans un esprit de « compromis » en vue de limiter autant que possible les pertes auditives provenant d'une exposition professionnelle chronique aux bruits de travail.

Pour les fins de notre démonstration, nous nommerons les recommandations de l'OMS (75 dB(A)/8heures) le scénario « sécuritaire » et les diverses recommandations entourant une exposition de 85 dB(A) et moins, le scénario « compromis ». Ainsi, si on émet l'hypothèse conservatrice (à notre avis) qu'un enfant jouera en moyenne 30 minutes par jour avec des jouets sonores, les limites seraient de 87 dB(A) pour le scénario sécuritaire et de 97 dB(A) pour le scénario compromis (voir le tableau 2 de la section 1.2.2).

La figure 6 démontre schématiquement l'application de ces deux scénarios aux relevés de bruits effectués selon les directives de Santé Canada (26) et en appliquant la durée quotidienne d'utilisation de 30 minutes.

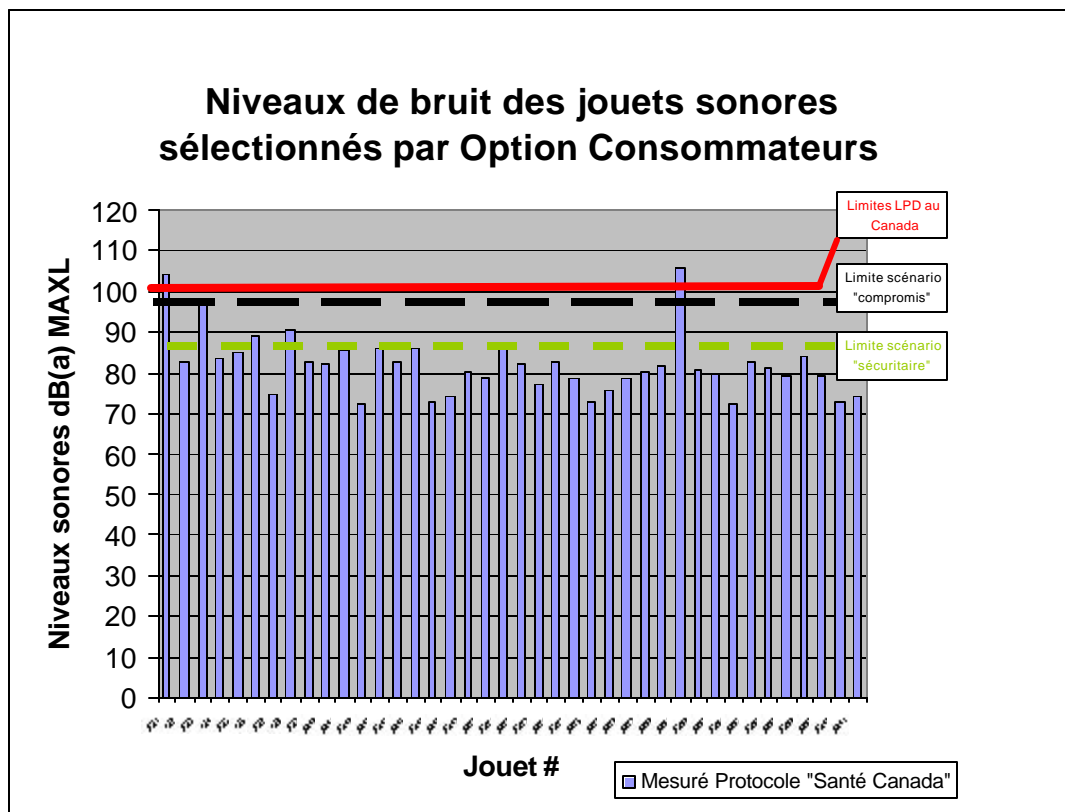


Figure 6 : Représentation graphique des résultats des niveaux moyens de bruits des 40 jouets sonores testés en laboratoire selon le protocole de Santé Canada (26). Les lignes horizontales montrent l'application de la loi canadienne actuelle qui limite le niveau sonore des jouets à 100 dB(A) (ligne continue), l'application du scénario « compromis » (défini dans le texte)(ligne en noir avec de larges pointillés) et l'application du scénario « sécuritaire » (défini dans le texte)(ligne en courts pointillés) pour des durées d'exposition moyenne de 30 minutes par jour.

Comme nous le voyons à la figure 6, l'application du scénario « compromis » ne change pas énormément l'interprétation de nos données laboratoires concernant la nocivité des jouets testés. Par contre, l'analyse binaire (sécuritaire versus non-sécuritaire) des mêmes données indique que 5 jouets (13 %) de l'échantillonnage pourraient être dangereux pour l'audition des enfants si on appliquait le scénario sécuritaire.

## 6.2 MODALITÉ DE MESURE DES NIVEAUX SONORES

Le protocole de Santé Canada dicte avec précision les distances auxquelles les niveaux sonores des jouets doivent être mesurés en laboratoire (voir le tableau 3 de la partie 5.1). Cette façon de mesurer les distances ne tient pas compte de la manière dont les enfants utilisent les jouets. Les bambins de 0 à 3 ans manipulent souvent les jouets de façon imprévisible; ils les

mettent à leur bouche et à leurs oreilles. D’ailleurs, les deux essais terrains ont démontré que 22 % des jouets avaient été portés «à l’oreille» alors que leurs niveaux sonores n’avaient pas été mesurés ainsi et que 56 % des jouets avaient été utilisés de façon imprévue et à des distances nettement moindres que celles utilisées lors de la mesure de leurs niveaux sonores en laboratoire. Or, la physique acoustique élémentaire nous enseigne que la distance entre l’émetteur et le receveur est tout à fait déterminante. La figure 7, et le tableau 8 de la page suivante, nous démontrent les niveaux sonores récoltés «à l’oreille» selon le protocole B-3 des directives de Santé Canada (26). Ces mesures de bruits ont été faites dans les mêmes conditions que les relevés initiaux.

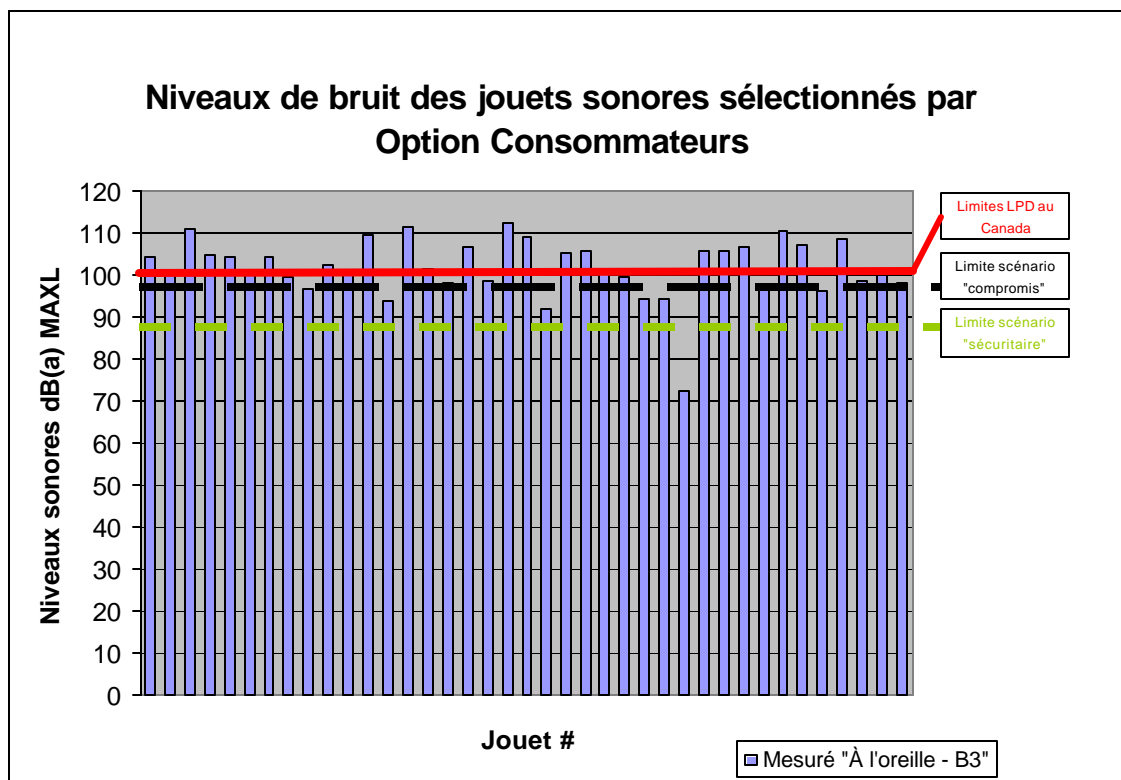


Figure 7 : Représentation graphique des résultats des niveaux moyens de bruits des 40 jouets sonores testés en laboratoire selon le protocole B-3 de Santé Canada (26), c’est-à-dire à 1 cm du microphone ou «à l’oreille». Les lignes verticales montrent l’application de la loi canadienne actuelle qui limite le niveau sonore des jouets à 100 dB(A)(27) (ligne continue), l’application du scénario « compromis » (défini dans le texte)(ligne en noir avec de larges pointillés) et l’application du scénario « sécuritaire » (défini dans le texte)(ligne en courts pointillés) pour une période d’utilisation quotidienne moyenne de 30 minutes.

**Consulter le tableau 8**

**Synthèse et comparaison des caractéristiques et des mesures de niveaux sonores effectués au groupe de jouets sonores sélectionnés par Option Consommateurs selon le protocole recommandé par Santé Canada et selon le protocole B-3 du même protocole**

Comme la figure 7 le démontre, quand on mesure les jouets «à l'oreille», les résultats sont fort différents de ceux obtenus en suivant le protocole de Santé Canada. En effet, 63 % de l'échantillonnage (25 jouets sur 40) dépassent la limite des 100 dB(A), 83 % (33 jouets sur 40) de l'échantillonnage dépassent le scénario «compromis » et tous (100 % de l'échantillonnage, soit 40 jouets sur 40) dépassent allègrement le scénario «sécuritaire» !

Le tableau 9 démontre que même si les jouets échantillonnés étaient portés rarement « à l'oreille » (B-3 dans (26)), la très grande majorité de leurs niveaux sonores dépasseraient largement (sauf le scénario «compromis » pour une exposition de 3.75 et 7.5 minutes) les limites théoriquement fixées par les deux scénarios retenus, et ce, même si les durées d'exposition étaient extrêmement courtes.

	Durées maximales d'exposition sécuritaire pour le scénario « sécuritaire » (12)	Pourcentage de jouets testés dont le niveau sonore excède cette norme	Durées maximales d'exposition sécuritaire pour le scénario « compromis » (13)	Pourcentage de jouets testés dont le niveau sonore excède cette norme
30 minutes	87 dB(A)	100 %	97 dB(A)	83 %
15 minutes	90 dB(A)	100 %	100 dB(A)	63 %
7.5 minutes	93 dB(A)	98 %	103 dB(A)	50 %
3.75 minutes	96 dB(A)	88 %	106 dB(A)	25 %

Tableau 9 : Niveaux sonores en lien avec les durées maximales permises par l'OMS (12)(Scénario « sécuritaire » et différentes sources citées dans (13)(scénario « compromis » et le pourcentage des jouets dont le niveau sonore mesuré « à l'oreille » (B-3 dans (26) dépasse ces limites pour différentes durées d'exposition

Autrement dit, lorsque les jouets sont mesurés dans des conditions qui semblent refléter la façon dont les enfants de 0-3 ans les utilisent, la quasi totalité des niveaux sonores émis pendant plus de 7.5 minutes excèdent de façon importante la zone de sécurité acoustique promue par l'Organisation mondiale de la santé (12) et la moitié excède la norme véhiculée par différents auteurs et organisations visant à minimiser les troubles auditifs découlant d'une exposition professionnelle aux bruits en milieu de travail (13). La majorité des niveaux étudiés dépassent aussi la norme canadienne en vigueur depuis 1970 (27), laquelle vise à protéger l'ouïe des enfants.

La façon dont la réglementation est faite peut donc entraîner un sérieux problème de santé publique. Pour éviter cela, les gouvernements, l'industrie du jouet et les autorités compétentes en santé publique devront se pencher sur la question dans les plus brefs délais.

## **7. RECOMMANDATIONS**

### **Considérant :**

- 1- L'importance pour les enfants de posséder et de maintenir une audition optimale dans un contexte de développement global qui comprend, entre autres, l'apprentissage du langage.
- 2- L'importance, dans ce même contexte, de pouvoir évoluer dans un environnement acoustique où il est physiquement possible d'assimiler les informations nécessaires.
- 3- Le «principe de prudence » qui devrait guider nos interventions dans le domaine de la prévention de la surdité temporaire et permanente compte tenu de l'insuffisances de données expérimentales fiables en la matière.
- 4- Les différentes données scientifiquement acceptables dans le domaine de la prévention de la surdité temporaire et permanente chez l'adulte.
- 5- Les données acoustiques et comportementales relevées dans la présente étude.

### **Nous recommandons :**

- 1- Que les niveaux sonores des jouets destinés aux enfants de 0 à 3 ans ne dépassent pas 87 dB(A), et ce, lorsque ces niveaux sont mesurés dans une condition simulant une proximité importante entre le jouet et l'oreille (si possible, mesurés à un 1 cm du microphone du sonomètre ou par l'entremise d'un coupleur auriculaire).

2- La mise sur pied d'un comité d'experts dans le domaine de l'audiologie, de l'acoustique et de l'ergonomie qui sera en mesure de faire des recommandations visant à réviser le cadre législatif qui encadre la vente, la distribution et la publicité des jouets destinés aux enfants et, plus particulièrement, aux bambins de 0 à 3 ans.

3- Que le comité d'experts puisse se prononcer sur une méthodologie de mesure acoustique qui prendra en compte le cadre législatif proposé, la nature de l'industrie et les différentes contraintes ergonomiques inhérentes à chacun des âges visés par les jouets.

## RÉFÉRENCES

- (1) Taylor, R., (1973), *Le bruit et ses méfaits*, Marabout Université, p10.
- (2) Wilson, R., (1963), *Rapport final H.M.S.O:Committee on the problem of noise*.
- (3) Vallet, M., et coll., (1983), *Effets du bruit de circulation automobile*, Institut de Recherche des Transports de France, bulletin 28, page 111.
- (4) Levy-Boyer, C., Moser, G., (1976), *Que signifient les gênes exprimées ; Enquêtes sur les bruits dans le logement, Sondages*, 38, 2, pp7-22.
- (5) Mouret, J., (1995), *Les Effets du bruit sur la Santé*, Ministère des affaires sociales de la santé et de la ville, p 8.
- (6) Picard M, Bradley JS (2002). *Speech recognition by children: work in progress*.
- PRÉSENTATION FAITE AU CONGRÈS CLLRNET (RÉSEAU DES CENTRES D'EXCELLENCE SUR LE LANGAGE ET L'ALPHABÉTISATION), OTTAWA.
- (7) (5) P 31
- (8) Institut National de Santé Publique du Québec, (2003). Guide d'animation du jeu d'affiches « Santé Auditive et bruit, version I.
- (9) Héту, R., Poirier, S., (1985), *The growth of TTS as a function of the peak level and the duration of exposure to a impact noise*, Journal of Acoustical Society, suppl 1, 77, program of the 109<sup>th</sup> meeting
- (10) Strasser, H., Irlé, H., Legler, R., (2003), *Temporary hearing threshold shifts and restitution after nergy-equivalent exposures to industrial noise and classical music*, Noise Health, jul-sept:5(20) pp75-84
- (11) Picard, M., (1997), *Notes de recherches sur la problématique du bruit en garderie*, Université de Montréal,
- (12) Organisation Mondiale de la Santé, (1980), *Critères d'hygiènes de l'environnement 12 - Le bruit, Organisation mondiale de la santé et du programme des Nations-Unis pour l'environnement*
- (13) Loth, D., Menguy, C., Tessou, M., (1994), *Effet sur la santé. De l'écoute de la musique è haut niveau sonore*, Convention de recherche avec le Ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville, p 338
- (14) International Standard Organization, (1990), *ISO 1999, Acoustique, Détermination de l'exposition au bruit en milieu professionnel et estimation du dommage auditif induit par le bruit*.
- (15) L.R.Q., Gazette officielle du Québec, 2000, Loi sur la Qualité du milieu de travail, Éditeur officiel
- (16) Leroux, T., Laroche, C., (1995), *Projet de réglementation sur les jouets bruyants*, rapport présenté à l'Association des Consommateurs du Québec, p 10.
- (17) Naskar, RN., et coll, (2001), *Estimated prevalence of noise-induced hearing threshold shifts among children 6 to 19 years of age: The third national Health and nutrition examination Survey, 1988-1994, United States*, Pediatrics, vol 108, july (1), pp 40-43
- (18) Hodge, DC., McCommons, (1966) *Acoustical hazards of children's toys*, Journal of Acoustical Society, oct;40: p911
- (19) Smoorenburg, GF., (1993), *Risk of noise-induced hearing loss following exposure to Chinese firecrackers*, Audiology, nov-dec;32(6): pp333-343.
- (20) McMillian, PM., Kileny, PR., (1994), *Hearing loss from bicycle horn*, Journal of the Academy of Audiology, jan;5(1): pp7-9

- (21) Segal S., et coll, (2003), *Inner ear damage in children due to noise exposure from toy cap pistols and firecrackers: a retrospective review of 53 cases*, Noise Health, jan-mar:5(18): pp 13-18.
- (23) Mirbod, SM., et coll, (1992), *Noise exposure level while operating electronic arcades games as a leisure time activity*, Ind. Health, 30(2): pp 65-76.
- (24) Yaremchuk, K., Dickson, L., Burk, K., Shivapuja, BG., (1997), *Noise level analysis of commercially available toys*, Int. J. Pediatrics Otorhinolaryngologists, aug 20(2): pp187-197
- (25) Lacombe, F., (1989), *Les niveaux sonores des jouets: Evaluation de la situation*, Thèse de maîtrise, Université de Montréal.
- (26) Santé Canada, (1996), *Méthode d'analyse du niveau de bruit produit par les jouets*, Partie « B » : Section des méthodes d'essai, Méthode M-04 », Bureau de la Sécurité des produits, Manuel de référence, Livre 5 – Politique et procédures de laboratoire
- (27) Gazette du Canada, chapitre H3, *Loi sur les produits dangereux. (LPD) et du Règlement sur les produits dangereux (jouets)*, paragraphe 10a

---

**ANNEXE A : MÉTHODE D'ANALYSE DU NIVEAU DE BRUIT  
PRODUIT PAR LES JOUETS**

---

[Consulter ce document](#)





























## ANNEXE B : GRILLE D'ÉVALUATION POUR LES ESSAIS TERRAINS DES JOUETS SONORES EN MILIEUX DE GARDE

DESCRIPTION DU JEU	LISTE DES PARTICIPANTS			GARDERIE LES AMIS DU LAC
No:	Nom	Prénom	Âge	
Nom:	_____	_____	_____	
Période de test: Du :                      Au:	_____	_____	_____	

### A- INTENSITÉ SONORE

☺ Raisonnable ☹ Fort ☹ Insupportable

INTENSITÉ DES SONS PRODUITS	☺	☹	☹	COMMENTAIRES
Niveau 1				
Niveau 2 (si applicable)				
Niveau 3 (si applicable)				

**B- RÉACTION DES ENFANTS** *L'ouïe des enfants est fragile. Si vous trouvez le son du jouet trop fort, vous n'êtes pas obligés de laisser les enfants l'utiliser.*

1- Quelle a été la réaction générale la première fois que les enfants ont entendu le son du jouet ? \_\_\_\_\_

2- Par la suite, quel a été l'intérêt des enfants vis à vis du jouet ?

☺ a délaissé le jouet ☺ a joué de temps en temps ☺ a joué souvent

3- À quelle distance approximative du jouet les enfants se tenaient-ils ?

4- Les enfants ont t-ils...

- collé leur oreille contre le jouet ?                      oui ☺ non ☺
- appuyé longtemps sur les touches?    oui ☺ non ☺

**AUTRES COMMENTAIRES :**

---

---

## ANNEXE C : LA LISTE DES JOUETS PRÊTÉS À CHACUNE DES GARDERIES

### Liste des jouets prêtés à la garderie #1

Nom du jouet	Compagnie	Âge cible du jouet (ans)	Nbr d'effet(s) sonore(s)	Niveau sonore moyens (dB(A))
JS-07 Sesame Street/Tableau rigolo	Fisher-Price	1	1	74.76
JS-11 Plaskool/Luminou/P'tit lumi-copain	Hasbro	0	1	85.48
JS-24 Tronçonneuse Monstre sur piles avec lunettes	Kid Connection	3	2	82.54
JS-26 Baby Playzone/Balle à tirer	Fisher-Price	1	1	72.98
JS-29 Little people/Flash the Fire truck	Fisher-Price	1.5	2	80.49
JS-30 Hug & Learn Baby Tad	Leapfrog	0.5	1	62.62
JS-32 Blue's Clues/Microphone Chante avec Blue	Fisher-Price	2	1	80.72
JS-34 Télécommande Magique	Chicco	0.25	4	72.42
JS-35 Le livre des Ani'Maths	Leapfrog	0.75	5	82.57
JS-36 Telephone public en français	Soon Cheng toys	3	3	81.29
<b>Moyennes globales</b>		<b>1.30</b>	<b>2,10</b>	<b>77.59</b>

### Liste des jouets prêtés à la garderie #2

Nom du jouet	Compagnie	Âge cible du jouet (ans)	Nbr d'effet(s) sonore(s)	Niveau sonore moyens (dB(A))
JS-01 Baby's Cell Phone	Tiny Love	0	4	104.20
JS-02 Tonka 3430	Funrise	3	4	82.52
JS-05 Tortue Son et Lumière	Geoffrey	0.9	1	84.78
JS-10 Sesame Street/mini Saxophone	Fisher-Price	1	4	81.98
JS-15 Sesame Street/le touche-à-tout	Fisher-Price	0.25	1	82.78
JS-16 Learning Drum	Leapfrog	0.5	4	86.09
JS-20 Disney pop Dreamers/Ari poupée interactive	Thinkway	3	1	79.00

JS-23 Caillou Danse & Chante	Danaware	3	1	76.98
JS-33 Fun Years/Talk'n learn Alphabet	Sans nom importé Toys R	2	2	79.68
JS-41 Sesame Street/Guitare Rock Elmo	Fisher-Price	1.5	4	74.37
<b>Moyennes globales</b>		<b>1.52</b>	<b>2,60</b>	<b>83.24</b>

---

## DEUXIÈME PARTIE

---

Réalisée et rédigée par Option consommateurs



---

## INTRODUCTION

---

Dans un premier temps, nous avons recensé les principales réglementations internationales auxquelles sont soumis les jouets sonores. Par la suite, nous avons examiné l'emballage de 350 jouets dans les magasins. Cette enquête nous a permis de noter avec précision les informations mises à la disposition du consommateur qui achète un jouet sonore (label, présence ou non d'un bouton d'arrêt ou de volume, etc.). Enfin, nous avons acheté 40 des 350 jouets étudiés, et nous les avons confiés à des familles dans le but de recueillir leurs opinions.

### 1- RÉGLEMENTATION DES JOUETS SONORES

Nous avons effectué des recherches au plan national et international afin de vérifier s'il existe des normes concernant les jouets sonores. Le cas échéant, nous voulions connaître ce que prévoit ces normes concernant le nombre maximal de décibels que les jouets peuvent générer. Nous voulions aussi savoir si les fabricants étaient obligés de s'y conformer.

#### 1.1-L'ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION (ISO)

Fondée en 1946 et basée en Suisse, l'Organisation internationale de normalisation (ISO) est un organisme non gouvernemental qui se consacre à la normalisation internationale. ISO représente plus de 140 pays, et édicte des milliers de normes qui fournissent *«un cadre de référence ou un langage technologique commun, entre les fournisseurs et leurs clients – qui facilite les échanges et le transfert de technologies»*.<sup>4</sup>

Tous les jouets sauf exception sont soumis à la norme *ISO 8124-1 :2000 Safety of toys-Part 1 : Safety Aspects Related to Mechanical and Physical properties*. Celle-ci couvre divers aspects de la sécurité, tels que l'ingestion possible de petites pièces et la qualité du plastique. La partie concernant les jouets sonores, se retrouve dans l'annexe F. Il s'agit d'une **norme volontaire et informative**. Elle s'applique aux jouets utilisés près de l'oreille, sur une table, sur le plancher ou tenus dans la main ainsi que ceux qui doivent être secoués ou pressés pour émettre un son. Les

---

<sup>4</sup> Source : [www.iso.ch/iso/fr/aboutiso/introduction/index.html#one](http://www.iso.ch/iso/fr/aboutiso/introduction/index.html#one)

radiocassettes et les lecteurs CD ainsi que les instruments de musique devant être actionnés par la bouche ou par une action musculaire (xylophone, flûte, trompette, cloche, etc.) ne sont pas soumis à cette norme. Tous les autres jouets sonores doivent donc répondre aux exigences suivantes :

Groupe	Limite sonore en décibels
Les jouets utilisés près de l'oreille	80 mesuré en champ libre <sup>5</sup> 90 mesuré avec un coupleur auriculaire <sup>6</sup> (LpA)
Hochets et jouets à comprimer	85 (LpA) 110 (crête maximale) (LpCpeak)
Jouet utilisant des amorces à percussion	125 (crête maximale LpCpeak)
Tous les jouets à l'exception des jouets à amorce	115 (crête maximale) LpCpeak

*Tableau 1: Limite sonore permise en fonction des jouets (ISO)*

Comme le montre le tableau 1, les directives sont accompagnées d'une procédure pour tester les jouets. Selon cette procédure, les niveaux de décibels sont mesurés en fonction de l'usage prévu. Par conséquent, la distance à laquelle on mesure l'intensité sonore ne sera pas la même s'il s'agit d'un téléphone ou d'une auto. Elle prévoit également le type de laboratoire dans lequel les tests doivent être réalisés. Le fait d'avoir recours à un laboratoire augmente les coûts de production. Enfin, elle signale que si le niveau de pression acoustique (LpCpeak) produit par un jouet dépasse 110 décibels (dB), le danger potentiel qu'il représente pour l'ouïe devra être signalé aux utilisateurs.

Cependant, la norme ISO 8124-1:2000 existe à titre indicatif (il n'existe aucun label qui identifie cette norme), et ce ne sont pas tous les pays qui y adhèrent. Un fabricant qui souhaite

---

<sup>5</sup> Champ libre : condition d'écoute ou d'examen audiométrique où le stimulus sonore parcourt l'espace entre sa source (ou un haut-parleur) et l'oreille de la personne en subissant les lois de l'acoustique en fonction de la distance et du bruit ambiant mais sans effet de réverbération.

<sup>6</sup> Le coupleur auriculaire est un appareil qui simule l'intérieur d'une oreille.

vendre ses produits dans un pays donné doit donc s'assurer qu'ils répondent aux normes de sécurité du pays en question.

Par ailleurs, dans son bulletin publié en mars 2000<sup>7</sup>, l'ISO soulignait qu'il n'y avait pas suffisamment de recherches portant sur l'impact des jouets sonores sur l'ouïe des enfants. Elle a donc donné au comité technique ISO/TC 181 le mandat de mener de telles recherches. En juin 2003<sup>8</sup>, ce comité est arrivé à la conclusion qu'il fallait réduire le niveau sonore des jouets afin de protéger l'ouïe des enfants, particulièrement celle des tout-petits. Selon Annelise Wedebye qui travaille au secrétariat de l'ISO/TC 181, un comité (appelé ISO/TC 181/Wg3) est actuellement en train d'étudier de nouvelles règles et de nouvelles méthodes d'essai.

## 1.2-L'AUSTRALIE, LA NOUVELLE-ZÉLANDE ET LE BRÉSIL

Depuis quelques années, on assiste à une certaine uniformisation en matière de sécurité des jouets. Afin essentiellement de faciliter le libre-échange, de plus en plus de pays s'inspirent de la norme ISO 8124-1 :2000. C'est le cas notamment de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande où, depuis 2002, les jouets doivent répondre à la norme AS/NZ 8124-1 :2002; celle-ci reprend en tout point la norme ISO 8124-1 :2000 concernant les propriétés mécaniques et physiques des jouets.

C'est le cas également du Brésil où les jouets doivent répondre à la norme brésilienne NBR 11786 :1998 qui a été révisée, et renommée NBR 11786 :2003; cette dernière est identique à la norme ISO 8124-1 :2000 actuellement en vigueur. Elle fixe les exigences en matière de sécurité d'un jouet fabriqué et vendu au pays. Elle cherche à prévenir les risques qui ne sont pas connus du public, mais qui peuvent surgir pendant l'utilisation normale des jouets. Selon Mariano Bacellar Netto, directeur technique à l'*Instituto Brasileiro de Qualificação e Certificação (IQB)*<sup>9</sup>, les jouets fabriqués ou importés au Brésil font l'objet d'une surveillance rigoureuse. Les importateurs et les fabricants doivent donc tester leurs produits avant de les mettre sur le marché, sauf s'il s'agit d'instruments à vent, à percussion et de radios sans écouteurs. Dès lors, les

---

<sup>7</sup> ISO Bulletin March 2000

<sup>8</sup> ISO Bulletin June 2003

<sup>9</sup> Depuis 1993, l'IQB est accrédité par l'INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, un organisme gouvernemental lié au ministère du développement de l'industrie et du commerce) pour la certification des jouets autant au niveau national que pour les importations.

fabricants dont les produits répondent aux exigences nationales peuvent apposer le label INMETRO (voir le label en annexe B) sur leur emballage.

### 1.3-L'UNION EUROPÉENNE

#### 1.3.1-LA NORME EN-71 ET LA MARQUE CE

Les jouets sonores sont soumis à la norme européenne spécifique EN 71-1 relative à *la sécurité des Jouets -Partie 1-Propriétés mécaniques et physiques*. Cette norme a été mise en place pour prévenir les risques inconnus du public, notamment l'altération de l'audition. Elle est en tout point identique à la norme ISO. Cependant, en septembre 2002, un amendement (A2) impliquant des exigences supplémentaires relatives à l'acoustique a été ajouté; l'intensité sonore recommandée est ainsi passée de 125 à 115 dB pour tous les jouets à l'exception des jouets à amorce (par exemple, pistolet pour enfants).

Les fabricants de jouets doivent s'assurer que leurs produits répondent aux exigences de la norme. Ils peuvent réaliser eux-mêmes les tests au sein de leur entreprise ou faire appel à un laboratoire certifié. Une fois cette étape complétée, le fabricant peut apposer la marque CE (Conformité européenne) (voir le label en annexe B). Depuis 1989, l'Union européenne exige que tous les jouets (ou leur emballage) fabriqués, distribués ou importés sur leur territoire portent la marque CE. Cependant l'existence d'une telle marque sur un jouet ne signifie pas que les contrôles de sécurité ont bel et bien été effectués. Car le fabricant n'est pas obligé de rendre des comptes, sauf si ses jouets font l'objet de plainte. L'Union européenne lui demandera alors de prouver que ses jouets sont conformes à la réglementation. Sinon, il devra les retirer du marché.

#### 1.3.2-THE LION MARK

Au Royaume-Uni, à la fin des années 80, *The British Association of Toy Retailers* (BTHA)<sup>10</sup> a développé un label représenté par un lion dans un triangle (*The Lion Mark*, voir le label en annexe B). Seuls, les membres de l'association ont le droit de l'utiliser. Il s'agit d'un label qui aide les consommateurs à repérer les jouets sécuritaires et de bonne qualité. Ces derniers sont fabriqués selon la norme BS5665:1989 1 (Mécanique et physique) qui est identique à la norme européenne EN-71. Les fabricants qui désirent apposer le label du Lion sur leurs produits doivent

---

<sup>10</sup> Organisation officielle qui représente le marché de jouet en Grande-Bretagne

s'engager à ce que leurs produits respectent des normes de sécurité élevées, en signant un code de pratique.

D'autre part, certains détaillants utilisent le label du Lion pour indiquer aux consommateurs que tous les jouets qu'ils vendent se conforment à ce gage de qualité et de sécurité.

## 1.4-LES ÉTATS-UNIS ET LE JAPON

### 1.4.1-LES ÉTATS-UNIS

Aux États-Unis, les jouets sont soumis à la norme volontaire de sécurité ASTM F963 (voir le label en annexe B). Celle-ci a été élaborée par l'ONG appelée *American Society for Testing and Materials* (ASTM international). Mise à jour en 1986, cette norme énonce notamment que le son bref d'un jouet mesuré à 25 cm de la surface de celui-ci ne doit pas dépasser 138 dB. Ce niveau sonore est plus élevé que celui d'un marteau piqueur! Cependant, comme la norme ISO et comme l'indique le tableau 2, le niveau sonore acceptable peut différer selon le genre de jouet testé.

TYPE DE JOUET	Niveau sonore maximum accepté mesuré en décibels	Distance de mesure
Jouet que l'on tient à la main, sur le plancher, dans le lit.	90 (bruit continu)	25 cm
Jouet utilisé près des oreilles.	70 (bruit continu)	25 cm
Tous les jouets ayant un son bref.	120 (crête <sup>11</sup> )	25 cm
Tous les jouets exceptés les fusils à percussion avec explosif et les sons brefs.	138 (crête)	25 cm

Tableau 2: Limite sonore permise en fonction des jouets (ASTM; États-Unis)

---

<sup>11</sup> crête : niveau sonore maximal d'un bruit impulsif

En 2002, un comité, formé de fabricants, de consommateurs, de gouvernement et d'autres intervenants, a proposé une nouvelle norme acoustique (ASTM F963-03) fixant le volume à 90 dB pour la plupart des jouets que l'on tient à la main. Cette norme a été approuvée et éditée par ASTM international en 2003.<sup>12</sup>

#### 1.4.2- LE JAPON

La nouvelle norme japonaise concernant les jouets a été publiée le 1<sup>er</sup> septembre 2002 par la *Japan Toy Association* (JTA) et est entrée en vigueur en avril 2003. Les jouets sonores doivent désormais respecter la clause *Noise Level of Sound-Producing Toys* 4.2.2.18 qui reprend en tout point la norme américaine ASTM 963, et qui s'énonce comme suit :

Toys shall not produce impulsive noises with an instantaneous sound pressure level exceeding 138 dB when measured at any position 25 cm from the surface of the toy. Toy shall be tested in accordance with the test method specified in 5.21

Le point 5.21 apporte les précisions suivantes quant à la méthode d'essai :

Test for sound producing toys (see clause 4.2.2.18) : when determining sound levels, both the toy and the test equipment shall be at least 1 metre from any wall, ceiling, or other large obstruction. The sound level shall not exceed 138 dB.

#### 1.5-LE CANADA

Contrairement aux autres pays, depuis 1970, tous les jouets vendus, annoncés ou importés au Canada doivent respecter les exigences de sécurité d'une loi et non d'une norme. Il s'agit de la *Loi sur les produits dangereux (LPD)* et du *Règlement sur les produits dangereux (jouets)*.

La partie qui nous intéresse et qui concerne les jouets sonores est comprise au paragraphe 10a) de la partie 1 de l'annexe I 9 de la loi. On y déclare qu'il est interdit de vendre, d'importer ou de faire la publicité de jouets, dont le niveau sonore dépasse 100 dB<sup>13</sup>. L'annexe IV (*art. 27*) du

---

<sup>12</sup> [www.toy-tma.org](http://www.toy-tma.org)

<sup>13</sup> « Les jouets produisant un bruit d'une nature explosive, tels que des pétards ou des jouets imitant les armes à feu, sont exempts des règlements du niveau sonore de la Loi dangereuse de produits. La sûreté de ces jouets est réglée par la Division d'explosifs des mines et des ressources Canada d'énergie »

règlement aborde la procédure d'épreuve pour les piles électriques. Ce qui ne fait pas l'objet de notre étude.

D'autre part, comme les autres normes vues précédemment, la loi canadienne tient compte du type de jouet utilisé pour mesurer les décibels.

GROUPE	DISTANC E
Magnétophones	300 mm
Jouets à comprimer, hochets et autres jouets semblables	150 mm
Téléphones, écouteurs et jouets semblables	10 mm
Jouets que l'on place sur un bureau devant un enfant	300 mm

Tableau 3 : Exemples de distance calculée selon le type de jouets (Canada)

Valentino Tramonti, inspecteur à Santé Canada, signale que les fabricants, les importateurs et les distributeurs ne sont pas obligés d'apposer une étiquette sur l'emballage afin d'attester la sécurité du jouet. Par contre, ils doivent s'assurer que leurs produits respectent les exigences canadiennes en matière de sécurité.

Par ailleurs, les jouets qui font l'objet d'une plainte sont testés par les inspecteurs de Santé Canada dont les bureaux sont situés à Ottawa. Ces tests sont alors menés dans le laboratoire de la sécurité des produits. Celui-ci est accrédité pour l'évaluation des jouets selon la norme ISO/CEI 17025, « Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais ». Cependant, selon Yves Fortin, chef de *la section de la mécanique et de l'électricité du*

bureau de la sécurité des produits de consommation de Santé Canada, les jouets peuvent être aussi testés en région; les tests sont alors réalisés avec un sonomètre<sup>14</sup> dans une salle normale.

Lorsque les tests indiquent que le jouet n'est pas conforme à la loi, Santé Canada exige qu'il soit retiré du marché.

## 1.6-CONCLUSION

Selon leurs intérêts économiques, les pays étudiés suivent les réglementations dictées par l'ISO ou l'ASTM (Voir tableau 4). Le Canada est le seul à soumettre les jouets sonores à une loi.

	ISO	CANADA	ÉTATS-UNIS (ASTM 963)	EUROPE (EN_71)	BRÉSIL (INMETRO)	JAPON	AUSTRALIE/ NOUVELLE ZÉLANDE
Limite sonore maximale (excepté fusil et son impulsif)	125 dB	100 dB	138 dB	115 dB	Idem ISO	Idem ASTM	Idem ISO
Jouet placé près de l'oreille	80 dB(champ libre) 90 dB (coupleur auriculaire)	100 dB (1 cm)	70 dB	Idem ISO			
Hochet et cie	85 dB ou 110 dB (crête)	100 dB (15 cm)	90 dB (son continu)				
Jouet placé sur un bureau, dans le lit, etc		100 dB (30 cm)					
Son impulsif	125 (crête)	100 dB	120 (crête)				
Distance	Varie avec le type de jouet	Varie avec le type de jouet	25 cm quel que soit le jouet				

Tableau 4 : récapitulatif des normes internationales étudiées

Nous constatons que la réglementation des jouets sonores présente d'importantes lacunes dans tous les pays étudiés. D'abord, les normes sont volontaires. Leur application repose donc sur la bonne volonté du fabricant. En outre, ce dernier n'est pas obligé de faire appel à un laboratoire accrédité et indépendant pour certifier que son produit respecte les normes. Enfin, la plupart du

<sup>14</sup> Selon l'Office québécois de la langue française: appareil destiné à la mesure des niveaux de pression acoustique pondérée ou non, dans le domaine des fréquences audibles, suivant des spécifications déterminées. Il est possible de s'en procurer un exemplaire dans le commerce.

temps, les autorités vérifient le jouet seulement lorsqu'il y a plainte, ce qui arrive rarement parce que les consommateurs n'ont pas conscience du danger que peut représenter le bruit.

Par ailleurs, nous reconnaissons que des efforts ont été faits pour tenir compte de la problématique du bruit, mais il y a encore place à l'amélioration. Récemment, l'Union européenne et les États-Unis ont procédé à la mise à jour de leurs normes, mais ils n'ont fait que des changements mineurs. À l'heure actuelle, seule ISO reconnaît la pauvreté des études sur l'impact des jouets sonores, et semble vouloir réviser l'ensemble de la norme sonore (Annexe F : *ISO 8124-1 :2000 Safety of toys-Part 1: Safety Aspects Related to mechanical and Physical properties*). Les résultats devraient être rendus public au mois de juin prochain. Quant au Canada, il n'a entrepris à ce jour aucune mesure pour réévaluer la situation. Pourtant, la loi sur les jouets sonores n'a pas été modifiée depuis 34 ans.

Parallèlement, il est malheureux de constater que les limites sonores des jouets et les méthodes pour les calculer varient d'un pays à l'autre. En raison de ce manque d'uniformité, il est impossible d'indiquer sur l'emballage le nombre maximal de décibels émis par le jouet, ce qui permettrait aux consommateurs d'évaluer correctement le produit.

De plus, les procédures mises en place pour tester les jouets ne reflètent pas la réalité. En effet, les tests tiennent compte du type de jouet, et non de la façon dont l'enfant va l'utiliser. Par exemple, on présumera que l'enfant est censé tenir un jouet à bout de bras alors qu'en réalité, il peut le porter près de son oreille. Et, pourtant Santé Canada reconnaît que « *parfois, c'est dans la façon dont l'enfant utilise le jouet qu'il y a un danger* » et que « *les jouets bruyants peuvent endommager l'ouïe sensible des enfants* ». <sup>15</sup>

En conséquence, Option consommateurs émet la recommandation suivante:

**Option consommateurs recommande au gouvernement du Canada de réviser la limite sonore des jouets à piles et les procédures de calcul qui s'y appliquent en tenant compte de l'usage détourné que les enfants peuvent en faire.**

---

<sup>15</sup> Voir sur la page au <http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/produits/jouets.html>

## 2-ENQUÊTE DANS LES MAGASINS

Dans le cadre des tests que nous effectuons pour le *Guide Jouets* du magazine *Protégez-Vous*, nous avons constaté une augmentation des jouets à piles. Nous avons remarqué la même chose en faisant une recherche sur Internet dans les sites d'importantes entreprises de jouets, telles que Fisher-Price et Little Tikes. Il est apparu que 64 % des jouets Fisher-Price, destinés aux enfants de trois ans et moins, contenaient des piles. Parmi ceux-ci, 75 % étaient destinés aux poupons de un an et moins.<sup>16</sup> Chez Little Tikes, le pourcentage des jouets sonores destinés aux enfants de trois ans et moins atteignait 54 %. À noter : il existe aussi des entreprises qui fabriquent seulement des jouets à piles. C'est notamment le cas de Vtech et Leapfrog, deux entreprises qui conçoivent des jouets éducatifs sur support technologique.

Cette situation nous a mené à nous demander si le consommateur était bien renseigné sur le bruit généré par les jouets sonores. Nous avons donc fait une enquête dans les magasins afin de vérifier la qualité des informations affichées sur les emballages de 350 jouets sonores destinés aux enfants de trois ans et moins (voir la liste des jouets en annexe C).

### 2.1-MÉTHODOLOGIE

D'abord, nous avons élaboré une fiche de contrôle afin de repérer les informations écrites sur les emballages: labels, avertissement, bouton de volume et bouton d'arrêt. On y trouve également le nom du jouet, celui du fabricant et une photo (si disponible), (voir la fiche en annexe D).

Ensuite, en novembre et en décembre, nous avons visité 11 détaillants de jouets situés sur l'île de Montréal et à Ottawa. Cette période de l'année nous semblait particulièrement indiquée pour mener notre enquête. Alors que les magasins sont très achalandés, les fabricants en profitent pour proposer de nombreux jouets sonores, qui représentent un bon moyen d'attirer l'attention des consommateurs. À noter, dans certains cas, nous avons visité plusieurs magasins d'une même chaîne (voir liste en annexe E).

---

<sup>16</sup> La recherche a eu lieu en novembre 2003

## 2.2-RÉSULTATS

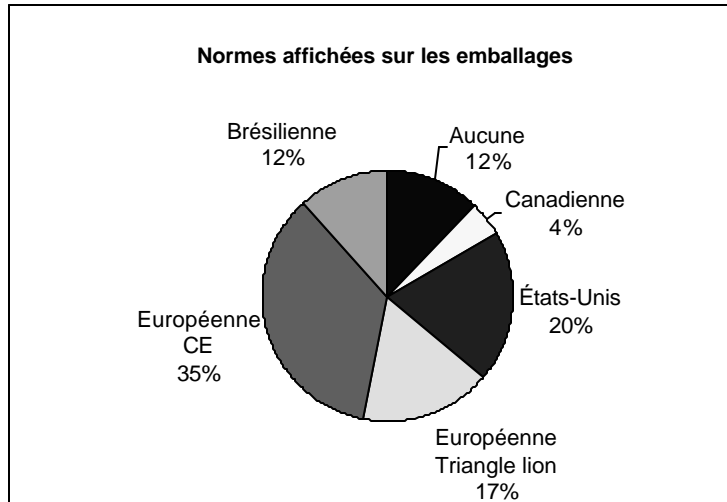
L'examen des emballages de jouets a révélé l'existence de quatre labels: ASTM (États-Unis), CE (Europe), *The Lion Mark*, illustré par un lion dans un triangle (Royaume-Uni), INMETRO (Brésil), ainsi qu'un avis indiquant que le «*produit est conforme aux exigences de sécurité des règlements de produits dangereux canadiens (jouets)*» (Canada) (voir annexe B). Comme nous l'avons constaté au chapitre 1, ces labels existent notamment pour permettre la libre circulation des produits sur le territoire. Ces labels ne sont pas ou peu connus du grand public. En témoigne un sondage que nous avons réalisé auprès de 24 familles. Parmi celles-ci, personne n'a été en mesure de nous dire ce que signifiaient les labels *The Lion Mark*, INMETRO et l'avis canadien. En outre, 89 % ignoraient ce que voulait dire le label ASTM. Les autres l'associaient soit à une norme américaine, soit à une norme canadienne. De plus, 79 % des répondants ignoraient le sens et l'origine du label CE. Les autres l'associaient à des normes électriques, des standards européens ou à la sécurité en général.

Force est donc de constater que la présence ou non de ces labels sur les emballages des jouets n'est pas d'une grande utilité pour les consommateurs. La note canadienne est toutefois plus explicite puisqu'elle évoque la notion de sécurité. Cependant, nous avons trouvé cette note sur seulement 4 % des emballages examinés. Par ailleurs, aucun emballage ne comporte d'information sur le nombre de décibels généré par le jouet ni d'avertissement.

Nous avons également remarqué que la moitié des labels sur les emballages sont d'origine européenne (on retrouve le plus souvent celui de l'Union Européenne (CE)). Or, il s'agit d'un label obligatoire pour les fabricants qui désirent vendre leurs produits en Europe<sup>17</sup>. Cela ne signifie pas nécessairement que les jouets sonores répondent aux normes en vigueur.

---

<sup>17</sup> voir 1.3.1-La norme EN-71 et la marque CE (p.3)

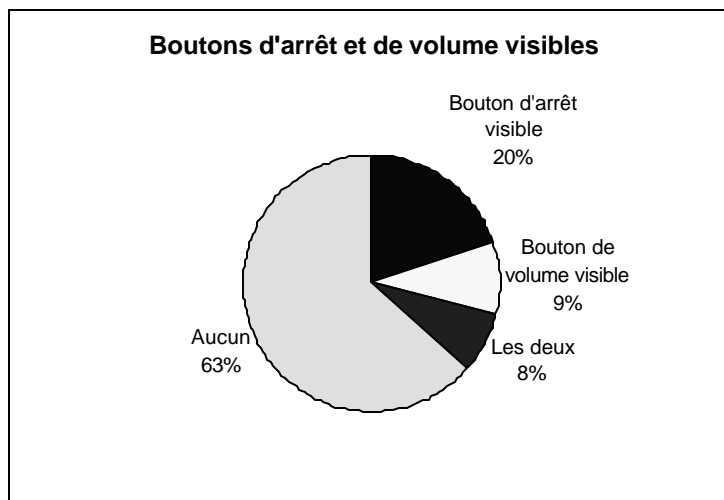


\*Chaque emballage peut afficher plusieurs labels différents.

FIGURE 1 : NORMES INTERNATIONALES AFFICHÉES SUR LES EMBALLAGES

Autre constat : en examinant l'emballage, nous avons été incapables de dire si le jouet avec un bouton d'arrêt ou de volume dans 63 % des cas, ce qui est énorme.

FIGURE 2 : BOUTON D'ARRÊT ET DE VOLUME VISIBLES SUR LE JOUET



Enfin, 82 % des jouets en démonstration que nous avons examinés contenaient des piles. Les consommateurs peuvent donc les écouter sur place, et essayer de juger de la qualité et de l'intensité sonore du jouet. Un test qui n'est pas à toute épreuve. Lorsque les piles sont usées, le son généré par le jouet devient moins fort qu'il ne l'est réellement.

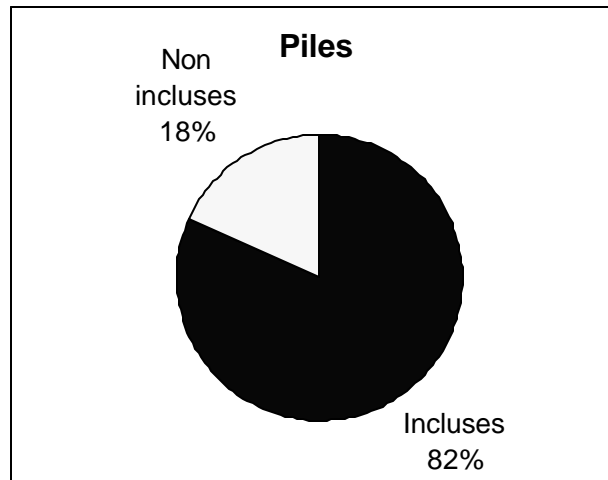


FIGURE 3 : PRÉSENCE DE PILES

### 2.3-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'examen minutieux des emballages révèle que les informations sur le bruit qui y sont écrites demeurent nettement insuffisantes. Aucun fabricant n'indique le nombre de décibels émis par le jouet, et rares sont les produits qui ont un bouton de volume et d'arrêt. Dans la majorité des cas, les consommateurs peuvent tenter de se faire une idée de l'intensité sonore du jouet en appuyant sur ses touches, mais divers facteurs peuvent les induire en erreur: piles usées, magasin bruyant ou encore, insonorisé, laissant ainsi croire que le son du jouet semble raisonnable. D'autre part, certains jouets n'ont pas de piles. Il est donc impossible pour l'acheteur d'évaluer l'intensité sonore du produit, c'est notamment le cas de certains jouets d'éveil pour les bébés.

En conséquence, Option consommateurs émet les recommandations suivantes :

**Option consommateurs recommande aux fabricants d'indiquer systématiquement sur l'emballage des jouets la présence d'un bouton d'arrêt et/ou d'un bouton de volume selon le cas.**

**Option consommateurs recommande aux fabricants de doter tous leurs jouets sonores d'un bouton d'arrêt et d'un bouton de volume.**

### 3-ÉVALUATION DE 40 JOUETS EN MILIEU FAMILIAL

Les 40 jouets qui ont fait l'objet de tests scientifiques en laboratoire et en garderie (voir partie 1) ont également été évalués en milieu familial (voir la liste en annexe F).

#### 3.1-MÉTHODOLOGIE

Quelques 24 familles (40 enfants) ont testé les jouets pendant 15 jours. À noter : les parents n'étaient pas obligés de laisser leurs enfants jouer avec les jouets s'ils trouvaient le son trop fort. À la fin du test, les parents devaient remplir une grille d'évaluation comportant différents critères (voir la grille en annexe G).

Par ailleurs, l'été dernier, nous avons acheminé aux parents qui testent les jouets pour le *guide Jouets*, un questionnaire sur les jouets sonores. Quelques 52 familles l'ont rempli (voir questions en annexe H).

#### 3.2 -RÉSULTATS

##### 3.2.1-RÉSULTATS DES TESTS

En général, les parents déplorent le manque de contrôle qu'ils ont sur les jouets sonores et la majorité d'entre eux ont suggéré d'ajouter un bouton de volume aux jouets qui n'en avaient pas (30 jouets sur 40). Ils ont toutefois noté que lorsqu'un tel bouton existait sa présence était soit mentionnée sur l'emballage, soit visible quand le jouet était emballé.

Les parents souhaiteraient aussi que tous les jouets possèdent un bouton d'arrêt (ce qui était le cas de la moitié des jouets). Ils ont également fait observer qu'il n'y avait aucune note indiquant la présence d'un tel bouton sur l'emballage de quatre d'entre eux, et que celui-ci n'était pas visible quand le jouet était emballé.

Parallèlement, des parents ont dit avoir été induits en erreur par les boutons de quatre jouets. Ils ont souligné que deux d'entre eux avaient un « faux » bouton d'arrêt. Lorsque l'enfant appuyait sur la touche *on/off*, les sons s'arrêtaient, pour repartir de plus belle lorsque l'enfant appuyait sur n'importe quelle autre touche du jouet. L'un des jouets était une grenouille en tissu. L'enfant aurait pu avoir envie de dormir avec elle, et se faire réveiller en pleine nuit par les sons. Quant aux deux autres jouets, ils avaient un bouton qui permettait de changer le rythme du son.

Certains parents ont confondu ce bouton avec un bouton de volume. Ils auraient aussi apprécié que le bouton de volume ne soit pas accessible aux enfants, car ces derniers avaient tendance à le mettre au maximum dès qu'ils jouaient tous seuls.

En outre, les réponses des parents ont confirmé nos doutes relativement à la façon dont est mesurée l'intensité sonore des jouets. La distance à laquelle les enfants tiennent leurs jouets de leurs oreilles ne correspond pas toujours aux mesures exigées notamment par la loi canadienne. Ainsi, Marianne (2 ½ ans), Amélie (11 mois) et Amélie (2 ½ ans) portaient le micro *Blue Clue* (jouet n°27) à leur oreille comme s'il s'agissait d'un téléphone, et non d'un jouet devant être tenu à la main.

Enfin, les réponses des parents ont révélé que la tolérance au bruit varie d'un individu à l'autre. Seulement 8 des 40 jouets évalués ont fait l'unanimité (voir annexe I). Certaines familles ont trouvé que les sons des 32 autres jouets étaient raisonnables, alors que d'autres les ont trouvés bruyants, voire insupportables. En outre, certains parents ont trouvé raisonnable le bruit généré par le jouet *Baby's Cell Phone* de Tiny Love (en moyenne 104.8 dB). Dépassant 100 dB, ce jouet n'est même pas conforme à la loi canadienne, et il représente un danger pour l'ouïe des bébés. Il y a donc lieu de s'interroger sur la pertinence de l'affirmation suivante de Santé Canada : « *un jouet qu'un adulte trouve bruyant l'est vraisemblablement pour un enfant* ». <sup>18</sup>

Par ailleurs, le bruit est non seulement une donnée subjective, mais certains parents ne s'en préoccupent pas. Ils retirent les piles parce que les effets sonores les dérangent, et non parce qu'ils pensent que cela représente un danger pour leurs enfants. Quand le son les incommode, certains préfèrent changer de pièce pendant que leur enfant s'amuse avec le jouet!

*Le son est franchement insupportable, je préfère être dans une autre pièce.*

Parent de Jade-Émilie 4 ans

### 3.2.2-RÉSULTATS DU SONDAGE

Lors de leurs achats, 90 % des parents interrogés testent les divers effets sonores sur un jouet et se disent influencés par leur présence. Certains vérifient l'intensité. D'autres cherchent à savoir

---

<sup>18</sup> Voir la page au <http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/produits/jouets.html>

si le jouet a un bouton de volume et d'arrêt. D'autres encore vérifient la qualité du son (par exemple, si le beuglement de la vache est réaliste). Par ailleurs, 65 % des parents trouvent que leurs enfants ont des jouets bruyants. (Ce chiffre peut sembler paradoxal, mais il faut noter que de nombreux jouets sonores sont achetés par les proches de la famille, et non par les parents eux-mêmes.) Pour pallier aux effets sonores, 41 % des répondants disent avoir déjà placé un papier collant sur le haut-parleur d'un jouet parce qu'il le trouvait trop fort, et 59 % des parents ont déclaré avoir enlevé les piles.

De plus, notre sondage révèle que les enfants jouent dans des lieux qui ne sont pas exempts de bruits. Ainsi, la télévision, la radio et les électroménagers sont souvent en marche. Les trois lieux les plus utilisés sont le salon, la chambre et le sous-sol.

*Il y avait d'autres sons dans la pièce lorsque Florent jouait mais comme le son du jouet est fort, le son passait par-dessus tout.* Parent de Florent, 8 mois.

Ce facteur peut expliquer en partie les avis divergents recueillis concernant l'intensité sonore d'un jouet. Si l'enfant joue dans un environnement bruyant, le son d'un jouet pourra sembler moins fort que dans un lieu exempt de bruits.

#### **4-RECOMMANDATIONS**

Selon Option consommateurs, considérant que :

- 1) Les informations écrites sur les emballages des jouets sonores sont insuffisantes.
- 2) Peu de jouets ont des boutons de volume et d'arrêt.
- 3) Les avis concernant l'intensité sonore d'un jouet diffèrent d'un individu à l'autre.
- 4) En général, les parents n'ont pas conscience du danger que représentent certains jouets sonores pour l'ouïe de leurs enfants.
- 5) De nombreux enfants font un usage détourné de leurs jouets.

Option consommateurs recommande :

- **Au gouvernement du Canada de réviser la limite sonore des jouets à piles et les procédures de calcul qui s’y appliquent en tenant compte de l’usage détourné que les enfants peuvent en faire.**
- **Au gouvernement du Canada de réaliser une campagne d’information auprès du public concernant les jouets sonores.**
- **Aux fabricants d’indiquer systématiquement sur l’emballage des jouets la présence d’un bouton d’arrêt et/ou d’un bouton de volume selon le cas.**
- **Aux fabricants de doter tous leurs jouets sonores d’un bouton d’arrêt et d’un bouton de volume.**

Enfin, Option consommateurs appuie les recommandations de M. Richard Larocque, audiologiste chez Audio Conseil dont nous reprenons ci-dessous les conclusions de son rapport publié dans la première partie de cette recherche.

Selon Audio Conseil, considérant que:

- 1) L’importance pour les enfants de posséder et de maintenir une audition optimale dans un contexte de développement global qui comprend, entre autres, l’apprentissage du langage.
- 2) L’importance, dans ce même contexte, de pouvoir évoluer dans un environnement acoustique où il est physiquement possible d’assimiler les informations nécessaires.
- 3) Le «principe de prudence » qui devrait guider nos interventions dans le domaine de la prévention de la surdité temporaire et permanente compte tenu de l’insuffisances de données expérimentales fiables en la matière.
- 4) Les différentes données scientifiquement acceptables dans le domaine de la prévention de la surdité temporaire et permanente chez l’adulte.
- 5) Les données acoustiques et comportementales relevées dans la présente étude.

Audio Conseil recommande :

- **Que les niveaux sonores des jouets destinés aux enfants de 0 à 3 ans ne dépassent pas 87 dB(A), et ce, lorsque ces niveaux sont mesurés dans une condition simulant une proximité importante entre le jouet et l'oreille (si possible, mesurés à 1 cm du microphone du sonomètre ou par l'entremise d'un coupleur auriculaire).**
  
- **La mise sur pied d'un comité d'experts dans le domaine de l'audiologie, de l'acoustique et de l'ergonomie qui sera en mesure de faire des recommandations visant à réviser le cadre législatif qui encadre la vente, la distribution et la publicité des jouets destinés aux enfants et, plus particulièrement, aux bambins de 0 à 3 ans.**
  
- **Que le comité d'experts puisse se prononcer sur une méthodologie de mesure acoustique qui prendra en compte le cadre législatif proposé, la nature de l'industrie et les différentes contraintes ergonomiques inhérentes à chacun des âges visés par les jouets.**

## Références

Le conseil des communautés européennes, (88/378/CEE), *Directive du conseil du 3 mai 1988 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la sécurité des jouets*, Journal officiel des Communautés européennes, Europe.

Association Française de normalisation, (1998), *NF EN 71 Sécurité des Jouets–Propriétés mécaniques et physiques*, France.

Association Française de normalisation, (2002), *NF EN 71-1/A2*, France.

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, (2002), *Sécurité des jouets – distribution–importation*, France.

Musée du jouet, (décembre 2000), *Jouer en toute sécurité*, France.

ISO (2000) *International Standard ISO 8124-1: 2000 Part 1: Safety aspects related to mechanical and physical properties*. Annexe F.

ASTM International, *Standard Consumers Safety Specification on Toy Safety ASTM F 963-96a*, États-Unis.

Santé Canada, *Bruit associé aux loisirs*, in *Votre santé et vous*. Canada.

Massey University, « Noisy toys, the invisible danger », in *Massey News*, Wellington.

(16 décembre 2003), « Un jouet trop bruyant pour le parent l'est aussi pour l'enfant », in *Le Journal de Montréal*.

(Winter 2002-03) *Toys that make noise*. Sight & Sounds, Vol.8, No.2.

Villemure, Chantal, *Les jouets sonores*, AQEPA.

(April, 2001) « Interactive Toys Can Damage Kids' Hearing » in *Today Magazine*.

*Information for Parents and Caregivers on NOISY TOYS*, Nova Scotia Hearing and Speech centres.

Hillersborg, Aage, (March 2000), « Safe toys for the children of the world », in *ISO Bulletin* .

Hillersborg, Aage, (June 2003), « International standardization leads to progress in toy safety », in *ISO Bulletin*

*Noisy Toys Are Not For Delicate Ears*. The Hearing Fondation of Canada/La Fondation canadienne de l'ouïe.

(Décembre 2003) « Jouets : comment la sécurité est-elle garantie? » in *60 millions de consommateurs*. /No378.

**Sites Internet : Réglementations des jouets sonores**

**Australie :** [www.standards.org.au/](http://www.standards.org.au/)

**Brésil :** [www.iqb.org.br/](http://www.iqb.org.br/)

**Canada :** [www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/spc/publications/jouets/evaluation\\_jouets.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/spc/publications/jouets/evaluation_jouets.htm)  
<http://lois.justice.gc.ca/fr/H-3/82168.html#rid-82284>

**Europe :** [www.industrie.gouv.fr/eic/dossier/doc/cec.htm](http://www.industrie.gouv.fr/eic/dossier/doc/cec.htm)  
[www.afnor.fr](http://www.afnor.fr)  
[www.btha.co.uk/publications/ntc/toysafety.html](http://www.btha.co.uk/publications/ntc/toysafety.html)  
[www.btha.co.uk/codeofconduct.html](http://www.btha.co.uk/codeofconduct.html)

**Etats-Unis :** [www.astm.org](http://www.astm.org) (ASTM International)  
[www.toy-tia.org](http://www.toy-tia.org) (Toy Industry Association)

**Japon :** [www.toys.or.jp/index.html](http://www.toys.or.jp/index.html)

**Nouvelle-Zélande :** [www.standards.co.nz](http://www.standards.co.nz)

**Organisation internationale de normalisation (ISO) :** [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

**International Standards for Toys & Children's Products :**  
[www.toy-icti.org/publications/safetystandards.htm](http://www.toy-icti.org/publications/safetystandards.htm)

---

**ANNEXE A : LETTRE DE SANTÉ CANADA CONCERNANT  
L'ÉVALUATION SONORE D'UN JOUET**

---



---

## **ANNEXE B : LABELS INTERNATIONAUX TELS QUE VUS SUR LES EMBALLAGES**

---

**Brésil**

**États-Unis**

**SAFETY-TESTED. ASTM F963  
CONFORME AUX NORMES DE SÉCURITÉ.  
CUMPLE CON TODOS LAS NORMAS DE SEGURIDAD.**

**Royaume-Uni**



**Union européenne**



**Note canadienne (initiative du fabricant)**

Ce produit est conforme aux exigences de sécurité des  
réglements de produits dangereux canadiens (jouets).

**ANNEXE C : LISTE DES JOUETS VÉRIFIÉS EN MAGASINS**

Nom	Fabricant	Âge
1. Brillant Basics/Portique tonique	Fisher Price	0 an
2. Aquarium	Fisher-Price	0 an
3. Baby PlayZone/Mon premier flipper	Fisher-Price	0 an
4. Classical Chorus/Portique	Fisher-Price	0 an
5. Classical Chorus/Tambour	Fisher-Price	0 an
6. Learning Patterns/Balle singe musical	Fisher-Price	0 an
7. Learning Patterns/Chaton Calin	Fisher-Price	0 an
8. Learning Patterns/Mon petit tableau de bord Car Seat Dashboard with Remote Control 71924	Fisher-Price	0 an
9. Learning patterns/Zèbre joueur	Fisher-Price	0 an
10. Maison-Gym	Fisher-Price	0 an
11. Rigolotronique!/Tableau d'activités Baby Smartronics™	Fisher-Price	0 an
12. Rigolotronique/Piano apprenti 71681	Fisher-Price	0 an
13. Sesame Street/Baby Discoveries/L'activitron 3 en 1	Fisher-Price	0 an
14. Trotteur musical premières découvertes	Fisher-Price	0 an
15. Playskool/Berceuse lumineuse	Hasbro	0 an
16. Playskool/Carroussel Bébé bedon 6584	Hasbro	0 an
17. Playskool/Gym Bébé bedon 2 en 1	Hasbro	0 an
18. Playskool/Luminou Douceur du dodo	Hasbro	0 an
19. Playskool/Luminou/P'tit Lumi-copain	Hasbro	0 an
20. Playskool/Punch-reveil Acti-Multi	Hasbro	0 an
21. Lumières et sons Barre de jouet pour porte-bébé	Kids II	0 an
22. Bright Friends/Pupsqueak	Lamaze	0 an
23. Dreamscapes	Leapfrog	0 an
24. Roll & Rhythme Melody Block	Leapfrog	0 an

25. Musical Motion Ocean/Portique Gym 1558	Little Tikes	0 an
26. Gym pour bébé son et lumière	Shelcore Toys	0 an
27. Puppy Play Activity Bar	Star H.K Electronic	0 an
28. Babiee Discoveriee/Babiee Readee	Tinco	0 an
29. 1-2-3 Musical Mirror	Tiny Love	0 an
30. 3D Activity Gym	Tiny Love	0 an
31. Baby's Cell Phone	Tiny Love	0 an
32. Symphony- in- motion/Mobile	Tiny Love	0 an
33. Taylor The Hug-Me-Turtle	Tiny Love	0 an
34. Bébé s'éveille/Lumi'douceur	Vtech	0 an
35. Smart Sensations/La chenille Toudoux	Vtech	0 an
36. Smart Sensations/Tableau d'éveil Toudoux	Vtech	0 an
37. Alarme de voiture	Winkz (importé par Zellers)	0 an
38. Baby baby/Baby gadget light'n sound	aucun	03 mois
39. PhotoMagic'Rainbow Mini Camera	Chicco	03 mois
40. Télécommande Magique	Chicco	03 mois
41. Learning Patterns/Grenouille Surprise	Fisher-price	03 mois
42. Learning patterns/L'éléphant musical	Fisher-Price	03 mois
43. Learning Patterns/La chenille Flip Flap	Fisher-Price	03 mois
44. Ocean Wonders Aquarium Bouncer	Fisher-Price	03 mois
45. Sesame Street/Le touche-à-tout	Fisher-Price	03 mois
46. Sound & Light Elephant	Learning Road	03 mois
47. Make Fun With The Phone	SB Toys	03 mois
48. Light N'Sound Train	Shelcore Toys	03 mois
49. Wacky sounds Teething Key	Shelcore Toys	03 mois
50. Developlay Activity Center	Tiny Love	03 mois
51. LozyPals Hippo (ou lion)	Tiny love	03 mois

52. Hochet Canard	Vtech	03 mois
53. Hochet escargot/Hochet lune	Vtech	03 mois
54. Le lion Toudoux	Vtech	03 mois
55. P'tite Fleur	Vtech	03 mois
56. Smart Sensations/Le Caméléon Toutdoux	Vtech	03 mois
57. Smart Sensations/Mon ourson Toudoux	Vtech	03 mois
58. L'arbre ventouse musical	Chicco	06 mois
59. Téléphone magique	chicco	06 mois
60. Baby Kitty Wrap Around on Baby Bunny	Child Guidance	06 mois
61. Auto Tape et roule	Fisher Price	06 mois
62. Classical chorus/Pyramide Maestro	Fisher Price	06 mois
63. Baby Play Zone/Établi de sol	Fisher-Price	06 mois
64. Baby Play Zone/Mon premier volant 74086	Fisher-Price	06 mois
65. Baby Smartronics!/Rigolotronique/Dino Roulanimo	Fisher-Price	06 mois
66. Baby Smartronics Rigolotronique/Monsieur téléphone	Fisher-Price	06 mois
67. Baby Smartronics!/Rigolotronique/Tortue Roulanimo	Fisher-Price	06 mois
68. Baby Smartronics/High Flyin Language Learner	Fisher-Price	06 mois
69. Baby Smartronics/Nursery Rhymes Bus	Fisher-Price	06 mois
70. Classical Chorus/Trieur de formes (B0644)	Fisher-Price	06 mois
71. Disney/Arbre d'activités Winnie 1,2,3 Exploring Tree™	Fisher-Price	06 mois
72. Disney/Hochet magique Winnie l'ourson	Fisher-Price	06 mois
73. Escargot Musical Animablocs	Fisher-Price	06 mois
74. La ronde des animaux	Fisher-Price	06 mois
75. Learning Patterns/Doux serpent	Fisher-Price	06 mois
76. Learning Patterns/La pieuvre à malices	Fisher-Price	06 mois
77. Learning Smart Screen Intelli- Table	Fisher-Price	06 mois

78. Ocean Wonders/Bocal à poissons 73299	Fisher-Price	06 mois
79. Peek a Bloks/2- in-1 Activity Chariot Cub'Chariot	Fisher-Price	06 mois
80. Peek a Bloks/Cub'Girafe	Fisher-price	06 mois
81. Photo Fun Learning/Smart screen intelli- table	Fisher-Price	06 mois
82. Rigolotronique/Mr Cookie Baby Smartronics	Fisher-Price	06 mois
83. Sesame Street/L'activatome Activity Atom	Fisher-Price	06 mois
84. Sesame Street/La molécule magique Magic Sounds Molecule 90734	Fisher-Price	06 mois
85. Winnie berceuse magique	Fisher-price	06 mois
86. Winnie the Pooh/Balade musicale	Fisher-Price	06 mois
87. Winnie The Pooh/Musical Take Along	Fisher-Price	06 mois
88. Anneaux empilés avec musique et lumières	Geoffrey (importé par Toys R Us)	06 mois
89. Playskool/Go & Grow Crawl'n Flutter Bee	Hasbro	06 mois
90. Playskool/Twinkle'n Twirl Cd Player	Hasbro	06 mois
91. Hug & Learn Baby Tad	Leapfrog	06 mois
92. LeapStart Learning Table	Leapfrog	06 mois
93. Learning Drum	Leapfrog	06 mois
94. DiscoverSounds/Boîte à outil Tool Box 1609	Little Tikes	06 mois
95. DiscoverSounds/Casseroles empilables Stackin' Pans 1607	Little Tikes	06 mois
96. DiscoverSounds/Fer	Little Tikes	06 mois
97. DiscoverSounds/Marteau Hammer	Little Tikes	06 mois
98. DiscoverSounds/Roller	Little Tikes	06 mois
99. DiscoverSounds/Théière musicale	Little Tikes	06 mois
100. DiscoverSounds/Waver	Little Tikes	06 mois
101. Goofy Giggle Remote Control/Télécommandé	Little Tikes	06 mois
102. Le copain d'apprentissage	Little Tikes	06 mois
103. Scie	Little Tikes	06 mois

104.	Tunes & Tales Learning bus	Little Tikes	06 mois
105.	Tunes & Tales/Hochet	Little Tikes	06 mois
106.	Radio Bébé	Playskool	06 mois
107.	Golf avec des lumières et des sons	Shelcore Toys	06 mois
108.	Ligh'N Sound Busy Ball	Shelcore Toys	06 mois
109.	Light'N Sound Phone 03031	Shelcore Toys	06 mois
110.	Rouleau musical	Shelcore Toys	06 mois
111.	Parc d'activités	Toys R'Us	06 mois
112.	Fil'O Chat	Vtech	06 mois
113.	Rhyme & Discover Book	Vtech	06 mois
114.	Roul'Marguerite	Vtech	06 mois
115.	Smart Start/Pek-a-Boo Ball	Vtech	06 mois
116.	Arche enchantée	Chicco	09 mois
117.	Sesame Street/Le labo lumières et leviers	Fisher price	09 mois
118.	Baby Play Zone/Module Serpentin	Fisher-Price	09 mois
119.	Baby Play Zone/Mon 1er Basket	Fisher-Price	09 mois
120.	Baby Play Zone/Tourboules	Fisher-Price	09 mois
121.	Baby Play Zone/Trotteur 2 en 1	Fisher-Price	09 mois
122.	Elmo's Stuibterbal	Fisher-Price	09 mois
123.	Winnie the Pooh/Abeilles voltigeuses	Fisher-Price	09 mois
124.	Playskool/Table Air-Activité	Hasbro	09 mois
125.	Le livre des Ani'Maths	Leapfrog	09 mois
126.	Château de jeu	Little Tikes	09 mois
127.	DiscoverSounds/Kitchen cuisine	Little Tikes	09 mois
128.	Smoby Baby/Sounds & Lights Book	Smoby	09 mois
129.	Les 3 petits cochons	Vtech	09 mois
130.	Mon livre enchanté	Vtech	09 mois

131. Electronic Light N Sound/Ensemble musical 10en 1	Blue Box plus	1 an
132. Interactive farm Interactive	Blue Box plus	1½ an
133. Château enchanté	Chicco	1½ an
134. Escargot électronique	Chicco	1 an
135. Magic tree house	Chicco	1 an
136. Little People/Maison des découvertes	Fisher Price	1 an
137. Baby Playzone/Balle à tirer	Fisher-Price	1 an
138. Barney Chante sous la pluie	Fisher-Price	1½ an
139. Barney Dino danseur	Fisher-Price	1½ an
140. Barney's ordinateur portable Apprendre en s'amusant	Fisher-Price	1½ an
141. Barney/Batterie gonflable	Fisher-Price	1½ an
142. Barney/Camions empilables 4 en 1	Fisher-Price	1½ an
143. Barney/Clean-up Shapes Trucks	Fisher-Price	1½ an
144. Blue bavarde	Fisher-Price	1½ an
145. Blue Clue/La radio de Blue	Fisher-Price	1½ an
146. Blue Clues Freeze Dance Periwinkle	Fisher-Price	1½ an
147. Cheval à bascule musical	Fisher-Price	1 an
148. Elmo farceur	Fisher-price	1½ an
149. Little People/Animaux et sons de la ferme	Fisher-Price	1 an
150. Little People/Animaux parleurs du zoo et Bébés animaux du zoo	Fisher-Price	1 an
151. Little People/Caserne de pompiers	Fisher-Price	1½ an
152. Little People/Fête Forraine B6313	Fisher-Price	1½ an
153. Little People/Flash the Fire truck	Fisher-Price	1½ an
154. Little People/La grande roue	Fisher-Price	1½ an
155. Little People/Super Garage	Fisher-Price	1 an
156. Little People/Train musical des animaux	Fisher-Price	1 an
157. Little People/Train sons amusants	Fisher-Price	1 an

158.	My first Princess/Cinderella'a 3-in-1 carriage	Fisher-Price	1½ an
159.	My first Princess/Dress'n Spin Cinderella	Fisher-price	1½ an
160.	Piano gonflable	Fisher-Price	1½ an
161.	Sesame Street/Bébé Macaron	Fisher-Price	1½ an
162.	Sesame Street/Cube musical Making Music™ Cube 90438	Fisher-price	1½ an
163.	Sesame Street/Elmo de la danse des canards	Fisher-Price	1½ an
164.	Sesame Street/Elmo's World /Téléphone cellulaire bavard	Fisher-Price	1½ an
165.	Sesame Street/Guitare Rock Elmo	Fisher-price	1½ an
166.	Sesame Street/Limbo Elmo	Fisher-Price	1½ an
167.	Sesame Street/Mini saxophone	Fisher-Price	1 an
168.	Sesame Street/Mini Violon	Fisher-Price	1 an
169.	Sesame Street/Tableau rigolo	Fisher-Price	1 an
170.	Snoopy junior musical Lil' Snoopy 72775	Fisher-Price	1 an
171.	Tigrou pense vite	Fisher-Price	1½ an
172.	Centre de conduite 80330	Fun Years (importé par Toys'R'Us)	1½ an
173.	Fun Years/Tableau de bord junior	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	1½ an
174.	Fun Years/Véhicule de secours avec sons et lumières (ambulance)	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	1½ an
175.	Baguette musicale	Geoffrey (importé par Toys R Us)	1½ an
176.	Fun Years/Chiot chanteur	Geoffrey (importé par Toys'R'Us)	1 an
177.	Le pousseur d'activité électronique	Geoffrey (importé par Toys R'Us)	1 an
178.	Mon petit train amusant	Geoffrey (importé par Toys R'Us)	1 an

179.	Table d'activité	Geoffrey (importé par Toys R'Us)	1½ an
180.	Baby's First Giggles	Goldberger (Importé par Wal Mart)	1 an
181.	Playskool/Fun Tunes Tracteur	Hasbro	1 an
182.	Playskool/Musique et lumière siège toupie	Hasbro	1½ an
183.	Tonka Junior/Boing et Vroum	Hasbro	1 an
184.	Dancing Deedle Dudes	Imagiix	1½ an
185.	Happy Land/Happy Hospital	International Playthings	1½ an
186.	Happy Land/Rescue Station	International Playthings	1½ an
187.	Musical pull phone	International Playthings	1 an
188.	Playtime Station	International Playthings	1 an
189.	Super Duper Keys	International Playthings	1½ an
190.	Alphabet pal La chenille ABC	Leapfrog	1 an
191.	Fun & Learn Phonics Bus Interactive Game	Leapfrog	1½ an
192.	Chat'n Play/Téléphone 211	Little Tikes	1½ an
193.	DiscoverSounds/Maison de jeux	Little Tikes	1½ an
194.	Glitter Flitter/Papillon Butterfly 1612	Little Tikes	1 an
195.	Véhicules d'urgence Tots	Little Tikes	1½ an
196.	Activity Table	Mega Bloks	1½ an
197.	Learning Station	Mega Bloks	1½ an
198.	Mr Drum	Mega Bloks	1½ an
199.	Mr Piano	Mega Bloks	1½ an
200.	My musical farm	Mega Bloks	1 an
201.	Transforming Timmy the Smart Trucks!	Mega Bloks	1½ an
202.	Fun mobile Amusomobile	Navystar	1½ an
203.	Teletubbies sons rigolos	PBS Kid, importé par Toys'R'Us	1½ an

204.	Magic Screen Learning Desk	Playskool	1 an
205.	Magic Screen palm learner	Playskool	1 an
206.	John Deere/Animal Sounds Hay Ride	RC2 Ertl	1½ an
207.	Ambulance Chunky camion de pompier 52598	Shelcore Toys	1 an
208.	Auto de course qui marche	Shelcore Toys	1 an
209.	Chemin de fer avec secouement	Shelcore Toys	1 an
210.	Light'N Sound Chunky Rig	Shelcore Toys	1 an
211.	Piano éclatant de son et lumière	Shelcore Toys	1½ an
212.	Pull'N Glow Bug 82124	Shelcore Toys	1 an
213.	Sans nom	Shelcore Toys	1 an
214.	Shakin'Rescue Station	Shelcore Toys	1½ an
215.	Tracteur qui se secoue	Shelcore Toys	1 an
216.	Chatter animals	Silverlit Toddler	1 an
217.	Giddy-Up! Pony	Tomy	1½ an
218.	Baby Rallye	Vtech	1 an
219.	Bébé découvre/Anneaux surprises	Vtech	1 an
220.	Bébé découvre/Cot cot Family	Vtech	1 an
221.	Bébé découvre/Magi'fusée	Vtech	1 an
222.	Rigol'auto	Vtech	1 an
223.	Rigolo'phone	Vtech	1 an
224.	Lumière et balle à son musical	Wah Huing Toys	1 an
225.	Gentil Lumignon	Winkz	1 an
226.	Canard musical	Winkz (exclusivité Zellers)	1 an
227.	Tortue Son et Lumière	Geoffrey (importé par Toys R Us)	10 mois
228.	Thomas & Friends/Pull along Thomas	Tomy	10 mois
229.	Roul'avion	Vtech	10 mois
230.	Roul'Train	Vtech	10 mois

231.	Electronic Musical Shape Sorter House	Battat	2 ans
232.	Parle, chante et joue	By Lovee Doll	2 ans
233.	Anima Torche Animée	Fisher-Price	2 ans
234.	Blue's Clues/Microphone Chante avec Blue	Fisher-Price	2 ans
235.	Dora The Explorer/Dora la danseuse We Did It!™ Dancing Dora 90639	Fisher-Price	2 ans
236.	Dora The Explorer/Dora musicale	Fisher-Price	2 ans
237.	Dora The explorer/L'exploratrice/Boots le singe danseur	Fisher-Price	2 ans
238.	Geotrax/Circuit train	Fisher-price	2½ ans
239.	Fun Years/Jungle Phonic Teacher	Geoffrey (importé par Toy R Us)	2 ans
240.	The Home Depot/Desherbeuse de l'ouvrier	Geoffrey (importé par Toys R Us)	2 ans
241.	Playskool/Barney/Bongos magiques de chansons	Hasbro	2 ans
242.	Fridge phonics Magnetic Letter Set	Leapfrog	2 ans
243.	Pretend & Learn Shopping Cart	Leapfrog	2 ans
244.	Lego Explore 3362 Music tapper	Lego	2 ans
245.	Choo Choo Zoo/Train	Little Tikes	2 ans
246.	Coiffeuse parlante	Little Tikes	2 ans
247.	Music Bloks	Neurosmith	2 ans
248.	Téléphone animé électronique avec 4 messages et sonnerie de rappel	Playskool	2 ans
249.	Fun Years/Talk'n learn Alphabet	Sans Nom (importé Toy's R Us)	2 ans
250.	Talk'N Learn/L'alphabet	Scientific Toys	2 ans
251.	The Wiggles/Anthony qui chante et qui parle	Spin Master	2 ans
252.	The Wiggles Toot toot Musical big red car	Spin Master	2 ans
253.	Fun Street Rider	Steer me	2 ans
254.	Maggie	Zapf Creation	2 ans

255.	Jocund Dinosaur	Aucun	3 ans
256.	Electronic Alphabet Bus	Battat	3 ans
257.	Projection Game	Catle Classics	3 ans
258.	Caillou Danse & Chante	Danaware	3 ans
259.	Caisse électronique	Disney	3 ans
260.	Disney Princess Sleeping Beauty ensemble de jeu le château	Disney	3 ans
261.	Disney Princess/Ma beauté de sommeil de taille	Disney	3 ans
262.	Lilo & Stitch/Communicateur final de l'espace	Disney	3 ans
263.	Lilo & Stitch/Commutateur intergalactique de voix	Disney	3 ans
264.	Téléphone et répondeur automatique pour jouer	Disney	3 ans
265.	Toy story and Beyong!/Interstellar Buzz Ultimate Talking Action Figure	Disney Store	3 ans
266.	Toy story and Beyong!/Talking Buzz Lightyear Doll	Disney Store	3 ans
267.	Cours de dessin/Blue's Clues	Fisher-price	3 ans
268.	Disney/get Up'n Bounce Tiger	Fisher-Price	3 ans
269.	Fauteuil Génie Musical 39645	Fisher-Price	3 ans
270.	Kasey the Kinterbot	Fisher-price	3 ans
271.	Rescue Heroes/Camion de pompiers	Fisher-Price	3 ans
272.	Rescue heroes/Voiture de police	Fisher-Price	3 ans
273.	Screw y Looy	Fisher-Price	3 ans
274.	Smithsonian/Aventures fauniques tout-terrain	Fisher-Price	3 ans
275.	Tambour disco	Fun Years importé par Toys'R'Us	3 ans
276.	Tonka 3430	Funrise	3 ans
277.	Musical Train Station/Gare Musicale	FunYears (Importation)	3 ans
278.	Fun Year/Caisse enregistreuse	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans

279. Fun Years/Air Drums Electroniques	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
280. Fun Years/Centre de soin pour animaux vet tec électronique et parlent	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
281. Fun Years/Clavier électronique	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
282. Fun Years/Clavier portatif	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
283. Fun Years/Coffret grue géante avec outil électrique	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
284. Fun Years/Ferme électronique	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
285. Fun Years/Gare musicale	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
286. Fun Years/Grand clavier avec microphone à entrée vocale	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
287. Fun years/Tambour Disco	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
288. Fun years/Téléphone cellulaire	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
289. Fun Years/Téléphone et téléavertisseur sonores factices	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
290. My Home/Aspirateur Balai 2 en 1	Geoffrey (importé par Toy'R'Us)	3 ans
291. Gadget de bébé	Geoffrey (importé par Toys R Us)	3 ans
292. The Home Depot/Grill de barbecue	Geoffrey (importé par Toys R Us)	3 ans
293. The Home Depot/Jeu d'outils 16 pièces	Geoffrey (importé par Toys R Us)	3 ans

	Us)	
294. The Home Depot/Workman's power Tool Set	Geoffrey (importé par Toys R Us)	3 ans
295. Animotrain	Happy Kid	3 ans
296. Tonka/Rescue Ambulance	Hasbro	3 ans
297. Happy Tails	Hasbro/Wow Wee	3 ans
298. Active Ben/Chien dalmatien sauteur	Heng Hai (importé par SP Toys)	3 ans
299. Disney/Musical marionettes Piglet	Hosung NY	3 ans
300. Mon chien savant	IQ Builders	3 ans
301. Traffic City Piano	JD ((importé par SP Toys)	3 ans
302. Caisse enregistreuse de supermarché 30251	Kid Connection (Importé par Wal mart)	3 ans
303. Mon distributeur automatique	Kid Connection (Importé par Wal Mart)	3 ans
304. Tronçonneuse Monstre sur Piles avec Lunettes	Kid Connection (importé par Wal Mart)	3 ans
305. Unité d'intervention de la police municipale	Kid Connection (Importé par Wal mart)	3 ans
306. Voiture de police lampe de poche avec sons et lumières	Kid Connection (importé par Wal Mart)	3 ans
307. Voiture téléguidée préscolaire	Kid Connection (Importé par Wal Mart)	3 ans
308. Jouet médical parlant	Kiddieland	3 ans
309. Guitare Rock Électronique	Kidz Focus importé par Wal-Mart	3 ans
310. The Ultra Corps Ultra powersound/ATK Dirt Bike	Lanard	3 ans
311. The Ultra Corps/Recoil Weapon rapid Fire	Lanard Toys	3 ans

312.	Imagination Desk/Système d'apprentissage	Leapfrog	3 ans
313.	Leap's Phonics Library	Leapfrog	3 ans
314.	Mon premier leapad	Leapfrog	3 ans
315.	Little Chunky Radio	Listen Toys	3 ans
316.	Mon incroyable bébé	Lotus	3 ans
317.	Barbie/Paquebot de croisière	Mattel	3 ans
318.	Bob l'éponge/Les Frappés Rigolos-Bob l'éponge	Mattel	3 ans
319.	Hotwheels/Auto tech Service center	Mattel	3 ans
320.	Hotwheels/Liquid Fusion racer	Mattel	3 ans
321.	HotWheels/Monster Jam Wolverine	Mattel	3 ans
322.	HotWheels/Scorchin Wheelie Vehicle	Mattel	3 ans
323.	My beautiful Mermaid	MGA Entertainment	3 ans
324.	Musical Noah's Ark	Navystar	3 ans
325.	Gun'em Racer's	New Bright Industrial Co	3 ans
326.	Funshine Bear Solours Calinours	Play Along	3 ans
327.	The Dog/Le chien	Play along	3 ans
328.	Caillou/Laugh and Learn Talking Plush	Sans nom (Importé par Danawares)	3 ans
329.	Play at home with lots of fun/Aspirateur	Sans nom (importé par Walmart)	3 ans
330.	Mon copain Clifford 24219	Scholastic	3 ans
331.	Fun'n Learn Houses/Maison 3 jeux dans 1	Soon Cheng Toys (importé par SB TOys)	3 ans
332.	Telephone public en français	Soon Cheng Toys (importé par SB Toys)	3 ans
333.	Toy Story Beyong!/Woody parlant à ficelle	The Disney Store	3 ans
334.	Toy story and Beyong!/Disk Shooter	The Disney Store exclusive	3 ans
335.	Toy Story Beyong!/Ceinture de Buzz Lightyear	The Disney Store exclusive	3 ans

336.	Toy Story Beyong!/Sableuse cosmique de l'espace	The Disney Store exclusive	3 ans
337.	Disney pop dreamers/Ari Poupée interactive Reconnaît vêtements et guitare!	Thinkway	3 ans
338.	Compagnon de jeu Battant des ailes	Toy Island	3 ans
339.	Snubbie/Soirée d'anniversaire avec Rosie	Toy Quest	3 ans
340.	Road Rippers/4x4	Toy State Industrial	3 ans
341.	Road Rippers/Muscle road	Toy State Industrial	3 ans
342.	Road Rippers/PT Cruiser	Toy State Industrial	3 ans
343.	Fun Years/Animal Alley maisonnette pour animaux	Toys R Us	3 ans
344.	Road Rippers/Lightning Blast: Silver Dodge Ram	ToyState	3 ans
345.	Alphabet Apple	Vtech	3 ans
346.	AlphaBit's Litters'N Lights	Vtech	3 ans
347.	La ferme des devinettes	Vtech	3 ans
348.	Le super Détective	Vtech	3 ans
349.	Learning adventures/Smarty's Toolbox	Vtech	3 ans
350.	Mon premier globe	Vtech	3 ans

## ANNEXE D : FICHE DE CONTRÔLE POUR LES EMBALLAGES DE JOUETS SONORES

Fiche de contrôle

CODE \_\_\_\_\_ BOUTIQUE  GRANDES SURFACES   
Nom Choo Choo Zoo/Train FABRICANT Little Tikes ÂGE 2 ans  
Name \_\_\_\_\_

DÉTAILS PHYSIQUES DU JOUET \_\_\_\_\_

### INFOS NORMES SUR L'EMBALLAGE

CE  INMETRO NBR 111786 OCP 0006 CE-BRI/IQB 2719  
 Triangle Lion  Produits dangereux canadiens (jouets)  
 ASTM F963  Aucune

### INFOS SONORES SUR L'EMBALLAGE

Marche/arrêt  Niveaux sonores  Aucune

BOUTON D'ARRÊT VISIBLE  Oui  Non

BOUTON DE VOLUME VISIBLE  Oui  Non

PILES INCLUSES  oui  non

NOTES

PHOTO



---

## **ANNEXE E : LISTE DES MAGASINS**

---

### **Montréal**

1. Au Diabolo
2. Bobino, les jouets Morency
3. Canadian Tire
4. Costco
5. Educa-jeux
6. Kangourou
7. La Baie
8. Le Tambourin
9. Maxi & Cie
10. Sears
11. Tour de jeux (Galerie d'Anjou)
12. Toys-R-Us
13. Wal Mart
14. Winners
15. Zellers

### **Ottawa**

1. Toy-R-Us
2. Sears
3. Mrs Tiggy Winkle's
4. The Disney Store

## ANNEXE F : LISTE DES JOUETS TESTÉS EN MILIEU FAMILIAL

NOM DU JOUET	Compagnie	Âge
1. BABY'S CELL PHONE	Tiny Love	0 an
2. PLAYSKOOL/GYM BÉBÉ BEDON 2 EN 1	Hasbro	0 an
3. PLAYSKOOL/LUMINOU/P'TIT LUMI-COPAIN	Hasbro	0 an
4. TÉLÉCOMMANDE MAGIQUE	Chicco	03 mois
5. SESAME STREET/LE TOUCHE-À-TOUT	Fisher-Price	03 mois
6. CLASSICAL CHORUS/TRIEUR DE FORMES (B0644)	Fisher-Price	06 mois
7. DISCOVERSOUNDS/WAVER	Little Tikes	06 mois
8. HUG & LEARN BABY TAD	Leapfrog	06 mois
9. WINNIE THE POOH/BALADE MUSICALE	Fisher-Price	06 mois
10. LEARNING DRUM	Leapfrog	06 mois
11. BABY PLAY ZONE/MODULE SERPENTIN	Fisher-Price	09 mois
12. BABY PLAY ZONE/TOURBOULES	Fisher-Price	09 mois
13. LE LIVRE DES ANI'MATHS	Leapfrog	09 mois
14. BABY PLAYZONE/BALLE À TIRER	Fisher-Price	1 an
15. CANARD MUSICAL	Winkz (exclusivité Zellers)	1 an
16. MON PETIT TRAIN AMUSANT	Geoffrey (importé par Toys R'Us)	1 an
17. PULL'N GLOW BUG 82124	Shelcore Toys	1 an
18. SESAME STREET/MINI SAXOPHONE	Fisher-Price	1 an
19. SESAME STREET/MINI VIOLON	Fisher-Price	1 an
20. SESAME STREET/TABLEAU RIGOLO	Fisher-Price	1 an
21. TORTUE SON ET LUMIÈRE	Geoffrey (importé par Toys R Us)	10 mois
22. BLUE CLUE/LA RADIO DE BLUE	Fisher-Price	1½ an
23. CENTRE DE CONDUITE 80330	Fun Years (importé par Toys'R'Us)	1½ an
24. LITTLE PEOPLE/FLASH THE FIRE TRUCK	Fisher-Price	1½ an
25. PIANO ÉCLATANT DE SON ET LUMIÈRE	Shelcore Toys	1½ an
26. SESAME STREET/GUITARE ROCK ELMO	Fisher-price	1½ an
27. BLUE'S CLUES/MICROPHONE CHANTE AVEC BLUE	Fisher-Price	2 ans
28. FUN YEARS/TALK'N LEARN ALPHABET	Sans Nom (importé Toy's R Us)	2 ans
29. BOB L'ÉPONGE/LES FRAPPÉS RIGOLOS-BOB L'ÉPONGE	Mattel	3 ans
30. CAILLOU DANSE & CHANTE	Danaware	3 ans
31. DISNEY POP DREAMERS/ARI POUPÉE INTERACTIVE RECONNAÎT VÊTEMENTS ET GUITARE!	Thinkway	3 ans
32. FUN'N LEARN HOUSES/MAISON 3 JEUX DANS 1	Soon Cheng Toys (importé par SB TOys)	3 ans
33. GUITARE ROCK ÉLECTRONIQUE	Kidz Focus importé par Wal-Mart	3 ans
34. HOTWHEELS/MONSTER JAM WOLVERINE	Mattel	3 ans
35. MUSICAL TRAIN STATION/GARE MUSICALE	FunYears (Importation)	3 ans
36. ROAD RIPPERS/PT CRUISER	Toy State Industrial	3 ans
37. TAMBOUR DISCO	Fun Years importé par Toys'R'Us	3 ans
38. TELEPHONE PUBLIC EN FRANÇAIS	Soon Cheng Toys (importé par SB Toys)	3 ans
39. TONKA 3430	Funrise	3 ans
40. TRONÇONNEUSE MONSTRE SUR PILES AVEC LUNETTES	Kid Connection (importé par Wal Mart)	3 ans

## ANNEXE G : FEUILLE D'ÉVALUATION DES FAMILLES

DESCRIPTION DU JEU	LISTE DES PARTICIPANTS		
<b>No:</b>	<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Âge</b>
<b>Nom:</b>			
<b>Période de test:</b> <b>Du :</b> <b>Au:</b>			

### A- EMBALLAGE

1- Les informations sonores disponibles (bouton marche arrêt, volume, etc.) sur l'emballage sont-elles satisfaisantes?

oui ☉ non ☉

2- Les informations sonores (bouton marche arrêt, volume, etc.) indiquées dans le mode d'emploi sont-elles satisfaisantes?

oui ☉ non ☉

### B- INTENSITÉ SONORE

☺ Raisonnable    ☹ Fort    ☹ Insupportable

INTENSITÉ DES SONS PRODUITS	☺	☹	☹	COMMENTAIRES
Niveau 1				
Niveau 2 (si applicable)				
Niveau 3 (si applicable)				

**C- RÉACTION DE L'ENFANT** *L'ouïe des enfants est fragile. Si vous trouvez le son du jouet trop fort, vous n'êtes pas obligés de laisser votre enfant l'utiliser.*

1- Quelle a été la réaction de votre enfant la première fois qu'il a entendu le son du jouet?

2- Par la suite, quel a été l'intérêt de votre enfant vis à vis du jouet ?

☉ a délaissé le jouet    ☉ a joué de temps en temps    ☉ a joué souvent

3- Y avait-il d'autres sons dans la pièce lorsque votre enfant jouait avec le jouet?    oui ☉ non ☉

Si oui expliquez : (exemple : autres, jouets, voix, machines en marche telles que télévision, radio, machine à laver, etc.)

4- À quelle distance approximative du jouet votre enfant se tenait-il ?

5- Votre enfant a t-il...

☉ collé son oreille contre le jouet ?                      oui ☉ non ☉

☉ appuyé longtemps sur les touches?                      oui ☉ non ☉

### D- Améliorations

Que devrait faire le fabricant pour améliorer la qualité du jouet et les informations sonores indiquées sur l'emballage ?

### E- Autres commentaires :

---

## ANNEXE H : SONDAGE SUR LES JOUETS SONORES

---

NOMBRE D'ENFANTS?

ÂGE :

1. Lors de l'achat, est-ce que la présence d'effets sonores annoncés sur l'emballage influence (+/-) votre choix?

---

---

2. Vérifiez-vous l'effet sonore du jouet que vous désirez acheter?

---

---

---

3. Avez-vous remarqué une augmentation du nombre de jouets à piles depuis la naissance de votre premier enfant?

---

---

4. Dans quelle pièce de la maison vos enfants jouent-ils le plus souvent?

leur chambre  la cuisine  le salon  la salle de jeu  le sous-sol  la salle familiale ou le séjour  autre \_\_\_\_\_

5. Vos enfants possèdent-ils des jouets que vous trouvez bruyants? Oui  Non

Si oui, donnez des exemples (marque, nom, date de fabrication si disponibles) :

---

---

---

---

6. Vous est-il déjà arrivé de cacher le haut-parleur d'un jouet parce qu'il était trop fort? Oui  Non  , d'enlever les piles? Oui  Non

7. Combien de jouets à piles y a-t-il dans votre maison (pour les enfants de 0 à 5 ans)?

---

---

8. Que pensez-vous des jouets sonores en général?

## ANNEXE I: OPINION DES PARENTS SUR L'INTENSITÉ SONORE DES JOUETS

Nom	Fabricant	Intensité sonore moyenne (Mesure Santé canada)	Intensité sonore maximale (Mesure Santé canada)	Avis des parents	Intensité sonore
Canard musical	Winkz (exclusivité Zellers)	89.38	91.2	Partagés	Raisonnable Fort
Sesame Street/Tableau rigolo	Fisher-Price	74.76	79.8	Unanimes	Raisonnable
Baby's Cell Phone	Tiny Love	104.20	108.1	Partagés	Raisonnable Fort Insupportable
Tortue Son et Lumière	Geoffrey (importé par Toys R Us)	84.78	86.2	Partagés	Raisonnable Insupportable
Sesame Street/Le touche-à-tout	Fisher-Price	82.78	85.5	Unanimes	Fort
Sesame Street/Mini saxophone	Fisher-Price	81.98	85.6	Partagés	Raisonnable Fort
Sesame Street/Guitare Rock Elmo	Fisher-price	74.37	80.6	Partagés	Raisonnable Fort Insupportable
Bob l'éponge/Les Frappés Rigolos-Bob l'éponge	Mattel	90.71	96.6	Partagés	Fort Insupportable
Musical Train Station/Gare Musicale	FunYears (Importation)	72.79	79.3	Partagés	Raisonnable Fort Insupportable
Playskool/Luminou/P'tit Lumi-copain	Hasbro	85.48	87.1	Partagés	Fort Insupportable
Piano éclatant de son et lumière	Shelcore Toys	85.88	85.9	Partagés	Insupportable Fort
Blue Clue/La radio de Blue	Fisher-Price	72.48	74.8	Partagés	Raisonnable Fort
Mon petit train amusant	Geoffrey (importé par	83.68	84.6	Partagés	Raisonnable

La sécurité des jouets sonores : Une évaluation de la situation

	Toys R'Us)				Fort
Road Rippers/PT Cruiser	Toy State Industrial				Fort Insupportable
Tonka 3430	Funrise	82.52	84.4	Unanimes	Fort
Learning Drum	Leapfrog	86.09	89.4	Partagés	Raisonnable Fort
Playskool/Gym Bébé bedon 2 en 1	Hasbro	74.46	77.8	Partagés	Raisonnable Fort
Baby Play Zone/Module Serpentin	Fisher-Price	80.42	84.1	Partagés	Raisonnable Fort
Le livre des Ani'Maths	Leapfrog	82.57	88.3	Partagés	Raisonnable Fort
Disney pop dreamers/Ari Poupée interactive Reconnaît vêtements et guitare!	Thinkway	79	80.1	Partagés	Raisonnable Fort
Pull'N Glow Bug 82124	Shelcore Toys	86.52	87.6	Partagés	Fort Insupportable
Guitare Rock Électronique	Kidz Focus importé par Wal-Mart	81.98	85.9	Partagés	Fort Insupportable
Little People/Flash the Fire truck	Fisher-Price	80.49	83.5	Unanimes	Raisonnable
Tronçonneuse Monstre sur Piles avec Lunettes	Kid Connection (importé par Wal Mart)	82.54	90.1	Partagés	Fort Insupportable
Caillou Danse & Chante	Danaware	76.98	78.1	Partagés	Raisonnable Fort
Hug & Learn Baby Tad	Leapfrog	62.62	63	Partagés	Raisonnable Fort
Centre de conduite 80330	Fun Years (importé par Toys'R'Us)	75.85	100.2	Partagés	Raisonnable Fort Insupportable
Baby Playzone/Balle à tirer	Fisher-Price	72.98	78.9	Partagés	Raisonnable Fort
Tambour disco	Fun Years importé par Toys'R'Us	78.6	85.6	Unanimes	Raisonnable
HotWheels/Monster Jam Wolverine	Mattel	84.28	84.9	Unanimes	Insupportable
Baby Play Zone/Tourboules	Fisher-Price	79.5	82.1	Partagés	Raisonnable Insupportable
Sesame Street/Mini Violon	Fisher-Price	105.78	106.5	Unanimes	Fort

## La sécurité des jouets sonores : Une évaluation de la situation

Télécommande Magique	Chicco	72.42	76.9	Partagés	Raisonnable Fort
DiscoverSounds/Waver	Little Tikes	79.26	80.1	Partagés	Raisonnable Fort Insupportable
Telephone public en français	Soon Cheng Toys (importé par SB Toys)	81.29	84.3	Unanimes	Insupportable
Classical Chorus/Trieur de formes (B0644)	Fisher-Price	78.42	81.8	Partagés	Raisonnable Fort
Winnie the Pooh/Balade musicale	Fisher-Price	82.74	83.1	Partagés	Fort Insupportable
Blue's Clues/Microphone Chante avec Blue	Fisher-Price	80.72	86.8	Partagés	Fort Raisonnable
Fun Years/Talk'n learn Alphabet	Sans Nom (importé Toy's R Us)	79.68	81.6	Partagés	Fort Insupportable
Fun'n Learn Houses/Maison 3 jeux dans 1	Soon Cheng Toys (importé par SB TOys)	72.72	76.9	Partagés	Raisonnable Fort

---

## **ANNEXE J : CURRICULUM VITAE DE RICHARD LAROCQUE**

---

Nom : Richard Larocque, M.O.A.

Affiliation institutionnelle : 1999-... Institut national de santé publique du Québec  
(Santé publique)  
1996-... Audio Conseil (pratique privée)  
1994-1996 Centre de recherche Louis-Charles Simard  
(recherche implatatio cochléaire)

Formation : (M.O.A.) Audiologie, Université de Montréal  
B.A. Psychologie, Université McGill

Spécialisation : Santé publique/audiologie du travail/réadaptation-  
acouphènes

### **PUBLICATIONS (audiologie)**

Girard, S.A., Larocque, R., Simard, M., Simpson, A., Picard, M., Turcotte, F., (2004), *Le bruit de travail, la perte d'audition et la sécurité du travail : des sujets intimement liés*, Canadian Academy of Audiology Newsletter Spring/printemps 2004, Toronto.

Larocque, R.,(2003), *Le dépistage universel de la surdité et l'intervention précoce à la petite enfance (DUSIPPE) au Québec : Mythes, demi-verités, mauvaises compréhension et réalité!*, Fréquences, volume 15, 4, PP10-13, Montréal

Girard, SA., Picard, M., Jean, S., Larocque, R., Turcotte, F., Simpson, A., (2002), *Fréquence des accidents du travail et condition auditive*, Archive des maladies professionnelles, mars, Paris.

Larocque, R., Simard, M.,(2002), *Programme de dépistage universel de la surdité et d'intervention précoce chez les nouveau-nés au Québec : Analyse préliminaire*, Rapport de L'Institut national de santé publique du Québec – INSPQ-2002-034, ISBN 2-550-40261-8, Québec

Girard, S.A., Picard, M., Jean, S., Larocque, R., Turcotte, F., Simpson, A., (2000), *Fréquence des accidents du travail et condition auditive*, Travail et Santé, décembre, vol 16, 4, page s-12-16, Montréal.

Larocque, R., Girard, S.A., Jean, S., Simpson, A., Picard, M., Turcotte, F., (1999), *Étude exploratoire sur l'association entre la santé et la survenue d'accidents de travail*, présentation affichée, 2<sup>nd</sup> Annual Conference, Canadian Academy of Audiology, novembre 1999, Toronto.

Larocque, R., (1999), *La Thérapie d'Habituation à l'acouphène (THA), un bon outil de réadaptation pour les personnes affectées par les acouphènes ?*, Fréquences, volume 11, #4, août 1999, Montréal.

Larocque, R., Héту, R., Tran Quoc, H., (1994), *Les limites imposées par la réverbération sur la reconnaissance de signaux sonores*, thèse de mémoire, Université de Montréal, Montréal.

Laroche, C., Ross, M.J., Larocque, R., (1992), *Détermination des caractéristiques optimales des alarmes de recul. Phase II: Mesures terrain et mise au point d'un modèle de propagation sonore*, Projet IRSST, N/D CR-92-0, Montréal.

Ross, M.J., Laroche, C., Larocque, R., (1992), *Détermination des caractéristiques acoustiques optimales des alarmes de recul. Phase I: Inventaire des véhicules lourds, des règlementation et des normes relatives aux alarmes de recul*, Rapport final mai 1992, IRSST, Montréal, Commandite Spéciale.

Hétu, R., Laroche, C. Tran Quoc, H, Larocque, R. (1991), *Facilitation de l'accès à un logiciel portant sur la détection des avertisseurs sonores en milieu de travail bruyant*, Rapport final de subvention IRRST PE-90-11, Montréal.

**Tableau 4: Synthèse des caractéristiques et des mesures de niveaux sonores effectués au groupe de jouets sonores sélectionnés par Option Consommateurs selon le protocole recommandé par Santé Canada**

Nom du jouet	Compagnie	Âge cible du jouet (ans)	Nbr d'effet(s) sonore(s)	Protocole de mesure, annexe « B »	Plus faible effet sonore mesuré (dB(A))	Plus fort effet sonore mesuré (dB(A))	Déviations standard moyennes des mesures (dB(A))	Niveau sonore moyens (dB(A))
JS-01 Baby's Cell Phone	Tiny Love	0	4	B-3	101.3	108.1	0.54	104.20
JS-02 Tonka 3430	Funrise	3	4	B-4	80.9	84.4	0.46	82.52
JS-03 Road Rippers/PT Cruiser	Toy state	3	6	B-4	97.7	99.1	0.57	98.16
JS-04 Mon petit train amusant	Geoffrey	1	1	B-4	82.4	84.6	1.17	83.68
JS-05 Tortue Son et Lumière	Geoffrey	0.9	1	B-4	83.9	86.2	0.98	84.78
JS-06 Canard musical	Winkz	1	1	B-7	88.4	91.2	1.15	89.38
JS-07 Sesame Street/Tableau rigolo	Fisher-Price	1	1	B-8	71.7	79.8	3.21	74.76
JS-08 Bob l'éponge/les Frappés Rigolos-Bob l'éponge	Mattel	3	5	B-1	84.4	96.6	2.32	90.71
JS-09 Winnie the Pooh/Balade musicale	Fisher-Price	0.5	3	B-1	81.6	83.1	0.74	82.74
JS-10 Sesame Street/mini Saxophone	Fisher-Price	1	4	B-1	80.3	85.6	0.88	81.98
JS-11 Plaskool/Luminou/P'tit lumi-copain	Hasbro	0	1	B-1	82.0	87.1	2.11	85.48
JS-12 Blue Clue/La radio de Blue	Fisher-Price	1.5	1	B-8	69.4	74.8	1.95	72.48
JS-13 Piano éclatant son et lumière	Shelcore Toys	1.5	1	B-4	85.8	85.9	0.04	85.88
JS-15 Sesame Street/le touche-à-tout	Fisher-Price	0.25	1	B-1	84.4	85.5	1.70	82.78
JS-16 Learning Drum	Leapfrog	0.5	4	B-4	75.9	89.4	3.16	86.09
JS-17 Musical Train Station/Gare musical	FunYears	3	8	B-8	62.9	79.3	1.81	72.79
JS-18 Playskool/Gym bébé bedon 2 en 1	Hasbro	0	1	B-4	72.4	77.8	2.00	74.46
JS-19 Baby Play Zone/Module Serpentin	Fisher-Price	0.75	1	B-4	78.4	84.1	2.34	80.42
JS-20 Disney pop Dreamers/Ari poupée interactive	Thinkway	3	1	B-4	77.8	80.1	0.82	79.00
JS-21 Pull'N Glow Bug 82124	Shelcore Toys	1	1	B-7	84.4	87.6	1.29	86.52
JS-22 Guitare Rock Électronique	Kidz Focus	3	4	B-4	75.8	85.9	1.04	81.98
JS-23 Caillou Danse & Chante	Danaware	3	1	B-4	75.1	78.1	1.19	76.98
JS-24 Tronçonneuse Monstre sur piles avec lunettes	Kid Connection	3	2	B-4	72.7	90.1	0.84	82.54
JS-25 Tambour disco	Fun years	3	1	B-4	73.0	85.6	5.40	78.60
JS-26 Baby Playzone/Balle à tirer	Fisher-Price	1	1	B-7	72.9	78.9	3.86	72.98
JS-27 Centre de conduite 80330	Fun years	1.5	9	B-4	68.9	100.2	1.05	75.85

JS-28 Classical Chorus/Trieur de formes	Fisher-Price	0.5	3	B-4	71.9	81.8	2.35	78.42
JS-29 Little people/Flash the Fire truck	Fisher-Price	1.5	2	B-4	77.5	83.5	0.30	80.49
JS-30 Hug & Learn Baby Tad	Leapfrog	0.5	1	B-4	79.9	82.9	1.16	81.56
JS-31 Sesame Street/Mini violon	Fisher-Price	1	1	B-3	104.8	106.5	0.75	105.78
JS-32 Blue's Clues/Microphone Chante avec Blue	Fisher-Price	2	1	B-8	78.2	86.8	3.57	80.72
JS-33 Fun Years/Talk'n learn Alphabet	Sans nom importé Toys R	2	2	B-8	76.8	81.6	0.69	79.68
JS-34 Télécommande Magique	Chicco	0.25	4	B-1	68.1	76.9	1.40	72.42
JS-35 Le livre des Ani' Maths	Leapfrog	0.75	5	B-8	69.1	88.3	1.73	82.57
JS-36 Telephone public en français	Soon Cheng toys	3	3	B-4	73.4	84.3	1.25	81.29
JS-37 DiscoverSounds/Waver	Little Tikes	0.5	1	B-1	78.6	80.1	0.59	79.26
JS-38 HotWheels/Monster Jam Wolverine	Mattel	3	1	B-4	83.8	84.9	0.47	84.28
JS-39 Baby Play Zone/Tourboules	Fisher-Price	0.75	1	B-4	77.5	82.1	1.85	79.50
JS-40 Fun'n Learn houses/Maison 3 jeux en 1	Soon Cheng Toys	3	4	B-4	72.6	76.9	1.92	72.72
JS-41 Sesame Street/Guitare Rock Elmo	Fisher-Price	1.5	4	B-4	70.4	80.6	2.27	74.37
<b>Moyennes globales</b>			<b>2.44</b>		<b>78.68</b>	<b>85.66</b>	<b>1.58</b>	<b>82.02</b>

Tableau 4 : Synthèse des caractéristiques et des mesures de niveaux sonores effectués au groupe de jouets sonores sélectionnés par Option Consommateurs selon le protocole recommandé par Santé Canada

[Retour à la page 18 du rapport](#)

**Tableau 6: Commentaires des éducateurs de la garderie #1 concernant l'utilisation des jouets sonores pendant 24 heures**

Nom du jouet	Âge cible du jouet (ans)	Nbr d'effet(s) sonore(s)	Niveau sonore moyens (dB(A))	Jugement de la force par les éducateurs			Distance de manipulation		Commentaires	
				OK	Fort	Trop fort	Collé sur l'oreille ?			Distance
							Oui	Non		
JS-07 Sesame Street/Tableau rigolo	1	1	74.76	X				X	?	Pas de commentaires
JS-11 Plaskool/Luminou/P'tit lumi-copain	0	1	85.48	X				X	10 cm	« Les enfants sont attirés par le bruit »
JS-24 Tronçonneuse Monstre sur piles avec lunettes	3	2	82.54			X		X	30 cm	« Il empêchait d'entendre les autres jouets »
JS-26 Baby Playzone/Balle à tirer	1	1	72.98	X				X	50 cm	Pas de commentaires
JS-29 Little people/Flash the Fire truck	1.5	2	80.49	X				X	40cm	Pas de commentaires
JS-30 Hug & Learn Baby Tad	0.5	1	62.62	X				X	30 cm	« Musique douce et voix douce non-agressante »
JS-32 Blue's Clues/Microphone Chante avec Blue	2	1	80.72		X		X		15 cm	“À côté de l'oreille, c'était très fort”
JS-34 Télécommande Magique	0.25	4	72.42	X			X		5 cm	« Les enfants le mettent à côté de leurs oreilles »
JS-35 Le livre des Ani'Maths	0.75	5	82.57	X				X	50 cm	« Très beau jouet pour tous les âges »
JS-36 Telephone public en français	3	3	81.29		X			X	15 cm	«À la longue c'est fort et tannant »

Tableau 6: Commentaires des éducateurs de la garderie #1 concernant l'utilisation des jouets sonores pendant 24 heures

[Retour à la page 22 du rapport](#)

**Tableau 7: Commentaires des éducateurs de la garderie #2 concernant l'utilisation des jouets sonores pendant 24 heures**

Nom du jouet	Âge cible du jouet (ans)	Nbr d'effet(s) sonore(s)	Niveau sonore moyens (dB(A))	Jugement de la force par les éducateurs			Distance de manipulation			Commentaires
				OK	Fort	Trop fort	Collé sur l'oreille ?		Distance	
							Oui	Non		
JS-01 Baby's Cell Phone	0	4	104.20	Non-applicable						« Ne fonctionnait pas »
JS-02 Tonka 3430	3	4	82.52		X			X	30 cm	« Ils pèsent sans cesse sur les boutons »
JS-05 Tortue Son et Lumière	0.9	1	84.78	X			X		15 cm	« Les plus petits aiment l'effet de lumière »
JS-10 Sesame Street/mini Saxophone	1	4	81.98		X			X	30 cm	« Ils trouvaient amusant les sons »
JS-15 Sesame Street/le touche-à-tout	0.25	1	82.78	X				X	20 cm	Pas de commentaires
JS-16 Learning Drum	0.5	4	86.09	X				X	20 cm	« Ils ont de la difficulté à taper dessus »
JS-20 Disney pop Dreamers/Ari poupée interactive	3	1	79.00	Non-applicable						« Les enfants le lui ont pas touché »
JS-23 Caillou Danse & Chante	3	1	76.98	X				X	+100cm	« Les enfants l'observait de loin »
JS-33 Fun Years/Talk'n learn Alphabet	2	2	79.68	X				X	30 cm	« Peu d'intérêt »
JS-41 Sesame Street/Guitare Rock Elmo	1.5	4	74.37	X			X		20 cm	« Les enfants avaient beaucoup de plaisir »

Tableau 7: Commentaires des éducateurs de la garderie #2 concernant l'utilisation des jouets sonores pendant 24 heures

[Retour à la page 22 du rapport](#)

**Tableau 8 : Synthèse et comparaison des caractéristiques et des mesures de niveaux sonores effectués au groupe de jouets sonores sélectionnés par Option Consommateurs selon le protocole recommandé par Santé Canada et selon le protocole B-3 du même protocole**

Nom du jouet	Compagnie	Âge cible du jouet (ans)	Nbr d'effet(s) sonore(s)	Protocole de mesure, annexe « B »	Niveau sonore moyens (dB(A)) mesuré selon le protocole de « Santé Canada »	Niveau sonore moyens (dB(A)) mesuré « à l'oreille » selon le protocole B-3 de « Santé Canada »
JS-01 Baby's Cell Phone	Tiny Love	0	4	B-3	104.20	104.20
JS-02 Tonka 3430	Funrise	3	4	B-4	82.52	100.16
JS-03 Road Rippers/PT Cruiser	Toy state	3	6	B-4	98.16	114.96
JS-04 Mon petit train amusant	Geoffrey	1	1	B-4	83.68	111.18
JS-05 Tortue Son et Lumière	Geoffrey	0.9	1	B-4	84.78	104.80
JS-06 Canard musical	Winkz	1	1	B-7	89.38	104.46
JS-07 Sesame Street/Tableau rigolo	Fisher-Price	1	1	B-8	74.76	99.98
JS-08 Bob l'éponge/les Frappés Rigolos-Bob l'éponge	Mattel	3	5	B-1	90.71	104.44
JS-09 Winnie the Pooh/Balade musicale	Fisher-Price	0.5	3	B-1	82.74	99.70
JS-10 Sesame Street/mini Saxophone	Fisher-Price	1	4	B-1	81.98	96.98
JS-11 Plaskool/Luminou/P'tit lumi-copain	Hasbro	0	1	B-1	85.48	102.54
JS-12 Blue Clue/La radio de Blue	Fisher-Price	1.5	1	B-8	72.48	100.86
JS-13 Piano éclatant son et lumière	Shelcore Toys	1.5	1	B-4	85.88	109.34
JS-15 Sesame Street/le touche-à-tout	Fisher-Price	0.25	1	B-1	82.78	94.06
JS-16 Learning Drum	Leapfrog	0.5	4	B-4	86.09	111.34
JS-17 Musical Train Station/Gare musical	FunYears	3	8	B-8	72.79	101.60
JS-18 Playskool/Gym bébé bedon 2 en 1	Hasbro	0	1	B-4	74.46	98.15
JS-19 Baby Play Zone/Module Serpentin	Fisher-Price	0.75	1	B-4	80.42	106.72
JS-20 Disney pop Dreamers/Ari poupée interactive	Thinkway	3	1	B-4	79.00	98.54
JS-21 Pull'N Glow Bug 82124	Shelcore Toys	1	1	B-7	86.52	112.32
JS-22 Guitare Rock Électronique	Kidz Focus	3	4	B-4	81.98	109.10
JS-23 Caillou Danse & Chante	Danaware	3	1	B-4	76.98	92.22
JS-24 Tronçonneuse Monstre sur piles avec lunettes	Kid Connection	3	2	B-4	82.54	105.24
JS-25 Tambour disco	Fun years	3	1	B-4	78.60	105.92
JS-26 Baby Playzone/Balle à tirer	Fisher-Price	1	1	B-7	72.98	101.44
JS-27 Centre de conduite 80330	Fun years	1.5	9	B-4	75.85	99.53

JS-28 Classical Chorus/Trieur de formes	Fisher-Price	0.5	3	B-4	78.42	94.30
JS-29 Little people/Flash the Fire truck	Fisher-Price	1.5	2	B-4	80.49	94.30
JS-30 Hug & Learn Baby Tad	Leapfrog	0.5	1	B-4	81.56	90.50
JS-31 Sesame Street/Mini violon	Fisher-Price	1	1	B-3	105.78	105.78
JS-32 Blue's Clues/Microphone Chante avec Blue	Fisher-Price	2	1	B-8	80.72	105.78
JS-33 Fun Years/Talk'n learn Alphabet	Sans nom importé Toys R	2	2	B-8	79.68	106.57
JS-34 Télécommande Magique	Chicco	0.25	4	B-1	72.42	97.94
JS-35 Le livre des Ani' Maths	Leapfrog	0.75	5	B-8	82.57	110.66
JS-36 Telephone public en français	Soon Cheng toys	3	3	B-4	81.29	107.13
JS-37 DiscoverSounds/Waver	Little Tikes	0.5	1	B-1	79.26	96.52
JS-38 HotWheels/Monster Jam Wolverine	Mattel	3	1	B-4	84.28	108.62
JS-39 Baby Play Zone/Tourboules	Fisher-Price	0.75	1	B-4	79.50	98.78
JS-40 Fun'n Learn houses/Maison 3 jeux en 1	Soon Cheng Toys	3	4	B-4	72.72	100.09
JS-41 Sesame Street/Guitare Rock Elmo	Fisher-Price	1.5	4	B-4	74.37	98.15
<b>Moyennes globales</b>			<b>2,44</b>		<b>82.02</b>	<b>102,62</b>

Tableau 8 : Synthèse et comparaison des caractéristiques et des mesures de niveaux sonores effectués au groupe de jouets sonores sélectionnés par Option Consommateurs selon le protocole recommandé par Santé Canada et selon le protocole B-3 du même protocole

[Retour à la page 27](#)

