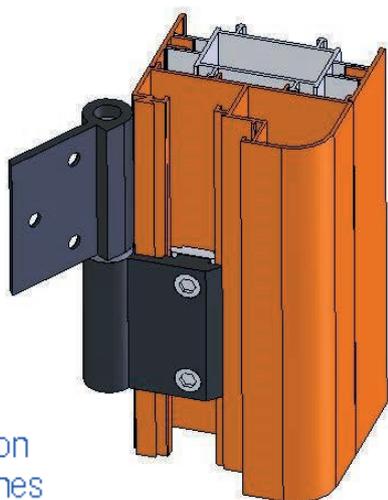
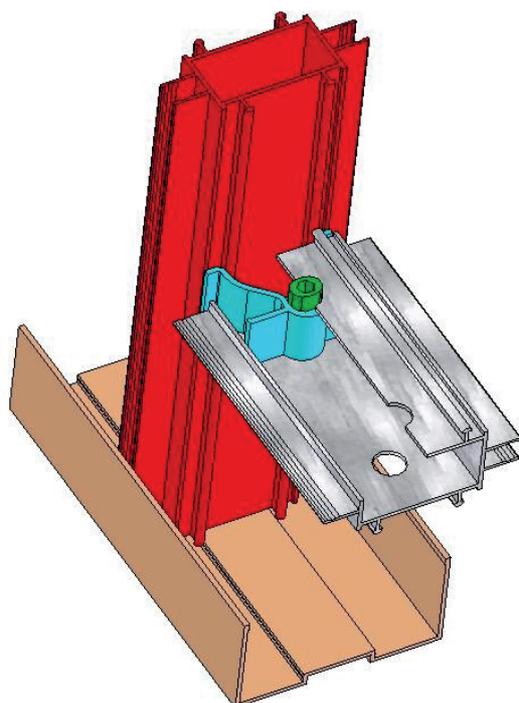
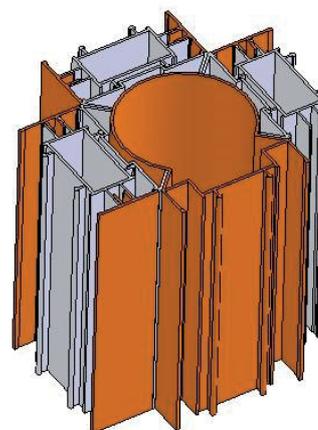


## Cahier technique



Application  
Recherches  
Etudes  
Agencement



**A R E A**  
MONACO SPACE MANAGEMENT

**SAM AREA-MONACO**

3 Rue du Gabian

BP 677—98014 Monaco Cedex

Téléphone : +377.92.05.69.36

Télécopie : +377.92.05.70.34

Mail : [separalu@area.mc](mailto:separalu@area.mc)

[www.area.mc](http://www.area.mc)

## FICHE TECHNIQUE N° 1 : TERMINOLOGIE

Les éléments de nos cloisons arrivent totalement finis sur chantier. Les composants sont facilement démontables et remontables sans dégradations ; ils sont, en outre, interchangeables entre eux : travées pleines, travées vitrées, travées portes, etc. Ils conservent leurs qualités dans le temps, quel que soit le nombre de leurs déplacements.

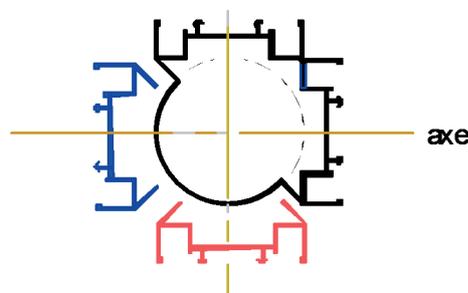
## PRINCIPE DE MODULATION :

Nos cloisons amovibles respectent la modulation donnée d'un bâtiment afin de garantir l'interchangeabilité des travées.

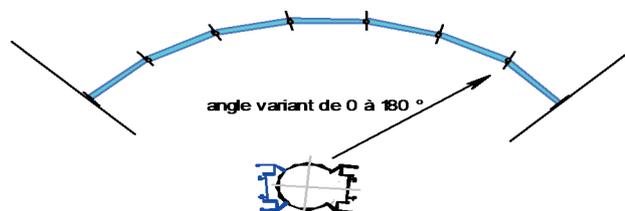
Modulation unidirectionnelle : (cas général) : la modulation suivant un seul axe du bâtiment

La modulation de la travée devant respecter celle du bâtiment, c'est la modulation linéaire.

Modulation bidirectionnelle : La modulation suivant deux axes perpendiculaires, réalisée à l'aide de nos montants à 3 ou 4 départs donnera une modulation au carré.



Nos montants à angles variables permettent de réaliser une modulation arrondie



## Type de cloisons

*Cloison à ossature :*

la cloison est constituée d'une ossature supportant les éléments de remplissage indépendants de cette ossature et indépendamment d'un côté à l'autre.

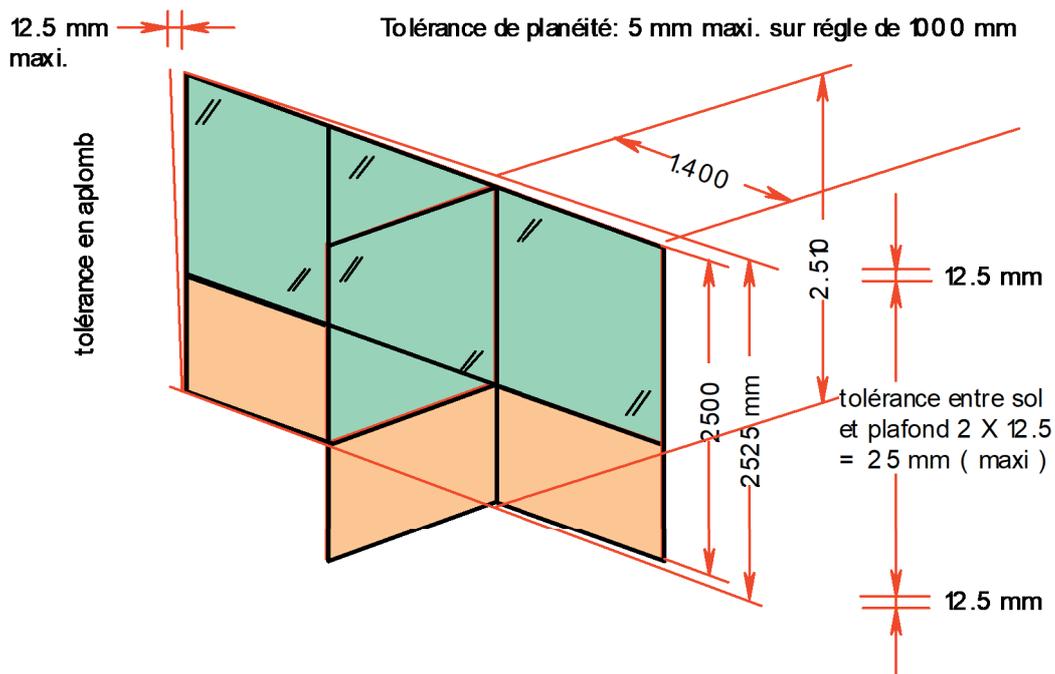
## FICHE TECHNIQUE N° 2 : RUGOSITES DE SURFACES

Nos cloisons amovibles sont équipées, sur leur périphérie, de joints capables d'absorber les rugosités et ondulations de surfaces.

### ABSORPTION DES FLECHES, PENTES ET ECARTS DE VERTICALITE :

Dans un concept de construction industrialisée, il importe que les tolérances à prendre en compte soient précises et rigoureuses; c'est une condition indispensable pour un montage aisé des composants.

Il est évident que le constructeur de cloisons ne peut assurer une bonne mise en oeuvre de sa production que si les tolérances normalisées de tous les corps d'état sont respectés



Nos cloisons amovibles seront posées in situ dans les conditions d'écart dimensionnels extrêmes mentionnés ci-dessus. Ces écarts concernent :

- les plages de raccordement à l'environnement ( sols, plafonds, murs )
- l'horizontalité des sols et plafond.
- l'aplomb des murs, piliers ou façades.

## FICHE TECHNIQUE N° 3 : L'INTERCHANGEABILITE

Pour une hauteur et une modulation déterminée, les travées de nos cloisons seront interchangeables. La permutation d'une travée pleine avec une travée vitrée, d'une travée sans porte avec une travée pleine se réalisera facilement et en particulier :

- n'entraînera aucune dégradation de l'environnement,
- ne nécessitera pas le démontage des éléments adjacents.

### MODIFICATION D'IMPLANTATION :

Pour un bâtiment donné, de modulation et de hauteur constante, dans le limites des normes dimensionnelles précitées, toute modification d'implantation sera possible.

Comme pour l'interchangeabilité, la modification d'implantation ne doit pas entraîner de dégradation de l'environnement.

Après démontage, tous les éléments de la cloison doivent permettre un remontage réalisé dans les mêmes conditions, sans apport d'éléments complémentaires ou correctifs de finition ou de décor.

### TEMPS DE MONTAGE :

En dehors de la manutention sur chantier, ( variable dans tous les cas ) les temps de montage de nos cloisons par nos monteurs se situent comme suit :

- cloisons 3/3 pleines, sol-plafond, de 7 travées dont une avec porte, 1 poteau d'angle et 3 départs murs. DUREE DE POSE 8 heures, par homme
- idem avec simple vitrage sur allège : DUREE DE POSE 11 heures
- idem avec double vitrages sur allège : DUREE DE POSE 13 heures
- idem avec store entre les vitrages : DUREE DE POSE 15 heures

### CRITERES DE STABILITE MECANIQUE :

#### A - TRAVEE PORTE DANS LA CLOISON 3/3 PLEINE

Avec un système d'ouverture et fermeture automatique, il fut procédé à 60 000 manœuvres, chaque cycle ayant une durée de 6 secondes, en fin d'essai la facilité de fonctionnement était identique à celle du début.

Aucune usure ni affaissement important n'était constaté.

## FICHE TECHNIQUE N° 4

### B - STABILITE AU CHOC DE CORPS MOU

Le choc d'un corps mou d'une énergie de 250 J fut appliqué à l'aide d'un sac de 50 daN, tombant en mouvement pendulaire, sans vitesse initiale, d'une hauteur de 0.50 m appliqué au centre de la travée pleine, ne donne aucune déformation instantanée ni dégradation de la cloison sous l'effet du choc.

### C - RESISTANCE A LA POUSSEE HORIZONTALE

Sous l'action d'une poussée horizontale de 50 daN appliquée à 1.50 m du sol, sur un montant entre les panneaux, il n'y aura ni de déformation prise sous la charge ni de déformation résiduelle altérant la structure.

### AUTRES CRITERES :

#### A - ETAT DE FINITION DES ELEMENTS

Tous les éléments constitutifs de nos cloisons arrivent totalement terminés sur votre chantier. Seuls les éléments d'about verticaux seront adaptés sur place à l'aide d'un outillage simple.

Les écarts dimensionnels admis précédemment seront absorbés par le système " HORIZON - 80 " sans adaptation ni découpe.

#### B - STABILITE DIMENSIONNELLE

Les éléments constituant nos implantations conservent dans le temps leurs dimensions et ce, en tenant compte des conditions hygrométriques ou de température auxquelles ces éléments seront soumis in situ.

#### C - REACTION AU FEU.

La réglementation de protection contre l'incendie diffère en fonction de la nature et de l'occupation des locaux et de leur place dans l'immeuble. Il n'est pas exigé de certificat de résistance au feu.

Dans certains cas, nous sommes en mesure de vous fournir les certificats de classement MO - M1 - M2 ... des produits composant nos réalisations

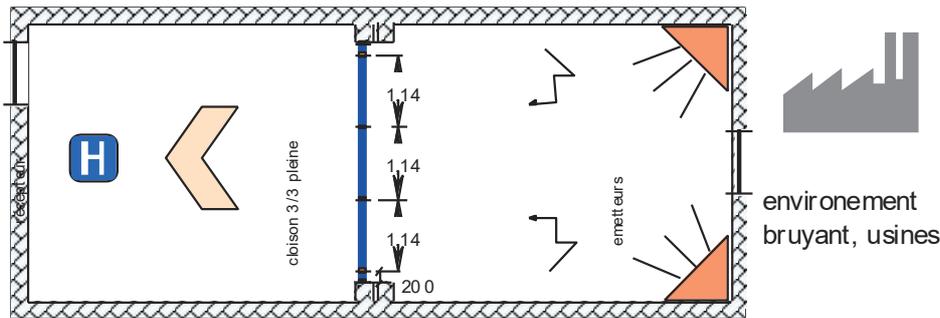
Nous nous réservons le droit d'apporter les modifications nécessaires à l'amélioration du système.

## FICHE TECHNIQUE N° 5 : CRITERES D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

Méthode de mesure :

Les essais ont été effectués selon les normes NF S 31.049-NF S 31.050-NF S 31.051

La cloison testée est fixée à l'ossature de la cellule.



Essai n°1 - cloison 3/3 pleine ( sol - plafond )

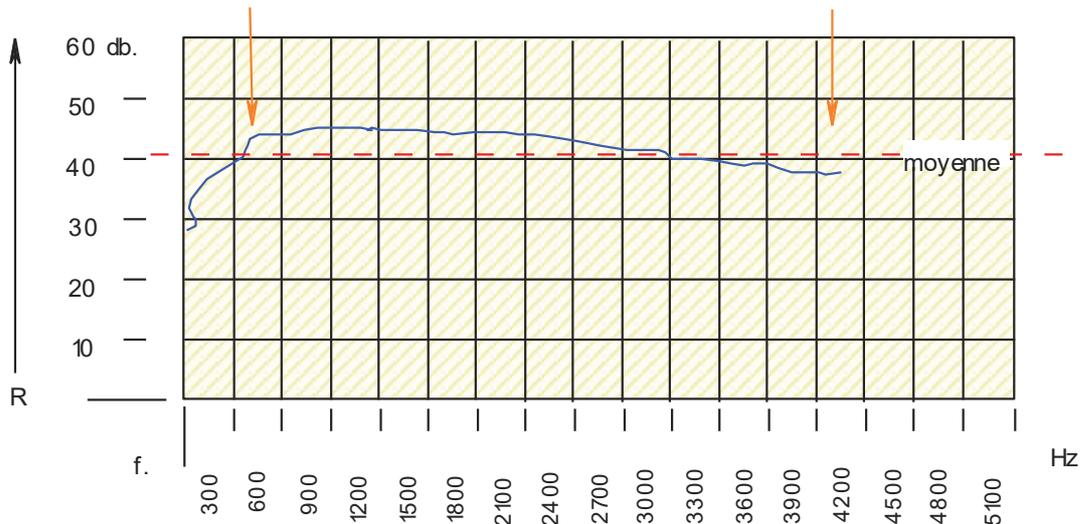
Essai n°2 - idem avec porte pleine

Les essais ont été effectués par analyse en 1/3 d'octave pour des intervalles de fréquences médianes allant de 340 Hz à 4000 Hz ( bruits audibles )

Les résultats de mesures indiquent :

- **les valeurs de l'indice d'affaiblissement acoustique** à chaque intervalle de 1/3 d'octave
- **la valeur de l'indice d'affaiblissement acoustique, global R ( rose )** exprimée en dB ( A ) ( bruit rose = même niveau de pression acoustique dans chaque intervalle de 1/3 d'octave ).

LES RESULTATS RELEVES SONT LES SUIVANTS :



Affaiblissement acoustique minimum de :

R ( rose ) 40 dB ( A ) pour les cloisons pleines

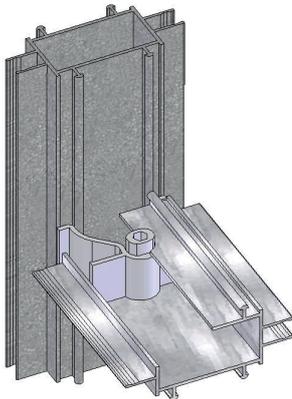
32 dB ( A ) avec porte incorporée

## DESCRIPTIF DE LA CLOISON HORIZON 80

Cloison à ossature en aluminium, épaisseur hors tout de 80 mm.  
Les montants et les traverses sont identiques et s'assemblent à l'aide d'un clips.  
Aucune vis, ni équerre ne sont nécessaires à cette liaison.

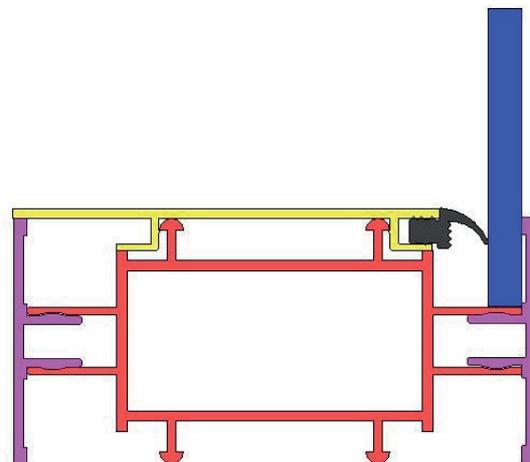
L'ossature complète sera en aluminium, qualité T5 -6060, l'utilisation de profilés en aciers zingués seront exclus afin de ne pas augmenter la charge éventuelle d'électricité statique.

Chaque élément peut être démonté ou interchangeable sans déposer les éléments adjacents et sans outils spéciaux ( pas de vis d'assemblage)

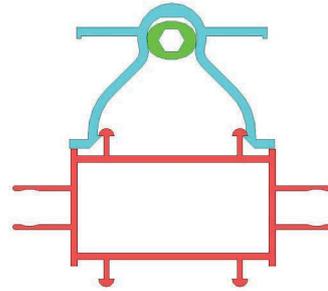
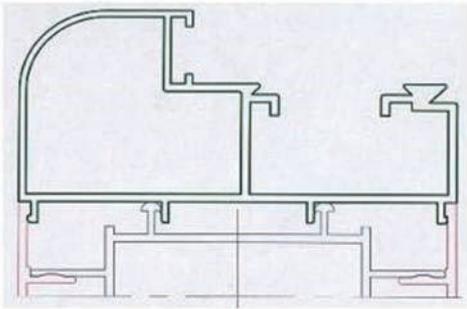


Tous les éléments formant les cadres de base recevront dans leurs battées, les panneaux, les volumes de verre ou d'autres éléments de décoration.

Les portes seront fixées sur un cadre clippé à l'ossature primaire à l'aide de paumelles spécialement étudiées pour le système « HORIZON-80 »

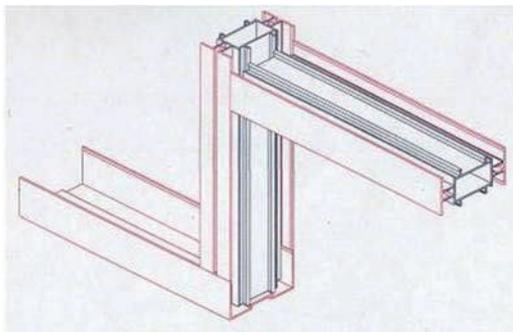


## DESCRIPTIF DE LA CLOISON HORIZON 80

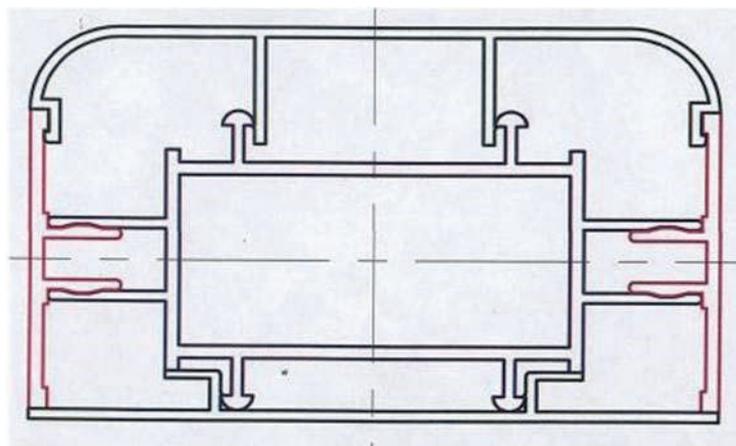


Les montants et traverses tubulaires sont invisibles. Ils ne nécessitent aucun traitement de décoration ( laquage ou anodisation).

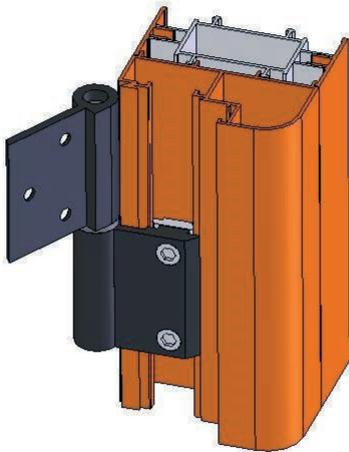
La finition des parties visibles de la structure sera selon le choix, anodisée satinée, brossée ou polie, soit thermo laquée dans les coloris de la gamme RAL.



Cette ossature primaire circulera librement dans deux rails identiques, haut et bas. Ils seront équipés de mousse isophonique améliorant l'atténuation des bruits audibles. Un jeu de + ou - 20 mm sur la hauteur des poteaux permet de rattraper les différents niveaux entre sol et plafond



## DESCRIPTIF DE LA CLOISON HORIZON 80



Les attaches paumelles sont identiques pour les portes en bois, en aluminium ou en verre trempé.

Les portes seront de dimensions standards, ou sur mesures selon la demande. Les portes en bois pourront filer du sol au plafond avec une imposte amovible fixée à la battée à l'aide de verrous.

La quincaillerie complète (paumelle, serrure et arrêt de porte) sera prévue au devis, dans des qualités standards.

Les portes bois peuvent, à la demande et avec plus value, être munies d'un oculus vitré.



Réalisation:  
Société SYNERGIE CAD

Cloison amovible vitrage  
médian

Aluminium laqué RAL 7015  
Gris ardoise

Panneaux mélaminé 12mm  
Colorie jasmin

Double vitrage STADIP 33-2

Store vénitien intégré  
Coloris white gloss

## A propos du son...

L'acoustique est la science qui étudie les phénomènes liés à la propagation du son et à sa déformation

### Petit rappel :

Un son est créé par la vibration d'un corps solide (une corde, un diapason, une membrane de haut-parleur).

L'onde créée par cette vibration se propage dans l'espace et rencontre des obstacles qui vont la dévier, la dénaturer, l'amplifier, voire l'absorber.

Quant au bruit (dont nous sommes les victimes) il s'agit d'un mélange confus de sons qui se transmet par tout support existant.

Il se propage via les corps durs : un mur, une cloison, une surface métallique (pour les bruits d'impact, les trépidations) grâce à l'air enfin (pour les bruits aériens).

Comment maîtriser le bruit ?

Comment éviter les nuisances sonores ?

Comment créer un univers dans lequel le son retrouve toute sa dimension ?

Notre métier relève ces défis quotidiennement.

### Le son : sa fréquence ...

Des plus graves aux plus aigus, chaque son a sa fréquence ...

Cette dernière est exprimée en HERTZ (Hz)

L'oreille humaine perçoit des sons dans une plage comprise entre 20 et 20 000 Hz. mais son confort bureautique se situe entre 300 et 3000 Hz

Les infrasons (moins de 20 Hz) et les ultrasons (plus de 20 000 Hz) sont les extrêmes de cette plage et, si nous ne les percevons pas, d'autres espèces s'en servent pour communiquer ...



### Le son : son niveau

Question de logique ... plus le bruit augmente, plus la vibration de l'air exerce une pression de plus en plus importante sur notre oreille ...

Si le bruit augmente trop, cela peut même nous blesser.

Au-delà de cet extrême, entre le bruit le plus ténu et celui qui nous agresse, le rapport est d'un million !

Aussi, plutôt que de rentrer dans des calculs savants, n mesure, le niveau de bruit, est exprimé en Décibels (les fameux **dB**).

## A propos du son...

D'une façon courante, on évalue les niveaux de bruit en fonction des variations de pressions acoustiques exprimées en Pascal (Newton/m<sup>2</sup>) autour de la pression ambiante.

En pratique, la mesure des niveaux de bruit s'effectue par l'intermédiaire d'un microphone relié à un [sonomètre](#). On lit directement sur l'appareil les variations des niveaux de pression sonores exprimés en dB.



### Petite anecdote :

Si le son d'une trompette est de 60 dB, le fait de rajouter une autre trompette ne double pas le nombre de dB ! Le résultat est seulement de 63 dB.

Avant de doubler le nombre de décibels, il faudra donc rajouter un nombre considérable de musiciens ! ...

La prise en compte de l'être humain modifie l'organisation de travail, qui devient la combinaison du travail, de l'environnement technologique et de l'homme.

L'humanisation de l'espace ainsi entendu, contribue à une meilleure gestion de l'entreprise par l'optimisation de la motivation et de la capacité productive.

Parce que le dérangement par le bruit constitue aujourd'hui la première plainte formulée par les utilisateurs des espaces tertiaires, faut-il [ISOLER](#) (atténuation phonique) ou [ABSORBER](#) (correction acoustique) les sons ou les bruits ?...

Ne confondons pas [Atténuation phonique et correction acoustique](#).

Une bonne acoustique au bureau est réalisée lorsque le niveau sonore des bruits transmis et perçus est inférieur ou égal à celui "du bruit ambiant".

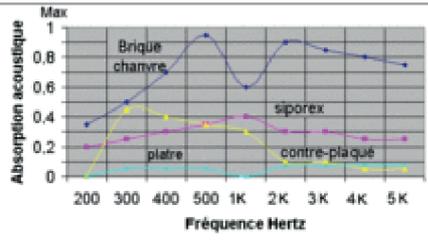


Notre système de cloison amovible brevetée « horizon-80 » satisfait aux exigences du référentiel technique NF DTU 35.1, avec des performances minimales éprouvées par la pratique depuis près de 40 ans et notamment:

Facilité de montage, de démontage, de réemploi et de transformation  
Durabilité: robustesse, rigidité endurance, y compris pour nos blocs portes  
Isolation phonique pour une bonne protection contre le bruit

## A propos du son...

### Atténuation phonique et correction acoustique



#### 1 - L'atténuation phonique

La seule solution actuelle répondant à une exigence précise : se protéger du bruit ambiant pour créer un lieu le plus isolé possible de toute pollution sonore extérieure. En bloquant les sons dans l'espace de leur émission au moyen de matériaux à forte atténuation phonique (Cloisons modulaires démontables ou amovibles)

La recherche de flexibilité des espaces de travail en fonction des besoins évolutifs des entreprises invitent de plus en plus à l'utilisation de **cloisons amovibles**, indiscutablement supérieure aux autres systèmes.



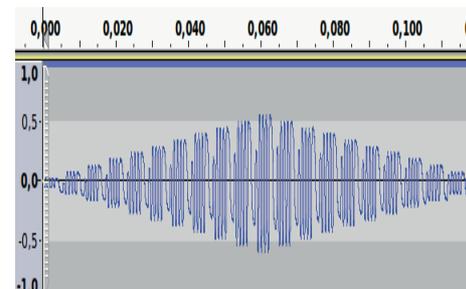
Une cloison amovible doit donc répondre à un certain nombre de critères définis avec précision.

#### 2 - La correction acoustique

Au contraire de l'atténuation, elle doit corriger de façon harmonieuse et en fonction d'un besoin précis (salle de conférence, salle de théâtre, studio d'enregistrement) les altérations naturelles ou accidentelles (réfléchissement par les obstacles) subies par le son.

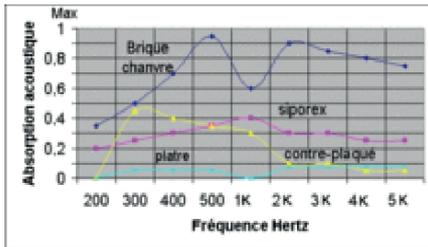
Le concept de bureau sans cloison n'est pas nouveau. Il a constitué, pendant de nombreuses années, la solution la plus simple du problème consistant à loger un important personnel exécutant du travail courant de bureau.

Un changement radical est cependant survenu à la suite de demandes récentes portant sur une plus grande souplesse organisationnelle et une meilleure facilité de communication entre membre du personnel (**aménagement paysager**)



## A propos du son...

### Correction acoustique



### 1 - La correction acoustique

En vue de réduire la propagation du son à l'intérieur d'un bureau sans cloison et d'assurer l'isolement acoustique maximal, on doit simuler, en éliminant les sons réfléchis, l'absence d'échos qui règne au dehors. Cette condition exige que les plus importantes surfaces verticales (murs par exemple) soient suffisamment éloignées les unes des autres et absorbent suffisamment le son pour éviter la formation d'un champ sonore réfléchi.

On estime qu'une surface de plancher minimum est requise pour obtenir une installation sans cloison (1 200 m<sup>2</sup>).

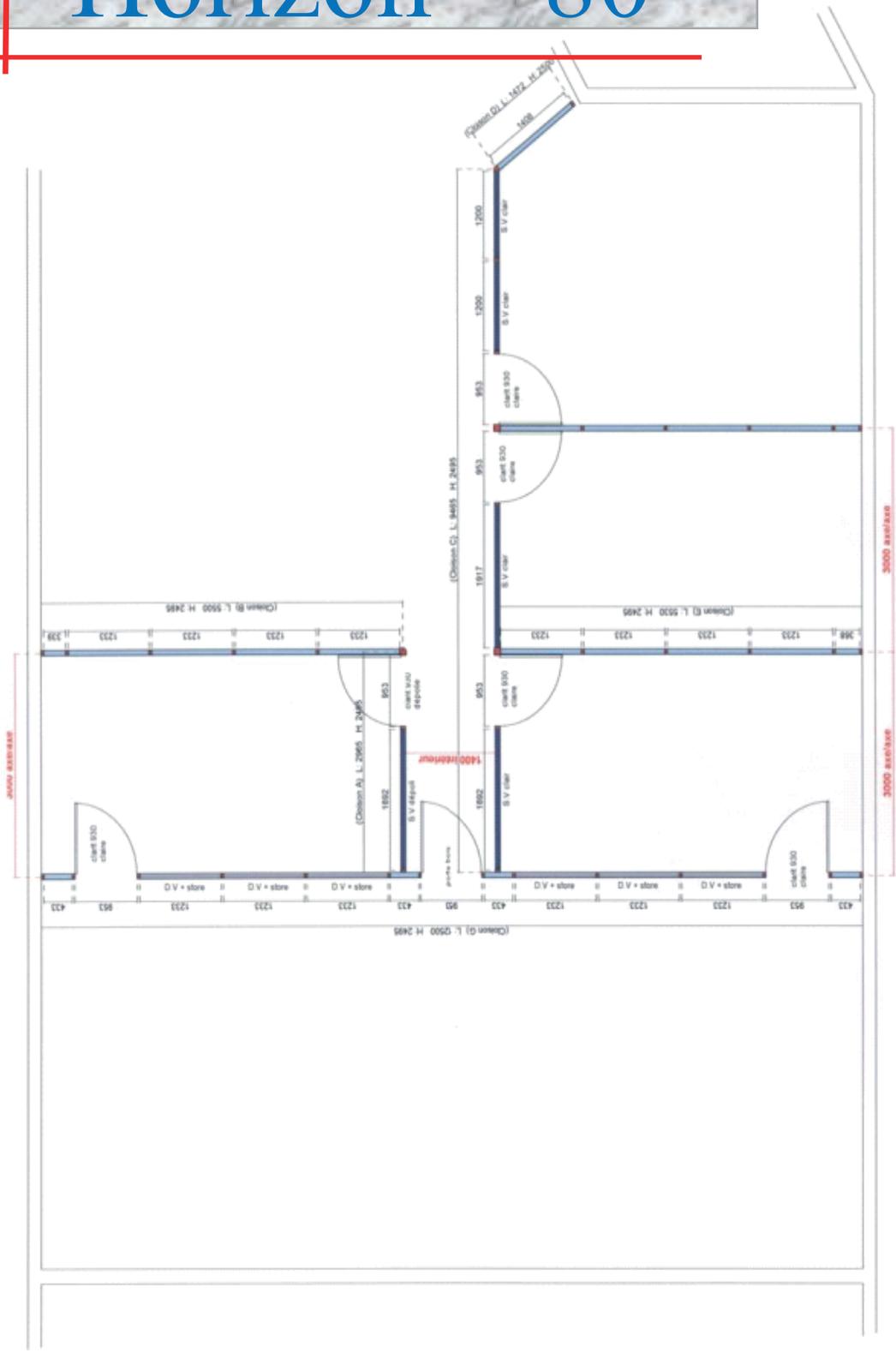


On peut utiliser des écrans pour intercepter les sons directs, mais il convient de situer avec soin les surfaces verticales peu importantes de manière qu'elles ne réduisent pas l'effet des écrans en réfléchissant autour d'elles l'énergie du son. La surface du plafond, qui constitue d'ordinaire l'élément réfléchissant principal, doit être constituée d'un matériau fortement insonorisant en particulier s'il s'agit d'une surface plane et dépourvue de solution de continuité. Bien que les réflexions sur les planchers soient ordinairement interrompues par le mobilier, il faut néanmoins prévoir la pose de tapis afin d'augmenter la surface "absorbante"



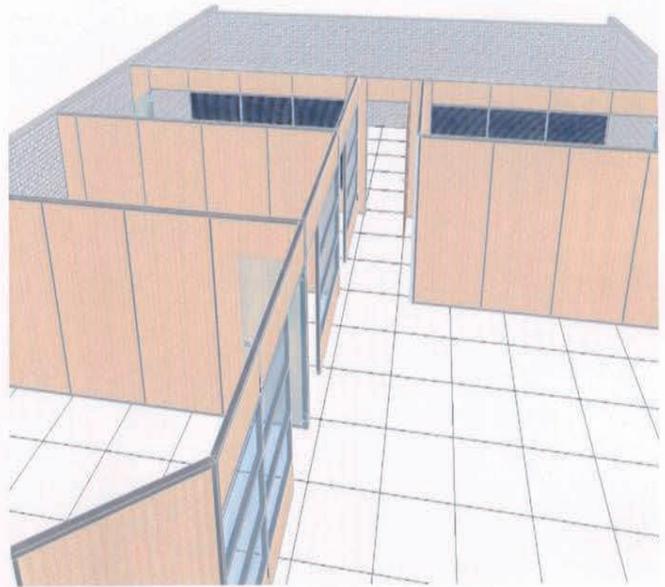
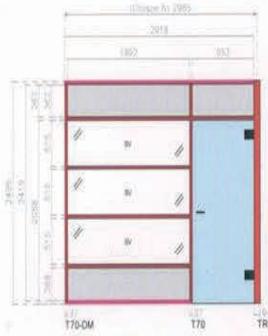
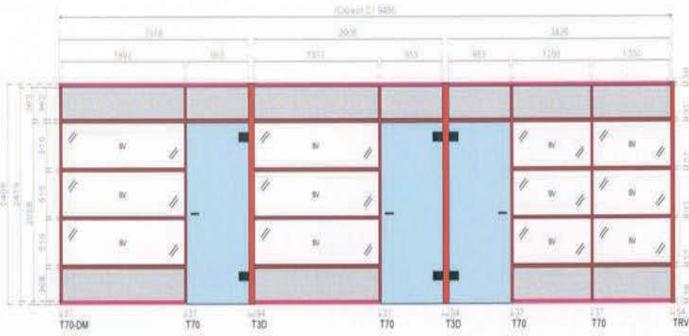
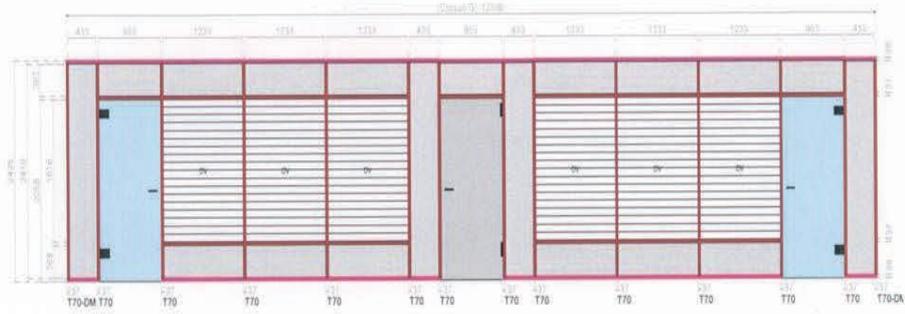


# Horizon – 80



Créateur du logiciel spécifique aux cloisons

# Horizon – 80



# Horizon - 80

Mail : [separalu@area.mc](mailto:separalu@area.mc)

[www.area.mc](http://www.area.mc)

