

Journée de formation
21 octobre 2021

CSIM

Der Loksimulator
für Führerstände
und Zuglaufre

Contenu

Simulateur de table LOCSIM

- Modèle 1 avec démonstration
 - Modèle 2 prototype

Modules 3D (exemple : RAILplus)

- Assembler et utiliser soi-même des tronçons
 - Planification, commande, application



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Possibilités d'application étendues grâce au simulateur

Tarification de LOCSIM

Projets pour le futur

- Contenu éducatif pour les plateformes d'apprentissage et les tablettes



Questions, échanges, démonstration du simulateur de table

LOCSIM simulateur de table



- Standard : 2 écrans tactiles pour le contrôle de la marche des trains (par exemple ZUB, ETCS, ZSI127, etc.), 10 boutons, 2 interrupteurs, force de traction et frein
- Affichages, contrôle de la marche des trains et autres commutateurs entièrement configurables sur écrans tactiles
- Possibilité de personnaliser davantage les éléments de commande
- Les nouveautés peuvent être reproduites à l'infini



- PC puissant
- Écran pour l'instructeur
- Pédale de l'homme mort




- TV pour la diffusion du film



- Coffret pratique pour le rangement et le déplacement

LOCSIM simulateur de table - coût de base unique

Prestations	Coûts en CHF
Hardware complet selon le prototype 	36'800.-
Software <ul style="list-style-type: none"> Module 1 : Tarif de base avec Signum ou PZB90 ou le système correspondant allemand + option pour les itinéraires 3D. 1 langue et un manuel d'utilisation détaillé 	1'500.-
<ul style="list-style-type: none"> Module 2 : Couplage hardware / représentation du train 	4'000.-
<ul style="list-style-type: none"> Module 3: contrôle de la marche des trains <ul style="list-style-type: none"> – ZSI127, ZSL90, ZUB – ETCS, LZB 	3'500.- 6'000.-
<ul style="list-style-type: none"> Module 4 : Possibilité pour des itinéraires vidéo 	2'000.-

Membres
RAILplus
Rabais &
licence
collective

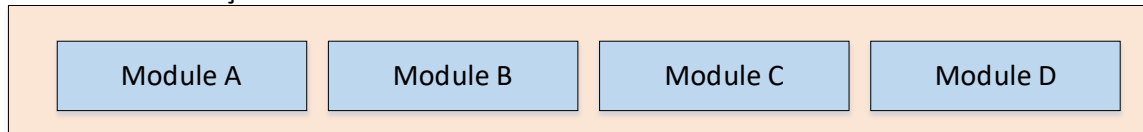
Test pratique des simulateurs de table



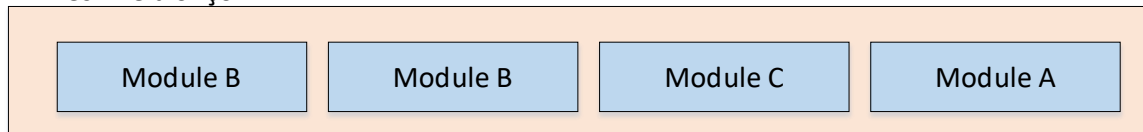
Module 3D (exemple RAILplus)

- Basé sur le manuel, chapitre 12 (Modules et sections de modules)
- allemand : <C:\locsim\help\Handbuch\Handbuch Locsim.pdf>
 - français : <C:\locsim\help\Handbuch\Handbuch Locsim f.pdf>
- Les modules peuvent être assemblés à volonté :

Lines-File du tronçon 1



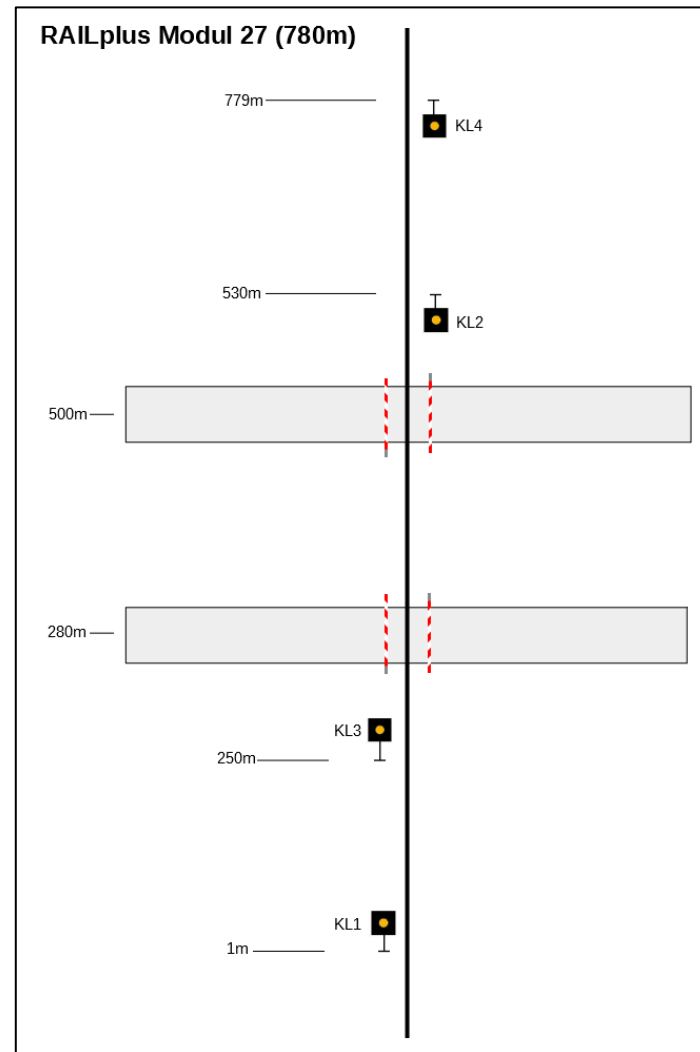
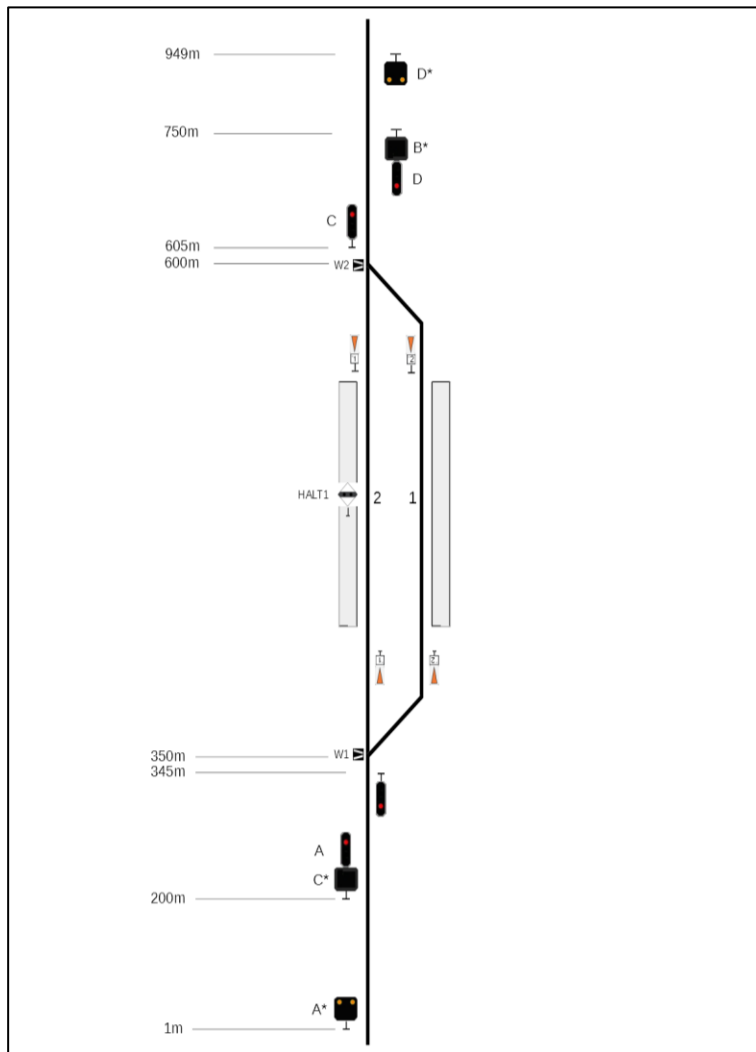
Lines-File tronçon 2



- Exemples typiques de modules :
 - Gares
 - Végétation
 - Maisons
 - Changement de zone ZSI

Module 3D (exemple RAILplus)

- Exemples de modules :



Module 3D (exemple RAILplus)

Structure des fichiers

Module	Liste de modules	Scénarios de modules
C:\locsim\modules\[EVU oder funktionsspezifisch]\	C:\locsim\lines\modullisten\	C:\locsim\module_scenarios\

3D Module (exemple RAILplus)

Configuration des fichiers d'une section de modules (liste de modules)

```
[lin]
[var]
scartline=1. / Largeur de la voie en m
uline=11000. / Tension de la ligne en V (si aucune caténaire n'est présente, ignorer)
fline=16.7 / Fréquence de la caténaire en Hz (si aucune caténaire n'est présente, ignorer)
acline=1 / Nombre de phases du réseau (0 = tension continue)
strecke = 'TestHandbuch' / Commentaire voyage aller

rprombase=1. / Résistance par mètre en Ohm/m (caténaire + rail)
lprombase=0. / Inductance par mètre en H/m

zylindertexture=376 / selon locsim\textures\textures.txt
zylinderdistanz=2000. / Distance du cylindre en m
zylinderboden=356 / Texture sol selon locsim\textures\textures.txt

; Mot de commande Module Scénarios de
module Terme Ueb Rau Opa Start Stop
$nextmodule, 'general\200m.txt', ' ', '200m' / L = 200m, Start = 0
$nextmodule, 'ZSI127\Modul01.txt', 'ZSI127\Szenario1.txt', 'Modul01' / L = 950m, Start = 200
$nextmodule, 'general\200m.txt', ' ', '200m' / L = 200m, Start = 1150
$nextmodule, 'ZSI127\Modul02.txt', 'ZSI127\Szenario2.txt', 'Modul02' / L = 950m, Start = 1350
$nextmodule, 'general\200m.txt', ' ', '200m' / L = 200m, Start = 2300
$nextmodule, 'ZSI127\Modul01.txt', 'ZSI127\Szenario3.txt', 'Modul03' / L = 950m, Start = 2500
[endvar]

[stations]
0, 7,100,100, 800, 0.01, 0, 0 /
200, -5,100, 80, 0, 0, 1, 1/
400, -5,100, 80, 0 /
1200, 0,100, 100,-300 /
1500, 0,100, 100, 500 /
2000, 0,100, 100, 0 /
47300,0,100, 100, 0 /
[end-stations]

[from-to]
'uspeise',0.,,1. / Point d'alimentation : position, facteur par rapport à la tension nominale
'rprom',0,47300,0/ Résistance caténaire (de, à, facteur par rapport à rprombase)

[end-from-to]

[recordend]
[fileend]
```

Module 3D (exemple RAILplus)

Configuration des fichiers d'une section de modules (liste de modules)

Zone [var] et [endvar]

Dans cette zone, des propriétés générales sont définies, telles que :

- Tension de la ligne
- Largeur des voies du tronçon
- Représentation de l'environnement en 3D
- En particulier, la liste des modules

```
scartline=1. / Largeur de la voie en m
uline=11000. / Tension de la ligne en V (si aucune caténaire n'est présente, ignorer)
fline=16.7 / Fréquence de la caténaire en Hz (si aucune caténaire n'est présente, ignorer)
acline=1 / Nombre de phases du réseau (0 = tension continue)
strecke ='TestHandbuch' / Commentaire voyage aller

rprombase=1. / Résistance par mètre en Ohm/m (caténaire + rail)
lprombase=0. / Inductance par mètre en H/m

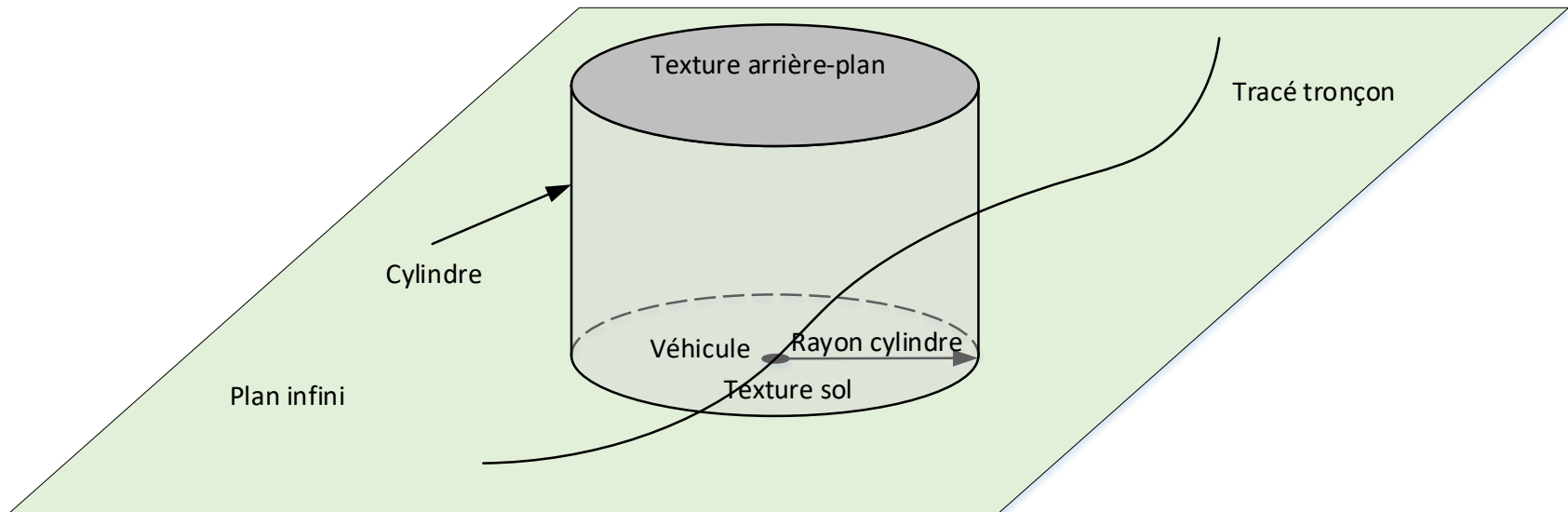
zylindertexture=376 / selon locsim\textures\textures.txt
zylinderdistanz=2000. / Distance du cylindre en m
zylinderboden=356 / Texture sol selon locsim\textures\textures.txt
```

Module 3D (exemple RAILplus)

Configuration des fichiers d'une section de modules (liste de modules)

Représentation de l'environnement en 3D

```
zylindertexture=376      / selon locsim\textures\textures.txt  
zylinderdistanz=2000.   / Distance du cylindre en m  
zylinderboden=356       / Texture sol selon locsim\textures\textures.txt
```

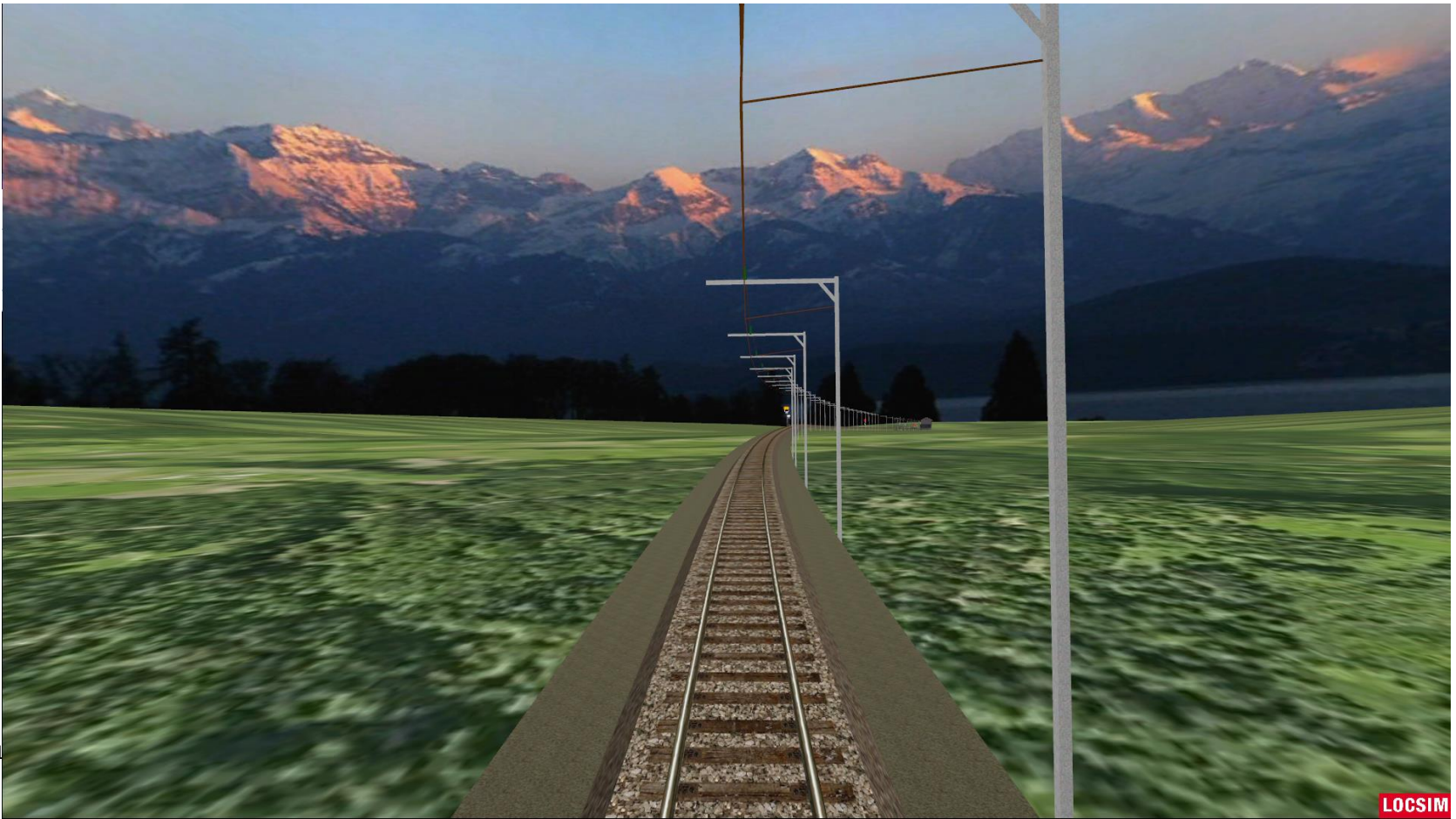




+



=



Module 3D (exemple RAILplus)

Configuration des fichiers d'une section de modules (liste de modules)

La liste des modules

;	Steuerwort	Modul	Modulszenario	Name	Ueb	Rau	Opa	Start	Stop	
	\$nextmodule,	'general\200m.txt',	' ',	'200m'						/ L = 200m, Start = 0
	\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario1.txt',	'Modul01'						/ L = 950m, Start = 200
	\$nextmodule,	'general\200m.txt',	' ',	'200m'						/ L = 200m, Start = 1150
	\$nextmodule,	'ZSI127\Modul02.txt',	'ZSI127\Szenario2.txt',	'Modul02'						/ L = 950m, Start = 1350
	\$nextmodule,	'general\200m.txt',	' ',	'200m'						/ L = 200m, Start = 2300
	\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario3.txt',	'Modul03'						/ L = 950m, Start = 2500

Signification	Exemples	Explications
Mot de com-mande	\$nextmodule,	Grâce à ce mot de commande, Locsim reconnaît que la ligne est une déclaration de module.
Modul	'ZSI127\Modul01.txt',	Chemin d'accès au fichier associé au module vers le dossier des modules dans la structure du répertoire Locsim. Ce module correspond par exemple au cheminement complet C:\locsim\modules\ZSI127\Modul01.txt
Scénarios de module	'ZSI127\Szenario1.txt',	Chemin d'accès associé au dossier module_scenarios pour le scénario de module lié à ce module. Pour les modules dans lesquels des scénarios supplémentaires doivent être programmés, un scénario de module associé doit exister, même s'il est vide. Si aucun scénario n'est indiqué, des problèmes lors de la création de scénarios supplémentaires surviendront.
Terme	'Modul01',	Le terme est ajouté aux désignations de signaux, etc. : Pour le module 1 de l'exemple : Le signal placé à l'intérieur du module et la désignation A* est indiqué sur le plan des voies en tant que A* ##Modul01.
Ueb, Rau, Opa, Start, Stop		Pas nécessaire pour section exclusivement en 3D !
commentaire	/ L = 200m, Start = 0	Commentaire concernant la longueur du module et la position de départ du module au sein du tronçon entier. Ceci est une proposition pour le concepteur du tronçon. N'est pas indispensable.

Module 3D (exemple RAILplus)

Configuration des fichiers d'une section de modules (liste de modules)

Géométrie de la ligne : Zone [stations] et [end-stations]

Position	Déclivité	Vmax aller	Vmax retour	Radius	Surélévation	Courbe de raccordement	Variation de la surélévation	/
0,	7,	100,	100	800,	0.01,	0,	0	/
200,	-5,	100,	80,	0,	0,	1,	1,	/
400,	-5,	100,	80,	0,				/
1200,	0,	100,	100,	-300,				/
1500,	0,	100,	100,	500,				/
2000,	0,	100,	100,	0				/
47300,	0,	100,	100,	0				/

Module 3D (exemple RAILplus)

Petite question : vous conduisez de la position 0 à 2000 et effectuez un changement du poste de conduit, puis vous repartez. Vous vous situez à la position 1199. Quels sont la vitesse maximale, la déclivité et le rayon de courbe valides pour cette position ?

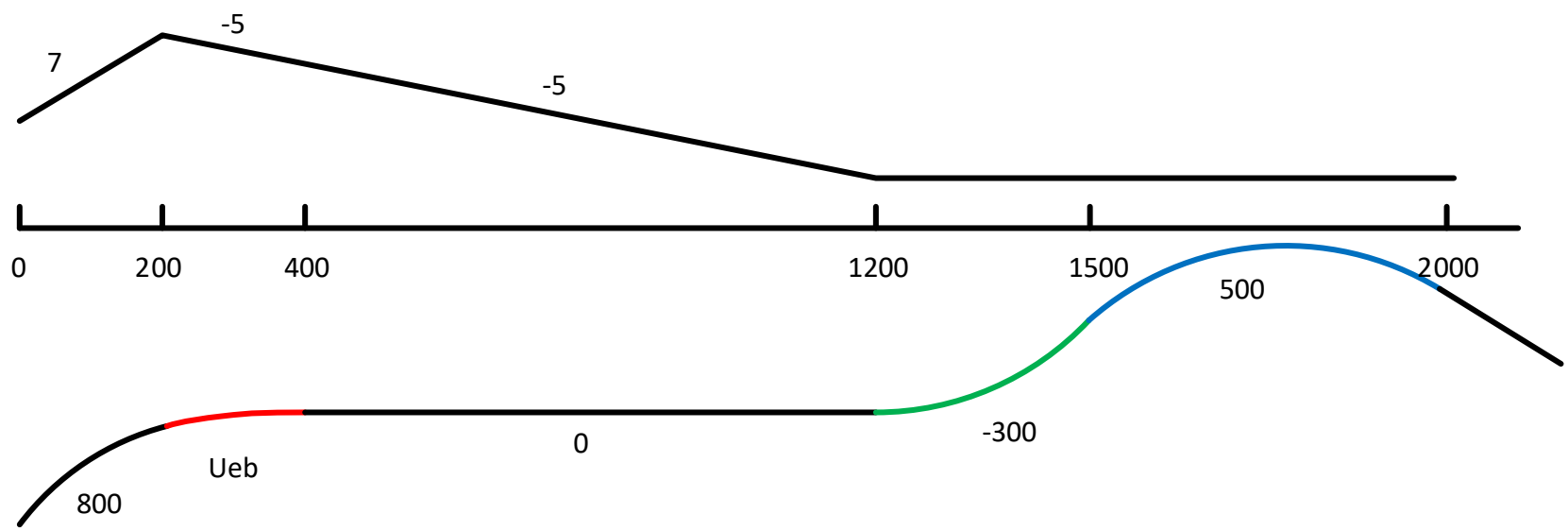
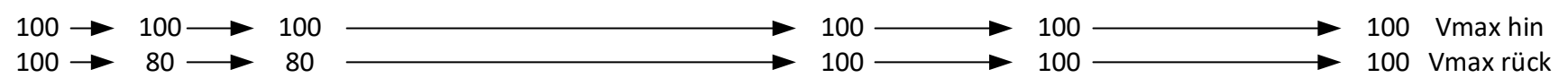
Position	Déclivité	Vmax aller	Vmax retour	Radius	Surélévation	Courbe de raccordement	Variation de la surélévation	/
0,	7,	100,	100	800,	0.01,	0,	0	/
200,	-5,	100,	80,	0,	0,	1,	1,	/
400,	-5,	100,	80,	0,				/
1200,	0,	100,	100,	-300,				/
1500,	0,	100,	100,	500,				/
2000,	0,	100,	100,	0				/
47300,	0,	100,	100,	0				/

Réponse :
 80 km/h
 5 ‰
 Ligne droite
 Aucune transition

Module 3D (exemple RAILplus)

Configuration des fichiers d'une section de modules (liste de modules)

Géométrie de la ligne : zone [stations] et [end-stations]



Module 3D (exemple RAILplus)

Configuration des fichiers d'une section de modules (liste de modules)

Zone [from-to] et [end-from-to]

C'est ici que sont ajoutées des informations complémentaires sur le tronçon.

```
'uspeise',0.,,1. / Point d'alimentation : position, facteur par rapport à la tension nominale  
'rprom',0,47300,0/ résistance caténaire (de, à, facteur par rapport à rprombase)
```

Mot de commande	Explication
'uspeise'	Définit la position de l'alimentation électrique. Les paramètres sont dans l'ordre suivant : Position en m, facteur par rapport à la tension nominale
'rprom'	Résistance caténaire (de, à, facteur par rapport à rprom-base)

Module 3D (exemple RAILplus)

Création de sections de modules

➤ **Procédé identique que pour la création de precompiled-Files :**

1. Nouveau fichier (ou Editer -> Charger...[fichier correspondant])
2. Editer -> charger tous les paramètres
3. Sélectionner Simul-File
4. Sélectionner Locos-File
5. Sélectionner Lines-File
6. Sélectionner Cars-File
7. Charger scénario si besoin
8. Sauvegarder un fichier de constante.

Pour les modules 3D, il est important que la 3D soit activée

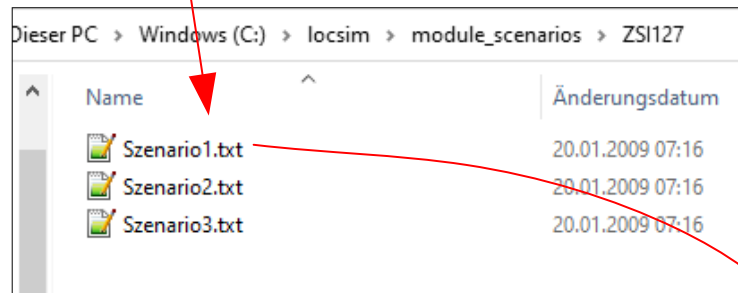
Ini-file: [sans3d=0](#)

Module 3D (exemple RAILplus)

Création de scénarios de modules supplémentaires

Un scénario de base doit être prévu pour chaque module :

; Steuerwort	Modul	Modulszenario	Name	Ueb	Rau	Opa	Start	Stop
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	'',	'200m'					/ L = 200m, Start = 0
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario1.txt',	'Modul01'					/ L = 950m, Start = 200
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	'',	'200m'					/ L = 200m, Start = 1150
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul02.txt',	'ZSI127\Szenario2.txt',	'Modul02'					/ L = 950m, Start = 1350
\$nextmodule,	'general\200m.txt',	'',	'200m'					/ L = 200m, Start = 2300
\$nextmodule,	'ZSI127\Modul01.txt',	'ZSI127\Szenario3.txt',	'Modul03'					/ L = 950m, Start = 2500



Ordner C:\locsim\module_scenarios\ZSI127

Voici un exemple de scénario vide

[szenario]

[end-szenario]

Szenario1.txt

3D Module (exemple RAILplus)

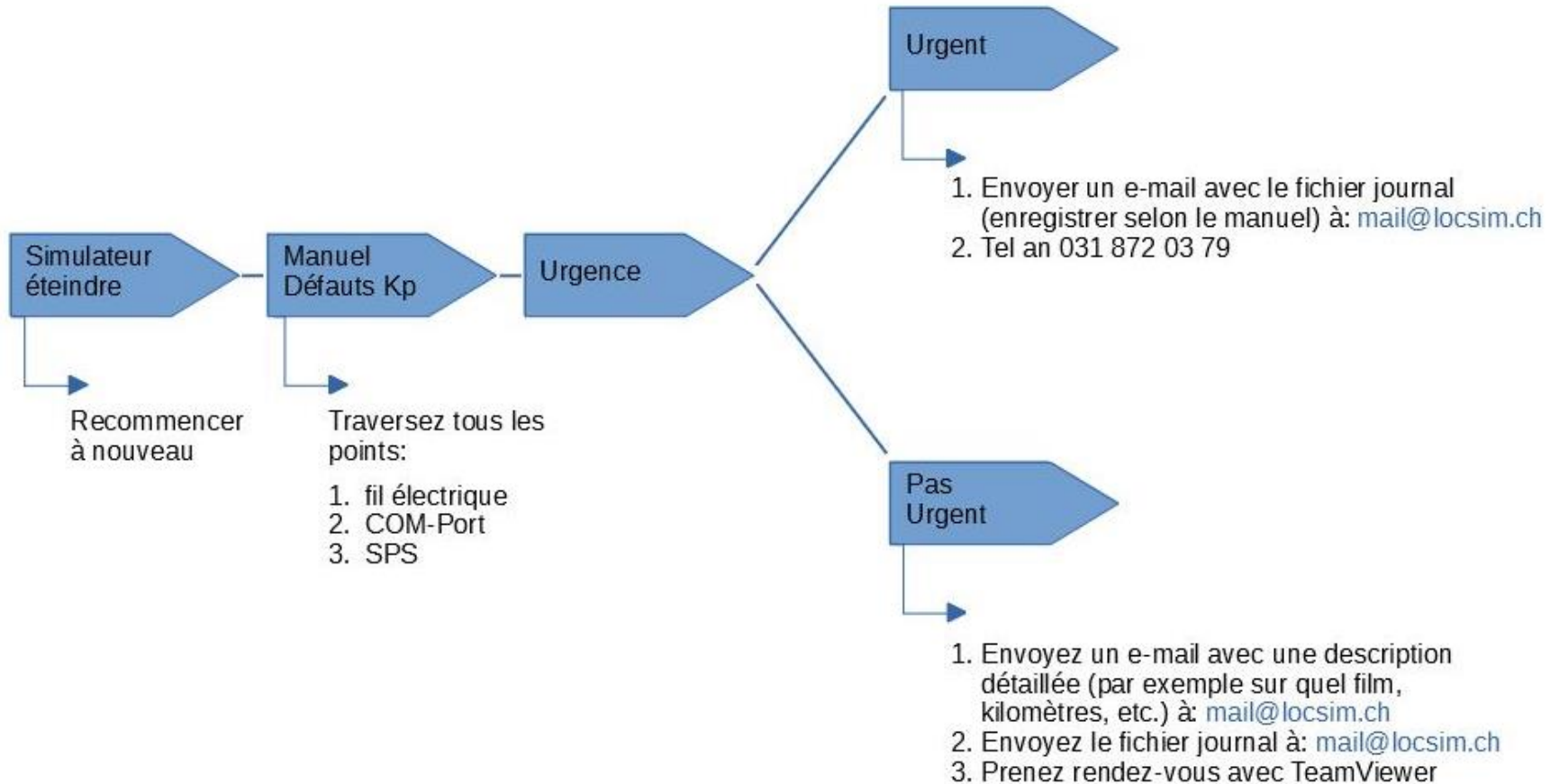
Recette pour l'élaboration

1. Copier un exemple d'une section de module
2. S'assurer qu'il existe un fichier de scénario de base pour chaque module répertorié, même s'il est vide
3. Editer la Lines-File copiée
4. Créer un nouveau fichier Precompiled et le sauvegarder

12h00 – 13h00



Problèmes courants



Problèmes courants

OpenGL et le problème des deux écrans

Symptôme : Locsim ne fonctionne qu'avec un seul écran. Dès que plusieurs écrans sont connectés, il s'arrête.

Cause : Sur certains PC, un service du système d'exploitation nommé Nahimic est actif. Le service est un composant de Realtek et semble avoir des problèmes de compatibilité avec OpenGL.

Solution : Désactiver le service conformément au manuel.

Problèmes courants

La connexion avec le PLC échoue

Symptôme : Bien que toutes les connexions soient bonnes et que le port COM soit correct, aucune connexion ne peut être établie avec le PLC.

Cause : Certains simulateurs sont équipés d'un PLC qui est configuré pour charger le programme à partir de la RAM. Dès que la batterie de secours est déchargée, le programme disparaît.

Solution : Le programme doit être rechargé sur le PLC par Locsim. Le PLC doit être configuré afin que le programme soit chargé à partir de Flash.



Problèmes courants

Problème d'alimentation d'un PC 750W

Symptôme : lors de la mise en marche du PC, l'écran reste noir et rien ne fonctionne.

Cause : Le bloc d'alimentation intégré est peut-être trop faible, surtout avec les anciennes cartes graphiques.

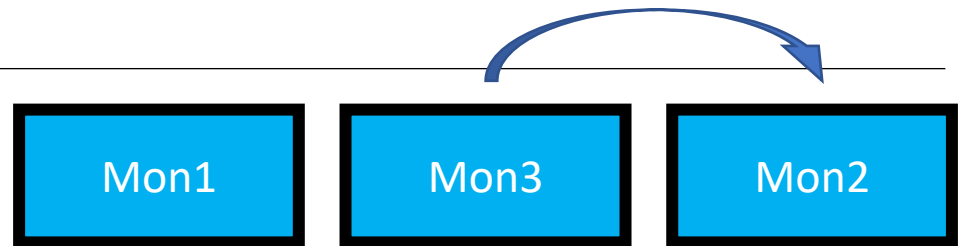
Solution : Installer un bloc d'alimentation plus puissant



Problèmes courants

Problème d'écrans inversés

Symptôme : Les écrans sont inversés



Cause : De nouveaux écrans ont été connectés ou Windows a modifié la numérotation.

Solution :

1. Ouvrir Ini-File (<C:\locsim\locsim.ini>)
2. Si rien ne s'affiche, ajouter la ligne `monitorinsimul` :

La syntaxe suivante est utilisée :

```
monitorinsimul(1:n)=écran1, écran2, ... , écran n
```

Exemple avec 3 écrans :

```
monitorinsimul(1:3)=2,1,3
```

3. Démarrer la simulation et vérifier
4. Si l'ordre n'est pas correcte, fermer la simulation, définir un nouvel ordre et réessayer, par ex.

```
monitorinsimul(1:3)=3,1,2
```

Problèmes courants

Batterie de secours du PC déchargée

Symptôme : Au démarrage de Locsim, le message «Erreur fatale" apparaît.

Cause : La batterie de secours du PC est probablement vide.

Solution : Vérifier la date du PC. Est-elle correcte ? Si ce n'est pas le cas, remplacer la batterie de secours du PC.



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Contrôle de la marche des trains: ZUB

- **Les données du train** étaient toujours été supprimées en interne après l'entrée dans le nouveau mode "Vmax=40 jusqu'à la première balise". Par conséquent, après avoir désactivé le mode manœuvre, les données du train devaient toujours être réintroduites. Ceci est maintenant corrigé.

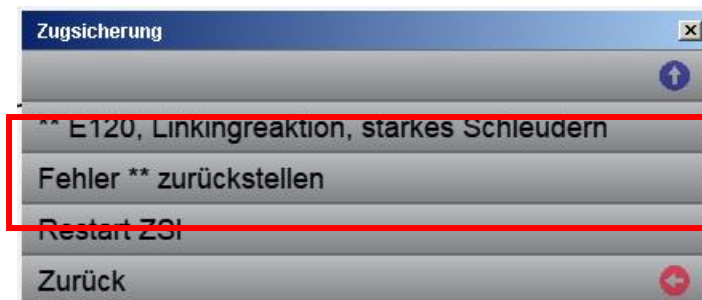
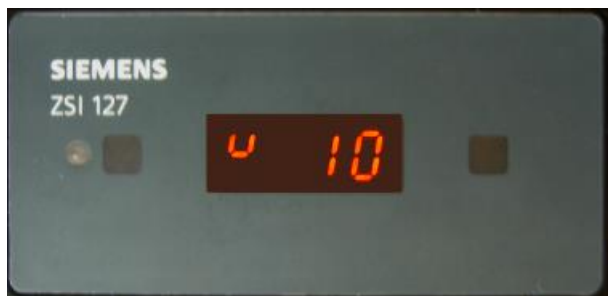


- **Avertissements pour les développeurs** : elles se trouvent à présent dans locsim.log et ne s'affichent plus sur la fenêtre Windows

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Contrôle de la marche des trains: ZSI127

- **Zone de libération manuelle et „u 10“**: n'a pas été modifié en u10 dans la zone de libération manuelle -> corrigé.
- **Panne dès que la position du train est plus éloignée de la position cible** : Dans certains cas, une panne se produisait lorsque le train avait dépasser la position cible -> corrigé
- **Réinitialisation des dysfonctionnements chez l'instructeur** : Les dysfonctionnements chez l'instructeur ne pouvaient pas être réinitialisés avec la commande de menu correspondante -> corrigé.
- **Formule de la courbe de freinage** : Parfois, des racines négatives ou des indices de tableau négatifs apparaissaient -> corrigé



$$\sqrt{-5} = ?$$

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Contrôle de la marche des trains: ZSI127

- **Problème de distance de l'antenne** : la distance entre la tête du train et l'antenne ZSI n'était pas été prise en compte, ce qui a entraîné un décalage de 4m par défaut -> corrigé
- **Distance absolue et distance du tronçon** : Dans le ZSI, la position était déterminée de manière absolue, mais les télégrammes de balise sont basés sur les positions du tronçon. Cela a entraîné des décalages pour les tronçons sinueux Offsets -> corrigé
- **Tronçons de ralentissement < 10m** : Les tronçons de ralentissement plus courts que 10m ont conduit à des surveillances de vitesse incorrectes -> corrigé
- **Logging**: Le Logging a été considérablement adapté, ce qui facilite la recherche d'erreur.
- **Tests** : Les surveillances de vitesse peuvent maintenant être vérifiées rapidement et facilement avec „Explorer le tronçon“.



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Contrôle de la marche des trains: ZSL90

- **L'autorisation des manœuvres** est désormais autorisée par défaut. Auparavant, l'instructeur devait d'abord autoriser le mode de manœuvre dans le menu Locsim.
- **Programmation d'une nouvelle interface hardware pour ZSL90 LZV.** Dans l'ini-File, il faut définir `comzs12` au lieu de `comzs1` ou `comzs11`

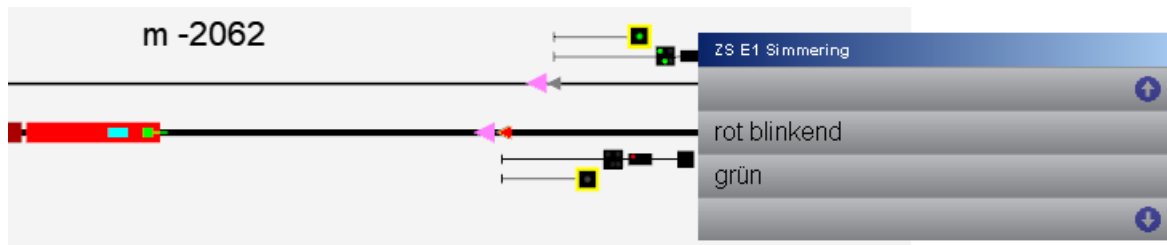


- **Extension Logfile** pour `lszslinit` et `lszslclose`

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Contrôle de la marche des trains: ETCS

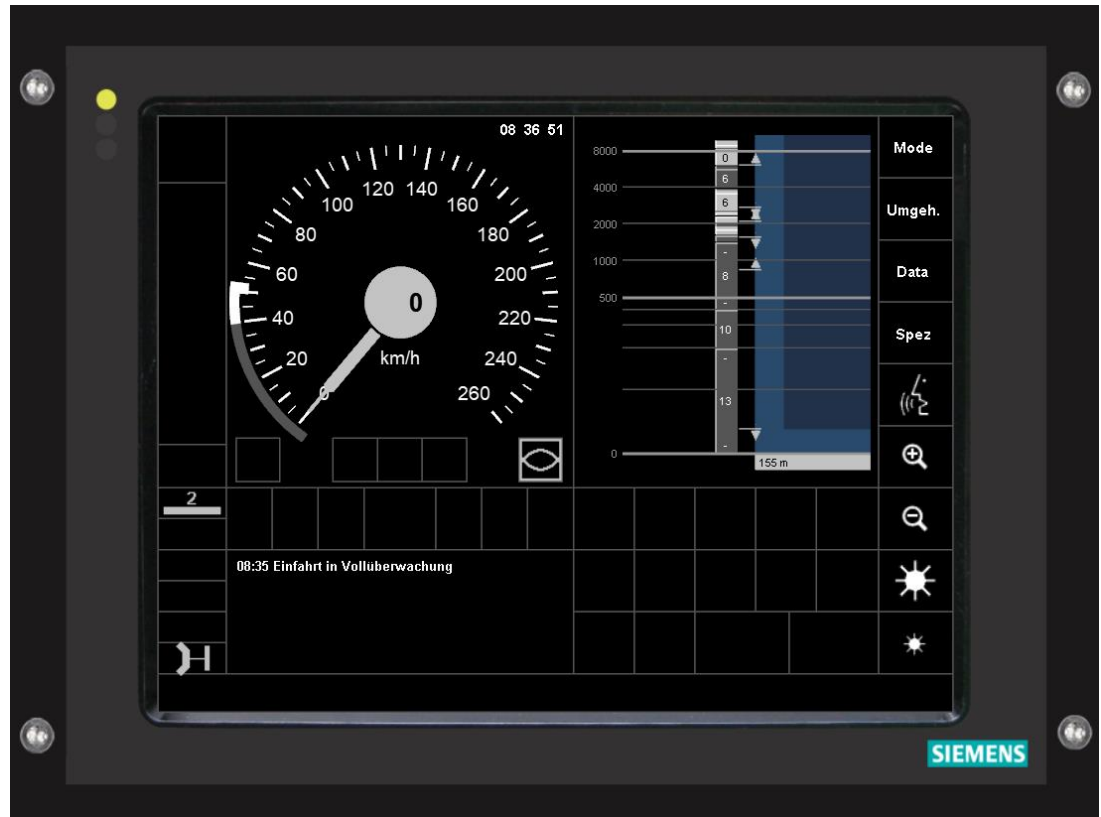
- **Résolution de problèmes liés à la TAF:** après confirmation de la TAF, les nouvelles données RBC n'étaient pas toujours reçues
- **OS-données de surveillance :** Elles peuvent désormais être activée grâce à la cellule B7
- **On Sight** est maintenant directement transmis dès que le signal est réglé sur On Sight. Il n'était auparavant transmis que lors d'une balise. Si la balise avait déjà été franchie, On Sight ne pouvait plus être transmis
- **Correction du problème d'hystérésis avec l'avertissement :** Si on conduisait 0,00001 trop vite, un avertissement était émis



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Contrôle de la marche des trains: ETCS

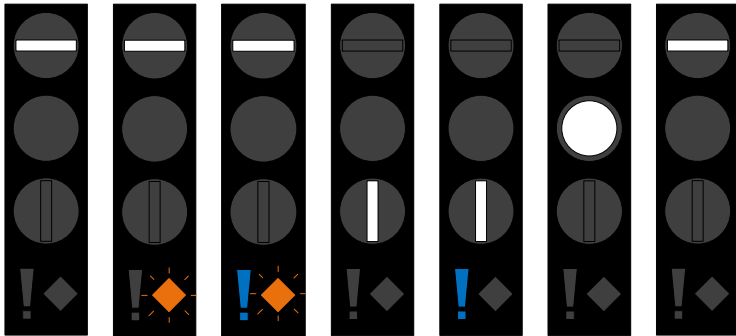
- **Speed-Indicator:** Dans la zone de planification, les flèches n'étaient pas affichées lorsqu'une augmentation de la vitesse se produisait.
- **Corrections de bugs en relation avec ZUB**
- **Autres corrections de bugs mineurs**



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Signaux : élargissement du signal de tramway pour CP.

- Les séquences de positions de signaux peuvent être créés avec de nouveaux paramètres, '\$cond_and', et, '\$cond_or'



Exemple de CP : les positions des signaux changent en fonction du temps.

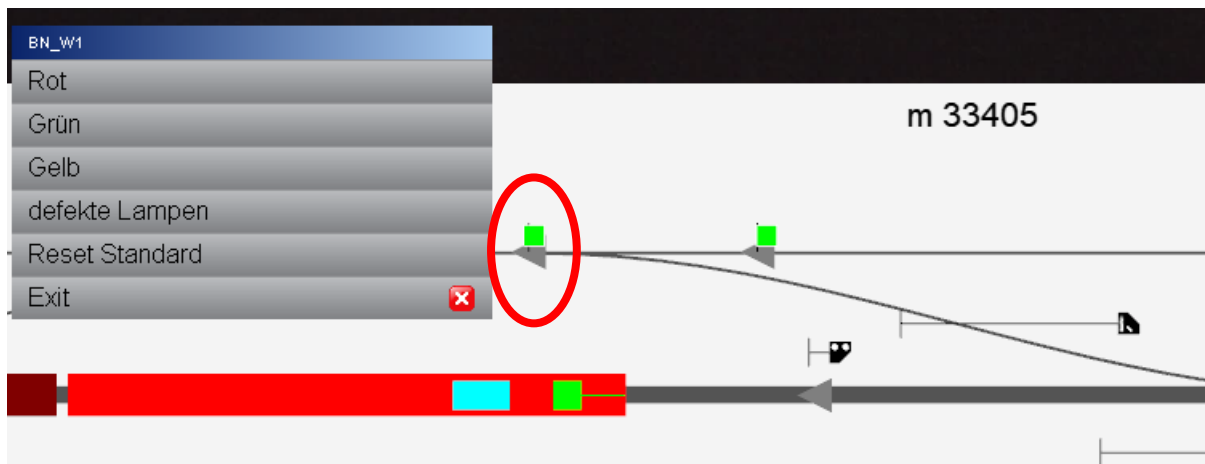


[Video Strassenbahnsignal Nizza](#)

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Fichiers des itinéraires

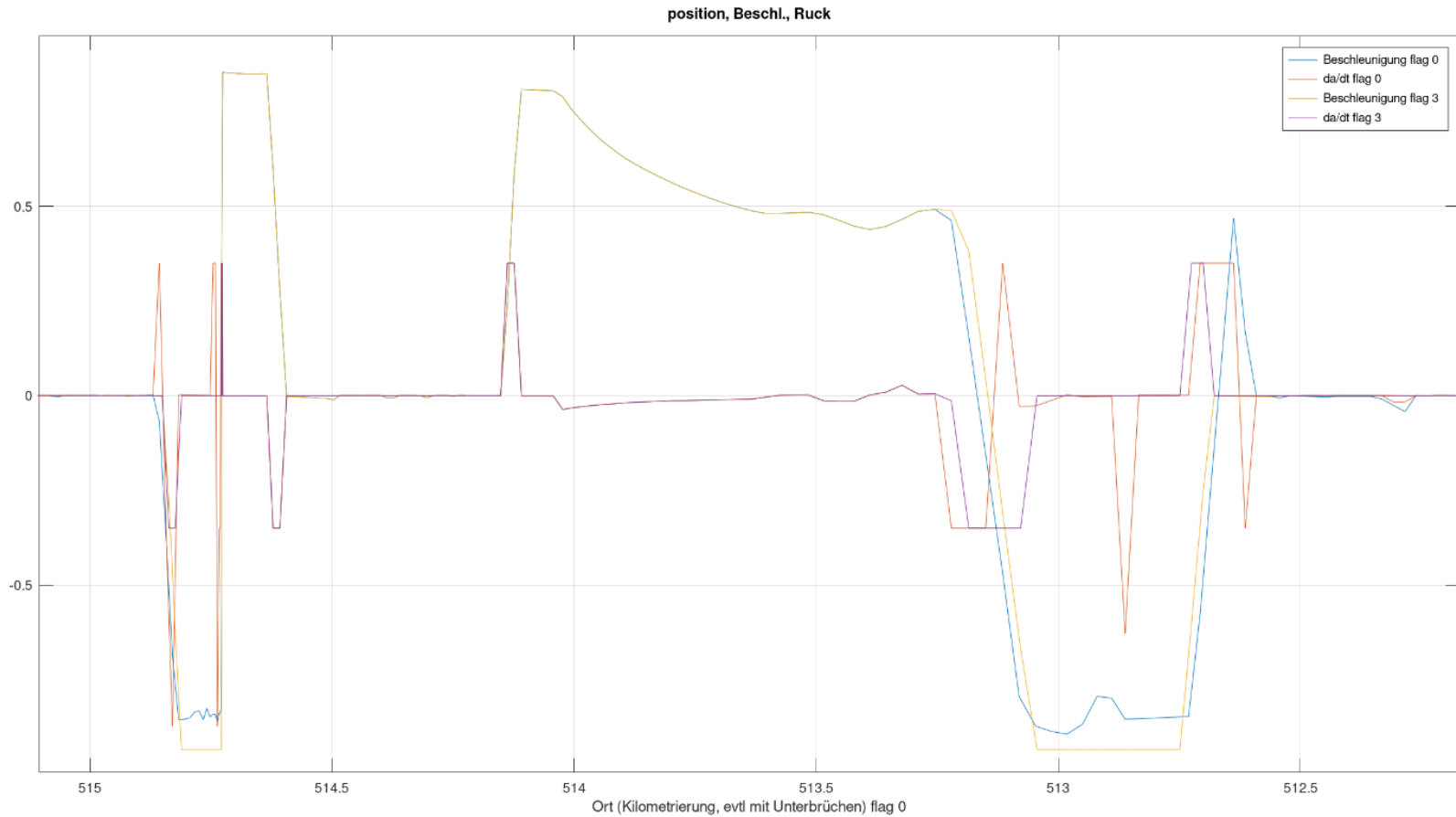
- La hauteur et la distance du mât automatique des types de signaux 162, 163, 164 (signaux de commande d'aiguillage) peuvent maintenant être définies dans les fichiers des itinéraires. L'automatisme avait entraîné des dysfonctionnements sur le plan des voies.
 - `SignalDistanz162_164_auto=0` – à définir dans l'ini-File



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Programme de la marche des trains

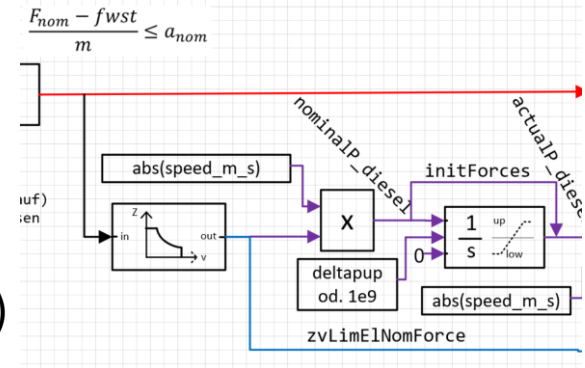
- Révision complète du calcul de la courbe de freinage



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Programme de la marche des trains

- Les améliorations suivantes ont été obtenues avec la nouvelle méthode :
 - Courbe de freinage précise
 - Le facteur de sécurité n'est plus nécessaire
 - Plus de sous-estimation de la vitesse
 - Plus d'oscillation de l'effort de freinage
 - Donc globalement plus précis
 - Gain de temps pour les calculs (jusqu'à 8x plus rapide)



Autres changements/corrections

- Passer de l'ancienne à la nouvelle méthode dans le fichier ini avec le calcul du freinage2021=1 ou 1 (la valeur par défaut correspond à la nouvelle méthode).
- **deltatminmin** n'est plus utilisé dans le calcul de la marche des trains (provoquait des erreurs dans le nouveau calcul du freinage sous **deltat < deltaminmin**, la valeur par défaut était de 20 ms)
- La création de plot par lot écrasait les cfg-Files précédents si les bin-Files n'existaient pas -> corrigé.
- Le passage de 24:00 à 0:00 dans la spécification de temps du Messfile n'était pas correctement interprété. Corrigé.
- Correction du temps CPU pour les calculs au-delà de minuit.
- Correction de pannes lors de calculs d'optimisation manuels.
- Si plusieurs points de base identiques des itinéraires se trouvent dans le lines-File (section **[stations]**):
incrémentations de 1 mm

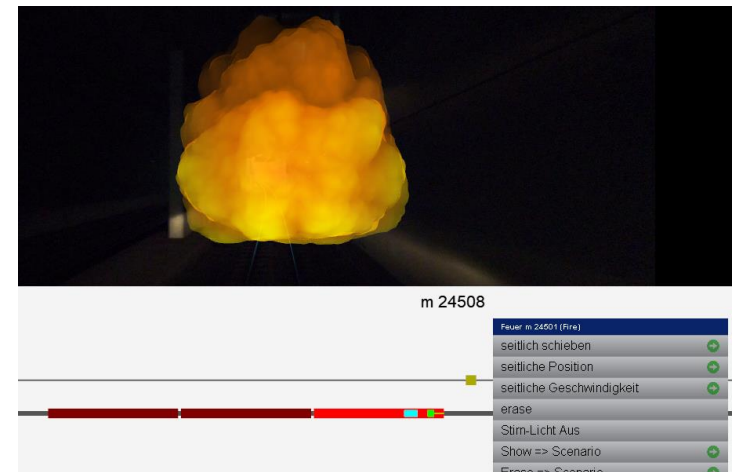
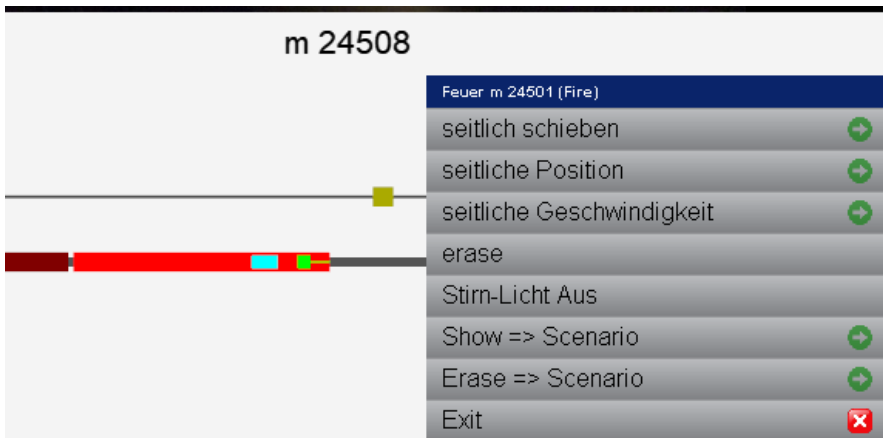
Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Exploitation

- sur les voies métriques en marche arrière, les commandes n,N,p,P (saut au signal suivant ou précédent) ne fonctionnaient pas -> corrigé. Pour les lignes avec peu de points de repère, la commande de retour "p" dans le plan de voie était incorrecte, corrigé.

Scénarios supplémentaires

Lors de scénarios supplémentaires avec comme déclenchement «au démarrage de la simulation», les commandes pour les composants ne fonctionnaient pas (par ex. objets, feu, pierre, etc.) show => scenario / erase => scenario -> corrigé.



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Divers

- Fuite de mémoire trouvée. Lors du démarrage de la simulation, le logiciel a alloué de la mémoire inutile. Cela a conduit à des pannes.
- Lorsque l'on cliquait sur le véhicule, la simulation restait immobile un petit moment -> corrigé
- vorgabegrad=99 dans INI-File: comme aufgeruestet=1 plus inverseur en arrière=1
- Suppression des avertissements désormais inutiles
- La détermination du support de caténaire 3D a été simplifiée pour les tronçons avec de grand rayon de courbes (par ex. Erstfeld-Göschenen), avec testflag(84)=1. Réduction massive du temps cpu
- Elimination de l'erreur dans ZSL90 après changement du poste de conduite

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Divers

- Correction de sur-expositions dans les films combinés (ligne W dans le frames File). La numérotation des Frame était fausse lors de grands sauts.
- Filmedit avec Menu au lieu de Dialog: panne à partir du 2ème signal, corrigé
- Filmedit avec Menu au lieu de Dialog: Exit de la saisie numérique était impossible, corrigé.
- Rectification de la ligne de protocole pour les données de l'instructeur concernant les variables du déroulement (adhérence, tension, brouillard, etc.)
- Les objets fixes du film (à l'exception des Shapes) n'étaient pas visibles avec ohne3d=1. Corrigé, filmedit avec ohne3d=1 peut être ainsi réalisé

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Transfert du savoir-faire

Nous veillons à transférer le savoir-faire de Hansjürg à Stefan afin de pouvoir le conserver.

LOCSIM Der Loksimulator
für Führerstandsimulationen
und Zuglaufrechnungen

Dokumentation und Beschreibung

Locsim Hauptprogramm

Source-Code und Anwendung

```
5
6   use zmodlocsim
7   use zmoddll
8   use winteracter
9
10  integer zzreturnvalue,j
11
12  windowstype=winfosystem(OSVersion)
13
14  shutdownwin=.false.
15  zzreturnvalue=ls_anfang()
16  if(zzreturnvalue.eq.1) goto 9999
17  if(zzreturnvalue.eq.2) goto 9998
18
19  if(batch.ne.' ') then
20    call ls_batch
21  else
22    do while (.TRUE.)
23      zzreturnvalue=ls_waitmenu()
24      if(zzreturnvalue.eq.1) goto 9999
25    end do
26  endif
27  9999 continue
28  call upbitmapzuwindow(9998)
29  call ls_exit
```

Autor: Stefan Weyeneth

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Nouveaux tronçons



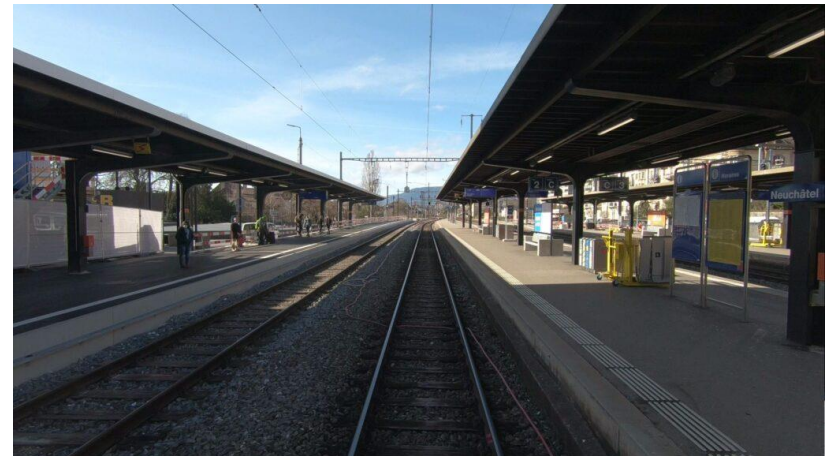
Zollikofen – Jegenstorf (RBS)



Nyon – La Cure (NStCM)



La Vesubie – St. André (CP)



Neuchâtel – Corcelle-Peseux (transN)

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Nouveaux simulateurs



simulateur de table NStCM



simulateur de table transN



simulateur de table MOB

Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Formation linguistique à l'aide du simulateur

Présentation de Jürg Suter 20'

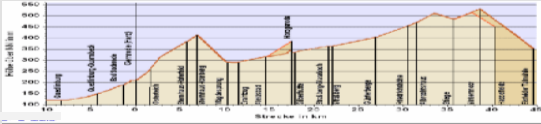
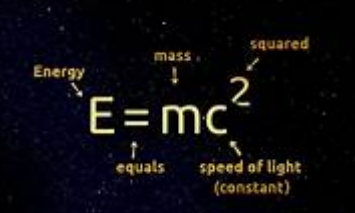



Nouvelles, updates et corrections depuis 2020

Effet de pluie



Tarification de l'enregistrement et du montage vidéo

Thème	Dispositions
<p>Fichiers des itinéraires</p> 	<p>Gratuit uniquement sous forme Excel ou ASCII</p> <p>Facturable si</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tableau sur papier • Plan (profil)
	<p>Pas de capture du signal de vitesse du véhicule + nombreux tunnels = complication de la synchronisation.</p> <p>→ Coûts supplémentaires facturés au taux horaire</p>
<p>Enregistrement, montage, signaux, contrôle de la marche des trains</p> 	<p>Tarif forfaitaire par kilomètre, en fonction du contrôle de la marche des trains et du nombre de signaux, y compris les passages à niveau.</p> <p>ETCS, ZSI127, ZSL90, ZUB, LZB ou SCMT</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 450.- à 550.- / km • Signum ou PZB90 <ul style="list-style-type: none"> ○ 350.- à 450.- / km • Cas particuliers ou supplément 100.- / signal

Licence LOCSIM

Pour les membres RAILplus
Modules 1, 3 (uniquement
ZSI127, ZST90, ZSI90 et
ZSL90) et 4 inclus au sein
d'une même licence
RAILplus

Ce qui est inclus :	Combien
Module 1 : Tarif de base avec Signum ou PZB90 et option pour les itinéraires 3D. 1 langue et un manuel d'utilisation. ●	1500.-
Module 2: Couplage hardware et représentation du train	4000. bis 6000.-
Module 3: Contrôle de la marche des trains	
• ETCS, LZB ●	6000.-
• ZUB, ZSI127, ZSL90	3500.-
• ZUB et ETCS	8000.-
• LZB et ETCS ●	9000.-
Module 4: Forfait pour les vidéos des tronçons	2000.-
1 PC par licence.	
• Premier PC ou Laptop supplémentaire	1500.-
• Deuxième PC ou Laptop supplémentaire	800.-
Langue supplémentaire, manuel d'utilisation incl.	500.-

Licence LOCSIM

Quelles sont les prestations fournies ?

Software

- Assistance téléphonique et interventions en ligne avec conseils durant les heures de bureau usuelles
- Mises à jour du programme en cas d'améliorations et de corrections d'erreurs
- Adaptation du programme aux nouveaux composants hardware ou aux changements de composants hardware ainsi qu'aux nouvelles versions du logiciel système
- Mise à jour des programmes de documentation, notamment lors de modifications apportées au logiciel
- Sauvegarde sécurisée des dernières versions du programme
- Adaptations mineures des données relatives aux véhicules et aux itinéraires
- Administration et mises à jour du logiciel
- Participation à la journée de formation annuelle de LOCSIM

Hardware

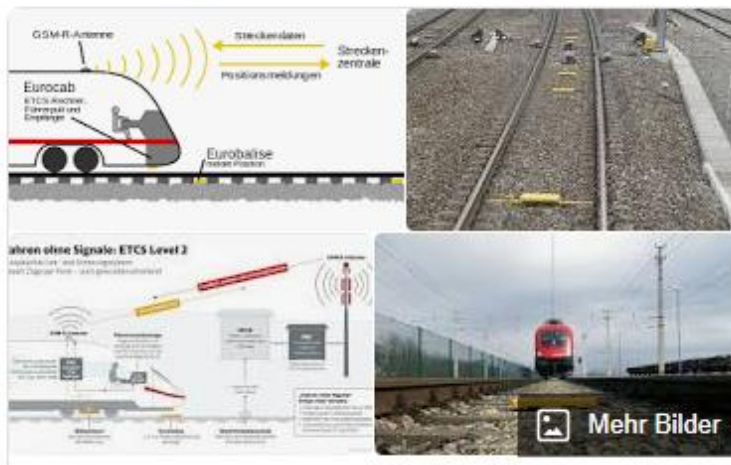
- La maintenance du hardware n'est pas comprise dans la licence.
- Les exceptions peuvent concerner la maintenance mineure sur les simulateurs de table fabriqués par LOCSIM.
- CGV → www.locsim.ch

14h15 – 14h30



Projets pour le futur

Domaines de formation



ETCS pour voie normale
ou ZSI127 pour voie métrique



- Apprendre les différentes situations pertinentes pour l'examen au moyen de modules sur le simulateur
- Télécharger des parties des modules sur une plateforme d'apprentissage (par exemple Moodle) et les enrichir d'éléments didactiques méthodiques
- Utilisation de ces parties pour la préparation des examens (choix multiples, glisser-déposer, etc.) avec analyse des erreurs ou retour d'information et utilisation multiple
- Utilisation comme examen sans retour d'informations et à usage unique
- Téléchargement sur tablette ou mobile

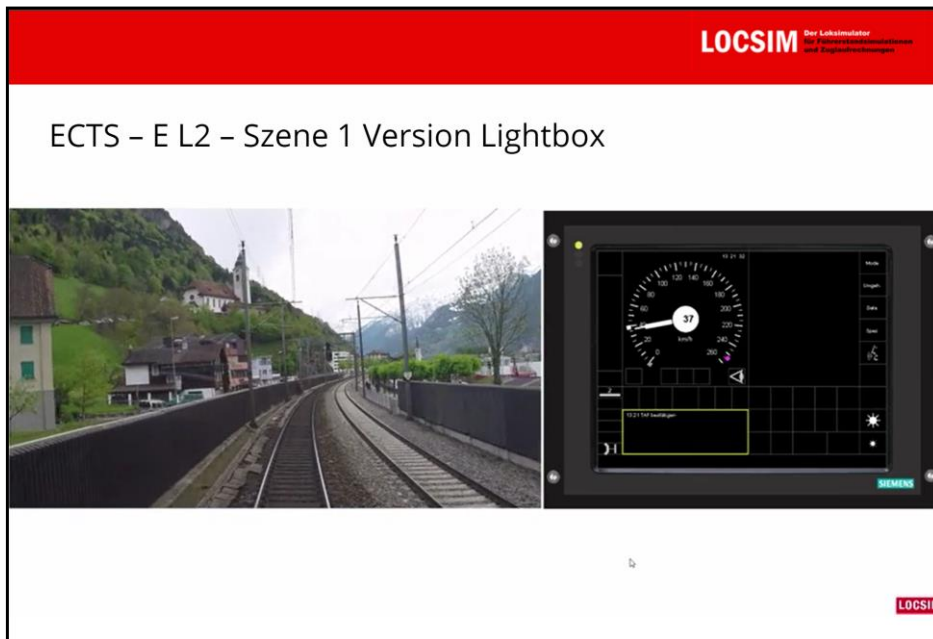
Projets pour le futur



Beispiel ETCS „On sight“



Beispiel ZSI Halt umgehen



Storyline

Exemples RhB

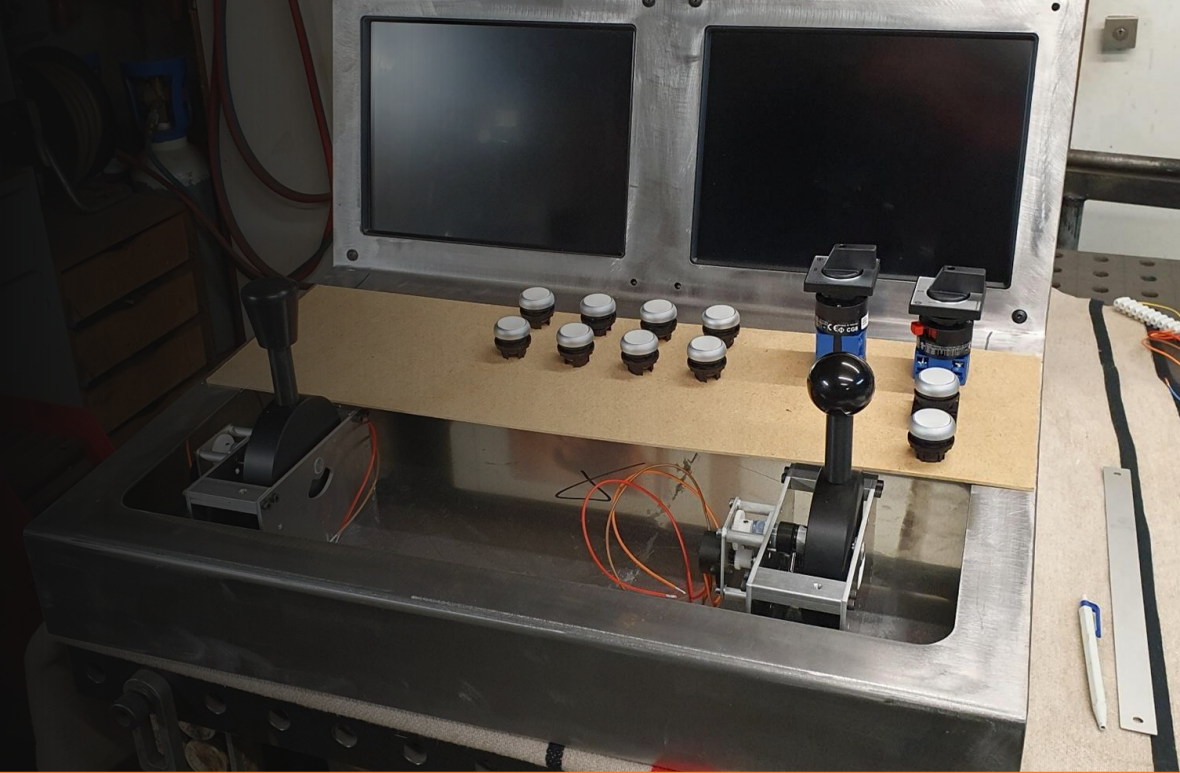
Présentation Laurent Schüpbach



Questions - échanges



Un grand
MERCI



CSIM

Der Loksimulator
für Führerstände
und Zuglaufrechner