

## Modernisation de véhicules, de la navette omnibus (NPZ) au train régional Domino



Automotrice de train régional Domino dans son nouveau look, pour Region Alps, filiale des CFF. Le système de climatisation fixé sur le toit attire particulièrement l'attention. Celui-ci augmente le confort des passagers mais son intégration représentait un véritable challenge technique.

### Cadre du projet

Etant donné les besoins croissants des consommateurs, les législations actuelles (p. ex. concernant les handicapés, etc.) ainsi que les exigences croissantes d'exploitation, les CFF ont décidé de rénover complètement leurs voitures-pilotes et leurs automotrices NPZ. Et en y ajoutant les nouveaux wagons intermédiaires à plancher surbaissé, ils forment les nouvelles entités Domino.

Suite aux rénovations, la répartition des masses a été modifiée. PROSE a donc été chargée de tester et adapter les bogies concernant leur solidité, leur comportement dynamique et leur système de freinage.

Ensuite vinrent s'ajouter aux attributions de PROSE, l'intégration mécanique de nouveaux systèmes (bus de véhicule et de train, tableau de bord modernisé), la prise en compte des exigences en cas d'incendie selon la norme DIN 5510, ainsi que la conception et le management de l'homologation après transformations.

### Réalisation

L'ingénierie du véhicule complet a été réalisée par le consortium EHP (ENOTRAC, Helbling Technik et PROSE). Les transformations du véhicule ont été effectuées dans les ateliers CFF à Olten et Yverdon.

Dans un premier temps, différentes variantes du concept ont été envisagées ; pour retenir ensuite, en collaboration avec le client, la meilleure solution

dans chaque cas. Sur la base de ces décisions, les travaux de construction ont pu commencer. Les documents de planification, plans de production et de montage ont été préparés. Durant la période des transformations, l'équipe d'engineering a apporté son soutien dans les ateliers in situ.



Unité NPZ avant modernisation.

### Avantages pour le client

Grace à ces modernisations, les CFF disposent à présent de véhicules conformes aux derniers standards de confort.

Sur le plan économique, ces modernisations ont un sens, car, d'une part, elles préservent les investissements antérieurs et d'autre part, elles sont moins onéreuses qu'une nouvelle acquisition. De ce fait, la société opératrice économise temps et argent tout en augmentant l'attrait de ses services pour les passagers comme, que s'il s'agissait de nouveaux véhicules

### Fiche de renseignements 4.00038

#### Informations détaillées

##### Informations sur le projet

- Client: SBB SA, Transport de personnes, P-OP stratégie clients à gros projet
- Consortium: EHP, composé de: ENOTRAC, Helbling Technik, PROSE

##### Planning

- Développement: 2007-2008
- Production: 2008-2009
- Mise en service à partir: de 2009

##### Equipement des véhicules

- Plate-forme d'application pour les véhicules (FZPF) avec surveillance vidéo, système de comptage automatique des passagers (AFZ) et système d'information aux passagers (KIS)
- Demande de freinage d'urgence (NBA)
- Climatisation des compartiments passagers et conducteur
- Protection en cas d'incendie de niveau 2 selon DIN 5510

##### Données techniques des véhicules Voiture de commande (121 pièces Bt NPZ)

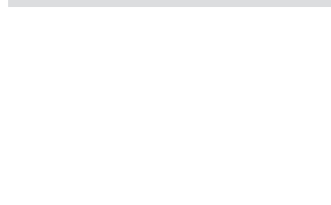
- Ressorts pneumatiques

##### Automotrice (120 pièces RBD560/561)

- Disposition des essieux Bo'Bo'
- Vitesse maximale 140 km/h
- Puissance 1650 kW

##### Responsable du projet

M. Christoph Gyr  
Téléphone +41 (0)52 262 74 22  
Fax +41 (0)52 262 74 01  
christoph.gyr@prose.ch



Unité NPZ avant modernisation.

### PROSE AG

Zürcherstrasse 41  
CH-8400 Winterthur  
Téléphone +41 (0)52 262 74 00  
Fax +41 (0)52 262 74 01  
www.prose.ch  
info@prose.ch