## ▶ Etude de cas acoustique

# Flambant neuf, un projet peut devenir source de conflit

D'une superficie de l'ordre de 10 000 m2 sur plusieurs niveaux, ce centre regroupe différents laboratoires initialement disséminés sur différents sites hospitaliers. Dans les étages se trouvent les activités particulières organisées par discipline et séparées les unes des autres.

Au rez-de-chaussée se trouvent :

- le plateau technique, grand espace ouvert d'environ 450 m2, sans aucune cloison, ni circulation séparée, avec paillasses, automates d'analyse, centrifugeuses, postes informatiques, téléphones, ... et fauxplafond métallique en bac plein. Il accueille environ 35 agents, techniciens et cadres, qui réceptionnent, enregistrent, trient et préparent environ 3500 échantillons par jour provenant de l'extérieur (sang et urine) et les redirigent vers les services spécialisés;
- des zones de laboratoires extérieures au plateau technique, mais reliées à lui par des circulations communes.

## Plateau technique: un brouhaha permanent

Très schématiquement, les agents sont répartis essentiellement en deux sous-groupes.

Plus que les équipements techniques, qui produisent un fond sonore de second ordre, c'est surtout l'activité des agents eux-mêmes qui induit des niveaux sonores très importants :

• interpellations à la cantonade, pour obtenir un renseignement sur un échantillon ;





- discussions techniques relatives à l'interprétation de telle ou telle analyse de l'automate (ce sont les agents qui valident les analyses une par une);
- communication par téléphone des résultats les plus urgents (un médecin est en attente des résultats pour décider du traitement d'un patient);
- formation des nouveaux arrivés ou de ceux qui seront de garde de nuit (en général les nouveaux arrivés) ;
- discussions, professionnelles ou personnelles, dans ce qui est censé être les circulations, qui ne sont pas séparées des espaces de travail, ...

C'est un brouhaha ininterrompu à l'extrême limite de l'effet cocktail, constitué de messages verbaux provenant de tout le plateau technique, sur fond de bruit d'équipements.

Le fait que le faux-plafond soit constitué d'un bac métallique réverbérant n'arrange évidemment rien à l'affaire.

## Typologie des dysfonctionnements

Les sources de dysfonctionnements étaient donc de types différents :

- sur le plateau technique, existence d'un bruit de fond élevé (L50 de l'ordre de 65 dB(A)),
- dans les salles de laboratoire périphériques, existence d'un bruit de fond faible sur lequel se superposaient des évènements acoustiques

Suite p.XX

Suite de la p.XVIII

inattendus et « extérieurs », avec une forte émergence sonore (rapport signal/bruit important),

 pour presque tous les locaux, la constance des phénomènes, en sachant par avance qu'il n'y aurait pas de possibilité de retrait autrement qu'en quittant son poste.

#### « L'enfer, c'est les autres »

Nous sommes intervenus a posteriori après plusieurs mois de fonctionnement dans ces conditions. Nous avons commencé par recueillir les récriminations des utilisateurs, avant de procéder à des mesurages et à nos propres observations.

Les témoignages des utilisateurs et nos observations convergeaient sur l'existence d'une gêne importante due aux personnes circulant dans les « pseudo-circulations » (rappelons l'absence de cloisons séparatives) et qui n'observaient pas la discrétion minimale pour éviter de gêner les postes de travail proches.

#### Réduire le bruit

Les actions de réduction du bruit sur les équipements d'analyse ont été recherchées en priorité. Quelques cartérisations complémentaires étaient envisageables, mais pour un gain acoustique global extrêmement faible. Quant aux communications verbales, en dehors de leur aspect convivial, elles étaient absolument indispensables au bon fonctionnement de l'activité. Il fallait donc, selon les souhaits des utilisateurs, isoler vis à vis des circulations : nous avons fait la proposition de disposer des cloisons séparatives. Dans la mesure où cela remettait en cause l'idée de départ du projet, d'un plateau technique et de laboratoires complètement ouverts, cette solution n'a pas été jugée opportune par la direction, du moins dans un premier temps.

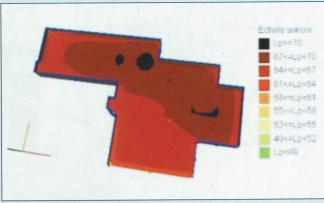
Nous avons donc présenté le remplacement du faux-plafond comme une action absolument indispensable :

- l'isolement acoustique souhaité entre les deux zones du plateau technique pouvait être obtenu via la diminution de la réverbération,
- les niveaux sonores ambiants seraient atténués. Sur ce point, nous avons tablé sur le fait que, en diminuant les niveaux ambiants, on pouvait s'attendre complémentairement à une diminution des niveaux de voix des utilisateurs; non seulement car on s'éloignerait des conditions de l'effet cocktail mais aussi par l'apaisement général que créerait cette nouvelle ambiance sonore. En revanche, bien évidemment, cette solution n'aurait que très peu d'impact sur les nuisances liées au bruit provenant des circulations.

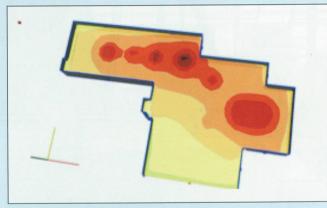
Le remplacement du plafond était un préalable indispensable pour espérer améliorer la situation acoustique.

Mais nous avons pu découvrir assez vite au cours du diagnostic que le problème acoustique, bien que patent, n'était pas le seul dysfonctionnement subi par les utilisateurs. Plusieurs autres catalyseurs concourraient à leur mal-être: arrivage sporadique des lots d'échantillons (périodes de creux suivies de périodes à très forte charge), fatigue et frustration liées à l'absence de zones de repli permettant de se retirer du bruit, stress lié à l'exigence d'absence d'erreur (responsabilité vis à vis de la santé, voire de la vie des patients) dans des temps très courts, le tout dans une ambiance tendue depuis le démarrage.

Par ailleurs, le changement des habitudes de travail, pour de nouvelles conditions de travail jugées très mauvaises, a sans doute créé le choc qui a stigmatisé la situation, la rendant délicate à gérer.



Situation initiale.



Situation prévue après remplacement du faux-plafond.



Gain prévu après remplacement du faux-plafond.

Au final, on peut sans doute regretter plusieurs choses :

- une insuffisance dans l'analyse préalable des besoins des utilisateurs de l'organisation, des flux (l'absence d'accompagnement du projet par un ergonome par exemple),
- un défaut de questionnement sur le plan acoustique (l'acousticien, s'i avait été présent très en amont, aurait identifié les sources de dysfonctionnement acoustique et probablement infléchi un certain nombre de choix d'organisation et d'implantation; par ailleurs, la situation auraitelle tout simplement été la même si, au démarrage, le faux-plafond avait été absorbant?).

Coordonnées voir p. 42