

7^{es}

SONORE

Assises nationales de la qualité de
l'environnement

14-15-16 octobre 2014 / Cité Centre de Congrès de Lyon

ACOUPHEN
Ingénierie en acoustique et vibrations

Indicateur Unique Acoustique des Bâtiments



Centre Interdisciplinaire de Bruit

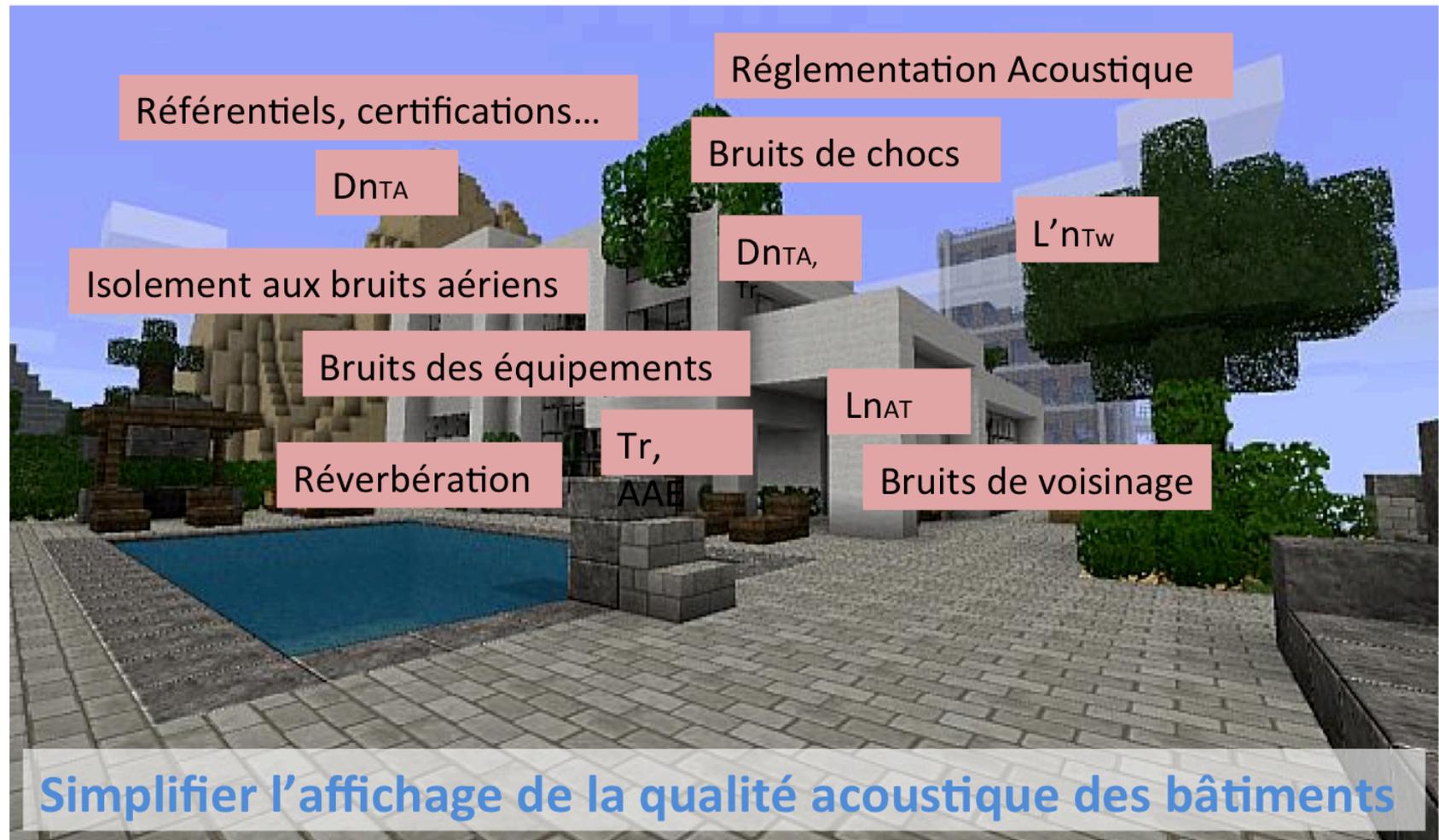


Ministère de l'Énergie, du Développement durable et de l'Énergie

- Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?



• Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?



• Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

Référentiels, certifications...

Réglementation Acoustique

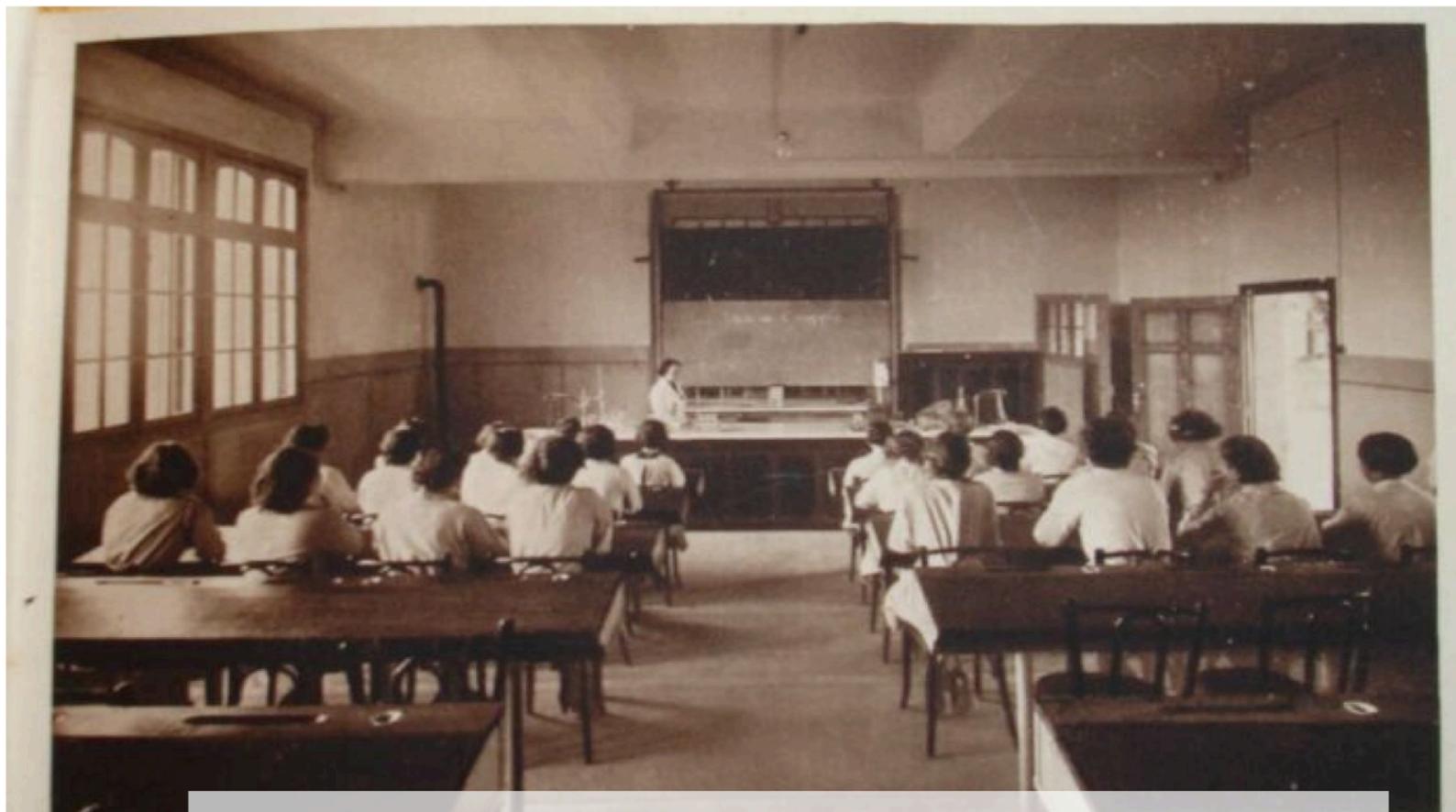
Indicateur unique acoustique

- A** lieu très confortable, sans restriction dans le cadre de l'usage normal
- B** lieu très confortable, avec désagréments ponctuels possibles
- C** usage normal, suppose quelques restrictions d'usage
- D** inconfortable, implique de fortes restrictions d'usage
- E** très inconfortable, impropiété à l'usage

Traduire le ressenti de l'utilisateur

Simplifier l'affichage de la qualité acoustique des bâtiments

• Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?



Rechercher l'équilibre des contributions sonores

• Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

2 Note des émergences/ Bruit de Fond

3 Note de réverbération

1 Note de bruit de fond/ B de Fond optimal

Rechercher l'équilibre des contributions sonores

• Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

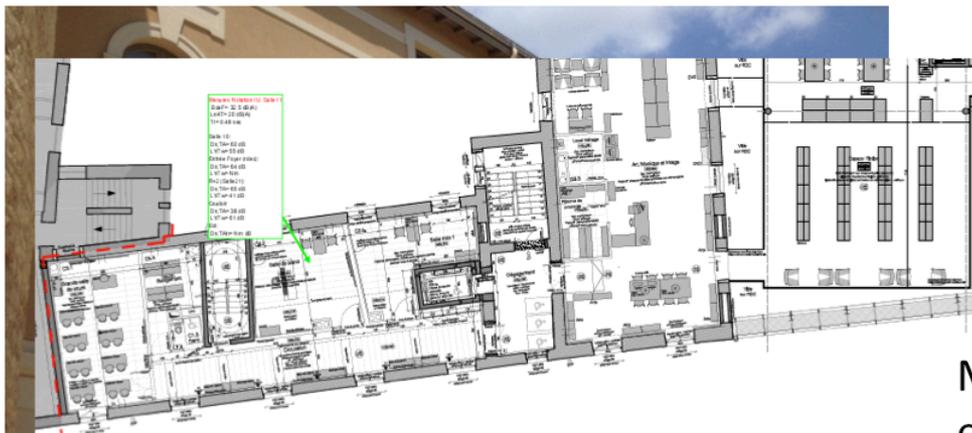
• Présentation d'un cas concret



• Une école de musique dans un bâtiment ancien

• Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

• Présentation d'un cas concret



Une école de musique dans un bâtiment ancien

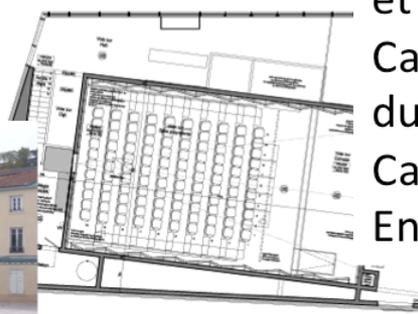
Une dizaine de salles de cours, une salle de spectacle, une médiathèque

Mesures dans les différents locaux et à l'extérieur

Caractérisation des performances du bâtiment

Caractérisation des activités

Enquêtes auprès des utilisateurs



• Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

- Présentation d'un cas concret
- Les résultats de la notation et de l'enquête

. Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

Local analysé	Salle Mélodie Percus Petits ensembles RdeCh				(Tr en s et niveaux en dB)
	Local analysé	Locaux d'agression			Extérieur
Référentiels A des activités	Salle Percus	Bureau Assoc	Hall entrée	Form Musicale R+1	RD
Dénomination Ref A universel	Instruments forts	Bureau	Hall	Instruments faibles	
Nag	107,5	75	77,5	87,5	
Nac	37,5	35	57,5	37,5	
Emission Chocs		25	25	25	
BdF A	35	35	45	35	
Tr (A)	0,7	0,7	0,7	0,7	
Tr (E)min	0				
Tr (E)max	2				
Connaissance du bâtiment par la mesure					
Dn,TA		61	58	65	
L'nTw		45	50	38	
Niveaux bruits émergents de vibrations					0
Bruits émergents d'équipements LnAT	30,5				
NagFaçade émergent					63
Dn,TA tr					42
Bruit de fond BdF	30,5				
Tr	0,58	0,4	0,73	0,57	
Grandeurs intermédiaires: bruits émergents					
aérien des voisins		12	20	22	
chocs des voisins		29	34	22	
vibrations					0
équipements techniques par les façades	30,5				21
Notes					
	Note	Commentaire			
Bruit de fond	1	5			
émergence	2	-4			
Tr	3	-1			
Note Globale		-4			
Note IU		B			
Ressenti utilisateurs		B			
Ressenti acousticien		B			

. Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

Local analysé

Salle Mélodie Percus Petits ensembles RdeCh

(Tr en s et niveaux en dB)

Questionnaire "Ecole de musique de Trévoux"

Questions	Réponses (cochez la case correspondante ou notez votre réponse dans la case "commentaires")						Commentaires
1 Vous êtes....	<u>Professeur</u>	<u>Elève</u>	Auditeur	Administratif	Autres		
2 Occupez-vous ce local (ou cette salle)....	tous les jours	<u>2 à 3 fois par semaine</u>	2 à 3 fois par mois	1 fois par mois	moins d'une fois par mois		
3 Depuis combien de temps utilisez-vous cette salle?	Moins de 3 mois	<u>3 à 12 mois</u>	1 à 2 ans	2 à 5 ans	5 à 10 ans	Plus de 10 ans	
4 Combien de temps passez-vous en moyenne dans cette salle?	<u>4h45</u>						
5 De quel instrument jouez-vous (dans ce local)?	<u>Batterie</u>						
6 Etes-vous sensible à la qualité acoustique de cette salle?	<u>oui</u>	non	ne sait pas				
7 Lors de l'utilisation de cette salle, êtes-vous gêné par un phénomène acoustique quelconque (bruits, échos, réverbération, autres)	oui (préciser lequel ou lesquels)		<u>non</u>	ne sait pas			
8 Si vous êtes gêné par des bruits provenant d'autres locaux (ou extérieurs), pensez-vous que cela est dû aux comportements de votre voisinage ou à la qualité du bâtiment?	Comportement des voisins		Mauvaise qualité du bâtiment	Les deux	Pas de nuisance	Autres	
9 Avez-vous constaté une évolution de la qualité acoustique du bâtiment?	Amélioration de la qualité		Dégradation de la qualité	<u>Pas de changement</u>	Autres		
10 Si vous êtes gêné, quelle est selon vous, la nature des travaux à entreprendre pour améliorer la qualité acoustique de cette salle?							
11 Si vous deviez noter la qualité acoustique du local que vous occupez par une note de A à E (A étant la meilleure), quelle note donneriez-vous?	A	<u>B</u>	C	D	E		
12 Si vous deviez noter la qualité acoustique de l'ensemble du bâtiment par une note de A à E (A étant la meilleure), quelle note donneriez-vous?	A	<u>B</u>	C	D	E		

Qualité acoustique du local (correspondance avec les réponses notées) :

- A: excellente (pas de gêne ou quasiment pas ressentie)
- B: bonne (gêne plutôt rare)
- C: correcte (gêne occasionnelle)
- D: mauvaise (gêne fréquente)
- E: très mauvaise (gêne insupportable)

B lieu très confortable, avec désagréments ponctuels possibles

Note Globale	
Note IU	B
Ressenti utilisateurs	B
Ressenti acousticien	B

14/10/2014

Olivier SERVONNAT

5

7^{es}

Assises nationales de la qualité de l'environnement
14-15-16 octobre 2014 / Cité Centre de Congrès de Lyon

CIDB

Bruit

Logo of the French Republic

- Un Indicateur Unique Acoustique ? Pour quoi faire?

- Les applications, les développements :
 - HQE Performance Acoustique 2014, en collaboration avec Qualitel, CSTB, Certivea, CERQUAL
 - Sites pilotes: Mesures et enquêtes, caractérisation des locaux/activités, évaluation des seuils, notation globale minimale ou pondérée... Comparatif des méthodes, pertinence des indicateurs...
 - Développement à venir d'un outil informatique

Utilisation de l'IU comme outil de programmation, de certification, de qualification, d'affichage, en neuf ou rénovation...