



## Etude d'exploitation du raccordement de Mourepiane

Octobre 2023

EEX MOUREPIANE – PRÉSENTATION GÉNÉRALE

1

# SOMMAIRE

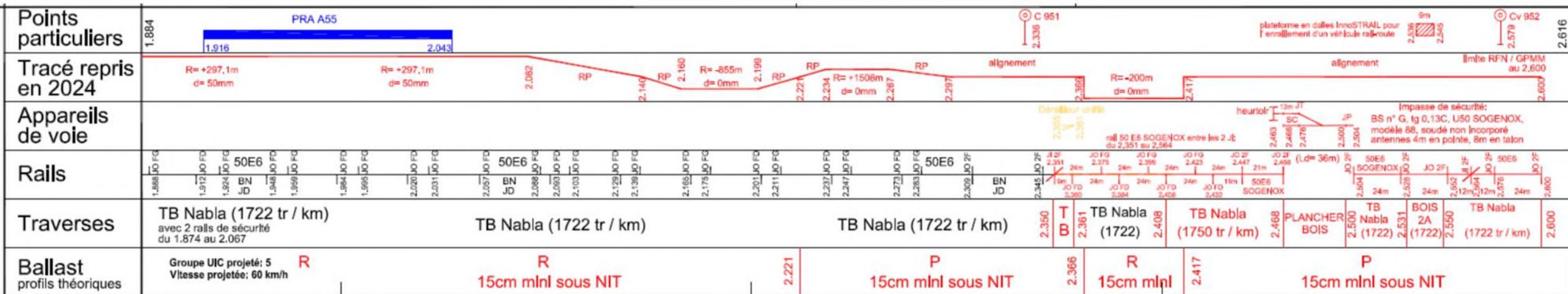
1. HYPOTHÈSES D'ETUDE
2. LIMITE DE TONNAGE EN TRACTION ET MATÉRIEL ROULANT
3. 3 SCÉNARIOS D'INFRASTRUCTURE ETUDIÉS
4. GRILLES HORAIRES (PHASES 1 ET 2 MOUREPIANE)



# 1. HYPOTHÈSES

# HYPOTHÈSES D'INFRASTRUCTURE

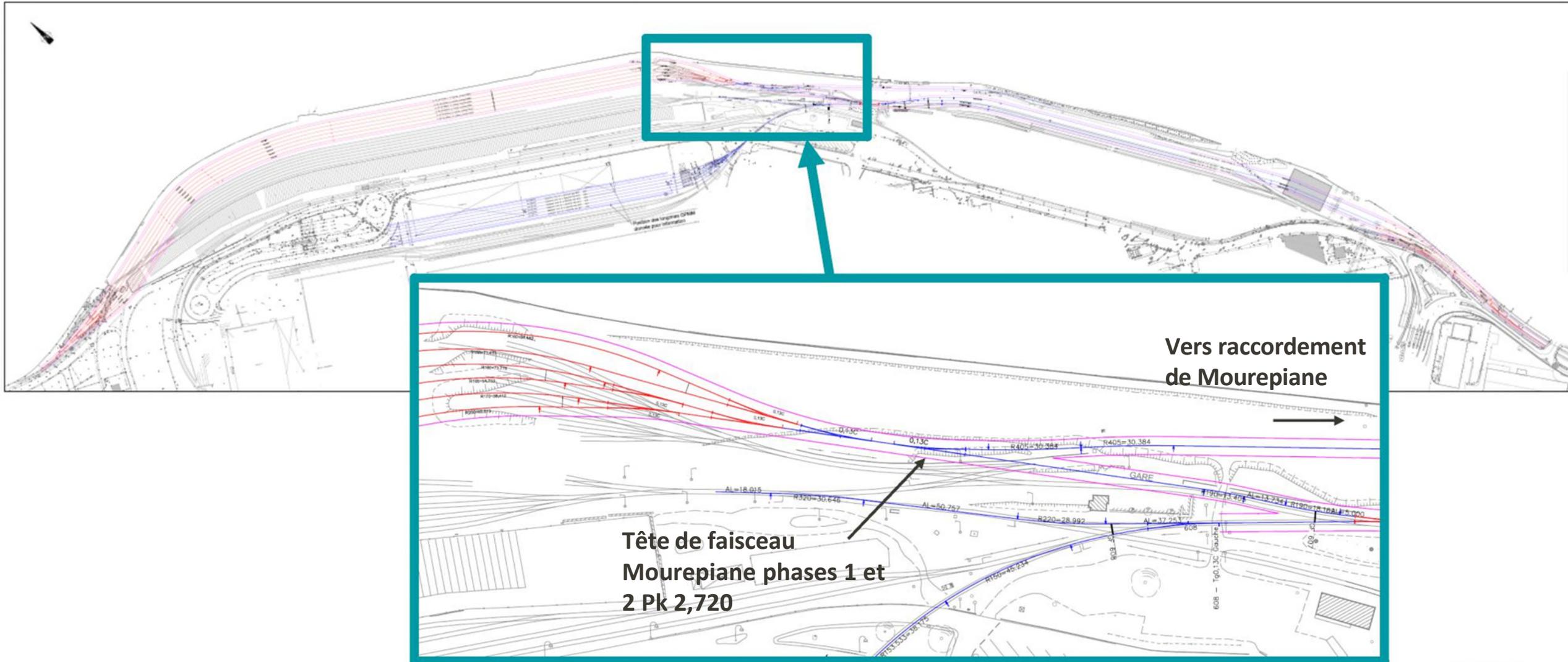
# SCHÉMA D'ARMEMENT DE LA RAMPE DE MOUREPIANE



Conversion des pk  
du raccordement  
en pk de ligne

Point	Pk Rac	Pk Ligne
Rac/ligne	0,000	854,285
R 297,1 m	1,884	856,169
	2,082	856,367
	2,140	856,425
R 855 m	2,160	856,445
	2,199	856,484
	2,221	856,506
R 1508 m	2,234	856,519
	2,267	856,552
	2,297	856,582
R 200 m	2,366	856,651
	2,417	856,702
	2,600	856,885

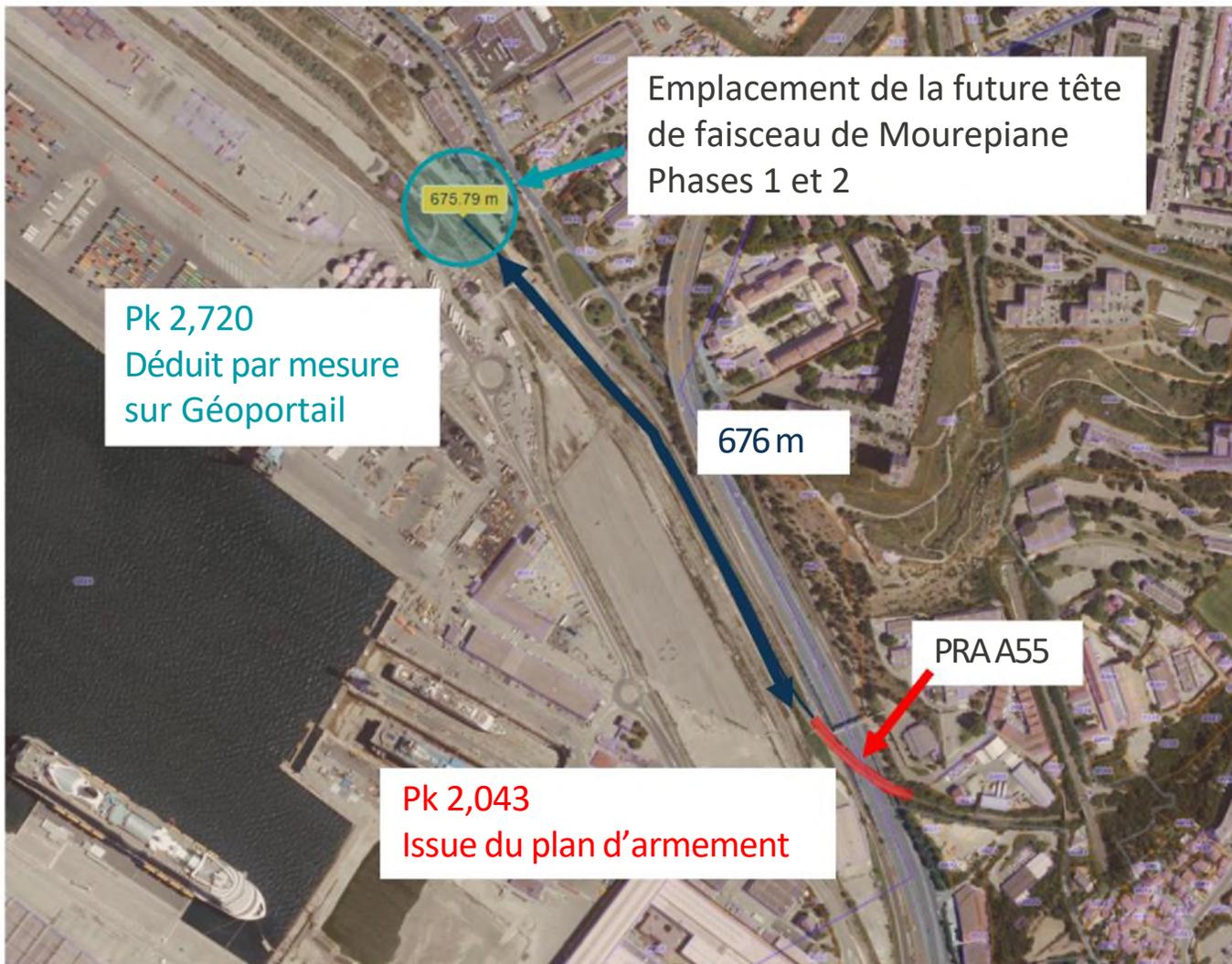
# FAISCEAU DE MOUREPIANE (ÉTUDE GPMM 2022)



Vers raccordement  
de Mourepiane

Tête de faisceau  
Mourepiane phases 1 et  
2 Pk 2,720

# CALCUL DU NOUVEAU PK DE LA TÊTE DE FAISCEAU MOUREPIANE



D'après les études Arcadis que nous avons mené en 2022 sur le GPMM, nous savons que la tête de faisceau de Mourepiane sera située au niveau d'une ancienne TJD du port.

Nous avons pu déterminer le pk approximatif de la tête de faisceau à partir du pk du PRA A55 (schéma d'armement) et d'une mesure Géoportail.

# INFRASTRUCTURE

Dans cette configuration les trains partent du faisceau de Mourepiane, 450m en amont du Cv2 et l'atteignent à 30km/h maximum. Ce projet subordonne notamment le départ des trains depuis Mourepiane à l'ouverture du carré C948 d'accès aux VP MM1 et MM2 et les trains parcourent donc toute la rampe en réservant l'itinéraire vers la voie MM1.

**Hypothèse Arcadis :** le dégagement du faisceau de Mourepiane doit être fait avant d'accélérer au-dessus de 30 km/h

L'ouverture du Cv2 est subordonnée à celle du carré 948 → ok

Le C941 protégeant MM1 dans le sens L'Estaque Marseille est « préannoncé » par le signal 905 sur Voie 1 Rognac et par le signal 901 sur la voie 1 de Port de Bouc.

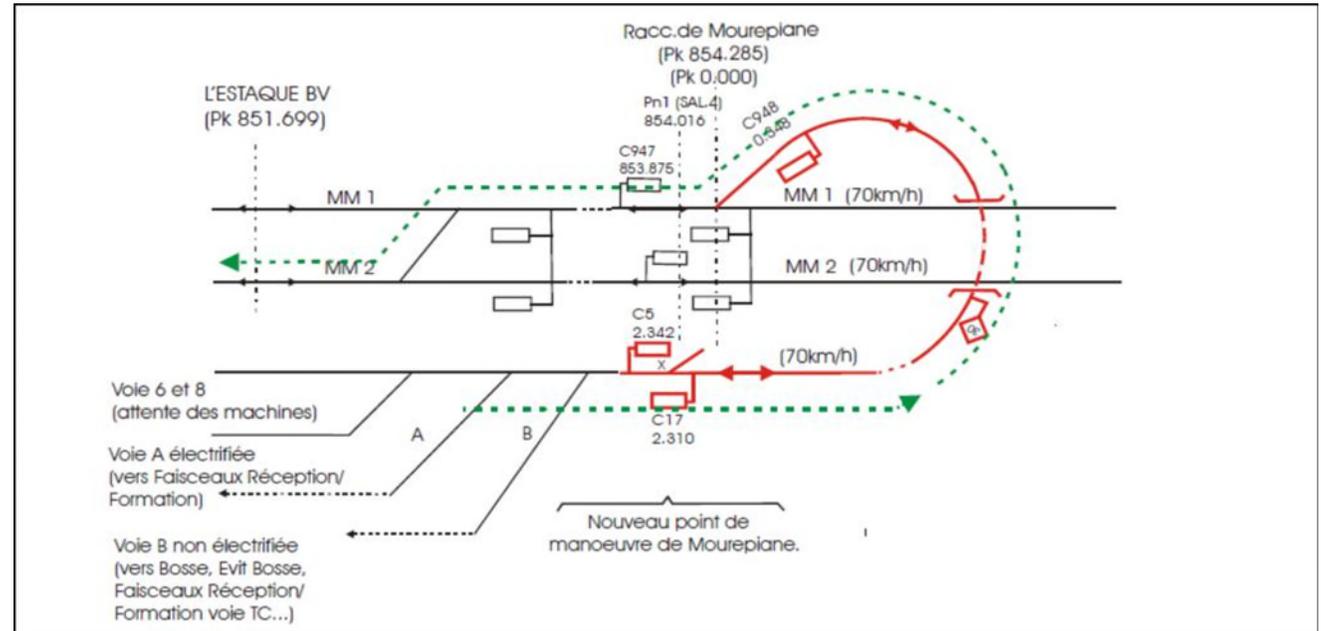
**Hypothèse Arcadis :** Considérer que la préannonce se fait avec le C921

Les trains circulants actuellement entre L'Estaque et Arenc ne représentent pas un tonnage suffisant pour garantir un bon fonctionnement des circuits de voie. Une temporisation de 45 secondes au signal 941

**Hypothèse Arcadis :** il y a une temporisation pour le projet historique et la phase 1 Mourepiane mais il n'y en pas pour la phase 2 Mourepiane 2 (relèvement de vitesse à 90 km/h).

Référence :

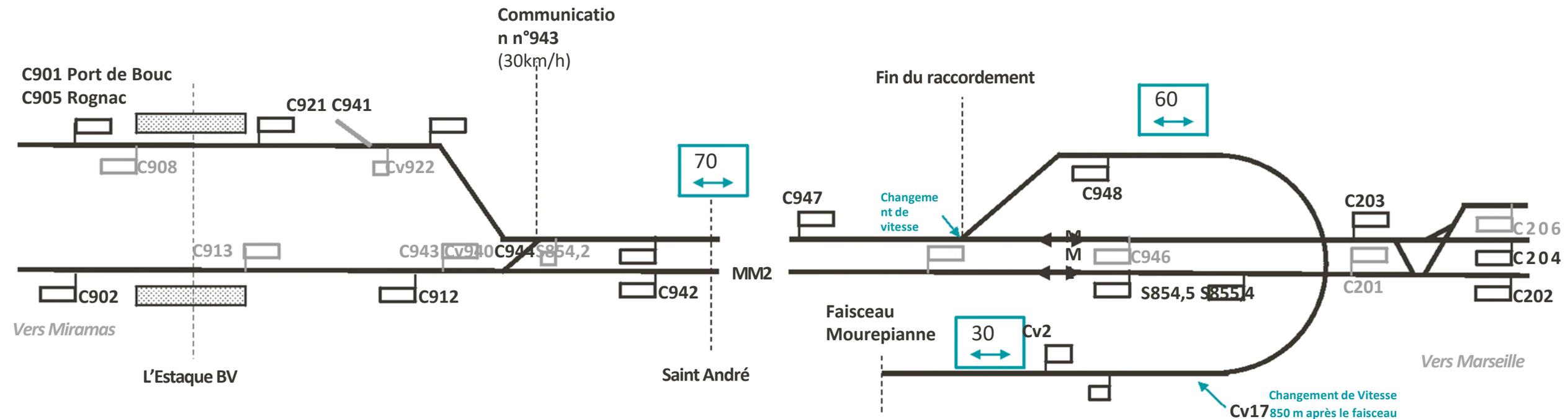
- Etude PRO projet 2015-Dossier technique ind2
- MR455\_V01\_Notice-EP\_155216



# PROJET 2015

## Référence :

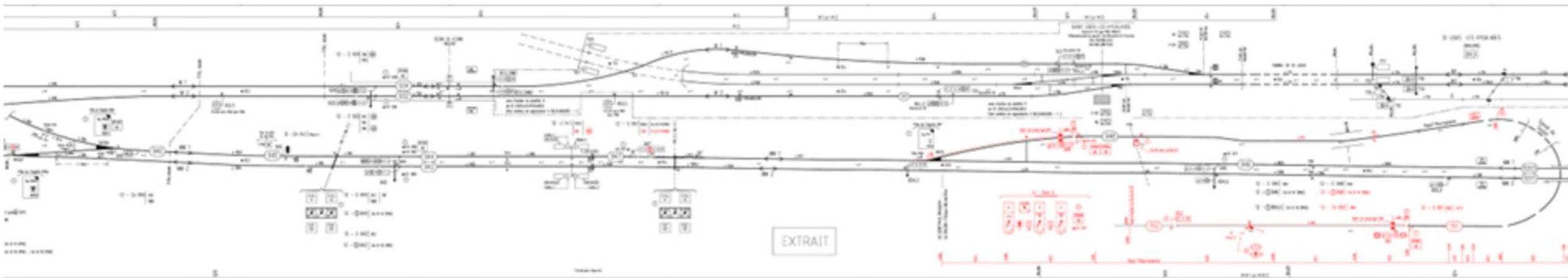
- Le projet historique est présenté dans le document Etude PRO projet 2015-Dossier technique ind2.
- Consigne S6 copie du 31/05/2023 : Schéma de signalisation estaque P2\_PACA-SG-87751602-A



Signaux pairs	Cv2	C948	C202 / C204	S855,4	S854,5 / C946	C942 / C944	Cv940	C912	C902					
Pk	2.386	0,348	856,620	855,416	854,550	853,154	852,890	852,119	851,541					
Signaux impairs	C905	C921	C941	C947	Cv203/201	Cv17	Points remarquables	Départ MOU	Rac. MOU	Comm. 943	Estaque BV	St André BV		
Pk	850,846	851,967	852,674	853,875	856,051	2,310	Pk							
10								2.720	0,000/854.285	852.872	851.699	853,331		

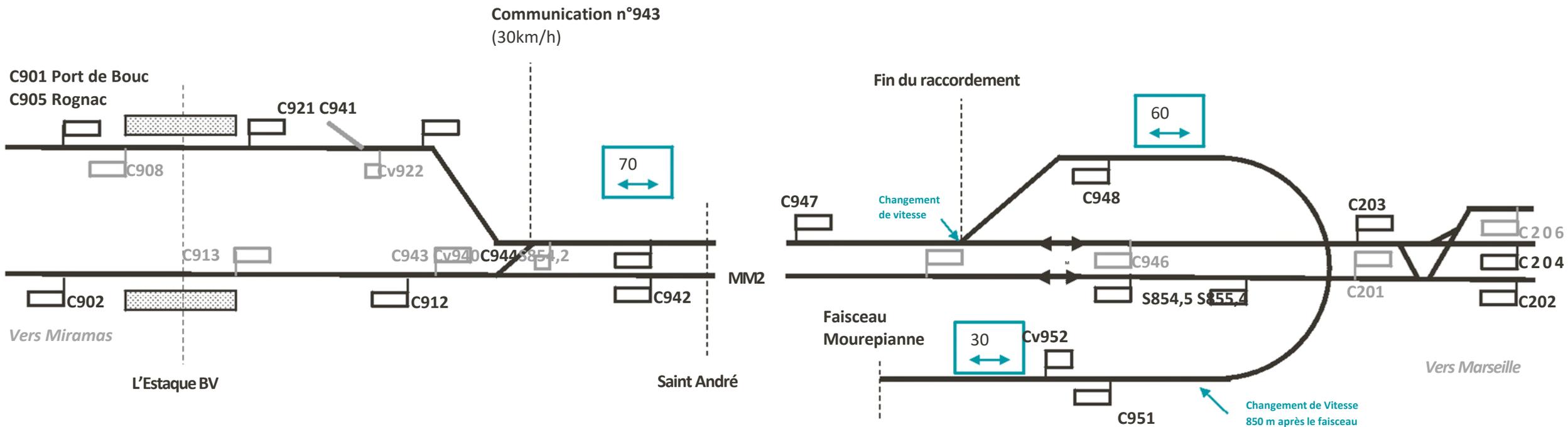
# INFRASTRUCTURE PHASE 1 (2026)

La première phase consiste en une amélioration de la signalisation et un départ autorisé de Mourepiane sans ouverture du carré C948, permettant au train de s'approcher plus près de leur point d'engagement avec les VP. Il y a toujours **une temporisation de 45 secondes au C941**, il n'y a pas encore le relèvement de vitesse des voies MM1 et MM2 à 90 km/h.



Référence : Le schéma S6 de la phase 1 (2026), sans la communication MM1-MM2 est disponible dans le programme de signalisation de l'APO PRIMRPR\_SIG\_830-851-24\_APO\_ind0

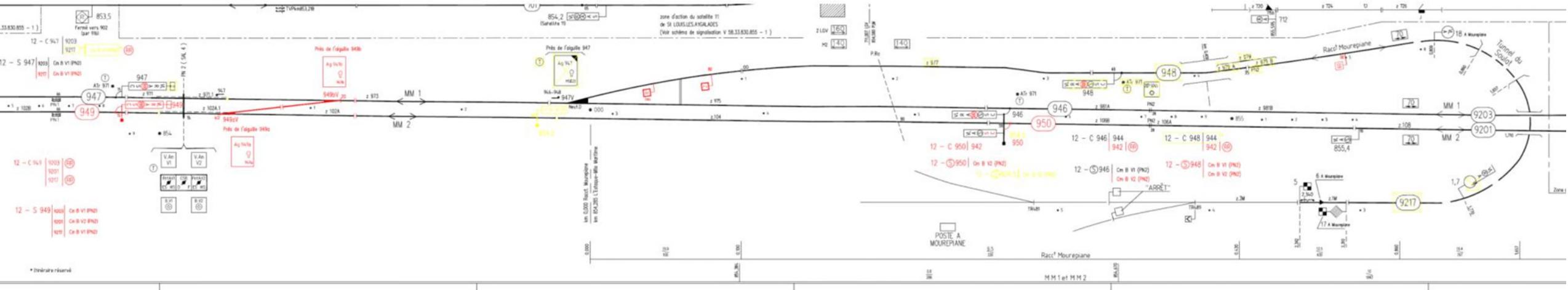
# INFRASTRUCTURE PHASE 1 (2026)



# INFRASTRUCTURE PHASE 2 (2030)

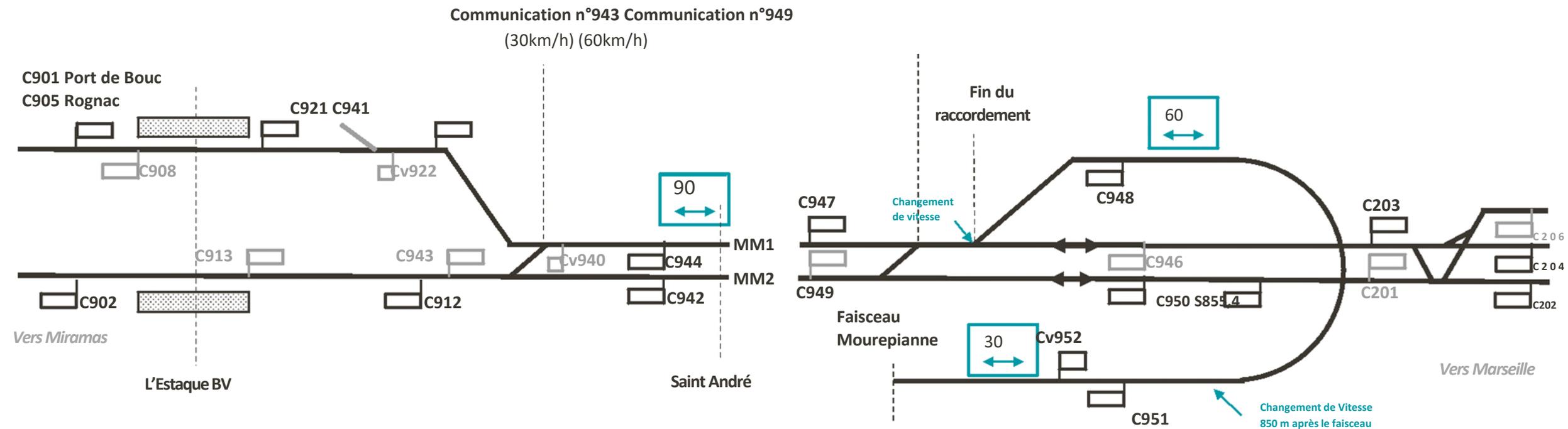
La seconde phase consiste à apporter une communication MM1-MM2 de 60km/h en sortie de raccordement afin de diriger les trains de Fret directement dans le sens normal sans attendre la communication existante à l'Estaque pour cela.

Cette phase coïncide avec la phase 1 LNPCA qui inclus un relèvement de vitesse à 90 km/h sur les voies maritimes et donc la fin de la temporisation de 45 secondes au C941.



Référence : Le schéma S6 de la phase 2 (2030), avec la communication MM1-MM2 est issu des études CSPF (IG solutions I&P Méditerranée, 2018) présenté ci-après. La signalisation sur le raccordement n'y est pas modifiée correctement mais la position de la communication est bien représentée.

# INFRASTRUCTURE PHASE 2 (20230)



# HYPOTHÈSES DE TRAFIC

# VOLUMÉTRIE TER



## Horizon 2026

Pas prévu de desservir la halte de Saint-André.

La desserte TER est de **2 trains par heure**.

La vitesse sur les voies Maritimes est de 70km/h

## Horizon 2030/2046

Prévu de desservir la halte de Saint-André

La desserte TER est de **4 trains par heure** :

- 2 cadencés vers la ligne de la Côte Bleue
- 2 non cadencés vers l'axe central PLM

La vitesse sur les voies Maritimes passe à 90km/h

# VOLUMÉTRIE FRET

Les volumétries Fret sont reprises dans le rapport [Pièce E \\_ Evaluation environnementale\\_ Enquête publique](#) avec des moyennes quotidiennes. L'hypothèse retenue pour cette étude est un jour très dimensionnant lors duquel:

- un maximum de trains de transports combiné ou d'autoroute ferroviaire arriveraient le même jour
- 4 des 5 trains suivants circulent le même jour : TRIMET, Sogaris, Auto, Panzani et Storione.

Tout ceci ne pouvant arriver que de manière très exceptionnelle.

Nombre de circulations aller / retour  
**sur le raccordement de Mourepiane :**

- Horizon 2026 : 4 A/R (3 TC et 1 AF)
- Horizon 2030 : 4 A/R (3 TC et 1 AF)
- Horizon 2046 : 7 A/R (4 TC et 3 AF)

Nombre total de trains Fret circulant **sur les voies maritimes**, y compris en direction de Mourepiane et y compris en direction d'Arene :

- Horizon 2026 : 8 A/R (3 TC, 1 AF, 1 Trimet, 1 Sogaris, 1 Auto et 1 Panzani)
- Horizon 2030 : 8 A/R (3 TC, 1 AF, 1 Trimet, 1 Sogaris, 1 Auto et 1 Panzani)
- Horizon 2046 : 11 A/R (4 TC, 3 AF, 1 Trimet, 1 Sogaris, 1 Auto et 1 Panzani)

## 2. LIMITE DE TONNAGE EN TRACTION ET MATÉRIEL ROULANT

# A) SYNTHÈSE LIMITE DE TRACTION ET CHOIX DU MATÉRIEL ROULANT

# MATÉRIEL ROULANT FRET (SANS ARRÊT DANS LA RAMPE)

Dans le cadre de cette étude, le matériel roulant retenu pour les calculs est le plus péjorant en termes de temps de parcours et répondant au besoin d'exploitation fret.

Les compositions des engins tractions envisageables pour la situation nominale pour un tonnage donné sont :

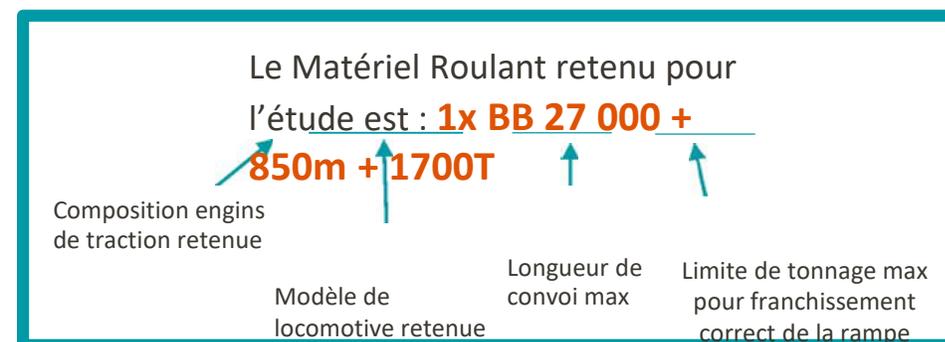
- 1 locomotive seule - **retenue** (car plus péjorant en termes de temps de parcours)
- 2 locomotives couplées - **non retenue**
- 1 locomotive + 1 pousse non attelée - **non retenue** (mais envisageable en situation perturbée)

Les modèles de locomotives envisageables sont :

- BB 22 200 - évoqué dans Evaluation environnementale\_ Enquête publique (dossier AE)
- BB 26 000 ou BB 27 000 - simulées respectivement dans l'étude MR 455 de 2017 et dans l'EP du NFM de 2019

Pour chaque modèle, nous avons calculé les limites de tonnage en traction pour le franchissement de la rampe de Mourepiane. La BB 22 200 permet le franchissement d'un convoi de 1400 T maximum ce qui est insuffisant par rapport aux objectifs de tonnage fret. Ainsi nous retenons le modèle BB 27 000.

Limite de tonnage en traction	BB 22 200	BB 27 000
1300 T	Franchit la rampe correctement	Franchit la rampe correctement
1400 T	Franchit la rampe en tombant à moins de 15 km/h	Franchit la rampe correctement
1700 T	Ne franchit pas la rampe	Franchit la rampe correctement
1800 T	Ne franchit pas la rampe	Franchissement de la rampe en tombant à moins de 10 km/h



*D'après les Tests Rampe Mourepiane*

# VARIABLES DES SIMULATIONS (AVEC ARRÊT DANS RAMPE)

Simulation d'un train fret entre le faisceau de Mourepiane et l'Estaque via la rampe de Mourepiane avec :

- une marge de 0% pour calculer la limite de traction
- un arrêt de 1 minute dans la rampe

Variable sur le **modèle de locomotive**

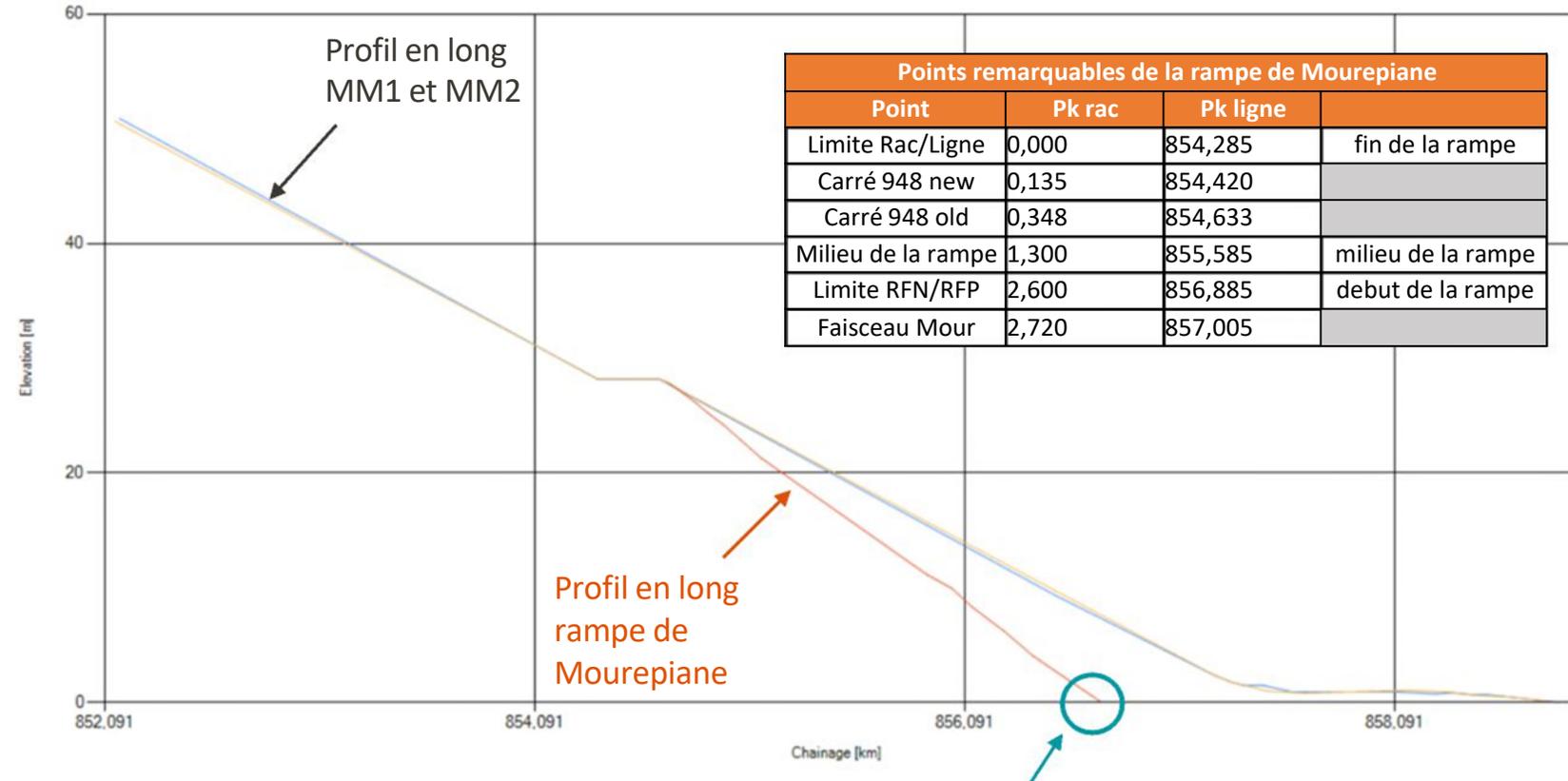
- BB 22 200
- BB 27 000

Variable sur le **tonnage du convoi**

Variable sur la **position du point d'arrêt** dans la rampe

- Début de rampe
- Milieu de rampe
- Fin de rampe

## Elévation des voies ferrées



Elévation en valeur relative

avec pour base 0 m

# LIMITE DE TONNAGE AVEC ARRÊT DANS LA RAMPE ET COMPARAISON ÉTUDE ANTÉRIEURE / ETUDE ACTUELLE

Résultat étude actuelle limite de tonnage Résultat étude antérieure limite de tonnage

BB27000 US	Arrêt début de rampe	Arrêt milieu de rampe	Arrêt fin de rampe
1220 T de convoi (1310 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
1403 T de convoi (1493 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
1525 T de convoi (1615 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
1585 T de convoi (1676 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe
1703 T de convoi (1798 T avec loc)	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe

BB22200 US	Arrêt début de rampe	Arrêt milieu de rampe	Arrêt fin de rampe
1220 T de convoi (1310 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
1281 T de convoi (1371 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
1342 T de convoi (1432 T avec loc)	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe
1403 T de convoi (1493 T avec loc)	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe
1464 T de convoi (1554 T avec loc)	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe

Limite de tonnage	1 locomotive	2 locomotives	1 locomotive avec pousse non-attelée
tonnage < 1260 t	✓	✓	NC
1260 t < tonnage < 1700 t	✗	✓	✓
1700 t < tonnage < 1810 t	✗	✓	✗

La rampe entre la bifurcation de Mourepiane et l'Estaque limite le tonnage admissible d'un train tracté par une seule locomotive à 1700 tonnes

Cohérence de la limite de tonnage pour une locomotive :

- Etude antérieure : 1260 T
- Etude actuelle : 1280 T



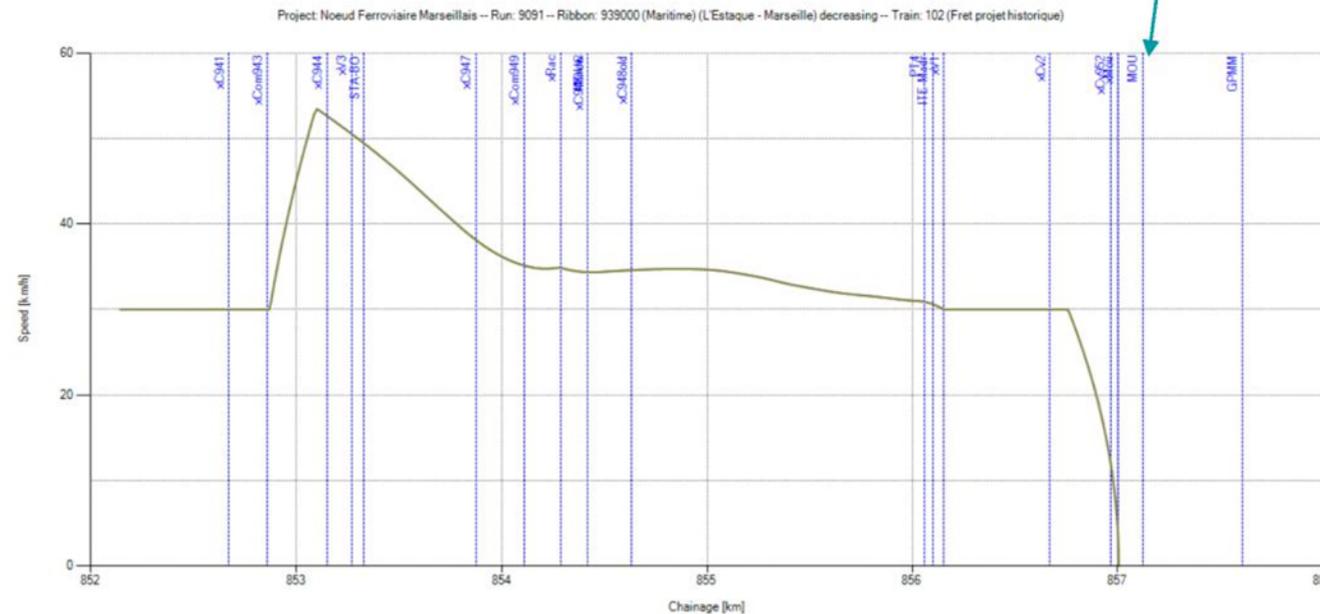
B) TEST FRET LIMITE DE TRACTION  
FRANCHISSEMENT DE LA RAMPE SANS  
ARRÊT (SITUATION NOMINALE)

# ATTENTION

Attention sur toutes les diapos suivantes, les PK sont dans le sens croissant, donc Mourepiane est à DROITE

← VERS L'ESTAQUE

MOUREPIANE



# TEST BB22000 US + 1700T – PROJET HISTORIQUE

## Test

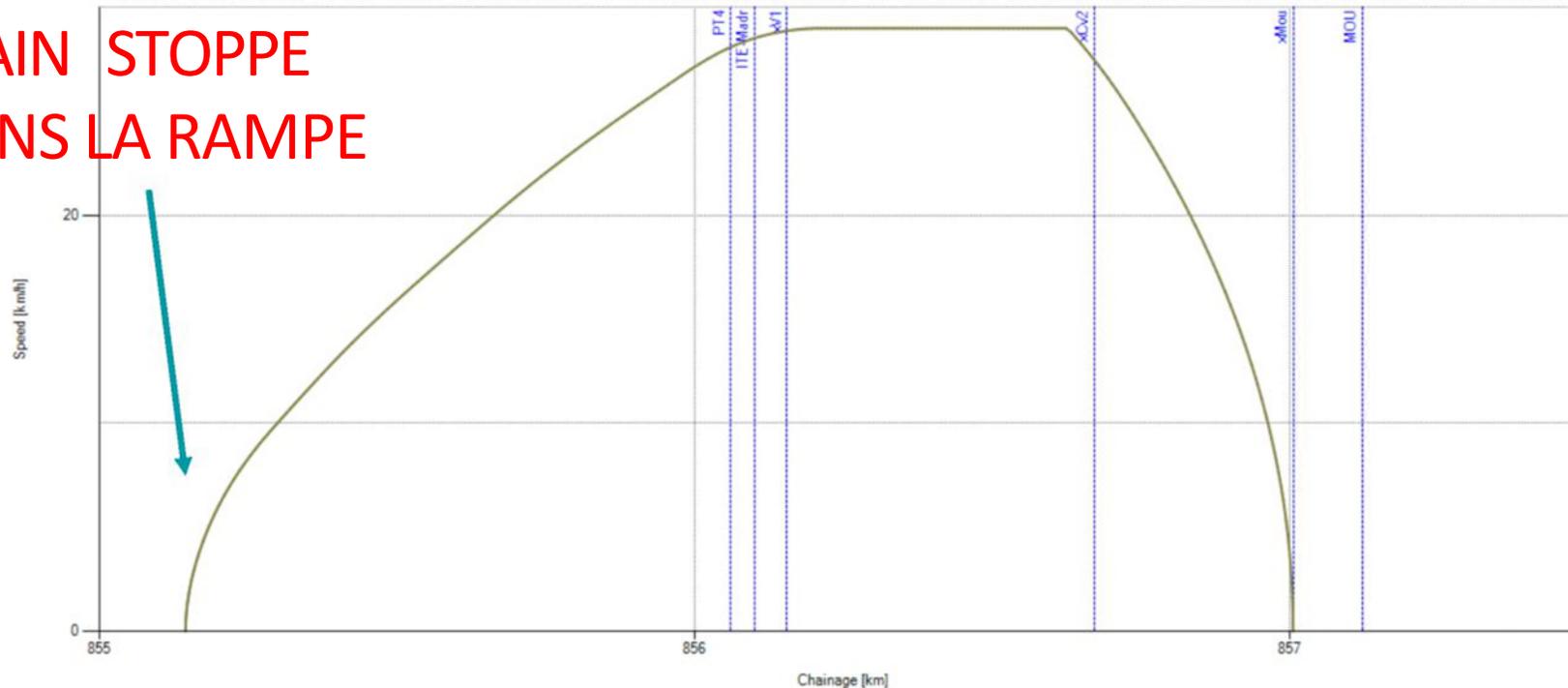
- 1 BB22200 + 1700T
- Marge 4%

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

	Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
▶	102	1	xMou	857.005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
	102	2	xV1	856.155		00:01:26		00:01:26				100	0.33400
	102	3	xMou	857.005		00:02:31		00:02:31				100	0.85000

TRAIN STOPPE  
DANS LA RAMPE



# TEST BB22000 US + 1700T – PROJET HISTORIQUE

## Test

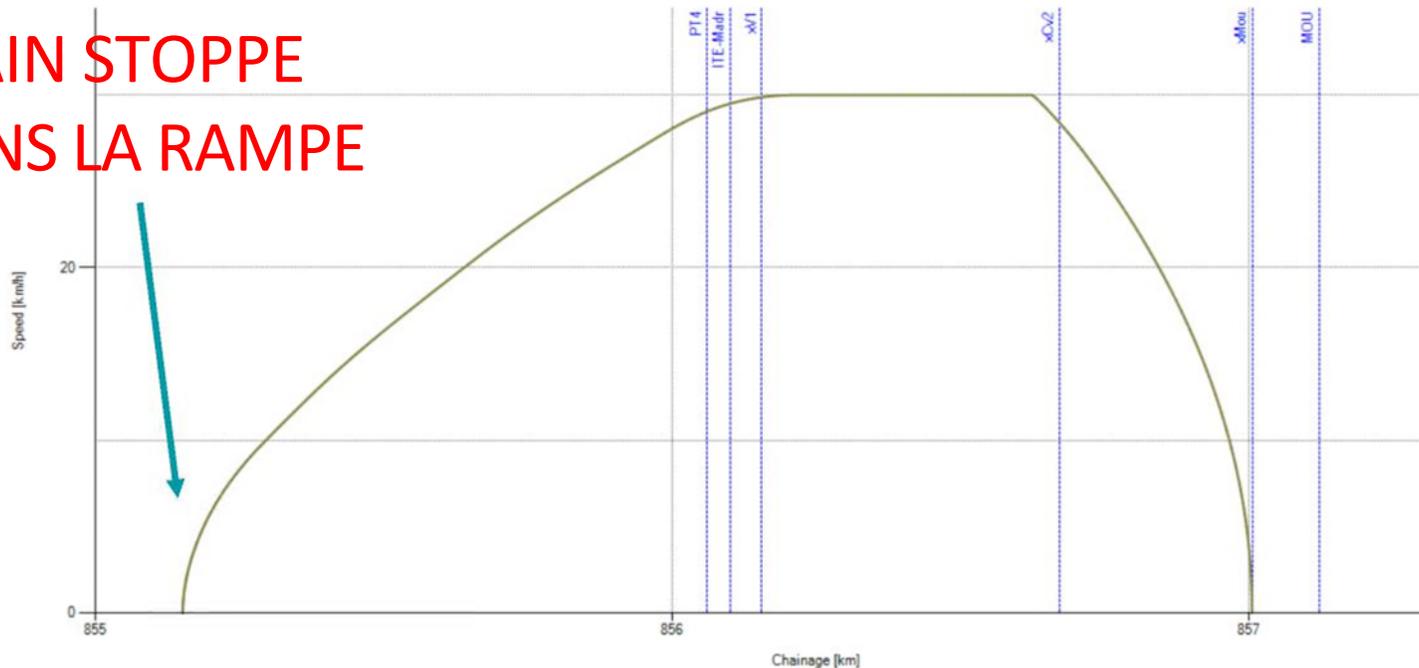
- 1 BB22200 + 1700T
- Marge **0%**

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

	Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
▶	102	1	xMou	857,005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0,00000
	102	2	xCv2	856,671		00:01:24		00:01:24				100	0,33400
	102	3	xV1	856,155		00:02:26		00:02:26				100	0,85000

**TRAIN STOPPE  
DANS LA RAMPE**



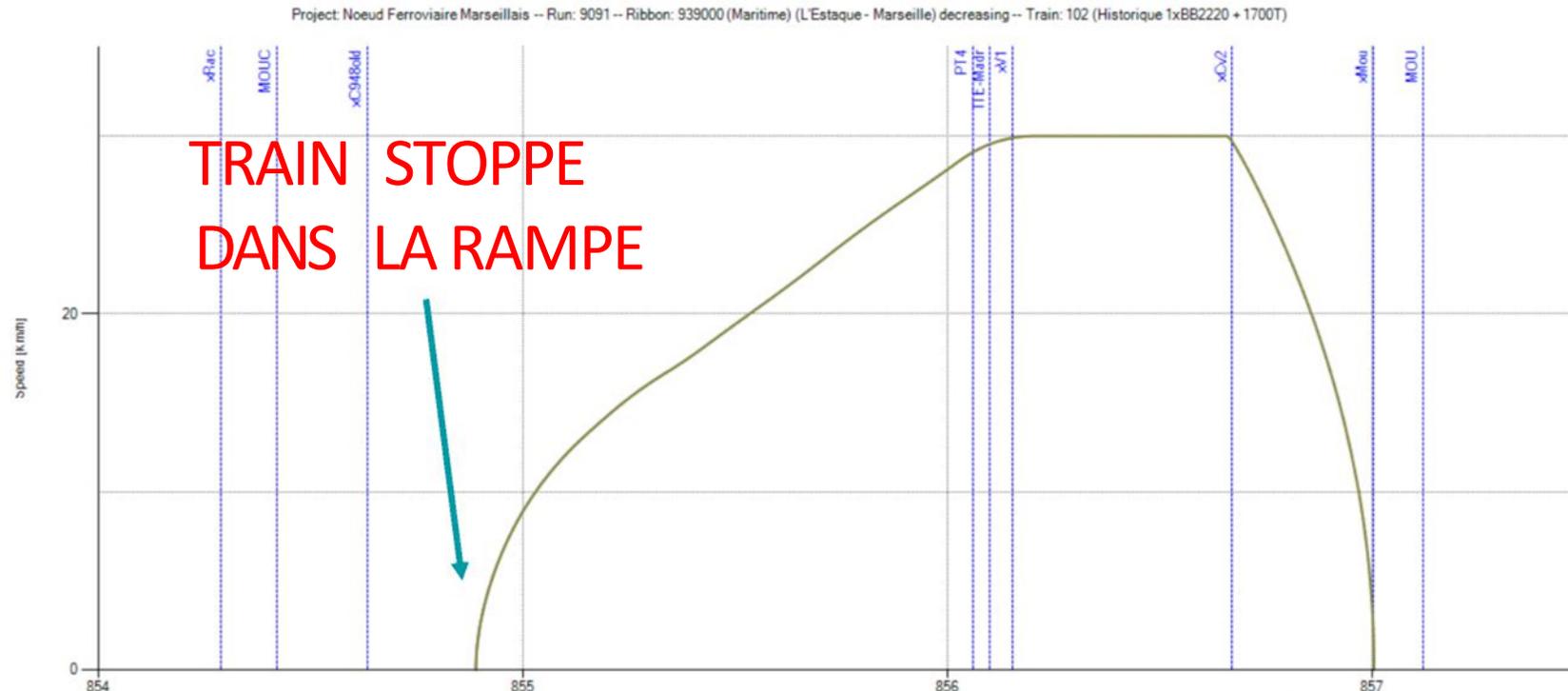
# TEST BB22000 US + 1600T – PROJET HISTORIQUE

## Test

- 1 BB22200 + 1600T
- Marge 0%

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

	Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
▶	102	1	xMou	857.005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
	102	2	xCv2	856.671		00:01:20		00:01:20				100	0.33400
	102	3	xV1	856.155		00:02:22		00:02:22				100	0.85000



# TEST BB22000 US + 1500T – PROJET HISTORIQUE

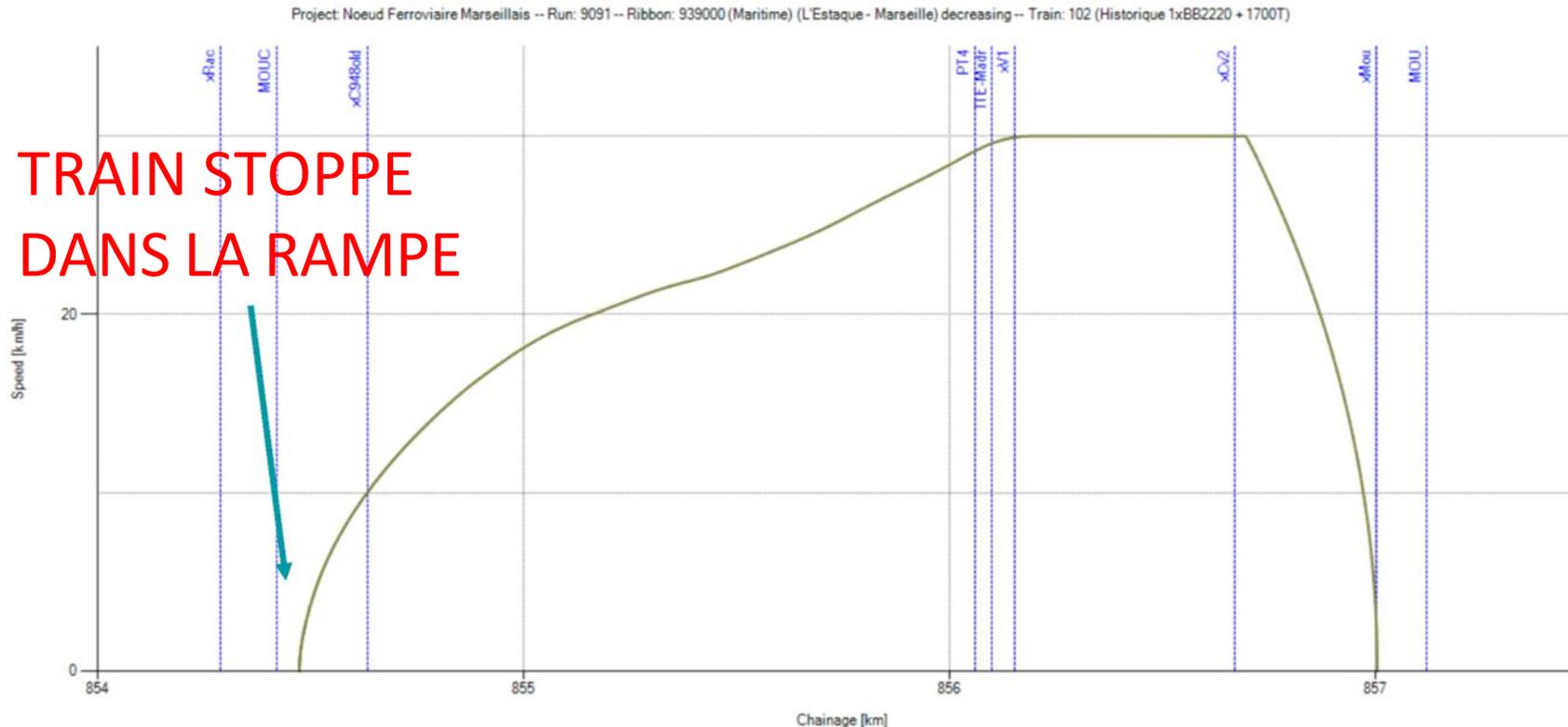
## Test

- 1 BB22200 + 1500T
- Marge 0%

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

	Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
▶	102	1	xMou	857,005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0,00000
	102	2	xCv2	856,671		00:01:16		00:01:16				100	0,33400
	102	3	xV1	856,155		00:02:18		00:02:18				100	0,85000
	102	4	xC948old	854,633		00:06:49		00:06:49				100	2,37200



# TEST BB22000 US + 1400T – PROJET HISTORIQUE

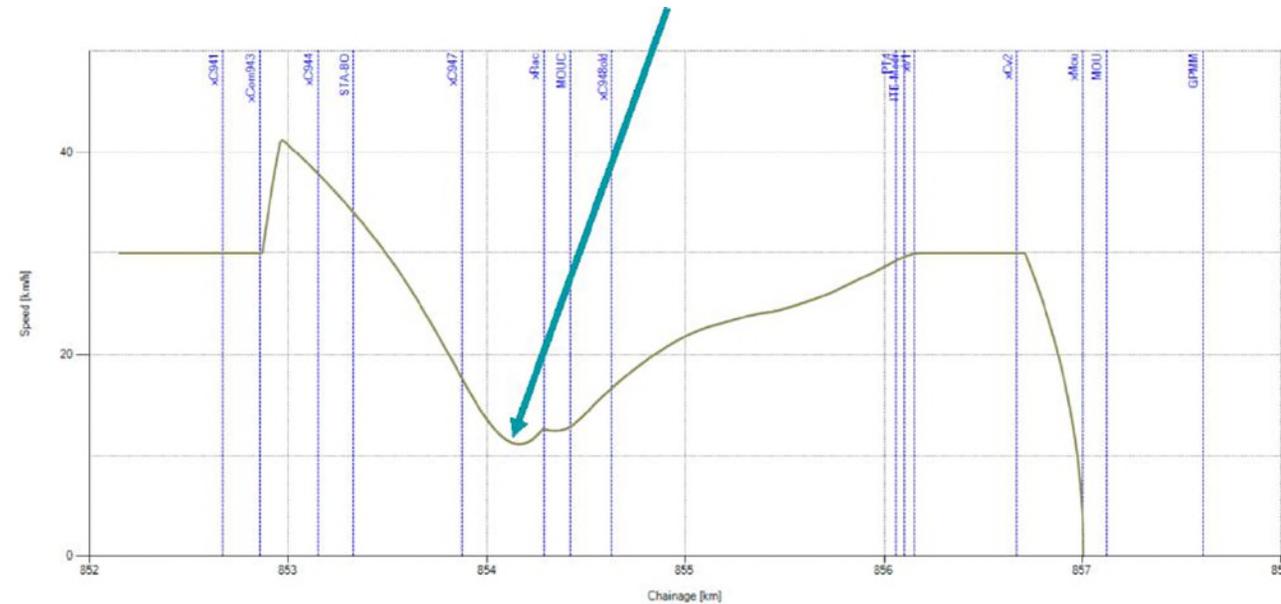
Test

- 1 BB22200 + 1400T
- Marge 0%

TRAIN PASSE LA RAMPE EN  
TOMBANT PRESQUE A 10 KM/H

Run:  9091: Phase 1 B090 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains seperately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
▶ 102	1	xMou	857,005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0,00000
102	2	xCv2	856,671		00:01:15		00:01:15				100	0,33400
102	3	xV1	856,155		00:02:17		00:02:17				100	0,85000
102	4	xC948old	854,633		00:06:10		00:06:10				100	2,37200
102	5	xRac	854,290		00:07:39		00:07:39				100	2,71500
102	6	STA-BO	853,231		00:11:03		00:11:03				100	3,77400
102	7	xC944	853,154		00:11:11		00:11:11				100	3,85100
102	8	xCom943	852,860		00:11:39		00:11:39				100	4,14500
102	9	xC912	852,119		00:13:08		00:13:08				100	4,88600
102	10	xV2	852,022		00:13:20		00:13:20				100	4,96300
102	11	EST	851,530		00:14:07		00:14:07				100	5,47500
102	12	SEST	849,699		00:15:48		00:15:48				100	7,30600



# TEST BB22000 UM + 1800T – PROJET HISTORIQUE

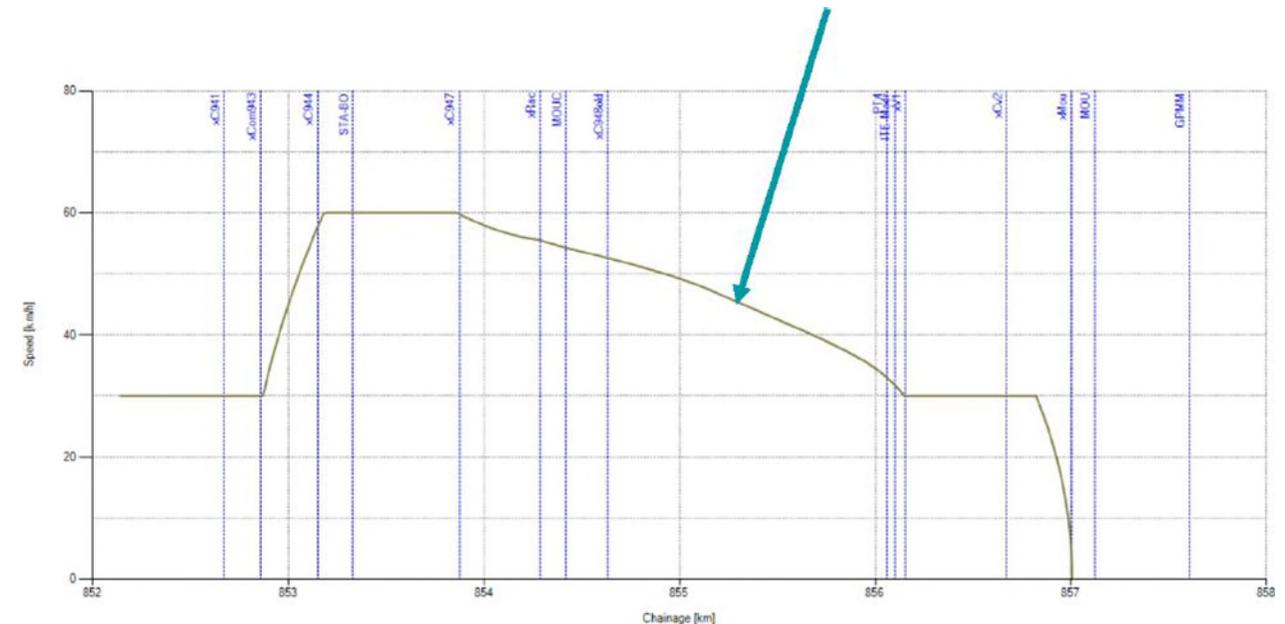
Test

- 2 BB22200 + 1800T
- Marge 0%

TRAIN PASSE LA RAMPE  
SANS PROBLEME (55)

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
▶ 102	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
	2	xCv2	856.671	00:01:02		00:01:02	00:01:02				100	0.33400
	3	xV1	856.155	00:02:04		00:02:04	00:02:04				100	0.85000
	4	xC948old	854.633	00:04:13		00:04:13	00:04:13				100	2.37200
	5	xRac	854.290	00:04:36		00:04:36	00:04:36				100	2.71500
	6	STA-BO	853.231	00:05:40		00:05:40	00:05:40				100	3.77400
	7	xC944	853.154	00:05:45		00:05:45	00:05:45				100	3.85100
	8	xCom943	852.860	00:06:10		00:06:10	00:06:10				100	4.14500
	9	xC912	852.119	00:07:38		00:07:38	00:07:38				100	4.88600
	10	xV2	852.022	00:07:50		00:07:50	00:07:50				100	4.98300
	11	EST	851.530	00:08:33		00:08:33	00:08:33				100	5.47500
	12	SEST	849.699	00:10:10		00:10:10	00:10:10				100	7.30600



# TEST BB27000 US + 1800T – PROJET HISTORIQUE

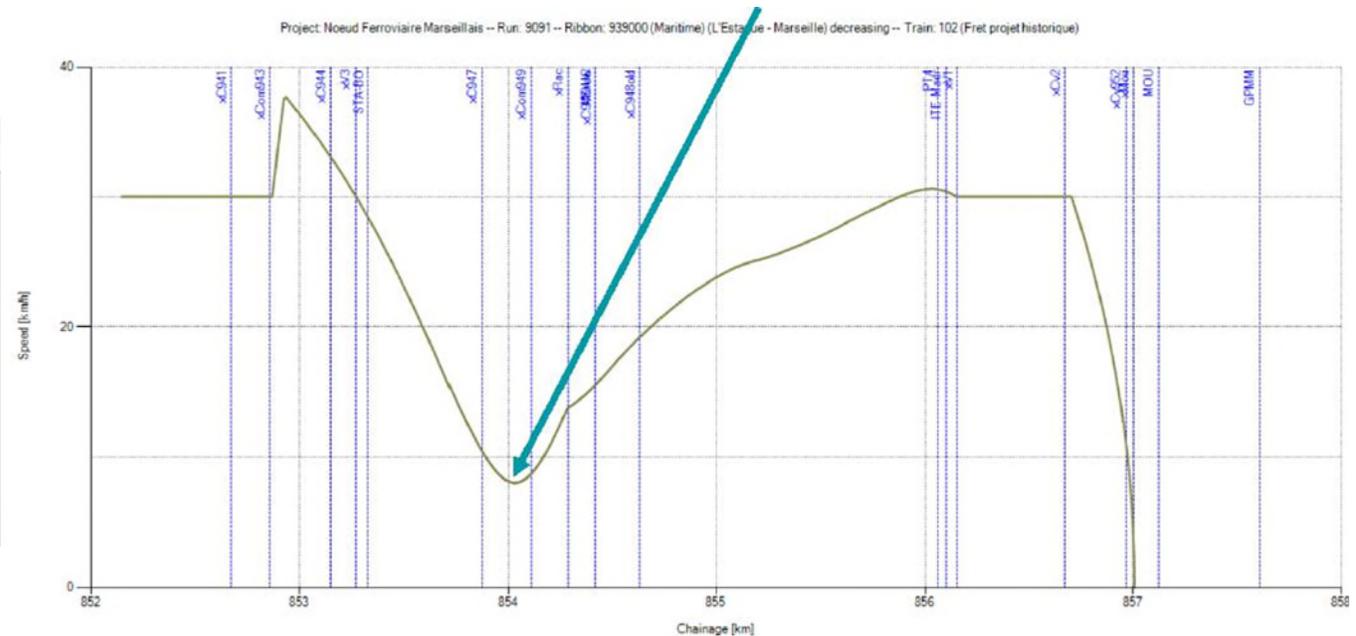
## Test

- 1 **BB27000** + **1800T**
- Marge **0%**

TRAIN PASSE LA RAMPE EN  
TOMBANT A MOINS DE 10 KM/H

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
▶ 102	1	xMou	857.005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
102	2	xCv2	856.671		00:01:17		00:01:17				100	0.33400
102	3	xV1	856.155		00:02:19		00:02:19				100	0.85000
102	4	xC948old	854.633		00:05:52		00:05:52				100	2.37200
102	5	xRac	854.290		00:07:08		00:07:08				100	2.71500
102	6	STA-BO	853.231		00:11:48		00:11:48				100	3.77400
102	7	xC944	853.154		00:11:56		00:11:56				100	3.85100
102	8	xComS43	852.860		00:12:27		00:12:27				100	4.14500
102	9	xC912	852.119		00:13:56		00:13:56				100	4.88600
102	10	xV2	852.022		00:14:07		00:14:07				100	4.98300
102	11	EST	851.530		00:14:55		00:14:55				100	5.47500
102	12	SEST	849.699		00:16:39		00:16:39				100	7.30600



# TEST BB27000 US + 1700T – PROJET HISTORIQUE

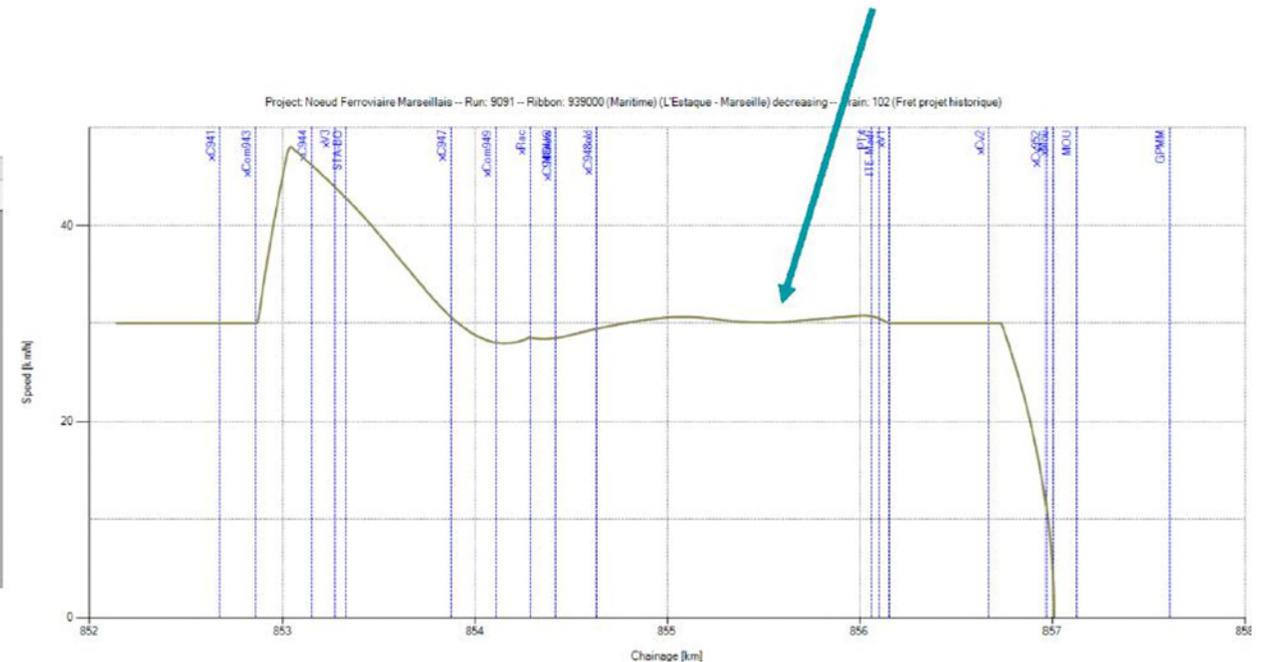
TRAIN PASSE LA RAMPE  
CORRECTEMENT (30)

Test

- 1 BB27000 + 1700T
- Marge 0%

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Tracron  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Tmetable point	Change head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupator [%]	Distance travelled [km]
▶ 102	1	xMou	857,005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0,00000
102	2	xCv2	856,671		00:01:13		00:01:13				100	0,33400
102	3	xV1	856,155		00:02:15		00:02:15				100	0,85000
102	4	xC948bold	854,633		00:05:16		00:05:16				100	2,37200
102	5	xRac	854,290		00:05:59		00:05:59				100	2,71500
102	6	STA-BO	853,231		00:07:53		00:07:53				100	3,77400
102	7	xC944	853,154		00:07:59		00:07:59				100	3,85100
102	8	xCom943	852,860		00:08:24		00:08:24				100	4,14500
102	9	xC912	852,119		00:09:53		00:09:53				100	4,88600
102	10	xV2	852,022		00:10:05		00:10:05				100	4,98300
102	11	EST	851,530		00:10:51		00:10:51				100	5,47500
102	12	SEST	849,699		00:12:33		00:12:33				100	7,30600



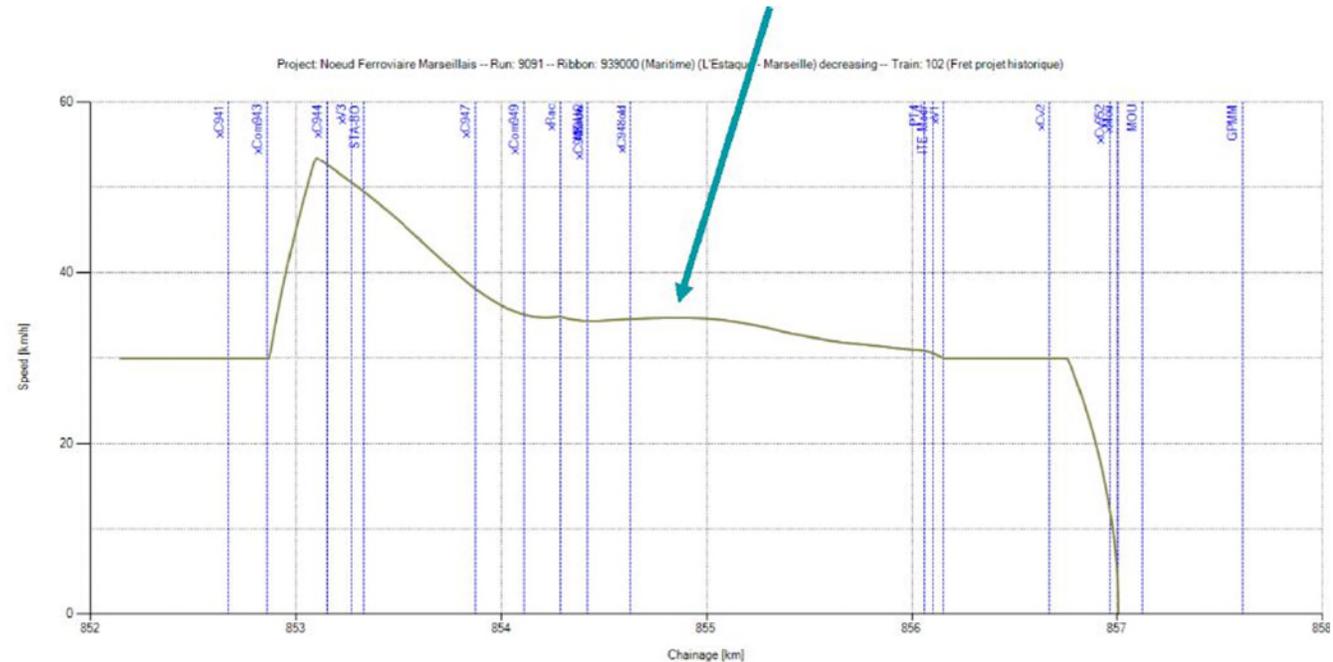
# TEST BB27000 US + 1600T – PROJET HISTORIQUE

Test

- 1 **BB27000** + **1600T** TRAIN PASSE LA RAMPE
- Marge **0%** CORRECTEMENT (35)

Run:  9091: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupator [%]	Distance travelled [km]
▶ 102	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
102	2	xCv2	856.671		00:01:10		00:01:10				100	0.33400
102	3	xV1	856.155		00:02:12		00:02:12				100	0.85000
102	4	xC948old	854.633		00:04:59		00:04:59				100	2.37200
102	5	xRac	854.290		00:05:35		00:05:35				100	2.71500
102	6	STA-BO	853.231		00:07:09		00:07:09				100	3.77400
102	7	xC944	853.154		00:07:14		00:07:14				100	3.85100
102	8	xCom943	852.860		00:07:39		00:07:39				100	4.14500
102	9	xC912	852.119		00:09:08		00:09:08				100	4.88600
102	10	xV2	852.022		00:09:19		00:09:19				100	4.98300
102	11	EST	851.530		00:10:04		00:10:04				100	5.47500
102	12	SEST	849.699		00:11:44		00:11:44				100	7.30600



C) TEST BB 27000 LIMITE DE TRACTION  
FRANCHISSEMENT DE LA RAMPE AVEC  
ARRÊT (SITUATION PERTURBÉE)

# LIMITE DE TONNAGE RAMPE MOUREPIANE BB 27 000

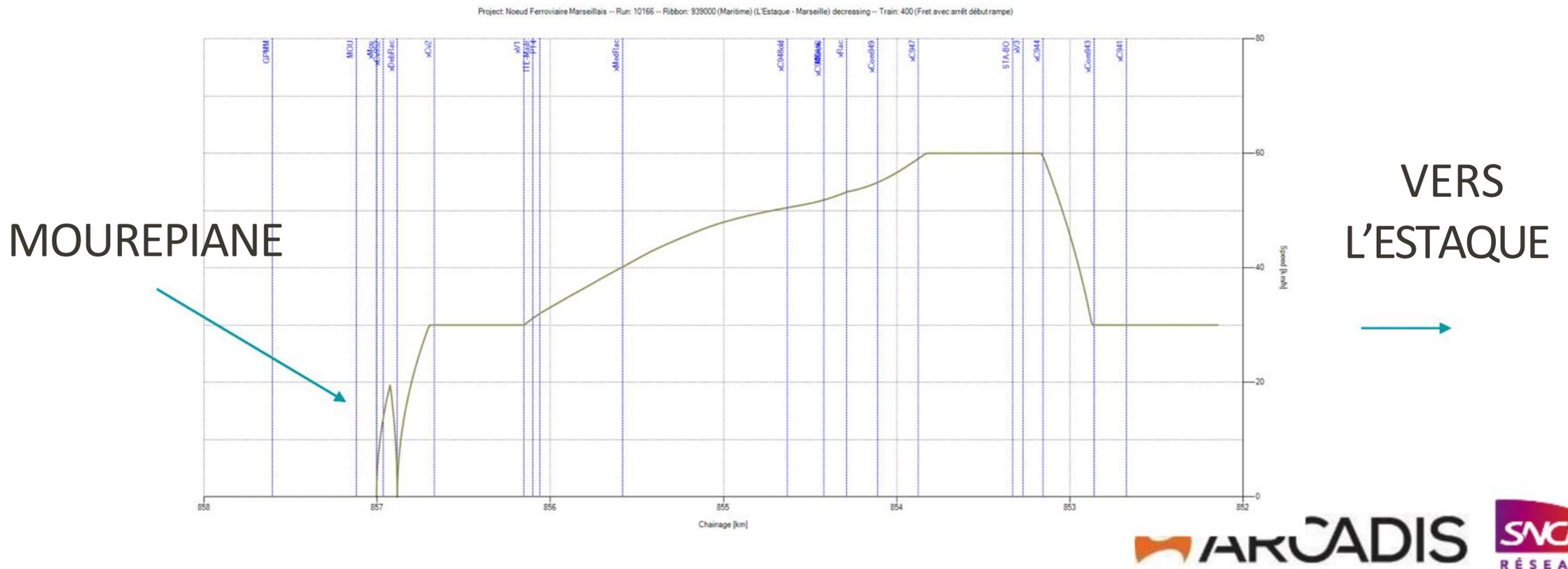
BB27000 US	Arrêt début de rampe	Arrêt milieu de rampe	Arrêt fin de rampe
<b>1220 T de convoi</b> (1310 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
<b>1403 T de convoi</b> (1493 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
<b>1525 T de convoi</b> (1615 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
<b>1585 T de convoi</b> (1676 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe
<b>1703 T de convoi</b> (1798 T avec loc)	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe

La limite de tonnage en traction est de 1525 T pour une locomotive BB 27 000 en US avec un arrêt dans la rampe.

Le point le plus critique en termes de traction pour le redémarrage d'un train arrêté dans la rampe de Mourepiane est son sommet. En effet du convoi est dans la pente, la charge est amplifiée par la gravité

# ATTENTION

Attention sur toutes les diapos suivantes, les PK sont dans le sens décroissant, donc Mourepiane est à Gauche



# TEST BB27 + 1260T + ARRÊT DÉBUT

1310 T avec loc

## Test

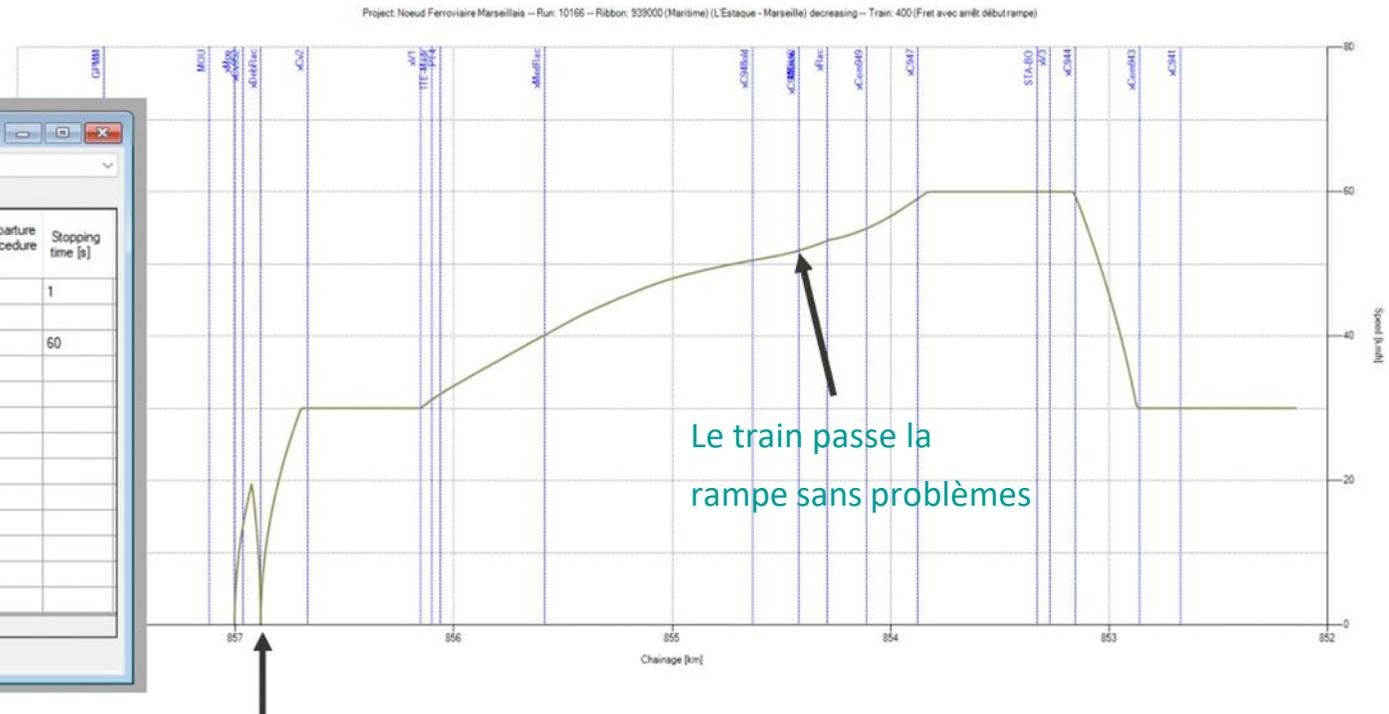
- Arrêt début de rampe
- 1 BB27000 + 1260T
- Marge 0%

Timetable points

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
400	1	xMou	857,005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
400	2	xCv952	856,964		00:00:22		00:00:22			
400	3	xDebRac	856,885		00:00:45		00:01:45	60		60
400	4	xV1	856,155		00:03:35		00:03:35			
400	5	xC949new	854,420		00:06:03		00:06:03			
400	6	xRac	854,290		00:06:12		00:06:12			
400	7	STA-BO	853,231		00:07:18		00:07:18			
400	8	xC944	853,154		00:07:22		00:07:22			
400	9	xCom943	852,860		00:07:46		00:07:46			
400	10	xC912	852,119		00:09:15		00:09:15			
400	11	xV2	852,022		00:09:27		00:09:27			
400	12	EST	851,530		00:10:09		00:10:09			
400	13	SEST	849,699		00:11:33		00:11:33			



Arrêt du train au  
début de la rampe

# TEST BB27 + 1200T + ARRÊT MILIEU

1310 T avec loc

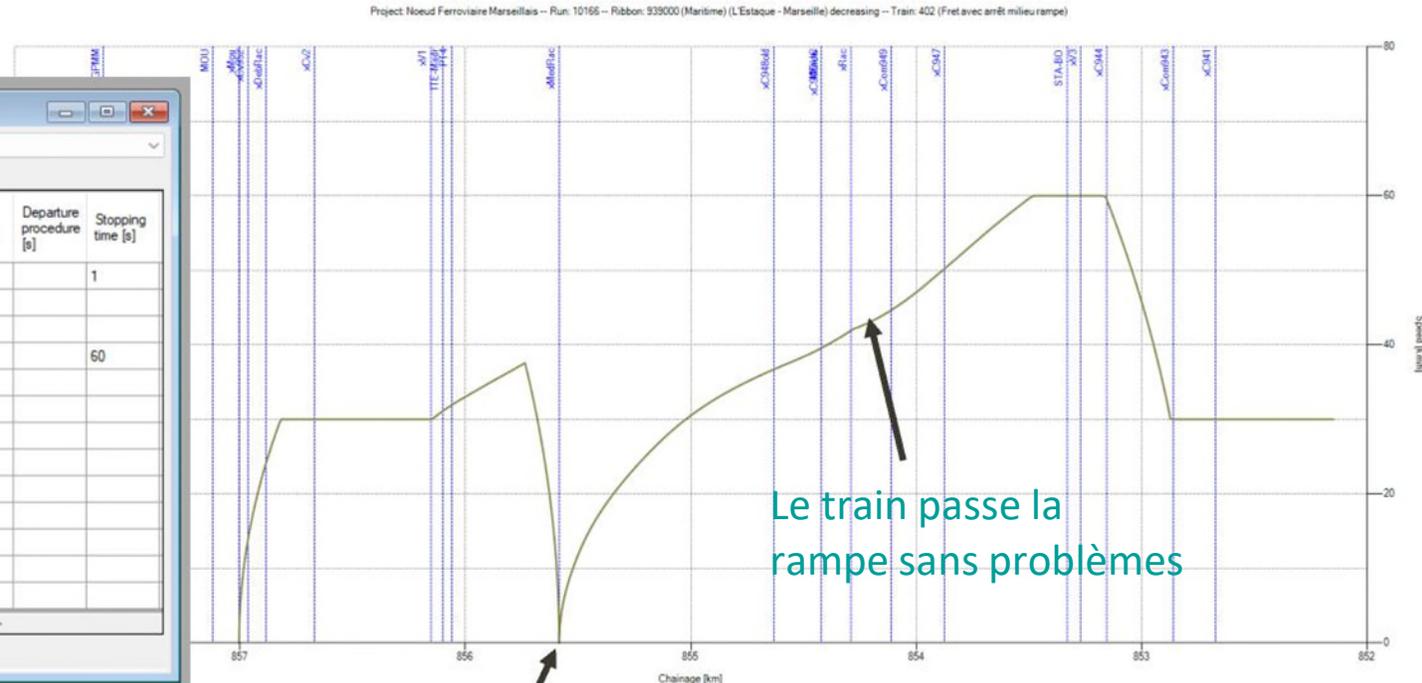
## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB27000 + 1200T
- Marge 0%

Timetable points

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
400 (Fret avec arrêt début rampe)										
402 (Fret avec arrêt milieu rampe)										
404 (Fret avec arrêt fin rampe)										
402	1	xMou	857,005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
402	2	xCv952	856,964	00:00:22	00:00:22	00:00:22	00:00:22			
402	3	xV1	856,155	00:02:05	00:02:05	00:02:05	00:02:05			
402	4	xMedRac	855,585	00:03:18	00:03:18	00:04:18	00:04:18	60		60
402	5	xC948new	854,420	00:07:34	00:07:34	00:07:34	00:07:34			
402	6	xRac	854,290	00:07:46	00:07:46	00:07:46	00:07:46			
402	7	STA-BO	853,231	00:08:59	00:08:59	00:08:59	00:08:59			
402	8	xC944	853,154	00:09:04	00:09:04	00:09:04	00:09:04			
402	9	xCom943	852,860	00:09:28	00:09:28	00:09:28	00:09:28			
402	10	xC912	852,119	00:10:57	00:10:57	00:10:57	00:10:57			
402	11	xV2	852,022	00:11:09	00:11:09	00:11:09	00:11:09			
402	12	EST	851,530	00:11:51	00:11:51	00:11:51	00:11:51			
402	13	SEST	849,699	00:13:15	00:13:15	00:13:15	00:13:15			



Arrêt du train au milieu de la rampe

# TEST BB27 + 1260T + ARRÊT FIN 1310 T avec loc

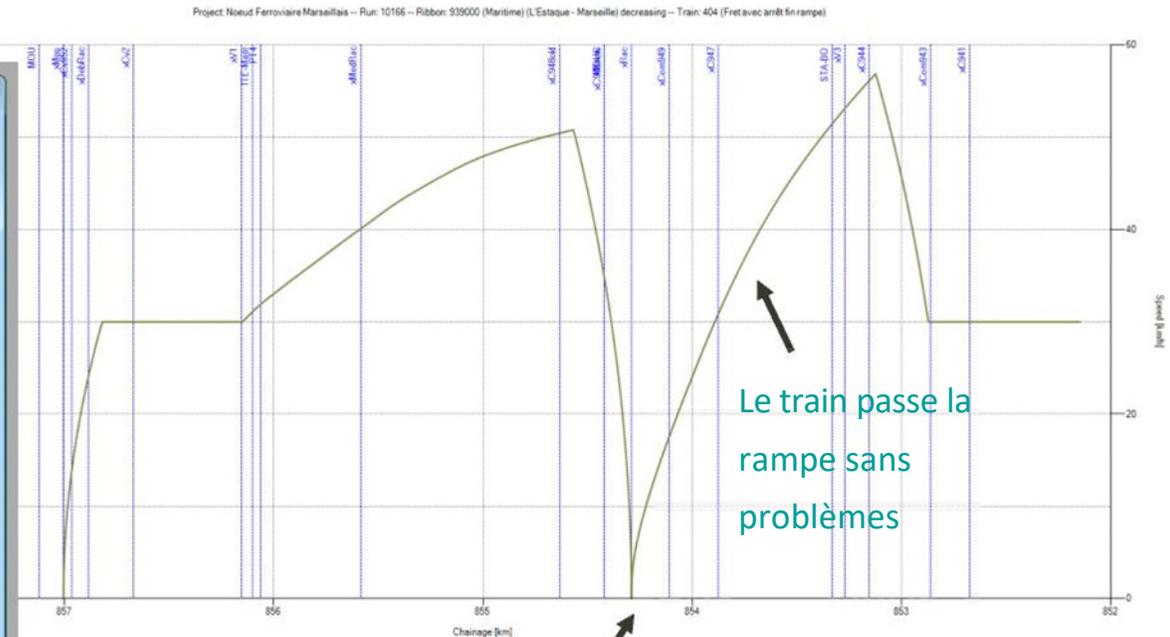
## Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB27000 + 1260T
- Marge 0%

Timetable points

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Mourepiane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Amval time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
404	1	xMou	857,005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
404	2	xCv952	856,964	00:00:22		00:00:22	00:00:22			
404	3	xV1	856,155	00:02:05		00:02:05	00:02:05			
404	4	xC948new	854,420	00:04:35		00:04:35	00:04:35			
404	5	xRac	854,290	00:05:02		00:06:02	00:06:02	60		60
404	6	STA-BO	853,231	00:08:49		00:08:49	00:08:49			
404	7	xC944	853,154	00:08:54		00:08:54	00:08:54			
404	8	xCom943	852,860	00:09:18		00:09:18	00:09:18			
404	9	xC912	852,119	00:10:47		00:10:47	00:10:47			
404	10	xV2	852,022	00:10:58		00:10:58	00:10:58			
404	11	EST	851,530	00:11:40		00:11:40	00:11:40			
404	12	SEST	849,699	00:13:04		00:13:04	00:13:04			



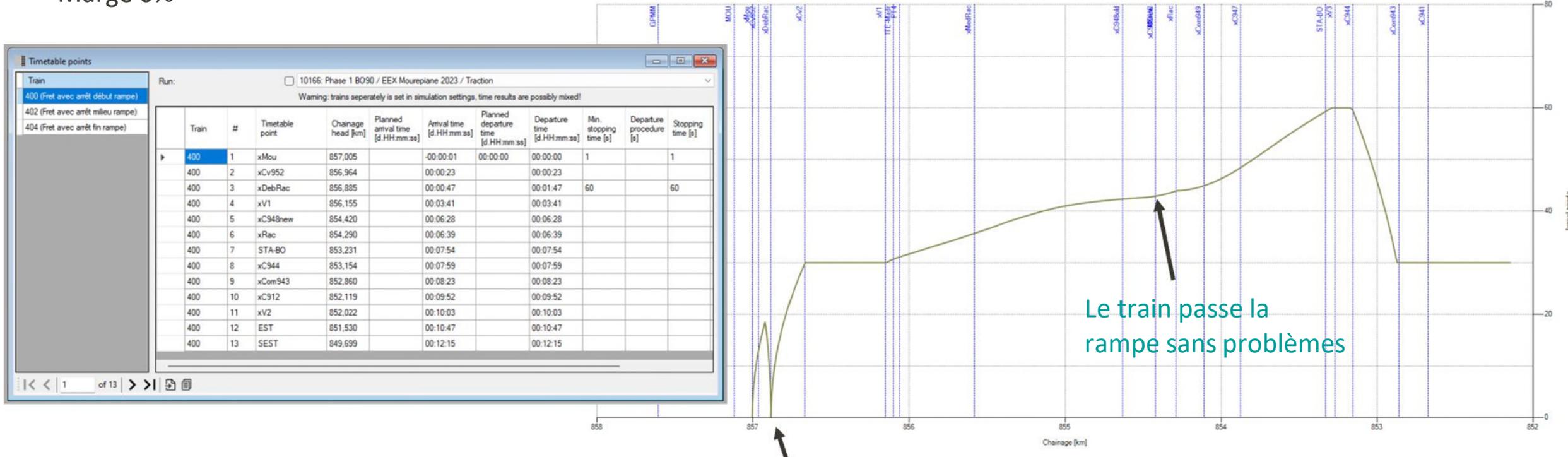
Arrêt du train en fin de la rampe

# TEST BB27 + 1400T + ARRÊT DÉBUT

Valeurs exactes :  
1403T de convoi  
1493T avec loc

## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB27000 + 1400T
- Marge 0%



Arrêt du train au

41 début de la rampe

# TEST BB27 + 1400T + ARRÊT MILIEU

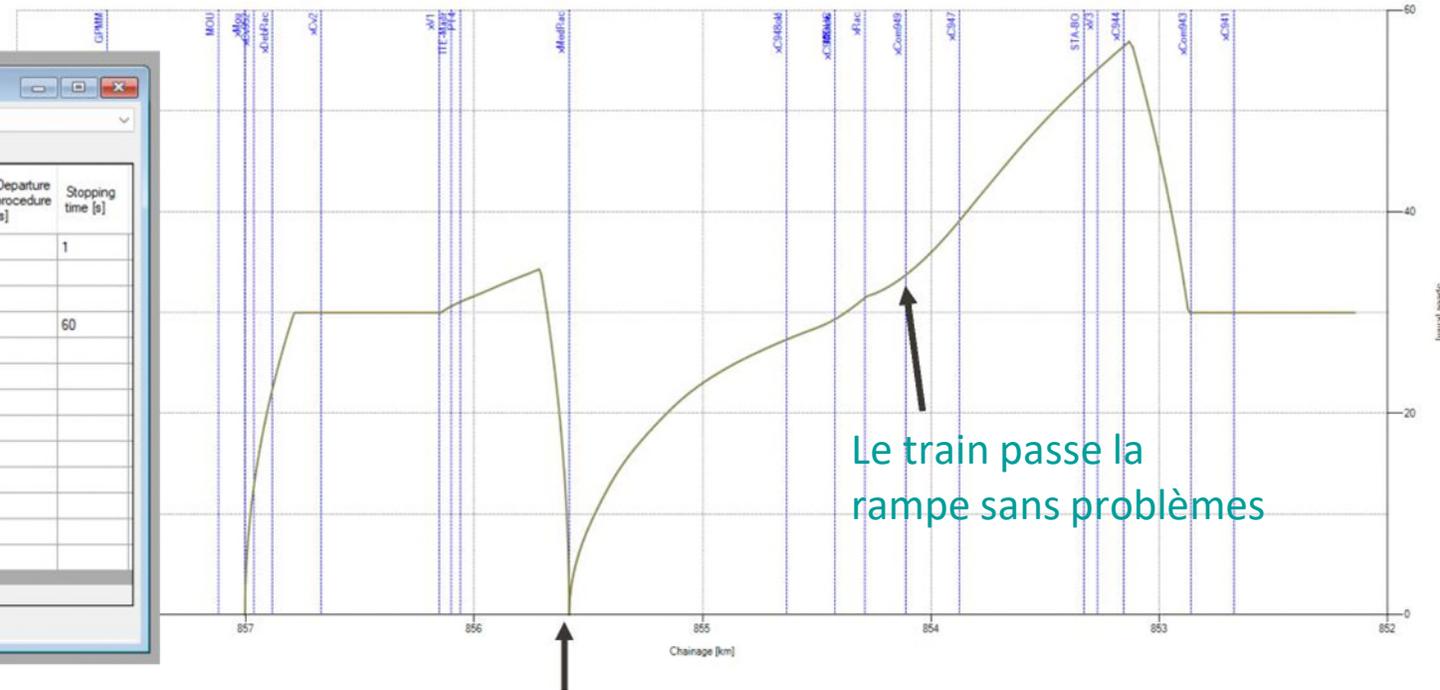
Valeurs exactes :  
1403T de convoi  
1493T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB27000 + 1400T
- Marge 0%

Project: Noeud Ferroviaire Marseillais -- Run: 10166 -- Ribbon: 939000 (Maritime) (L'Estaque - Marseille) decreasing -- Train: 402 (Fret avec arrêt milieu rampe)

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
402	1	xMou	857,005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1
402	2	xCv952	856,964		00:00:23		00:00:23			
402	3	xV1	856,155		00:02:09		00:02:09			
402	4	xMedRac	855,585		00:03:25		00:04:25	60		60
402	5	xC948new	854,420		00:08:48		00:08:48			
402	6	xRac	854,290		00:09:03		00:09:03			
402	7	STA-BO	853,231		00:10:36		00:10:36			
402	8	xC944	853,154		00:10:41		00:10:41			
402	9	xCom943	852,860		00:11:05		00:11:05			
402	10	xC912	852,119		00:12:34		00:12:34			
402	11	xV2	852,022		00:12:46		00:12:46			
402	12	EST	851,530		00:13:30		00:13:30			
402	13	SEST	849,699		00:14:58		00:14:58			



Arrêt du train au milieu de la rampe

# TEST BB27 + 1400T + ARRÊT FIN

Valeurs exactes :

1403T de convoi

1493T avec loc

## Test

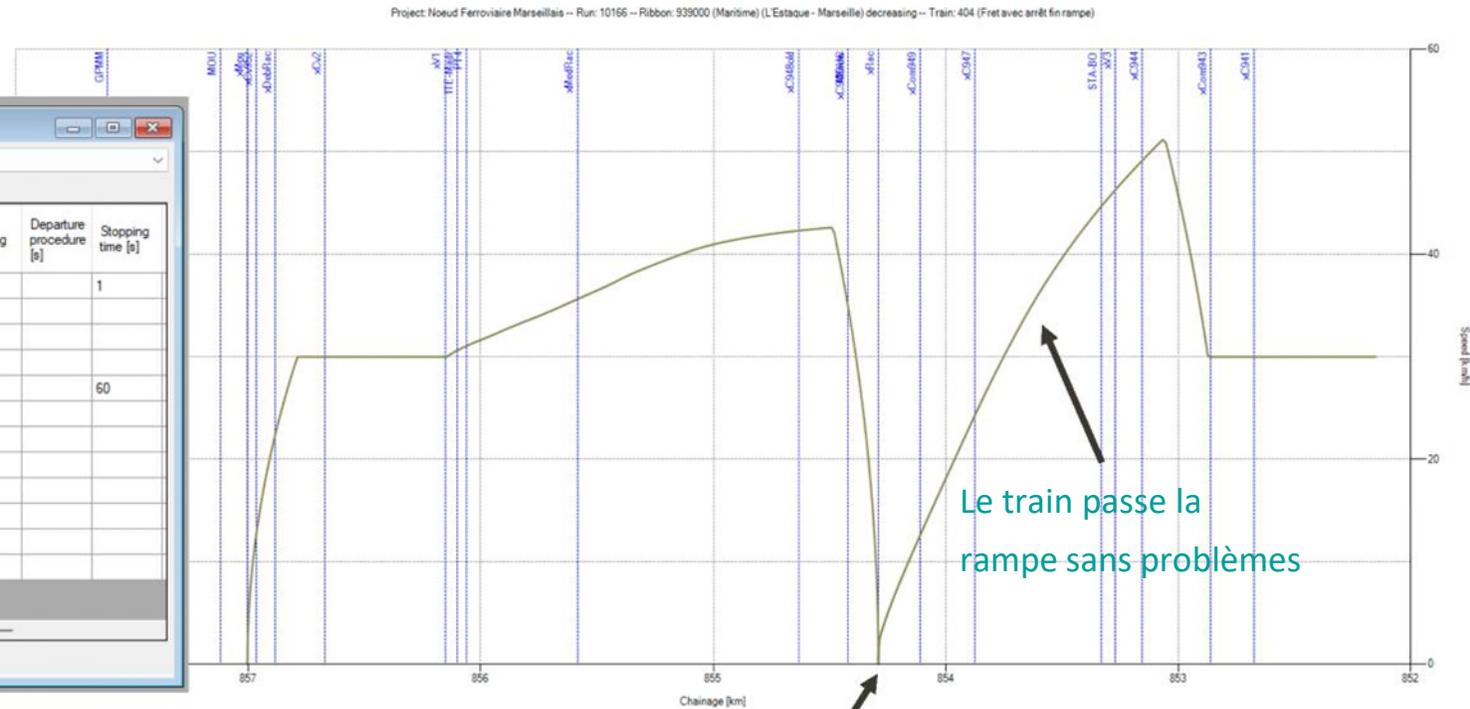
- Arrêt fin de rampe
- 1 BB27000 + 1400T
- Marge 0%

Timetable points

Train: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
404	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
404	2	xCv952	856.964	00:00:23		00:00:00	00:00:23			
404	3	xV1	856.155	00:02:09		00:02:09	00:02:09			
404	4	xC949new	854.420	00:04:56		00:04:56	00:04:56			
404	5	xRac	854.290	00:05:23		00:06:23	00:06:23	60		60
404	6	STA-BO	853.231	00:10:06		00:10:06	00:10:06			
404	7	xC944	853.154	00:10:11		00:10:11	00:10:11			
404	8	xCom943	852.860	00:10:36		00:10:36	00:10:36			
404	9	xC912	852.119	00:12:05		00:12:05	00:12:05			
404	10	xV2	852.022	00:12:17		00:12:17	00:12:17			
404	11	EST	851.530	00:13:00		00:13:00	00:13:00			
404	12	SEST	849.699	00:14:29		00:14:29	00:14:29			



Arrêt du train en

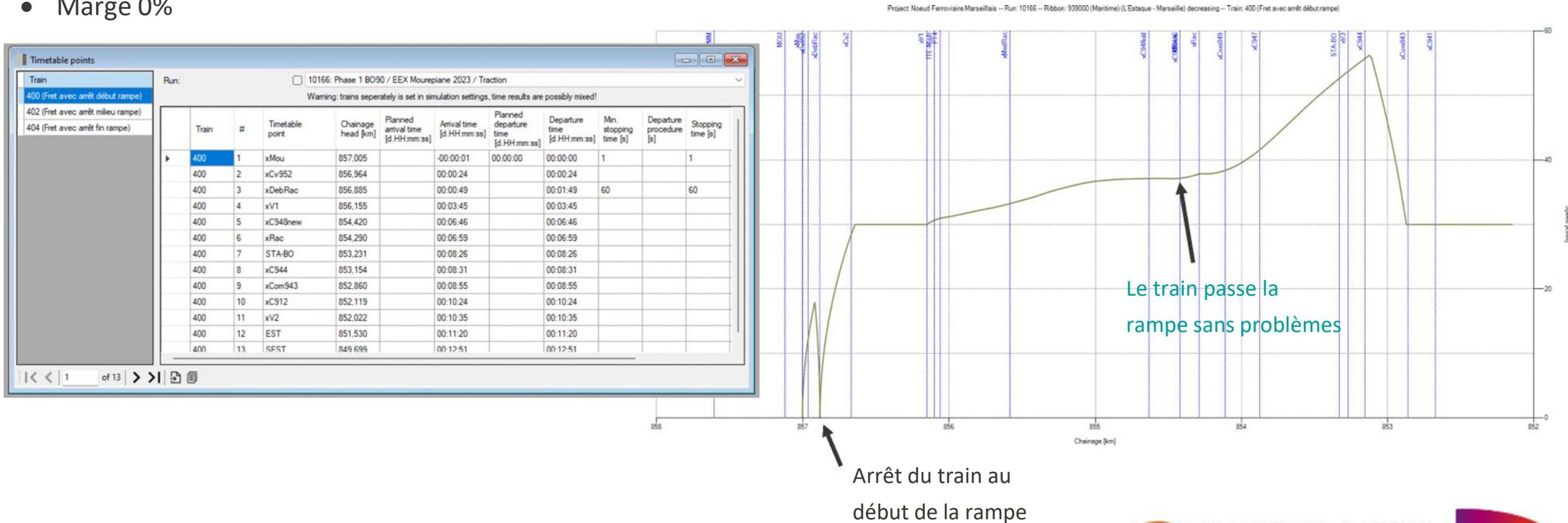
fin de la rampe

# TEST BB27 + 1500T + ARRÊT DÉBUT

Valeurs exactes :  
1586T de convoi  
1676 T avec loc

## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB27000 + 1500T
- Marge 0%

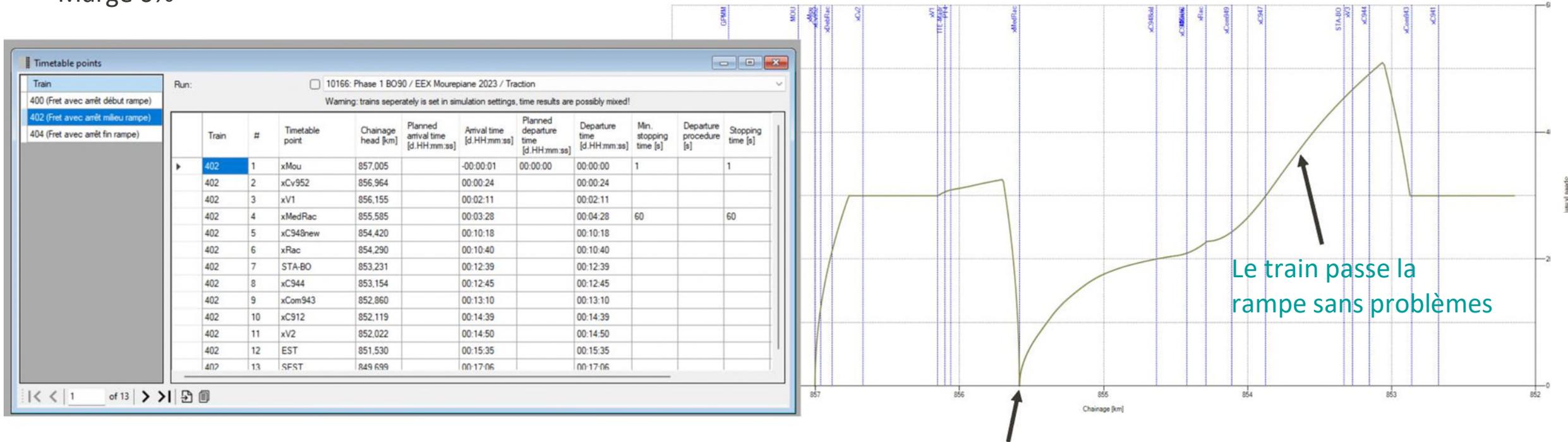


# TEST BB27 + 1500T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes :  
1586T de convoi  
1676 T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB27000 + 1500T
- Marge 0%



Arrêt du train au milieu de la rampe

Le train passe la rampe sans problèmes

# TEST BB27 + 1500T + ARRÊT FIN

Valeurs exactes :  
1525T de convoi  
1615 T avec loc

## Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB27000 + 1500T
- Marge 0%

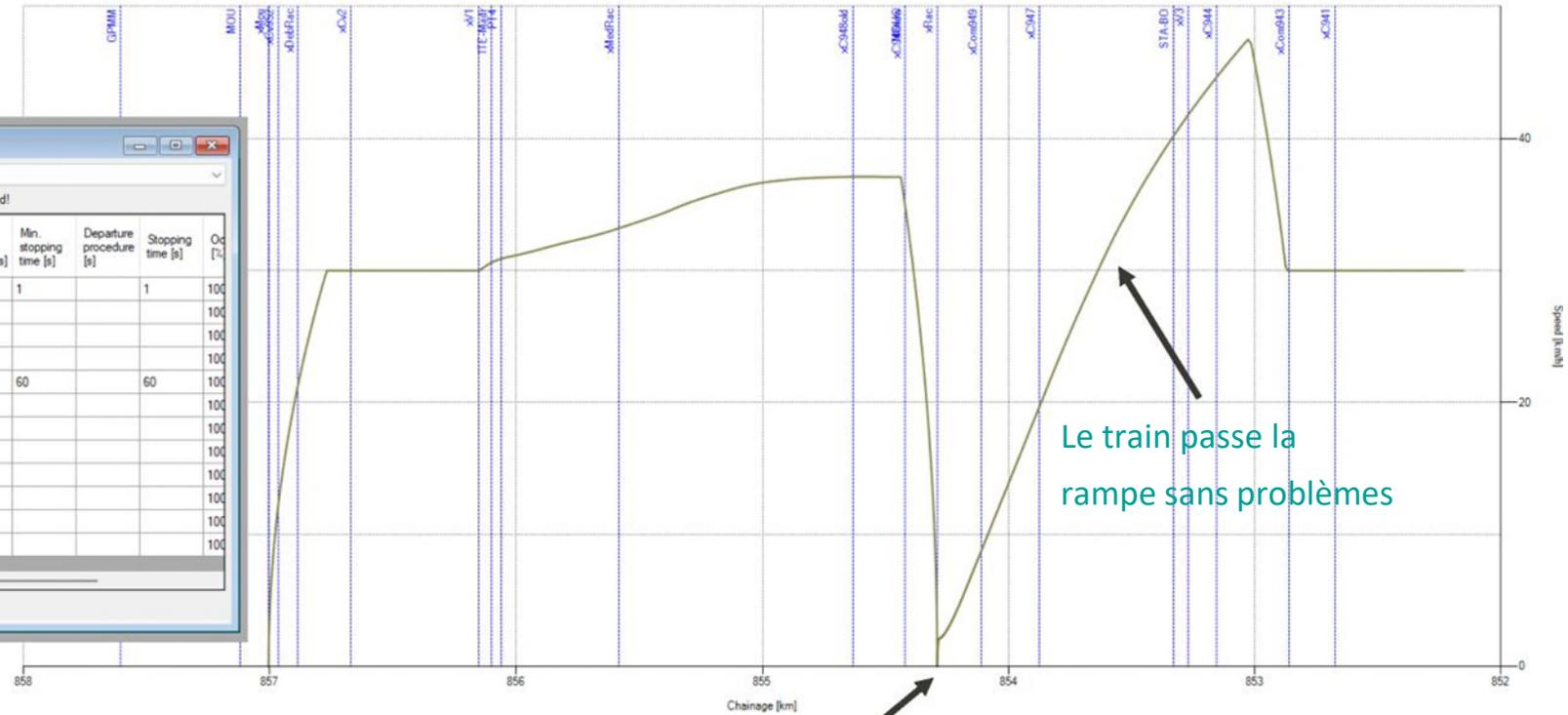
Timetable points

Train: 400 (Fret avec arrêt début rampe)  
402 (Fret avec arrêt milieu rampe)  
404 (Fret avec arrêt fin rampe)

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Amval time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occ [s]
404	1	xMou	857,005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1	100
404	2	xV952	856,964	00:00:24		00:00:24	00:00:24				100
404	3	xV1	856,155	00:02:11		00:02:11	00:02:11				100
404	4	xC948new	854,420	00:05:12		00:05:12	00:05:12				100
404	5	xRac	854,290	00:05:39		00:05:39	00:05:39	60		60	100
404	6	STA-BO	853,231	00:11:48		00:11:48	00:11:48				100
404	7	xC944	853,154	00:11:55		00:11:55	00:11:55				100
404	8	xCom943	852,860	00:12:20		00:12:20	00:12:20				100
404	9	xC912	852,119	00:13:49		00:13:49	00:13:49				100
404	10	xV2	852,022	00:14:01		00:14:01	00:14:01				100
404	11	EST	851,530	00:14:46		00:14:46	00:14:46				100
404	12	SEST	849,699	00:16:17		00:16:17	00:16:17				100

Project: Noeud Ferroviaire Marseillais -- Run: 10166 -- Ribbon: 539000 (Maritime) (L'Estaque - Marseille) decreasing -- Train: 404 (Fret avec arrêt fin rampe)



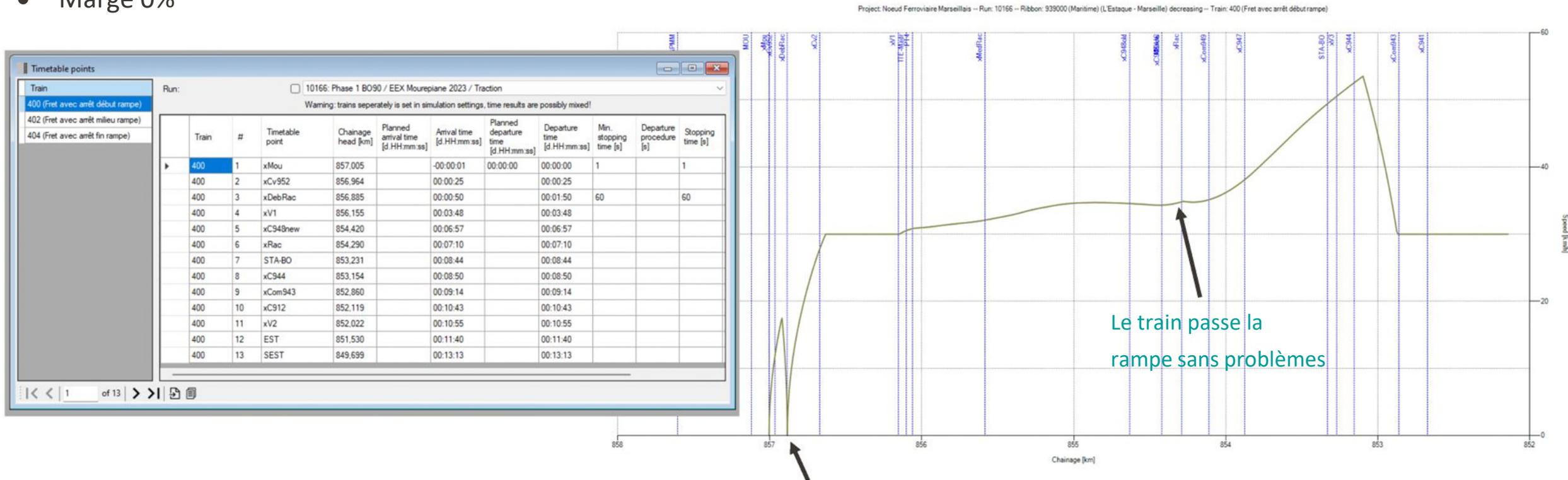
Arrêt du train en  
fin de la rampe

# TEST BB27 + 1600T + ARRÊT DÉBUT

Valeurs exactes :  
1586T de convoi  
1676 T avec loc

## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB27000 + 1600T
- Marge 0%

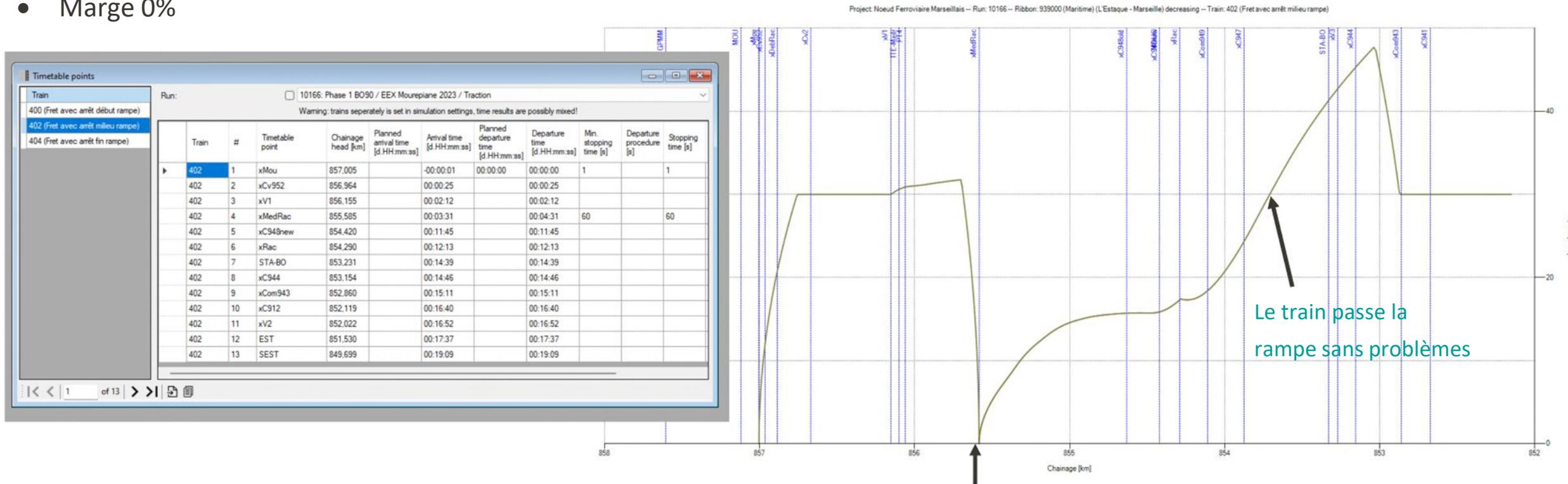


# TEST BB27 + 1600T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes :  
1586T de convoi  
1676 T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB27000 + 1600T
- Marge 0%



Arrêt du train au milieu de la rampe

# TEST BB27 + 1600T + ARRÊT FIN

## FIN

Valeurs exactes  
:  
1586T de convoi  
1676 T avec loc

### Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB27000 + 1600T
- Marge 0%

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
404	1	xMou	857,005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
404	2	xCv952	856,964	00:00:25	00:00:25	00:00:25	00:00:25			
404	3	xV1	856,155	00:02:12	00:02:12	00:02:12	00:02:12			
404	4	xC948new	854,420	00:05:21	00:05:21	00:05:21	00:05:21			
404	5	xRac	854,290	00:05:49	00:05:49	00:06:49	00:06:49	60		60



**Le train ne franchit pas la rampe**  
**Le train redémarre sur quelques mètres avant de s'arrêter**

Arrêt du train en fin de la rampe

# TEST BB27 + 1700T + ARRÊT DÉBUT

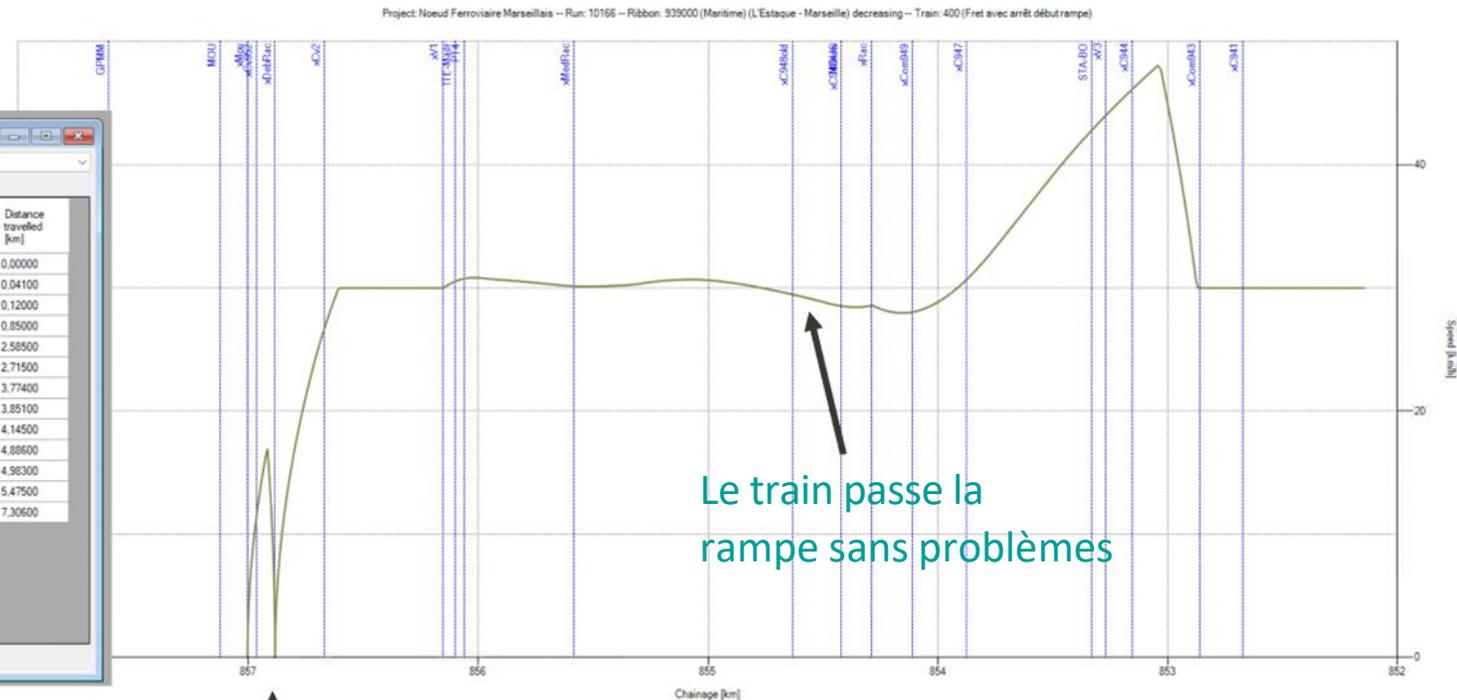
## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB27000 + 1700T
- Marge 0%

Timetable points

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Mourepiane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupator [%]	Distance travelled [km]
400	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
400	2	xv952	856.964	00:00:26	00:00:26	00:00:26	00:00:26				100	0.04100
400	3	xDebRac	856.885	00:00:51	00:01:51	00:01:51	00:01:51	60		60	100	0.12000
400	4	xv1	856.155	00:03:51	00:03:51	00:03:51	00:03:51				100	0.85000
400	5	xC948new	854.420	00:07:18	00:07:18	00:07:18	00:07:18				100	2.58500
400	6	xRac	854.290	00:07:35	00:07:35	00:07:35	00:07:35				100	2.71500
400	7	STA-BO	853.231	00:09:29	00:09:29	00:09:29	00:09:29				100	3.77400
400	8	xC944	853.154	00:09:35	00:09:35	00:09:35	00:09:35				100	3.85100
400	9	xCom943	852.860	00:10:00	00:10:00	00:10:00	00:10:00				100	4.14500
400	10	xC912	852.119	00:11:29	00:11:29	00:11:29	00:11:29				100	4.88600
400	11	xv2	852.022	00:11:41	00:11:41	00:11:41	00:11:41				100	4.98300
400	12	EST	851.530	00:12:27	00:12:27	00:12:27	00:12:27				100	5.47500
400	13	SEST	849.699	00:14:03	00:14:03	00:14:03	00:14:03				100	7.30600



Arrêt du train au  
début de la rampe

Le train passe la  
rampe sans problèmes

# TEST BB27 + 1700T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes : \_\_\_\_\_

1703T de convoi

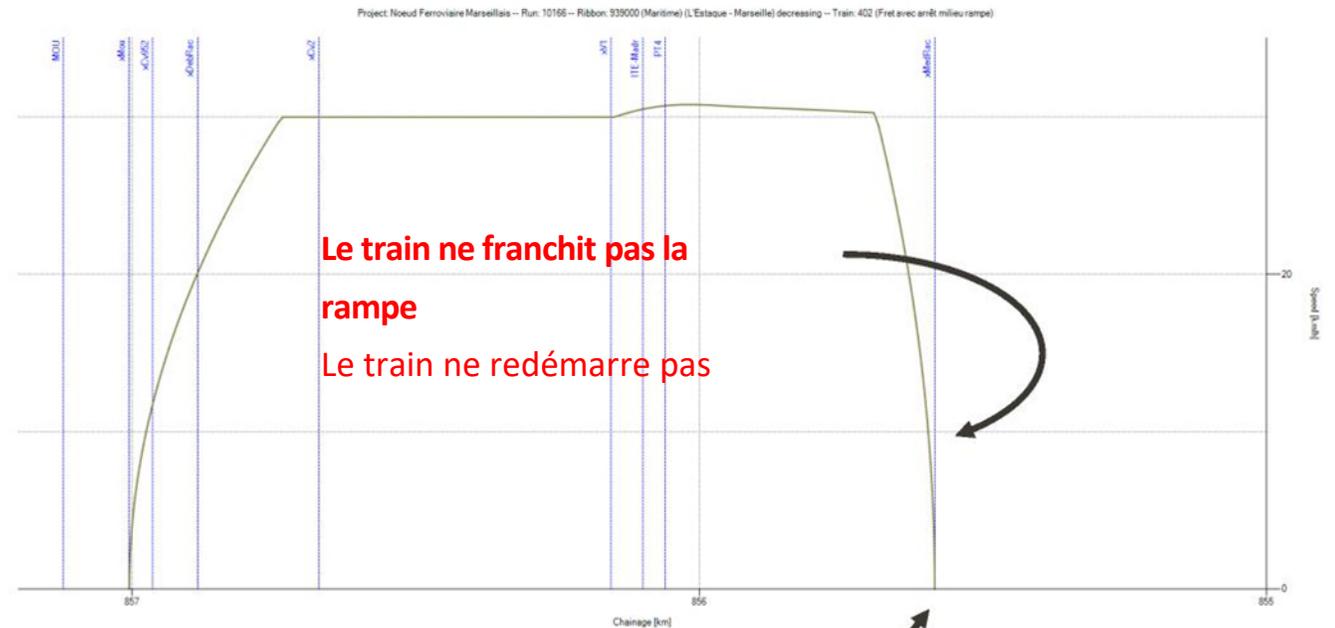
1798T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB27000 + 1700T
- Marge 0%

Run: 10166: Phase 1 B090 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupation [%]	Distance travelled [km]
402	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
402	2	xCv952	856.964	00:00:26	00:00:26	00:00:26	00:00:26				100	0.04100
402	3	xV1	856.155	00:02:15	00:02:15	00:02:15	00:02:15				100	0.85000
402	4	xMedRac	855.585	00:03:35	03:00:00	03:00:00	03:00:00	60		10585	100	1.42000



# TEST BB27 + 1700T + ARRÊT FIN

Valeurs exactes :  
1703T de convoi  
1798T avec loc

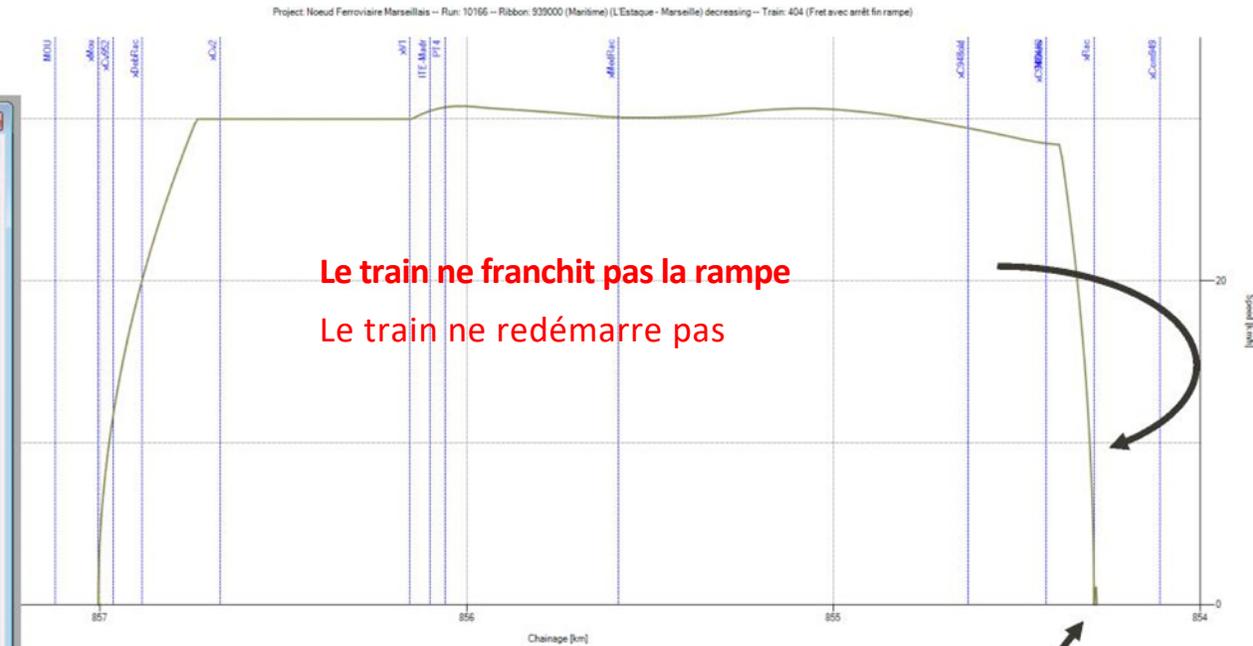
## Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB27000 + 1700T
- Marge 0%

Timetable points

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]	Occupator [%]	Distance travelled [km]
404	1	xMou	857.005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1	100	0.00000
404	2	xCv952	856.964		00:00:26		00:00:26				100	0.04100
404	3	xV1	856.155		00:02:15		00:02:15				100	0.85000
404	4	xC348new	854.420		00:05:42		00:05:42				100	2.58500
404	5	xRac	854.290		00:06:10		00:07:10	60		60	100	2.71500



D) TEST BB22200 LIMITE DE TRACTION  
FRANCHISSEMENT DE LA RAMPE AVEC  
ARRÊT (SITUATION PERTURBÉE)

# LIMITE DE TONNAGE RAMPE MOUREPIANE BB 22 200

BB22200 US	Arrêt début de rampe	Arrêt milieu de rampe	Arrêt fin de rampe
<b>1220 T de convoi</b> (1310 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
<b>1281 T de convoi</b> (1371 T avec loc)	Franchit la rampe	Franchit la rampe	Franchit la rampe
<b>1342 T de convoi</b> (1432 T avec loc)	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe
<b>1403 T de convoi</b> (1493 T avec loc)	Franchit la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe
<b>1464 T de convoi</b> (1554 T avec loc)	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe	Ne franchit pas la rampe

La limite de tonnage en traction est de 1280 T pour une locomotive BB 22 200 en US.

Le point le plus critique en termes de traction pour le redémarrage d'un train arrêté dans la rampe de Mourepiane est son sommet. En effet du convoi est dans la pente, la charge est amplifiée par la gravité

# TEST BB22 200 + 1220T + ARRÊT DÉBUT

Valeurs exactes :

1220T de convoi

1310T avec loc

## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB22200 + 1220T
- Marge 0%

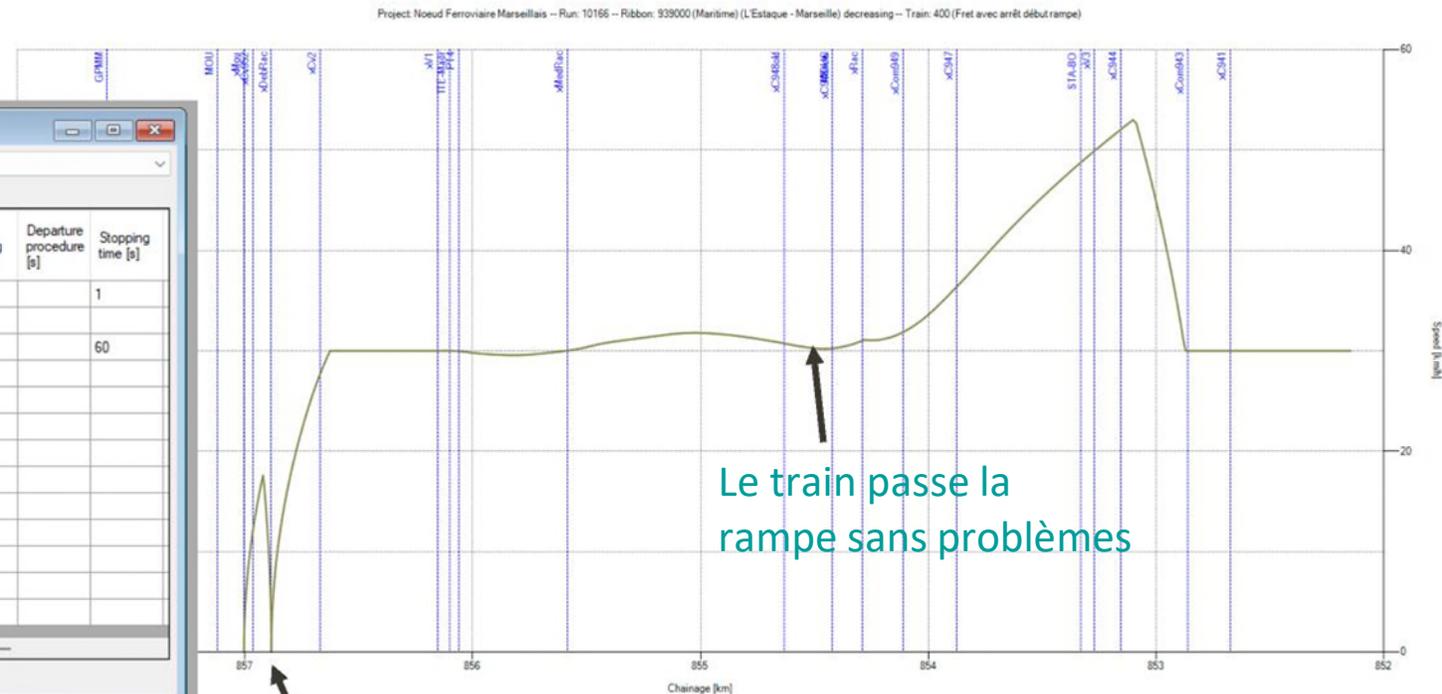
Timetable points

Train: 400 (Fret avec arrêt début rampe)

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
400	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
400	2	xCv952	856.964	00:00:24		00:00:24	00:00:24			
400	3	xDebRac	856.885	00:00:49		00:01:49	00:01:49	60		60
400	4	xV1	856.155	00:03:46		00:03:46	00:03:46			
400	5	xC943new	854.420	00:07:10		00:07:10	00:07:10			
400	6	xRac	854.290	00:07:25		00:07:25	00:07:25			
400	7	STA-BO	853.231	00:09:04		00:09:04	00:09:04			
400	8	xC944	853.154	00:09:10		00:09:10	00:09:10			
400	9	xCom943	852.860	00:09:35		00:09:35	00:09:35			
400	10	xC912	852.119	00:11:04		00:11:04	00:11:04			
400	11	xV2	852.022	00:11:15		00:11:15	00:11:15			
400	12	EST	851.530	00:12:00		00:12:00	00:12:00			
400	13	SEST	849.699	00:13:30		00:13:30	00:13:30			



Le train passe la rampe sans problèmes

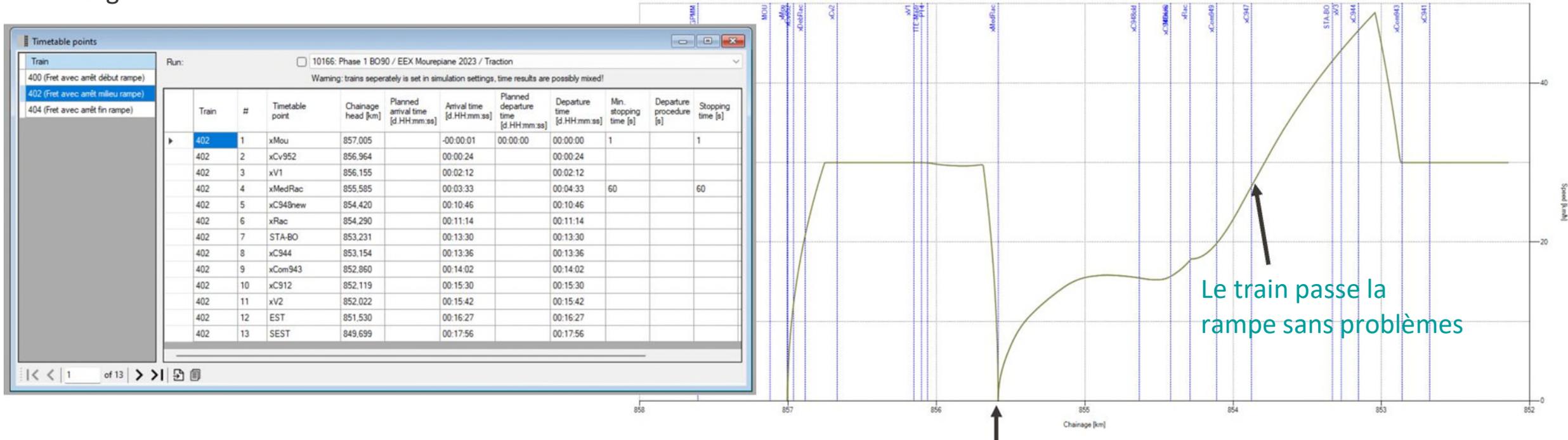
Arrêt du train au début de la rampe

# TEST BB22 200 + 1220T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes :  
1220T de convoi  
1310T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB22200 + 1220T
- Marge 0%



Arrêt du train au milieu de la rampe

Le train passe la rampe sans problèmes

# TEST BB22 200 + 1220T + ARRÊT FIN

Valeurs exactes :  
1220T de convoi  
1310T avec loc

## Test

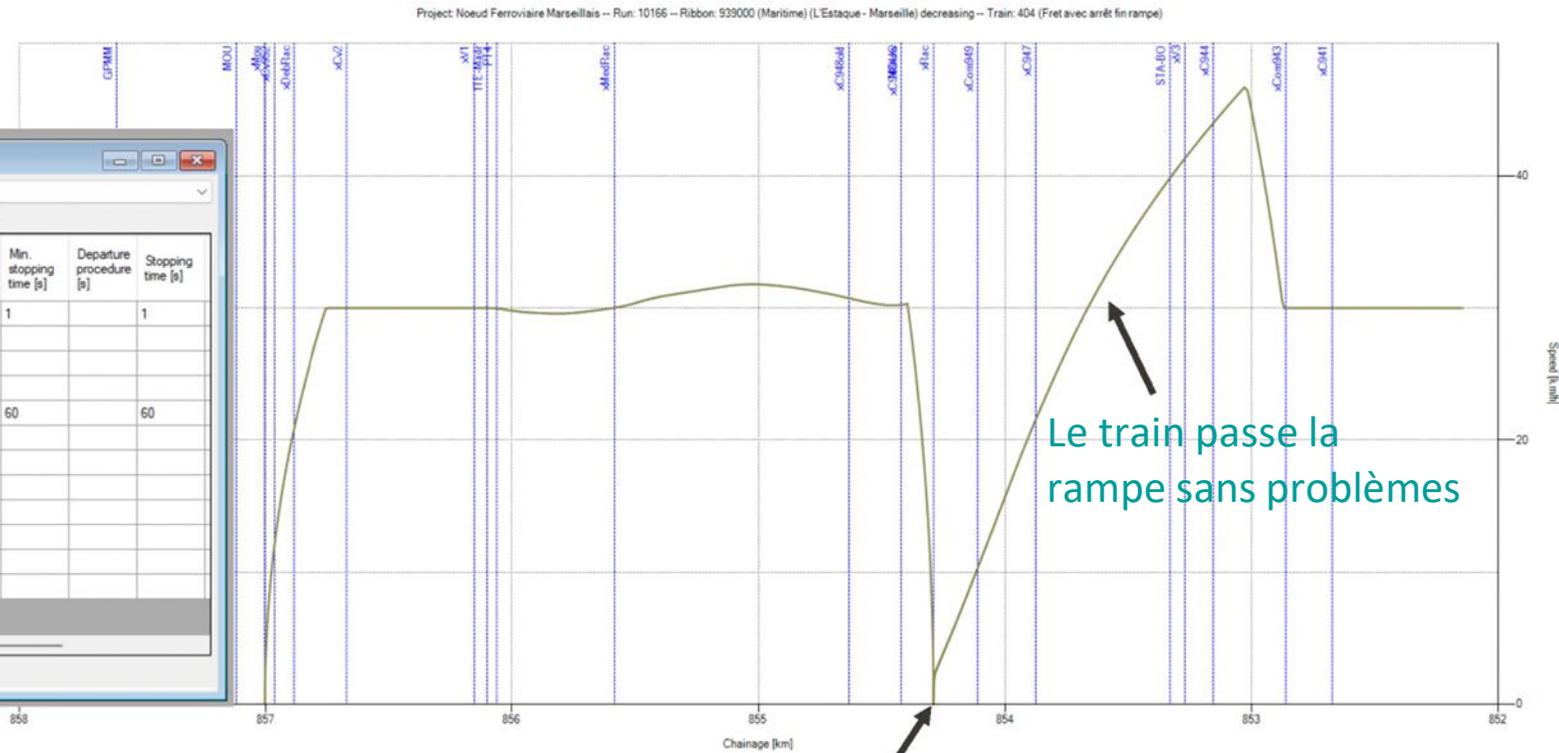
- Arrêt fin de rampe
- 1 BB22200 + 1220T
- Marge 0%

Timetable points

Train: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Mourepiene 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
404	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
404	2	xCv952	856.964	00:00:24		00:00:24	00:00:24			
404	3	xV1	856.155	00:02:12		00:02:12	00:02:12			
404	4	xC948new	854.420	00:05:36		00:05:36	00:05:36			
404	5	xRac	854.290	00:06:04		00:07:04	00:07:04	60		60
404	6	STA-BO	853.231	00:11:26		00:11:26	00:11:26			
404	7	xC944	853.154	00:11:33		00:11:33	00:11:33			
404	8	xCom943	852.860	00:11:58		00:11:58	00:11:58			
404	9	xC912	852.119	00:13:27		00:13:27	00:13:27			
404	10	xV2	852.022	00:13:39		00:13:39	00:13:39			
404	11	EST	851.530	00:14:24		00:14:24	00:14:24			
404	12	SEST	849.699	00:15:53		00:15:53	00:15:53			



Arrêt du train en fin de la rampe

# TEST BB22 200 + 1280T + ARRÊT DÉBUT

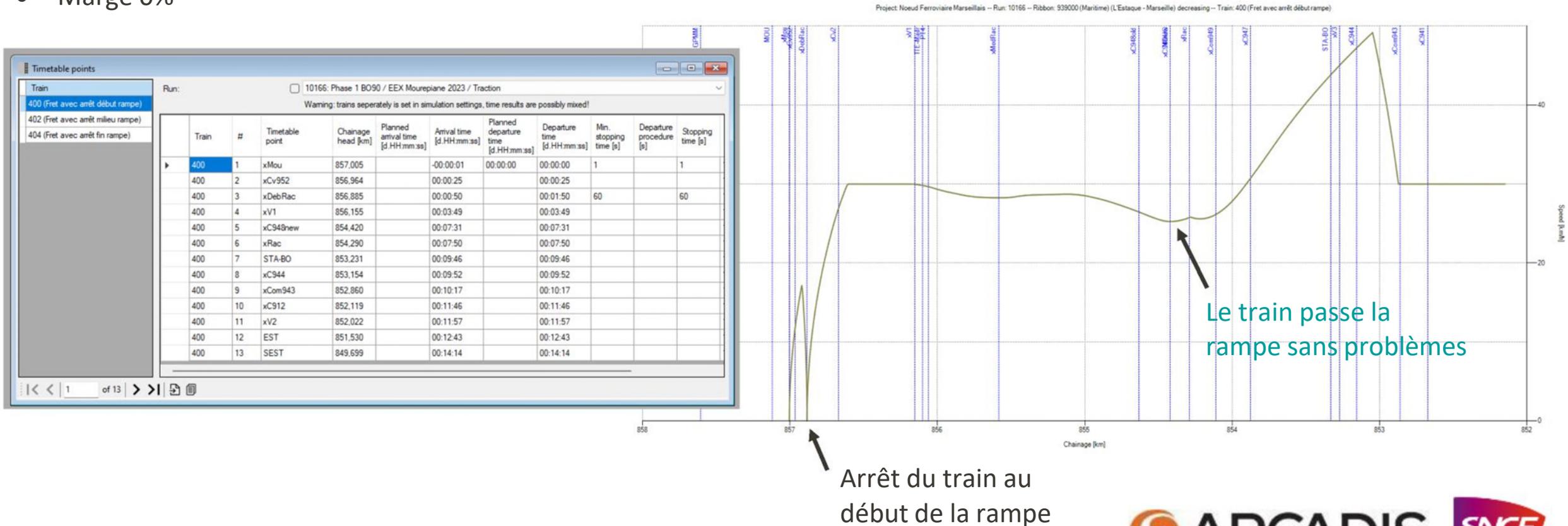
Valeurs exactes :

1281T de convoi

1371T avec loc

## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB22200 + 1280T
- Marge 0%



# TEST BB22 200 + 1280T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes :  
1281T de convoi  
1371T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB22200 + 1280T
- Marge 0%

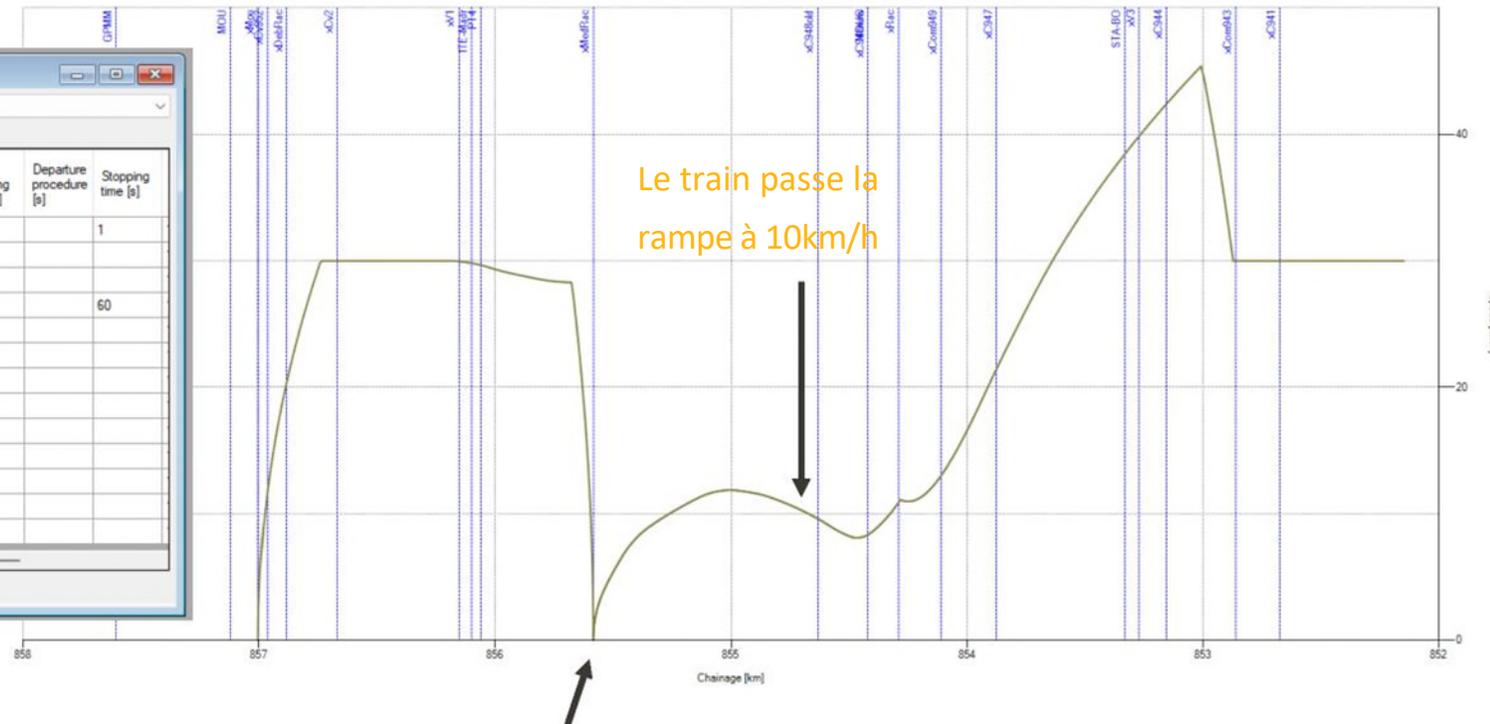
Timetable points

Run: 10166. Phase 1 BO90 / EEX Mourepiane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
402	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
402	2	xCv952	856.964	00:00:25	00:00:25	00:00:25	00:00:25			
402	3	xV1	856.155	00:02:13	00:02:13	00:02:13	00:02:13			
402	4	xMedRac	855.585	00:03:36	00:03:36	00:04:36	00:04:36	60		60
402	5	xC948new	854.420	00:13:06	00:13:06	00:13:06	00:13:06			
402	6	xRac	854.290	00:13:56	00:13:56	00:13:56	00:13:56			
402	7	STA-BO	853.231	00:16:58	00:16:58	00:16:58	00:16:58			
402	8	xC944	853.154	00:17:04	00:17:04	00:17:04	00:17:04			
402	9	xCom943	852.860	00:17:31	00:17:31	00:17:31	00:17:31			
402	10	xC912	852.119	00:19:00	00:19:00	00:19:00	00:19:00			
402	11	xV2	852.022	00:19:11	00:19:11	00:19:11	00:19:11			
402	12	EST	851.530	00:19:57	00:19:57	00:19:57	00:19:57			
402	13	SEST	849.699	00:21:28	00:21:28	00:21:28	00:21:28			

Project Noeud Ferroviaire Marseillais -- Run: 10166 -- Ribbon: 939000 (Maritime) (L'Estaque - Marseille) decreasing -- Train: 402 (Fret avec arrêt milieu rampe)



Arrêt du train au

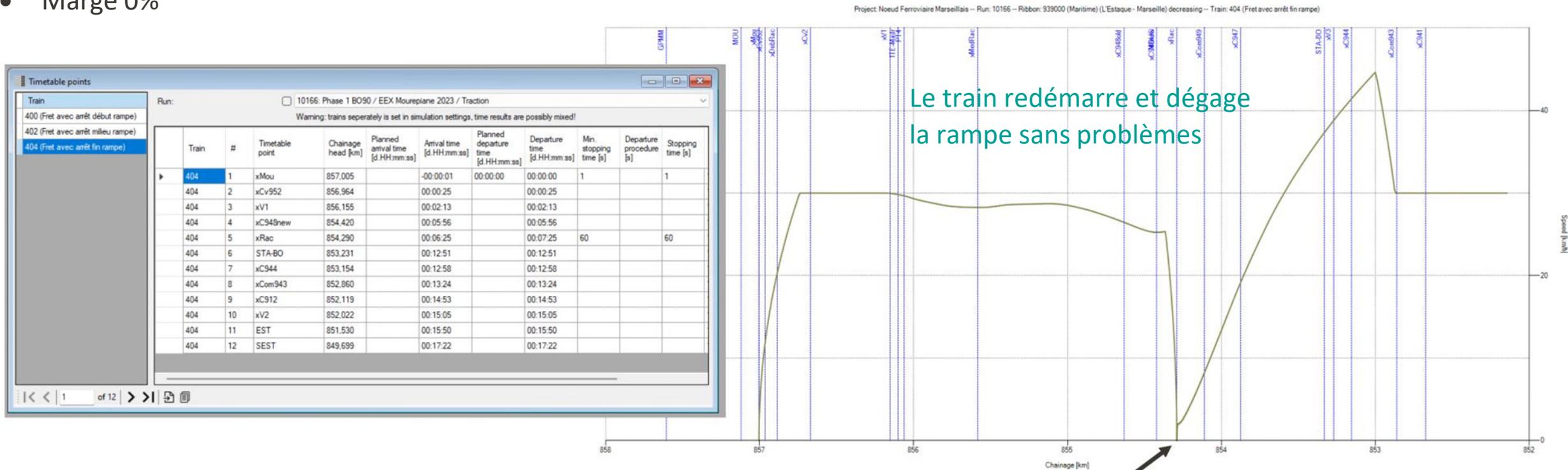
59 milieu de la rampe

# TEST BB22 200 + 1280T + ARRÊT FIN

Valeurs exactes :  
1281T de convoi  
1371T avec loc

## Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB22200 + 1280T
- Marge 0%



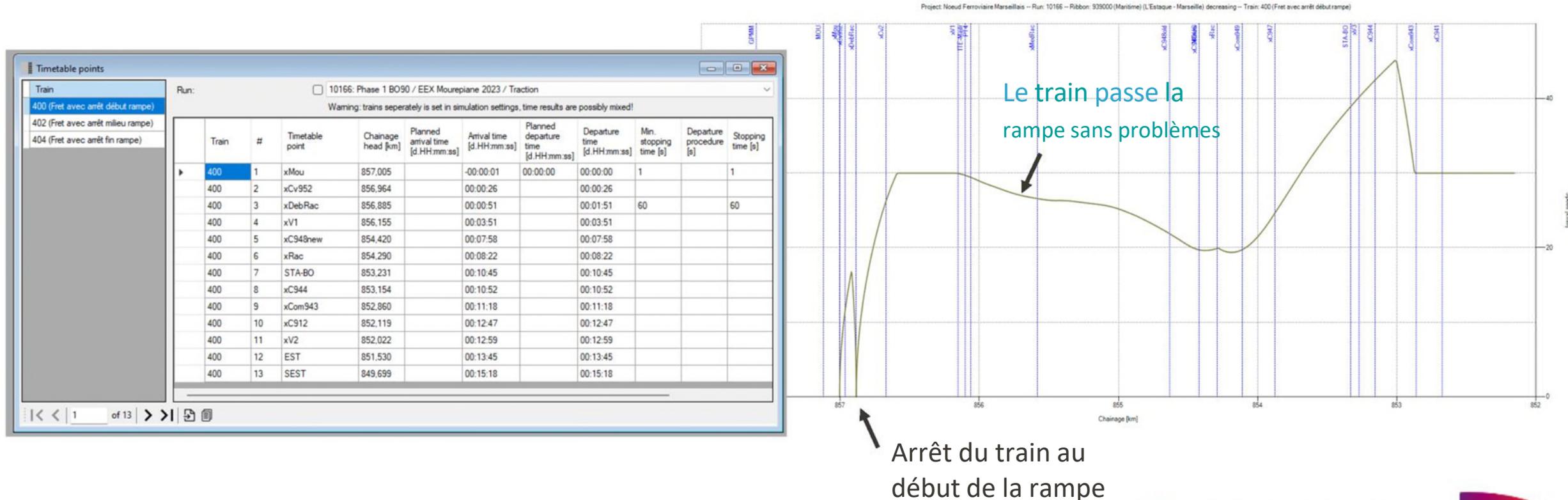
Arrêt du train en fin de la rampe

# TEST BB22 200 + 1340T + ARRÊT DÉBUT

Valeurs exactes :  
1342T de convoi  
1432T avec loc

## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB22200 + 1340T
- Marge 0%



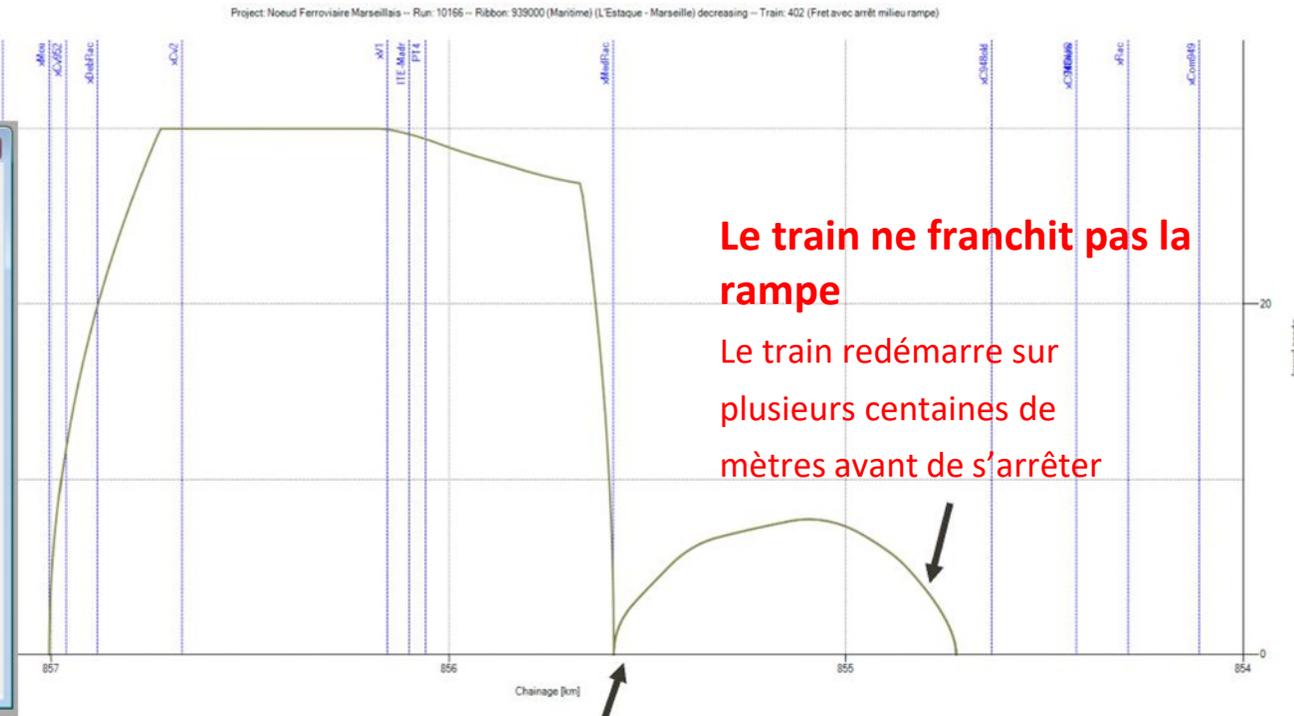
# TEST BB22 200 + 1340T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes :  
1342T de convoi  
1432T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB22200 + 1340T
- Marge 0%

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
402	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
402	2	xCv952	856.964	00:00:26	00:00:26	00:00:26	00:00:26			
402	3	xV1	856.155	00:02:15	00:02:15	00:02:15	00:02:15			
402	4	xMedRac	855.585	00:03:39	00:04:39	00:04:39	00:04:39	60		60



Arrêt du train au milieu de la rampe

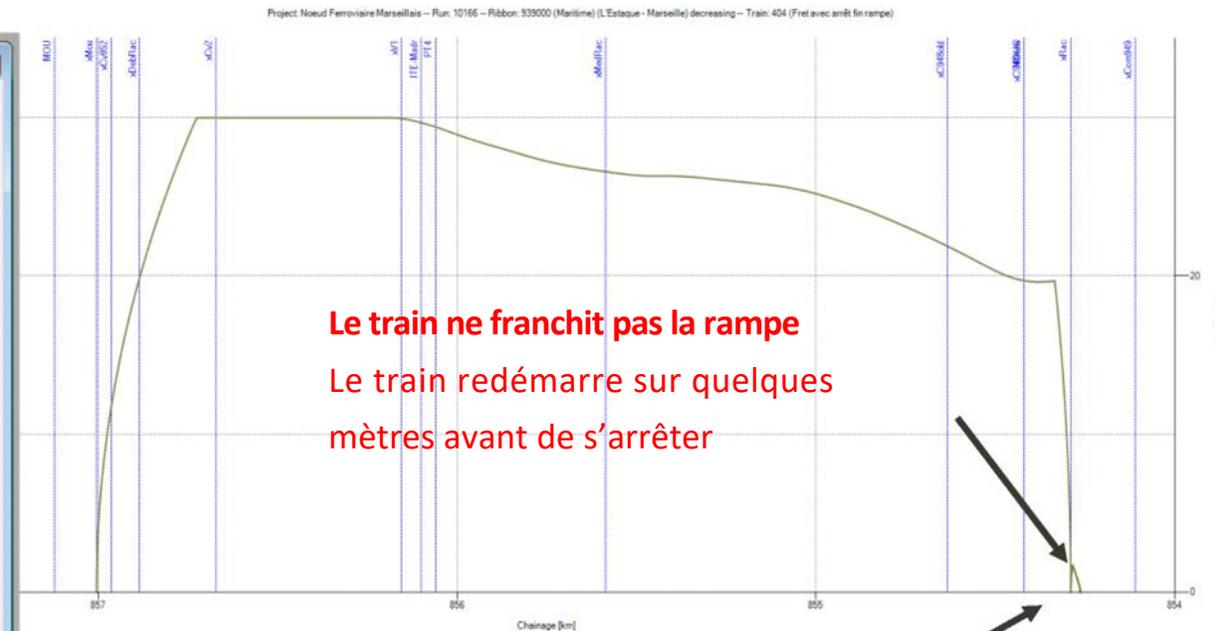
# TEST BB22 200 + 1340T + ARRÊT FIN

Valeurs exactes :  
1342T de convoi  
1432T avec loc

## Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB22200 + 1340T
- Marge 0%

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure	Stopping time [s]
404	1	xMou	857,005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
404	2	xCv952	856,964		00:00:26		00:00:26			
404	3	xV1	856,155		00:02:15		00:02:15			
404	4	xC948new	854,420		00:06:22		00:06:22			
404	5	xRac	854,290		00:06:54		00:07:54	60		60



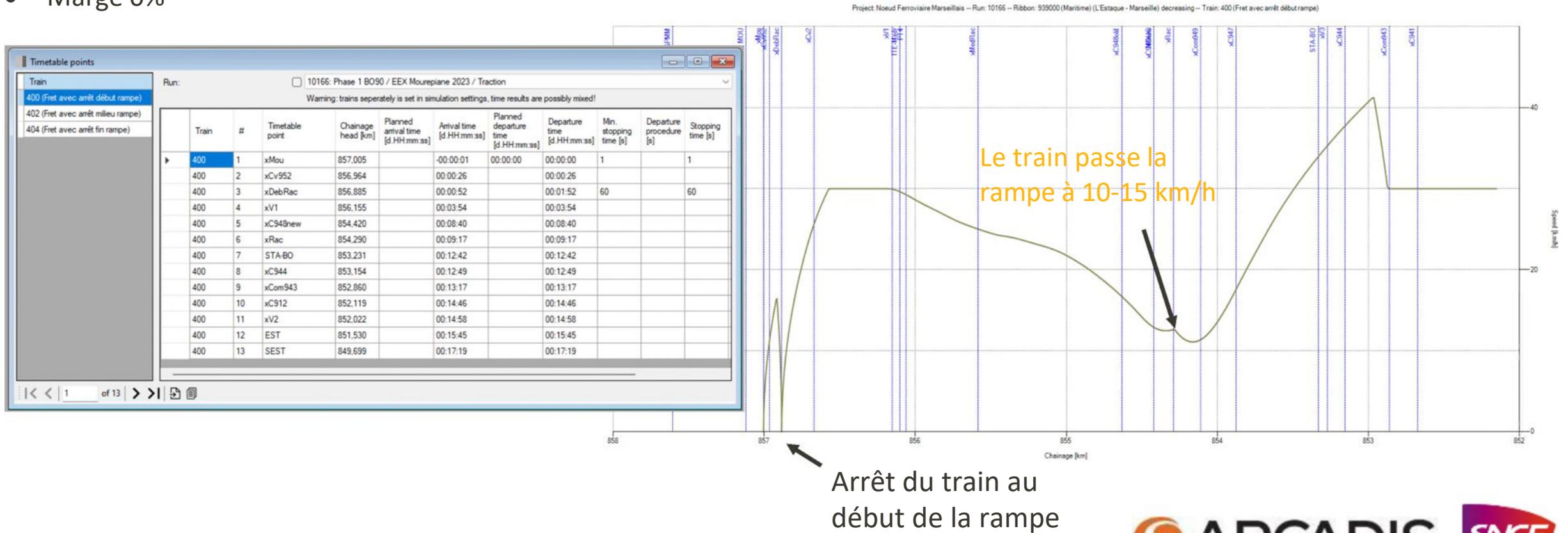
Arrêt du train en fin de la rampe

# TEST BB22 200 + 1400T + ARRÊT DÉBUT

Valeurs exactes :  
1403T de convoi  
1493T avec loc

## Test

- Arrêt début de rampe
- 1 BB22200 + 1400T
- Marge 0%



# TEST BB22 200 + 1400T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes :  
1403T de convoi  
1493T avec loc

## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB22200 + 1400T
- Marge 0%



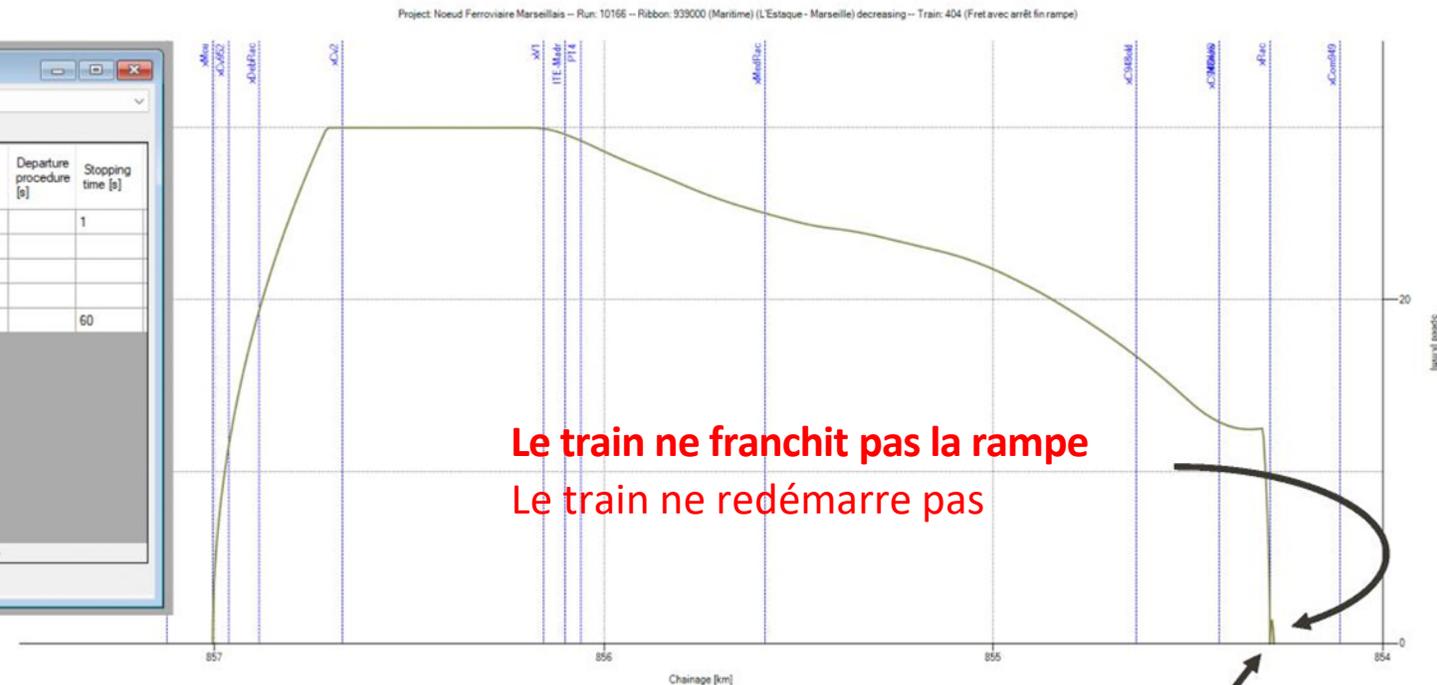
# TEST BB22 200 + 1400T + ARRÊT FIN

Valeurs exactes :  
1403T de convoi  
1493T avec loc

## Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB22200 + 1400T
- Marge 0%

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
404	1	xMou	857.005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1
404	2	xCv952	856.964		00:00:26		00:00:26			
404	3	xV1	856.155		00:02:17		00:02:17			
404	4	xC949new	854.420		00:07:02		00:07:02			
404	5	xRac	854.290		00:07:44		00:08:44	60		60



Arrêt du train en fin de la rampe

# TEST BB22 200 + 1500T + ARRÊT DÉBUT

Valeurs exactes:

1464T de convoi

1554T avec loc

## Test

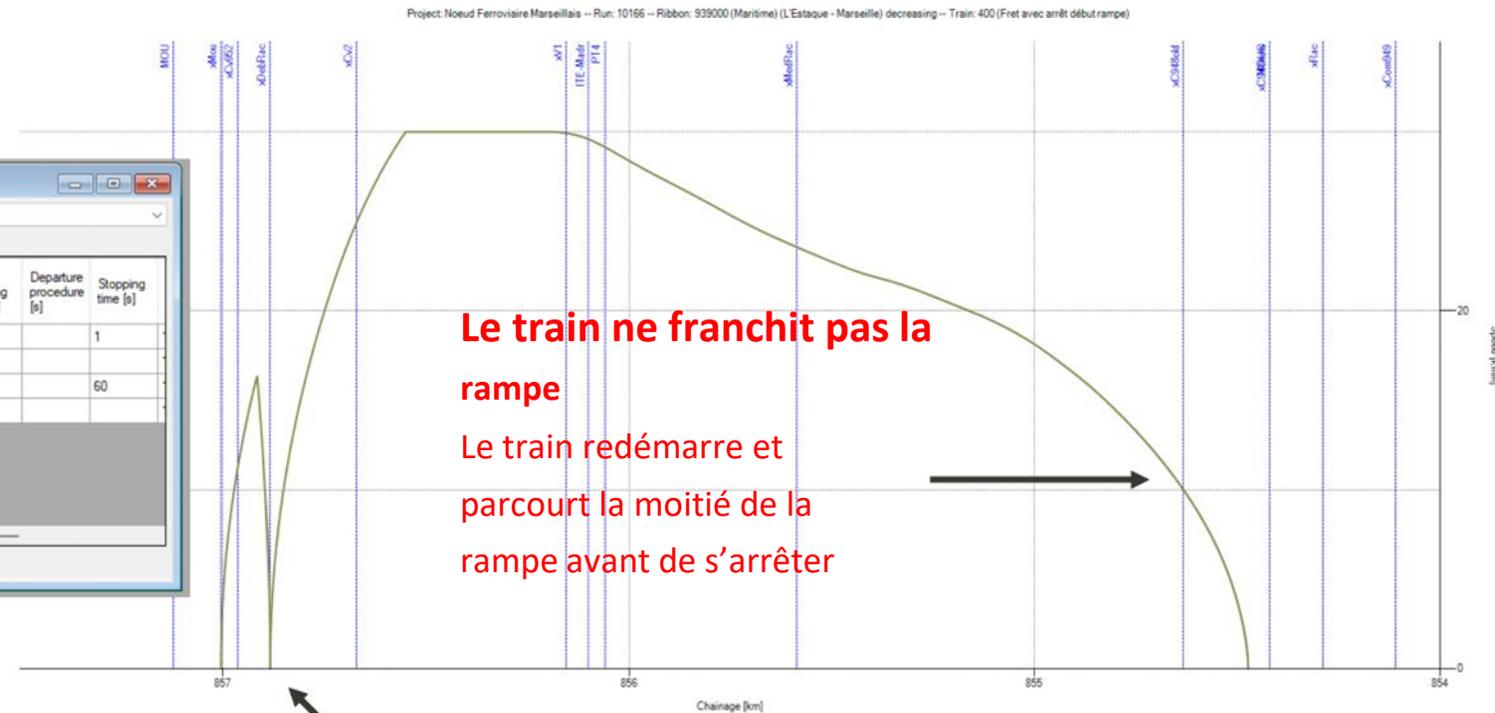
- Arrêt début de rampe
- 1 BB22200 + 1500T
- Marge 0%

Timetable points

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction

Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
400	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
400	2	xCv952	856.964	00:00:27	00:00:27					
400	3	xDebRac	856.885	00:00:53	00:01:53	60				60
400	4	xV1	856.155	00:03:57	00:03:57					



**Le train ne franchit pas la rampe**

Le train redémarre et parcourt la moitié de la rampe avant de s'arrêter

Arrêt du train au début de la rampe

# TEST BB22 200 + 1500T + ARRÊT MILIEU

Valeurs exactes:  
1464T de convoi  
1554T avec loc

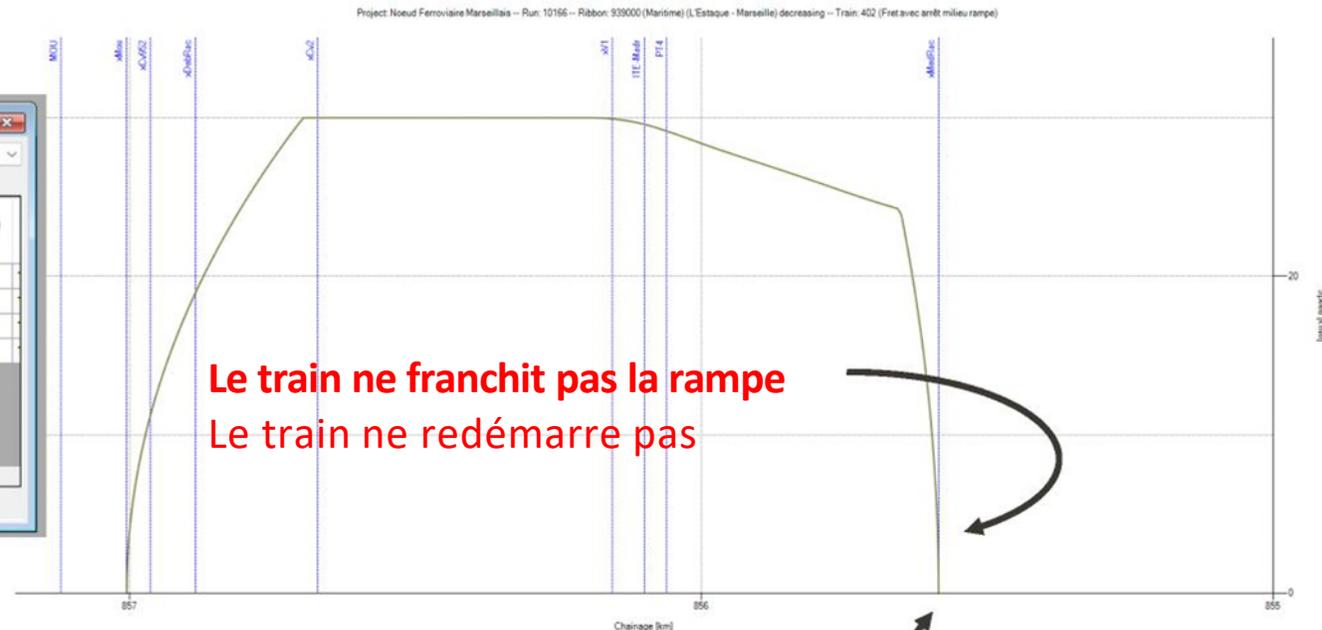
## Test

- Arrêt milieu de rampe
- 1 BB22200 + 1500T
- Marge 0%

Timetable points

Run: 10166: Phase 1 BO90 / EEX Moureplane 2023 / Traction  
Warning: trains separately is set in simulation settings, time results are possibly mixed!

Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
402	1	xMou	857.005	-00:00:01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	1		1
402	2	xCv952	856.964	00:00:27		00:00:27				
402	3	xV1	856.155	00:02:18		00:02:18				
402	4	xMedRac	855.585	00:03:45		03:00:00		60		10575



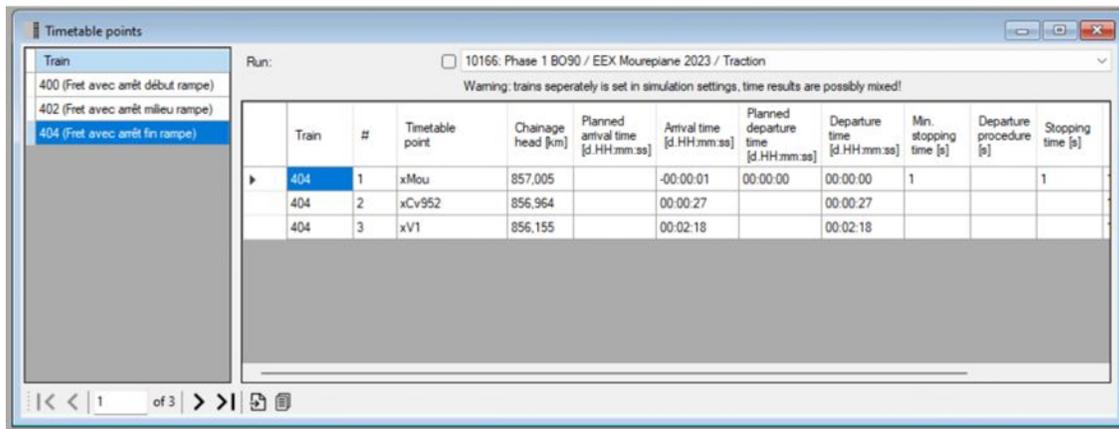
Arrêt du train au milieu de la rampe

# TEST BB22 200 + 1500T + ARRÊT FIN

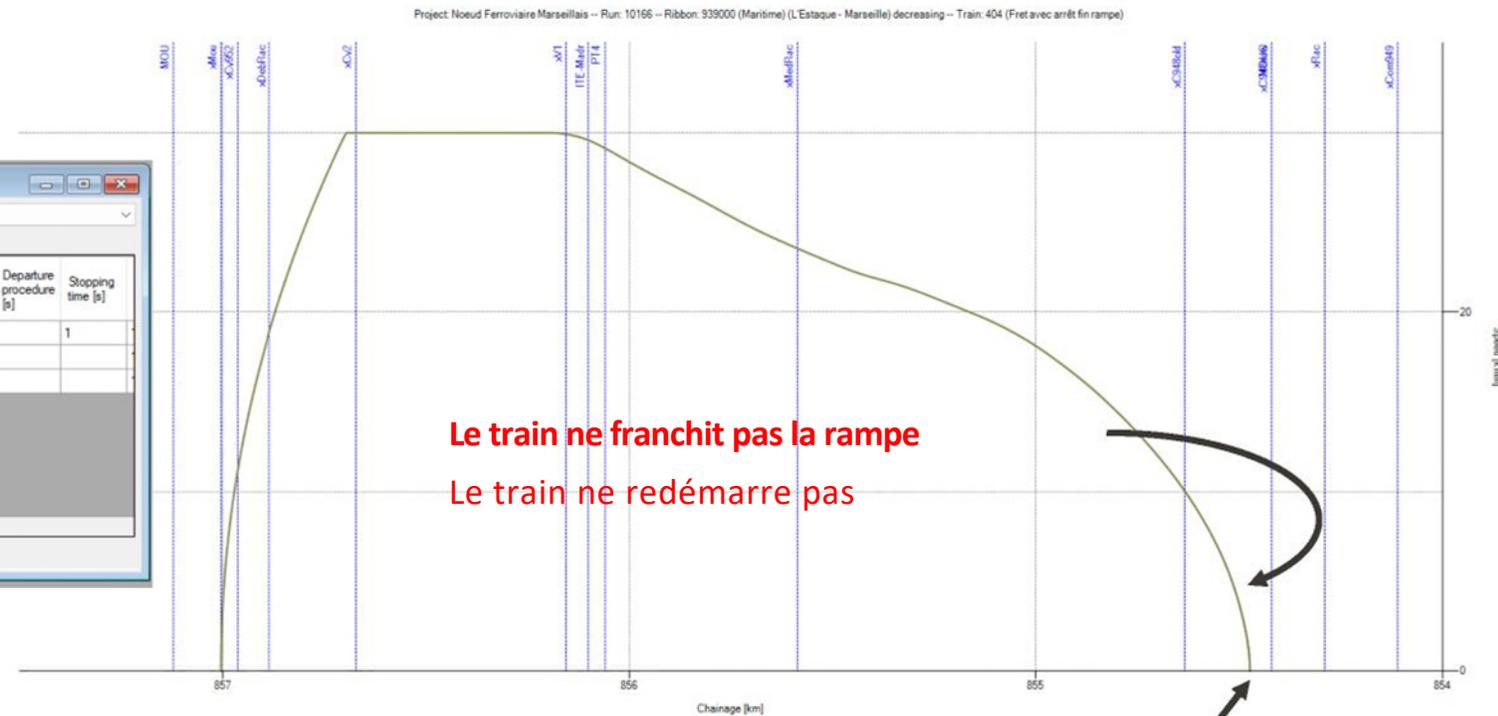
Valeurs exactes:  
1464T de convoi  
1554T avec loc

## Test

- Arrêt fin de rampe
- 1 BB22200 + 1500T
- Marge 0%



Train	#	Timetable point	Chainage head [km]	Planned arrival time [d.HH:mm:ss]	Arrival time [d.HH:mm:ss]	Planned departure time [d.HH:mm:ss]	Departure time [d.HH:mm:ss]	Min. stopping time [s]	Departure procedure [s]	Stopping time [s]
404	1	xMou	857,005		-00:00:01	00:00:00	00:00:00	1		1
404	2	xCv952	856,964		00:00:27		00:00:27			
404	3	xV1	856,155		00:02:18		00:02:18			



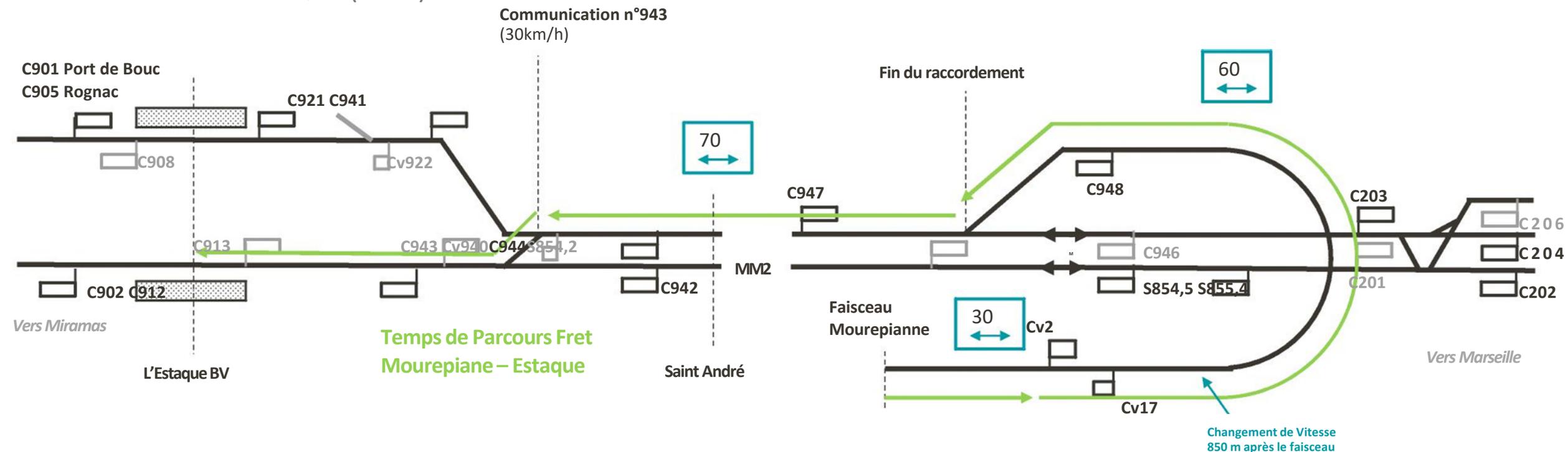
Arrêt du train en fin de la rampe

# 3. EVALUATION DES 3 SCÉNARIOS D'INFRASTRUCTURE

# CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS PROJET HISTORIQUE (2015)

# PRINCIPE CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS

PROJET HISTORIQUE (2015)



Le train de fret reste à 30 km/h jusqu'au pk 1,870 (= 856,155) pour libérer le dernier ADV 0,13 sur le GPMM (pk tête faisceau 2,720 - 850 m de convoi) puis il peut accélérer à 60 km/h.

Le train de fret reste à 60 km/h sur MM1 en sortant du raccordement jusqu'au pk 852,022, le dégagement de la com 943 à 30 km/h (pk 852,872 – 850 m de convoi). Puis il peut accélérer à 70 km/h.

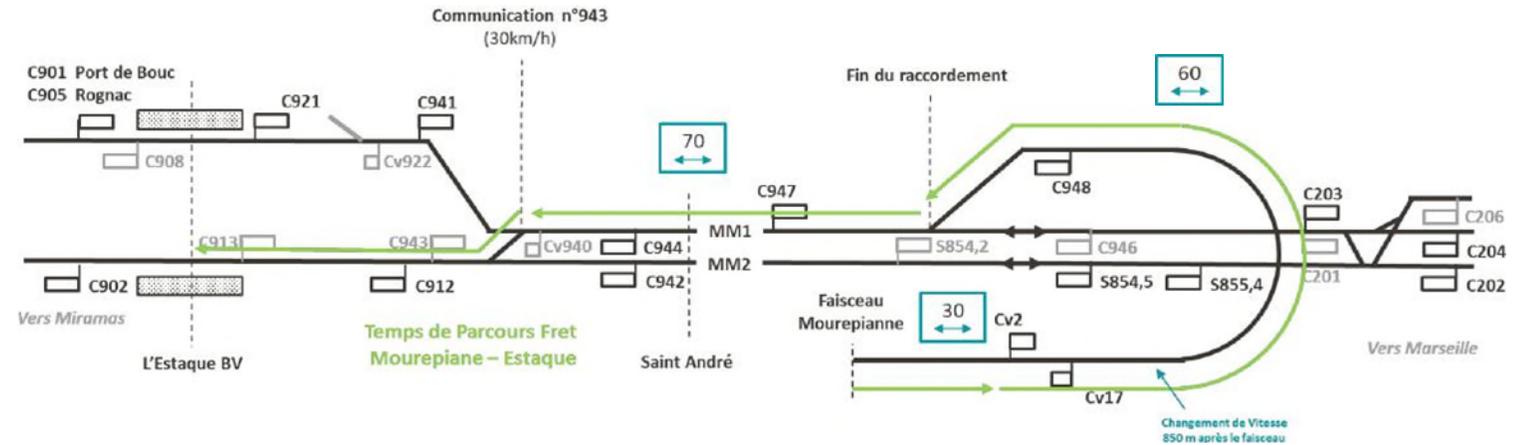
Application d'une marge globale de 4%

# RÉSULTAT CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS

## PROJET HISTORIQUE (2015)

Le temps de parcours d'un 1x BB 27000 + 850m + 1700T entre le faisceau de Mourepiane et son passage en gare de l'Estaque avec une marge de 4% sur l'infrastructure du projet historique est de **11'16"**.

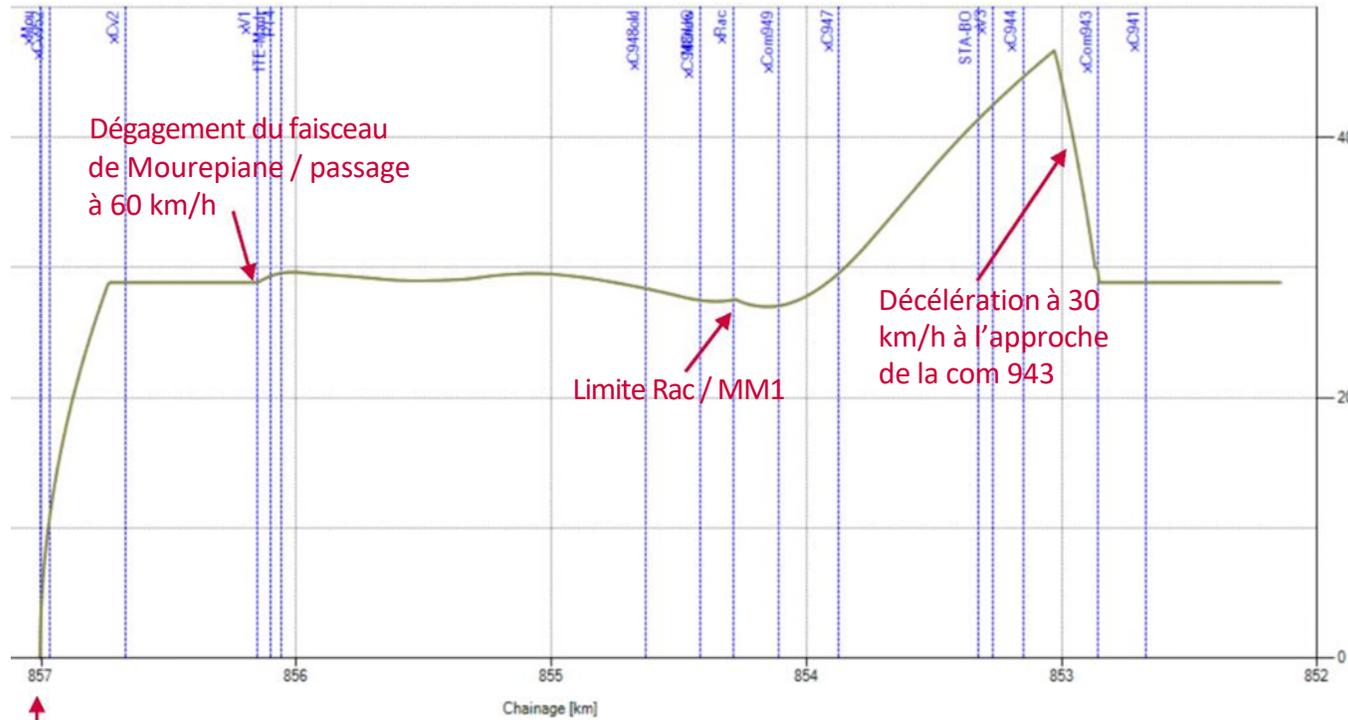
La décomposition du temps de parcours est détaillée dans le tableau ci-contre



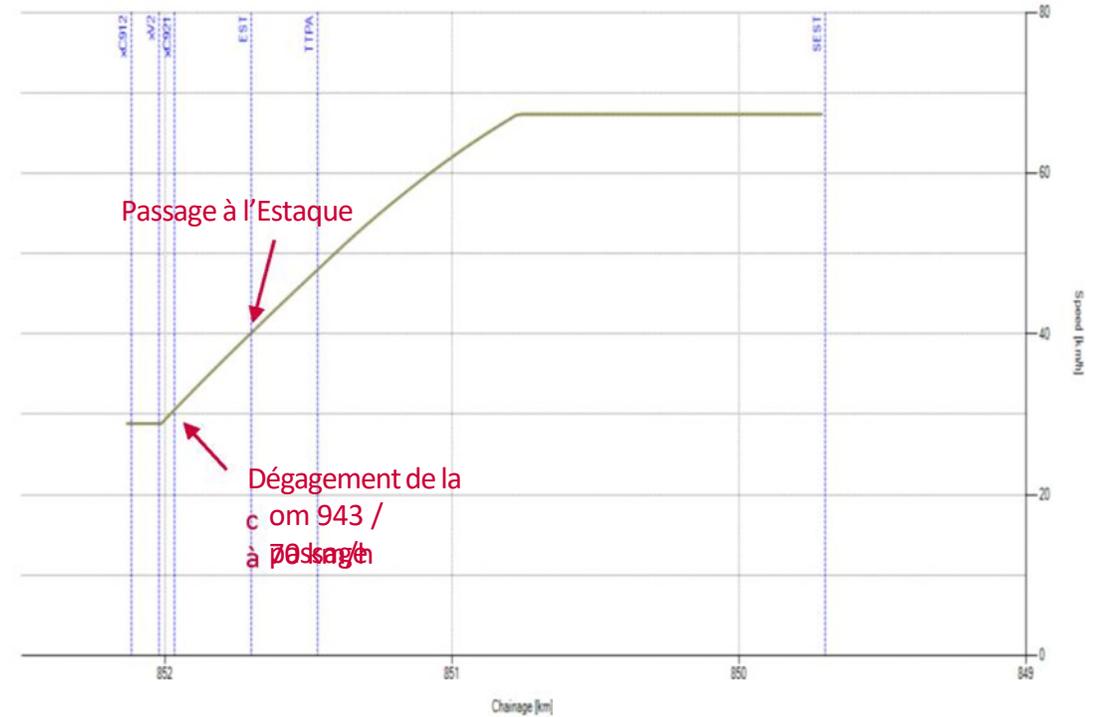
Point de passage de la tête du train (Projet historique)		Pk	Temps passage
xMou	Départ de Mourepiane	857,005	00:00:00
xCv2	Carré violet 2	856,671	00:01:16
xV1	Dégagement du faisceau de Mourepiane pour un train de 850 m, passage à 60 km/h	856,155	00:02:20
xC948old	Carré 948 (etude antérieure)	854,633	00:05:28
xRac	Aiguille du raccordement de Mourepiane et MM1	854,29	00:06:12
STA-BO	Saint Andrée	853,231	00:08:11
xC944	Carré 944	853,154	00:08:17
xCom943	Aiguille de la communication 943 avec MM1	852,86	00:08:43
xC912	Carré 912	852,119	00:10:15
xV2	Dégagement de la communication 943 pour un train de 850 m, passage à 90 km/h	852,022	00:10:28
EST	Estaque	851,53	00:11:16
SEST	Point fictif en sortie de l'Estaque	849,699	00:13:01

# DIAGRAMME DE VITESSE

PROJET HISTORIQUE (2015)

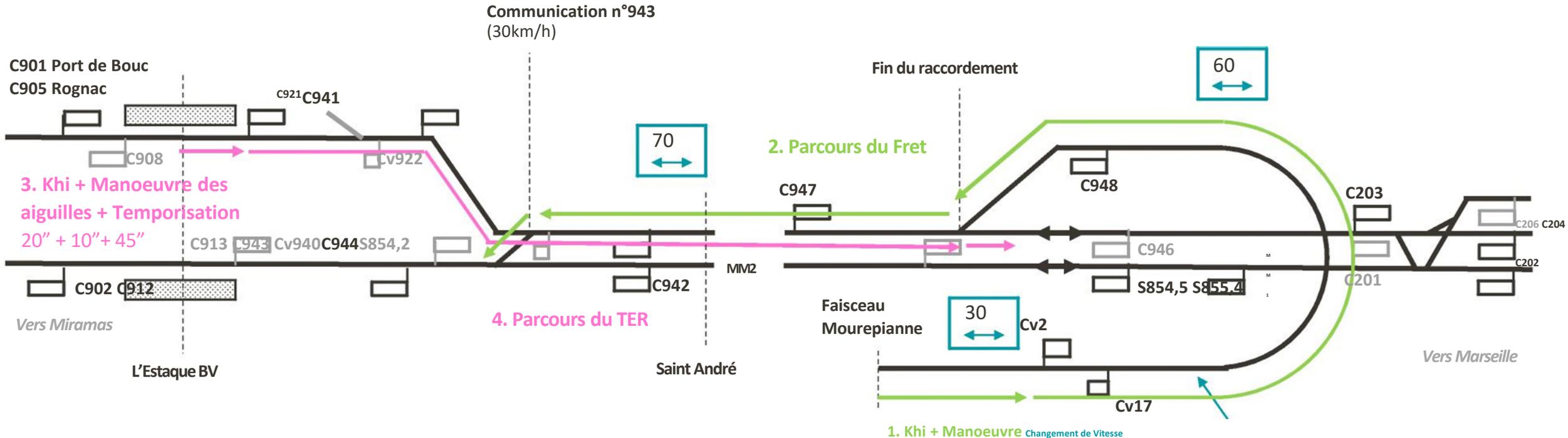


Départ faisceau de Mourepiane



# CALCUL FENÊTRE D'INSERTION

PROJET HISTORIQUE (2015)



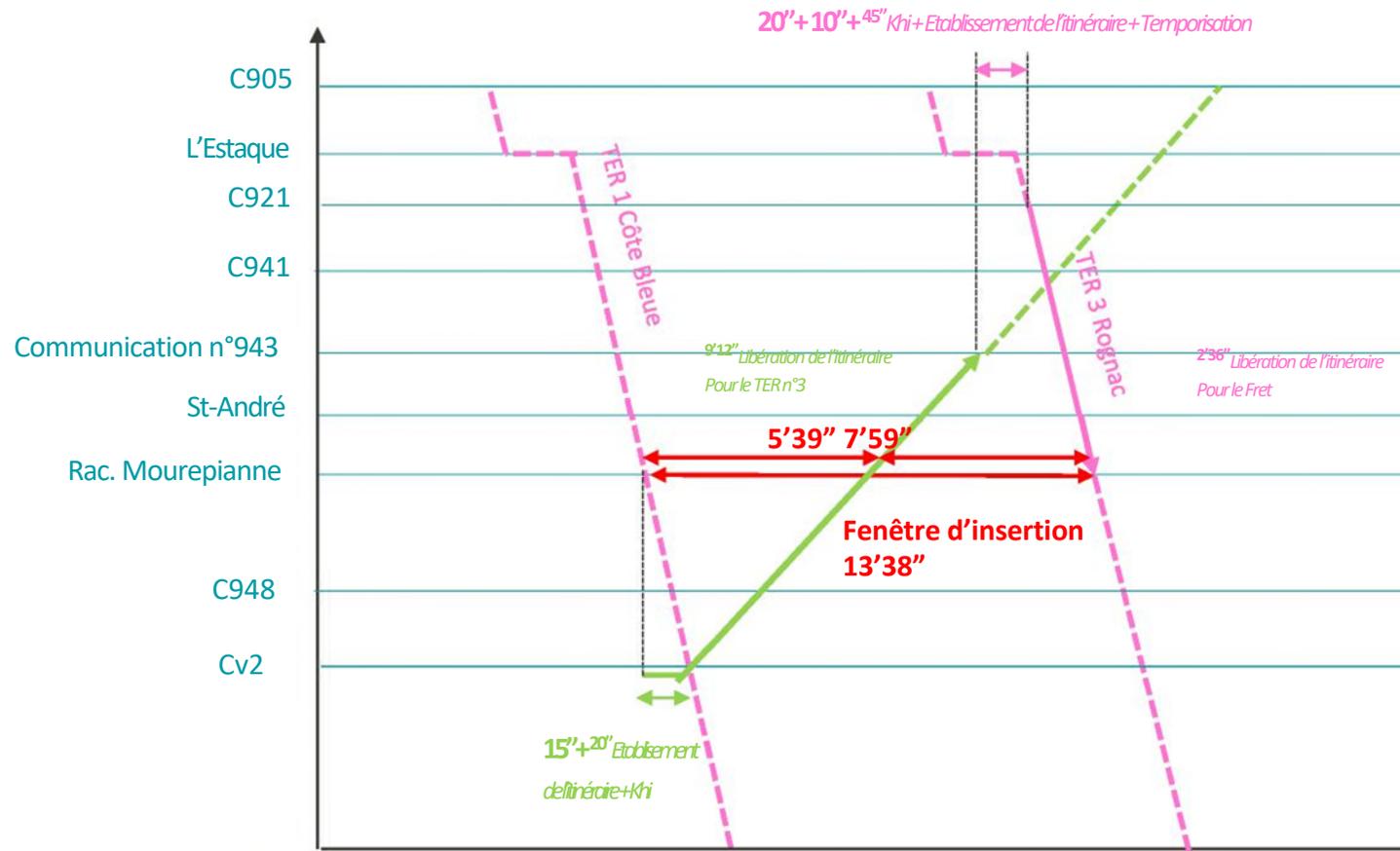
**Parcours du Fret = 9'12"** temps de parcours entre le franchissement du Cv2 (x Cv2) et la libération de la communication 943 (x V2)

**Parcours du TER = 2'36"** temps de parcours entre l'Estaque et le dégagement de l'aiguille du rac à 70 km/h max et avec 5% de marge (sans arrêt à Saint André (2026))

**1. KHI + Manoeuvre Changement de Vitesse des aiguilles** 850 m après le faisceau  
20" + 15"

# REPRÉSENTATION FENÊTRE D'INSERTION

PROJET HISTORIQUE (2015)



## Calcul Fenêtre d'insertion

- +35" Khi + établissement itinéraire
- +9'12" Parcours Fret
- +30" Khi + établissement itinéraire
- +45" Temporisation au C941
- +2'36" Parcours TER
- = **13'38"** Fenêtre d'insertion

## Calcul temps séparateur TER / Fret

- +8" Franchissement de l'aig Rac/MM1 par le TER (de tête à la queue du train)
- +35" Khi + établissement itinéraire
- +4'56" Parcours fret du Cv2 à l'aig Rac/MM1
- = **5'39'** Temps séparateur TER/Fret

## Calcul temps séparateur Fret / TER

- + 13'38" Fenêtre d'insertion
- - 5'39" Temps séparateur TER/Fret
- = **7'59"** Temps séparateur Fret/TER

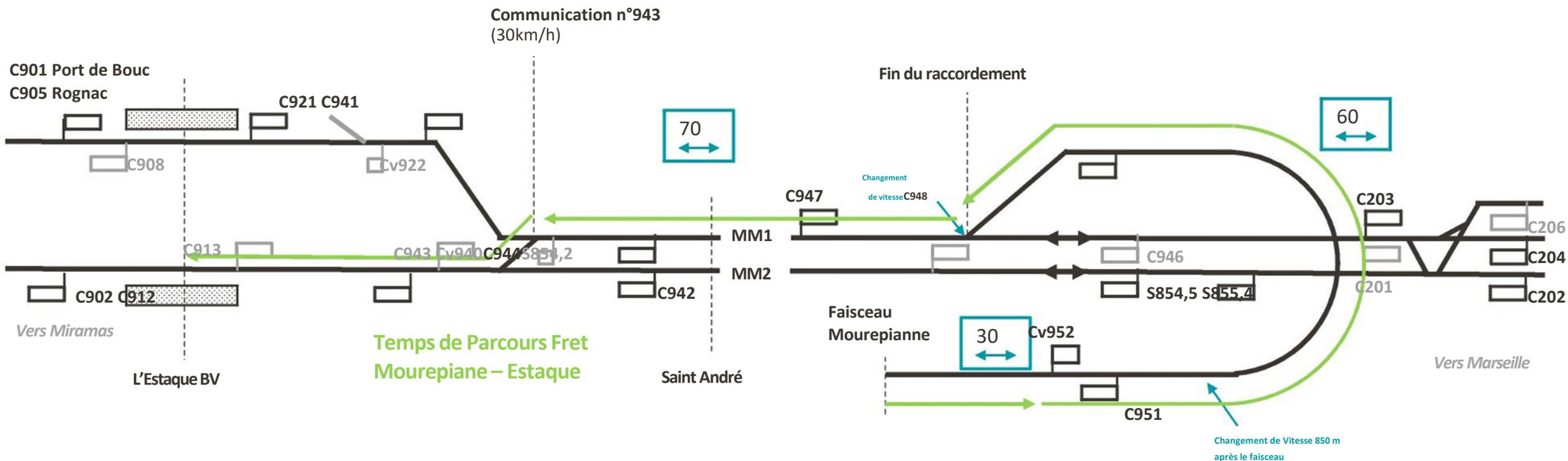
Nous considérons une fenêtre d'insertion de **14 minutes**

# CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS PROJET PHASE 1

INFRASTRUCTURE PHASE 1 MOUREPIANE  
TRAFIC HORIZON 2026

# PRINCIPE CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS

PROJET PHASE 1 – HORIZON 2026



Le train de fret reste à 30 km/h jusqu'au pk 1,870 (= 856,155) pour libérer le dernier ADV 0,13 sur le GPMM (pk tête faisceau 2,720 - 850 m de convoi) puis il peut accélérer à 60 km/h.

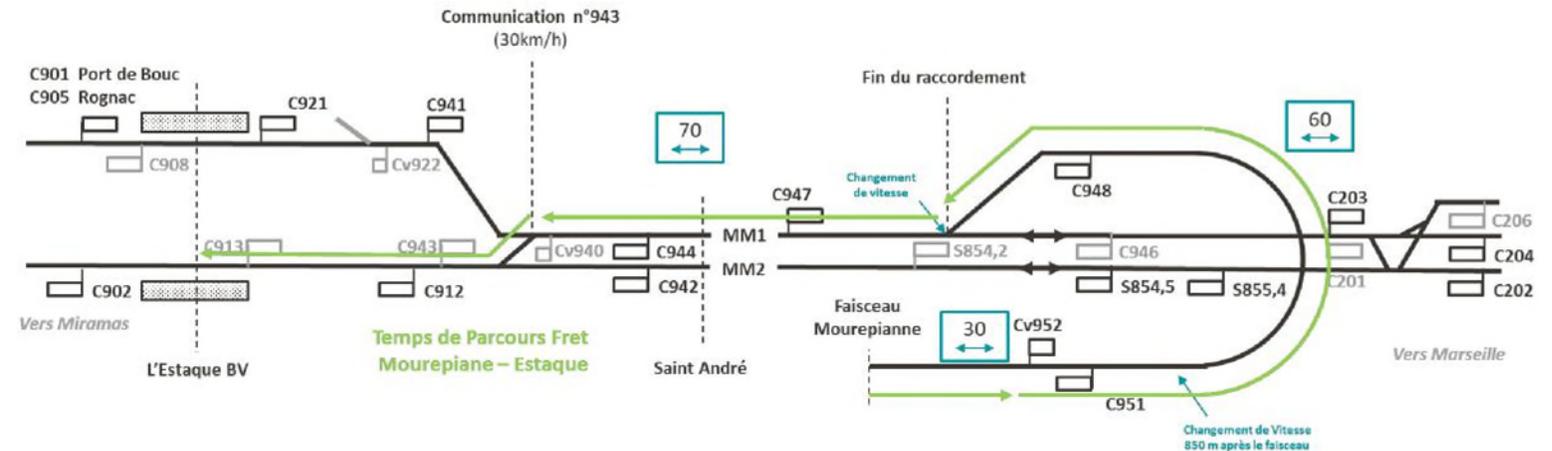
Le train de fret reste à 60 km/h sur MM1 en sortant du raccordement jusqu'au pk 852,022, le dégagement de la com 943 à 30 km/h (pk 852,872 – 850 m de convoi). Puis il peut accélérer à 70 km/h.

Application d'une marge globale de 4%

# RÉSULTAT CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS

## PROJET PHASE 1 – HORIZON 2026

Le temps de parcours d'un 1x BB 27000 + 850m + 1700T entre le faisceau de Mourepiane et son passage en gare de l'Estaque avec une marge de 4% sur l'infrastructure phase 1 est de **11'16"**.

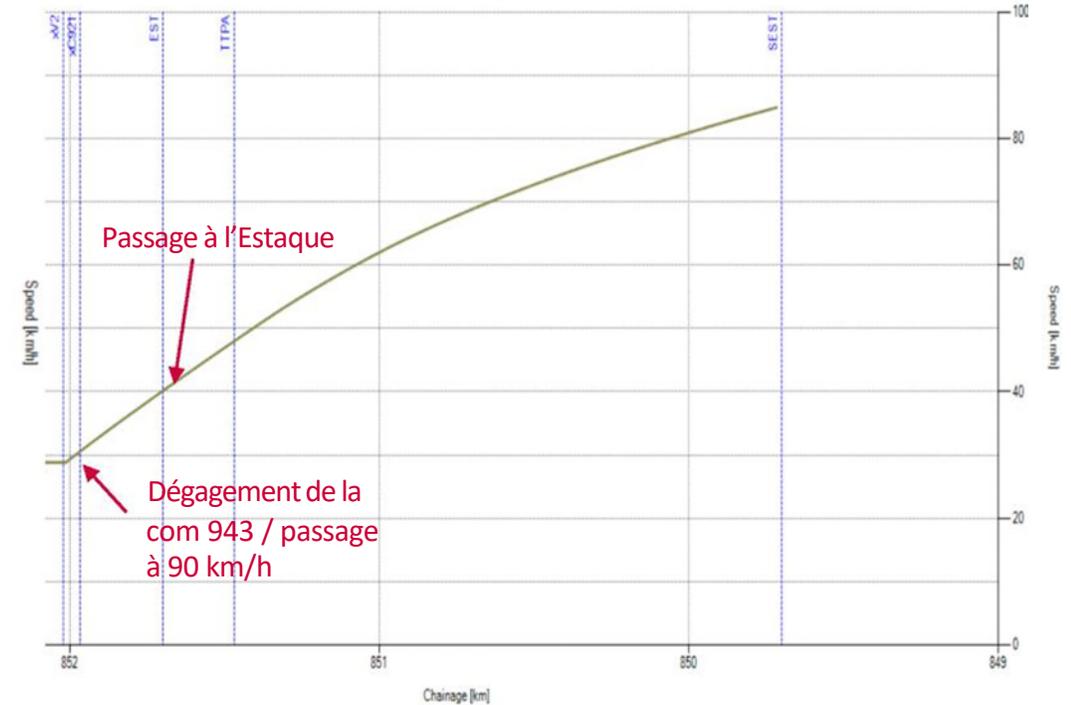
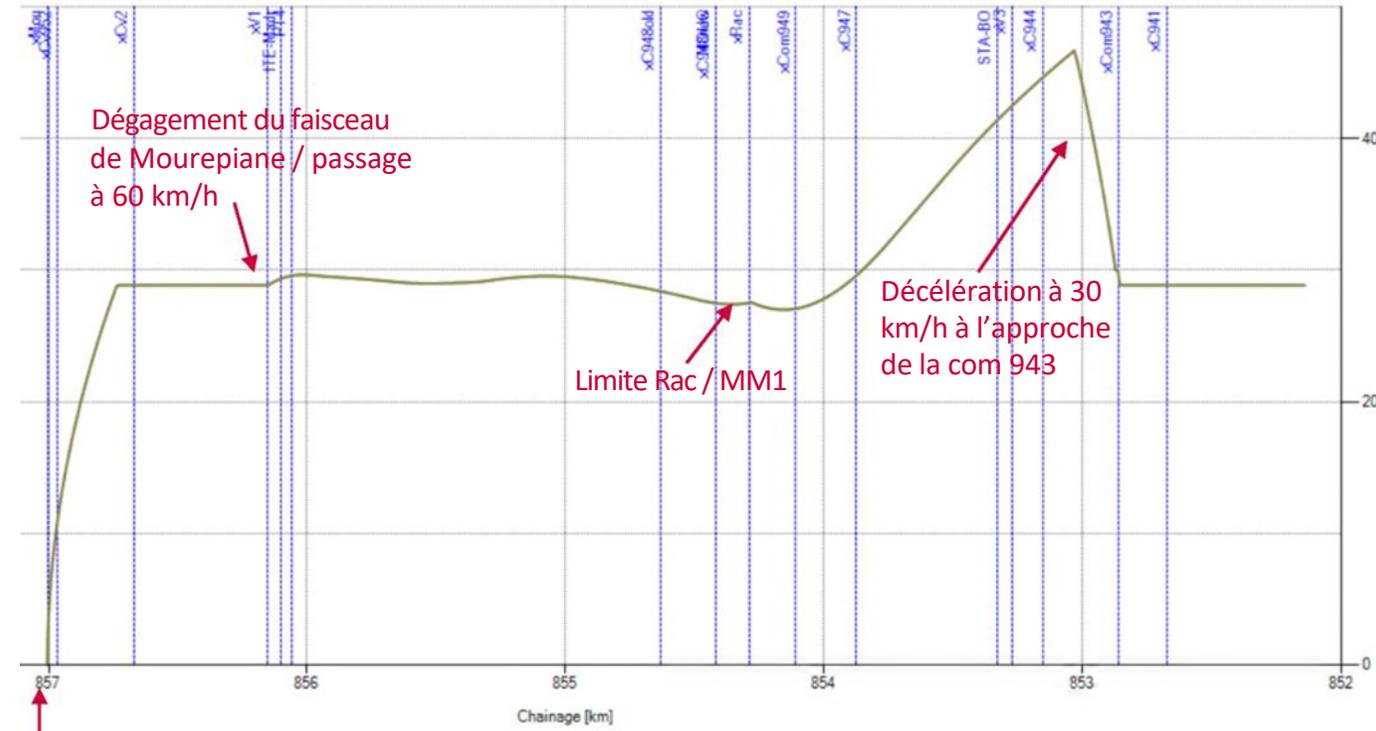


La décomposition du temps de parcours est détaillée dans le tableau ci-contre

Point de passage de la tête du train (projet phase 1)		Pk	Temps passage
xMou	Départ de Mourepiane	857,005	00:00:00
xCv952	Carré violet 952	856,964	00:00:27
xV1	Dégagement du faisceau de Mourepiane pour un train de 850 m, passage à 60 km/h	856,155	00:02:20
xC948new	Carré 948	854,42	00:05:55
xRac	Aiguille du raccordement de Mourepiane et MM1	854,29	00:06:12
STA-BO	Saint Andrée	853,231	00:08:11
xC944	Carré 944	853,154	00:08:17
xCom943	Aiguille de la communication 943 avec MM1	852,86	00:08:43
xC912	Carré 912	852,119	00:10:15
xV2	Dégagement de la communication 943 pour un train de 850 m, passage à 90 km/h	852,022	00:10:28
EST	Estaque	851,53	00:11:16

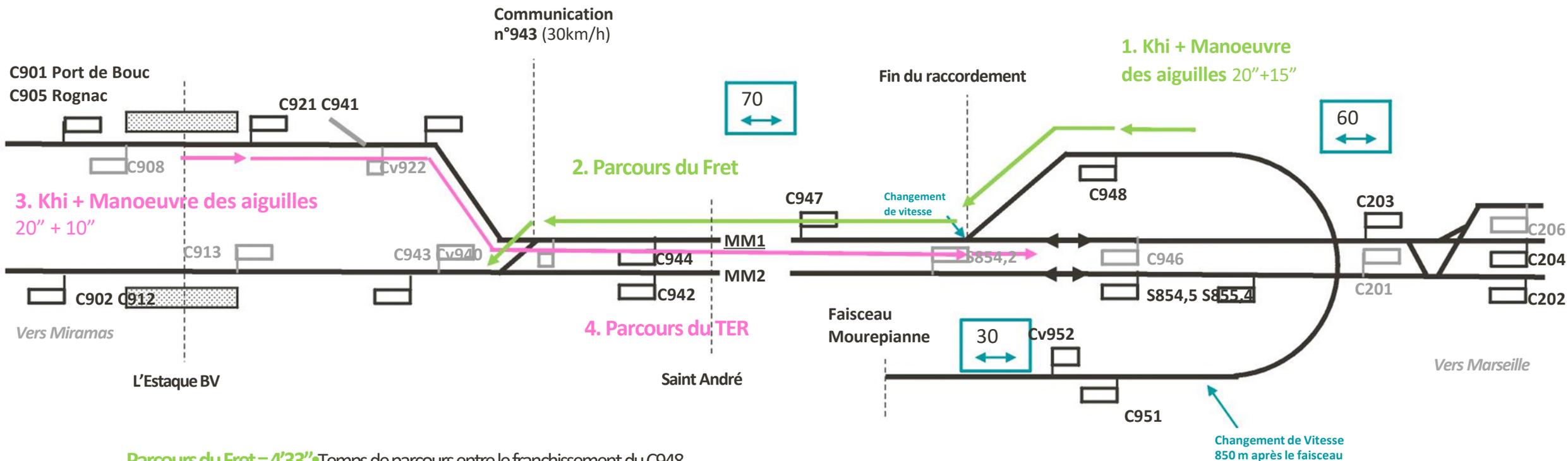
# DIAGRAMME DE VITESSE

PROJET PHASE 1 – HORIZON 2026



# CALCUL FENÊTRE D'INSERTION

PROJET PHASE 1 – HORIZON 2026

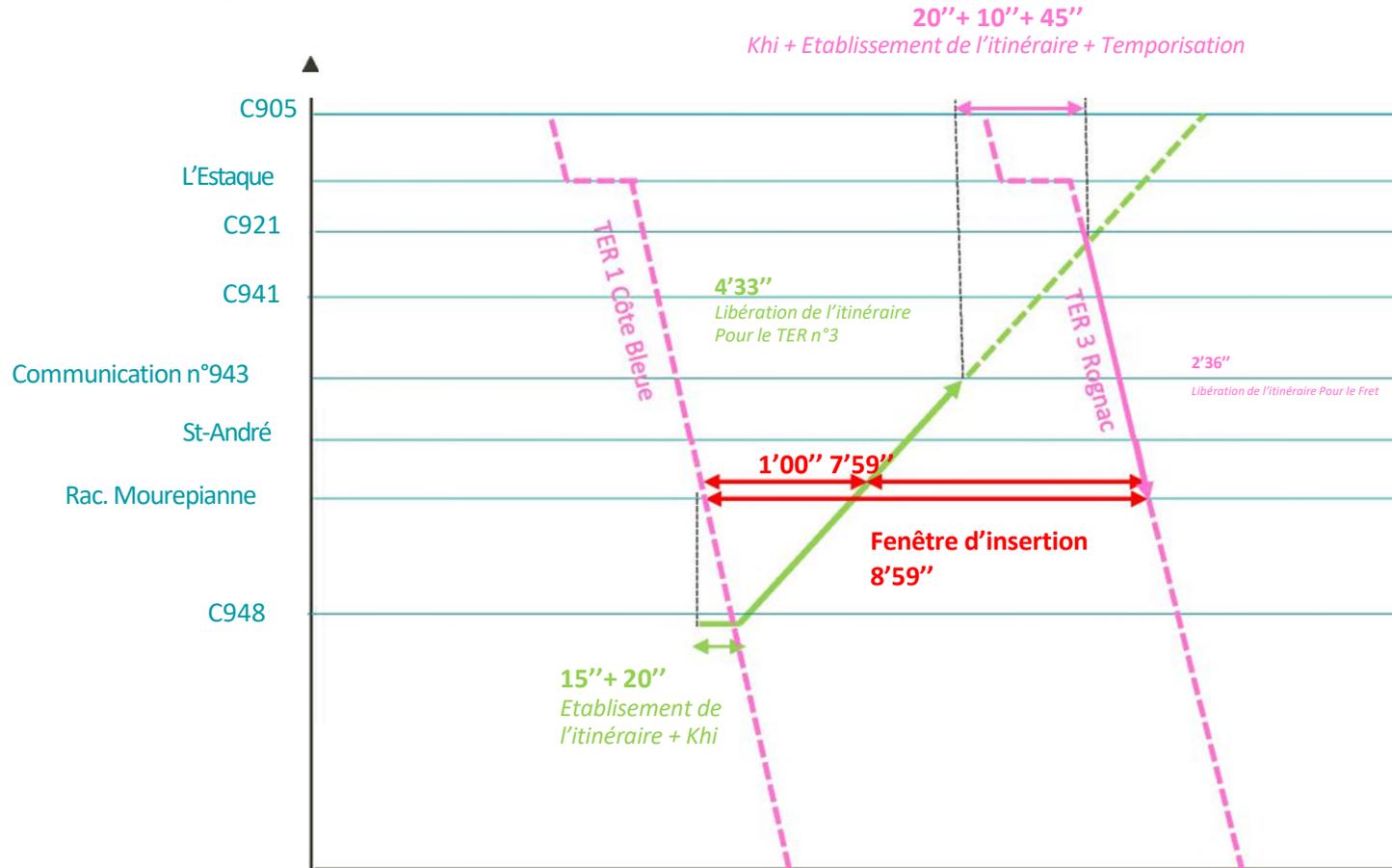


**Parcours du Fret = 4'33''** • Temps de parcours entre le franchissement du C948 (xC948) et la libération de la communication 943 (xV2)

**Parcours du TER = 2'36''** • temps de parcours entre l'Estaque et le dégagement de l'aiguille du rac à 70 km/h max et avec 5% de marge et sans arrêt à Saint André (2026)

# REPRÉSENTATION FENÊTRE D'INSERTION

PROJET PHASE 1 MOUREPIANE – HORIZON 2026



## Calcul Fenêtre d'insertion

- +35'' Khi + établissement itinéraire
- +4'33'' Parcours Fret
- +30'' Khi + établissement itinéraire
- +45'' Temporisation au C941
- +2'36'' Parcours TER
- = **8'59''** Fenêtre d'insertion

## Calcul temps séparateur TER / Fret

- +8'' Franchissement de l'aig Rac/MM1 par le TER (de tête à la queue du train)
- +35'' Khi + établissement itinéraire
- +17'' Parcours fret du C948 à l'aig Rac/MM1
- = **1'00''** Temps séparateur TER/Fret

## Calcul temps séparateur Fret / TER

- + 8'14'' Fenêtre d'insertion
- - 1'00'' Temps séparateur TER/Fret
- = **7'59''** Temps séparateur Fret/TER

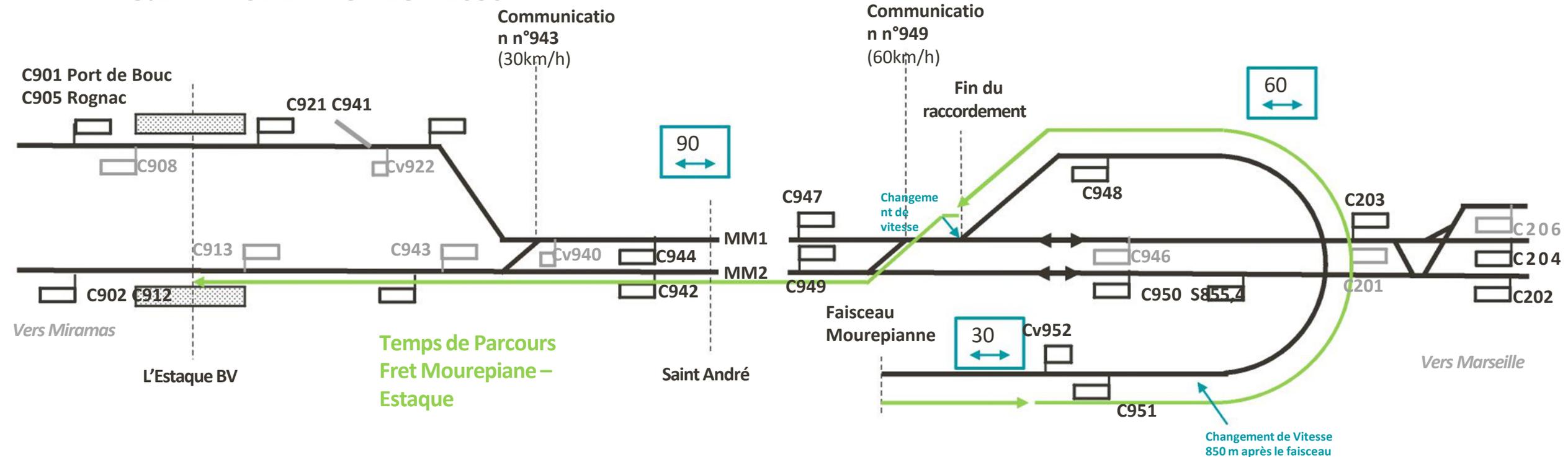
Nous considérons une fenêtre d'insertion de **9 minutes**

# CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS PROJET PHASE 2

INFRASTRUCTURE PHASE 2 MOUREPIANE  
TRAFIC HORIZON 2030

# PRINCIPE CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS

PROJET PHASE 2 – HORIZON 2030



Temps de Parcours  
Fret Mourepiane –  
Estaque

Le train de fret reste à **30 km/h** jusqu'au **pk 1,870 (= 856,155)** pour libérer le dernier ADV 0,13 sur le GPMM (pk tête faisceau 2,720 - 850 m de convoi) puis il peut accélérer à **60 km/h**.

Le train de fret reste à **60 km/h** sur MM1 en sortant du raccordement jusqu'au **pk 853,27**, le dégagement de la com 949 à **60 km/h** (pk 854,120 – 850 m de convoi). Puis il peut accélérer à **90 km/h**. **Nous considérons que le**

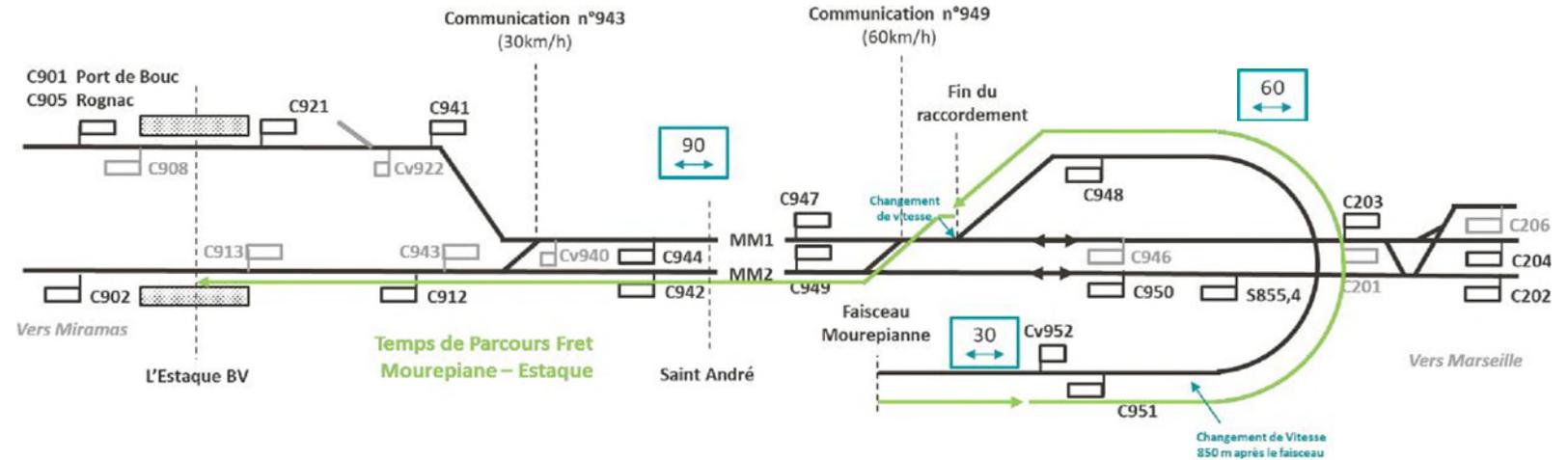
**l'application est la sortie de St André pk 853,231** Application d'une marge globale de 4%

# RÉSULTAT CALCUL DES TEMPS DE PARCOURS

## PROJET PHASE 2 – HORIZON 2030

Le temps de parcours d'un 1x BB 27000 + 850m + 1700T entre le faisceau de Mourepiane et son passage en gare de l'Estaque avec une marge de 4% sur l'infrastructure phase 2 est de **10'02"**.

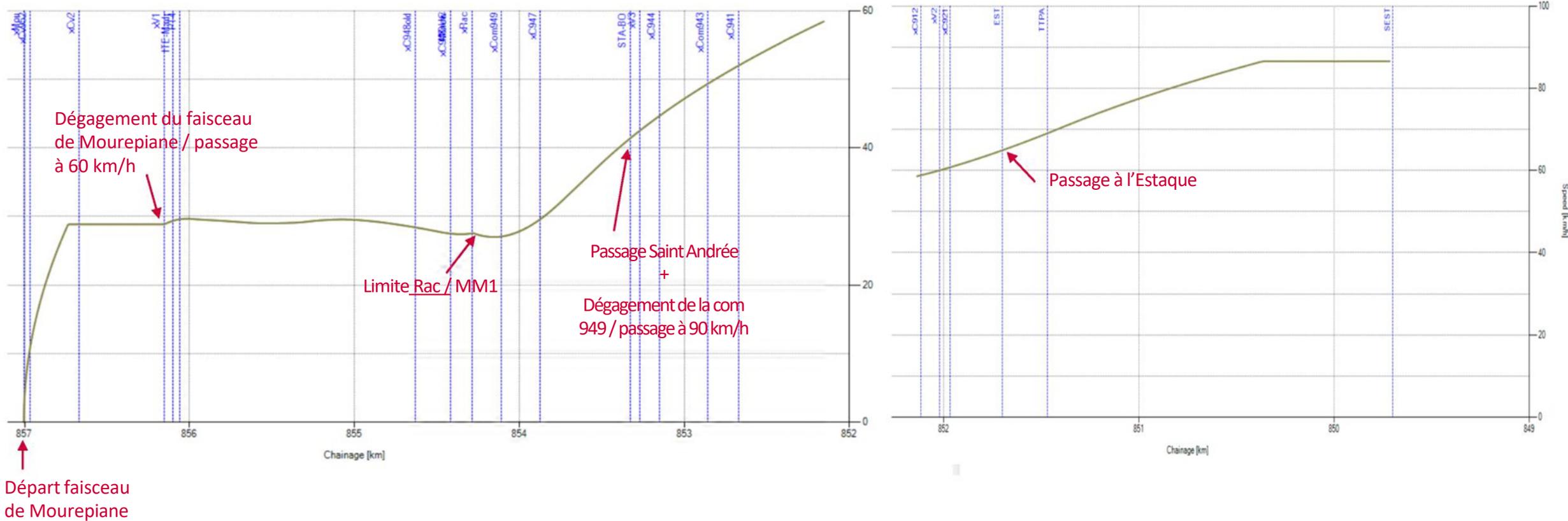
La décomposition du temps de parcours est détaillée dans le tableau ci-contre



Point de passage de la tête du train (Projet phase 2)		Pk	Temps passage
xMou	Départ de Mourepiane	857,005	00:00:00
xCv952	Carré violet 952	856,964	00:00:27
xV1	Dégagement du faisceau de Mourepiane pour un train de 850 m, passage à 60 km/h	856,155	00:02:20
xC948new	Carré 948	854,42	00:05:55
xRac	Aiguille du raccordement de Mourepiane et MM1	854,29	00:06:12
xCom949	Aiguille de la communication 949 avec MM1	854,11	00:06:36
STA-BO	Saint Andrée + Dégagement de la communication 949 pour un train de 850 m, passage à 90 km/h	853,231	00:08:11
xC944	Carré 944	853,154	00:08:17
xC912	Carré 912	852,119	00:09:29
xV2	Dégagement de la communication 943 pour un train de 850 m	852,022	00:09:35
EST	Estaque	851,53	00:10:02
SEST	Point fictif en sortie de l'Estaque	849,699	00:11:24

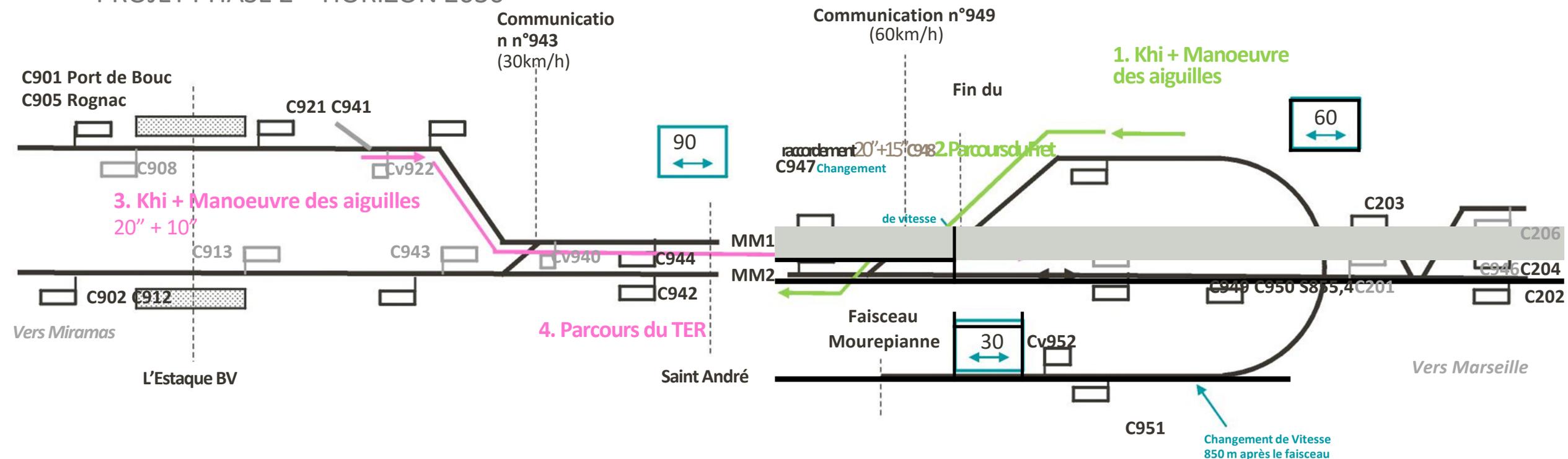
# DIAGRAMME DE VITESSE

PROJET PHASE 2 – HORIZON 2030



# CALCUL FENÊTRE D'INSERTION

PROJET PHASE 2 – HORIZON 2030

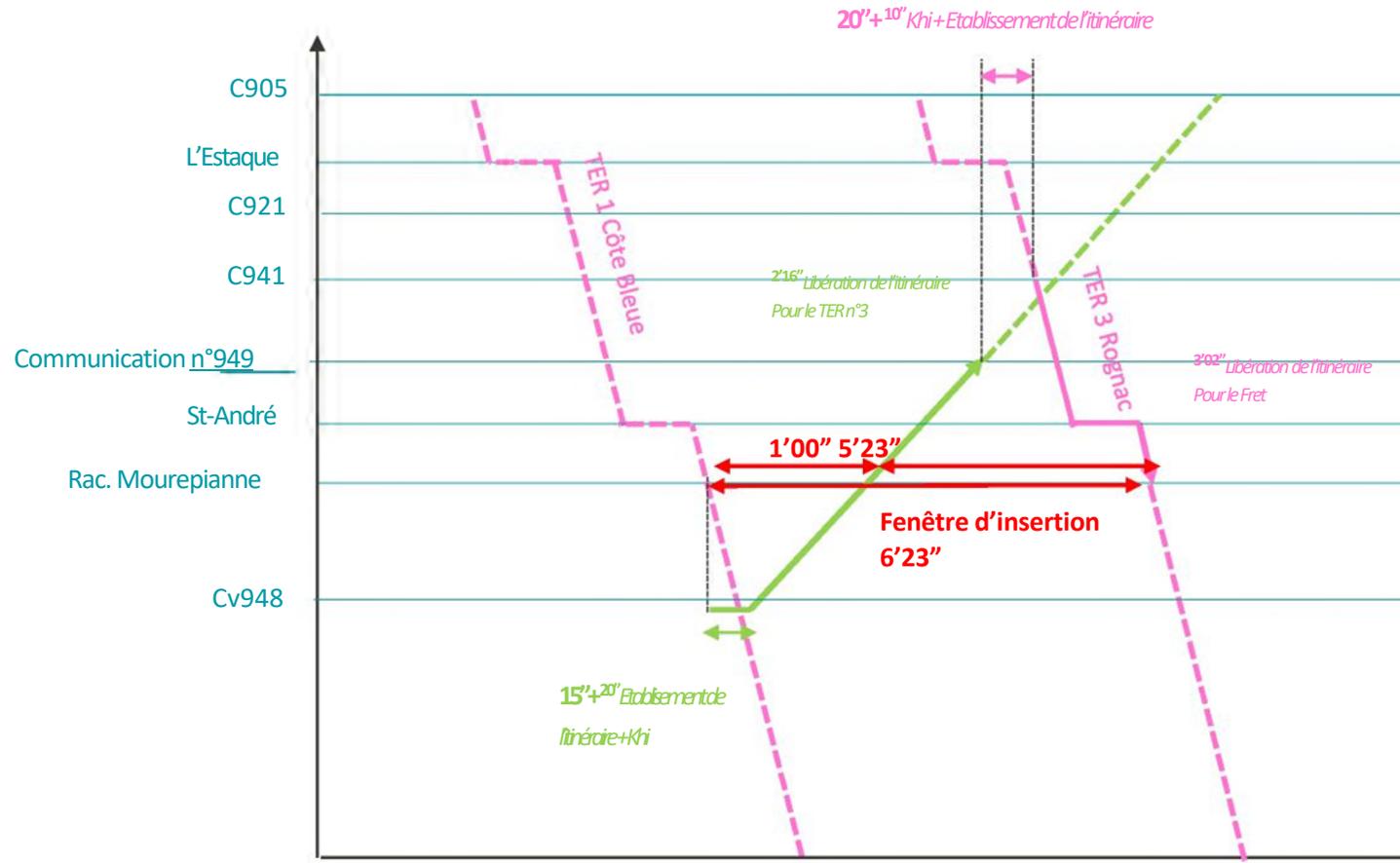


**Parcours du Fret = 2'16"** • Temps de parcours entre le franchissement du C948 (xC948) et la libération de la communication 949 (STA BO)

**Parcours du TER = 3'02"** • Temps issue des simulations des EP NFM 2019 (phase 1 LNPCA)

# REPRÉSENTATION FENÊTRE D'INSERTION

PROJET PHASE 2 – HORIZON 2030



## Calcul Fenêtre d'insertion

- +35'' Khi + établissement itinéraire
- +2'16'' Parcours Fret
- +30'' Khi + établissement itinéraire
- +3'02'' Parcours TER
- = **6'23''** Fenêtre d'insertion

## Calcul temps séparateur TER / Fret

- +8'' Franchissement de l'aig Rac/MM1 par le TER (de tête à la queue du train)
- +35'' Khi + établissement itinéraire
- +17'' Parcours fret du C948 à l'aig Rac/MM1
- = **1'00''** Temps séparateur TER/Fret

## Calcul temps séparateur Fret / TER

- + 6'23'' Fenêtre d'insertion
- - 1'00'' Temps séparateur TER/Fret
- = **5'23''** Temps séparateur Fret/TER

Nous considérons une fenêtre d'insertion de **7 minutes**

# 4. GRILLES HORAIRES (HORIZONS 2026 ET 2030)

# GRILLE 24H HORIZON 2026

INFRASTRUCTURE PHASE 1 MOUREPIANE  
TRAFIC SA2023

# COMPATIBILITE HORIZON 2026

## EXPRESSION DE BESOIN FRET SUR LE GPMM A L'HORIZON 2026

L'objectif de ce chapitre est de vérifier que le grilles horaires des circulations fret et voyageur à l'horizon 2026 permet l'insertion des trains frets sortant du GPMM via le raccordement de Mourepiane.

D'après les prévisions de trafic les plus extrêmes, 4 trains fret vont sortir du GPMM via le raccordement de Mourepiane.

Les horaires de sortie des trains fret sont ceux actuels.

N'ayant pas accès aux grilles horaires à l'horizon 2026 sur l'axe Estaque – Marseille-Saint-Charles, la vérification s'appuiera sur le SA 2023 (donnée la plus proche dont dispose SNCF Réseau). Arcadis va vérifier graphiquement la possibilité d'insérer les sillons de sortie fret par le positionnement des fenêtres d'insertion de 9 min au niveau du raccordement de Mourepiane sur les GET du SA 2023 sur l'axe Estaque – Marseille-Saint-Charles fourni par SNCF Réseau (extraction SIPH).

**Nous confirmons la capacité d'insertion des trains de fret en sorties du GPMM via le rac Mourepiane** → via une vérification graphique





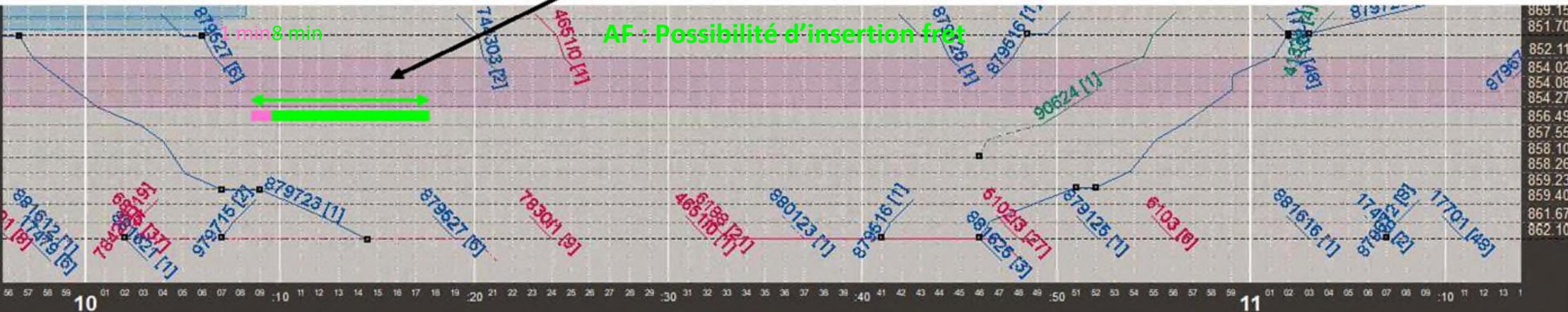
# 2023 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 10H À 12H

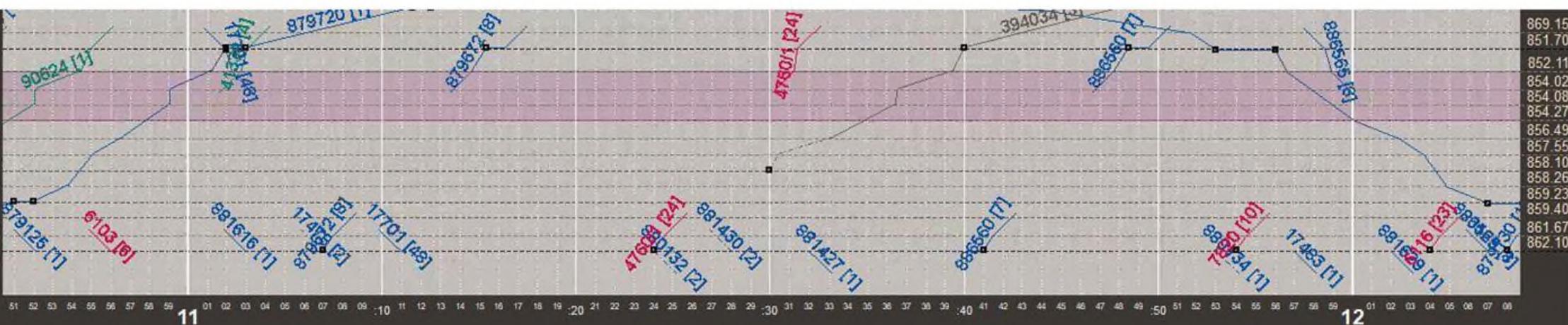


Estaque BM = Raccordement de Mourepiane pk 854,27

L'Estaque/PA  
L'Estaque/BV  
L'Estaque/KM  
L'Estaque/PG  
L'Estaque/CA  
L'Estaque/BM  
Marseille-Maritime-Arenc/RC  
Marseille-Maritime-Arenc/P1  
Marseille-Maritime-Arenc/TR  
Marseille-Maritime-Arenc/P2  
Arenç-Euroméditerranée/00  
Marseille-Maritime-Arenc/FS  
Marseille-St-Charles/JO  
Marseille-St-Charles/BV



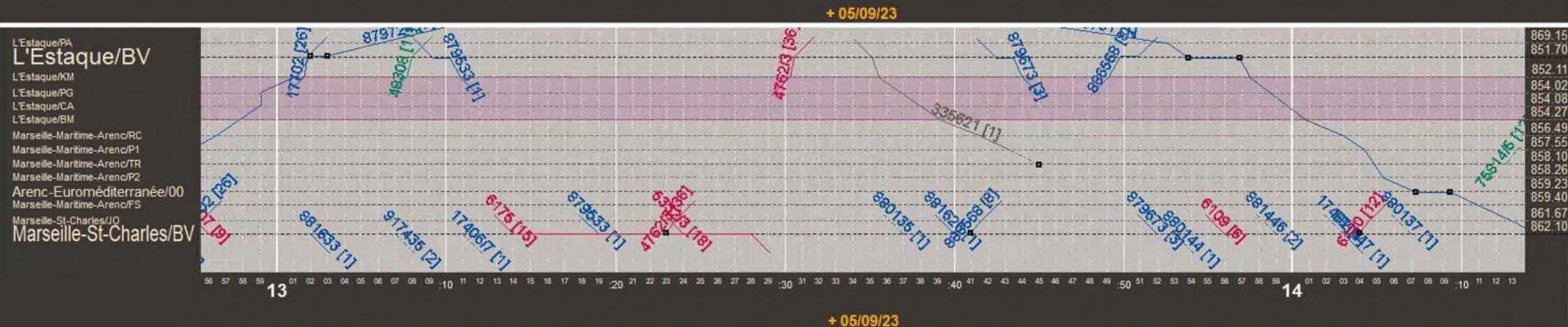
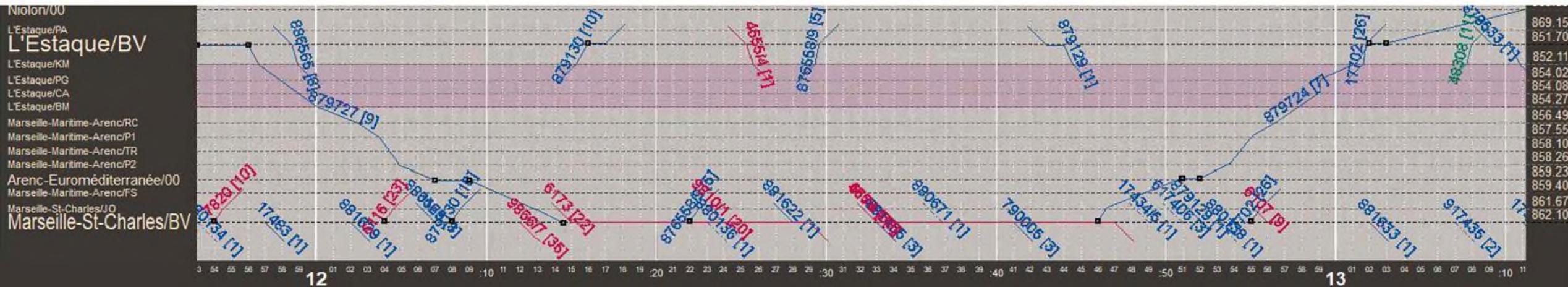
L'Estaque/PA  
L'Estaque/BV  
L'Estaque/KM  
L'Estaque/PG  
L'Estaque/CA  
L'Estaque/BM  
Marseille-Maritime-Arenc/RC  
Marseille-Maritime-Arenc/P1  
Marseille-Maritime-Arenc/TR  
Marseille-Maritime-Arenc/P2  
Arenç-Euroméditerranée/00  
Marseille-Maritime-Arenc/FS  
Marseille-St-Charles/JO  
Marseille-St-Charles/BV



+ 05/09/23

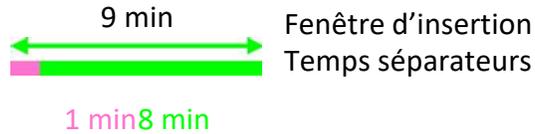
# 2023 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 12H À 14H



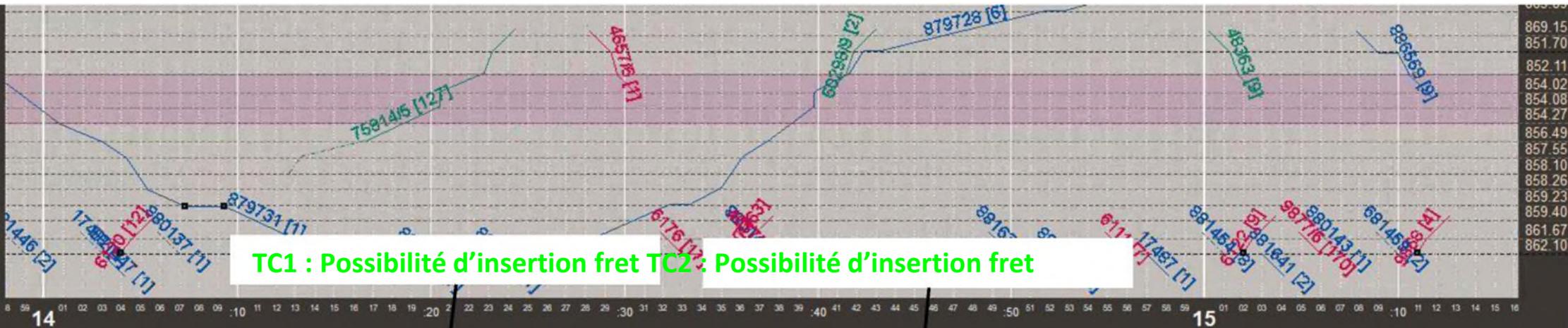
# 2023 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 14H À 16H

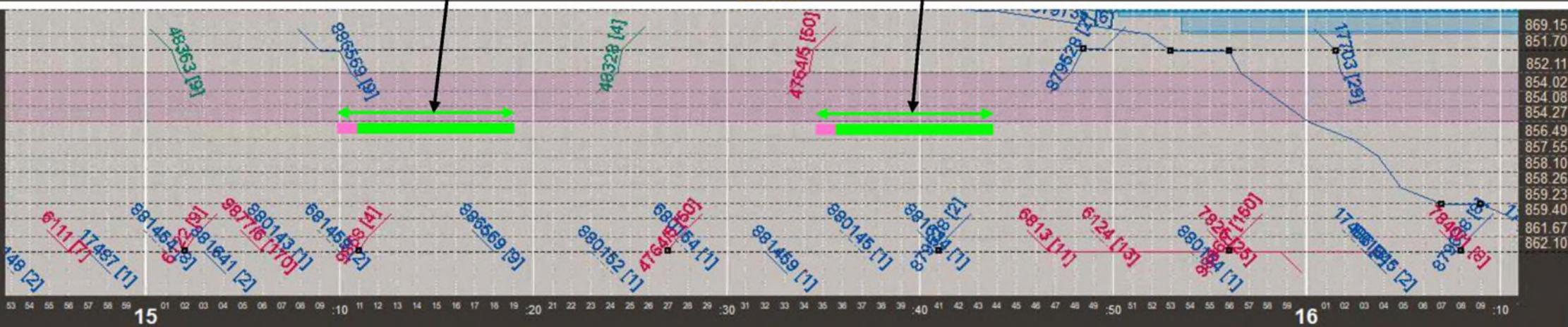


Estaque BM = Raccordement de Mourepiane pk 854,27

Niolon/00  
L'Estaque/PA  
L'Estaque/BV  
L'Estaque/KM  
L'Estaque/PG  
L'Estaque/CA  
L'Estaque/BM  
Marseille-Maritime-Arenc/RC  
Marseille-Maritime-Arenc/P1  
Marseille-Maritime-Arenc/TR  
Marseille-Maritime-Arenc/P2  
Arc-en-Euroméditerranée/00  
Marseille-Maritime-Arenc/FS  
Marseille-St-Charles/JO  
Marseille-St-Charles/BV



Niolon/00  
L'Estaque/PA  
L'Estaque/BV  
L'Estaque/KM  
L'Estaque/PG  
L'Estaque/CA  
L'Estaque/BM  
Marseille-Maritime-Arenc/RC  
Marseille-Maritime-Arenc/P1  
Marseille-Maritime-Arenc/TR  
Marseille-Maritime-Arenc/P2  
Arc-en-Euroméditerranée/00  
Marseille-Maritime-Arenc/FS  
Marseille-St-Charles/JO  
Marseille-St-Charles/BV



+ 05/09/23

# 2023 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

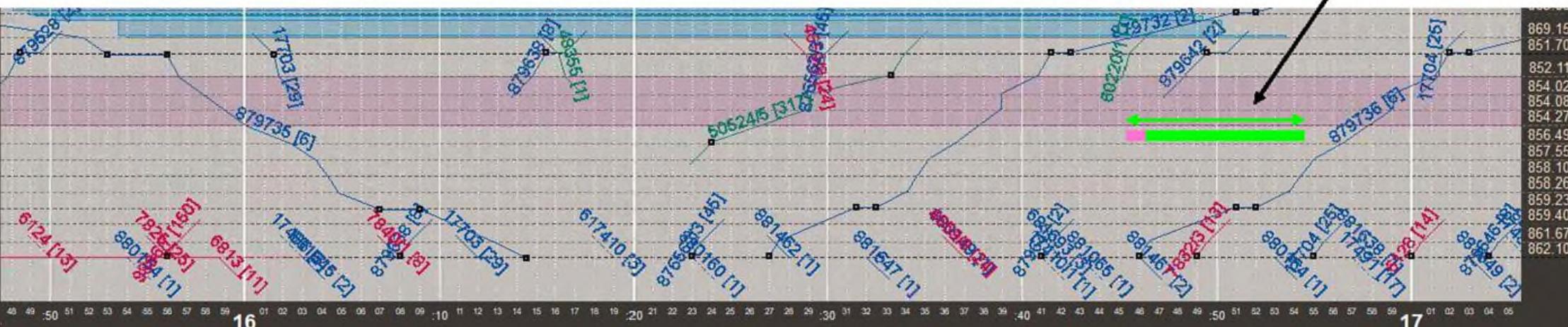
DE 16H À 18H



Estaque BM = Raccordement de Mourepiane pk 854,27

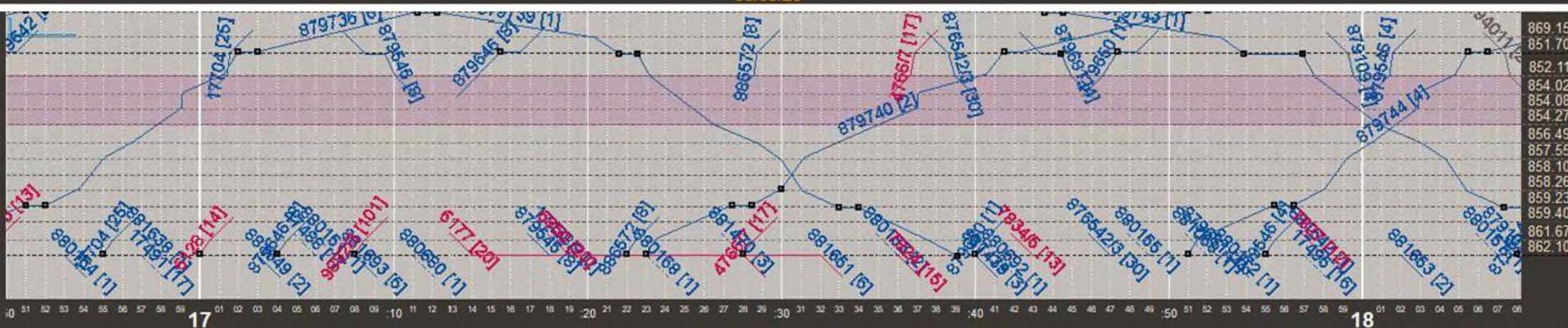
Temps séparateurs **TC3 : Possibilité d'insertion fret**

Niolon/00  
L'Estaque/PA  
L'Estaque/BV  
L'Estaque/KM  
L'Estaque/PG  
L'Estaque/CA  
L'Estaque/BM  
Marseille-Maritime-Arenc/RC  
Marseille-Maritime-Arenc/P1  
Marseille-Maritime-Arenc/TR  
Marseille-Maritime-Arenc/P2  
Arenç-Euroméditerranée/00  
Marseille-Maritime-Arenc/FS  
Marseille-St-Charles/JO  
Marseille-St-Charles/BV



+ 05/09/23

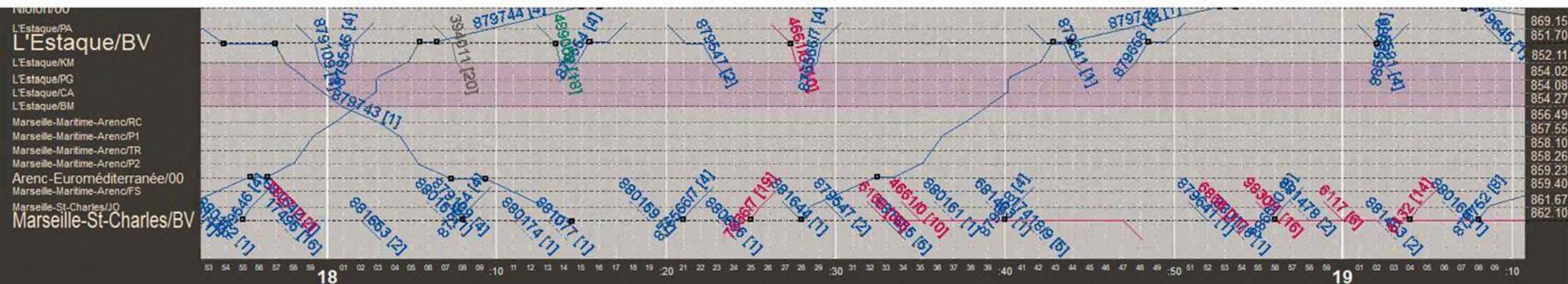
Niolon/00  
L'Estaque/PA  
L'Estaque/BV  
L'Estaque/KM  
L'Estaque/PG  
L'Estaque/CA  
L'Estaque/BM  
Marseille-Maritime-Arenc/RC  
Marseille-Maritime-Arenc/P1  
Marseille-Maritime-Arenc/TR  
Marseille-Maritime-Arenc/P2  
Arenç-Euroméditerranée/00  
Marseille-Maritime-Arenc/FS  
Marseille-St-Charles/JO  
Marseille-St-Charles/BV



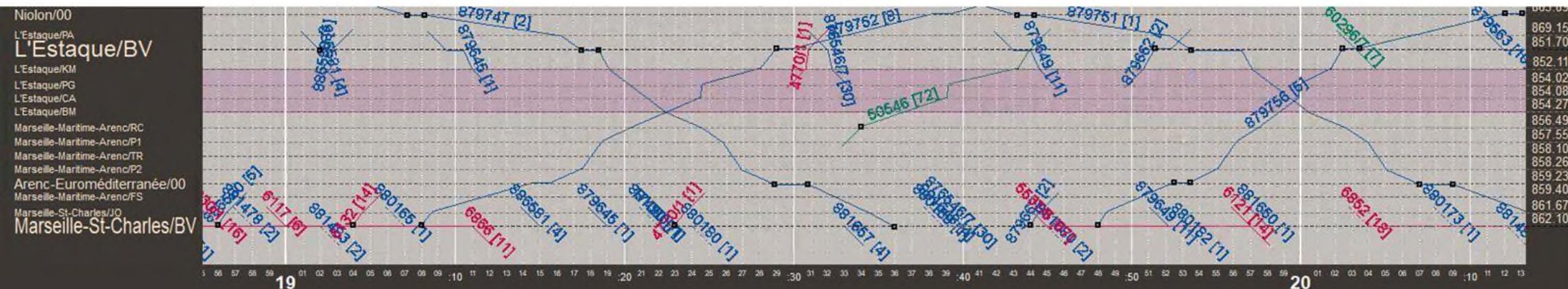
+ 05/09/23

# 2023 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 18H À 20H



+ 05/09/23

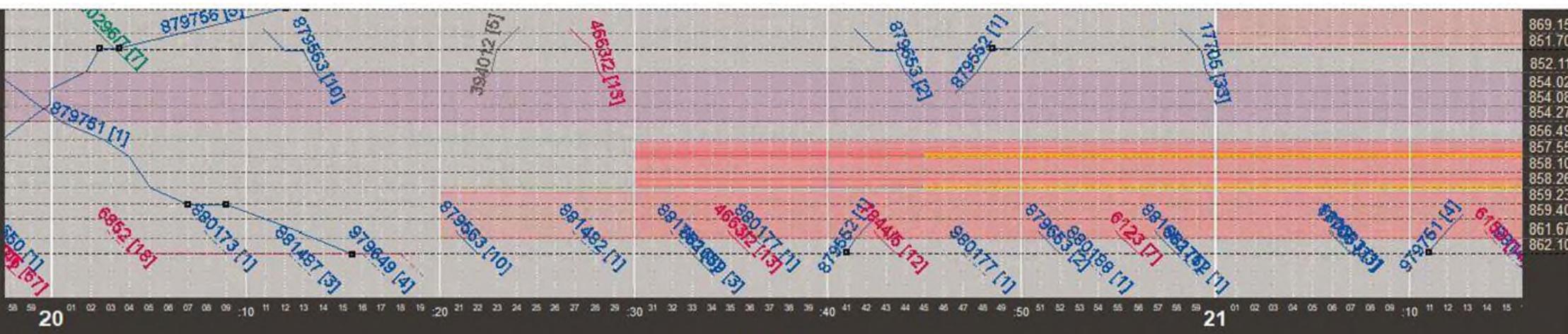


+ 05/09/23

# 2023 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 20H À 21H

Midi/00  
L'Estaque/PA  
**L'Estaque/BV**  
L'Estaque/KM  
L'Estaque/PG  
L'Estaque/CA  
L'Estaque/BM  
Marseille-Maritime-Arenc/RC  
Marseille-Maritime-Arenc/P1  
Marseille-Maritime-Arenc/TR  
Marseille-Maritime-Arenc/P2  
Arcenc-Euroméditerranée/00  
Marseille-Maritime-Arenc/FS  
Marseille-St-Charles/JO  
Marseille-St-Charles/BV



869.15  
851.70  
852.11  
854.02  
854.08  
854.27  
856.49  
857.55  
858.10  
858.26  
859.23  
859.40  
861.67  
862.10

+ 05/09/23

# GRILLE 24H HORIZON 2030

INFRASTRUCTURE PHASE 2  
TRAFIC PHASE 1 LNPCA

# MAJ ACTIVATION FRET HORIZON 2030

EXPRESSION DE BESOIN FRET SUR LE GPMM EN PHASE 1 LNPCA (EP NFM, NOTE D'HYPOTHÈSE, 2019)

Nom	Typologie	Arrivée / Départ	Horaire actuel au site / préssenti	Variation horaire envisageable	MR	N° de simulation	Particularité
<b>Mourepianne GPMM</b>							
TC1	Combiné	A	05:00	-30/+30	BB 27000 US 850m 1800T	80001	
TC2	Combiné	A	05:00:00 - 06:00	-30/+30	BB 27000 US 850m 1800T	80003	
TC3	Combiné	A	05:00	-30/+30	BB 27000 US 850m 1800T	80005	
TC4	Combiné	A	05:00:00 - 06:00	-30/+30	BB 27000 US 850m 1800T	80007	
TC5	Combiné	A	06:00:00 - 07:00	-30/+30	BB 27000 US 850m 1800T	80009	
TC3	Combiné	D	15:00	-30/+30	BB 27000 US 850m - 1260T	80004	Alternative Arenc
TC4	Combiné	D	16:00	-30/+30	BB 27000 US 850m - 1260T	80006	Alternative Arenc
TC5	Combiné	D	17:00	-30/+30	BB 27000 US 850m - 1260T	80008	Alternative Arenc
TC1	Combiné	D	18:00	-30/+30	BB 27000 US 850m - 1260T	80000	Alternative Arenc
TC2	Combiné	D	19:00	-30/+30	BB 27000 US 850m - 1260T	80002	Alternative Arenc

Old Horizon 2030 : 5 A/R TC et 2 A/R AF  
 New Horizon 2030 : 3 A/R TC et 1 A/R AF  
**Il faut donc supprimer 2 TC et 1 AF**

Nom	Typologie	Arrivée / Départ	Horaire actuel au site / préssenti	Variation horaire envisageable	MR	N° de simulation	Particularité
<b>Arenc GPMM</b>							
AF1	AF	A	05:00 - 06:00	-30/+30	BB 27000 UM 1000m - 2200T	80015	
AF2	AF	A	05:00 - 06:00	-30/+30	BB 27000 UM 1000m - 2200T	80017	
AF1	AF	D	20:00	-30/+30	BB 27000 UM 1000m - 2200T	80014	
AF2	AF	D	10:00	-30/+30	BB 27000 UM 1000m - 2200T	80016	
TRI	Alumine	A	05:00 - 06:00	-30/+30	BB 27000 US 850m 1800T	80101	
TRI	Alumine	D	15:00	-30/+30	BB 27000 US 850m 1800T	80100	

Par rapport aux grilles de l'EP NFM, les trains suivants sont désactivés à l'horizon 2030 (phase 1 LNPCA) :

- TC1, TC2, AF1

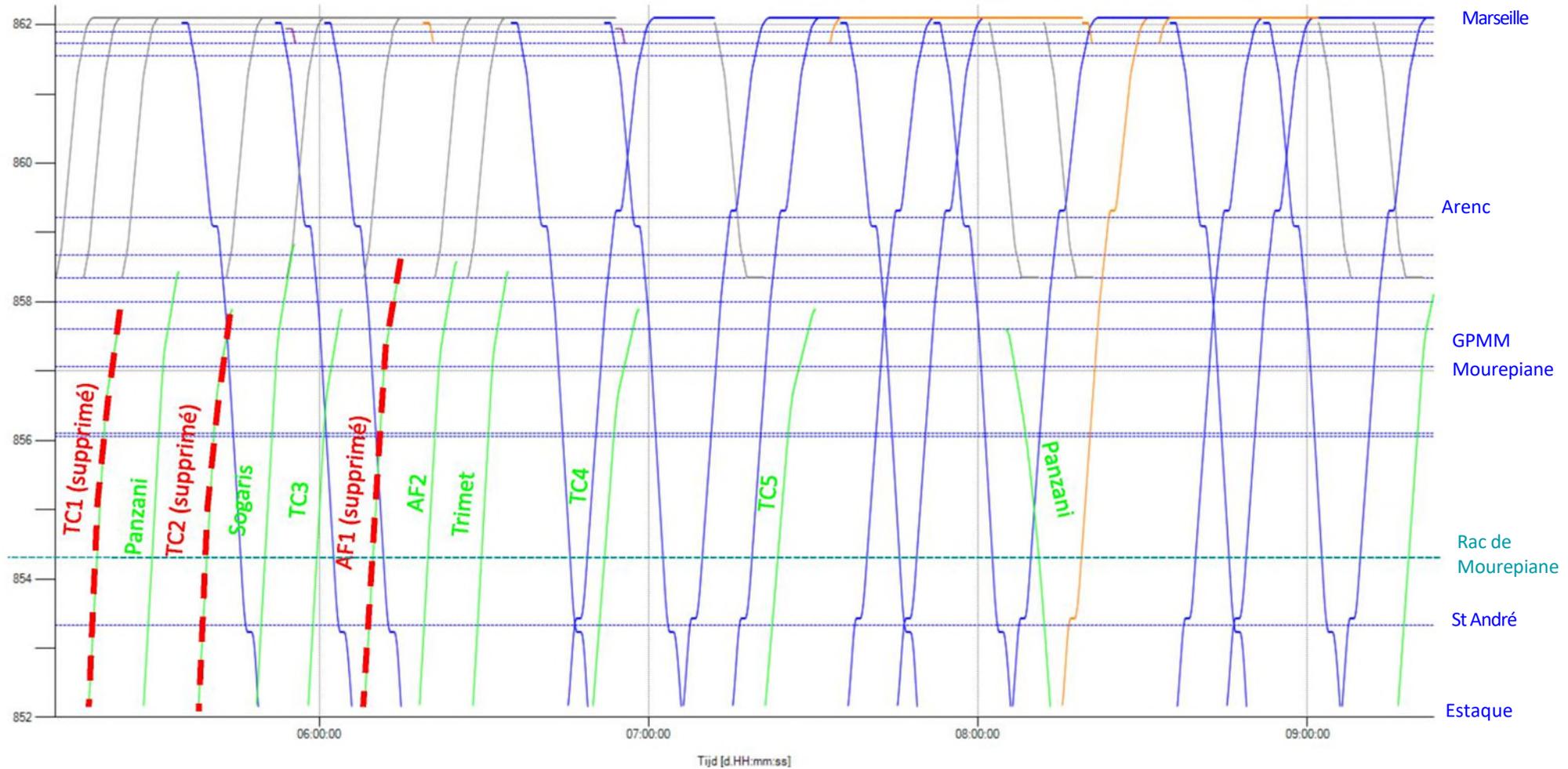
Premières arrivées et derniers départs privilégiés

**Nous confirmons la capacité d'insertion des trains de fret en sorties du GPMM via le rac Mourepiane** (sorties TC3, TC4, TC5, AF2) → via une vérification graphique

# 2030 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 05H À 09H

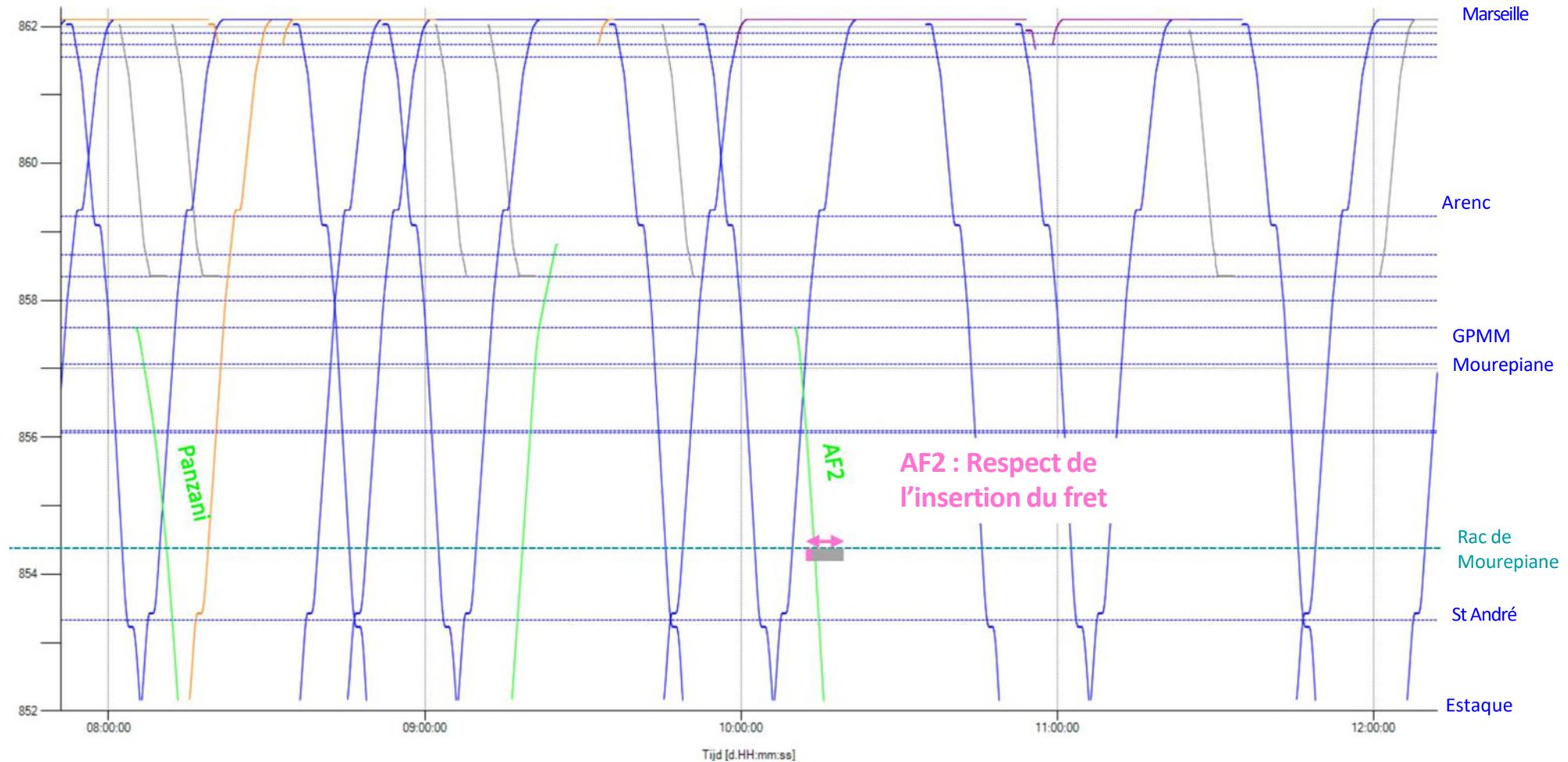
— Modifications de la grille phase  
1 LNCPA



# 2030 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

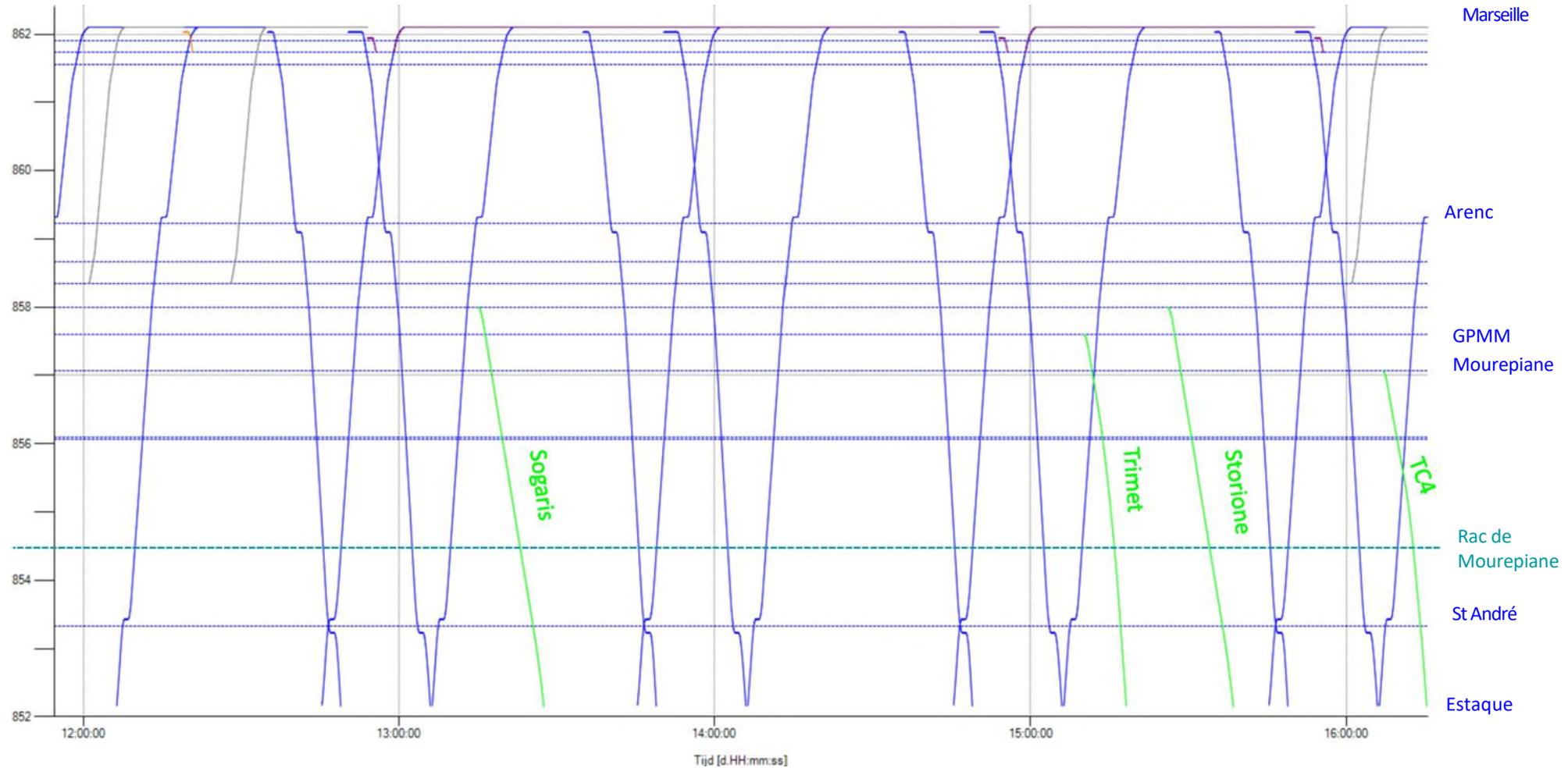
DE 08H À 12H

1h ← →  
7 min Fenêtre d'insertion  
1 min 6 min Temps séparateurs



# 2030 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 12H À 16H

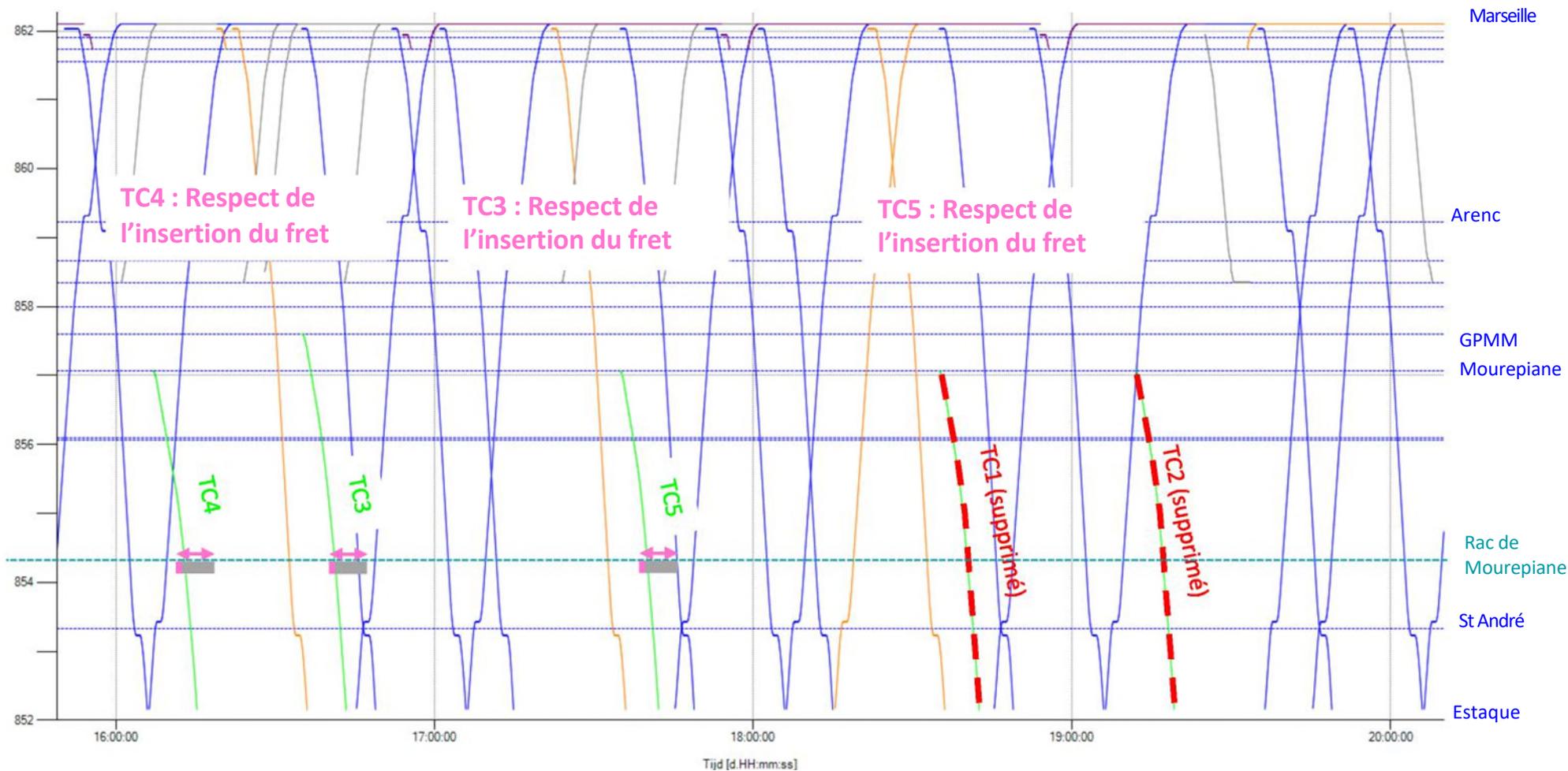


# 2030 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 16H À 20H

1h  
7 min Fenêtre d'insertion  
1 min 6 min Temps séparateurs

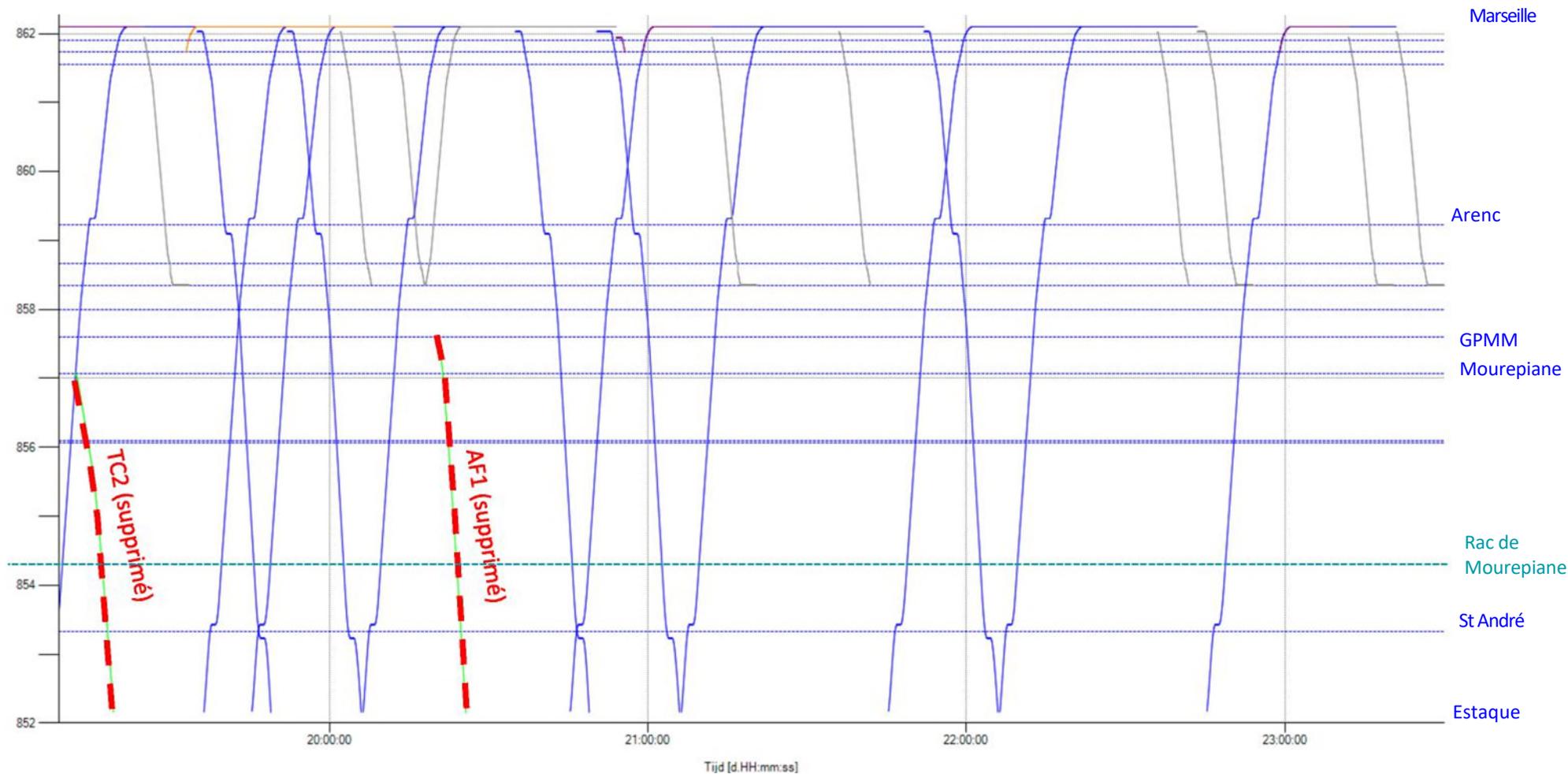
Modifications de la grille phase  
1 LNCPA



# 2030 : GET CORRIDOR OUEST (MSC – ESTAQUE)

DE 20H À 24H

— Modifications de la grille phase  
1 LNCPA





Merci de votre attention