



NF S 31-199 APPLICATION EN ESPACES DE VENTE SNCF



Michaël HERNANDEZ

Mardi 10 novembre 2020

JOURNÉE
TECHNIQUE

Objectif: Elaboration de la NF S31-199

SNCF à mis à disposition 6 espaces de travail pour réaliser les essais :

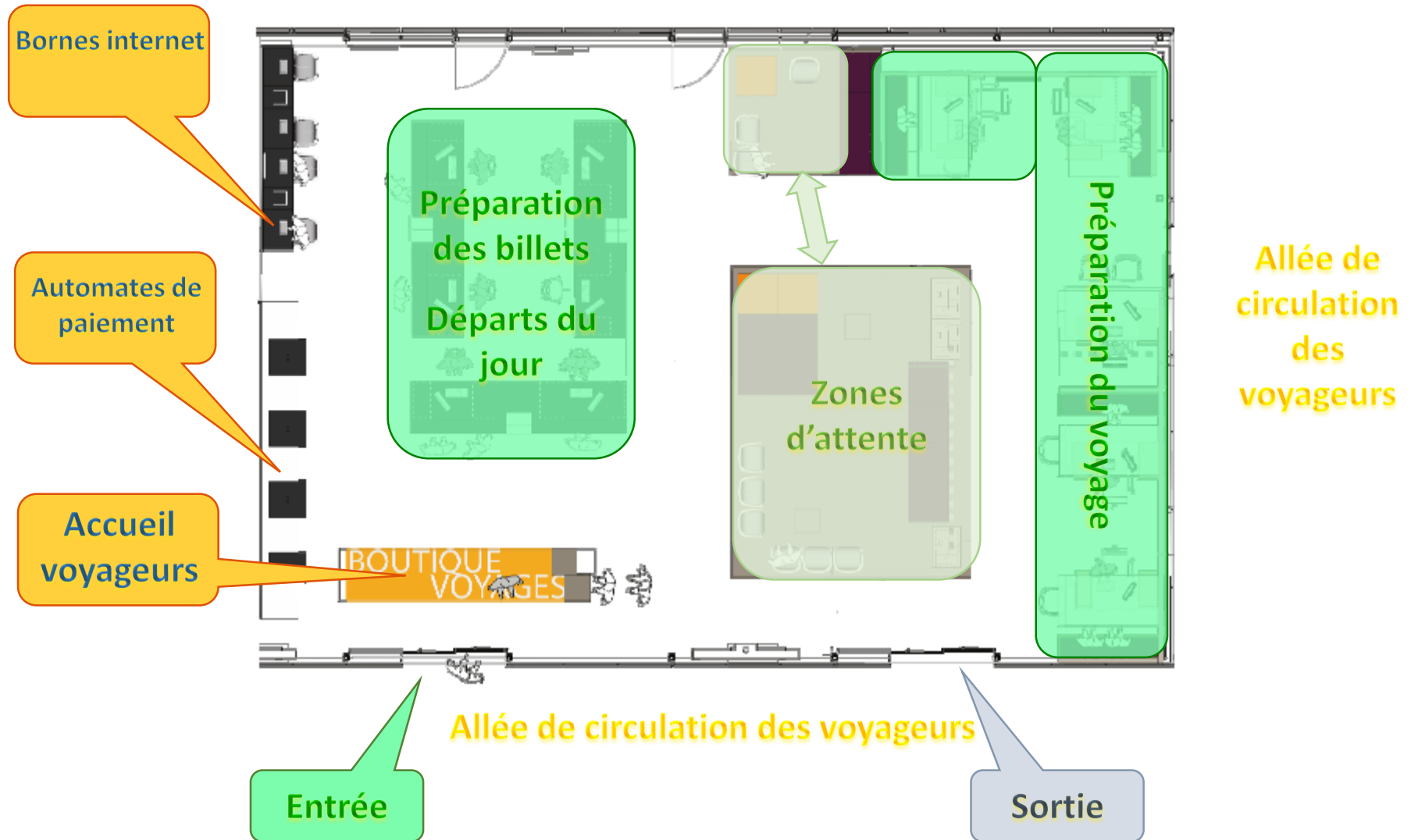
- 3 espaces de vente de générations différentes ;
- 2 centres de régulation du trafic ;
- 1 centre de sécurité ferroviaire.

Vis-à-vis de la norme, ces espaces peuvent être classés en :

- Espaces de type 2 : activité basée sur un travail collaboratif.
- Espaces de type 4 : activité de travail de bureau accueillant du public.

L'exemple présenté ce jour s'intéresse à un espace de vente de dernière génération (gare de Montpellier – St Roch) qui a permis de proposer des améliorations pour la rénovation d'espaces de vente (Lille – Flandres), à partir des constats.

Espace de vente de Montpellier



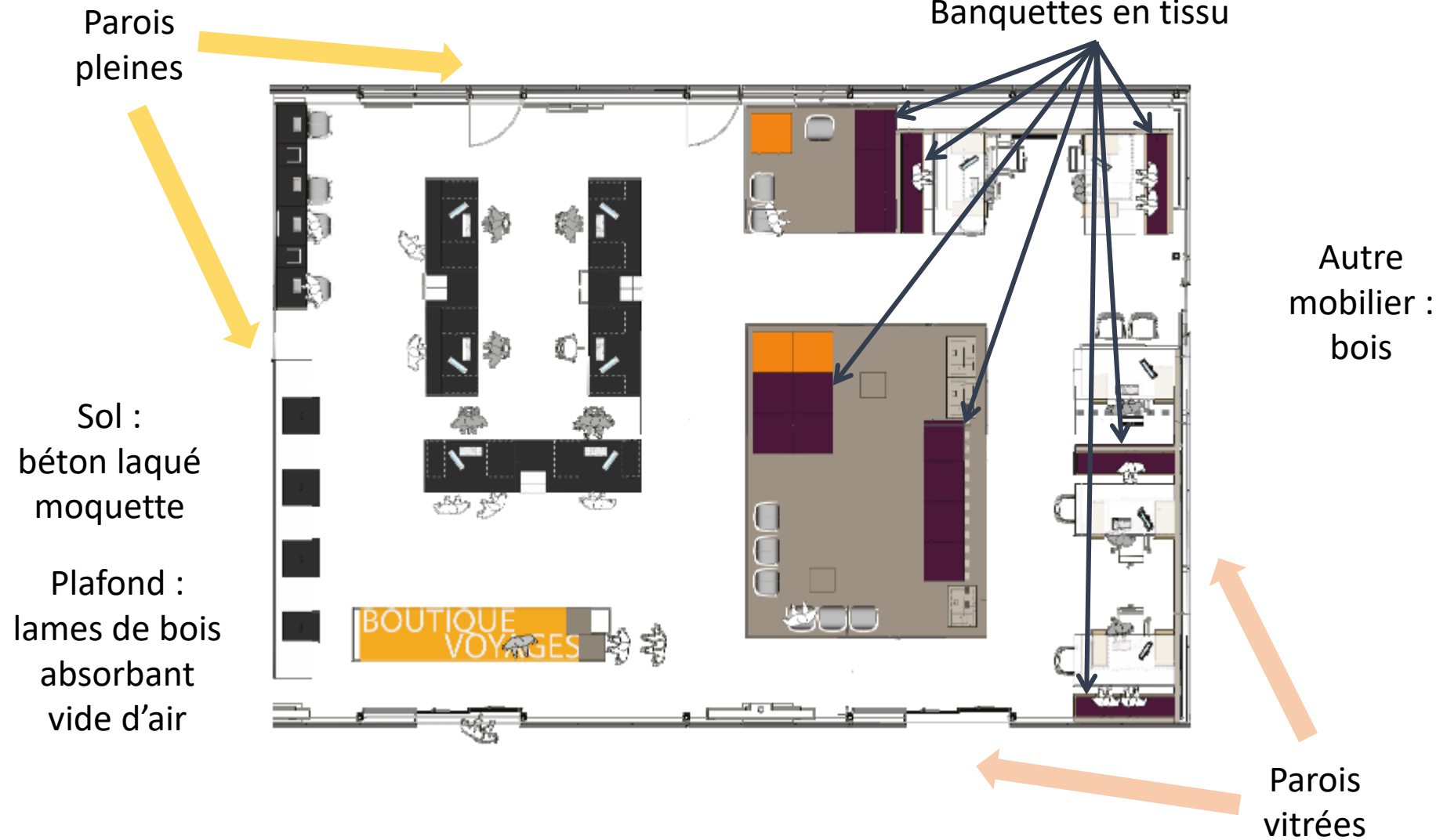
Tschac, tschac...



Drring... drring...



Espace de vente de Montpellier



Espace de vente de Montpellier



Résultats physiques

Critère		Condition	Mesure	Cible / Exigence
Bruit ambiant	L_{Aeq}	A vide	45,5 dB(A)	-
		En activité	61 dB(A)	< 55 dB(A)
Caractéristique salle	Tr	A vide	0,5 s	< 0,8s
Intelligibilité	Dn	Poste à poste	4	≥ 6 dB
		A 14m	??	Non requis

Tschac,
tschac...



Drring...
drring...



Résultats subjectifs

Sur 26 personnes travaillant dans l'espace de vente, 22 ont répondu au questionnaire GABO (85 %).

	<i>Notes sur 5</i>	
Satisfaction (échelle de 1 à 5)	Moyenne	Écart-type
Ambiance sonore	2,3	1
Avoir des conversations privées	1,9	0,8
Gérer le bruit	1,9	0,9
Ambiance générale	2,3	0,6
Gêne sonore	3,9	0,25

Source de gêne	%
Machines	45
Téléphones	34
Conversations intelligibles	32
Conversations inintelligibles	25
Passages	41
En général	68



Tschac,
tschac...



Drring...
drring...



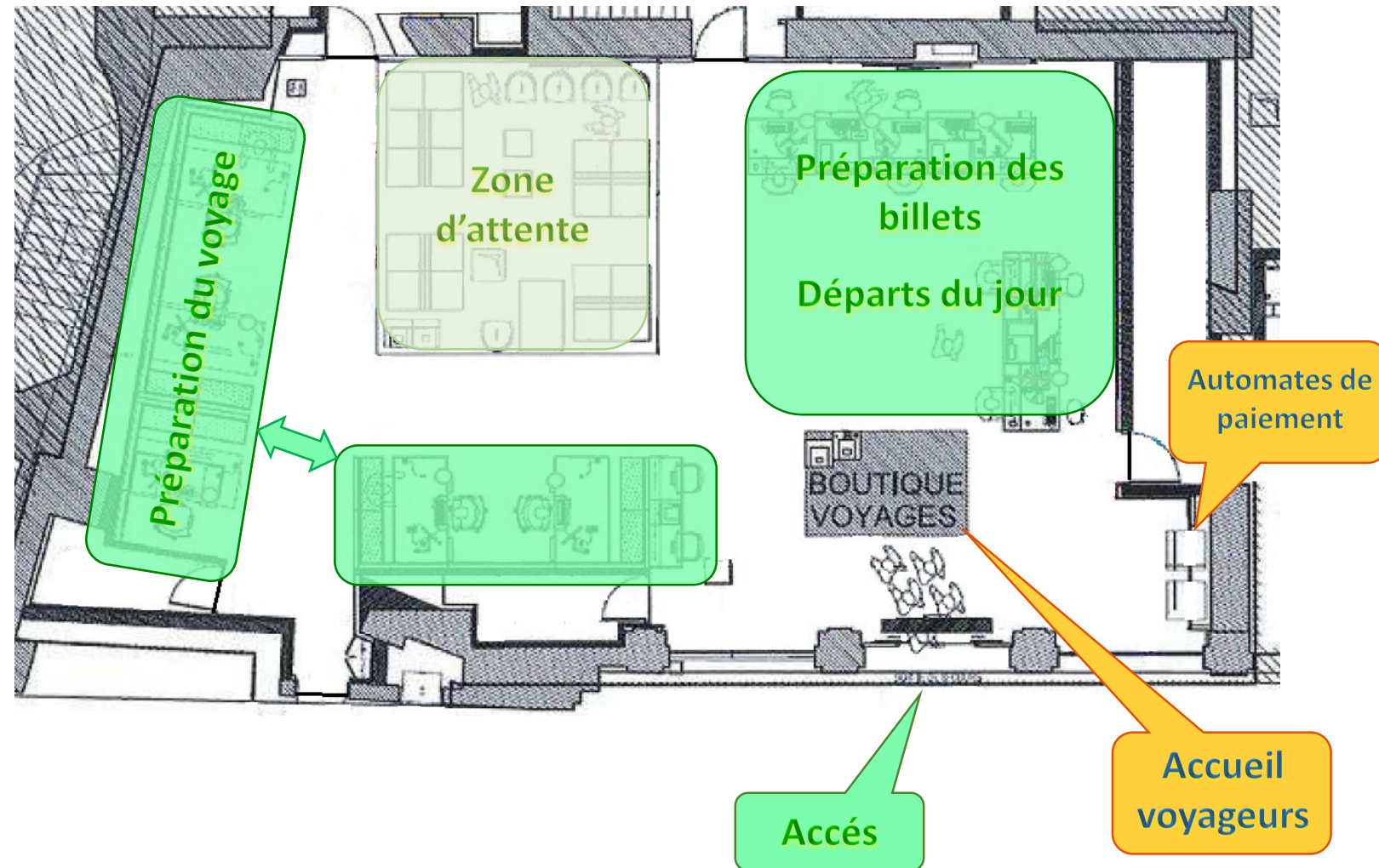
Le niveau sonore ambiant est trop important dans l'espace de vente :

- Seul le plafond présente une absorption importante (un peu d'absorption par moquette et banquettes) ;
- Le bruit est principalement lié à l'affluence des voyageurs ;
- Les portes d'accès s'ouvrent et se ferment très fréquemment ;
- Pas de séparation entre les espaces d'attente et les zones de vente ;
- Les personnes sont moyennement satisfaites de leur ambiance de travail ;
- La privacité est le principal facteur d'insatisfaction.

Les constatations sur l'acoustique de l'espace de vente de Montpellier ont conduit à des réflexions pour les rénovations des espaces de ventes dans les gares. Ainsi, l'espace de vente de LILLE-FLANDRES a pu profiter du retour d'expérience sur Montpellier :

- traitement des murs :
 - panneaux aluminium agglomérés + absorbant ($\alpha \approx 0,95$)
 - toile blanche + absorbant ($\alpha \approx 0,9$)
- plafond :
 - Dalles + vide d'air + absorbant ($\alpha \approx 1$)

Espace de vente de Lille



Tschac,
tschac...



Drring...
drring...



Espace de vente de Lille



Tschac, tschac...



Drring... drring...





- L'acoustique est un point primordial
 - Recommandations d'études acoustiques pour les divers projets
 - Plusieurs concepts proposés en fonction des typologies de gares et des budgets alloués

- Les principales sources de bruit
 - Les bruits de voix entre agents et clients
 - Le bruit des discussions dans la zone attente
 - Les bruits de l'extérieur lorsque les portes sont ouvertes
 - Le bruit des rideaux d'air chaud
 - Le bruit des bornes à billets
 - Le bruit de l'argent qui tombe dans les APE ou monnayeurs
 - Les bruit de pas, roulettes, chaises sur le sol
 - Le signal sonore de la gestion de file d'attente



Tschac,
tschac...



Drring...
drring...



➤ Critères acoustiques adaptés dans les espaces de vente

- isolement acoustique vis-à-vis du bruit extérieur $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB,
- niveau des équipements au sein des espaces de vente : $L_{nAT} \leq 45$ dB(A),
- niveaux de pression sonore pondérés dans les espaces dédiés à la vente : $L_{Aeq,10\text{ min}} < 80$ dB(A).
- Le niveau d'ambiance ne doit pas dépasser 60 dB(A) dans la boutique
- Surface minimale d'absorption équivalente à 1/4 de la surface au sol

Nouvelle charte SNCF - Exigences

- Solutions proposées en amont des projets:
 - L'utilisation d'un faux plafond acoustique
 - L'utilisation de sol souple sur tout ou partie de la boutique
 - **Les murs en partie courante traités par des matériaux particuliers**
 - Les murs des postes conseil par un habillage en panneaux acoustiques
 - Les murs de BLS par un habillage acoustique et/ou un isolant à l'intérieur des niches
 - L'isolation des façades vitrées par des stores ou films acoustiques
 - Les mobiliers par les surfaces en tissus de la zone d'attente et des banquettes


- Faux plafond:
 - Solution de base: dalle 1200*600
 - Solution haut de gamme: Lames de bois / Laine / Vide d'air
 - Solutions panneaux suspendus si faux plafond impossible

- Le sol:
 - Sol dur type béton
 - Sol souple de classe A

- Des murs et des parois courantes
 - Châssis en toiles + laine minérale ou mousse de mélamine
 - Murs de parement avec perforation



Tschac,
tschac...



Drring...
drring...



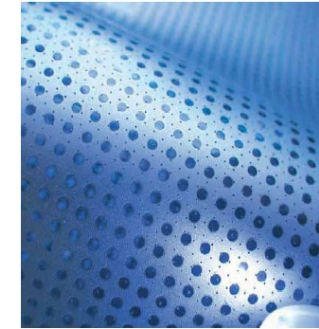
Nouvelle charte SNCF



Mur en toile



Panneaux agglomérés en alu



Film acoustique opaque ou imprimable du type voile transparent en polycarbonate micro perforé



Projet SNCF – Bruit en Open-Space SNCF

Tschac,
tschac...



Drring...
drring...



Tschac,
tschac...



Drring...
drring...



Merci