

Commission nationale Culture et Handicap

Mission Cité des sciences et de l'industrie – musée du quai Branly

Mars 2003 - mars 2004

Sous-groupe de travail
« Alarmes visuelles et information en temps réel
des personnes sourdes »

Bilan p. 2

Cité des sciences et de l'industrie, musée
du Louvre, Théâtre national de Chaillot

Tests d'alarmes visuelles p. 3

Cité des sciences et de l'industrie

Tests de dispositifs d'information

en temps réel des personnes sourdes p. 4

Carnet de préconisations p. 5

Bilan

Mars 2003 - mars 2004

Problématique : Comment assurer la sécurité des visiteurs sourds et leur faire passer des informations sur place ?

Aucun système n'existe dans les établissements recevant du public (ERP) en France pour transmettre des consignes d'alarme et des informations en temps réel aux personnes malentendantes et sourdes. Les quelques systèmes visuels existants (tableaux d'affichage dans les gares et les aéroports) n'atteignent que les personnes qui se trouvent devant. Cela pose des problèmes de sécurité d'une part, d'accès à l'information d'autre part.

Le dispositif réglementaire en vigueur en France n'aborde ce problème que sous forme de recommandations peu précises, alors que d'autres pays l'ont intégré sous forme d'obligation légale allant jusqu'à la mise en place de normes.

Deux objectifs :

Tester des alarmes visuelles dans les espaces ouverts au public et préconiser une modification de la réglementation pour les ERP.

Tester un dispositif de messagerie locale en temps réel.

Participants :

Établissements :

Cité des sciences et de l'industrie, musée du Louvre, Théâtre national de Chaillot, Palais de la découverte, Centre Pompidou, musée du quai Branly, BnF, Cité de la musique, Parc de la Villette.

Consultant :

International Visual Theatre

Réalisations concrètes: Fiches et calendrier

Réalizations	Date
Carnet de préconisations pour les alarmes visuelles	Février 2004
Cité des sciences et de l'industrie	Décembre 2003
Musée du Louvre	Janvier 2004
Théâtre national de Chaillot	Mars 2004
Test d'alarmes visuelles	
Cité des sciences et de l'industrie	À partir de décembre 2003
Test de dispositifs d'information en temps réel des personnes sourdes	

Cités des sciences et de l'industrie, musée du Louvre, Théâtre national de Chaillot

Tests d'alarmes visuelles

Contexte

Seul texte réglementaire abordant ce sujet, la circulaire n° 94-55 du 7 juillet 1994 dit : « Il convient, chaque fois que possible, de doubler les annonces sonores d'annonces visuelles. Une attention particulière devra être apportée au doublage des annonces sonores par des signaux lumineux ».

Dans la réalité, les messages de sécurité et d'évacuation dans les lieux culturels sont, en général sonores. En France, ce problème se pose dans pratiquement tous les établissements recevant du public.

Lors d'exercices d'évacuation, on constate, par exemple, que des groupes d'enfants sourds travaillant avec un animateur sourd sont restés dans les salles pédagogiques et auraient risqué leur vie, si cela n'avait pas été un exercice.

Aux États-Unis, la loi oblige les établissements recevant du public à mettre en place des alarmes visuelles et définit des normes.

Description du projet

Test de différents dispositifs d'alarmes visuelles dans des établissements et des contextes différents pour aboutir, après évaluation, à des propositions réglementaires concernant les établissements recevant du public :

La Cité des sciences et de l'industrie présente du 9 décembre 2003 au 25 avril 2004 une exposition « Scènes de silence », dans laquelle des visiteurs, oreilles bouchées, suivent des acteurs sourds. En conformité avec la réglementation, des messages d'alarmes sonores sont prévus, mais ils ne peuvent être entendus par personne. Il a donc été décidé d'y installer des alarmes visuelles : des stroboscopes clignotants dans des caissons portant le pictogramme vert « issue de secours ».

Le déclenchement des alarmes visuelles est asservi à celui des messages de sécurité depuis la sonorisation de sécurité via les centrales de détection incendie. Le test a été concluant.

À la fin de l'exposition, ces dispositifs vont être installés définitivement dans les salles pédagogiques de l'établissement.

Le musée du Louvre a effectué, en janvier 2004, des tests de stroboscopes dans différentes positions dans les salles des ateliers pédagogiques avec des groupes d'enfants sourds.

Le Théâtre national de Chaillot a fait un premier test, en janvier 2004, des stroboscopes. Un système complet – boîtier, pictogramme, stroboscope asservi sur les alarmes – est en cours de montage et sera testé en conditions réelles au mois de mai. Si cet essai est totalement concluant, ce nouveau dispositif remplacera progressivement tous les blocs de secours actuels.

Ce remplacement sera étalé sur deux ans. Le système d'écrans de surtitrage actuel permet la diffusion de messages écrits de sécurité. Cette possibilité sera maintenue dans le nouveau système prévu à l'automne 2004.



Les résultats des tests ont été intégrés dans le carnet de préconisations et ont permis de proposer une base pour la normalisation à mener dans ce domaine.

Intérêt pour le public

Pour les visiteurs sourds, assurance (vitale) d'être prévenus en cas de danger. Pour les visiteurs entendants, renforcement du message sonore, pas forcément audible partout.

Intérêt pour les autres établissements et pour la problématique de l'accessibilité

Élément décisif pour l'égalité de traitement sourds-entendants en matière de sécurité.

Cité des sciences et de l'industrie

Tests de dispositifs d'information en temps réel des personnes sourdes

Contexte

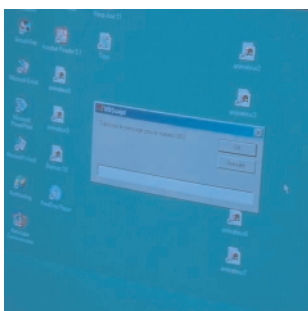
Seul texte réglementaire abordant ce sujet, la circulaire n° 94-55 du 7 juillet 1994 indique qu'il convient «chaque fois que possible, de doubler les annonces sonores d'annonces visuelles».

Dans la réalité, les messages d'information en temps réel dans les lieux culturels sont, en général, sonores que ce soit pour rappeler le lieu et l'heure d'une animation, signaler que «le petit Paul X attend ses parents à tel endroit», ou que «en raison de l'affluence, l'exposition Y est complète: ce n'est plus la peine de faire la queue aux caisses».

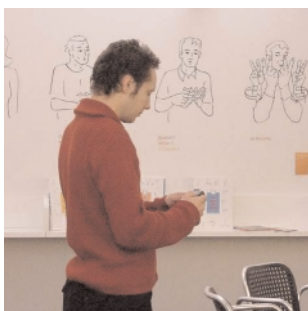
Les visiteurs sourds passent totalement à côté de cette information.

La Cité des sciences et de l'industrie présente du 9 décembre 2003 au 25 avril 2004 une exposition «Scènes de silence», animée et exploitée par des équipes composées de personnes sourdes et de personnes entendant qui ont besoin de communiquer sans se voir.

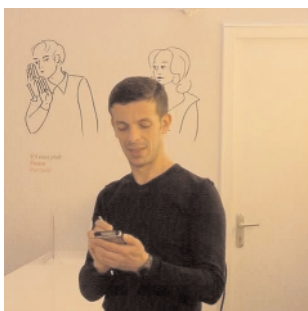
Radio-messagerie :
envoi du message



Radio-messagerie :
réception du message



Utilisation de
boucle WIFI



Description du projet

Dans le cadre de l'exposition «Scènes de silence», deux dispositifs sont testés: **Utilisation d'un réseau de radio messagerie privé existant**, permettant l'envoi de messages écrits à destination des personnes sourdes travaillant sur l'exposition et en provenance d'ordinateurs de la Cité.

Le réseau de radio messagerie autorise une communication unilatérale des ordinateurs vers les récepteurs de radio messagerie.

Le test est concluant dans le cas d'animateurs. Il est décidé de recommencer dans d'autres contextes, comme celui du séjour d'une classe d'enfants sourds pendant une semaine.

Installation dans l'exposition d'une boucle WIFI

En équipant les personnes sourdes de PDA, la boucle WIFI permet de communiquer de façon bilatérale au travers d'un logiciel de messagerie avec les autres personnes impliquées dans l'exposition, ceci tout particulièrement en cas d'urgence. Des vibreurs sont couplés au logiciel de messagerie pour avertir la personne sourde de l'arrivée d'un message. Le test était trop limité pour être concluant. Il est prévu de le poursuivre en fonction des développements des nouvelles technologies.

Intérêt pour le public, pour les autres établissements et pour la problématique de l'accessibilité

Le développement des technologies du type WIFI laisse entrevoir une multitude de services s'adressant à tous les publics (diffusion de documents multimédia, vidéo de traductions en langue des signes...)

Les sourds utilisent déjà beaucoup les systèmes de messagerie par écrit. Si cette possibilité leur est offerte, il est probable qu'ils seront de plus en plus nombreux à s'équiper et à bénéficier des informations diffusées localement par ces canaux. Nous aurons alors fait un pas de plus vers l'égalité de traitement sourds/entendants.

Carnet de préconisations

Alarme – Information des personnes sourdes

| Sommaire |

- I. Cadre et objectifs 5
- II. Cadre juridique : comparaison Grande-Bretagne, États-Unis, France 6
- III. Tests réalisés dans des établissements culturels 7
- IV. Préconisations du sous-groupe 8
- V. Suites du travail et mesures d'accompagnement 8

I. Cadre et objectifs

Ce document est destiné à servir de base à l'instruction d'une modification de la réglementation de sécurité en rendant obligatoires des dispositifs d'alarmes visuelles dans tous les établissements recevant du public.

Contexte

Seul texte réglementaire abordant ce sujet, la circulaire n°94-55 du 7 juillet 1994 dit : «Il convient, chaque fois que possible, de doubler les annonces sonores d'annonces visuelles. Une attention particulière devra être apportée au doublage des annonces sonores par des signaux lumineux».

Dans la réalité, les messages de sécurité et d'évacuation dans les lieux culturels sont, en général, sonores. En France, ce problème se pose dans pratiquement tous les établissements recevant du public.

Lors d'exercices d'évacuation, des établissements culturels ont constaté, par exemple, que des groupes d'enfants sourds travaillant avec un animateur sourd sont restés dans les salles pédagogiques et auraient risqué leur vie, si cela n'avait pas été un exercice.

Aux États-Unis, la loi oblige les établissements recevant du public à mettre en place des alarmes visuelles et définit des normes.

Intérêt pour le public de la mise en place d'alarmes visuelles

Pour les visiteurs sourds, assurance (vitale) d'être prévenu en cas de danger.

Pour les visiteurs entendants, renforcement du message sonore, pas forcément bien audible partout.

Intérêt pour les autres établissements et pour la problématique de l'accessibilité

Élément décisif pour l'égalité de traitement sourds-entendants en matière de sécurité.

II. Cadre juridique : comparaison Grande-Bretagne, États-Unis, France

En **Grande-Bretagne**, les alarmes visuelles sont obligatoires dans les lieux spécialisés pour sourds (écoles par exemple), pas dans l'ensemble des lieux publics (Disability Discrimination Act, 1995). Il n'existe pas de norme.

Aux **États-Unis**, les alarmes visuelles sont obligatoires dans tous les lieux publics (Americans with Disabilities Act, loi du 26 juillet 1990, article 3 : public accommodations and commercial facilities, standard ADAAG 4.28 et NFPA), avec des standards très précis : forme, couleur, luminosité, distances d'implantation selon la configuration des lieux, fréquence, etc.

Non seulement la fréquence doit être au maximum de trois éclats par seconde, mais les différentes alarmes visibles en même temps doivent être synchrones, pour ne pas créer, par leur addition, une fréquence supérieure. Il est plutôt recommandé une fréquence d'un éclat par seconde qui ne peut gêner personne.

En **France** il n'y a aucune obligation légale, simplement une recommandation dans un décret d'application de 1994.

La loi de 1975 n'a pas donné lieu à la publication de décrets concernant les personnes sourdes.

La loi n° 91-663 du 13 juillet 1991 donne, notamment, la possibilité aux associations de se porter partie civile dans les infractions relatives à l'accessibilité et organise un contrôle a priori de l'accessibilité, c'est-à-dire lors de l'instruction des permis de construire et déclarations de travaux.

À la suite ont été publiés le décret n° 94-86 du 26 janvier 1994 et l'arrêté du 31 mai 1994.

Le contrôle de la conformité est dévolu à la Commission Consultative Départementale de la Protection Civile, de la Sécurité et de l'Accessibilité (CCDPCSA). Il appartient au préfet d'organiser cette commission et de vérifier qu'elle comporte « des personnalités qualifiées en matière d'accessibilité ».

En application de ces textes, la circulaire n° 94-55 du 7 juillet 1994 est le premier et unique texte réglementaire français qui comporte des dispositions particulières pour les sourds et malentendants.

Ce texte « étend à d'autres types de handicaps que celui du fauteuil roulant le principe de l'accessibilité ».

> Date et champ d'application de la circulaire n° 94-55 du 7 juillet 1994

Applicable au 1^{er} août 1994 à tous les établissements recevant du public (ERP) tant pour les nouvelles constructions que pour les travaux de transformations qui font l'objet d'une « déclaration de travaux ». Le cas échéant, le texte ne s'applique qu'aux seules parties recevant du public.

> Extraits des dispositions techniques de la circulaire n° 94-55 du 7 juillet 1994 (source : IDDA-Infos n° 149)

Ascenseurs : les dispositifs d'alarme seront utilement complétés par un signal lumineux permettant aux personnes sourdes de savoir que leur appel a été enregistré. S'il y a un interphone, il est recommandé d'utiliser un poste avec induction magnétique pour faciliter la communication avec les sourds.

Téléphones : il est recommandé également de prévoir des appareils facilitant l'usage du téléphone par les personnes atteintes de déficiences auditives, en particulier des téléphones avec induction magnétique et des Minitels avec la fonction Dialogue.

Guichets : il est souhaitable de prévoir l'installation de différents systèmes d'amplification et de transmission des sons (avec boucles magnétiques) pour tenir compte des différents handicaps auditifs.

Établissements recevant du public assis : il est recommandé de prévoir dans les salles de spectacles des systèmes de transmission et d'amplification des sons pour les personnes malentendantes (boucle magnétique, haute fréquence, infrarouges).

Signalisation : pour une bonne utilisation par tous [...] sourds et malentendants, il convient chaque fois que possible de doubler les annonces sonores d'annonces visuelles. Une attention particulière devra être apportée au doublage des annonces sonores par des signaux lumineux.

III. Tests réalisés dans des établissements culturels

L'objectif était de tester différents dispositifs d'alarmes visuelles dans des établissements et des contextes différents pour aboutir, après évaluation, à des propositions réglementaires concernant les établissements recevant du public.

Trois établissements ont mené ensemble des tests : la Cité des sciences et de l'industrie, le musée du Louvre et le Théâtre national de Chaillot. Les autres établissements participant à ce groupe de travail ont suivi les tests et contribué à l'élaboration de préconisations.

Cité des sciences et de l'industrie

La Cité des sciences et de l'industrie présente, du 9 décembre 2003 au 25 avril 2004, l'exposition «Scènes de silence» : isolés acoustiquement par des casques, les visiteurs sont initiés à la communication visuelle par des acteurs sourds.

Pour respecter la réglementation, des messages de sécurité sonores sont prévus, mais personne ne peut, de fait, les entendre.

Il a donc été décidé d'y installer des alarmes visuelles : des stroboscopes clignotants (3 éclats par seconde) dans des caissons portant le pictogramme vert «issue de secours».

Le déclenchement des alarmes visuelles est asservi à celui des messages de sécurité depuis la sonorisation de sécurité via les centrales de détection incendie.

Un premier test a eu lieu le 4 décembre avec le sous-groupe «alarmes visuelles». Il n'a pas été concluant, le contraste de luminosité étant insuffisant : l'exposition est bien éclairée, avec des murs blancs ; les personnes tournant le dos aux caissons n'étaient pas alertées.

Il a donc été décidé de dégager au maximum le stroboscope (enlever le cabochon et une partie du pictogramme) pour que son éclat soit moins affadi.

Le résultat est, depuis, concluant. Des essais, sans avoir prévenu les acteurs sourds, ont provoqué une évacuation immédiate.

À la fin de l'exposition, le dispositif va être installé définitivement dans les salles pédagogiques qui reçoivent régulièrement des groupes d'enfants sourds. Dix caissons dirigeront les personnes présentes vers les issues de secours.

Musée du Louvre

Le Louvre a effectué, en janvier 2004, des tests dans les salles des ateliers pédagogiques.

Les essais, menés le 28 janvier 2004 dans une salle avec du matériel «volant», montrent que les éclats du stroboscope, quel que soit son emplacement (au milieu du plafond, plus ou moins haut, au-dessus d'une porte, sur un mur), sont perçus immédiatement, mais que la signification du message n'est claire que lorsque le stroboscope est associé à un pictogramme d'évacuation. Autrement, on se doute qu'il se passe quelque chose, mais la consigne n'est pas évidente.

Théâtre national de Chaillot

Le Théâtre national de Chaillot va lui aussi tester, en 2004, des stroboscopes.

Le test sera effectué au mois de mai 2004 sur le modèle CSI (mini-stroboscope), en assemblant plusieurs éléments : pictogramme, bloc de secours, lampes stroboscopique. En cas d'essai concluant, l'ensemble des blocs actuels seront progressivement remplacés par ceux intégrant des alarmes visuelles.

Il existe, par ailleurs, à Chaillot un éclairage complémentaire de secours qui s'allume en cas d'évacuation. Avec le nouveau système, dans le cas d'une évacuation, le message d'alerte sonore enclenchera la mise en route du stroboscope et l'allumage de l'éclairage de secours.



IV. Préconisations du sous-groupe

L'expérience anglo-saxonne et les tests menés au musée du Louvre et à la Cité des sciences et de l'industrie conduisent à des préconisations précises qui pourront servir de base au travail d'un organisme de normalisation.

Ces préconisations concernent tous les établissements recevant du public.

Les signaux d'alarmes, d'évacuation doivent être directement perceptibles et ne doivent pas supposer l'utilisation d'un dispositif ou d'un récepteur particulier de la part du visiteur.

Ils doivent pouvoir atteindre le visiteur dans les endroits reculés ou fermés (toilettes, salles pédagogiques...).

Il faut distinguer plusieurs types de configurations :

- blocs sanitaires ;
- salles fermées (de réunion, de cinéma) ;
- expositions, espaces communs.

En général, il faut associer les stroboscopes à des pictogrammes d'évacuation. Il est à espérer que les industriels, conscients du marché ouvert par l'évolution de la réglementation pour les établissements recevant du public, se mettront à proposer des blocs de sécurité doubles, intégrant un stroboscope en parallèle.

Dans les blocs sanitaires se pose un problème de visibilité du stroboscope, qui va être en grande partie résolu par la nouvelle réglementation obligeant à détalonner les portes des cabines. Il faudra préconiser, en plus, un positionnement le plus central possible du stroboscope par rapport aux différentes cabines.

Il faut éviter les éblouissements.

La fréquence maximale des éclats est de 3 par seconde, mais il vaut mieux préconiser 1 éclat par seconde, dès que des enfants risquent d'être concernés.

Couleur : le stroboscope doit être associé à la couleur verte, soit grâce au pictogramme indiquant la sortie de secours, soit autrement.

V. Suites du travail et mesures d'accompagnement

Ce document pourra servir de base pour un organisme de normalisation. Il faudra associer les établissements ayant conduit les essais, ainsi que les associations de sourds au travail de normalisation.

Il est nécessaire de prévoir aussi une importante campagne d'information auprès des personnes sourdes et malentendantes, via les associations et les médias, au moment de la mise en place de ces dispositifs, ainsi que des informations à l'entrée des établissements qui en seront équipés.