

VIA Rail Canada GPSTrain / Système de Sécurité



Claude Perras, Chef Solutions Affaires

Le concept de GPSTrain

Le concept de GPSTrain est ancré sur les facteurs humains

- appliquer nos connaissances sur les caractéristiques, capacités et limites de l'être humain afin de créer un assistant pour nos mécaniciens de locomotive

Les caractéristiques, capacités et limites du rôle de mécanicien de locomotive:

- attention / connaissance, la mémoire, l'acuité perceptive
- la charge mentale, la prise de décision, les types d'erreurs

Bénéfices escomptés:

- réduire le nombre d'erreurs
- minimiser les conséquences
- améliorer les résultats:
 - sécurité, efficacité de l'exploitation
- meilleure satisfaction du travail accompli



Comprendre les défis du travail de mécanicien de locomotive

Pour atteindre notre objectif de réduire l'erreur humaine, nous devons comprendre les défis de la conduite d'un train et la façon d'en optimiser les performances

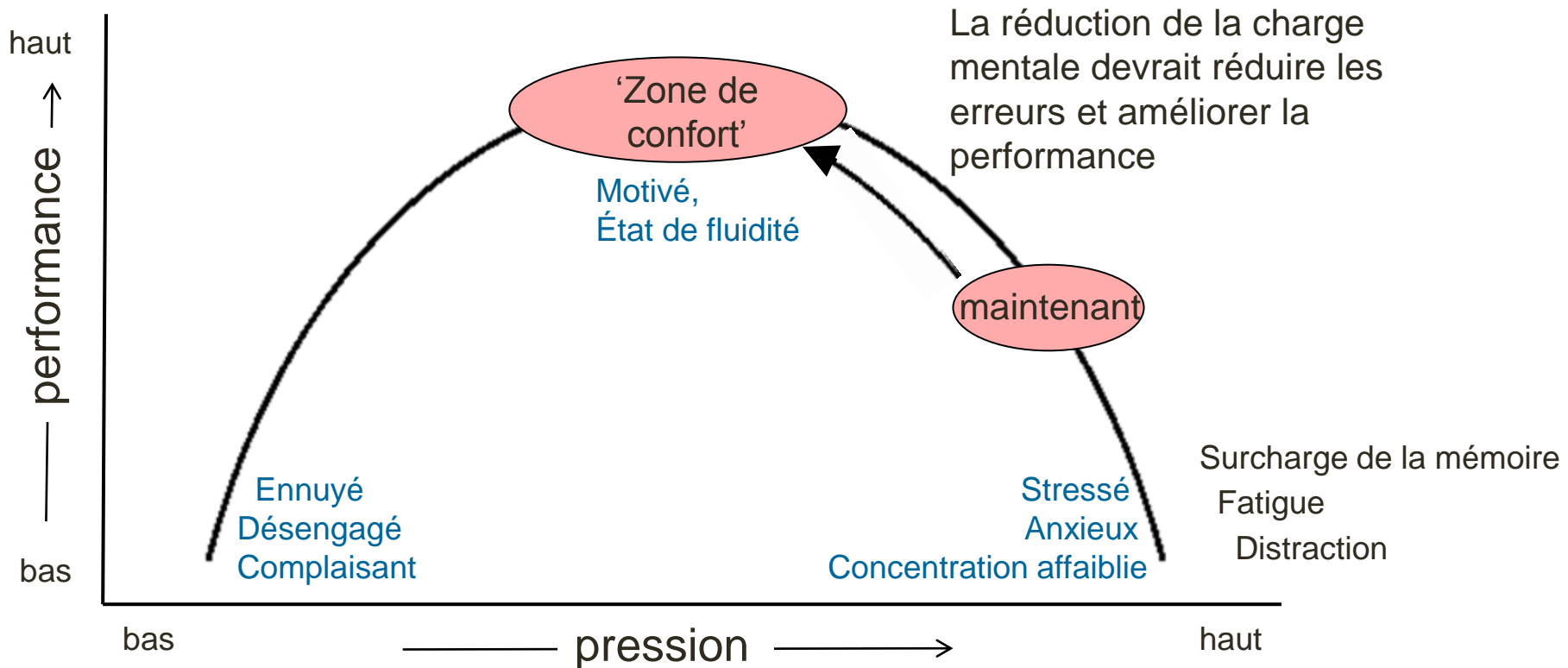
Exigences de la conduite des trains:

- les trains de voyageurs roulent à grande vitesse, il y a peu de marge d'erreur; la nuit ou par mauvais temps on opère souvent à l'aveuglette en raison de la mauvaise visibilité
- haute compétence et connaissances:
familiarité avec les règles et procédures de fonctionnement,
compétences opérationnelles (topographie, météo)
acuité perceptive
- aptitudes mentales:
contrôle précis de l'attention,
conscience situationnelle
- charge mentale:
concentration intense durant de longues périodes,
haute demande de la mémoire,
prise de décision complexe et rapide
- Deux mécaniciens conduisent tour à tour les trains de VIA:
ceci requiert du travail d'équipe

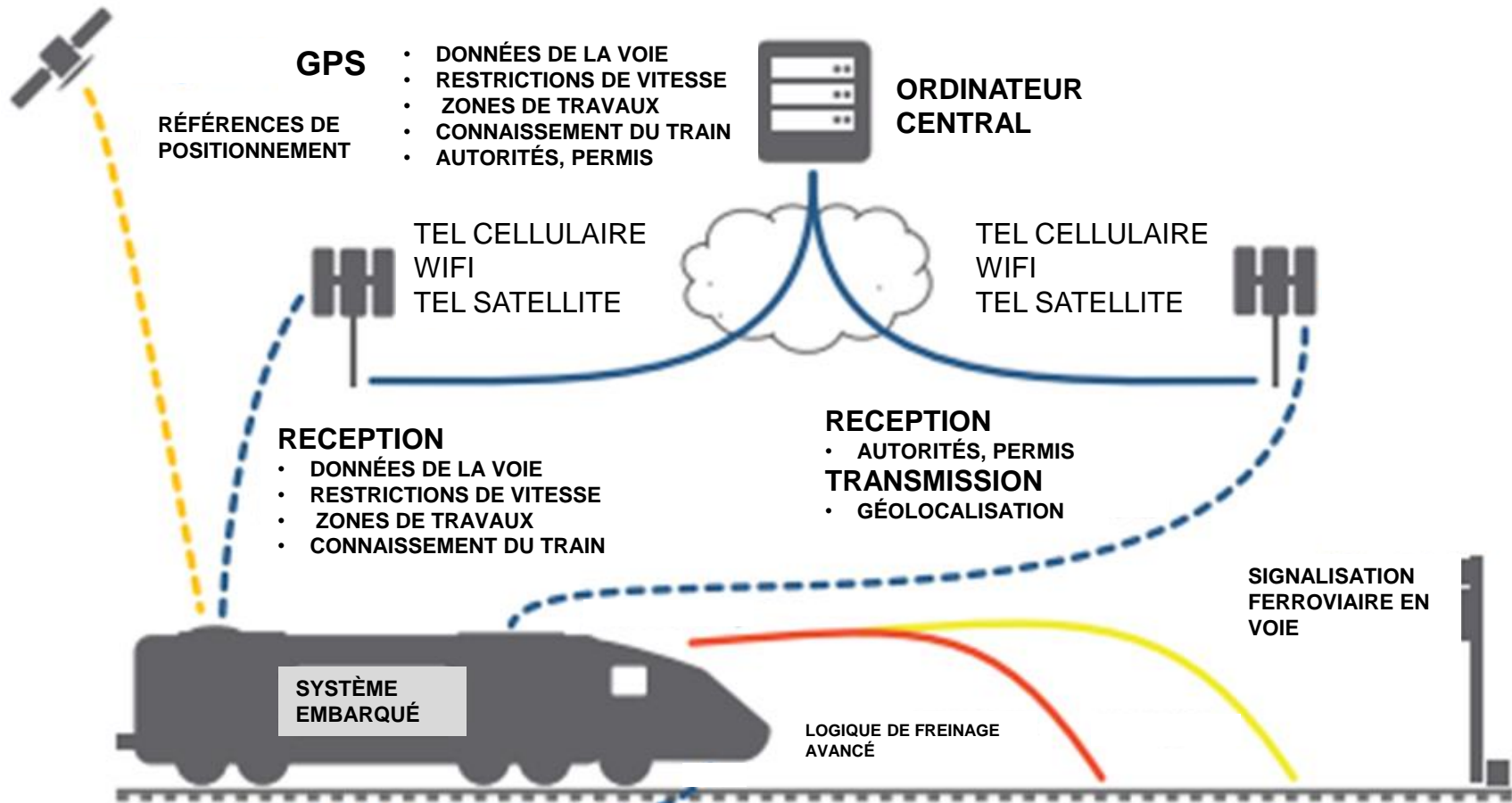


Optimiser le travail de mécanicien de locomotive

Une charge mentale élevée combinée aux grandes conséquences de l'erreur crée un environnement de travail à haut niveau de stress. Ceci peut conduire à des manquements appelés "erreurs humaines".

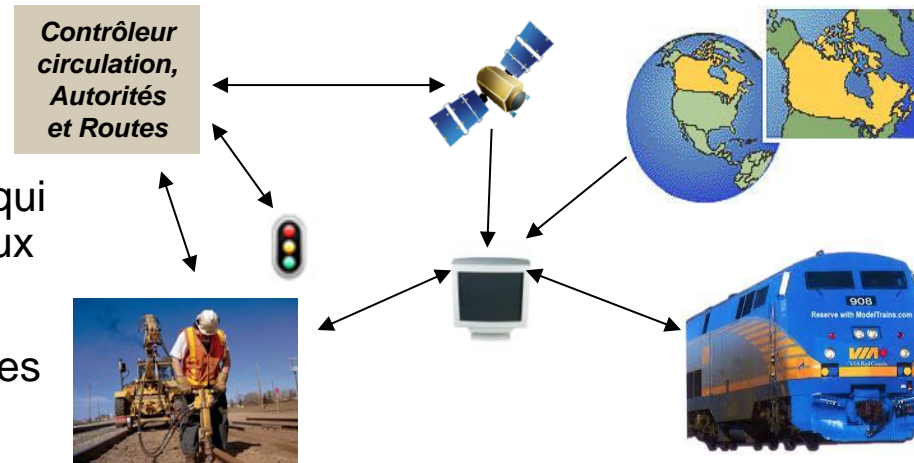


GPSTrain / Structure



GPSTrain / Caractéristiques

1. Affichage des particularités de la voie
2. Fonctionne sur tous les chemins de fer
3. Fonctionne en territoire signalisé ou non
4. Affiche la position du train en temps réel
5. Affiche et traite en temps réel les restrictions qui affectent la marche des trains (signaux, travaux en voie, etc).
6. Permet la réception et transmission de données via tel. cellulaire, rés. Wi-Fi, tel. satellite
7. Alerte les mécaniciens de locomotive à l'approche des restrictions (5 milles de préanalyse)
8. Surveille la vitesse actuelle en fonction de la vitesse permise pour le train
9. Arrête le train en cas de dépassement de vitesse (anticipé ou réel) ou de non réponse des mécaniciens à une interaction générée par le système (signal manqué)



Location

CN Montreal 4.16

Administrator

LSS Status

TGBO

Time Stamp: 20 October 2015, 11:12:28 ET

Confirmed: 0 / 32

TGBO #: 1609

Train #: 3308

Date of Issue: 16 September 2015, 00:00:00

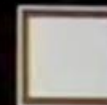
At: Montréal Station

Applicable On:

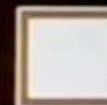
Montreal Sub Mile 1.20 to 11.60

Kingston East Sub Mile 10.30 to 40.00

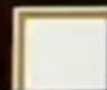
Alexandria Sub Mile 0.00 to 0.40



GBO# 2128 - GENERAL KEY TRAINS AND KEY CRUDE TRAINS ARE RESTRICTED TO 35 MPH THROUGH SPECIAL DANGEROUS COMMODITY ZONES AS IDENTIFIED IN THE TIME TABLE SUBDIVISION FOOTNOTES.



GBO# 1034 - Rule 43 CN Montreal MAX SPEED:30 MPH MILE POSTS 2.95 AND 4.00 WESTWARD South Track BETWEEN 2015/3/1 0000 AND 2015/12/31 0000 TRACK CONDITIONS



All GBOs are not confirmed

Main

LSS

Update GBO

Next Speed
30 MPH
0.68 Mile

CN Kingston East 37.42

Next Signal
379SW
0.47 Mile

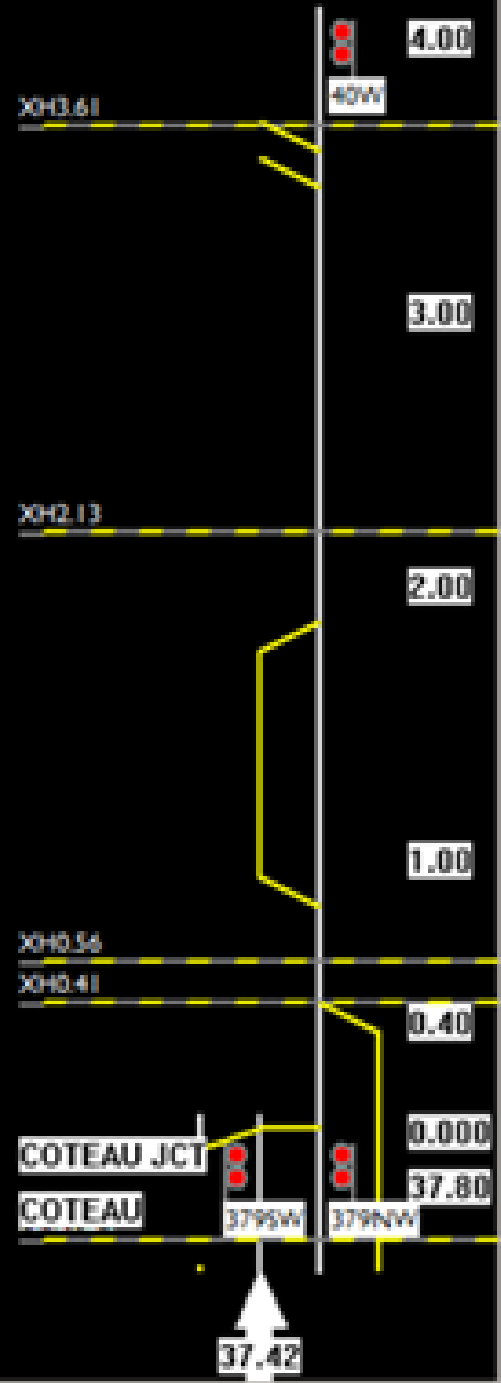


GBO# 1076 - General MP 0.10 - 0.10 YELLOW SIGNAL LOCATED AT MILE 0.1 ALEXRIA SUB GOVERN MOVEMENTS TO VALLEYFIELD
 GBO# 2255 - General MP 0.40 - 0.40 YELLOW SIGNAL LOCATED AT MILE 0.4 ALEXRIA SUB GOVERNS MOVEMENTS TO KINGSTON

	CLEAR	45	30	25	15	STOP	RESET
--	--------------	----	----	----	----	-------------	--------------

All GBOs are not confirmed

Initialize	Hide Map	Hide Label			
------------	----------	------------	--	--	--



Next Speed
30 MPH
1.92 Mile

CN Montreal 4.28

Next Signal
39DEW
0.57 Mile



GBO# 2904 - Rule 43 MP 6.20 - 6.25 WESTWARD 30 MPH

GBO# 2258 - Rule 42 MP 8.00 - 9.00 WESTWARD 2015/4/13 0500

2015/12/31 1700 FRMN CLAUDE PERRAS

- Initialize
- Show Map
- Hide Label
-
-
-



Questions? / Merci!

