



Prévention du risque bruit : du mesurage au maintien dans l'emploi

Journée nationale AFISST du 4
décembre 2015

Les différentes formes d'interventions
de prévention en SIST

Julien FORTIN, AMIEM

Le pôle mesurage bruit

- AMIEM

- Pôle médical

- Département Prévention

- Pôle IPRP

- Pôle AST

- Pôle PMD

- Pôle Mesurage Bruit

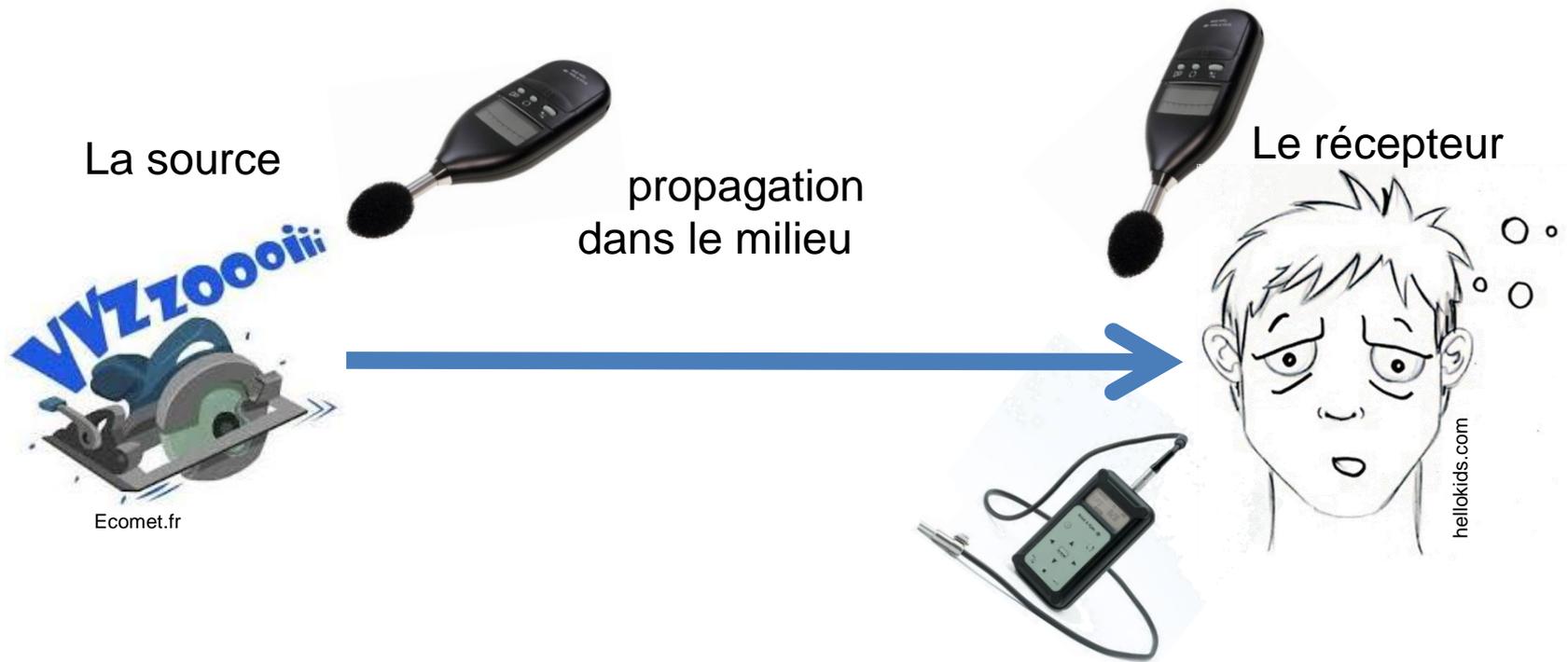
- 1 IPRP référent

- 14 Assistants Santé Travail

- 4 Assistants mesurage bruit



Le bruit de son émission à sa perception



Nos interventions sont centrées sur l'intensité de l'émission et sur la dose reçue par l'opérateur.



Les objectifs *au démarrage*

- Les objectifs principaux :
 - Évaluer l'exposition au bruit des salariés
 - Définir un suivi médical SMR ou SMS
- Mais aussi parfois...
 - Répondre aux obligations réglementaires de l'adhérent
 - Entrer dans l'entreprise
 - Diversifier l'activité des assistants médicaux
 - Apporter un service pour compenser un retard dans les visites...



Notre méthode... *à ses débuts !*

- Sonométries puis dosimétries sur journée entière
- Pas de plan de mesurage systématique
- Pas d'observation d'activité pendant la mesure
- Les contraintes matérielles et logistiques prévalent parfois sur la représentativité de la mesure



Les résultats

- Trop imprécis
 - Pas d'incertitude de mesurage
 - Des résultats exprimés en LAeq,t et non en Lex,d
 - Contexte pas toujours renseigné
 - Les diversités et les variabilités de l'activité sont parfois oubliées

Le nombre d'interventions est assez important mais...
les rapports sont hétérogènes sur le fond et sur la
forme.



Décision

- Professionnalisation du pôle
 - Recyclage via IUT HSE, AFOMETRA et KIMO
 - Tutorat avec IPRP référent
- Moins d'interventions mais d'une meilleure qualité
 - Accent sur l'observation et la hiérarchie des actions de prévention



Suivi et traçabilité des demandes

- Mail de demande
- Tableur de suivi
- Rapport annuel
- Une à deux réunions du pôle /an



Négociation des demandes

- Orientation vers organismes accrédités si mise en demeure de l'inspection du travail
- Solutions alternatives :
 - Banques de données (Forsapre, SUVA, Portale Agenti Fisici)
 - Méthodes d'évaluation a priori (INRS, SOBANE / DEPARIS) ⇒ **transfert de compétence ou soutien d'un relai chez l'adhérent.**
- ***Si des mesures sont nécessaires.*** Elles sont limitées à 5 Groupe d'Exposition Homogène sélectionnés, selon le diagramme de l'INRS, avec l'adhérent.



Méthode d'observation « de base »

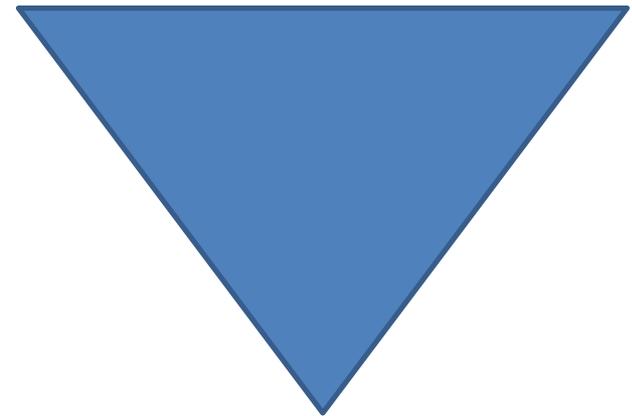
- Tutorat avec l'IPRP référent.
- Introduction de la méthode des 5M pour aider les assistants mesurage bruit à observer et à rédiger leur compte rendu (plus traçabilité du contexte)
- Rédaction de deux guides d'observation par et pour les AST et les AMB.



Les rapports

- Refonte *pour l'utilisateur final*
 - Adoption du style « WEB »
 - Favoriser la lecture rapide
 - Sommaire systématique
 - Illustrer et expliquer
 - Relecture par référent ou par un collègue

L'essentiel



Les détails

- Les éléments de suivi, la description de la méthode de mesurage et du contexte sont déplacés en annexes.



Exposimètre

BAT. FAIL

DIAGNOSTIC

50-120 ?

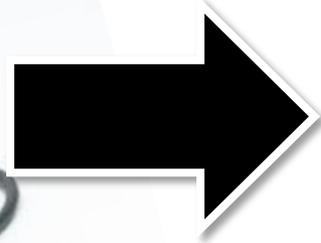
INTERFACE

REPARATION

70-140 ?

PAS DE
L_{Ceq,t}

MIC ?
GAME OVER



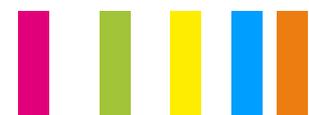
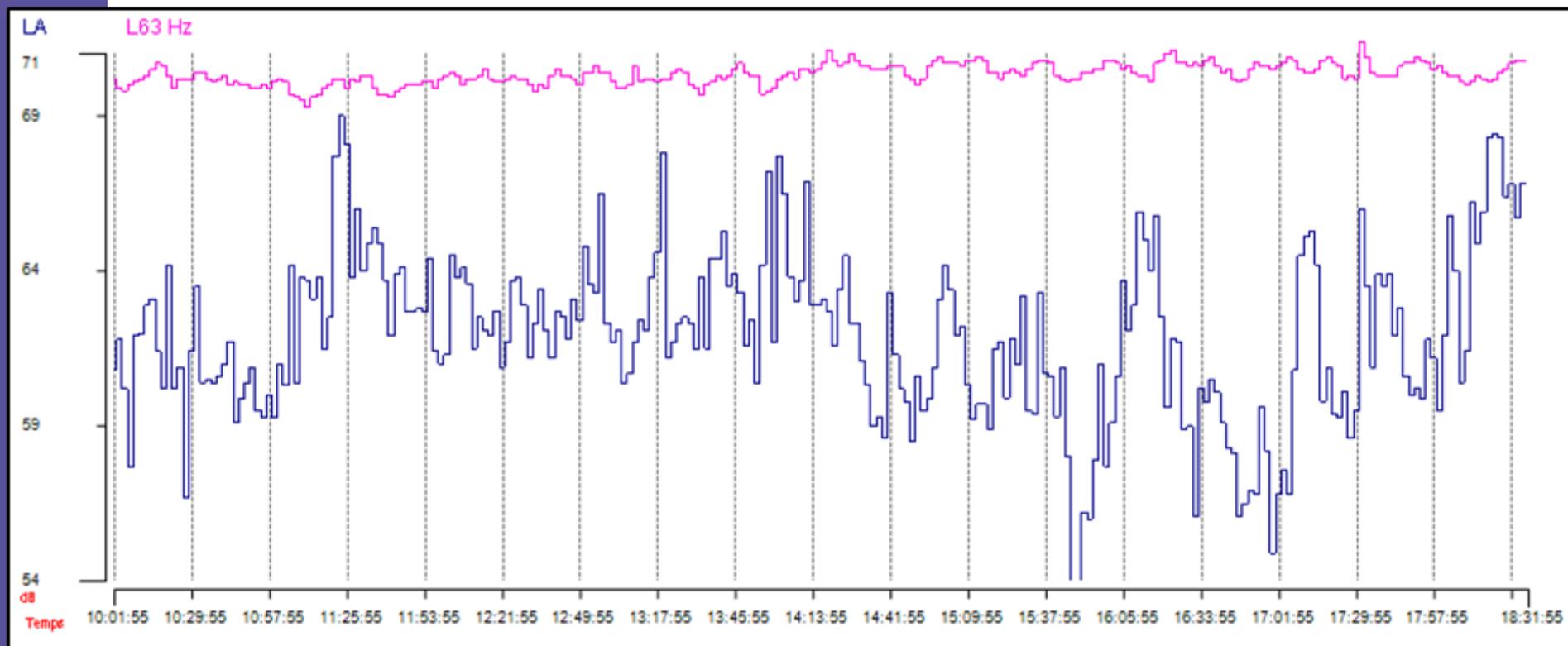
Elargissement du domaine d'action

- Maîtrise du bruit depuis la source jusqu'au récepteur
- Information sensibilisation
- Développement des interventions en lien avec le maintien



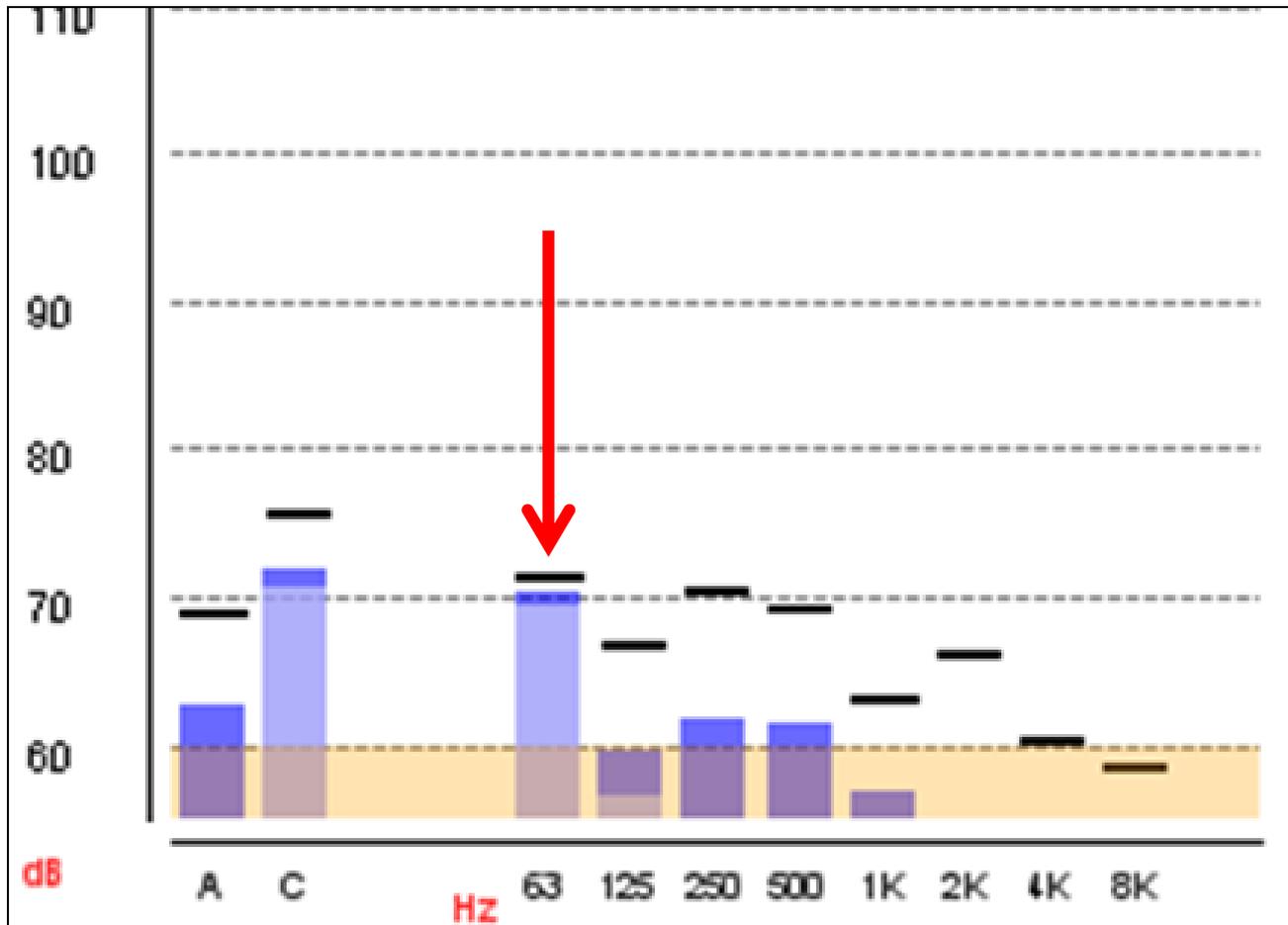
Analyse par bande de fréquence

Repérage d'une source

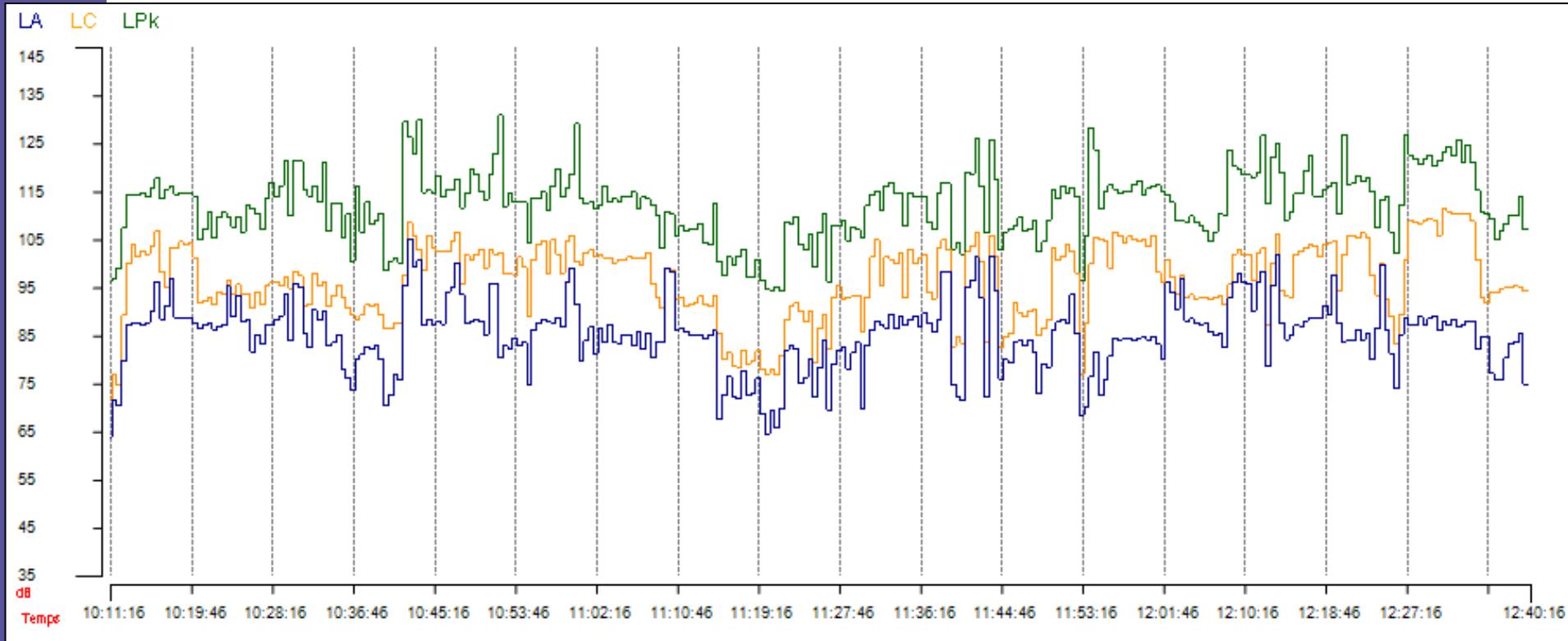


Analyse par bande de fréquence

Repérage d'une source



Mesure du $L_{Ceq,t}$



- Mesure nécessaire à la détermination d'une atténuation



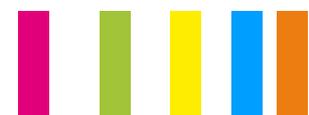
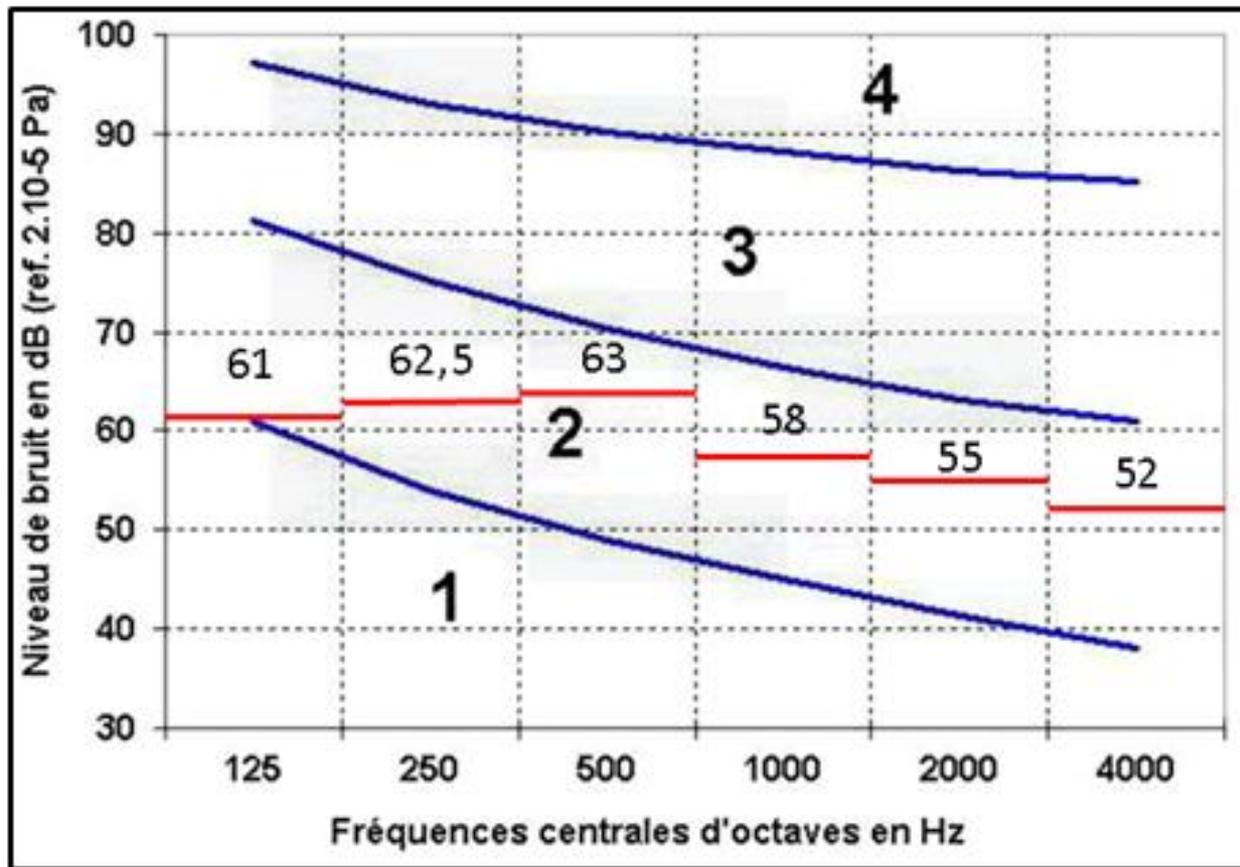
Maîtrise du bruit

- Réduction à la source,
 - Mise à disposition de supports
- Réduction du bruit pendant sa propagation
 - Mise à disposition de supports
 - RayEncof
 - Transparoi et
 - Rayplus acoustique
- Réduction du bruit à sa réception
 - Vérification de l'adéquation des PICB ou conseil sur l'atténuation ad hoc



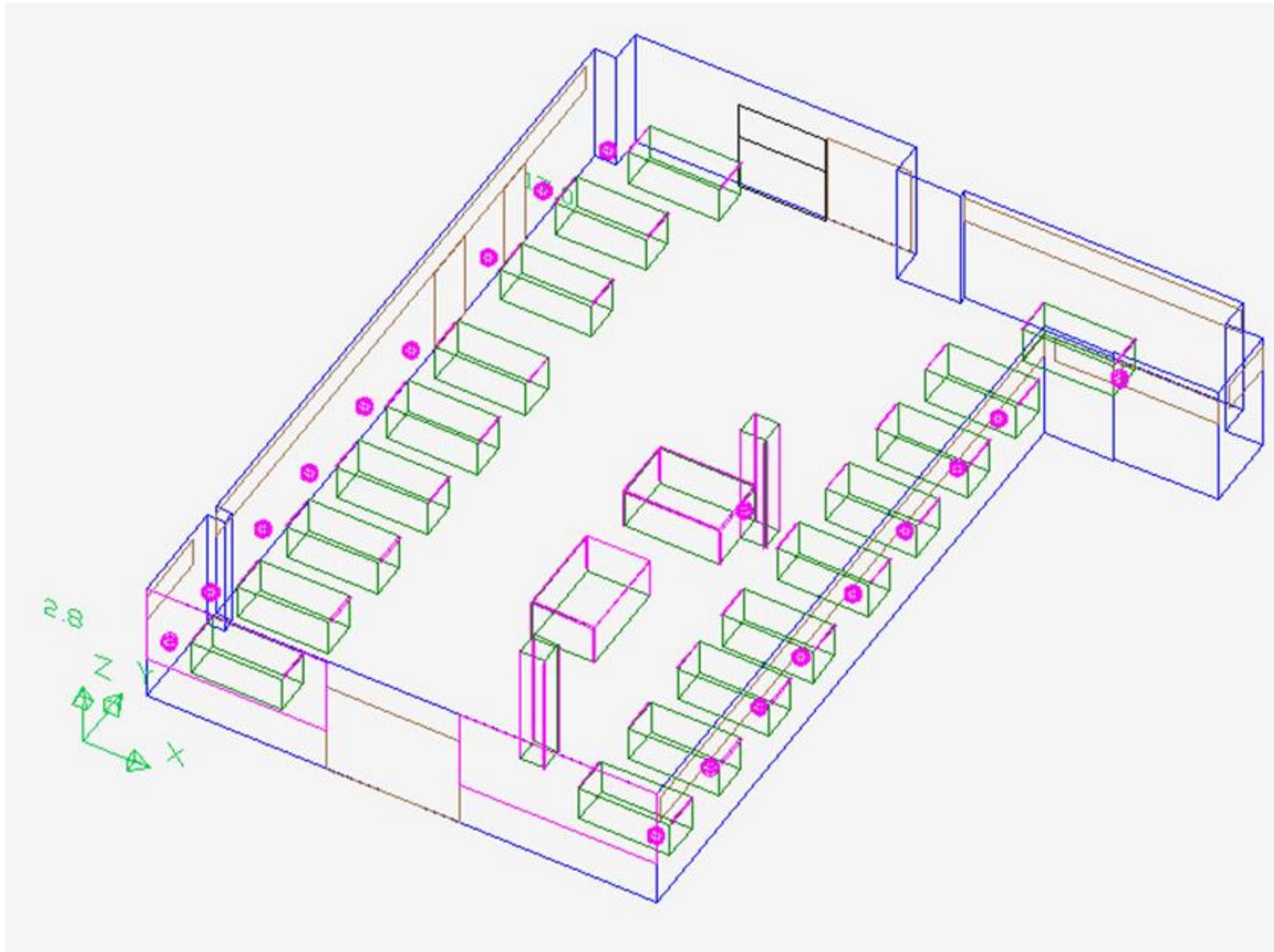
Analyse par bande de fréquence

Courbes de Wisner



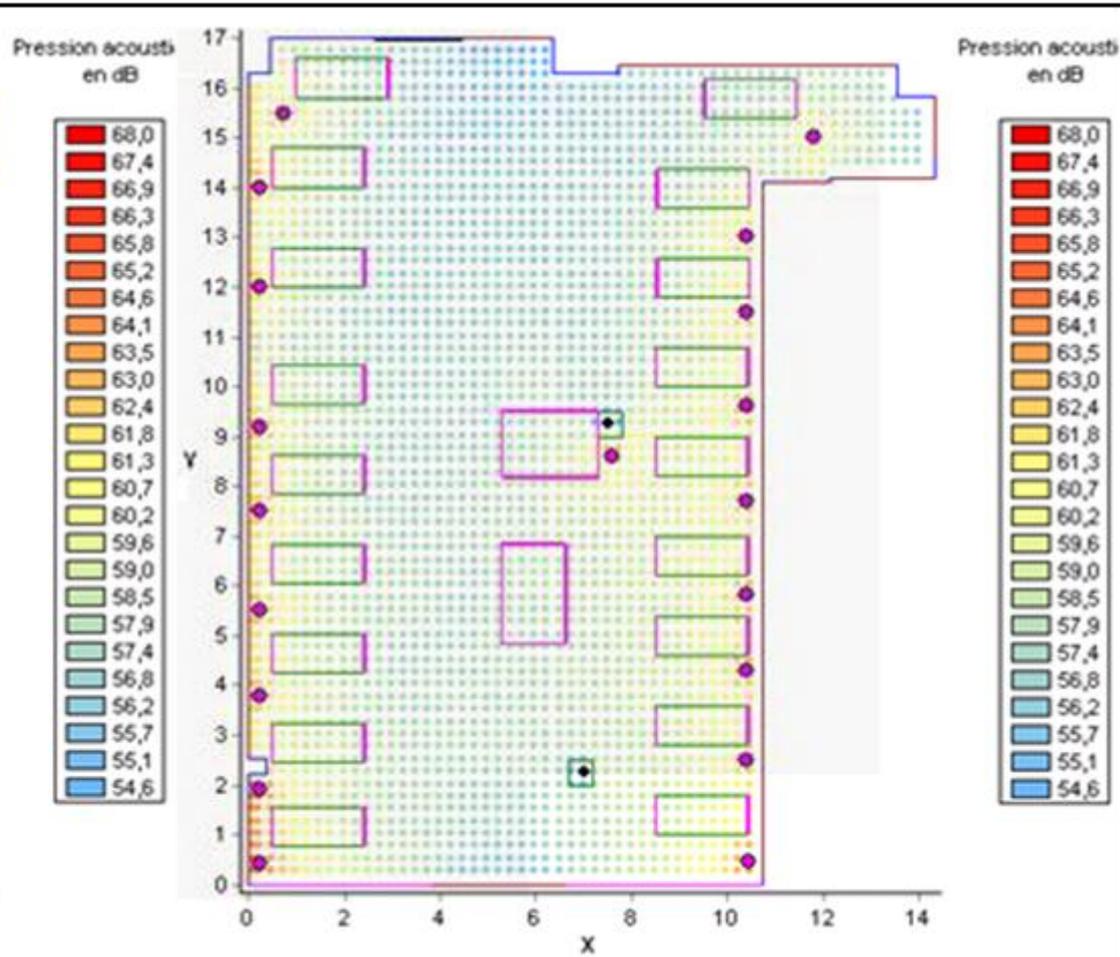
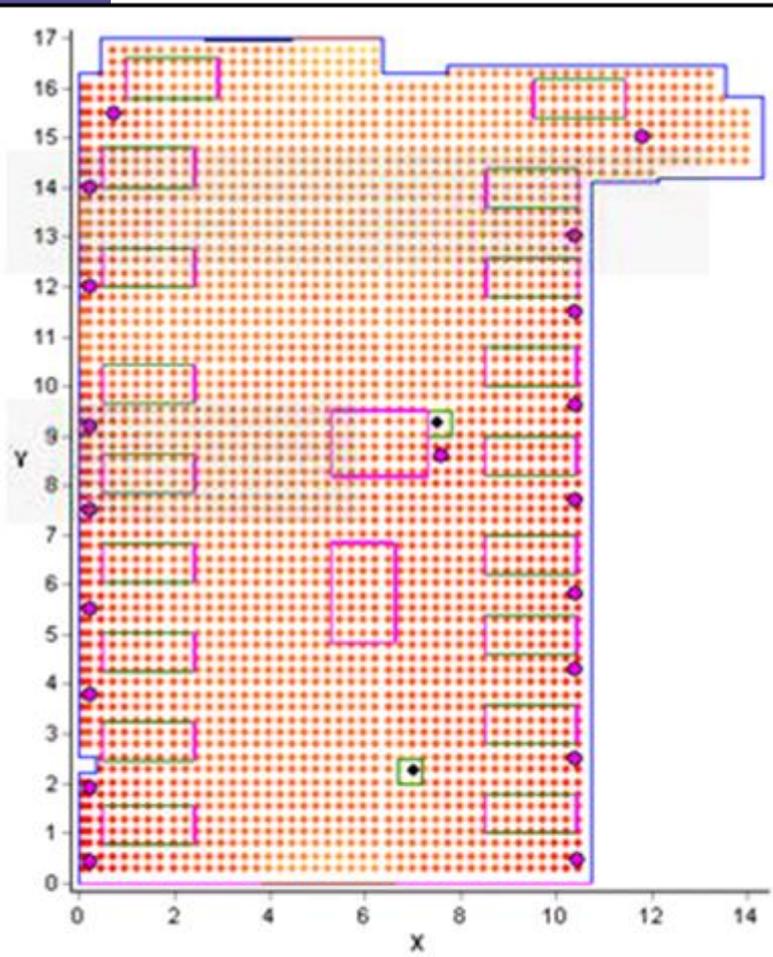
Acoustique prévisionnelle

Rayencof[®], Transparoi[®], Ray+[®]



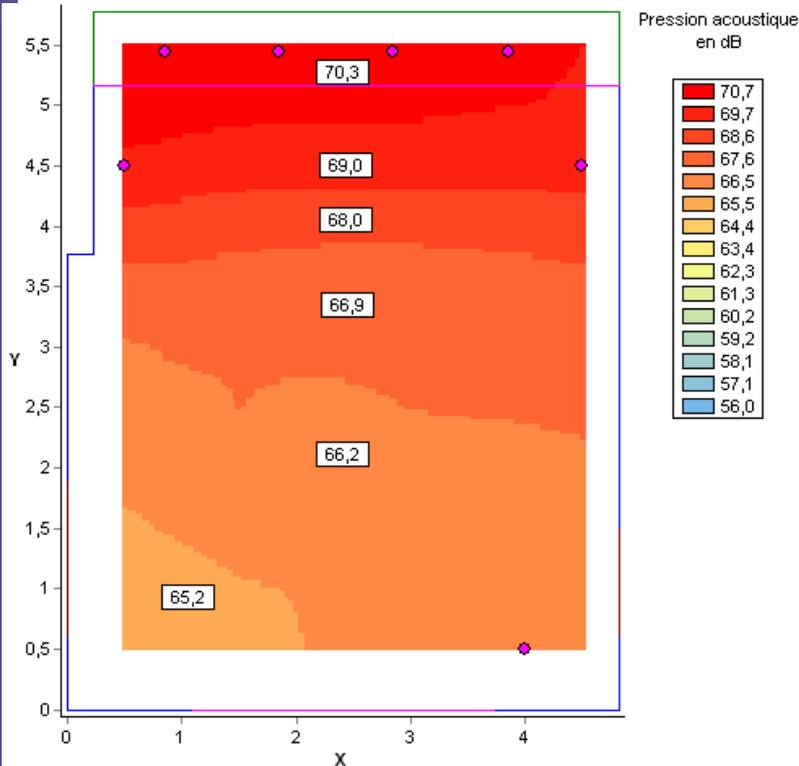
Acoustique prévisionnelle

Rayencof[®], Transparoi[®], Ray+[®]

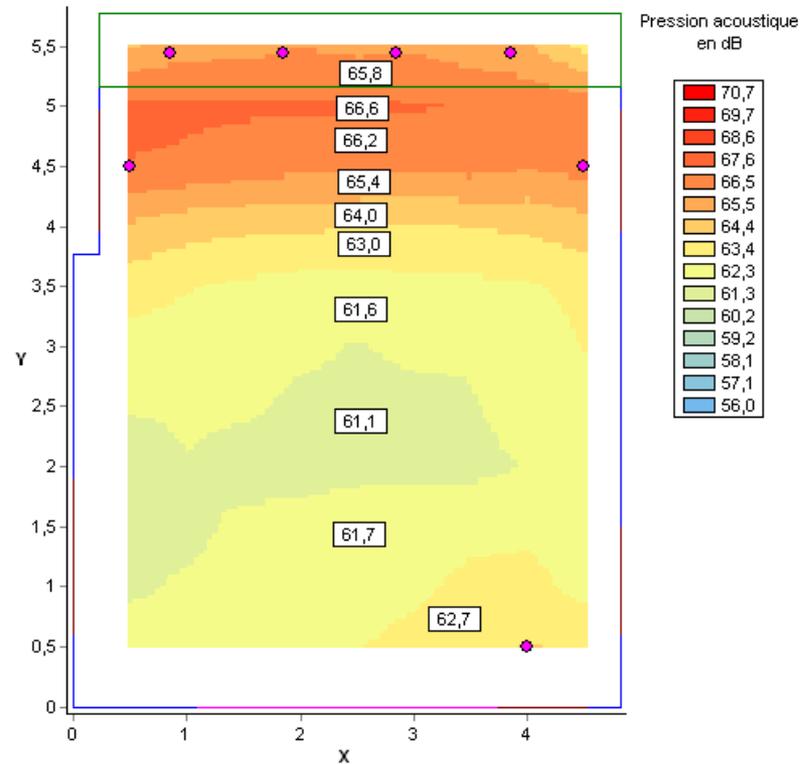


Acoustique prévisionnelle

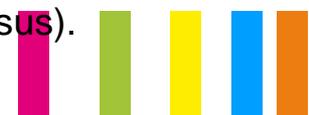
Rayencof[®], transparoi[®], Ray+[®]



Interpolation du bruit à partir de 7 sources
(4 imprimantes et 3 plieuses)



Interpolation identique avec un traitement en
mousse de mélamine derrière les plieuses et
autour des imprimantes
(les côtés, le fond et au dessus).



Calcul atténuation selon INRS

Calcul L'ex8h

Fréquences (Hz)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Affaiblissement moyen (dB)	14,1	12,1	12,7	13,3	14,1	18,5	20,2	23,7
Ecart-type (dB)	4,9	3,6	3,1	3	2	3,6	2,9	3,7
Efficacité de protection (%)	98 <input type="button" value="v"/>							
Valeur de protection (dB)	4,3	4,9	6,5	7,3	10,1	11,3	14,4	16,3
Indice global SNR (dB)	13							
Valeur d'affaiblissement	Haute fréq., H		Moyenne fréq., M			Basse fréq., L		
	13		10			8		

Sans port de PICB

T (h) : 7,31
 LAeq : 88,8 dBA
 Lex8h : 88,5 dBA

Avec port de PICB

Méthode par bande d'octave

T (h) : 7,31
 L'Ax : 78 dBA
 L'ex8h : 77 dBA

Méthode H,M,L

T (h) : 7,31
 L'Ax : 78 dBA
 L'ex8h : 78 dBA

Méthode SNR

T (h) : 7,31
 L'Ax : 77 dBA
 L'ex8h : 77 dBA



Transfert de compétence / information

- *Sensibilisation* des opérateurs au port des PICB sur 45' à 60'
- *Atelier* « maîtrise du bruit » pour les agents de maîtrise et les cadres techniques sur une journée
- Accompagnement à l'évaluation par les préventeurs internes avec prêt de matériel si nécessaire.
- Participer à la Journée Nationale de l'Audition 2015 avec l'aide matérielle de l'INRS.



Développement vers le maintien dans l'emploi

- Prise en compte des pathologies
 - Acouphènes
 - Hyperacousie
 - Presbyacousie
 - Malentendance / surdité acquise
 - Malentendance / surdité innée
 - Précautions à prendre / public sourd



Conclusion

- Le pôle mesurage bruit évolue pour devenir le pôle bruit et audition.
- Notre fil rouge est l'évolution du bruit de sa naissance jusqu'à sa perception.
- Notre objectif est de créer des liens avec les acteurs qui évoluent autour de ce fil :

Les concepteurs, les acousticiens, les préventeurs, la CARSAT, l'OPPBTP, l'INRS, les médecins du travail, les médecins ORL, les audioprothésistes, les fournisseurs de PICB, les opérateurs, l'URAPEDA, le SAMETH, les associations...

