



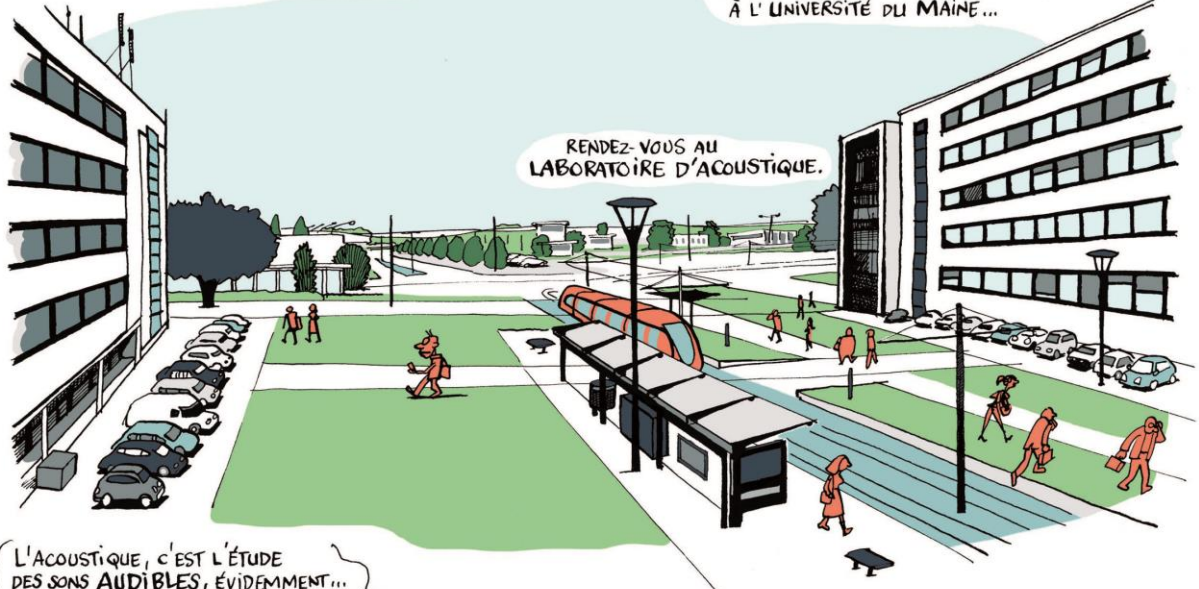
# LE LABO

Scénario, Dessin & Couleur  
JEAN-YVES DUHOO



## ACOUSTIQUE & ONDE SONORE

LOIN DU CENTRE VILLE DU MANS,  
À L'UNIVERSITÉ DU MAINE...



L'ACOUSTIQUE, C'EST L'ÉTUDE  
DES SONS AUDIBLES, ÉVIDEMMENT...  
LES BRUITS, LA MUSIQUE... MAIS  
PAS SEULEMENT.



LE SON, C'EST  
UNE ONDE, QUI SE  
COMPORTE COMME UNE  
VAGUE,



QUI FAIT DES RIDES  
À LA SURFACE  
DE L'EAU.

L'ONDE SONORE SE PROPAGE DANS UN FLUIDE :  
DANS L'AIR AMBIANT, DANS UN GAZ...



**BOOOOOOONNNGGG**

MAIS AUSSI DANS LA  
MATIÈRE : DANS L'EAU,  
LE BOIS, LE BÉTON,  
LA TERRE...



PLUS VITE DANS  
LE BÉTON  
QUE DANS  
L'AIR,  
D'AILLEURS.

ET SI LA LUMIÈRE VOYAGE À LA VITESSE DE 300 000 KILOMÈTRES À LA SECONDE,  
LE SON, LUI, PARCOURT 340 MÈTRES DANS LE MÊME TEMPS.

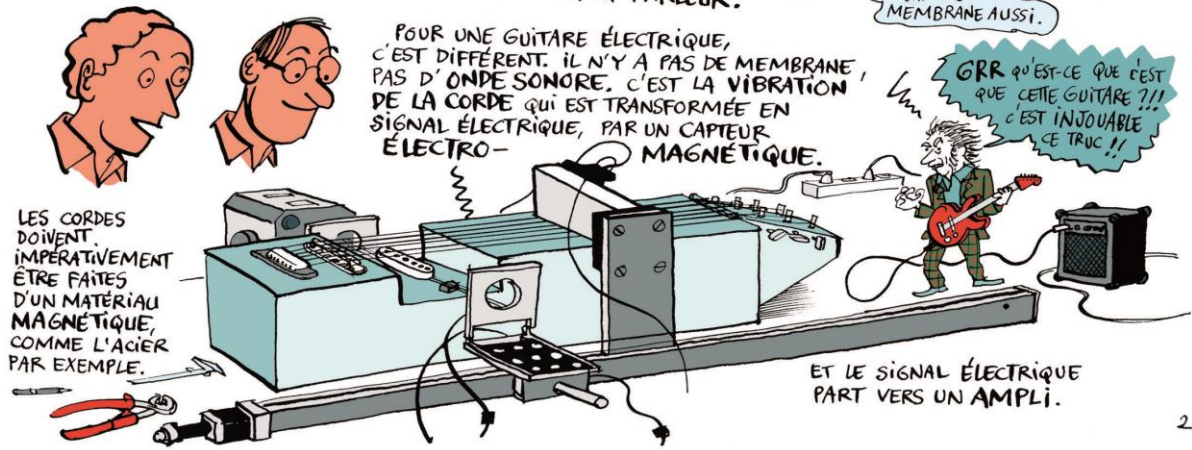
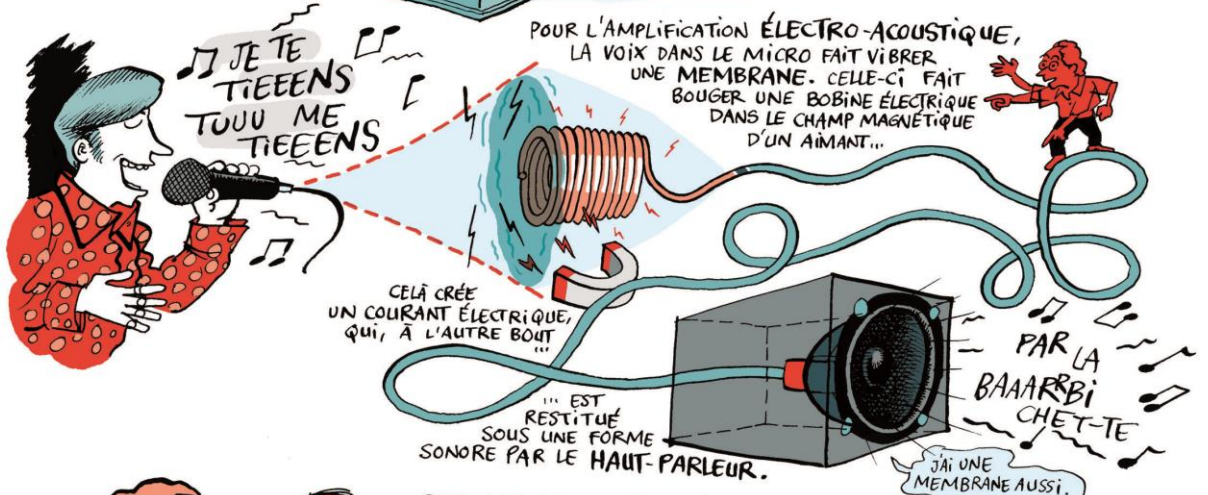
C'EST À DIRE QU'IL LUI FAUT  
UNE MINUTE POUR PARCOURIR  
20 KILOMÈTRES.



OUI BEN C'EST BON  
UNE MINUTE  
QUOI!!



Les fréquences qui constituent la voix humaine se situent entre 300 et 3 000 hertz. C'est cette gamme de fréquences qui était utilisée pour les premiers téléphones, mais l'oreille humaine est capable de percevoir un spectre beaucoup plus étendu, compris entre 20 Hz et 20 000 Hz.



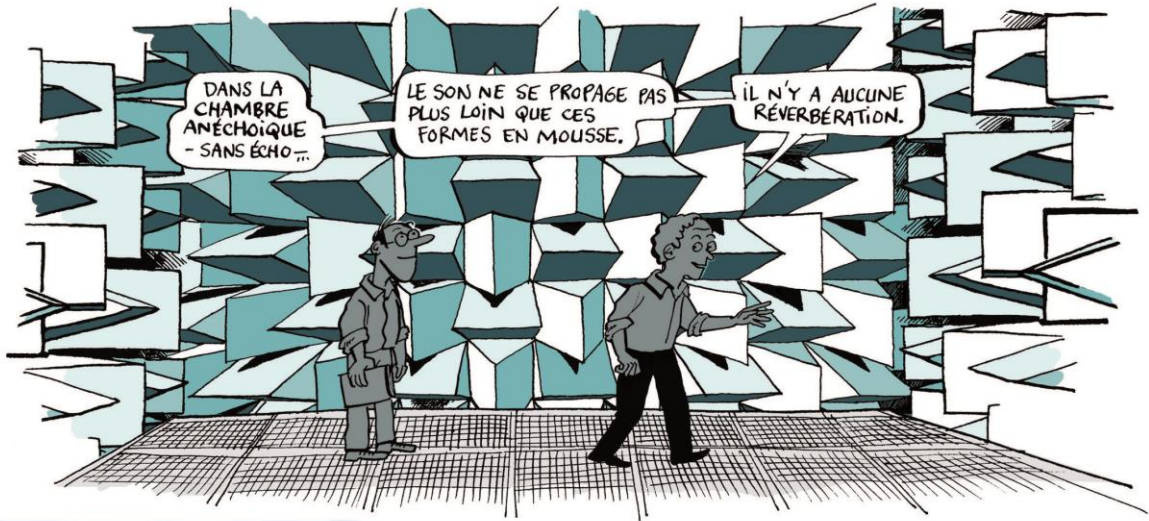
LES CORDES DOIVENT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE FAITES D'UN MATÉRIAU MAGNÉTIQUE, COMME L'ACIER PAR EXEMPLE.

GRR QU'EST-CE QUE C'EST QUE CETTE GUITARE ??? C'EST INJOUABLE CE TRUC !!

ET LE SIGNAL ÉLECTRIQUE PART VERS UN AMPLI.



L'amplification des instruments de musique date du début du XX<sup>e</sup> siècle, mais la première véritable guitare électrique sans caisse de résonance avec une caisse pleine - solidbody - date des années 1950. La guitare bûche, ressemble à celle des premiers essais réalisés à cette époque.



DANS LA CHAMBRE ANÉCHOÏQUE - SANS ÉCHO...

LE SON NE SE PROPAGE PAS PLUS LOIN QUE CES FORMES EN MOUSSE.

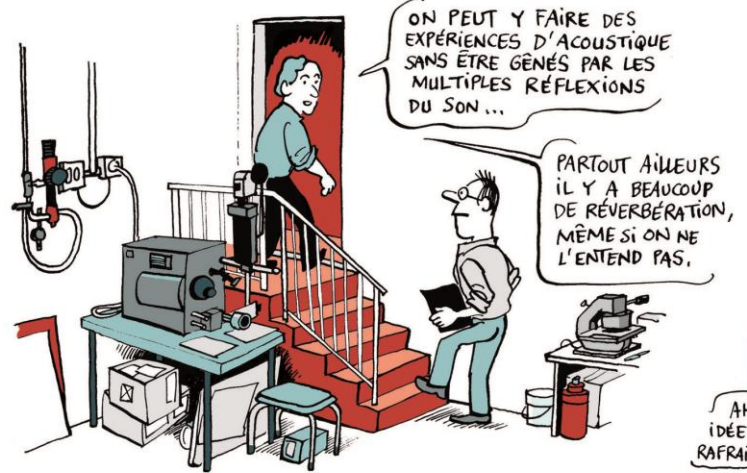
IL N'Y A AUCUNE RÉVERBÉRATION.

LE SON SE PROPAGE À L'INTÉRIEUR DE CES DIÈDRES, OÙ IL EST ABSORBÉ PROGRESSIVEMENT ET FINIT PAR DISPARAÎTRE...



... COMME LES VAGUES SUR LA PLAGE.

COOL...



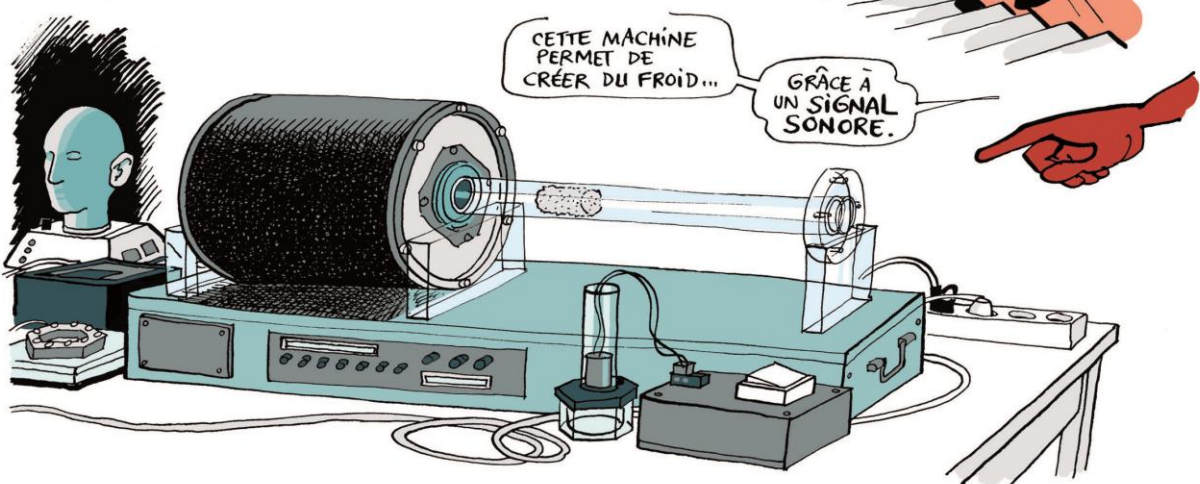
ON PEUT Y FAIRE DES EXPÉRIENCES D'ACOUSTIQUE SANS ÊTRE GÊNÉS PAR LES MULTIPLES RÉFLEXIONS DU SON...

PARTOUT AILLEURS IL Y A BEAUCOUP DE RÉVERBÉRATION, MÊME SI ON NE L'ENTEND PAS.



ALLONS VOIR UNE MANIP SURPRENANTE DU LABO : LE FRIGO ACOUSTIQUE.

AH, BONNE IDÉE, UN PETIT RAFRAÎCHISSEMENT...



CETTE MACHINE PERMET DE CRÉER DU FROID...

GRÂCE À UN SIGNAL SONORE.



