

L'interphonie de guichet vitré



TOPTRONIC
LE DIALOGUE ELECTRONIQUE
BIEN AJUSTE

La sécurisation des guichets d'accueil ou de caisses par une vitre protège efficacement les agents des différentes agressions, auxquelles ils peuvent être exposés : bruits, poussières, froid, courants d'air, postillons, virus, menaces, agressions physiques liées à leurs fonctions, à l'endroit d'implantation de leur guichet ou aux valeurs qu'ils détiennent.

Pour que cette protection soit effective, la vitre doit être entièrement fermée. Ceci entraîne une absence totale de communication orale, à un endroit, où l'intelligibilité et la rapidité de celle-ci est déterminante.

Le dialogue aux guichets vitrés a suscité beaucoup de créativité :

1. les ouvertures

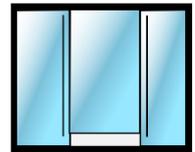
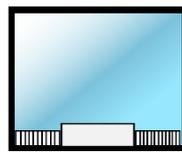
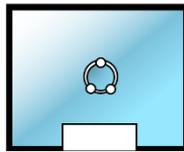
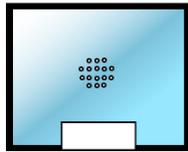
Le son se déplaçant dans l'air, différentes solutions d'ouverture ont été proposées :

- perçage de petits trous
- trou plus grand avec opercule décalé
- vitrages décalés
- boîtiers passe-son mécaniques
- passe-billets/paquet surdimensionné

En laissant passer l'air, on laisse passer les virus, les poussières, voire les courants d'air.

Toutes ces solutions affaiblissent la vitre en termes balistique ou vandalisme.

Le passage de la voix, s'il existe, est en général au mieux acceptable d'un côté. Il est inaudible dans l'autre sens.

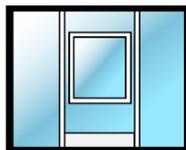


Ces solutions, largement empiriques, ne sont jamais concluantes.

2. le cadre vibrant

Un cadre rigide, sur lequel est tendu une membrane transparente, crée une fermeture hermétique et offre, avec la vibration de l'air, la traversée du son.

Cette solution très populaire, dans les années 50 à 80 du 20^{ème} siècle, était à son époque révolutionnaire.



Ses limites :

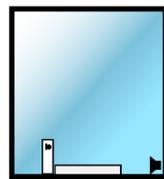
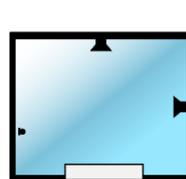
- la transparence relative d'un cadre fragile, qui nécessitant une protection physique, tend à cacher la vue
- l'efficacité acoustique baisse rapidement dès que les locuteurs s'éloignent de plus de 20 cm
- la lourdeur de la menuiserie métallique

Les gares de chemins de fer, dédicataires initiales du produit, l'ont abandonné dès l'apparition dans les années 1980, des interphones duplex intégral Clarson.

3. l'interphonie de guichet vitré

Le vitrage est entièrement fermé.

Les micros reçoivent la vibration de l'air et la transforment en courant électrique, géré par un amplificateur et envoyé dans un haut-parleur, qui la restitue.



En dialogue duplex intégral, les interlocuteurs parlent en même temps dans les 2 sens.

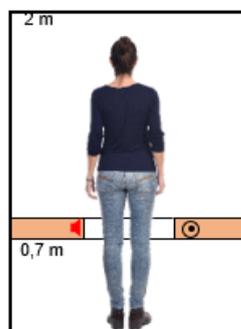
La conversation est naturelle et rapide.

L'intelligibilité d'un système bien réglé gomme la vitre.

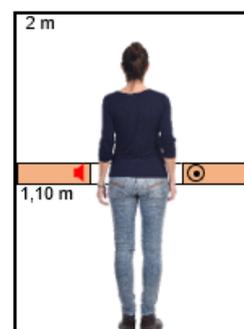


4. l'interphonie de guichet vitré en passe-paquet, la fausse bonne idée

Le passe-paquet du guichet vitré garde celui-ci entièrement fermé. Munir cet ensemble mécanique d'une interphonie est tentant. Il suffit de fixer le micro et le HP en façade. Ceci les place selon les cas à 60 cm ou à 90 cm du sol, soit acoustiquement hors de portée du visiteur et oblige à mettre un micro omnidirectionnel, qui ramasse tous les bruits ambiants et à augmenter le volume HP, source d'indiscrétion et de larsen.

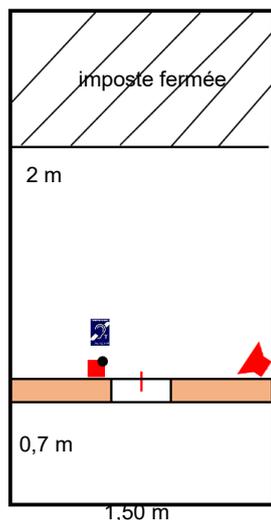


guichet bas
PMR

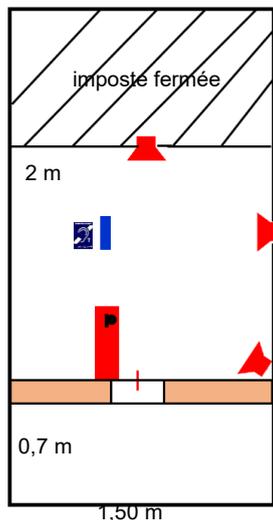


guichet standard
vitrage à 2 m

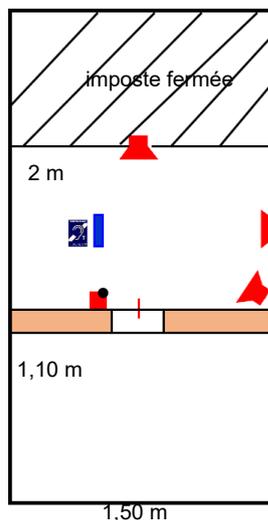
5. la prise en compte du guichet et de son encombrement



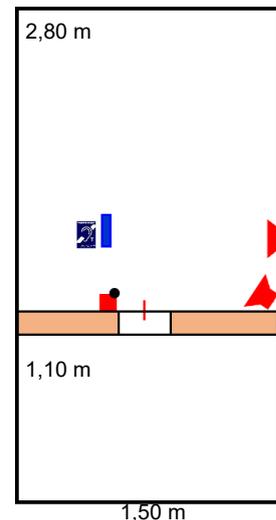
guichet bas
handicapé
BIM sur comptoir
portée 90 cm



guichet bas
général
BIM sur vitre
à 1,50 m portée 90 cm



guichet standard
vitrage à 2 m
BIM sur vitre ou
sur comptoir



guichet standard
vitrage au plafond
BIM sur vitre ou
sur comptoir

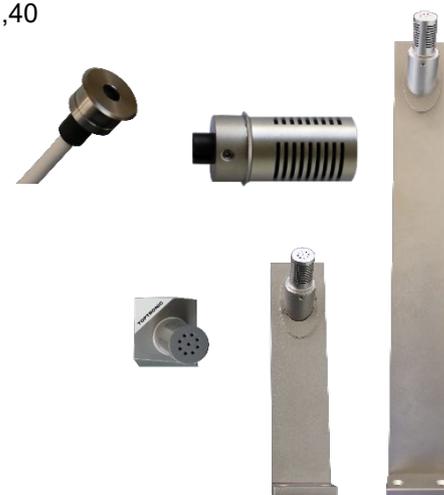
- les guichets peuvent être plus ou moins larges, en général 1,50 m, ce qui influence les distances possibles entre micro et HP et le risque d'apparition du larsen
- ils peuvent être plus ou moins bas : 0,70 m, quand il s'agit de l'accueil handicapé ou 1 m/1,10 m pour les hauteurs classiques. Ceci influence la prise de son des micros directionnels en milieu bruyant et nécessite un support micro adapté en hauteur
- ils peuvent être plus ou moins haut en vitrage, ce qui détermine la pose du HP. Jusqu'à 2 m, il peut être au-dessus de la tête du client, au-delà il est impérativement sur la tablette ou sur le côté à 1,40

6. la description technique de l'interphone de guichet

Le travail d'adaptation au site concerne les terminaux :

- les micros

- . omnidirectionnels, prennent le son sur plusieurs mètres en profondeur avec un cône de réception très large, intéressant en locaux calmes, car sans contrainte pour le visiteur
- . directionnels se limitant en prise de son à quelques dizaines de centimètres. Ils seront privilégiés en locaux bruyants, car ne transmettant pas les bruits ambiants
- . leur choix permet aussi une bonne résistance au vandalisme
- . les micros directionnels imposent des supports qui les rapprochent de la bouche du locuteur :
 - col de cygne flexible pour l'agent
 - support rigide antivandale pour le client



- le pupitre agent

Il est doté toujours d'un micro directionnel sur bras flexible. L'agent parle face à son micro à 30 cm. Si le client n'entend pas bien, il peut en se penchant à 15 cm, doubler son volume (plus proche, il risque de saturer). Le bras flexible permet une orientation du micro et adoucit d'éventuels chocs au visage. Les pupitres peuvent être posés en saillie sur le comptoir ou encastrés.



- les haut-parleurs

Il est important pour la bonne intelligibilité et pour l'optimisation des volumes entre guichets de se placer dans leur cône d'efficacité :

- . quand le vitrage s'arrête à 2 m, ils seront placés au-dessus de la tête du visiteur ou latéralement à 1,40 m
- . si le vitrage est plus haut, latéralement à 1,40 m du sol ou sur la tablette à 50 cm à droite du micro

Selon le choix d'agencement, ils sont encastrés, saillie en boîtier plastique façade alu ou inox antivandale.



- l'unité centrale

Permet le raccordement du pupitre agent, des haut-parleurs et du micro client, ainsi que des fonctions annexes : boucles malentendants, micro-casques débrayables (filaire ou DECT).

L'unité centrale est placée sous le plan de travail et reçoit l'alimentation 230 V AC/15 V DC.

Elle traite les amplifications des HP et la sensibilité des micros.



En version analogique

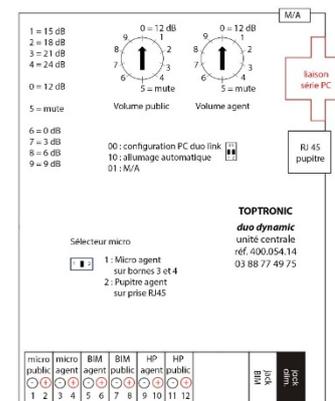
Elle offre un son particulièrement pur et nécessite, pour éviter le larsen, un réglage équilibré des volumes agent/client, qui la destine particulièrement aux locaux calmes.

En version numérique

La mise en œuvre d'un DSP permet de reculer la limite de larsen, de gagner en volume et grâce aux filtres automatiques de stopper des apparitions larsen accidentelles (sac posé contre le micro ou le HP). Ceci destine l'UC numérique particulièrement aux locaux bruyants ou à l'acoustique variable.

Le réglage PC permet une adaptation précise de la bulle acoustique : sensibilité des micros et volumes des HP aux situations acoustiques respectives de l'agent et du client.

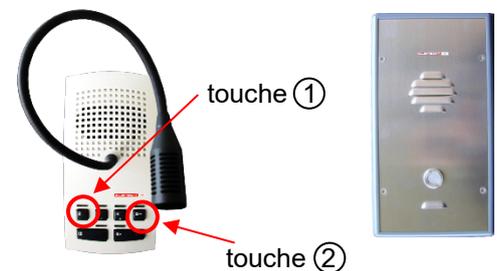
Le réglage PC permet aussi de définir un niveau de mise en veille en fonction du bruit ambiant et un réglage dynamique des volumes, selon leur évolution. Il permet la mise en place de filtres larsen.



7. au-delà du dialogue

En général, le guichet vitré sert uniquement à un dialogue entre un visiteur et un agent. Cette fonction de base peut être élargie :

- l'appel en salle, qui s'obtient avec une touche dédiée du pupitre, déclenchant un appel de l'agent vers un amplificateur et des haut-parleurs
- l'appel d'un boîtier portier crée une tonalité. Le pupitre dispose d'une touche de dialogue ① et d'un déverrouillage de gâche asservi à la communication ②
- un 2^{ème} pupitre permet à un agent distant de prendre la main après transfert



8. les guichets vitrés malentendants

La demande d'interphones de guichets vitrés pour malentendants s'est posée très tôt à la SNCF. Elle relève de la norme NF 60118-4 et concerne principalement le client.

Elle peut être assurée par un boîtier **boucleTTe**, portée 70cm ou **C 900** portée 90 cm, placé devant l'agent ou sous la tablette client. Ce boîtier est alimenté par l'UC.

Un 2^{ème} boîtier branché en parallèle du HP agent permet de créer une boucle malentendant agent.

L'**inductomètre** permet l'écoute test de la boucle.



L'expérience **Toptronic** de l'installation et du suivi de milliers de guichets vitrés est à la disposition des concepteurs, installateurs et exploitants, du projet à la mise en route.

TOPTRONIC

11 rue du Tanin
BP 60052
67382 LINGOLSHEIM CEDEX
Tél : 03 88 77 49 75
Fax : 03 88 77 49 77
e-mail : contact@toptronic.fr
<http://www.toptronic.fr>