SBB CFF FFS

15.01

DE-OCF
N° de ligne: **150**
Désignation: **Lausanne – Genève-Aéroport**
km: **3.982 – 6.215**

Canton: **Vaud**
Communes: **Bussigny, Crissier, Ecublens et Renens**

Projet: **EA 35 – Renens : Modification tête Ouest**
N° ISP: 1161163

Phase: **Procédure d'approbation des plans**

Auteurs:


Suppléance du maître d'ouvrage CFF
Département/UO: I-AEP-LEM-MOR-SPJ
Nom: Frédéric Restani
Date: 28.09.2026
Signature:

Chef de projet spécialiste CFF
Département/UO: I-AEP-SAZ-RWT-T1
Nom: Pawel Durdzinski
Date: 28.09.2026
Signature:


# Installations de sécurité
# SIOP A dossier

Version A 28.09.26 - 1ère version


CFF SA, Infrastructure, Projets d'aménagement et de renouvellement, Renens Rue de la Gare de Triage 7, CH – 1020 Renens



Le présent document est protégé par le droit d'auteur. Toute utilisation à des fins commerciales requiert une autorisation préalable expresse.

| Ordnungs-Nr, No d'ordre | **Bezeichnung der Beilagen**<br>**Désignation des pièces** | Massstab/ Referenz/ Anzahl<br>Echelle/ Référence/ Nombre | **Stw-Neubau inkl. Leittechnik (LT)**<br>**Nouvel enclenchement, LT comprise** | **Grössere Stw-Änderung mit Leittechnik-Anpassung**<br>**Modification d'enclenchement avec adaptation de la LT.** | **Oberbauerneuerung inkl. LT-Anpassungen; auch kleine Stw-Anpass.**<br>**Renouvellement superstrure LT comprise; aussi petites modifications encl** | **Nur Automatisierung ohne Änderung der Aussenanlage**<br>**Automatisation sans chang. substantiel des installations.** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Projektart markieren / *Indiquer le type de projet*** ➔ | | ○ | ◉ | ○ | ○ |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | ANOP Prüfberichte<br>*Rapport d'examen ANOP* | | 🔒 | 🔒 | 🔒 | 🔒 |
| 4 | Sicherheitsbericht Planung 04a(SiBe) 04b Anhang BAUF<br>*Rapport de sécurité phase planification* | | 🔒 | 🔒 | 🔒 | 🔒 |
| 5 | Signalplanungsprotokoll / Projekt-RADN 05a (RADN)<br>*Protocole planification des signaux / Projet RADN* | | 🔒 | 🔓☑ | 🔓☐ | |
| 6 | Entscheidungstabelle I-20027 / Berechnung Abfahrverhinderung 06a 06b<br>*Tabelle de décision I-20027 / Calcul empêchement de départ* | | 🔒 | 🔓☑ | 🔓☐ | |
| | Nachweis Zugfolgezeiten 06c<br>*Preuve Temps de succession* | | 🔓☐ | 🔓☑ | | |
| 7 | Signalisierungskonzept *Concept de signalisation* 07a<br>(+ Details Weichenbereich ≥ 1:1000) *(+ détails zone AV ≥ 1:1000)* | 1:1'000 | 🔒 | 🔒 | | |
| | Protokoll Signalbestimmung<br>*PV Contrôle visibilité* 07b | | 🔒 | 🔒 | 🔓☐ | |
| 9 | S-Plan (rot = neu / gelb = entfällt)<br>*S-Plan (rouge = nouveau / jaune = supprimé)* | | | 🔓☐ | 🔒 | |
| 10 | Ausführungskontrolle HTA 4006/xx"<br>*Contrôle d'exécution HTA 4006/xx* | | 🔓☐ | 🔓☐ | 🔓☐ | 🔓☐ |
| 12 | Pläne zur Barrierenanlage<br>*Plans pour installations de barrières*<br>• Situationsplan *Plan de situation*<br>• Katasterplan *Plan cadastral*<br>• Querprofil *Profil en travers*<br>• Weg-Zeitdiagramm *Plan de fonctionnement* | | 🔓☐ | 🔓☐ | 🔓☐ | |
| 13 | PGV-Entscheidung (Fomular)<br>*Décision de PAP (formulaire)* | | 🔒 | 🔒 | 🔒 | 🔒 |
| 14 | Technischer Bericht Fachdienst Sicherungsanlagen<br>*Rapport technique installations de sécurité* | | 🔒 | 🔒 | 🔓☐ | 🔒 |
| 15 | Lastenheft, Anforderungsprofil<br>*Profil d'exigences* | | 🔒 | 🔒 | 🔓☐ | 🔒 |

16 Tabelle de signalisation

(wenn nicht eingereicht Begründung angeben!)

**à produire**
(si pas annexé prière de justifier)

🔓 **fallweise beilegen**
- markieren wenn vorhanden

**à joindre selon les cas**
- marquer si jointet

# Prüfbericht ANOP Sicherungsanlagen

## Fachbereich Betrieb (Benutzerseitige Prüfung)

**Projektdaten**

| | |
|---|---|
| Dokumentname | BF26-00239_PB_ANOP_FUB_1161163_AS35 Renens, modifications tête ouest_V1.0.docm |
| Projekt | **AS35 Renens modifications tête ouest** |
| ISP-Nummer | 1161163 |
| Prüfungstyp | LSS (Aussensignalisierung) |
| Phase | Endzustand |
| SA-Projektleiter | Pawel Durdzinski, I-AEP-SAZ-RWT-T1 |

| Dokumenten-Nummer | **BF26-00239** |
|---|---|

| Version | Prüfender | Signatur |
|---|---|---|
| 1.0.0 | Sabina Presoli-Selinger<br>ANOP Prüfende Betrieb<br>I-FUB-BF-FAF<br>gem. eSignatur | Digital signiert von Sabina Presoli-Selinger<br>DN: cn=Sabina Presoli-Selinger, o=SBB Infrastruktur - Betriebsführung, ou=I-FUB-BF-FAF, email=sabina.presoli-selinger@sbb.ch<br>Datum: 2026.09.16 16:49:28 +02'00' |

### 1. Beauftragung

Am 18.03.2026 wurde ein ANOP-Dossier eingereicht und zur Prüfung beauftragt.

### 2. Deklaration der Fachkompetenz und Abgrenzung

Es ist die anforderungsorientierte Prüfung (ANOP) durchgeführt worden.

Als unterzeichnende/r „ANOP-Prüfende/r“ führen wir die Prüfung als «Sachverständige Fachbereich Betrieb» im Auftrag von I-NAT-BST-SSR-SOA durch. Hiermit erklären wir uns diesbezüglich kompetent. Die Verantwortung für die Korrektheit der sicherheitsrelevanten Funktionen der Bahnanlagen liegt jedoch ausschliesslich bei I-NAT-BST-SSR-SOA.


© SBB • IMS Infrastruktur • DMS ID 107813388 • Version 9

## 3. Gegenstand der Prüfung

Unsere Prüfung basiert auf folgendem Dokument:

| Referenz | Projekt | Version | Datum |
|---|---|---|---|
| Sicherheitsbericht Sicherungs-anlagen Phase Planung.<br>Alle weiteren Dokumente siehe Kapitel 1.3.3. | AS35 Renens modifications tête ouest | V 04 | 16.09.2026 |

## 4. Prüfmethodik

Die inhaltliche Abstimmung des Projektes erfolgte vor der Erstellung dieses Prüfberichtes. Der vorliegende Prüfbericht bestätigt grundsätzlich den Abschluss der bahnbetrieblichen Prüfung. Basis für die Prüfung ist die «Prüf-Checkliste ANOP / SIOP A1 Teil Sicherungs-anlagen» DMS ID 107812318.

## 5. Bereinigungen am Prüfgegenstand

Allfällige Auflagen aus der ANOP-Prüfung seitens Fachbereich Betrieb gemäss Punkt 10 werden mittels Auflagenmanagementsystem in der Verantwortung von I-NAT-BST-SSR-SOA bearbeitet. Davon ausgeschlossen sind die aufgeführten Anforderungen gemäss Punkte 8 und 9.

## 6. Anwendungsbedingungen (AWB)

Gemäss Sicherheitsbericht sind im Projekt keine betrieblichen Anwendungsbedingungen (AWB) definiert. Ergeben sich anlässlich der SIOP-A1-Prüfung durch I-NAT-BST-SSR-SOA später doch noch AWBs, sind diese zur Berücksichtigung bei allfälligen späteren Nutzungsänderungen gemäss den NAeP-/SIOP-Prozessen durch I-NAT-BST im Safety-Tool einzutragen.

## 7. Zusammenfassung der Prüfungsergebnisse

Wir bestätigen, dass die Bahnanlage im vorliegenden Projekt kompatibel mit der Anlagennutzung ist und vorschriftsgemäss in allen Betriebssituationen betrieben werden kann. Allfällige Gesuche von Ausnahmebewilligungen und Betriebsauflagen gemäss Sicherheitsbericht wurden aus Sicht Betriebsführung geprüft und akzeptiert.

## 8. Anforderungen FUB-BF (gemäss LaHe/Anforderungsliste falls vorhanden)

Die folgenden Anforderungen sind teilweise/nicht erfüllt:

| Anforderung | Lösung | Einschränkung Betrieb |
|---|---|---|
| Weichengeschwindigkeiten in Ablenkung mit Strecken-geschwindigkeit (125 km/h) | Verzicht, durch BAV im VP abgelehnt | Keine Einschränkung, jedoch weniger Anlagen-kapazität |
| Zusätzliche Weichenverbin-dung Gleise 94 – 95 – 75, gemäss Lastenheft/ AnfL | Verzicht, durch BAV im VP abgelehnt | Keine parallele Fahrstrassen Gleise 601 - 5 und 400 – 4 möglich (weniger Betriebs-flexibilität) |
| Neue Fahrwegmöglichkeiten Gleise 2 – 93 – 400, 3 – 94 – 601 und 4 – 95 – 670, ge-mäss Lastenheft/AnfL | Verzicht, durch BAV im VP abgelehnt | Weniger Betriebsflexibilität und -kapazität bei ausser-gewöhnlichen Betriebs-situationen |


© SBB • IMS Infrastruktur • DMS ID 107813388 • Version 9

## 9. Anforderungen ausserhalb der sicherheitsorientierten Prüfung

Keine Anforderungen.

## 10. Auflagen

Keine Auflagen.

### Dokument-Info

| | |
|---|---|
| Prozessowner: | Cédric Castella, I-FUB-BF-FAF |
| Dokumentowner: | Cédric Castella, I-FUB-BF-FAF |
| Vorlage | Version 5.0 |
| Änderungen Vorlage | Gültig ab 02.07.2024 |

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf einer vorgängigen, ausdrücklichen Genehmigung.

# Prüfbericht ANOP Sicherungsanlagen

# I-NAT-BST-SSR-FDY

## LSS-Projekt

| **Projektdaten** | |
|---|---|
| Dokumentname | SA26-00358-D_PB ANOP_FDY_1161163_REN_LSS AS35 Renens.Modifications tête ouest.docx |
| Projekt | AS35 Renens.Modifications tête ouest |
| ISP-Nummer | 1161163 |
| Prüfungstyp | LSS |
| Phase | Endzustand |
| SA-Projektleiter:in | Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1) |
| Projekt AUFLMNG-Link | https://flow.sbb.ch/browse/AUFLMNG-56196 |
| QGATEFDY-Link | https://flow.sbb.ch/browse/QGATEFDY-3454 |

| **Dokumenten-Nummer** | **SA26-00358** |
|---|---|

| **Version** | **Prüfer:in 1** | **Prüfer:in 2** | |
|---|---|---|---|
| 1.0.0 | Florian Bär<br>ANOP Prüfer:in Fahrdynamik<br>I-NAT-BST-SSR-FDY<br>gem. eSignatur | Matthias Heinz<br>ANOP Prüfer:in Fahrdynamik<br>I-NAT-BST-SSR-FDY<br>gem. eSignatur | **Name & Funktion**<br>**OE**<br>**Datum** |
| |  |  | **Visum** |

| **Eigner** | **I-NAT-BST-SSR-FDY** |
|---|---|

Vorlage Version 5.2

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf einer vorgängigen, ausdrücklichen Genehmigung.

**Inhaltsverzeichnis**

**Literaturverzeichnis** **2**
**1. Beauftragung** **3**
**2. Deklaration der Fachkompetenz und Prüfungsdurchführung** **3**
**3. Rechtliche Grundlagen** **3**
**4. Umfang der Prüfung** **3**
**5. Prüfmethodik** **3**
**6. Bereinigungen am Prüfgegenstand** **3**
**7. Zusammenfassung der Prüfungsergebnisse** **3**
**8. Auflagen und Empfehlungen** **4**
**9. Ort, Datum, Unterschriften** **6**
**Änderungsverzeichnis** **6**
Dokument-Info 6

## Literaturverzeichnis

1. **Fahrdynamik, I-NAT-BST-SSR-FDY.** *ANOP. Prüfanweisung LSS, ***.*
2. —. *Zertifizierungskonzept Fahrdynamik ANOP Prüfer:in, ***.*
3. **BAV.** *Richtlinie Unabhängige Prüfstellen Eisenbahnen (RL UP-EB), Version 3.1.* 2021.

Hinweis: Bei den mit *** gekennzeichneten Referenzen sind keine Versionen angegeben. Bei diesen Referenzen gilt jeweils die zum Zeitpunkt des Gebrauchs aktuelle Version.



C2 - Intern

## 1. Beauftragung

Am 18.03.2026 wurde ein ANOP-Dossier zur Prüfung eingereicht und damit eine Prüfung gemäss (1) beauftragt.

## 2. Deklaration der Fachkompetenz und Prüfungsdurchführung

Es ist die anforderungsorientierte Prüfung (ANOP) durchgeführt worden.

Als unterzeichnende «ANOP Prüfer:in Fahrdynamik» auf dem Titelblatt des vorliegenden Prüfberichts führen wir die Prüfungen als «LSS Spezialist:in» gemäss (2) durch und erklären uns hiermit diesbezüglich kompetent.

Als unterzeichnende «ANOP Prüfer:in Fahrdynamik» bestätigen wir,

- dass wir im Zusammenhang mit dem Prüfobjekt keine anderen Tätigkeiten als die in der Richtlinie (3) verlangten Prüfaufgaben wahrgenommen haben,
- dass wir am Ergebnis der Prüfung kein persönliches Interesse haben,
- dass wir uns mit dem Prüfobjekt in keiner anderen Funktion als der einer sachverständigen Prüfstelle vorbefasst haben oder anders befangen sind.

## 3. Rechtliche Grundlagen

Die Liste der Grundlagen, gegen die geprüft wurde, ist in (1) dokumentiert.

## 4. Umfang der Prüfung

Die geprüften Dokumente sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

| Titel | Version | Datum |
|---|---|---|
| Sicherheitsbericht Sicherungsanlagen Phase Planung, Dokumente, welche das Projekt definieren siehe Kapitel 1.3.3 | 04 | 16.09.2026 |

Wenn in einem ANOP-Dosssier sowohl Signalisierungskonzept als auch S-Plan enthalten sind, dann prüft Fahrdynamik im Rahmen der ANOP nur das SiKo.

## 5. Prüfmethodik

Die Prüfmethodik ist in (1) dargelegt.

## 6. Bereinigungen am Prüfgegenstand

Die Nachverfolgung von Änderungen nach der Prüfung erfolgt mit dem Auflagenmanagementsystem. Sie ist nachvollziehbar abrufbar unter der auf dem Titelblatt dieses Berichts als «Projekt AUFLMNG-Link» bezeichneten «Jira-URL». Allfällige Auflagen aus der ANOP seitens Fahrdynamik werden mittels Auflagenmanagementsystem in der Verantwortung von I-NAT-BST-SSR-SOA erfasst.

## 7. Zusammenfassung der Prüfungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der Feststellungen im nachfolgenden Kapitel hat die Planung der spezifischen Anwendung den ANOP Prüfschritt aus Sicht Fahrdynamik mit Auflagen bestanden.



C2 - Intern

## 8. Auflagen, Bedingungen und Empfehlungen

| Typ | Nr. | Zusammenfassung | Beschreibung | Nachprüfung durch |
|---|---|---|---|---|
| AUF | 1 | Signalisierungskonzept | Bei Weichen, welche über Ablenkung mit M befahren werden können, muss in den Kreisen "M" anstelle von "13" stehen: W51, W53, W54, W67. | ANOP (FDY) |
| AUF | 2 | Signalplanungsprotokolle der Richtung LS-> DEN/BY | Alle Signalplanungsprotokolle der Richtung LS->DEN/BY<br>1. PRMA-DEN: Die örtliche vmax für N-Reihen ist 140 km/h für alle Bremsungen vor dem Abschnitt REN-BY. Andernfalls darf das RADN (111/200) nicht auf 140 km/h erhöht werden.<br>2. Alle Bremsungen auf Bahnhofgebiet REN vor der Signalstaffel K: Die örtliche vmax für N-Reihen ist 130 km/h (einfahrseitige Bahnhofgeschwindigkeit)<br>Signalplanungsprotokoll PRMA-DEN 300_400<br>1. 6.853 E - I: Erhöhungen für A70 und A60 möglich (1%). Andernfalls sind diese Reihen in allen Strecken (unnötig) um 5km/h eingeschränkt.<br>Signalplanungsprotokoll PRMA-BY 501_601<br>1. Die Bremsungen ab P*94 in BY gehören nicht mehr zum Abschnitt REN-BY (nach letzter Weiche).<br>Signalplanungsprotokoll PRMA-LT 500<br>1. Die Bremsung M71 > 1A (Fehlleitung) gehört noch zum Abschnitt PRMA-REN (vor letzter Weiche). | ANOP (FDY) |
| AUF | 3 | RADN Vorschlag – V-30-Symbol | Die Bremsung auf den besetzt zugelassenen Abschnitt 887 in Renens schränkt die A-Reihen A65-A50 auf 35 resp. 30 km/h ein. Es muss geklärt werden, ob nebst dem V30-Symbol im RADN für alle drei Reihen eine andere Lösung möglich ist (auf besetzte Einfahrt verzichten / Einfügen zusätzlicher Gleisfreimeldeabschnitte / Risikoanalyse etc).<br>Falls das V30-Symbol eingeführt wird, muss die Signalplanung entsprechend angepasst werden (Bremsungen auf 40 km/h müssen zusätzlich auf 30 km/h nachgewiesen werden). | ANOP (FDY) |



C2 - Intern

| Typ | Nr. | Zusammenfas-sung | Beschreibung | Nach-prüfung durch |
|---|---|---|---|---|
| AUF | 4 | RADN Vorschlag – Streckenta-bellen 111, 201, 241/100 und 301/100 | 111/100<br>1. Seite 004: A85/80 dürfen ab LT nur 85 km/fahren (Grund: SP Gleis 670).<br>2. Seite 005: A75/70 dürfen ab LT nur 85/80 km/fah-ren (Grund: SP Gleis 670).<br><br>111/200<br>1. Seite 005: Nur ein V30-Symbol für alle betroffe-nen Reihen A65-A50 einfügen. Mehrere V-Sym-bole sind nicht möglich. Siehe aber auch Auflage AUF3.<br>2. Seite 007: N150 kann ab LT wieder 140 statt 130 km/h fahren.<br><br>201/100 + 201/200<br>1. Diese Strecke beinhaltet heute nur noch Vallorbe-Daillens. Bitte aus dem RADN-Vorschlag entfer-nen.<br><br>241/100<br>1. Seite 002: A85/80 dürfen ab LT nur 85 km/fahren (Grund: SP Gleis 670).<br>2. Seite 003: A75/70/65/60 dürfen ab LT nur 85/80/75/75 km/fahren (Grund: SP Gleis 670).<br><br>301/100<br>1. Seite 001: Auf Geschwindigkeitserhöhung für R105 ab Bussigny verzichten, da der Abschnitt ab Bussigny ausserhalb des Projektperimeters liegt und im Signalplanungsprotokoll nicht auf Vollständigkeit geprüft wurde,<br>2. Seite 007: Die Reduktion für von A75 auf 105 km/h ab BY ist nicht nötig, wenn für die Brem-sung P*94 - P503 im Signalplanungsprotokoll PRMA-BY 501_601 die 1%-Regel angewendet wird.<br>3. Seite 010: Einträge V35/V30 aus Spalten für A65-A50 entfernen. Wenn ein V-Symbol nötig ist, dann wird dies in der Bahnhofspalte angegeben. | ANOP (FDY) |
| AUF | 5 | Signal-sichtbarkeit 1A*91 | Die Sichtzeitunterschreitung bei M (125 km(/h) muss von der PlaSi genehmigt werden. | ANOP (FDY) |



C2 - Intern

| Typ | Nr. | Zusammenfas-sung | Beschreibung | Nach-prüfung durch |
|---|---|---|---|---|
| AUF | 6 | Signal-sichtbarkeit J2 | Da die Geschwindigkeit erhöht werden soll, wird dieses Signal auch Teil der Signalabnahme des Projektes sein und dann sehr wahrscheinlich zu Diskussionen führen.<br>Ist die heute schon deutlich ungenügende Signalsicht an einer früheren Signalabnahme akzeptiert worden?<br>Ist es aus Sicht Projekt möglich die geforderte Sichtzeit zu erreichen oder mindestens die Sichtzeit zu erhöhen -> Tiefhaltung auf diesem Fahrweg, damit nicht mit 130 km/h gefahren wird; Verschiebung des sichteinschränkenden Zugzielanzeigers? | ANOP (FDY) |

**Tabelle 1 : Liste der Auflagen, Bedingungen und Empfehlungen (Typ: AUF = Auflage, BED = Bedingung, EMP = Empfehlung)**

## 9. Ort, Datum, Unterschriften

siehe Titelblatt.

## Änderungsverzeichnis

| Änderung | | | Kapitel | Grund der Änderung |
|---|---|---|---|---|
| Nr. | Datum | Version | | |
| 1 | siehe eSignatur auf Deckblatt. | 1.0.0 | Alle | Erstausgabe |

## Dokument-Info

| | |
|---|---|
| Prozessowner | Matthias Heinz, I-NAT-BST-SSR-FDY |
| Dokumentowner | I-NAT-BST-SSR-FDY |
| Lenkungsregel | - |
| Vorlage | Version 5.2 |
| Änderungen Vorlage | gültig ab 03.09.2024 |



C2 - Intern

SBB CFF FFS

D RTE 25100-V1

4

# Rapport de sécurité
## Installations de sécurité
## Phase de planification

## Projet

Chemin de fer : **CFF Chemins de fer fédéraux suisses**

Lieu : **Renens / ligne 150**

Objet : **1161163**

Mandat : **AS35 Renens: modifications tête ouest**

Etabli par GESTE Engineering SA / Salma Chatagny

**Historique des modifications :**

| Version | Date | Auteur | Réviseur | Remarques concernant la modification |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 18.03.2026 | CHS | PDu | Version initale |
| 02 | 15.07.2026 | CHS | PDu | Reprise – Ronde 1 ANOP + Retour KCSA + Révision CP CFF (PDu) |
| 03 | 08.09.2026 | CHS | PDu | Reprise - Ronde 2 ANOP |
| 04 | 16.09.2026 | CHS/JED | PDu | Reprise sp – Ronde 3 ANOP |

Base : modèle D RTE 25100 V1

# Table des matières

**1 Définition du projet ..... 3**
1.1 Vue d'ensemble, affectation ..... 3
1.2 Installation de sécurité, technique de conduite ..... 3
1.3 Documents de référence ..... 3
1.4 Mesures complémentaires en cas d'aménagements d'installations ..... 6
1.5 Particularités du projet et de la procédure ..... 7

**2 Rapport de gestion de la qualité ..... 14**
2.1 Phase de planification ..... 14
2.2 Phase de réalisation ..... 14

**3 Rapport de gestion de la sécurité ..... 15**
3.1 Organisation de la sécurité, responsabilités ..... 15
3.2 Plan de sécurité / Jalons du processus de sécurité ..... 15

**4 Rapport technique de sécurité ..... 16**
4.1 Introduction ..... 16
4.2 Preuve de la conception correcte ..... 16
4.3 Conséquences d'une défaillance / Mises en danger ..... 31
4.4 Exploitation avec influences externes ..... 33
4.5 Preuve de la maturité d'application des produits ..... 35

**5 Rapports à d'autres preuves de la sécurité ..... 36**

**6 Résumé ..... 37**

# Abréviations

(les abréviations d'ordre général figurent dans le D RTE 25100, chap. 1.3)

| | |
|---|---|
| AEx | Autorisation d'exploiter (de l'OFT) |
| BSL UO | Bau- und Sicherheitsleitungs (Direction de la construction et de la sécurité) Unité organisationnelle |
| ExE-P | Examen de l'expert pour la phase de planification |
| ExE-D | Examen de l'expert pour la phase de planification détaillée (correspond à la SIOP A2 (CFF) respectivement à la version initiale de l'ExE-R) |
| ExE-R | Examen de l'expert pour la phase de réalisation |
| PrSe | Preuve de la sécurité (phase de réalisation) |
| RaSe | Rapport de sécurité (phase de planification) |
| RaTe | Rapport technique (phase de planification) |
| RL SA | Directive de l'OFT sur la justification des installations de sécurité |

C2 – Internal

# 1 Définition du projet

## 1.1 Vue d'ensemble, affectation

Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035. Il a pour but d'augmenter la capacité du nœud de Renens afin de permettre la mise en œuvre du projet d'offre 2035.

La mesure consiste essentiellement en la création de trois nouvelles diagonales dans la tête ouest de la gare de Renens, offrant des parcours parallèles ainsi que la séparation des trafics en provenance du Pied-du-Jura et de Genève en direction de Lausanne. S'y ajoute selon décision des Directions OFT et CFF du 6 août 2025 une diagonale supplémentaire entre les voies 601 et 3, permettant la correspondance quai-à-quai systématique entre les trains en provenance du Pied-du-Jura et ceux en direction de Genève.

## 1.2 Installation de sécurité, technique de conduite

Le projet consiste en la création de nouvelles diagonales à 100kmh au-delà des signaux de sorties M actuels en direction de Bussigny/Denges, ainsi qu'une nouvelle diagonale entre les voies 3 et 4 à 60kmh construite immédiatement après les signaux K en direction de Bussigny/Denges.

L'implantation des nouveaux éléments projetés est limitée à l'enclenchement de Renens et aux interfaces block vers Denges et Bussigny. L'enclenchement voisin de Denges est adapté au niveau des signaux de sortie C2x et des transmissions d'image à la nouvelle topologie des voies de Renens. L'enclenchement voisin de Bussigny (signalisation lumineuse) n'est pas adapté, sauf la reprogrammation des balises.

L'entier du RADN entre Lausanne-Triage/Denges/Bussigny et Renens est impacté par le projet. Des corrections de vitesses et calculs PfS permettent des optimisations des vitesses actuellement en vigueur.

Aucun nouveau développement / nouvelle fonctionnalité n'est requis/e par le projet. La gare de Renens est exploitée via ILTIS qui interface un enclenchement informatisé SIMIS-W, mis en service en 2016.

Les systèmes et composants utilisés pour les installations intérieures et extérieures sont mentionnés au chap. 4.5.1.

## 1.3 Documents de référence

### 1.3.1 Base de ce rapport de sécurité

Le présent rapport de sécurité se fonde sur la directive de l'OFT Démonstration de la sécurité Installations de sécurité (Dir. IS) et sur le document D RTE 25100 (PrSe IS) y relatif.

Il documente les résultats de la phase de planification.

### 1.3.2 Prescriptions légales et normatives

Tabelle standard spécifique aux CFF :

| Document | Edition |
|---|---|
| Dispositions d'exécution de l'OCF (DE OCF) | État au 01.07.2024 |
| RTE 25000 (Compendium) | Édition 13 |
| RTE 25931 (Passage à niveau, Documentation de base) | Édition 2, du 26.07.2019 |

C2 – Internal

### 1.3.3 Documentation du projet

Le présent projet est défini par les documents suivants. Ceux-ci forment simultanément la base du présent rapport de sécurité :

| Doc. | Titre du document | Version | Date | Auteur | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| [1.1] | **Auflagenmanagement** | -- | -- | -- | Jira N° 56196<br>[AUFLMNG-56196] AS35 Renens: Modifications tête ouest - Flow |
| [1.2] | Tabelles PfS<br>**Voie 500**<br>sp_PRMA-DEN_20260915-121024<br>sp_LTAB-PRMA_20260915-115932<br>**Voie 670**<br>sp_PRMA-DEN_20260915-120936<br>sp_DEN-PRMA_20260915-120425<br>**Voies 300/400**<br>sp_PRMA-DEN_20260915-121122<br>sp_STJ-PRMA_20260915-120041<br>**Voie 501/601**<br>sp_PRMA-VU_20260915-121052<br>sp_BY-PRMA_20260915-120243 | | <br><br>15.09.2026<br>15.09.2026<br><br>15.09.2026<br>15.09.2026<br><br><br>15.09.2026<br>15.09.2026<br><br>15.09.2026<br>15.09.2026 | Jennifer Desponds (GESTE) | ZTB_Userdaten / Darcos Jean-Baptiste_ue31141 / Renens |
| [1.3] | Proposition RADN | v 1.d | 15.09.2026 | Jennifer Desponds (GESTE) | Concerne 111, 201, 301 et 241 du RADN |
| [1.4] | Preuve du distancement<br>- PFS_DEN-LS_V05<br>- Distancement DEN-LS_V05<br>- PFS_LS-DEN_V05<br>- Distancement LS-DEN_V05<br>- Temps de parcours REN-DEN_V05_Transit_AV100<br>- Temps de parcours REN-VU_V05_Transit<br>Temps de parcours REN-VU_V05 | <br>V05<br>V05<br>V05<br>V05<br>V05<br>V05<br>V05 | <br>06.12.2023<br>06.12.2023<br>07.12.2023<br>06.12.2023<br>07.12.2023<br>06.12.2023<br>06.12.2023 | A. Gilliéron | Remarque : depuis cette analyse, la position des signaux déplacés dans le présent projet n'a pas été modifiée de plus de 10m. |
| [1.5] | Concept de signalisation | h | 07.09.2026 | CHS/JED/ PDu | REN-SIKO-1v1-1161163-h |
| [1.6] | Rapport de visibilité des signaux | 03 | 07.09.2026 | Salma Chatagny (GESTE) | |
| [1.7] | Formulaire de décision PAP | - | 18.03.2026 | | |
| [1.8] | Rapport technique installations de sécurité | 3.1 | 01.07.2026 | Salma Chatagny (GESTE) | |
| [1.9] | Cahier des charges / Profil d'exigences | 3.0 | 01.07.2025 | CFF | REN TO PC LaHe 150_Renens_TO_cch +anfl_V3.0 |

C2 – Internal

| Doc. | Titre du document | Version | Date | Auteur | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| [1.10] | Annexe BAUF | 1.2 | 13.07.2026 | Salma Chatagny (GESTE) | |
| [1.11] | Plan de projet de voies | a | 02.03.2026 | Boc | Gare de Renens<br>Modification tête ouest<br>150_REN-TO-AS35_PC01a_PPV |
| [1.12] | Tabelle de décision L43 (I-20027 / I-50115) | 1.2 | 01.06.2026 | Laurent Furer | RE_L43 Entscheidungstabelle I-20027_V3_7_20260601 |
| [1.13] | Calcul empêchement de départ | 1.1 | 19.02.2026 | Philippe Juilland | REN_Abfahrverhinderung_1_3_3_beta_20260223 |
| [1.14] | Tabelle de signalisation<br>SIMIS<br>Ren TOAS35 | 04 | 08.09.2026 | Salma Chatagny (GESTE) | |
| [1.15] | Plan de situation | - | 19.06.2026 | CFF | 04.01_5887-33-02 Plan de situation_20260619<br>Ce plan est fourni à titre informatif. Le projet OFROU et le projet LC y sont représentés en plus du projet IS (le SIKO reste la référence du projet IS, ce plan est plus ancien). |
| [1.16] | Echanges mail « 1161163 REN, AS35 nouvelles diagonales tête ouest - Sectionnement voies 92 et 91 » | - | 25.02.2026 | Stephane Dumont | Confirmation du service de la ligne de contact concernant la couverture des sectionnements des voies 91 et 92. |
| [1.17] | Echanges mail « 1161163 REN, AS35 nouvelles diagonales tête ouest - vitesse tête Est de Renens» | - | 17.03.2026 | Stephane Dumont | Information du service de la ligne de contact concernant la limite de vitesse 125/130 entre Lausanne et la gare de Renens. |

C2 – Internal

| Doc. | Titre du document | Version | Date | Auteur | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| [1.18] | Annexe_échange_BAUF_15min | - | 12.05.2026 | - | Pièce 04g<br>Concerne PR0068 A I) (BAUF 4 x 15 min/jour) :<br>« Die Bedingung A I) hat mit der Qualität der Anlage zu tun und nur wenig mit deren Sicherheit, daher ist diese Regel in der Prüfanweisung auch mit "Sicherheitsrelevanz tief" eingetragen. » |
| [1.19] | Exrait_PlaSi_120_260122_Protokoll_V_1_0 | V1.0 | 22.01.2026 | | Pièce 04h<br>Décision PlaSi concernant rangée de 4 répétiteurs au lieu de 6.<br>Acceptée sous condition : 6s de visibilité pour les signaux installés répétiteurs |
| [1.20] | Mail d'information du géomètre | - | 09.07.2026 | - | Pièce 04i<br>Validation des nouvelles vitesses de circulation |
| [1.21] | Mail – Verrouillages_FUB | | 08.05.2026 | | Pièce 04k<br>Prise position FUB sur les verrouillages à prévoir aux signaux |
| [1.22] | Mail - distance_gliss_K5_SLG_AV162b | | 02.07.2026 | | Pièce 04j<br>Complément d'information concernant la distance de glissement devant le signal K5. |
| [1.23] | Mail_VA_entrée_de_BY_via_N601_TF90 | - | 07.01.2025 | - | Pièce 04l<br>Choix variante signalisation (TF60 vs 90) pour entrée de BY via N601 pour passage par nouvelle diagonale à 60km/h. |

## 1.4 Mesures complémentaires en cas d'aménagements d'installations

*(voir remarque dans le RTE 25100, chap. 5.2.3 et explication des termes au chap. 3.2)*

Le présent projet tient aussi compte des mesures de suppression des défauts selon le HTA 4006 (conformément à la directive I-50217 des CFF).

C2 – Internal

☐ Les mesures de suppression des défauts (mesures HTA) sont mises en œuvre (voir le document « Ausführungskontrolle HTA 4006/xx » (chap. 1.3.3).

☒ Aucune mesure de suppression des défauts (mesures HTA) n'est prévue

Justification :

☐ La part de l'installation intérieure est inférieure à 20 kCHF.

☐ Toutes les mesures ont déjà été réalisées. (voir le document « Ausführungskontrolle HTA 4006/xx » au chap. 1.3.3)

☒ Il s'agit d'un enclenchement informatisé.

☐ Approuvé par le propriétaire de l'installation (voir e-mail / Lastenheft (Cahier des charges)).

## 1.5 Particularités du projet et de la procédure

(voir directive OFT chap. 5 et 8 ainsi que RTE 25100, chap. 4.3)

### 1.5.1 Maturité du projet

Le concept prévoit la procédure suivante pour le projet IS :

☒ Une PAP est nécessaire et la partie IS y est intégrée comme suit :

- ☒ simultanément au projet général, respectivement comme projet général
- ☐ avec fourniture ultérieure des documents IS
- ☐ comme sous-projet IS venant après coup

☐ Une PAP n'est pas nécessaire d'après l'évaluation du maître d'ouvrage, voir chap. 1.5.4.

Le projet IS est envoyé avec le degré de détail suivant :

☒ avec les documents spécifiques aux installations de sécurité :

- ☒ plans détaillés (plan des signaux, etc. selon Dir. OPAPIF, chiffre 47)
- ☐ déjà avec les documents du poste d'enclenchement, respectivement le dossier de construction
- ☐ les documents du poste d'enclenchement, respectivement le dossier de construction seront transmis ultérieurement

☐ sans documents spécifiques aux IS parce qu'aucune PAP n'est nécessaire du point de vue des installations de sécurité (cf. chap. 1.5.4)

### 1.5.2 Type de tronçon

Le périmètre du projet se situe :

☐ dans le réseau non interopérable

☒ dans le réseau principal interopérable

☐ dans le réseau complémentaire interopérable

La déclaration de conformité IOP sera établie après l'examen de la phase planification.

C2 – Internal

### 1.5.3 Maturité de spécification du projet

Le projet englobe :

☒ exclusivement des processus d'exploitation déjà en vigueur, des fonctionnalités techniques, des possibilités d'étude de projet, des produits et des utilisations de produits déjà explicitement homologués ou largement utilisés depuis plusieurs années dans l'entreprise ferroviaire.

☐ les fonctionnalités techniques suivantes non encore homologuées de manière générique dans l'entreprise ferroviaire :

| N° | Nouvelle fonctionnalité technique | Base / Référence |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

☐ les possibilités d'étude de projet pas encore homologuées de manière générique dans l'entreprise ferroviaire :

| N° | Nouveau principe d'étude de projet | Base / Référence |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

☐ les processus d'exploitation suivants non encore homologués de manière générique dans l'entreprise ferroviaire :

| N° | Nouveau processus d'exploitation | Base / Référence |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

☐ les utilisations de produits suivantes non encore homologuées de manière générique dans l'entreprise ferroviaires (pour une fonctionnalité technique existante) :

| N° | Nouvelle utilisation | Base / Référence |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

☐ des preuves de sécurité d'application génériques ou spécifiques au cas particulier, respectivement d'autres documents équivalents, existent pour des aspects d'utilisation non encore homologués de manière générique dans l'entreprise ferroviaire (voir documents chap. 5) qui :

- ☐ s'appuient sur l'analyse de risques
  - ☐ effectuée par une OER dans un rapport d'évaluation des risques (chap. 1.5.5),
  - ☐ présentant sinon l'application comme « changement non significatif » ;
- ☐ présentant des règles claires d'étude de projet de l'installation ;
- ☐ vérifiant que toutes les conditions suivantes des produits sont remplies :
  - ☐ les spécifications du fournisseur satisfont aux prescriptions de l'entreprise ferroviaire ;
  - ☐ les prescriptions de l'entreprise ferroviaire sont remplies par les possibilités d'étude de projet ;
  - ☐ les conditions d'application des produits n'ont pas d'influence non prise en considération sur les prescriptions de sécurité ;

C2 – Internal

☐ sont complets en ce qui concerne le traitement de toutes les charges en rapport avec la démonstration de la sécurité (résultats des preuves de sécurité d'utilisation ou des expertises / validations / homologations correspondantes), ou une expertise est établie dans le cadre de la SIOP A concernant les documents de démonstration, c.-à-d. :

- ☐ Les éventuelles charges en suspens de SIOP A sont réglées ultérieurement ;
- ☐ ou il n'y a pas de charges ouvertes issues de la preuve de sécurité générique, ou de son expertise et de son approbation ;
- ☐ ou la preuve du traitement de toutes les charges en suspens de la preuve générique ou de son expertise / homologation a été documentée au moins en ce qui concerne l'installation dans le tableau suivant :

| N° | Constatation ouverte issue de la preuve générique (preuve de sécurité d'utilisation / expertise / autorisation) | Preuve de la réalisation de la charge / condition pour la présente installation (alternative : proposition de procédure pour la réalisation) |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

☐ les travaux complémentaires nécessaires ci-après sont planifiés :

- ☐ Analyse de risque
- ☐ Règles claires pour les possibilités d'études de projet de l'installation
- ☐ Adaptation/complément des prescriptions d'exploitation

### 1.5.4 Catégorie d'application (PAP)

La catégorie d'application est fixée comme suit (OFT Directive Démonstration de la sécurité, chap. 8.2) :

*Voir formulaire de décision PAP référencé dans le chap. 1.3.3.*

### 1.5.5 Changement significatif

Aucun changement significatif

C2 – Internal

## 1.5.6 Dérogations / Autorisations exceptionnelles

### *1.5.6.1 Dérogations à des prescriptions d'interopérabilité*

☒ Le projet ne contient aucune dérogation à des prescriptions d'interopérabilité.

☐ Les dérogations ainsi que les autorisations correspondantes (demandées ou octroyées) font l'objet d'un document séparé (→ voir doc. *[x.x]* au chap. 1.3.3).

### *1.5.6.2 Dérogations à des prescriptions souveraines*

☒ Selon la liste des autorisations exceptionnelles SIOP A, il n'y a pas de dérogation aux prescriptions souveraines sur l'installation et aucune nouvelle dérogation n'est demandée.

☐ Les demandes de dérogation aux prescriptions souveraines suivantes sont demandées, respectivement les autorisations exceptionnelles existantes suivantes sont disponibles sur l'installation selon la liste des autorisations exceptionnelles SIOP A :

Variantes possibles :

a) Nouvelle → Une nouvelle demande est déposée.
b) Existante → Le projet entraîne des répercussions sur l'autorisation exceptionnelle. Elle doit rester en vigueur et fait donc l'objet d'une nouvelle demande.
c) Existante → Le projet entraîne des répercussions sur l'autorisation exceptionnelle. Elle peut être abrogée, car la situation est régularisée par le projet.
d) Existante → Le projet n'a pas d'impact sur l'autorisation exceptionnelle. Elle peut être abrogée, car la situation est déjà régularisée.
e) Existante → Le projet n'a pas d'impact sur l'autorisation exceptionnelle. Elle reste en place.
f) Existante → La demande d'autorisation exceptionnelle a été déposée au préalable. Elle est mise en œuvre telle qu'elle a été accordée par l'OFT.

| N° | Objet et référence de la prescription dérogée, resp. titre de l'autorisation exceptionnelle existante | Localisation de l'élément | Référence à la demande ou à la dérogation / Date | Variante correspondante a) à f) et justification |
|---|---|---|---|---|
| [3.1] | | | | |

### *1.5.6.3 Dérogations à des prescriptions sous des critères clairs (pseudo dérogations)*

☐ Aucune pseudo dérogation à des prescriptions n'est concernée par le projet.

☒ Les pseudo dérogations suivantes à des prescriptions (voir RTE 25100, chap. 4.7.3) sont justifiées par :

| N° | Objet et référence de la prescription | Localisation de l'élément | Justification de la dérogation et évaluation |
|---|---|---|---|
| [4.1] | La distance entre le signal d'entrée et la première aiguille est comprise entre 50 m et 150 m.<br>RTE 25027, chap. 3.4.8.2 | N300 (km 5.528) et pointe AV 185 (km 5.428)<br><br>N501 (km 5.585) et pointe AV 186 (km 5.450) | Discussion avec le service de Ligne de contact.<br>Les sectionnements des voies 91 et 92 sont couverts par les signaux N501 et N300.<br>*Selon mail « Sectionnement voies 92 et 91 » du 25.02.2026 de Stéphane Dumont.* |

C2 – Internal

| N° | Objet et référence de la prescription | Localisation de l'élément | Justification de la dérogation et évaluation |
|---|---|---|---|
| [4.2] | La vitesse limite pour la protection de flanc par guidage est légèrement augmentée à 90 km/h resp. 125 km/h.<br>DE-OCF, DE 39.3.a, chiffre 4.2.5 | Voir tabelle de protection de flanc au chap. 4.2.4.4 | Le rajout de chiffres manquants sur les signaux est disproportionné dans le cadre ce projet. Dans les cas où cela est possible, la vitesse indiquée sur les branches d'AV concernées par la protection de flanc sera abaissée à 80km/h.<br>La signalisation est de type L à l'interface de Bussigny et Lausanne-Triage. Une transformation de l'installation en type N est disproportionnée. |
| [4.3] | Protection de flanc par commutation de mode d'exploitation (CMEPF ou BAUF) jusqu'à 160 km/h | Voir l'annexe CMEPF / BAUF | La CMEPF/BAUF est la seule mesure proportionnée et efficace qui permette de respecter les DE-OCF relatives à l'article 39, DE 39.3.a, chiffre 4.2.2, car :<br>- Les conditions locales ne permettent pas la construction d'aiguilles de protection<br>- Les rapport coûts/bénéfices d'une aiguille de protection est défavorable<br>- La gare de Renens est déjà équipée de la CMEPF. Le présent projet n'impacte pas les protections de flancs déjà incluses dans la BAUF.<br>- La zone BAUF couvre déjà la zone entre les signaux d'entrée ouest et la gare de Renens (emplacement des nouvelles diagonales).<br>Dans la mesure du possible, les Tiefhaltung pour les AV concernées par le projet sont planifiées à 80km/h plutôt que 90km/h. |

### *1.5.6.4 Dérogations à des prescriptions RTE (resp. à des réglementations internes)*

☐ Selon la liste des autorisations exceptionnelles SIOP A, il n'y a pas de dérogation à des prescriptions RTE dans l'installation et aucune nouvelle dérogation n'est demandée.

☒ Les dérogations suivantes sont demandées, respectivement les autorisations exceptionnelles suivantes existent sur l'installation selon la liste des autorisations exceptionnelles SIOP A :

Variantes possibles :

a) Nouvelle → Une nouvelle demande est déposée.
b) Existante → Le projet entraîne des répercussions sur l'autorisation exceptionnelle. Elle doit rester en vigueur et fait donc l'objet d'une nouvelle demande.
c) Existante → Le projet entraîne des répercussions sur l'autorisation exceptionnelle. Elle peut être abrogée, car la situation est régularisée par le projet.
d) Existante → Le projet n'a pas d'impact sur l'autorisation exceptionnelle. Elle peut être abrogée, car la situation est déjà régularisée.
e) Existante → Le projet n'a pas d'impact sur l'autorisation exceptionnelle. Elle reste en place.
f) Existante → La demande d'autorisation exceptionnelle a été déposée au préalable. Elle est mise en œuvre telle qu'elle a été accordée par la SIOP A.

C2 – Internal

| N° | Objet et référence de la prescription dérogé, respectivement titre de l'autorisation exceptionnelle existante | Localisation de l'élément | Référence à la demande ou à la dérogation / Date | Variante correspondante a) à f) et justification |
|---|---|---|---|---|
| [5.1] | RTE25021, §3.2.4.2<br>SD432 placé à >10m du signal limite de garage de l'AV43 | km 3.500<br>Weiche 43 / SD432 | Dokument-Nummer : SA18-00518<br>V1.0.1 09.10.2018 | d)<br>Le SD432 n'existe plus. |
| [5.2] | KooSi 122<br>Weichenschenkelverlängerung W1, W2, W55, DKW 10b | Renens<br>W1, W2, W55, DKW 10b | Ausnahmebewilligung Nr. 230<br>16.07.2004 | d)<br>Ces AV n'existent plus depuis Renens 2016. |
| [5.3] | RTE 25053, Ziff. 7.3 (Flankenschutz, EV statt SW)<br>Flankenschutz Faisceau S, Renens. | Renens, W151, W156, W158 | Ausnahmebewilligung Nr. 421<br>01.02.2013 | e) |
| [5.4] | RTE 25053, Ziff. 7.3 (Flankenschutz, EV statt SW)<br>Flankenschutz W109, Renens. | Renens, W109 | Ausnahmebewilligung Nr. 422<br>31.01.2013 | e) |
| [5.5] | RTE 25053, Ziff. 7.3 (Flankenschutz, EV statt SW)<br>Flankenschutz W105b, Renens. | Renens, W105b | Ausnahmebewilligung Nr. 423<br>31.01.2013 | e) |
| [5.6] | RTE 25053, Ziff. 6.2 (Flankenschutz, Betriebsartenumschaltung)<br>Betriebsartenumschaltung Renens | Renens, W171, W532, W533, W536 | Ausnahmebewilligung Nr. 420<br>17.10.2012 | d)<br>Cette dérogation avait déjà été remplacée par la n°434 le 07.05.2013. De plus, les AV 5xx n'existent plus. |
| [5.7] | RTE 25053, Ziff. 6.2 (Flankenschutz, Betriebsartenumschaltung)<br>Betriebsartenumschaltung Renens | Renens, zahlreiche Weichen (W1, W5, W12, W50, W51, W52, W55, W171) | Ausnahmebewilligung Nr. 434<br>07.05.2013 | d) car c'est le compendium qui régularise la situation en tant que pseudo-dérogation (le projet modifie la vitesse mais sans impact sur la dérogation car on abaisse la vitesse TF 90 -> 80 km/h) |
| [5.8] | RTE 25027, Ziff. 3.5.2 (voir 3.4.2 dans la version RTE 25 000 du 22.11.2024)<br>Abstand zwischen Weiche und Signal. | Lausanne, Abstand W103 zu K182 | Ausnahmebewilligung Nr. 459<br>29.04.2014 | e) |

C2 – Internal

#### *1.5.6.5 Application de la version précédente du RTE 25000*

La planification du projet est basée sur la version du RTE 25000 (compendium) indiquée au chap. 1.3.2. Si celle-ci ne correspond pas à la version actuellement en vigueur, le chef de projet doit évaluer si une mise en conformité des points énumérés ci-dessous avec la réglementation actuelle est envisageable au prix d'une charge raisonnable pour le projet.

☒ La planification est effectuée selon le compendium actuellement en vigueur.

☐ La planification est effectuée selon une version précédente du compendium.
→ Les différents points sont renseignés dans le tableau ci-dessous.

### 1.5.7 Maturité d'utilisation des produits

☐ Le projet concerne ~~exclusivement~~ la configuration de l'installation ; les produits utilisés et leurs applications génériques ne sont pas modifiés.

☒ Le projet modifie les produits utilisés sur l'installation, respectivement des produits supplémentaires ou d'autres produits que les produits actuels sont utilisés.

- ☒ Il est prévu d'utiliser ~~exclusivement~~ des produits et des applications qui sont déjà au bénéfice d'une homologation de série ou qui sont reconnus d'une autre manière. (produits utilisés : voir tableau au chap. 4.5.1) ;
- ☐ Il est prévu d'utiliser des produits qui sont déjà au bénéfice d'une homologation de série ou reconnus d'une autre manière, mais aussi d'utiliser des fonctions dont la configuration n'est pas déterminée par l'homologation générique. (produits concernés : voir tableau au chap. 4.5.1) ;
  - ☐ La *maturité de spécification* est donnée pour la raison suivante :
    - ☐ il s'agit d'une fonction usuelle, mais qui manque simplement dans le spectre générique du produit.
    - ☐ il s'agit d'une application usuelle, qui est toutefois utilisée dans des conditions d'application non déterminées de manière générique.
    - ☐ la maturité est atteinte de manière explicite et a été documentée selon le chap. 1.5.3.
  - ☐ La procédure de démonstration de la sécurité et l'expertise sont clairement prescrites par la gestion de la sécurité et un « plan de sécurité » a été établi en conséquence (→ voir doc. [x.x] au chap. 1.3.3).
- ☒ Il est prévu d'utiliser des produits ou des applications qui ne sont pas encore au bénéfice d'une homologation de série (voir tableau au chap. 4.5.1).
  - ☐ La procédure d'homologation de série correspondante est en cours :
    - ☐ l'autorisation d'essai d'exploitation a été octroyée par l'OFT (voir chap. 4.5.1) ;
    - ☐ l'autorisation d'essai d'exploitation n'a pas encore été octroyée par l'OFT,
      - ☐ les documents nécessaires seront fournis après coup à l'OFT ;
      - ☐ la solution de remplacement ci-dessous sera choisie si la maturité d'application des produits requise n'est pas atteinte.
  - ☐ Il n'existe aucune homologation de série correspondante. La démonstration de la sécurité par le fournisseur et l'expertise correspondante sont suffisamment avancées et garantissent la maturité d'application des produits (voir chap. 4.5.1 et 5).
  - ☒ Il s'agit de produits avec « grandfather rights » pour lesquels l'épreuve de la pratique correspond à une démonstration de la sécurité (selon la Dir. IS de l'OFT, chap. 8.6).

C2 – Internal

# 2 Rapport de gestion de la qualité

## 2.1 Phase de planification

Le respect des exigences relatives au management de la qualité est assuré aux CFF par l'application de la réglementation I-50174 (Chap. 3 Management de la qualité). Par ailleurs, les exigences relatives au management de la qualité du RTE 25100 sont indiquées dans le document « Erfüllung Q-Anforderungen I-50174 » qui précise de quelle manière elles sont remplies.

## 2.2 Phase de réalisation

Voir chap. 2.1

# 3 Rapport de gestion de la sécurité

## 3.1 Organisation de la sécurité, responsabilités

La responsabilité pour les questions concernant les installations de sécurité dans la phase de planification (phases FDMS 1 à 5) est endossée par les spécialistes suivants :

| Pos. | Domaine partiel / Fonction | Responsable |
|---|---|---|
| 1 | **Direction du projet côté CdF :** | CFF, chef de projet (Pawel Durdzinski) |
| 2 | **Planification / Etude de projet :** | |
| | - installat. de sécurité (dans son ensemble) : | GESTE Engineering SA, Salma Chatagny<br>GESTE Engineering SA, Jennifer Desponds |
| 3 | **Vérification :** | |
| | - installat. de sécurité (dans son ensemble) : | CFF, ANOP, SIOP A et contrôle des documents de construction |
| 4 | **Contrôle du risque :** | |
| | Evaluation du risque par un OER | - |
| 5 | **Examen d'expert Planification :** | CFF, SIOP A |

L'indépendance des planificateurs et des experts selon la Dir. OCI-CF, chap. 6.2.2 est garantie par la séparation organisationnelle et par les processus (selon I-50174).

## 3.2 Plan de sécurité / Jalons du processus de sécurité

Les jalons principaux du processus de sécurité sont prévus de la manière suivante à l'état actuel de la planification :

| Instant 1) | Jalon | Activité | Date planifiée ***actuellement*** 2) |
|---|---|---|---|
| | Etablissement du dossier PAP | ANOP achevée | 09.2026 |
| | | SIOP A1 achevée | T4 2026 |
| | | Prise de position sur les consignes de la SIOP A1 faite. | T4 2026 |
| T1.1 | Envoi du dossier PAP V0 | Transmission du dossier PAP V0 à l'OFT pour examen d'exhaustivité | 30.09.2026 |
| T1.2 | Envoi du dossier PAP V1 | Transmission du dossier PAP V1 à l'OFT | Mars 2027 |
| T2 | Décision d'approbation des plans (DAP) | Décision d'approbation des plans rendue par l'OFT | Septembre 2028 |
| | | Début des travaux d'exécution | Janvier 2029 |
| T3 *) | Mise en service | Checklist SIOP B remise | T4 2031 |
| | | Directives et formations spécifiques à l'installation | T4 2031 |
| | | Mise en service | Décembre 2031 |
| T3.1 *) | Conclusion | Remise des versions finales des preuves de sécurité à l'OFT | T1 2032 |

1) selon Dir. IS, figures 1 et 2
2) des indications de temps relatives sont aussi possibles
*) déroulement standard

C2 – Internal

# 4 Rapport technique de sécurité

## 4.1 Introduction

Le présent projet concerne simplement une modification de l'installation ; il ne comprend aucune part de développement novateur.

## 4.2 Preuve de la conception correcte

### 4.2.1 Structure de l'installation / Architecture du système / Interfaces

(voir tableau du chap. 4.5)

### 4.2.2 Exigences du système

Le respect des exigences du système est prouvé de la manière suivante :

- Le *comportement fonctionnel* correct au niveau du système est garanti par la planification conforme aux prescriptions de l'installation de sécurité, voir chap. 1.5.7.
- Le respect des *exigences du système* est rempli par l'étendue fonctionnelle des produits. La démonstration de la sécurité pour le cas particulier est documentée, voir chap. 5.

### 4.2.3 Exigences de sécurité

Le respect des exigences *techniques et opérationnelles* de sécurité est prouvé par la documentation du projet (chap. 1.3.3), les chapitres ci-après et, en particulier, par le respect des conditions d'application relatives aux produits (chap. 4.5.2).

### 4.2.4 Respect des bases légales

Ce chapitre démontre que, outre les exigences couvertes par les produits génériques, des mesures adéquates ont été prises pour la réduction de tous les risques et dangers de la phase de planification, et que toutes les bases légales concernées sont respectées.

#### *4.2.4.1 Distances de glissement*

☐ Les distances de glissement ne sont pas impactées par le projet.

☒ Les distances de glissement ci-après sont impactées par le projet :

| N° | Signal de but | Point de conflit | Déclivité moyenne [‰] (- = pente) | vmax déterminante [km/h] | Dist. glissement. | | Mesures | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | doit être [m] | est [m] | Verrouillage particulier | Image restrictive (fix = toujours active gF = uniquement si simultanéités) |
| 1 | K41 | AV170 | - | - | - | >150 | | |
| 2 | K41 | 51B | - | - | 20 | 0 | IT-IM | |
| 3 | K41 | AV167 | -1.1 | 130 | 85 | 145 | | |
| 4 | K2 | AV167 | -2.3 | 130 | 85 | 111 | | |
| 5 | K2 | 52B | - | - | 20 | 0 | IT-IM | |
| 6 | K3 | AV166b | -2.3 | 130 | 85 | 146 | | |
| 7 | K3 | AV160 | -2.3 | 130 | 85 | 35 | IT-IT | |
| 8 | K4 | AV160 | -1 | 130 | 85 | 35 | IT-IT | |

C2 – Internal

| N° | Signal de but | Point de conflit | Déclivité moyenne [‰] (- = pente) | vmax déterminante [km/h] | Dist. glissement. | | Mesures | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | doit être [m] | est [m] | Verrouillage particulier | Image restrictive (fix = toujours active gF = uniquement si simultanéités) |
| 9 | K4 | AV165b | -1 | 130 | 85 | 109 | | |
| 10 | K5 | AV162b | -1.2 | 130 | 85 | 39.3 (39.88 depuis lentille du signal) | IT-IT (si aucun IT sur AV 162b L) | 40km/h, gF (si IT sur AV 162b L) |
| 11 | M75 | 95B | - | - | 20 | 0 | IT-IM | |
| 12 | M74 (via K4) | AV183 | -6.76 | 130 | 87 | 58 | IT-IT (si aucun IT sur AV 183 D) | 60km/h ou 40km/h, gF (si IT sur AV 183 D) |
| 13 | M74 (via K3) | AV183 | -6.76 | 60 | 52 | 58 | | |
| 14 | M73 | AV183 | -6.90 | 60 | 52 | 58 | - | 60km/h, fix (pour permettre toutes les simultanéités 74-93 et 92-82) |
| 15 | M73 | AV185 | -6.90 | 130 | 87 | 119 | | |
| 16 | M72 | 82B | - | - | 20 | 0 | IT-IM | |
| 17 | M72 | AV185 | -6.61 | 130 | 87 | 119 | | |
| 18 | M72 | AV186 | -6.61 | 130 | 87 | 130 | | |
| 19 | M71 | 81B | - | - | 20 | 0 | IT-IM | |
| 20 | M71 | AV186 | -9.11 | 130 | 90 | 130 | | |
| 21 | N500 | AV182 | | | | > 150 | | |
| 22 | N501 | AV182 | | | | > 150 | | |
| 23 | N601 | AV177 | | | | > 150 | | |
| 24 | N300 | AV180 | | | | > 150 | | |
| 25 | N400 | AV178 | | | | > 150 | | |
| 26 | N670 | M75 | | | | > 150 | | |
| 27 | G862 | AV69 | -7.8 | 130 | 88 | 94 | | |
| 28 | G862 | H872 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |
| 29 | G863 | AV69 | -7.8 | 130 | 88 | 94 | | |
| 30 | G863 | AV68 | -7.8 | 130 | 88 | 94 | | |
| 31 | G863 | H873 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |
| 32 | G864 | AV68 | -7.8 | 130 | 88 | 94 | | |
| 33 | G864 | AV67 | -7.8 | 130 | 88 | 94 | | |
| 34 | G864 | H874 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |
| 35 | G865 | AV67 | -7.8 | 130 | 88 | 94 | | |

C2 – Internal

| N° | Signal de but | Point de conflit | Déclivité moyenne [‰] (- = pente) | vmax déterminante [km/h] | Dist. glissement. | | Mesures | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | doit être [m] | est [m] | Verrouillage particulier | Image restrictive (fix = toujours active gF = uniquement si simultanéités) |
| 36 | G865 | H875 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |
| 37 | E841 | AV43 | | | | > 150 | | |
| 38 | E842 | AV50 | | | | > 150 | | |
| 39 | E843 | AV51 | | | | > 150 | | |
| 40 | E844 | AV38 | | | | > 150 | | |
| 41 | E845 | AV25 | -9.9 | 40 | 45 | 70 | | 40km/h, fix, Tiefhaltung pour la distance de freinage |
| 42 | D835 | AV5 | 10.7 | 130 | 85 | 69 | IT-IM | |
| 43 | D844 | AV5 | 10.7 | 130 | 85 | 69 | IT-IT | |
| 44 | D843 | - | - | - | - | >150 | | |
| 45 | D842 | - | - | - | - | >150 | | |
| 46 | D841 | - | - | - | - | >150 | | |
| 47 | B815 | - | - | - | - | >150 | | |
| 48 | B814 | - | - | - | - | >150 | | |
| 49 | B813 | AV1 | 12.7 | 130 | 85 | 78 | IT-IT | |
| 50 | B812 | - | - | - | - | >150 | | |
| 51 | B811 | AV1 | 12.7 | 130 | 85 | 78 | IT-IT | |
| 52 | H875 | AV26 | | | | >150 | | |
| 53 | H875 | G865 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |
| 54 | H874 | AV26 | | | | >150 | | |
| 55 | H874 | G864 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |
| 56 | H873 | AV39 | -0.4 | 130 | 85 | 64 | IT-IT | |
| 57 | H873 | G863 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |
| 58 | H872 | AV39 | -0.4 | 130 | 85 | 64 | IT-IT | |
| 59 | H872 | G862 | | | | 0 | IT-IT et IT-IM | |

### *4.2.4.2 Contrôle de la marche des trains / circulations non autorisées ou trop rapides*

☐ Pas pertinent, pas touché par le projet.

☒ Tous les tronçons et toutes les vitesses de pleine voie et de gare, touchées par le projet, sont équipées d'un dispositif de surveillance continue de la vitesse.

☐ Les tronçons ou les vitesses de pleine voie ou de gare suivantes ne sont pas équipées d'un dispositif de surveillance continue de la vitesse :

| N° | Tronçon | Justification | Mesures / Evaluation |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

C2 – Internal

| N° | Tronçon | Justification | Mesures / Evaluation |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |

### *4.2.4.3 Dispositifs d'empêchement de départ*

☐ Le projet ne nécessite ou ne concerne aucun dispositif d'empêchement de départ.

☒ Les empêchements de départ figurent dans le document « L43 Tabelle de décision I-20027 » voir chap. 1.3.3.

### *4.2.4.4 Protection de flanc (RTE 25053)*

☐ La protection de flanc n'est pas pertinente dans le présent projet.

☒ La protection de flanc est pertinente dans le présent projet.

☐ Les points d'exploitation touchés par le projet ne sont ni des expéditeurs ni des destinataires de wagons de marchandises dangereuses.

La protection de flanc est mise en œuvre avec les mesures suivantes :

| N° | Point de conflit | Circulation à protéger (branche d'AV) | Protection de flanc par guidage | $v_{max}$ itinéraire à protéger [km/h] | Elément de protection de flanc | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AV157 | G | oui | 125 | AV160 G | |
| | | | oui | 125 | AV165b G | |
| | | | Non | 90 (Tiefhaltung) | SN 64B | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| | | D | non | 60 | SN 53B | |
| 2 | AV160 | G | Oui | 125 | AV157 G | |
| | | | Non | 90 (Tiefhaltung) | SN 3A | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| | | D | Non | 60 | SN 4A | |
| 3 | AV177 | G | Non | 100 | SN 94B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 94B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | D | Oui | 125 | AV183 D | AV183 protection conditionnelle, position préférentielle D |
| | | | Non | 125 | SN 93B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 93B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF)<br>utilisation RTE 25053 Annexe A1 |

C2 – Internal

| N° | Point de conflit | Circulation à protéger (branche d'AV) | Protection de flanc par guidage | $v_{max}$ itinéraire à protéger [km/h] | Elément de protection de flanc | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | AV178 | G | Non | 100 | SN 93B | AV183 protection conditionnelle, position préférentielle D<br>Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 93B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | D | Oui | 125 | AV185 D | AV185 protection conditionnelle, position préférentielle D |
| | | | Non | 125 | SN 92B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 92B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 5 | AV180 | G | Non | 100 | SN 92B | AV185 protection conditionnelle, position préférentielle D<br>Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 92B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF)<br>utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| | | D | Oui | 125 | AV186 D | AV186 protection conditionnelle, position préférentielle D |
| | | | Non | 125 | SN 91B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 91B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 6 | AV182 | G | Non | 90 | SN 91B | AV186 protection conditionnelle, position préférentielle D<br>Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 91B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF)<br>utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| | | D | Non | 125 | SN 99B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |

C2 – Internal

| N° | Point de conflit | Circulation à protéger (branche d'AV) | Protection de flanc par guidage | $v_{max}$ itinéraire à protéger [km/h] | Elément de protection de flanc | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non | 90 | SN 99B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF)<br>utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| 7 | AV183 | G | Non | 100 | SN 73A | AV178 protection conditionnelle, position préférentielle D<br>Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 73A | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | D | Oui | 125 | AV177 D | |
| | | | Non | 125 | SN 74A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 74A | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 8 | AV185 | G | Non | 100 | SN 82A | AV180 protection conditionnelle, position préférentielle D<br>Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 82A | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | D | Oui | 125 | AV178 D | AV178 protection conditionnelle, position préférentielle D |
| | | | Non | 125 | SN 73A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 80 | SN 73A | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 9 | AV186 | G | Oui | 100 | AV182 G | |
| | | | Non | 100 | SN 81A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 81A | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF)<br>utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| | | D | Oui | 125 | AV180 D | AV180 protection conditionnelle, position préférentielle D |

C2 – Internal

| N° | Point de conflit | Circulation à protéger (branche d'AV) | Protection de flanc par guidage | $v_{max}$ itinéraire à protéger [km/h] | Elément de protection de flanc | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non | 125 | SN 82A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 82A | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF)<br>utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| 10 | AV165b | G | Non (Partielle) | 40 | 4A et 157 G | |
| | | D | Oui | 110 | AV162a D | |
| | | | Non | 90 (Tiefhaltung) | SN 5A, AV158a D | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| 11 | AV166b | G | Non | 40 | SN 53A | |
| | | D | Oui | 125 | AV 165a D | |
| | | | Non | 90 (Tiefhaltung) | SN 4A et AV 162a D | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| 12 | AV170 | D | Oui | 125 | AV169 D | |
| | | | Non | 90 (Tiefhaltung) | SN 62A | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| | | G | Non | 40 | SN 61A | |
| 13 | AV1 | D | Non | 130 | SN 811B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 811B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Non | 130 | SN 813B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 813B | Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 14 | AV5 | D | Non | 130 | SN 834B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 834B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV12 G | |
| | | | Non | 90 | SN 835B | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| 15 | AV12 | D | Non | 130 | SN 825A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |

C2 – Internal

| N° | Point de conflit | Circulation à protéger (branche d'AV) | Protection de flanc par guidage | $v_{max}$ itinéraire à protéger [km/h] | Elément de protection de flanc | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non | 90 | SN 825A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV5 G | |
| | | | Non | 90 | SN 824A | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| 16 | AV50 | D | Oui | 130 | W39 D | |
| | | | Non | 130 | SN 852A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 852A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Non (Partielle) | 130 | AV42 L et SN 851A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | AV42 L et SN 851A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 17 | AV51 | D | Non | 130 | SN 853A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 853A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV 39 L | |
| | | | Non | 130 | SN 852 A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 852 A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 18 | AV52 | D | Oui | 130 | AV67 D | |
| | | | Non | 130 | SN 894B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 894B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Non | 130 | SN 885B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |

C2 – Internal

| N° | Point de conflit | Circulation à protéger (branche d'AV) | Protection de flanc par guidage | $v_{max}$ itinéraire à protéger [km/h] | Elément de protection de flanc | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non | 90 | SN 885B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 19 | AV53 | D | Oui | 130 | AV68 D | |
| | | | Non | 130 | SN 893B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 893B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV67 G | |
| | | | Non | 130 | SN 894B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 894B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 20 | AV54 | D | Oui | 130 | AV69 D | |
| | | | Non | 130 | SN 892B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 892B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV68 G | |
| | | | Non | 130 | SN 893B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 893B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 21 | AV55 | D | Non | 130 | SN 891B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 891B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV69 G | |
| | | | Non | 130 | SN 892B | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |

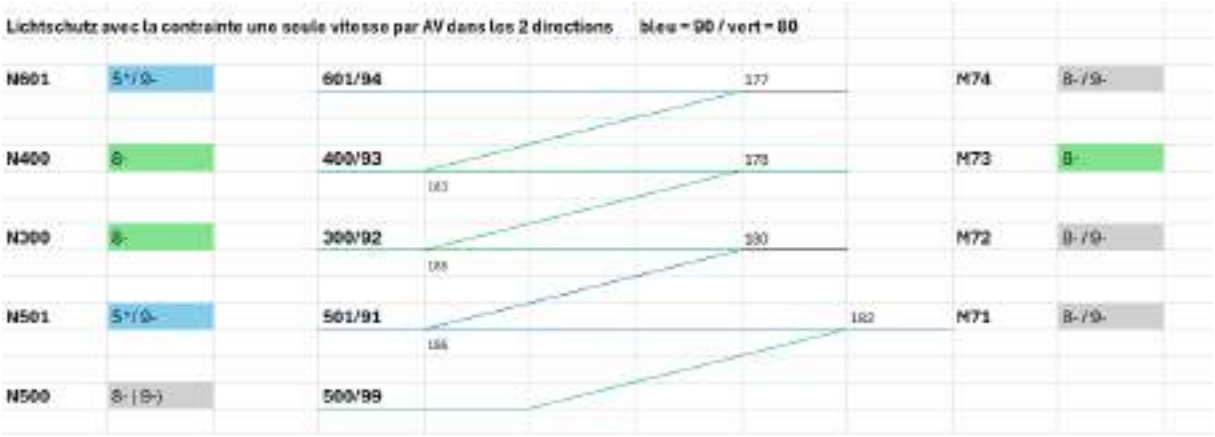
C2 – Internal

| N° | Point de conflit | Circulation à protéger (branche d'AV) | Protection de flanc par guidage | $v_{max}$ itinéraire à protéger [km/h] | Elément de protection de flanc | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non | 90 | SN 892B | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 22 | AV67 | D | Oui | 130 | AV52 D | |
| | | | Non | 90 | SN 865A | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |
| | | G | Oui | 130 | AV53 G | |
| | | | Non | 130 | SN 864A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 864A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 23 | AV68 | D | Oui | 130 | AV53 D | |
| | | | Non | 130 | SN 864A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 864A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV54 G | |
| | | | Non | 130 | SN 863A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 863A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| 24 | AV69 | D | Oui | 130 | AV54 D | |
| | | | Non | 130 | SN 863A | Pas de manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | | Non | 90 | SN 863A | utilisation RTE 25053 Annexe A1<br>Manœuvre autorisée (CMEPF / BAUF) |
| | | G | Oui | 130 | AV55 G | |
| | | | Non | 90 | SN 862A | utilisation RTE 25053 Annexe A1 |

Lors de l'utilisation de la fonction de « protection de flanc par commutation du mode d'exploitation » (CMEPF / BAUF), la PR0068 est respectée.

Aide à la détermination des protections de flanc et des vitesses CMEPF

C2 – Internal




### *4.2.4.5 Protection conditionnelle*

☐ Aucune aiguille ne peut offrir de protection conditionnelle.

☐ Aucune aiguille qui offre une protection conditionnelle n'est touchée par le projet.

☒ Les aiguilles suivantes touchées par le projet offrent une protection conditionnelle :

| N° | Aiguille | Position préférentielle (G / D / aucune) | Mises en danger | Justification / Mesures |
|---|---|---|---|---|
| 1 | AV183 | D | Mouvements de manœuvre contre IT (90 km/h) si la manœuvre est autorisée (CMEPF / BAUF) | Protection de l'itinéraire le plus rapide (125 km/h) |
| 2 | AV185 | D | Mouvements de manœuvre contre IT (80 km/h) si la manœuvre est autorisée (CMEPF / BAUF) | Protection de l'itinéraire le plus rapide (125 km/h) |
| 3 | AV186 | D | Mouvements de manœuvre contre IT (80 km/h) si la manœuvre est autorisée (CMEPF / BAUF) | Protection de l'itinéraire le plus rapide (125 km/h) |
| 4 | AV178 | D | Mouvements de manœuvre contre IT (80 km/h) si la manœuvre est autorisée (CMEPF / BAUF) | Protection de l'itinéraire le plus rapide (125 km/h) |
| 5 | AV180 | D | Mouvements de manœuvre contre IT (80 km/h) si la manœuvre est autorisée (CMEPF / BAUF) | Protection de l'itinéraire le plus rapide (125 km/h) |

### *4.2.4.6 Risque de dommage en cas de déraillement par suite de la protection de flanc*

☒ Le projet ne touche aucune aiguille de déraillement ou sabot dérailleur.

☐ Tous les déraillements par AV de déraillement ou sabot dérailleur se font dans une zone de déraillement dégagée ou n'apportent pas de risque supplémentaire, sauf les cas suivants :

C2 – Internal

| N° | Aiguille / SD | Risque (fréquence / étendue du dommage) | Evaluation |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

#### *4.2.4.7 Tronçons ELV communs*

☐ Le projet ne touche aucune aiguille, croisement ou PN, ni tronçon ELV correspondant.

☒ Chaque aiguille, croisement ou PN touché par le projet possède son propre tronçon ELV.

☐ Les aiguilles, croisement ou PN suivants touchés par le projet possèdent un tronçon ELV commun :

| N° | Aiguille / croisement / PN (nom désignant l'ELV commun) | Autre aiguille / croisement / PN concerné par le même ELV | Justification du regroupement des ELV et de l'absence de danger |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

#### *4.2.4.8 Fonction : signal répétiteur pour trains partant ou rebroussant*

☒ Dans le cadre du projet, la fonction de signal répétiteur pour trains partant ou rebroussant n'est pas utilisée ou modifiée.

☐ Dans le cadre du projet, la fonction de signal répétiteur pour trains partant ou rebroussant est utilisée selon la PR0087 dans les cas suivants:

| N° | Gare | Signal répétiteur |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

#### *4.2.4.9 Aiguilles sans contrôle de lames*

☐ Il n'est pas nécessaire d'examiner l'équipement en contrôle de lames dans le cadre du présent projet.

☒ Toutes les aiguilles touchées par le projet ainsi que leurs aiguilles de protection seront équipées de contrôles de lames.

☐ Les aiguilles ou aiguilles de protection suivantes touchées par le projet ne sont pas équipées d'un contrôle de lames :

| N° | Aiguille sans contrôle de lames | Justification |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

#### *4.2.4.10 Marche à vue (FaSi)*

☒ L'enclenchement ne se trouve pas à l'interface avec une ligne ETCS L2.

☐ L'enclenchement se trouve à l'interface avec une ligne ETCS L2.

- ☐ Dans le cadre de ce projet, aucun signal n'est équipé avec la fonction « marche à vue (FaSi) », respectivement aucun signal existant avec cette fonction ne subit de modification à cette fonction.
- ☐ Tous les itinéraires « Marche à vue (FaSi) » ajoutés ou modifiés dans ce projet sont justifiés par la règle de projection suivante (PR).

| N° | Signal d'origine de l'itinéraire FaSi | Signal de but de l'itinéraire FaSi | Règle de projection utilisée (PR) |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

C2 – Internal

| N° | Signal d'origine de l'itinéraire FaSi | Signal de but de l'itinéraire FaSi | Règle de projection utilisée (PR) |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |

### *4.2.4.11 Mesures pour distance de freinage insuffisante*

☐ Le projet n'ajoute ou ne modifie pas de Tiefhaltung, respectivement de pré-avertissement, en cas de distance de freinage insuffisante.

☒ Les Tiefhaltung, respectivement les pré-avertissements, sont documentés dans une tabelle de signalisation (voir chap. 1.3.3).

☐ Il n'y a pas de tabelle de signalisation. Les Tiefhaltung, respectivement les pré-avertissements, sont nécessaires à cause d'une distance de freinage insuffisante :

| N° | Signal | Image / Freinage | Signal | Image / Freinage | Signal | Image / Freinage | Signal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |

### *4.2.4.12 Conditions d'utilisation pour l'exploitation (AWB)*

☐ Selon la liste SIOP A des AWB, aucune condition d'utilisation n'est en vigueur sur l'installation et aucune nouvelle AWB n'est introduite par le projet.

☒ Les AWB suivantes sont déjà en vigueur sur l'installation selon la liste SIOP A des AWB, ou sont introduites par le projet :

Variantes possibles :

a) Nouvelle → L'AWB est nouvellement introduite.
b) Existante → Le projet a des répercussions sur l'AWB, qui doit continuer à s'appliquer.
c) Existante → Le projet a des répercussions sur l'AWB, qui peut être supprimée.
d) Existante → Le projet n'a pas d'impact sur l'AWB, qui reste en vigueur.
e) Approuvée par la SIOP A → Le projet implémente l'AWB précédemment convenue.

| N° | Condition d'utilisation (en exploitation normale) | Zone / voie concernée | Objectif de l'AWB | Variante correspondante a) à e) et justification |
|---|---|---|---|---|
| 1 | In REN dürfen im Normalbetrieb keine Personenzüge in/aus Gleis 7 geplant werden. | Voie 7 | Fehlender Flankenschutz gegen Rangierfahrten mit Gefahrgut. | d) la protection de flanc n'est pas modifiée par le projet et le cahier des charges ne contient aucun critère à ce sujet<br>Référence : 9364 |

### *4.2.4.13 Ordre de départ par SMS*

☐ La gare n'est pas équipée par des ordres de départ par SMS ou le projet ne concerne pas les ordres de départ par SMS.

☒ La gare :

☒ est déjà équipée par des ordres de départ par SMS.

☐ va nouvellement être équipée par des ordres de départ par SMS par le projet. Les empêchements de départ sont précisés dans le document « L43 Entscheidungstabelle I-20027 » voir au chap. 1.3.3.

Concernant les départs par SMS :

☒ Pour les voies à quai concernées par le projet, **toutes** les règles suivantes s'appliquent :

☒ Il y a un signal principal entre les points d'arrêts des trains et la pleine voie.

C2 – Internal

☒ La visibilité sur le prochain signal principal est garantie pour tous les points d'arrêt des trains (Les CH I-30001, chiffre 3.6.1 et les CH I-30001, 6.3, chiffre 3.1 s'appliquent), respectivement le point d'arrêt du train n'entraine pas une communication supplémentaire entre le chef circulation et le mécanicien de locomotive selon CH I-30001, 300.6 §3.6.1.

☒ Pour les trains au départ (SZ) il n'y a pas de sortie de voie occupée (pointe du train au-delà du signal de sortie selon CH I-30001, 300.6, chiffre 3.6.1).

☐ Les exceptions suivantes s'appliquent :

| N° | Voie | Justification |
|---|---|---|
| 1 | | |

### *4.2.4.14 Distance entre signal principal et séparations électriques (RTE 25027 §3.4.8.3)*

☒ Tous les signaux principaux concernés par le projet se trouvent en dehors des zones d'exclusion et des zones d'évaluation.

☐ Séparation électrique n'est pas encore définie / connue. Clarifications avec LC en cours.

☐ Les signaux principaux suivants se trouvent en zone d'évaluation.

| N° | Signal | Distance par rapport au sectionnement [m] | Validé par le service « Ligne de contact » |
|---|---|---|---|
| 1 | | | ☐ |
| 2 | | | ☐ |

### *4.2.4.15 Recoupement de la vitesse avec géomatique*

☐ Dans le projet, les vitesses maximales ne sont pas augmentées et les seuils de vitesse ne sont pas modifiés.

☒ Les vitesses modifiées, les nouvelles vitesses (voies et aiguillages) et les seuils de vitesse ont été coordonnées avec géomatique.

☐ La coordination avec géomatique est encore en cours.

### *4.2.4.16 Aiguilles dans une zone de vitesse > 140 km/h*

☒ Dans le cadre du projet, il n'y a pas d'augmentation de vitesse de ≤ 140 km/h à > 140 km/h, et aucune aiguille existante n'est modifiée dans une zone de vitesse > 140 km/h.

☐ Dans le cadre du projet, il y a une augmentation de vitesse > 140 km/h mais aucune des aiguilles existantes n'est concernée.

☐ Les aiguilles suivantes sont concernées par une augmentation de vitesse respectivement une modification, et se trouvent dans une zone de vitesse > 140 km/h :

| N° | Aiguille | Vitesse | Type d'accouplement |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

### *4.2.4.17 Évaluation des signaux (éviter les problématiques de signaux de groupe)*

☒ Tous les signaux peuvent être affectés à une voie et le RTE 25056 ne s'applique pas (pas de signaux de groupe, pas de signaux présentant des problèmes similaires).

☐ Le RTE 25056 s'applique aux signaux ci-dessous (classification selon le chapitre 4), en distinguant les cas suivants :

C2 – Internal

A. **Signal de voie avec mesures :** RTE 25056 ; chap. 5.1, situation de type voie principale / voie secondaire
B. **Signal de voie avec mesures :** RTE 25056 ; Chap. 5.2, Conditions d'enclenchement plus strictes sur toutes les voies
C. **Signal de voie avec mesures :** RTE 25056 ; Chap. 5.3, Signal de voie avec projection de signal de groupe
D. **Signal de voie dans les zones d'aiguillage en dehors de la zone de déroulement du service :** RTE 25056 ; chap. 5.4
E. **Signal de groupe avec mesures pour éviter les départs erronés :** RTE 25056 ; chap. 6-10, annexes A1, A3
F. **Signal de groupe :** RTE 25026 ; Chap. 6-9, Annexes A1, A3

☐ Les signaux de groupe existants (respectivement les signaux présentant des problématiques analogues) ne sont pas pertinents dans le cadre du projet et le projet n'introduit aucune nouvelle situation de ce type.

#### *4.2.4.18 Régime automatique*

☒ Aucune installation avec régime automatique (RA) n'est concernée par le projet.

☐ Le régime automatique (RA) existant est construit conformément au RTE 25063.

☐ Le régime automatique (RA) existant/nouveau est construit conformément au RTE 25063 ou adapté à celui-ci.

#### *4.2.4.19 Conception d'aiguillages et de moyens de déraillement à retour automatique*

☒ Le projet ne crée pas de nouvelles situations (selon RTE 25022 A3.1) où il pourrait être judicieux de projeter des aiguillages à retour automatique

☐ Le projet crée de nouvelles situations (selon RTE 25022 A3.1) où la fonction aiguillage à retour automatique pourrait éventuellement s'avérer judicieuse. Les aiguillages ou les moyens de déraillement concernés ont été contrôlés. La décision est consignée dans le tableau ci-dessous.

C2 – Internal

## 4.3 Conséquences d'une défaillance / Mises en danger

### 4.3.1 Mises en danger par des défauts d'équipements techniques

☒ pas de mises en danger particulières (couverture par les propriétés des systèmes)

☐ les systèmes présentent les mises en danger particulières suivantes :

| N° | Danger | Mesure | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

### 4.3.2 Mises en danger sur des passages à niveau

☒ Le projet ne concerne aucun passage à niveau.

☐ Les passages à niveau compris dans le périmètre du projet ne présentent aucun danger particulier. Les PN respectent le RTE 25031 Annexe A8, les éléments de libération (pour les PN en pleine voie) respectent la PR0066.

En cas d'adaptations d'éléments extérieurs de PN ou du RADN dans un périmètre englobant des PN, ces modifications sont documentées dans les plans et/ou les diagrammes temps-distance référencés au chap. 1.3.3.

### 4.3.3 Mises en danger dans des gares sans accès dénivelé au quai

☒ La gare ne présente aucun accès au quai à travers la voie.

☐ Le projet n'induit aucun nouveau danger lié à l'accès non-dénivelé au quai.

☐ Les mises en danger suivantes existent à cause d'un accès au quai à travers la voie :

| N° | Danger | Mesure | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

### 4.3.4 Maintien restrictif de tronçons ELV

☐ Le projet ne concerne aucun dispositif de contrôle de l'état libre de la voie.

☒ Les tronçons ELV modifiés atteignent au moins 22 m (selon RTE 25021, chiffre 3.2.1).

☐ Les tronçons ELV suivants sont équipés d'un maintien restrictif :

| N° | Tronçon ELV | ELV voisin utilisé | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

Pour les tronçons d'ELV courts (< 22 m) dans des croisements il faut respecter la PR0046.

### 4.3.5 Mises en danger par des mouvements de manœuvre contre l'itinéraire

Pour la détection de mouvements contre le sens de marche de l'itinéraire, le RTE 25052, chiffre 2, exige dans certaines situations le contrôle étendu des tronçons ELV ***après le signal de but***.

☒ Le projet ne modifie aucun contrôle étendu de l'état libre de la voie ou aucun contrôle étendu de l'état libre de la voie n'est nécessaire.

☐ Un contrôle étendu de l'état libre de la voie est nécessaire aux endroits suivants :

### 4.3.6 Temps de manœuvre d'aiguilles avec tronçons avancés (RTE 25021)

C2 – Internal

☐ Le projet ne modifie ni des aiguilles ni leurs tronçons d'annonce de l'état libre de la voie.

☒ Toutes les aiguilles touchées par le projet sont équipées de signaux nains dans l'installation extérieure.

☐ La longueur de l'isolation par tronçon avancé a été calculée selon le RTE 25021 :

### 4.3.7 Entrée sur une voie occupée (RTE 25059 / KooSi 149 / PR0025)

☒ Aucune entrée sur voie occupée n'est utilisée ou modifiée dans le présent projet.

☐ La fonction « entrée sur une voie occupée » est utilisée aux signaux suivants :

### 4.3.8 Sortie de voie occupée (RTE 25060)

☒ Aucune sortie de voie occupée n'est utilisée ou modifiée dans le présent projet.

☐ La fonction « sortie de voie occupée » est utilisée aux signaux suivants :

### 4.3.9 ELV prolongés aux talons et à la pointe d'aiguille (RTE 25021 / I-50003)

☒ Aucune aiguille avec ELV prolongé n'est construite ou modifiée dans le présent projet.

☐ Les aiguilles suivantes ont un ELV qui dépasse les longueurs normales selon RTE 25021 (représentation selon I-50003) :

### 4.3.10 Réduction de la vitesse signalée à cause de protection de flanc absolue manquante dans les enclenchements informatisés

☐ Le projet ne concerne aucun enclenchement informatisé.

☐ Le projet concerne un enclenchement informatisé, mais aucune branche d'AV circulée à > 80 km/h sans protection de flanc par guidage.

☐ Utilisation de la règle du « statu quo » selon PR0057 « réduction de la vitesse signalée en absence de protection de flanc par guidage lors d'upgrade du software d'un enclenchement informatisé ». Les vitesses concernées doivent être documentées avec la remarque « PR0057 » dans le tableau de protection de flanc (chap. 4.2.4.4).

☒ La protection de flanc des aiguilles concernées par le projet est projetée selon RTE 25053 y compris l'annexe A. Les AV concernés par le projet sont listés dans le tableau de protection de flanc (chap. 4.2.4.4).

### 4.3.11 Contact de rail pour la destruction d'itinéraire de manœuvre avec un seul élément (voir aussi PR0073v2)

☒ Dans le périmètre du projet, il n'existe aucun itinéraire de manœuvre possédant un seul élément de destruction et pour lequel un itinéraire antagoniste avec une vitesse > 40 km/h peut être établi.

☐ Des itinéraires de manœuvre ne sont composés que d'un seul ELV. Si un itinéraire antagoniste avec v > 40 km/h peut circuler, les contacts de rail (CR) suivants sont prévus comme deuxième élément de destruction de l'itinéraire de manœuvre :

| N° | Tronçon ELV | Contact de rail |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

### 4.3.12 Réduction de la vitesse signalée (Image « Avancer prudemment ») pour les signaux nains

☒ Les réductions de vitesses pour signaux nains ne sont pas modifiées dans ce projet (RTE 25023 chap. 5) ou il n'y a pas de réduction de vitesse pour signaux nains.

☐ Les signaux nains suivants subissent une réduction de vitesse ou une réduction de vitesse est supprimée dans ce projet selon RTE 25023 chap. 5.3 (concernant les voies

C2 – Internal

de quai de chargement) ou chap. 5.7 (concernant les zones tramways) ou sur la base d'un cas spécial.

| N° | Signal nain | Raison : Ajout / Suppression d'une réduction de vitesse | Remarques |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

### 4.3.13 Cas particulier dans l'étude de projet

☒ Aucun des points ci-dessous ne s'applique.

☐ Utilisation de BA8 comme feu clignotant dans une zone de manœuvre.

☐ Le projet touche à la SwiSS FAP (existante ou nouvelle).

☐ Le projet concerne un PN avec une interface vers une VRA / LSA (Installation de régulation du trafic / Installation de signaux lumineux).

### 4.3.14 Croisements, TJS et TJD

☐ Le projet ne concerne aucun croisement, TJS (traversée-jonction simple) ou TJD (traversée-jonction double).

☒ Les croisements, TJS ou TJD suivantes sont concernés par le projet.

| N° | Croisement, TJS ou TJD | Désignation | Remarque |
|---|---|---|---|
| 1 | TJD | 156, 158, 162, 165, 166 | -- |

## 4.4 Exploitation avec influences externes

### 4.4.1 Mises en danger par des influences techniques (défaut dans des systèmes voisins)

☒ Toutes les mises en danger du projet sont couvertes par les principes génériques. La sécurité des principes génériques est présupposée.

☐ Les mises en danger par des systèmes voisins sont réduites au minimum de la manière suivante :

| N° | Danger | Mesures prises | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

### 4.4.2 Mises en danger par des influences climatiques ou environnementales

☒ Le projet ne présente aucune mise en danger par des influences climatiques ou environnementales.

☐ Les dangers supplémentaires suivants ont été pris en compte :

| N° | Danger | Mesures prises | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

### 4.4.3 Mises en danger par des influences mécaniques

☒ Le projet ne présente aucune mise en danger par des influences mécaniques.

☐ Les mises en danger supplémentaires suivantes doivent être prises en compte :

| N° | Danger | Mesures prises | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

C2 – Internal

### 4.4.4 Mises en danger pendant l'exécution du projet / par des installations provisoires

Les mises en danger pendant l'exécution du projet sont minimisées comme suit :

Lors l'exécution des travaux par VU, les dispositifs de sécurité sont établis par VU ou par BSL de l'UO correspondante.

Lors l'exécution des travaux par une entreprise externe, les dispositifs de sécurité sont établis par le chef de projet ou par BSL de l'UO correspondante.

Les interventions dans les installations sont annoncées au management des interventions.

### 4.4.5 Maîtrise des mises en danger avec des processus d'exploitation

☒ Les processus d'exploitation ne sont pas modifiés dans le projet.

☐ Les mises en danger pendant l'exploitation et pendant les travaux de maintenance sont réduites au minimum par les mesures suivantes :

| N° | Danger | Mesures prises | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

### 4.4.6 Maîtrise des dangers avec des processus de maintenance

☒ Les processus de maintenance ne sont pas modifiés dans le projet.

☐ Les mises en danger pendant l'exploitation et pendant des travaux de maintenance sont réduites au minimum par les mesures suivantes :

| N° | Danger | Mesures prises | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

### 4.4.7 Autres mises en danger / Dangers provenant d'autres sources

☐ Outre les sources de danger ou les situations dangereuses mentionnées plus haut, aucun autre risque n'est à prendre en considération dans le domaine du projet.

☒ Les dangers supplémentaires suivants ont été pris en compte :

| N° | Danger | Mesures prises | Effet escompté de la mesure |
|---|---|---|---|
| 1 | ~km 5.600 : 3 ponts existants de la route nationale N1, en direction de Yverdon au Nord, Genève à l'ouest, et Ouchy à l'est, croisent à cet endroit les 6 voies CFF de la ligne 150. Ce point d'intersection représente une zone à risque du point de vue du déraillement de train, et en particulier du choc ferroviaire susceptible de survenir contre les piles des ponts, en particulier du fait du projet d'installation d'un aiguillage dans la distance critique des piles de pont. Au même endroit, le ruisseau de la Sorge coule sous les voies, à l'est des ponts. | Le projet prévoit la réalisation de 2 files de murs, chacune d'une longueur de 14.35m, liées par 20 butons (voir plan de situation) | Réduire le risque lié à un éventuel déraillement |

C2 – Internal

## 4.5 Preuve de la maturité d'application des produits

### 4.5.1 Systèmes prévus, admissibilité

Les produits suivants sont prévus pour le présent projet. Les cas suivants sont distingués lors de la démonstration de la sécurité :

A. Une ***homologation de série*** existe déjà (référence sous Remarques).
B. Il s'agit d'un produit avec « ***grandfather rights »***, dont la sécurité a été démontrée par l'épreuve de la pratique.
C. Une autorisation de l'OFT pour un ***essai d'exploitation*** est prévue.
D. En remplacement d'une autorisation selon A/B/C, une ***preuve de la sécurité du produit*** a été établie de manière spécifique à l'installation, voir chap. 5.
E. Preuves de la sécurité et expertises relatives à des ***fonctions*** dont la configuration n'est pas déterminée par l'homologation générique (configuration libre).

| Système / Fonction | Produit | A | B | C | D | E | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poste d'enclenchement | SIMIS-W, v.10 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TZL 301 04 12 / 20.03.2025 |
| Système de technique de conduite | ILTIS Release A66 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TZL 101.07.01 / 24.01.2025 |
| Dispositif d'annonce de l'état libre de la voie | AzLM | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TZL 431.03.09 / 04.07.2025 |
| Dispositif d'annonce de l'état libre de la voie | UGSK3 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TZL 432.02.01 / 13.01.2023 |
| Dispositif d'annonce de l'état libre de la voie | UniAC2 (Voestalpine) | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TZL 432 06 01 / 07.06.2021<br>Nouveau produit |
| Block de ligne | TMN | ☐ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | |
| Contrôle de la marche des trains | Balise S21 état 6 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TZL 211 03 03 / 12.02.2019 |
| Contrôle de la marche des trains | LEU S21 xy | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TZL 211.04.03 / 16.02.2023 |
| Moteur d'AV | KCA | ☐ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | |
| Calage | CKA12 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | TLZ 471.09.01 / 18.12.2023 |

### 4.5.2 Conditions d'utilisation relatives aux produits

Cet aspect sera traité dans la Preuve sécurité phase réalisation.

C2 – Internal

# 5 Rapports à d'autres preuves de la sécurité

Les systèmes, interfaces et fonctions prévus dans le présent projet et bénéficiant d'une homologation suisse respectivement relative à l'utilisation sont mentionnés au chap. 4.5.1.

Pour les systèmes et produits non développés de manière générique ou non encore homologués ainsi que pour les fonctions en configuration libre, les preuves de la sécurité d'utilisation ci-après ont été ou seront établies (y compris les rapports d'examen d'expert y relatifs) :

| N° | Titre du document | Version | Date | Auteur | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |

C2 – Internal

# 6 Résumé

Le présent rapport de sécurité documente les constatations suivantes, que les signataires confirment ensemble :

Par le présent projet, les bases légales déterminantes, l'ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire (RTE) ainsi que les directives internes des CFF sont respectés d'une manière générale.

La démonstration de la sécurité et les étapes de processus nécessaires pour l'établir ont été ou seront exécutées conformément à la directive IS de l'OFT et au RTE 25100.

Conclusion : les conditions nécessaires pour que l'installation planifiée garantisse une exploitation sûre sont donc remplies.

Rien ne s'oppose à une approbation des plans du point de vue du signataire.

Lieu, date :

| Le/la responsable : | Le/la chef/fe de projet des installations de sécurité | La cheffe de projet planification |
|---|---|---|
| | Chemins de Fer Fédéraux | Entreprise de planification / GESTE Engineering SA |
| | Pawel Durdzinski<br>Signé numériquement par Pawel Durdzinski<br>DN : cn=Pawel Durdzinski, o=CFF SA, ou=I-AEP-SAZ-RWT-T1, email=pawel.durdzinski@sbb.ch<br>Date : 2026.09.16 14:00:18 +02'00' | Signé numériquement par Salma Chatagny<br>DN : cn=Salma Chatagny, c=CH, o=GESTE Engineering SA, email=salma.chatagny@geste.group<br>Date : 2026.09.16 13:55:33 +02'00' |
| | Pawel Durdzinski | Salma Chatagny |

C2 – Internal

# Betriebsartenumschaltung Flankenschutz - Anhang zu Sicherheitsbericht Planung

| | | |
|---|---|---|
| Projekt/Projet | Renens AS35 nouvelles diagonales tête ouest. Phase: Release xx | |
| ISP | 1161163 | Auteur :Salma Chatagny |
| Bahnhof/Gare | Renens VD | |

**Liste der Weichenäste, über welche Zugfahrstrassen mit BAUF ohne spurbewirkten Flankenschutz nicht mit Tiefhaltung nach RTE 25053 signalisiert werden**

(in "Rangieren verboten" ohne spurbewirkten Flankenschutz mit v>Regelung RTE 25053 befahrene Weichen-Äste)

| Weiche | | Grund für Anwendung BAUF | | Geschwindigkeiten [km/h] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | befahrener Weichen-Ast | spurbewirkter Flankenschutz nur als Zwieschutz vorhanden (Fall B gem. PR0068) | kein spurbewirkter Flankenschutz vorhanden (Fall C gem. PR0068) | v-max ohne spurbewirkten Flankenschutz im Zustand "Rangieren verboten" | v-max ohne spurbewirkten Flankenschutz im Zustand "Rangieren erlaubt" [1] | Eindringzone [gemäss PR0068 Punkt 5)]<br>(Auflistung der enthaltenen Gleise/Gleisgruppen beim Gefahrenpunkt der Weiche beginnend;<br>bei Verzweigungen [Weichen mit Spitze Seite Gefahrenpunkt] soll für den Teil ab dem anzweigenden Ast auf eine neue Zeile<br>innerhalb des Feldes verwendet werden;<br>wenn sich ganze Gleisgruppen in einer Eindringzone befinden, kann die Gleisgruppe als Ganzes erwähnt werden anstelle aller<br>Weichen und Gleise einzeln - Siehe auch Beispiel) |
| W 1 | links | | X | 130 | 90 | 813, 833, 843, 853, W51, W54,W68, W69, 892, 893, 2, 3, W157, W160, 52, 53, W155, W166, W167, W168, 64, 63, W169, W170, 71, 72, 73, 74, W177, W178, W180, W183, W185, W186, 82, 81, 92, 93, 94, W171, W182, 91, 99 |
| W1 | rechts | | X | 130 | 90 | 811, 831, 841, 851, W43, W50, W55, W69, 891, 892, 1, 2, W150, 51, 52, W164, W167, W168, 61, W169, W170, W171, W182, 71, 72, 81, 82, W180, W185, W186, 91, 92, 99 |
| W5 | rechts | | X | 130 | 90 | 834, 844, 854, W38, 864, W53, W67, W68, 893, 894, 3, 4, W157, W160, 53, 54, W165, W166, W168, 63, 64, W169, W170, 71, 72, 73, 74, W177, W178, W180, W183, W185, W186, 81, 82, 92, 93, 94, W171, W182, 91, 99 |
| W12 | rechts | | X | 130 | 90 | 825, 815, 805 |
| W50 | links | | X | 130 | 90 | W43, 851, 841, 831, 811, W1, 801 |
| W50 | rechts | X | | 130 | 90 | W39, 852, 842, 832, 812, 802 |
| W51 | links | X | | 130 | 90 | W39, 852, 842, 832, 812, 802 |
| W51 | rechts | | X | 130 | 90 | 853, 843, 833, 813, W1, 801 |
| W52 | links | | X | 130 | 90 | 885, W77, 5, W162, W165, W166, W168, 63, 64, 65, W169, W170, 71, 72, 73, 74, 75, W177, W178, W180, W183, W185, W186 81, 82, 92, 93, 94, 95, W171, W182, 91, 99 |
| W52 | rechts | X | | 130 | 90 | W67, 894, 4, 54, W160, W165, W166, W168, 63, 64, W169, W170, 71, 72, 73, 74, W177, W178, W180, W183, W185, W186, 81, 82, 92, 93, 94, W171, W182, 91, 99 |
| W53 | rechts | X | | 130 | 90 | W68, 893, 3, W157, W160, 53, W165, W166, W168, 64, 63, W169, W170, 71, 72, 73, 74, W177, W178, W180, W183, W185, W186, 81, 82, 92, 93, 94, W171, W182, 91, 99 |
| W53 | links | X | | 130 | 90 | W67, 894, 4, 54, W160, W165, W166, W168, 63, 64, W169, W170, 71, 72, 73, 74, W177, W178, W180, W183, W185, W186, 81, 82, 92, 93, 94, W171, W182, 91, 99 |
| W54 | rechts | X | | 130 | 90 | W69, 892, 2, 52, W167, W168, W169, W170, 71, 72, W180, 81, 82, W171, W182, W185, W186, 91, 92, 99 |
| W54 | links | X | | 130 | 90 | W68, 893, 3, W157, W160, 53, W165, W166, W168, 64, 63, W169, W170, 71, 72, 73, 74, W177, W178, W180, W183, W185, W186, 81, 82, 92, 93, 94, W171, W182, 91, 99 |
| W55 | rechts | | X | 130 | 90 | 891, 1, W150, 51, W164, W167, 61, W168, W169, W170, 71, 72, 81, 82, W171,W182, W180, W185, W186, 91, 92, 99 |
| W55 | links | X | | 130 | 90 | W69, 892, 2, 52, W167, W168, W169, W170, 71, 72, W180, 81, 82, W171, W182, W185, W186, 91, 92, 99 |
| W67 | links | X | | 130 | 90 | W53, 864, W38, W26, W25, 854, 845, 844, W13, W12, 834, W5, 824, 825, 814, 815, 804, 805 |
| W68 | rechts | X | | 130 | 90 | W53, 864, W38, W26, W25, 854, 845, 844, W13, W12, 834, W5, 824, 825, 814, 815, 804, 805 |
| W68 | links | X | | 130 | 90 | W54, W51, W39, 852, 853, 842, 843, 833, 832, 813, 812, W1, 801, 802 |
| W69 | rechts | X | | 130 | 90 | W54, W51, W39, 852, 853, 842, 843, 833, 832, 813, 812, W1, 801, 802 |
| W177 | links | | X | 100 | 80 | 94 |
| W178 | links | | X | 100 | 80 | W183, 93 |
| W180 | links | | X | 100 | 90 | W185, 92 |
| W182 | links | | X | 90 | 80 | W186, 91 |
| | links | | X | 100 | 80 | W178,73, 63, W166, W165, 53, W160, W162, W157, 5, 4, 3, 894, 893, W77, W68, W67, 885, W54, W53, W52, W51, 865, 864, W39, W38, W26, W25, 854,853, 852, 845, 844, 843, 842, W13, W12, 834, 833, 832, W5, 825, 824, 815, 814, 813, 812, W1, 805, 804, 802, 801 |
| W183 | rechts | X | | 125 | 80 | W177,74, 64, W165, W160, W162, W157, 5, 4, 3, 894, 893, W77, W68, W67, 885, W54, W53, W52, W51, 865, 864, W39, W38, W26, W25, 854,853, 852, 845, 844, 843, 842, W13, W12, 834, 833, 832, W5, 825, 824, 815, 814, 813, 812, W1, 805, 804, 802, 801 |
| W185 | links | | X | 100 | 80 | W180, 82, 72, W169, W168, W167, W166, W165, W164, 53, 52, 51, W160, W162, W157, W150, 5, 4, 3, 2, 1, 894, 893, 892. 891, W77, W69, W68, W67, 885, W55, W54, W53, W52, W51, W50, 865, 864, W43, W39, W38, W26, W25, 854, 853, 852, 851, 845, 844, 843, 842, 841, W13, W12, 834, 833, 832, 831, W5, 825, 824, 815, 814, 813, 812, 811, W1, 805, 804, 802, 801 |
| W186 | links | X | | 100 | 90 | W182, 81, 71, W170, 61, W169, W168, W167, W166, W165, W164, 53, 52, 51, W160, W162, W157, W150, 5, 4, 3, 2, 1, 894, 893, 892. 891, W77, W69, W68, W67, 885, W55, W54, W53, W52, W51, W50, 865, 864, W43, W39, W38, W26, W25, 854, 853, 852, 851, 845, 844, 843, 842, 841, W13, W12, 834, 833, 832, 831, W5, 825, 824, 815, 814, 813, 812, 811, W1, 805, 804, 802, 801 |

[1] Diese Geschwindigkeit richtet sich nach RTE 25053 und ist in Anlagen mit BAUF gleich wie in Anlagen BAUF

Anzahl Wirkbereiche [2] Betriebsartenumschaltung Flankenschutz für Umsetzung:

1 --> Entsprechende Anzahl an Tabellenblättern für Wirkbereiche A, B, C, … ausfüllen

[2] Auf der Bedienoberfläche wird ein Wirkbereich A als "ZoneA" bzw. "ZonaA" bezeichnet gemäss LT13-00106

# Betriebsartenumschaltung Flankenschutz Wirkbereich A

Projekt/Projet Renens AS35 nouvelles diagonales tête ouest. Phase: Release xx (ISP 1161163)

| | |
|---|---|
| Rangierbewegungen im Wirkbereich können in 4 täglichen Zeitfenstern von je 15 Minuten abgewickelt werden (ja/nein): | Nein |

Note : Pour chaque déclenchement de la BAUF, la fenêtre de 15min est suffisante pour effectuer les manœuvres planifiées. Toutefois, le nombre de fenêtre par jour se situe plutôt entre 4 et 8 par jour.

Liste der Gleise und Weichen innerhalb des Wirkbereiches

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 801 | W12 | 865 | 893 | W165b | 81 | W160 |
| 802 | 834 | W39 | 894 | W166a | 82 | |
| 804 | W13 | W50 | 1 | W166b | ~~W171~~ W182 | |
| 805 | 841 | W43 | 2 | W167 | 91 | |
| W1 | 842 | W51 | 3 | 61 | 92 | |
| 811 | 843 | W52 | 4 | 63 | 93 | |
| 812 | 844 | W53 | 5 | 64 | 94 | |
| 813 | 845 | W54 | W150 | 65 | 95 | |
| 814 | 851 | W55 | 51 | W168 | 99 | |
| 815 | 852 | 885 | 52 | W169 | W177 | |
| 824 | 853 | W67 | 53 | W170 | W178 | |
| 825 | 854 | W68 | 54 | 71 | W180 | |
| 831 | W25 | W69 | W162a | 72 | W183 | |
| 832 | W26 | W77 | W162b | 73 | W185 | |
| 833 | W38 | 891 | W164 | 74 | W186 | |
| W5 | 864 | 892 | W165a | 75 | W157 | |

Liste der Hauptsignale innerhalb des Wirkbereiches

| | | | |
|---|---|---|---|
| A387 | D841 | H874 | L74 |
| A487 | D844 | H875 | L75 |
| A587 | D843 | J1 | M71 |
| A687 | D842 | J2 | M72 |
| B811 | E841 | J3 | M73 |
| B812 | E842 | J4 | M74 |
| B813 | E843 | J5 | M75 |
| B814 | E844 | K41 | N500 |
| B815 | E845 | K2 | N501 |
| C811 | G862 | K3 | N300 |
| C812 | G863 | K4 | N400 |
| C813 | G864 | K5 | N601 |
| C814 | G865 | L71 | N670 |
| C815 | H872 | L72 | |
| D835 | H873 | L73 | |
| | | | |

Liste der Abschottungselemente:

| Schutzelement | Schutzlage für |
|---|---|
| W15 | links |
| W20a | rechts |
| W42 | links |
| W94 | links |
| W155 | rechts |
| W158 | rechts |

Reprise après ANOP Ronde 1

**Procédure d'approbation des plans**

OFEN | SBB CFF FFS

Ligne 150

**Km 3.902 - 6.215**

**EA35 - Renens: Modification tête Ouest**

Canton: Vaud
Communes: Prilly-Renens, Crissier et Renens

Plans n°: 5000

N° du plan: 150-REN-TG-ASS_PO1a_PP4

Echelle: 1:500

Format: A1

| | Date | Visum | Contrôle |
|---|---|---|---|
| 0 | 10.10.25 | Ros | |
| A | 10.05.26 | Ros | |

Auteurs du projet:

CFF SA
CFF Infrastructure
Rue de la Gare de Triage 5
1020 Renens

Frédéric Reuteler

CFF Infrastructure
Management des projets
Project Owner
Chef de projet

Clément Bourgeois

CFF Infrastructure
Engineering
Project Owner
Auteur du projet

Légende:

- Ligne à voie unique
- Double (voie)
- Voie(s) à quai
- Zone de survol avec hauteur de restriction de survol
- Limite de propriété CFF
- Parcelle
- Projet (définitif) - Ligne à voie unique
- Projet (définitif) - Ligne à voie double (voie de droite / voie de gauche)
- Voies à quai projetées (définitif) - Ligne à voie unique / double (voie de droite / voie de gauche)

CLOTH Tracteur de cran
Voie de dépôt à Bussy et à Lutry (Tracteur RhB)

Point fixe - rail Loram, de tête basse (voie intermédiaire)
Point fixe - rail Loram, de tête basse (voie de droite)
Point fixe - rail Loram, de tête basse (voie de droite/voie de gauche)

| Tronçon | Vitesses d'étude de projet | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $V_{max}$ [km/h] | $V_{max}$ [km/h] | $V_{max}$ [km/h] | $V_{max}$ [km/h] | $V_{max}$ [km/h] |
| Voie 1 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Voie 1 - voie de droite | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Voie 1 - voie de gauche | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Voie 2 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Voie 2 - voie de droite | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Voie 2 - voie de gauche | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Voie 10 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| Voie 10 - voie de droite | | 80 | | | |
| Voie 10 - voie de gauche | | 80 | | | |
| Voie 20 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| Voie 20 - voie de droite | | 80 | | | |
| Voie 20 - voie de gauche | | 80 | | | |
| Trajectoire 160 / 80 | | 160 | | | |
| Trajectoire 160 / 80 - voie de droite | | 160 | | | |
| Trajectoire 160 / 80 - voie de gauche | | 160 | | | |

* Niveau maximale autorisée (aspects: voie libre/signal principal)

☐ Nul visible
☐ Si Nul,
☐ Si Nul avec $V_{projet}$ = 70 km/h
☐ Si Nul et $V_{projet}$ = 70 km/h

Index modification(s):

A - Extension voltage / adaptation des valeurs de trajectoire/longueur des niveaux de survol

SBB CFF FFS

Gare de Renens

Plan de projet de voies

1 : 500

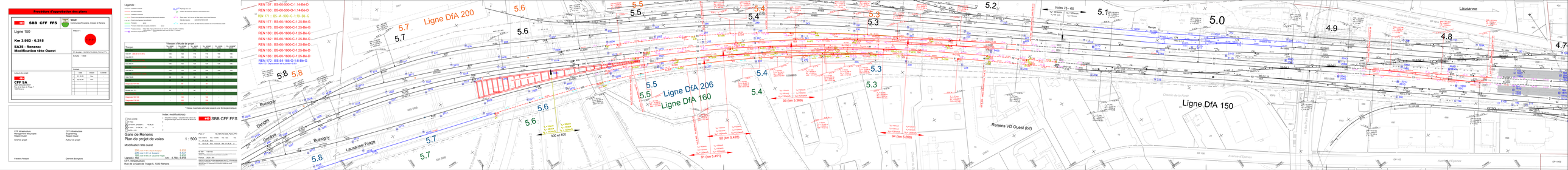
Modification tête ouest

Plan n°: 150-REN-TG-ASS_PO1a_PP4

| Voie | Nom | $V_{max}$ | $V_{max}$ | $V_{max}$ | $V_{max}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Voie 1 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 2 | Voie 2 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 10 | Voie 10 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 20 | Voie 20 | 80 | 80 | 80 | 80 |

Ligne(s): 150 Ligne à voie unique - Ligne à voie double

CFF Infrastructure
Rue de la Gare de Triage 5, 1020 Renens



**Procédure d'approbation des plans**

SBB CFF FFS

Vaud
Communes d'Ecublens, Crissier et Renens

Ligne 150

**Km 3.982 - 6.215**

**EA35 - Renens: Modification tête Ouest**

**Plan de situation**

Pièce n° : 04.01

N° du plan : 5887-33-001

Échelle : 1:500

Format : 60x 231cm

| | Date | Dessin | Contrôle |
|---|---|---|---|
| - | 19.06.2026 | MA | PGm |


Auteurs du projet :

CFF SA
I-AEP-LEM-MOR-MPJ
Rue de la Gare de Triage 7
1020 Renens

ATB SA
Ingénieurs-conseils SIA USIC
Rue Industrielle 15 - CP 58 - 2740 Moutier
Tél 032 494 55 88 - Fax 032 494 55 80
moutier@atb-sa.ch - www.atb-sa.ch


**Légende :**

- Installations existantes
- Installations nouvelles
- Installations provisoires
- Installations supprimées
- Projet parallèle
- Limite CFF
- Limite communal
- Conduites EC
- Conduites EU
- Infrastructure type AC rail
- Infrastructure type PSS

CFF Infrastructure
Management des projets
Région Ouest

Chef de projet voie ferrée

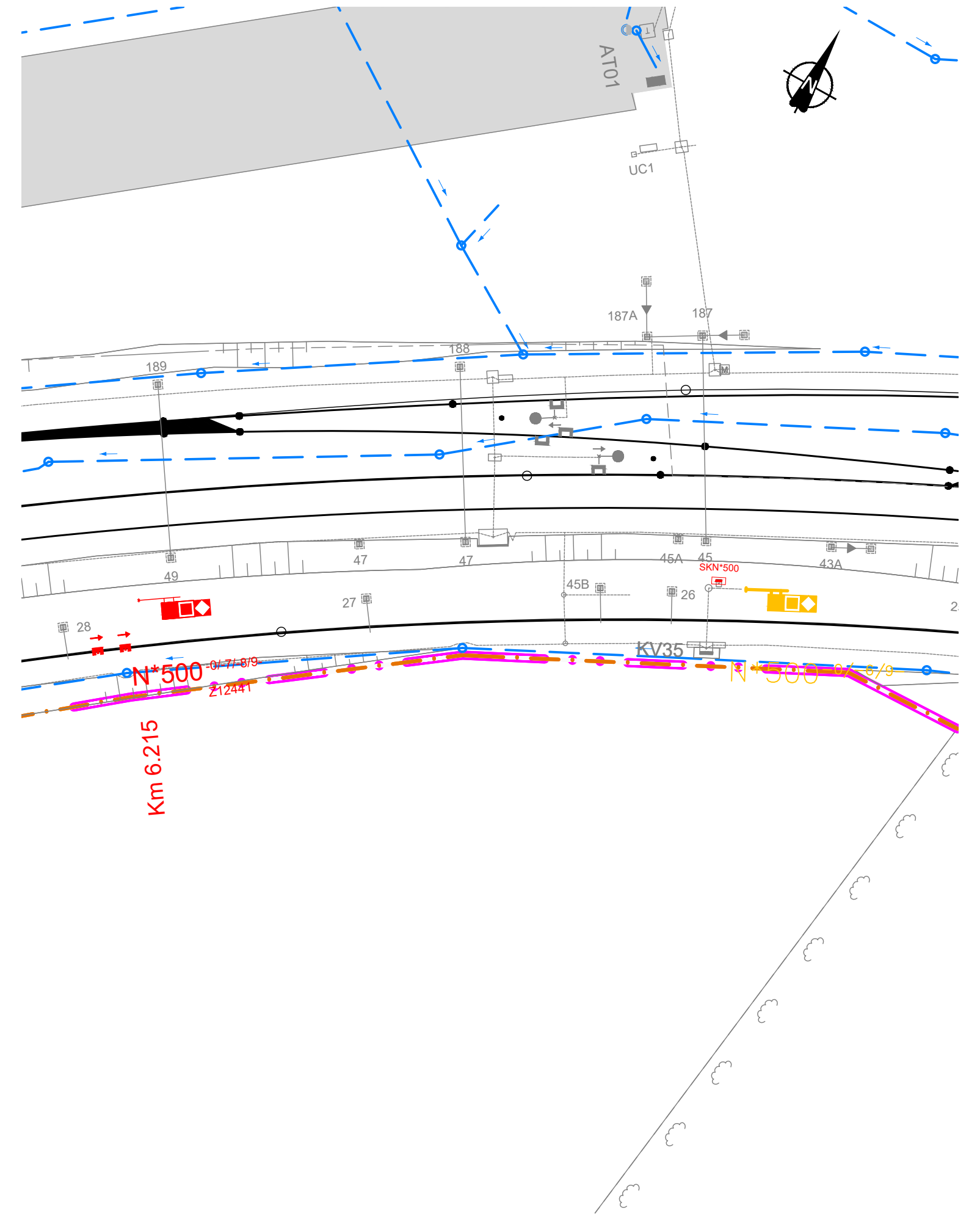
Frédéric Restani

ATB SA
Ingénieurs civils, Moutier

Auteur du projet

Christian Simonin

**Extrait situation 1:500**




**Situation 1:500**

Outlook

## RE: 1161163 REN, AS35 nouvelles diagonales tête ouest - Sectionnement voies 92 et 91

**À partir de** Dumont Stephane SBB CFF FFS <stephane.dumont@sbb.ch>
**Date** Mer 25/02/2026 16:15
**À** Salma Chatagny (GESTE) <salma.chatagny@geste.group>
**Cc** Blanc Pierre-Alain SBB CFF FFS <pierre-alain.blanc@sbb.ch>; Durdzinski Pawel SBB CFF FFS <pawel.durdzinski@sbb.ch>

Salut Salma,

Comme discuté aujourd'hui, je te confirme, qu'avec la position actuelle des signaux ainsi que la répartition actuelle des supports de la Ligne de contact, les sectionnements des voies 91 et 92 sont couverts par les signaux N501 et N300.

Je te souhaite une bonne fin de journée.

Meilleures salutations.

**Stéphane DUMONT (JORAND)**

Chef de projet Courant de traction

SBB CFF FFS

**Chemins de fer fédéraux suisses, CFF SA**

Infrastructure – Projets d'aménagement et de renouvellement –
Engineering – Courant de traction – Région Ouest

Bâtiment Dufour – A3
Rue de la Gare de triage 7, 1020 Renens

Mobile +41 79 226 63 90
stephane.dumont@sbb.ch / www.cff.ch

**Think before you print – save a tree today**

*Confidentialité:*
*Ce message et toute pièce jointe sont destinés exclusivement à leur(s) destinataire(s).*
*Ils peuvent contenir des informations confidentielles ou dont la diffusion est réservée.*
*Si vous recevez ce message par erreur, nous vous remercions d'en aviser l'expéditeur et de détruire ce message.*

---

**De :** Salma Chatagny (GESTE) <salma.chatagny@geste.group>
**Envoyé :** lundi, 23 février 2026 14:41
**À :** Dumont Stéphane (I-AEP-ENG-FS-RWT-PL3) <stephane.dumont@sbb.ch>
**Cc :** Blanc Pierre-Alain (I-AEP-ENG-FS-RWT-PL2) <pierre-alain.blanc@sbb.ch>
**Objet :** 1161163 REN, AS35 nouvelles diagonales tête ouest - Sectionnement voies 92 et 91

Salut,

Peux-tu me confirmer que les sectionnements sur voie 92 et sur voie 91 sont bien couverts par respectivement les signaux d'entrée N300 (km 5.528) et N501 (km 5.585) ?

Merci d'avance,

Meilleures salutations,

GESTE ENGINEERING | RENENS, BERN, BELLINZONA, PARIS, LYON, BRUXELLES

**Salma Chatagny**
Msc. in Electrical and Electronic Eng., EPFL
**Ingénieure en installations de sécurité et technique ferroviaires**

GESTE ENGINEERING SA, RUE DE LA GARE DE TRIAGE 5, 1020 RENENS, SWITZERLAND
PHONE: +41 21 694 18 43, DIRECT: +41 78 881 46 84, GESTE.GROUP

Outlook

## RE: 1161163 REN, AS35 nouvelles diagonales tête ouest -vitesse tête Est de Renens

**À partir de** Dumont Stephane SBB CFF FFS <stephane.dumont@sbb.ch>
**Date** Mar 17/03/2026 08:18
**À** Salma Chatagny (GESTE) <salma.chatagny@geste.group>
**Cc** Blanc Pierre-Alain SBB CFF FFS <pierre-alain.blanc@sbb.ch>; Durdzinski Pawel SBB CFF FFS <pawel.durdzinski@sbb.ch>

Salut Salma,

Pour ta demande complémentaire de pouvoir rouler à 130km/h sur les voies 1-2-3-4 de Renens depuis Lausanne, le type de caténaire (LC-R) le permet jusqu'aux échanges N/R situés aux points kilométriques suivants :

Voie 1 : 130 km/h possible jusqu'à échange LC N/R au km 4.788
Voies 2-3-4 : 130 km/h possible jusqu'à échange LC N/R au km 4.839

En espérant que cela soit suffisant pour vous, je te souhaite une belle journée.

Meilleures salutations.

**Stéphane DUMONT (JORAND)**

Chef de projet Courant de traction

SBB CFF FFS

**Chemins de fer fédéraux suisses, CFF SA**

Infrastructure – Projets d'aménagement et de renouvellement –
Engineering – Courant de traction – Région Ouest

Bâtiment Dufour – A3
Rue de la Gare de triage 7, 1020 Renens

Mobile +41 79 226 63 90
stephane.dumont@sbb.ch / www.cff.ch

**Think before you print – save a tree today**

*Confidentialité:*
*Ce message et toute pièce jointe sont destinés exclusivement à leur(s) destinataire(s).*
*Ils peuvent contenir des informations confidentielles ou dont la diffusion est réservée.*
*Si vous recevez ce message par erreur, nous vous remercions d'en aviser l'expéditeur et de détruire ce message.*

---

**De :** Dumont Stéphane (I-AEP-ENG-FS-RWT-PL3)
**Envoyé :** mercredi, 25 février 2026 16:19
**À :** 'Salma Chatagny (GESTE)' <salma.chatagny@geste.group>
**Cc :** Blanc Pierre-Alain (I-AEP-ENG-FS-RWT-PL2) <pierre-alain.blanc@sbb.ch>; Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <pawel.durdzinski@sbb.ch>
**Objet :** 1161163 REN, AS35 nouvelles diagonales tête ouest -vitesse tête Est de Renens

Salut Salma,

Selon ta demande et notre discussion, je te confirme que les voies 1-2-3-4 de Renens veut rouler à 130 km/h de Lausanne jusqu'au km 4.50 (environ milieu de quai de la gare de Renens).

Pour la voie 5, il y a un échange du type de caténaire au km 4.45 qui limite la vitesse à 125 km/h à partir de ce point.

A dispo pour tout complément.

Bonne fin de journée.

Meilleures salutations.

**Stéphane DUMONT (JORAND)**

Chef de projet Courant de traction

SBB CFF FFS

**Chemins de fer fédéraux suisses, CFF SA**

Infrastructure – Projets d'aménagement et de renouvellement –
Engineering – Courant de traction – Région Ouest

Bâtiment Dufour – A3
Rue de la Gare de triage 7, 1020 Renens

Mobile +41 79 226 63 90
stephane.dumont@sbb.ch / www.cff.ch

**Think before you print – save a tree today**

*Confidentialité:*
*Ce message et toute pièce jointe sont destinés exclusivement à leur(s) destinataire(s).*
*Ils peuvent contenir des informations confidentielles ou dont la diffusion est réservée.*
*Si vous recevez ce message par erreur, nous vous remercions d'en aviser l'expéditeur et de détruire ce message.*

## Salma Chatagny (GESTE)

**De:** Durdzinski Pawel SBB CFF FFS <pawel.durdzinski@sbb.ch>
**Envoyé:** mardi, 12 mai 2026 17:22
**À:** Salma Chatagny (GESTE)
**Objet:** Fw: MSZW A3 DTL AWB
**Pièces jointes:** Liste Dok Bahnhöfe BAUF.docx; Übersicht BAUF_NC_DM_SLA_April_2020.pdf

Salut Salma,

Voici la discussion concernant la BAUF 4 x 15min.

Meilleures salutations

Pawel DURDZINSKI
Chef de projet Installations de Sécurité

**CFF SA**
I-AEP-SAZ-RWT-T1
Rue de la Gare de Triage 7, 1020 Renens
+41 79 781 72 42
pawel.durdzinski@sbb.ch / www.cff.ch

C2 - Intern: Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln und dürfen nur im geschäftlichen Kontext verwendet werden. Eine Weitergabe an Dritte ist nur in Abstimmung mit der SBB zulässig. // C2 – Interno: Queste informazioni devono essere trattate in modo confidenziale e possono essere utilizzate solo in ambito aziendale. La trasmissione a terzi è consentita solo previo accordo con le FFS. // C2 – Interne: Ces informations doivent être traitées de manière confidentielle et ne doivent être utilisées que dans le contexte des affaires. Un transfert à des tiers est permis uniquement sous réserve de l'accord des CFF. // C2 - Internal: - This information is to be treated as confidential and may only be used for business purposes. Disclosure to third parties is only permitted with the prior agreement of SBB.

---

**De :** Castella Cédric (I-FUB-BF-FAF) <cedric.castella@sbb.ch>
**Envoyé :** lundi, mai 13, 2024 2:27 PM
**À :** Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <pawel.durdzinski@sbb.ch>
**Objet :** TR: MSZW A3 DTL AWB

---

**De :** Gfeller Stefanie (I-NAT-BST-SSR-SOA) <stefanie.gfeller2@sbb.ch>
**Envoyé :** mercredi, 17 avril 2024 11:15
**À :** Müller Daniel (I-NAT-BST-DEV-ENG2) <danielmueller@sbb.ch>; Kuratli Michel (I-AEP-SAZ-ROT-T1PL) <michel.kuratli@sbb.ch>; Schlatter Hanspeter (I-NAT-BST-SSR) <hanspeter.schlatter@sbb.ch>; Castella Cédric (I-FUB-BF-FAF) <cedric.castella@sbb.ch>
**Cc :** Weyeneth Andreas (I-NAT-BST-SSR-SOA) <andreas.weyeneth@sbb.ch>; Tulipano Fabian (I-NAT-BST-SSR-SOA) <fabian.tulipano@sbb.ch>; Fahrni Michelle (I-NAT-BST-SSR-SAF1) <michelle.fahrni@sbb.ch>; Kurz Reto (I-NAT-BST-DEV-ENG2) <reto.kurz@sbb.ch>
**Objet :** AW: MSZW A3 DTL AWB

Guten Morgen Daniel

Vielen Dank für deine Rückmeldung.

Ich würde folgendes vorschlagen:

@Kuratli Michel (I-AEP-SAZ-ROT-T1PL) passe in deinem Projekt den SiBer im Kap. 4.2.4.12 so an, dass der BAUF-Zustand nicht als AWB ausgewiesen wird. Die Handhabung von BAUF kann weiterhin im Dokument «Anhang BAUF»

durch die SIOP A geprüft werden.
Wichtig ist allerdings, falls der Flankenschutz in der BAUF-Zone für abgestellte Fahrzeuge ungenügend ist, dass diese Abstellverbote als AWB erfasst werden und wie ich sehe, hast du dies bereits mit der Ausschliessung von Abstellungen im gesamten Bahnhof DTL ausgewiesen. Was hier allerdings noch fehlt sind analog die Abstellverbote im Bahnhof MBGO.

@Schlatter Hanspeter (I-NAT-BST-SSR) Vielen Dank für unsere kurze Absprache und der Bestätigung, dass kein Risiko bez. der aktuellen Handhabung mit BAUF besteht. Dennoch würdest du befürworten, wenn die Angaben bez. Anzahl und Dauer der Umschaltungen festgehalten werden. Es bleibt allerdings offen, ob diese Information via AWB (ETCS SafetyTool) oder via Betriebshandbuch erfasst werden sollte.

@Castella Cédric (I-FUB-BF-FAF) Da gemäss SA 15-00235, Kap. 4 die maximale Anzahl Umschaltungen nicht relevant ist auf Ebene Betrieb, nur auf Ebene Planung der Anlage kann somit aus Sicht SIOP A auf eine Dokumentation im ETCS SafetyTool als AWB verzichtet werden. Wir empfehlen allerdings im Betriebshandbuch der jeweiligen Anlage mit BAUF die notwendigen Informationen festzuhalten.
Wenn durch die BU-Prüfung gemäss SA16-00554 Kap. 4.2.18 die Erinnerungszeit jedes Wirkbereich tatsächlich auf 15 Minuten festgelegt werden kann, sollte dies als zusätzliche Hilfe dienen.

@Müller Daniel (I-NAT-BST-DEV-ENG2) nach Einschätzungen der SIOP A würden wir vorschlagen, dass die PR0068 im Kap. 2. A. I) folgendermassen angepasst wird.:

Die Umschaltung von 4 Mal 15min pro Tag ist ein Richtwert auf der Ebene «Planung der Anlage» und ist nicht relevant auf der Ebene «Betrieb».
Zudem soll in der PR0068 im Kap. 2 A VI) ein Verweis gemacht werden auf entlaufene Fahrzeuge, dass in beiden Modi (rangieren erlaubt / verboten) die Flankenschutzbestimmungen gemäss RTE 25053, Kap. 3.1 1f) eingehalten werden müssen.

Weiter soll in der SA16-00554, Kap. 4.1.6 «Abgestellte Fahrzeuge» die Sicherheitsrelevanz «keine» angepasst werden und ein Prüfschritt für die SIOP-A1 eingeführt werden. In dem Prüfschritt muss die SIOP-A1 überprüfen, ob die Flankenschutzbestimmungen gemäss RTE 25053, Kap. 3.1 1f) eingehalten sind.

Falls weiterhin Klärungsbedarf besteht, stehe ich gerne zur Verfügung.

Vielen Dank und beste Grüsse
Stefanie Gfeller
Prüfungsleiterin SIOP A LSS

**SBB AG**
Infrastruktur, Netzdesign, Anlagen und Technologie, Bahnsteuerung, Safety, Security und RAM, SOA
Hilfikerstrasse 3, CH-3000 Bern
Mobil +41 79 395 89 61
stefanie.spenger@sbb.ch / www.sbb.ch

---

**Von:** Müller Daniel (I-NAT-BST-DEV-ENG2) <danielmueller@sbb.ch>
**Gesendet:** Donnerstag, 4. April 2024 19:54
**An:** SIOP A-SA <siopa-sa@sbb.ch>; Castella Cédric (I-FUB-BF-FAF) <cedric.castella@sbb.ch>
**Cc:** Weyeneth Andreas (I-NAT-BST-SSR-SOA) <andreas.weyeneth@sbb.ch>; Fahrni Michelle (I-NAT-BST-SSR-SAF1) <michelle.fahrni@sbb.ch>; Kurz Reto (I-NAT-BST-DEV-ENG2) <reto.kurz@sbb.ch>; Kuratli Michel (I-AEP-SAZ-ROT-T1PL) <michel.kuratli@sbb.ch>
**Betreff:** AW: MSZW A3 DTL AWB

Sali Stefanie

Ich glaube kaum, dass das Regelmanagement hierzu eine Aussage machen kann, da dieses sich nur um administrative Belange kümmert.

Als System Engineer in der Entwicklung dieser Funktionalität kann ich folgende Aussagen machen:

Die Anwendungsbedingung A I) richtet sich an die Netzplaner und an den Nutzungsänderungsprozess. Es sollen keine BAUF-Anwendungen an Orten eingeplant werden, wo dann gar stündlich oder halbstündlich Umschaltungen erforderlich sind. Damit würde der Sinn der BAUF ad absurdum geführt, weil dann die Wahrscheinlichkeit klein wird,

dass das Ziel der BAUF erreicht wird, die Zugsbündel uneingeschränkt mit geometrisch möglicher Maximalgeschwindigkeit durch die Anlage verkehren zu lassen.
Ebenso würde dann der Betrieb hauptsächlich mit der Bedienung der Umschaltung beschäftigt, was ebensowenig sinnvoll ist.
Die Bedingung A I) hat mit der Qualität der Anlage zu tun und nur wenig mit deren Sicherheit, daher ist diese Regel in der Prüfanweisung auch mit "Sicherheitsrelevanz tief" eingetragen.

Es gibt keine Anforderung an den Betrieb, die mit der BAUF nur eine limitierte Anzahl von Umschaltungen vorzunehmen. Solche Einschränkungen für die operative Betriebsführung sind hier weder angebracht noch sinnvoll.

In der Prüfanleitung SA16-00554 ist festgehalten, dass die SIOP dort verifiziert, ob der Projektleiter die entsprechenden Abklärungen gemacht und dies mit dem entsprechenden Kreuz bestätigt hat.

freundliche Grüsse
Daniel

---

**Von:** Spenger Stefanie (I-NAT-BST-SSR-SOA) <stefanie.spenger@sbb.ch> im Auftrag von SIOP A-SA <siopa-sa@sbb.ch>
**Gesendet:** Mittwoch, 3. April 2024 12:54
**An:** Castella Cédric (I-FUB-BF-FAF) <cedric.castella@sbb.ch>
**Cc:** Weyeneth Andreas (I-NAT-BST-SSR-SOA) <andreas.weyeneth@sbb.ch>; Fahrni Michelle (I-NAT-BST-SSR-SAF1) <michelle.fahrni@sbb.ch>; Müller Daniel (I-NAT-BST-DEV-ENG2) <danielmueller@sbb.ch>; Kurz Reto (I-NAT-BST-DEV-ENG2) <reto.kurz@sbb.ch>; Kuratli Michel (I-AEP-SAZ-ROT-T1PL) <michel.kuratli@sbb.ch>
**Betreff:** AW: MSZW A3 DTL AWB

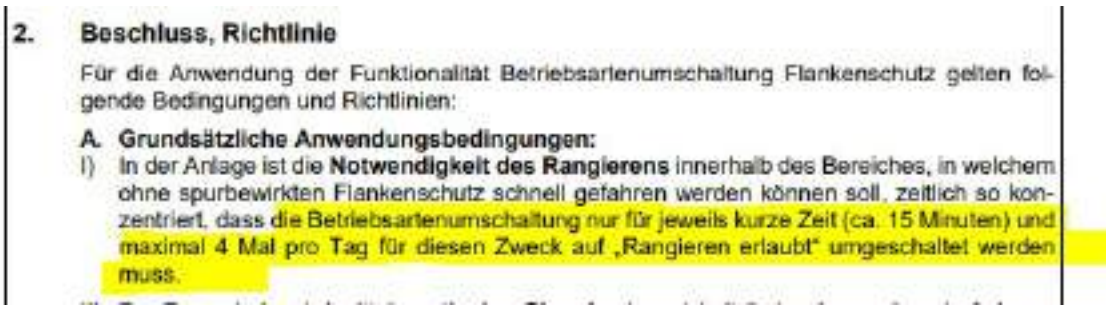
Salut Cédric

Vielen lieben Dank für die Zusammenstellung.

Wenn der Betrieb nicht kontrollieren kann, ob in der BAUF-Zone effektiv maximal 4-mal pro Tag für ca. 15min rangiert werden darf, dann frage ich mich weshalb die Regel 2 A. I) in der PR0086 festgehalten wurde und ob hier eine Gefährdung besteht.

Kann hier das Regelmanagement eine Aussage dazu treffen?

Solange der Betrieb dies nicht kontrollieren kann, macht für mich die BAUF-Zone im ETCS-Safetytool mit AWB und Eintrag in den Betriebsvorschriften wenig Sinn. Dennoch würde ich es sehr begrüssen, wenn die BAUF festgehalten werden.



**2. Beschluss, Richtlinie**

Für die Anwendung der Funktionalität Betriebsartenumschaltung Flankenschutz gelten folgende Bedingungen und Richtlinien:

**A. Grundsätzliche Anwendungsbedingungen:**

I) In der Anlage ist die **Notwendigkeit des Rangierens** innerhalb des Bereiches, in welchem ohne spurbewirkten Flankenschutz schnell gefahren werden können soll, zeitlich so konzentriert, dass die Betriebsartenumschaltung nur für jeweils kurze Zeit (ca. 15 Minuten) und maximal 4 Mal pro Tag für diesen Zweck auf „Rangieren erlaubt" umgeschaltet werden muss.

Vielen Dank für eure Rückmeldungen.

Beste Grüsse
Stefanie

---

**Von:** Castella Cédric (I-FUB-BF-FAF) <cedric.castella@sbb.ch>
**Gesendet:** Mittwoch, 3. April 2024 10:31
**An:** Spenger Stefanie (I-NAT-BST-SSR-SOA) <stefanie.spenger@sbb.ch>
**Betreff:** RE: MSZW A3 DTL AWB

Salut Stefanie

Wir haben keine besonderen Bedingungen für BAUF bei FUB-BF. Dies wäre ohnehin nicht zu kontrollieren. Im Anhang findest du, was ich für die erwähnten Bahnhöfe gefunden habe.

Gruss

Cédric

---

**De :** Spenger Stefanie (I-NAT-BST-SSR-SOA) <stefanie.spenger@sbb.ch>
**Envoyé :** mardi, 2 avril 2024 16:38
**À :** Castella Cédric (I-FUB-BF-FAF) cedric.castella@sbb.ch
**Cc :** Weyeneth Andreas (I-NAT-BST-SSR-SOA) andreas.weyeneth@sbb.ch
**Objet :** WG: MSZW A3 DTL AWB

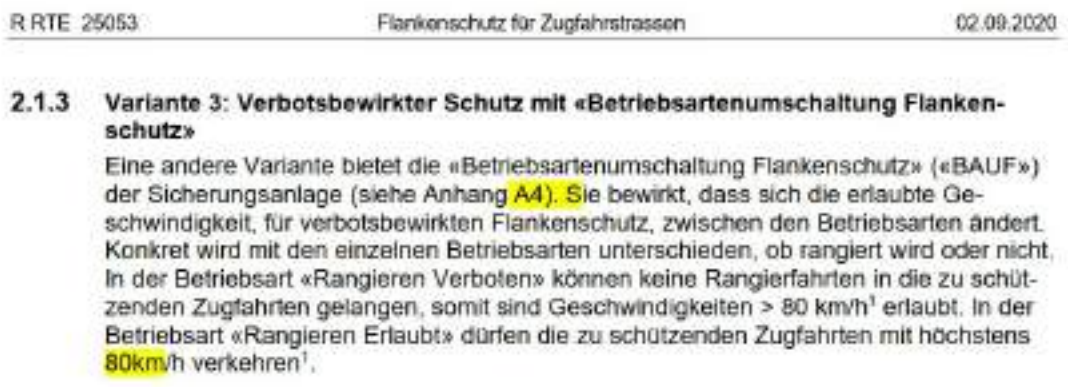
Lieber Cédric

Wie soeben telefonisch besprochen, wäre ich dir sehr dankbar wenn du die aktuelle Handhabung mit BAUF in den Betriebshandbüchern von Muttenz, Visp, Mägenwil, BWY, Renens,… prüfen könntest.

NAT-SAZ gültige PR LSS - 0068 (sharepoint.com)

NAT-SAZ gültige PR LSS - SA16-00554 (sharepoint.com)

RTE 25053



R RTE 25053 Flankenschutz für Zugfahrstrassen 02.09.2020

**2.1.3 Variante 3: Verbotsbewirkter Schutz mit «Betriebsartenumschaltung Flankenschutz»**

Eine andere Variante bietet die «Betriebsartenumschaltung Flankenschutz» («BAUF») der Sicherungsanlage (siehe Anhang A4). Sie bewirkt, dass sich die erlaubte Geschwindigkeit, für verbotsbewirkten Flankenschutz, zwischen den Betriebsarten ändert. Konkret wird mit den einzelnen Betriebsarten unterschieden, ob rangiert wird oder nicht. In der Betriebsart «Rangieren Verboten» können keine Rangierfahrten in die zu schützenden Zugfahrten gelangen, somit sind Geschwindigkeiten > 80 km/h[1] erlaubt. In der Betriebsart «Rangieren Erlaubt» dürfen die zu schützenden Zugfahrten mit höchstens 80km/h verkehren[1].



**A4 Betriebsartenumschaltung Flankenschutz (zu Ziffer 2.1.3, SBB-spezifisch)**

Die Funktionalität Betriebsartenumschaltung Flankenschutz (BAUF) ist in der Projektierungsrichtlinie PR0068 der SBB beschrieben.

Vielen Dank und beste Grüsse
Stefanie

**Von:** Kuratli Michel (I-AEP-SAZ-ROT-T1PL) <michel.kuratli@sbb.ch>
**Gesendet:** Dienstag, 26. März 2024 12:23
**An:** SIOP A-SA <siopa-sa@sbb.ch>
**Betreff:** WG: MSZW A3 DTL AWB

Hallo zusammen

Gemäss Rückmeldung von Michelle (sh. unten), wurde die BAUF nicht als AWB eingetragen. Wie wird das mit der BAUF gehandhabt? Wird BAUF dann einfach eingeführt und kann / muss gar nicht beachtet werden als AWB?

Gruss
Michel

Michel Kuratli
Projektleiter Sicherungsanlagen

**SBB AG**
Infrastruktur, Ausbau- und Erneuerungsprojekte Sicherungsanlagen und Zugbeeinflussung, Region Ost
Vulkanplatz 11, Postfach, CH-8048 Zürich
Mobil +41 79 755 43 86
michel.kuratli@sbb.ch / www.sbb.ch

---

**Von:** Fahrni Michelle (I-NAT-BST-SSR-SAF1) <michelle.fahrni@sbb.ch>
**Gesendet:** Freitag, 9. Februar 2024 11:42
**An:** Kuratli Michel (I-AEP-SAZ-ROT-T1PL) <michel.kuratli@sbb.ch>
**Cc:** Lüdi Daniel (I-NAT-BST-SSR-SAF2) <daniel.luedi2@sbb.ch>
**Betreff:** AW: MSZW A3 DTL AWB

Hey Michel

Im Safety Tool sind vier AWB gemäss SiBer aufgenommen worden. Jedoch ist eine bereits aufgehoben worden, da scheinbar das Thema BAUF nicht via AWB weitergereicht werden soll. Hierfür wäre ich froh, wenn du entweder auf die SIOP A oder I-FUB-BF-BVI zugehen würdest. Danke.

Anbei der Export der drei AWB.

Gruss
Michelle

---

**Von:** Kuratli Michel (I-AEP-SAZ-ROT-T1PL) <michel.kuratli@sbb.ch>
**Gesendet:** Freitag, 9. Februar 2024 10:57
**An:** Fahrni Michelle (I-NAT-BST-SSR-SAF1) <michelle.fahrni@sbb.ch>
**Betreff:** MSZW A3 DTL AWB

Hoi Michelle

Ich habe von Reto Büsser die Fach-Projektleitung Sicherungsanlagen vom MSZW A3 Dietlikon übernommen. Gemäss [AUFLMNG-42348] A1: Anwendungsbedingungen SiBer Kap. 4.2.4.12 (Standardbedingung) - JIRA Business (sbb.ch) sollten die AWBs bereits im Safety-tool sein. Da ich dort keine Einsicht habe, bitte ich dich mir zu bestätigen, dass nachfolgende AWBs im Safety-Tool sind:

### 4.2.4.12 Betriebliche Anwendungsbedingungen (AWB's)

☐ Das Projekt fordert keine Anwendungsbedingungen an den Betrieb.

☒ Das Projekt setzt folgende Anwendungsbedingungen an den Betrieb voraus (siehe Tabelle).

| Nr. | Anforderung an den Betrieb (im Normalbetrieb) | Betrifft Gleis / Bereich | Grund für die AWB |
|---|---|---|---|
| 1 | BAUF Zustand «rangieren erlaubt» max. 4x pro Tag für 15min | Wirkbereich A (MBGO) | Allg. Projektierungsrichtlinie BAUF (PR0068) |
| 2 | Keine Abstellung im Normalbetrieb | Bhf DTL | Einhaltung Flankenschutz |
| 3 | Keine Rangierbewegungen im Normalbetrieb | Bhf DTL | Einhaltung Flankenschutz |
| 4 | Keine Wendefahrten im Normalbetrieb | Bhf DTL | Abfahrverhinderungen |

(Ausschnitt aus Sicherheitsbericht).

Vielen Dank.

Gruss
MIchel

Michel Kuratli
Projektleiter Sicherungsanlagen

SBB CFF FFS
Infrastruktur Ausbau- und Erneuerungsprojekte
Sicherungsanlagen & Zugbeeinflussung
Vulkanplatz 11
8048 Zürich, Schweiz
Mobil +41 79 755 43 86
michel.kuratli@sbb.ch

# Protokoll, Plattform Signalisierung Nr. 120

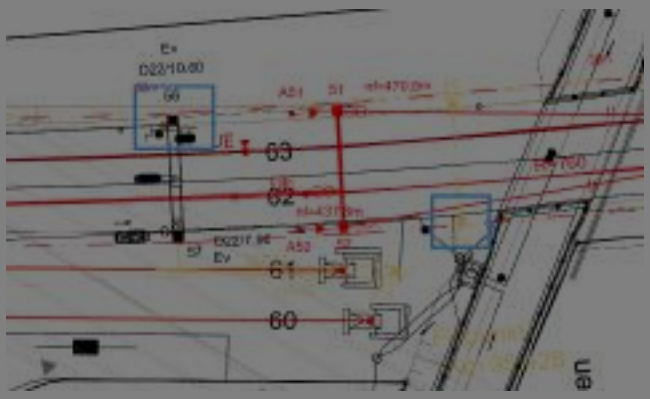
| | | |
|---|---|---|
| Teilnehmende | Fabio Crameri (FC, Stv. Leitung, Protokoll) | I-NAT-BST-SSR-FDY |
| | Goran Jevdjic (GJ) | I-NAT-BST-SSR-FDY |
| | Daniel Thoma (dt) | PP-SQU-PVN-BVN |
| | Andreas Bär (ab) | G-PN-MRV-KMB-T2 |
| | Andreas Steinmann (as) | I-ESP-FFM-ZFI-FAF |
| | Roger Okle (ro) | BLS |
| | André Greutmann (ag) | SOB |
| | Daniel Gerber (dg) | Thurbo |
| | Rolf Carfi-Delay | I-FUB-BF-BVI |
| | Urs Frank (entschuldigt) | PeKo |
| | Ruf Rosette (Traktandum 5) | I-FUB-BF-ROT-BAN |
| | Daniel Ritschard (Traktandum 5) | I-NAT-BT-BZU |
| | Friederike Gaus (Traktandum 3) | I-NAT-BST-SSR-SOA |
| | Pawel Durdzinski (Traktandum 4) | I-AEP-SAZ-RWT-T1 |
| | Jacques Wermeille (Traktandum 7) | I-AEP-SAZ-RWT-T5 |
| | Roberto Seixas (Traktandum 7) | I-AEP-SAZ-RWT-T5 |
| | Herbert Ackermann (Traktandum 5,6) | I-NAT-BST-SSR-FDY |
| | Marco Helfenfinger (Traktandum 5,6) | I-NAT-BST-SSR-FDY |
| Kopie an | Marco Rüegger | S-BES |
| | Nicolas Ronga | I-NAT-BST |
| | René Obrist | I-NAT-BST-TAS |
| | Marc Scheuermann | I-NAT-BST-TLK |
| | Marc Joseph | I-NAT-BST-SSR-TEQ |
| | Valérie Lavanchy | I-NAT-BST-SSR-SAF2 |
| | Raphael Theurillat | I-NAT-BST-SSR |
| | Martin Klauser | I-NAT-BST-DEV-ENG1 |
| | Roger Kessler | PP-SQU-MAK |
| | Christophe Cler | PP-BP-ZFR-FFP |
| | Yves Hurni (Fachlead SA) | I-AEP-SAZ-RME |
| | Roger Wermelinger (Fachlead SA) | I-VU-OCT-BKS-SVRS |
| | Roland Beyeler (rb) | BLS |
| | Roland Schoch | SOB |
| | Martin Reist (mr) | Thurbo |
| | Guido Marti | I-FUB-BF-BVI |
| | Sven Schär | I-FUB-BF-BVI |
| | Tino Hendry | I-AEP-SAZ-RME-T2 |

| | |
|---|---|
| Ort, Datum, Zeit | R BN ROOM HS3 1.F.18 P12, 22.01.2026, 9:30 – 12:00 Uhr |
| Ablage | https://sbb.sharepoint.com/sites/PlaSi/Freigegebene Dokumente/Protokolle Plattform Signalisierung/PlaSi_120_260122/Traktanden/PlaSi_120_260108_Traktandenliste.docx |

Legende: Information | Entscheid / Beschluss | Diskussion

**SBB AG**
Infrastruktur – Netzdesign, Anlagen und Technologie
Bahnsteuerung
christian.meier@sbb.ch · www.sbb.ch

C2 – Internal

| | | | |
|---|---|---|---|
| | und C62 werden im Bereich der hellblauen Rechtecke (siehe Abbildung unten) aufgestellt. Dieser Vorschlag wird einstimmig angenommen.<br>  <br> | | |
| **4.** | **Renens West: Wiederholungssignale**<br><br>**Ausgangslage:**<br>Im Projekt 1161163 *AS35 Renens: Modifications tête ouest* sind drei neue Spurwechsel geplant.<br><br>Details:<br>• Da diese Spurwechsel in einer Kurve sind, ist es für den Lokführer schwierig zu erkennen, ob er gerade oder über Ablenkung fährt.<br>• Aufgrund der Topologie sind die meisten der neuen Weichen Zwieschutzweichen und in der bestehenden BAUF-Zone geplant.<br>• Bei fehlendem absolutem Flankenschutz und BAUF-«Rangieren erlaubt» (leider wegen Rangieren, Instandhaltung, Bau oft vorkommend) wird die Geschwindigkeit reduziert: 80 km/h statt 140 km/h (nach BY), 115 km/h (nach DEN) oder 100 km/h (ablenkend).<br><br>Wiederholungssignale sind nach den Spurwechseln in der Richtung BY / DEN von I-FUB gewünscht und werden für vier aus sechs bestehenden Gleisen aufgestellt (A**91, B**92, B**93, B**94). Die derzeit vorgeschlagene Aufstellung sieht die vier Wiederholungssignale 86m - 223m nach den neuen Weichen vor. Zwei Signale werden auf einer für andere Signale für die Gegenrichtung vorgesehener Signalbrücke montiert. Die zwei anderen Signale, auf Masten.<br><br>Details:<br>• Keine Staffelbildung der Wiederholungssignale. Für die zwei Gleise nach LT ist ein Wiederholungssignal entweder nicht möglich (keine FB-Übertragung) oder macht keinen Sinn (kein Spurwechsel).<br>• Eine Signalbrücke über 6 Gleisen würde wenig bringen und sehr viel kosten.<br><br>**Unterlagen:**<br>REN-SIKO-1v1-1161163-c.pdf<br>Fotomontage [REN Proposition répétiteurs.png]<br><br>**Antrag an PlaSi:**<br>Es wird beantragt die vier Wiederholungssignale wie vorgestellt zu bauen. Folgende zwei Fragen sollen geklärt werden: | Pawel Durdzinski | 10:00 – 10:15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • Ist die angedachte Aufstellung der Wiederholungssignale akzeptabel und für Lokführer logisch?<br>• Ist zur Vermeidung einer zu frühen Beschleunigung eine ZUB-Überwachung der Weichengeschwindigkeiten (inkl. Einbezug der Zuglänge) nötig?<br><br>**Diskussion PlaSi:**<br><br>Pawel und Fabio stellen die Ausgangslage gemäss Unterlagen vor.<br><br>Pawel merkt an, dass auch andere Positionen der Wiederholungssignal möglich wäre. Alternativ könnten anstelle der Wiederholungssignale vorgelagerte Balisengruppen für die folgenden Signale aufgestellt werden. Da der betroffene Abschnitt in einer Kurve liegt, sind diese erst spät sichtbar. Eine Nicht-Aufstellung der Wiederholungssignale würde daher bedeuten, dass ca. 400 m bis 600 m mit der tieferen Geschwindigkeit gefahren werden müsste.<br><br>Für SBB-PP ist die Aufstellung ohne Staffelbildung in Ordnung. Eine Zugschlussüberwachung ist aus Sicht Lokführer nicht notwendig. Ob dies aus Sicht Sicherheit notwendig ist, muss SBB-I entscheiden. Aus Sicht Lokführer ist die Situation mit oder ohne Überwachung in Ordnung. Alle weiteren EVU stimmen dieser Aussage zu.<br><br>Pawel merkt an, dass geplant ist kurz vor dem geplanten Standort der Wiederholungssignale ein Fahrstromjoch zu bauen, dieses könnte die Sichtbarkeit auf die Wiederholungssignale einschränken. Aus Sicht der PlaSi ist dies ein No-Go. Die Signalsichtbarkeit von 6 s muss eingehalten werden. Allenfalls muss dafür eine zusätzliche Signalbrücke gebaut werden.<br><br>**Entscheid PlaSi:**<br><br>Die Wiederholungssignale dürfen wie geplant gebaut werden. Ob mit oder ohne Zugüberwachung ist für die PlaSi beides in Ordnung. Allerdings muss die Sichtbarkeit von 6 s gewährleistet sein. Wenn möglich sollen alle 4 Wiederholungssignale auf derselben Höhe montiert werden. Dies wird einstimmig so beschlossen. | | |
| **5.** | **Grenchen Süd: Tafel besonderer Halteort (2 Stück)**<br>**(19. Juni 2027 bis 4. November 2027)**<br><br>**Ausgangslage:**<br>Im Jahr 2027 stehen zwischen Biel und Solothurn umfangreiche Erneuerungs- und Ausbauarbeiten an. Die Projekte wurden so geplant und geclustert, dass die Ausführungsarbeiten mit grossen bahnbetrieblichen Auswirkungen in gemeinsamen, dauernden Einspurphasen (ca. 20 Wochen) ausgeführt werden müssen.<br>Der Cluster BI-SO 2027 (über 100mio CHF) hat eine hohe Priorität - das Konzept wurde mit den EVU und auch den Kantonen abgesprochen. Die Halte des Fernverkehrs in Grenchen Süd sind für das Konzept essenziell.<br>In der Fahrplanwerkstatt (mit MP) zum Cluster Biel-Solothurn, wurde auch die Frage bzgl. Veloverlad bei den Doppel-ICN und gleichzeitigen Wagen-/Türabschlüssen besprochen. Wie die Wagen-/Türabschlüsse wird auch die verminderte Velokapazität akzeptiert. Zudem besteht mit dem IR55 eine reservierungsfreie Alternative und es wird zukünftig tendenziell eine geringere Velo-Nachfrage auf dem IC5 erwartet. | Rosette Ruf | 10:30 – 10:45 |

REN Proposition répétiteurs



## Salma Chatagny (GESTE)

**De:** Bourgeois Clement SBB CFF FFS <clement.bourgeois@sbb.ch>
**Envoyé:** jeudi, 9 juillet 2026 13:23
**À:** Salma Chatagny (GESTE)
**Cc:** Durdzinski Pawel SBB CFF FFS
**Objet:** RE: CFF / REN TO / validation des vitesses

Salut Salma,

Merci pour ces précisions. Compte-tenu de ceci, cela me parait cohérent avec les vitesses prévues pour la géométrie.

Je transmettrai ces infos à la SIOP-A 101 (géométrie des voies).

Meilleures salutations

Clément Bourgeois
Chef de projet en géomatique

**CFF SA**
Infrastructure – Projets d'aménagement et de renouvellement
Engineering – Géomatique
Route de la Gare de Triage 7, 1020 Renens

Mobile +41 (0)78 610 22 90
clement.bourgeois@sbb.ch / www.cff.ch

---

**De :** Salma Chatagny (GESTE) <salma.chatagny@geste.group>
**Envoyé :** mercredi, 8 juillet 2026 16:03
**À :** Bourgeois Clément (I-AEP-ENG-GEO-RWT) <clement.bourgeois@sbb.ch>
**Cc :** Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <pawel.durdzinski@sbb.ch>
**Objet :** RE: CFF / REN TO / validation des vitesses

Salut,

Je te transmets également la proposition RADN ci-jointe qui aidera peut-être à la compréhension.
En résumé, la modification de vitesse à REN est la suivante :

- Dans la direction LS-> MOR, la vitesse d'entrée de la gare de 125 km/h (cat. R) est remplacée par une vitesse d'entrée de 130 km/h et la vitesse de sortie de 115km/h est remplacée par une vitesse de 125km/h. En principe, la limite entre la vitesse d'entrée et de sortie de la gare se fait au BV, toutefois, en raison de l'allégement, le 130km/h se prolonge au-delà du BV pour certaines voies mais au maximum jusqu'au 1er AV (donc avant les TJD). On ne dépassera pas 125km/h sur les AV 167 à 169.
- Dans la direction MOR -> LS la vitesse de gare de 125km/h est remplacée par une vitesse d'entrée de 125km/h et une vitesse de sortie de 130km/h. Idem avec l'allégement, il est possible de circuler à 130km/h avant le milieu du BV mais seulement une fois que les AV sont dégagés.

Ci-dessous en rouge quelques réponses.

A disposition pour toute question supplémentaire.

Meilleures salutations,

GESTE ENGINEERING | RENENS, BERN, BELLINZONA, PARIS, LYON, BRUXELLES

**Salma Chatagny**
Msc. in Electrical and Electronic Eng., EPFL
**Ingénieure en installations de sécurité et technique ferroviaires**

GESTE ENGINEERING SA, RUE DE LA GARE DE TRIAGE 5, 1020 RENENS, SWITZERLAND

**De :** Bourgeois Clement SBB CFF FFS <clement.bourgeois@sbb.ch>
**Envoyé :** mercredi, 8 juillet 2026 07:59
**À :** Salma Chatagny (GESTE) <salma.chatagny@geste.group>
**Cc :** Durdzinski Pawel SBB CFF FFS <pawel.durdzinski@sbb.ch>
**Objet :** RE: CFF / REN TO / validation des vitesses

Salut Salma,

Merci pour ta demande. Quelques questions :

- Voie 2 sens LS -> MOR. Je lis que dès le km 3.934, il y a une vitesse VR=130 km/h. Ceci jusqu'au km 5.428. Est-ce bien juste ? Non, on ne dépasse pas 125km/h sur les TJD.
  Vitesse retenue jusqu'à ce jour pour la géométrie, notamment dans la zone des AV 167 à 169 : VR=125 km/h

- Voie 3 et 4 sens LS -> MOR/BY : Quelle est la vitesse effective sur les AV 165 et 166 ? → 125km/h

- Voie 3 sens MOR -> LS : Quand est-ce que la limite à VR=125 km/h est abandonnée au profit de 130 km/h ? ~km 4.760

Merci d'avance pour ton retour.

Meilleures salutations

Clément Bourgeois
Chef de projet en géomatique

**CFF SA**
Infrastructure – Projets d'aménagement et de renouvellement
Engineering – Géomatique
Route de la Gare de Triage 7, 1020 Renens

Mobile +41 (0)78 610 22 90
clement.bourgeois@sbb.ch / www.cff.ch

**De :** Salma Chatagny (GESTE) <salma.chatagny@geste.group>
**Envoyé :** mardi, 7 juillet 2026 10:18
**À :** Bourgeois Clément (I-AEP-ENG-GEO-RWT) <clement.bourgeois@sbb.ch>
**Cc :** Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <pawel.durdzinski@sbb.ch>
**Objet :** CFF / REN TO / validation des vitesses

Salut Clément,

En lien avec le chapitre 4.2.4.15 du rapport de sécurité IS qui dit :

> ***4.2.4.15 Recoupement de la vitesse avec géomatique***
>
> Après la reprise des vitesses du plan de projet de la voie (PPV) sur le SiKo, un contrôle quatre yeux devrait avoir lieu entre les ingénieurs spécialisés / chefs de projet spécialisés IS et GEO. Le contrôle comprend par exemple : Position des seuils de vitesses, vitesses géométriques et RADN, vitesses sur les aiguilles en déviées, ...
>
> En cochant la case « Les vitesses modifiées et nouvelles (voies et aiguillages) ont été convenues avec géomatique », le chef de projet spécialisé confirme que le contrôle quatre yeux a été effectué. Un email de confirmation est envoyé au CPr SAZ par GEO, qui doit être référencée au chap. 1.3.3 comme justification pour la SIOP A.

, tu trouveras ci-joint le SIKO du projet Renens tête ouest sur lequel les nouveaux seuils de vitesse sont indiqués. Peux-tu effectuer un contrôle et me faire un retour ?

A disposition pour tout complément.

Merci d’avance.

Meilleures salutations,

GESTE ENGINEERING | RENENS, BERN, BELLINZONA, PARIS, LYON, BRUXELLES

**Salma Chatagny**
Msc. in Electrical and Electronic Eng., EPFL
**Ingénieure en installations de sécurité et technique ferroviaires**

GESTE ENGINEERING SA, RUE DE LA GARE DE TRIAGE 5, 1020 RENENS, SWITZERLAND
PHONE: +41 21 694 18 43, DIRECT: +41 78 881 46 84, GESTE.GROUP

C2 - Intern: Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln und dürfen nur im geschäftlichen Kontext verwendet werden. Eine Weitergabe an Dritte ist nur in Abstimmung mit der SBB zulässig. // C2 – Interno: Queste informazioni devono essere trattate in modo confidenziale e possono essere utilizzate solo in ambito aziendale. La trasmissione a terzi è consentita solo previo accordo con le FFS. // C2 – Interne: Ces informations doivent être traitées de manière confidentielle et ne doivent être utilisées que dans le contexte des affaires. Un transfert à des tiers est permis uniquement sous réserve de l’accord des CFF. // C2 - Internal: - This information is to be treated as confidential and may only be used for business purposes. Disclosure to third parties is only permitted with the prior agreement of SBB.

C2 - Intern: Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln und dürfen nur im geschäftlichen Kontext verwendet werden. Eine Weitergabe an Dritte ist nur in Abstimmung mit der SBB zulässig. // C2 – Interno: Queste informazioni devono essere trattate in modo confidenziale e possono essere utilizzate solo in ambito aziendale. La trasmissione a terzi è consentita solo previo accordo con le FFS. // C2 – Interne: Ces informations doivent être traitées de manière confidentielle et ne doivent être utilisées que dans le contexte des affaires. Un transfert à des tiers est permis uniquement sous réserve de l’accord des CFF. // C2 - Internal: - This information is to be treated as confidential and may only be used for business purposes. Disclosure to third parties is only permitted with the prior agreement of SBB.

## Salma Chatagny (GESTE)

**De:** Bourgeois Clement SBB CFF FFS <clement.bourgeois@sbb.ch>
**Envoyé:** jeudi, 2 juillet 2026 07:53
**À:** Durdzinski Pawel SBB CFF FFS
**Cc:** Salma Chatagny (GESTE)
**Objet:** RE: REN TO distance K5-AV162b
**Pièces jointes:** signal_K5.pdf

Salut Pawel,

Merci pour ta demande. En première approche, tes éléments semblent corrects :

1. Signal limite de garage dans la DfA : 4'793.24
2. Point du signal renseigné dans la DfA : 4'753.94

➔ On arrive donc à une distance de 39.3m

Toutefois, deux points :

1. Le signal limite de garage de l'AV162 actuellement dans la DfA a été calculé avec un AV 158 complet. Ce dernier a été cancellé et il n'y a plus de voie en prolongement de la voie 69 en direction de Lausanne. A mon avis, cette branche cancellée ne devrait plus être prise en considération dans le calcul de la position du signal limite de garage. L'itinéraire critique pour le calcul de la position du signal limite de garage serait alors un itinéraire sur la voie 5->65 ainsi qu'un itinéraire voie 6->65.
   En calculant de la sorte, on gagnerait 8cm avec un nouveau signal limite de garage positionné au km 4'793.32

2. Au niveau du signal K5, la face de la « plaque » noire avec le cercle blanc est située 50 centimètres plus en amont, côté Lausanne, soit au km 4'753.44.

➔ En prenant compte de ces deux hypothèses nous aurions une distance exacte de 39.88m

A disposition pour échanger à ce sujet ou pour mettre à jour la position du signal limite de garage de l'AV162 dans la DfA.

Meilleures salutations

Clément Bourgeois
Chef de projet en géomatique

**CFF SA**
Infrastructure – Projets d'aménagement et de renouvellement
Engineering – Géomatique
Route de la Gare de Triage 7, 1020 Renens

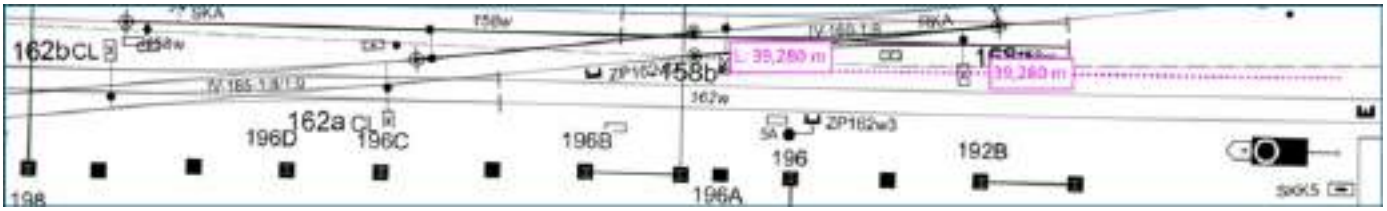
Mobile +41 (0)78 610 22 90
clement.bourgeois@sbb.ch / www.cff.ch

---

**De :** Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <pawel.durdzinski@sbb.ch>
**Envoyé :** mercredi, 1 juillet 2026 17:38
**À :** Bourgeois Clément (I-AEP-ENG-GEO-RWT) <clement.bourgeois@sbb.ch>
**Cc :** Salma Chatagny <salma.chatagny@geste.group>
**Objet :** REN TO distance K5-AV162b

Salut Clément,

Lors de l'analyse des distances de glissement pour le projet *1161163 AS35 Renens: Modifications tête ouest* nous avons trouvé un cas problématique. Le signal K5 semble être à < 40 m du signal limite de garage de l'AV 162b. Est-ce que tu peux stp nous aider à déterminer la distance exacte ?




Merci d’avance !

Bonne journée,
Pawel

C2 - Intern: Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln und dürfen nur im geschäftlichen Kontext verwendet werden. Eine Weitergabe an Dritte ist nur in Abstimmung mit der SBB zulässig. // C2 – Interno: Queste informazioni devono essere trattate in modo confidenziale e possono essere utilizzate solo in ambito aziendale. La trasmissione a terzi è consentita solo previo accordo con le FFS. // C2 – Interne: Ces informations doivent être traitées de manière confidentielle et ne doivent être utilisées que dans le contexte des affaires. Un transfert à des tiers est permis uniquement sous réserve de l’accord des CFF. // C2 - Internal: - This information is to be treated as confidential and may only be used for business purposes. Disclosure to third parties is only permitted with the prior agreement of SBB.

C2 - Intern: Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln und dürfen nur im geschäftlichen Kontext verwendet werden. Eine Weitergabe an Dritte ist nur in Abstimmung mit der SBB zulässig. // C2 – Interno: Queste informazioni devono essere trattate in modo confidenziale e possono essere utilizzate solo in ambito aziendale. La trasmissione a terzi è consentita solo previo accordo con le FFS. // C2 – Interne: Ces informations doivent être traitées de manière confidentielle et ne doivent être utilisées que dans le contexte des affaires. Un transfert à des tiers est permis uniquement sous réserve de l’accord des CFF. // C2 - Internal: - This information is to be treated as confidential and may only be used for business purposes. Disclosure to third parties is only permitted with the prior agreement of SBB.

## Chatagny Salma (I-AEP-SAZ-KCSA-ETI - Extern)

**De:** Uldry Alain (I-FUB-BF-RWT-BAN)
**Envoyé:** vendredi, 8 mai 2026 11:43
**À:** Jennifer Desponds (GESTE)
**Cc:** Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1); Chatagny Salma (I-AEP-SAZ-KCSA-ETI - Extern)
**Objet:** RE: REN TO: Verrouillages et remarque FUB

Salut Jennifer,

Juste un truc pour l'avant-dernière ligne/les 3 dernières lignes : AV177 conduit à G, non ? ou est-ce de l'AV178 dont tu parles ? car c'est un peu compliqué pour faire 93-74 si la 177 est à droite ou en dérangement …

Quant à tes questions :

a) Images ok pour moi (situations de contre-sens, donc rarement possibles en situation nominale, qui plus est avec en plus un dérangement d'AV. Y a des poissards, mais quand même)

b) La seule Tiefhaltung souhaitée fixe est celle en direction du M73, pour permettre dans tous les cas les simultanéités but M73 et 74<->93 et 92<->82, dans n'importe quel ordre d'établissement. Pas besoin d'une fixe sur le M74.

    a. NB : Si le même cas se présente sur le M72, il faut également mettre une fixe pour permettre toutes les simultanéités but M72 et 92<->73 et 91<->81 dans n'importe quel ordre d'établissement

c) Rebroussements à REN : oui, parfois, mais actuellement 99% des trains transitent. Rebroussements prévus sur voie 4 en 2027 (direction Bussigny), 1x/heure, sinon c'est occasionnel lors de concept travaux ou de Colgen, par exemple.
Le besoin d'amélioration est surtout aux signaux J sur voies 2, 3 et 4, longueur des trains variant de 75 à max 200m (75, 100, 150/152 et 200).

Bon week-end !
Alain

---

**De :** Jennifer Desponds (GESTE) <jennifer.desponds@geste.group>
**Envoyé :** vendredi, 8 mai 2026 09:06
**À :** Uldry Alain (I-FUB-BF-RWT-BAN) <alain.uldry@sbb.ch>
**Cc :** Durdzinski Pawel (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <pawel.durdzinski@sbb.ch>; Salma Chatagny <salma.chatagny@geste.group>
**Objet :** REN TO: Verrouillages et remarque FUB

Salut Alain,

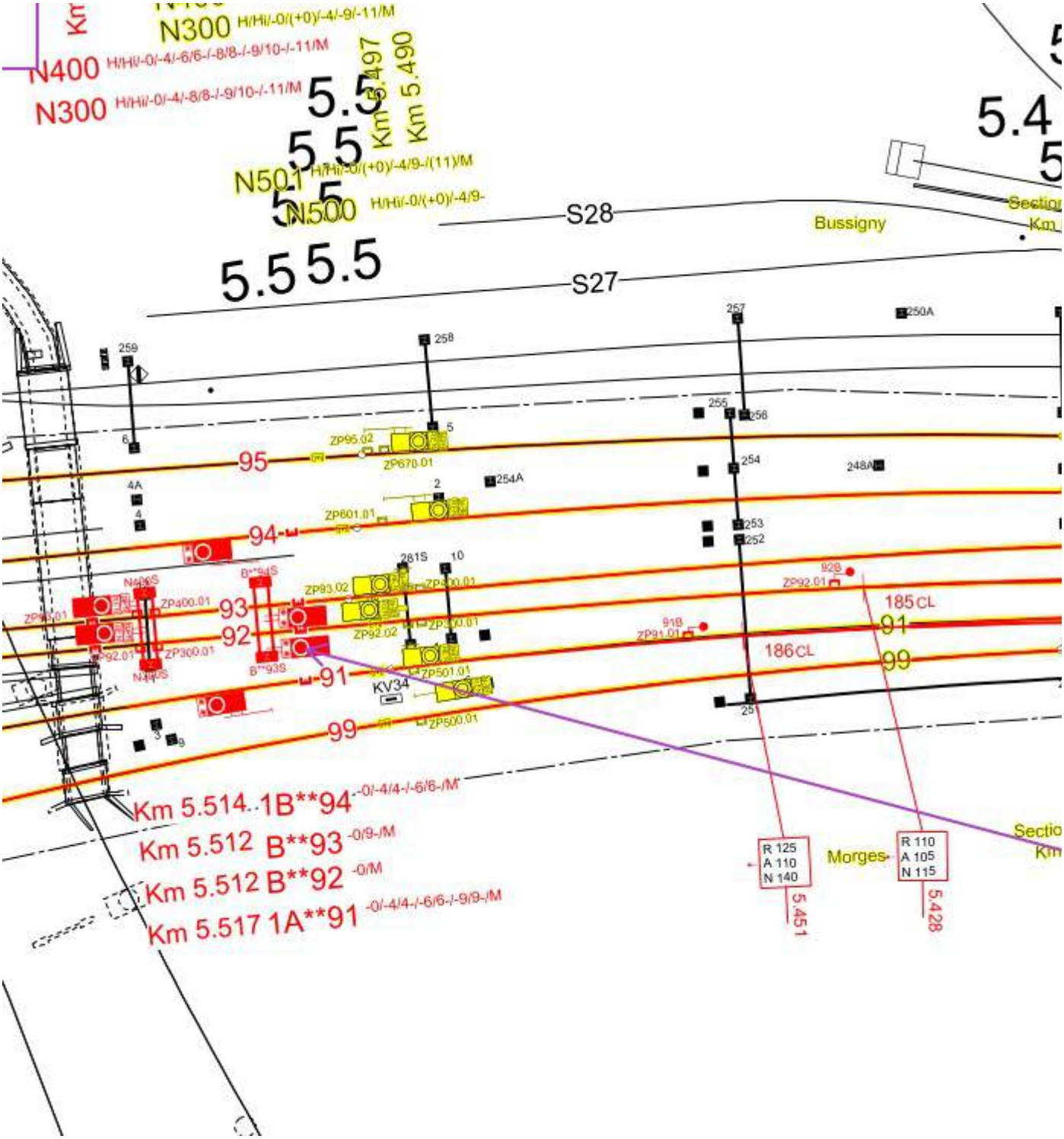
Je me permets de te contacter par rapport à la modification de Renens et des verrouillages induits par la nouvelle topologie Tête Ouest.
En phase de contrôle, on nous demande de regarder avec l'exploitation pour les cas suivant que j'ai résumé au mieux ci-après.

Il y a 2 questions ici et une 3ème en fin de mail :

a) Est-ce que les images sont ok pour toi, en particulier, le -4 G865 en cas de simultanée (on n'a pas le 6 au G865).

b) Est-ce que ces Tiefhaltung doivent intervenir de manière fixe ou uniquement en cas de simultanée (j'ai supposé qu'on les souhaitait uniquement en cas de simultanée et que la succession d'image est ok pour le mécano : -0 /-4 ou -0/ -6 au signal qui commute).

| AV | But | IT 1 | IT 2 simultané | Distance de glisse |
|---|---|---|---|---|
| AV 177 position D ou G | M74 | 865 ou 864-4-74 | - | 57m |
| AV177 conduit à D | M74 | 865 ou 864-4-74 | 93-73 | - |
| AV177 conduit à G ou dérangé | M74 | 865-4-74 | 93-73 | **57m** |
| AV177 conduit à G ou dérangé | M74 | 864-4-74 | 93-73 | **57m** |
| AV177 conduit à G ou dérangé | M74 | **893-3-74** | 93-73 | **57m** |
| AV 177 position D ou G | M73 | 893-3-73 | - | 57m |
| AV 177 conduit à D | M73 | 893-3-73 | 93-74 | - |
| AV177 conduit à G ou dérangé | M73 | 893-3-73 | 93-74 | **57m** |




2ème point :

Dans le retour de FUB on a reçu cette remarque :

*Pourrait-on en profiter pour optimiser les départs de train direction Lausanne ? il y a régulièrement des sorties fermées lorsque les trains entrent et pas de balise ou de boucle de libération des trains après leur arrêt.*

Est-ce que tu peux nous en dire plus sur les cas problématique (quelles longueurs de train et quels itinéraires) ?

De souvenir il n'y a pas de boucle à Renens car on y rebrousse, c'est toujours le cas avec les horaires actuels et projetés ?

Merci d’avance et à dispo pour en discuter

GESTE ENGINEERING | RENENS, BERN, BELLINZONA, PARIS, LYON, BRUXELLES

**Jennifer Desponds**
Msc in Com. Sys. EPFL
**Cheffe de projet IS et ingénierie système**
Absente les mercredis

GESTE ENGINEERING SA, RUE DE LA GARE DE TRIAGE 5, 1020 RENENS, SWITZERLAND
PHONE: +41 79 846 17 86, GESTE.GROUP

C2 - Intern: Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln und dürfen nur im geschäftlichen Kontext verwendet werden. Eine Weitergabe an Dritte ist nur in Abstimmung mit der SBB zulässig. // C2 – Interno: Queste informazioni devono essere trattate in modo confidenziale e possono essere utilizzate solo in ambito aziendale. La trasmissione a terzi è consentita solo previo accordo con le FFS. // C2 – Interne: Ces informations doivent être traitées de manière confidentielle et ne doivent être utilisées que dans le contexte des affaires. Un transfert à des tiers est permis uniquement sous réserve de l’accord des CFF. // C2 - Internal: - This information is to be treated as confidential and may only be used for business purposes. Disclosure to third parties is only permitted with the prior agreement of SBB.

## Salma Chatagny (GESTE)

**De:** Kuhn Simon SBB CFF FFS <simon.kuhn@sbb.ch>
**Envoyé:** mardi, 7 janvier 2025 10:08
**À:** Jennifer Desponds (GESTE)
**Cc:** Salma Chatagny (GESTE)
**Objet:** RE: REN TO: Va en entrée de BY via 601

Hello Jennifer,

Merci pour ta réponse, très bonne nouvelle. Je propose qu'on aille de l'avant avec cette TF à 90 dans ce cas, et on garde sous la main l'option de l'annonce 60 directement à Bussigny.

Au passage, pour info : j'avais contacté l'équipe RADN avant Noël pour une demande de soutien en début 2025 concernant les courbes dans la zone du projet. Pour l'instant je n'ai pas de retour, mais je les relancerai si ça tarde encore. Je te tiens au courant.

Bonne journée,

Simon

---

**De :** Jennifer Desponds (GESTE) <jennifer.desponds@geste.group>
**Envoyé :** mardi, 7 janvier 2025 09:06
**À :** Kuhn Simon (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <simon.kuhn@sbb.ch>
**Cc :** Chatagny Salma <salma.chatagny@geste.group>
**Objet :** RE: REN TO: Va en entrée de BY via 601

Salut Simon,

Merci pour tes réponses. Alors oui je n'avais pas pris le bon signal (…) sur la 601.
En refaisant les calculs ce matin, ça ne péjore plus que les A75 et –, donc la question ne se pose a priori plus, voici l'extrait :

| | PK | Nom du signal avancé | PK | Nom signal principal | Tiefh. | Vitesse cible | Dist. | Déclivité déterminante | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BY - REN | | | | | | | | | |
| | 6.677 | N*3 | 5.585 | N601n | | | | | |
| | | | | | | 40 | 1092 | 5.3 | |
| | | | | | | 0 | 1092 | 5.3 | |
| ... - BY | | | | | | | | | |
| | 6.928 | BY | 4.510 | REN | | | | | |
| | | | | | | | 1000 | 0.4 | |
| | 5.585 | N601n | 5.134 | L74 | | | | | |
| | | | | | 90 | 60 | 451 | -0.3 | |
| | | | | | 60 | 40 | 451 | -0.3 | |
| | | | | | 40 | 0 | 451 | -0.3 | |
| REN - PRMA | | | | | | | | | |
| | 5.134 | L74 | 4.309 | J4 | | | | | |
| | | | | | | 90 | 823 | 1.7 | |
| | | | | | | 60 | 823 | 1.7 | |
| | 5.134 | L74 | 3.981 | H874 | | | | | |
| | | | | | | 0 | 1151 | 1.1 | |
| | 4.309 | J4 | 3.981 | H874 | | | | | |
| | | | | | 60 | 60 | 328 | -0.4 | |
| | | | | | 60 | 40 | 328 | -0.4 | |
| | 4.309 | J4 | 3.389 | D844 | | | | | |
| | | | | | | 0 | 921 | 3.2 | |

Bonne journée

GESTE ENGINEERING | RENENS, BERN, BELLINZONA, PARIS, LYON, BRUXELLES

**Jennifer Desponds**
**Cheffe de projet en installations de sécurité et ingénierie système**
Absente les mercredis

GESTE ENGINEERING SA, RUE DE LA GARE DE TRIAGE 5, 1020 RENENS, SWITZERLAND
PHONE: +41 79 846 17 86, GESTE.GROUP

---

**De :** Kuhn Simon SBB CFF FFS <simon.kuhn@sbb.ch>
**Envoyé :** lundi, 6 janvier 2025 16:42
**À :** Jennifer Desponds (GESTE) <jennifer.desponds@geste.group>
**Cc :** Salma Chatagny (GESTE) <salma.chatagny@geste.group>
**Objet :** RE: REN TO: Va en entrée de BY via 601

Salut Jennifer,

Merci pour ta question. Peux-tu stp juste me confirmer une chose : il me semble lire que la position considérée du N601 dans ton analyse est au km 5.496 (position actuelle) au lieu du km 5.585 (position projetée). Es-tu sûre que l'impact que tu décris est bien juste ?

Les positions actuelles ne sont pas les mêmes que celles de l'étude de transbordements quai à quai, donc il est tout à fait possible qu'il y ait des impacts qui n'avaient pas été remarqués à l'époque (remettant donc en question les conclusions du rapport d'ES).

Merci d'avance pour ton retour.

Bonne soirée,

Simon

**De :** Jennifer Desponds (GESTE) <jennifer.desponds@geste.group>
**Envoyé :** vendredi, 20 décembre 2024 14:26
**À :** Kuhn Simon (I-AEP-SAZ-RWT-T1) <simon.kuhn@sbb.ch>
**Cc :** Chatagny Salma <salma.chatagny@geste.group>
**Objet :** REN TO: Va en entrée de BY via 601

Salut Simon,

J'établis les PfS de Bussigny à Renens pour l'entrée sur la diagonale 157-160 (60kmh). D'après les documents qu'on a retrouvé avec Salma, l'entrée depuis 601 est demandée avec une Tiefhaltung à 90 au N601 (Rapport d'ES transbordement quai à quai).

Si on fait ceci, les vitesses cat. A sont péjorées de 30km/h à partir de A95 entre BY et REN. Est-ce bien la demande ?

L'autre solution pour ne pas impacter les vitesses de ligne de la catégorie A serait d'annoncer 3* en sortie de Bussigny pour un 60 au N601 et 60 au L74.
Avec un impact uniquement pour l'itinéraire en question 601-AV157/160- REN3

Voici la solution avec le TF à 90 (impact sur les vitesses de pleine voie, entrée de Renens à 90).

Et la solution avec TF à 60 (aucun impact sur les vitesses de pleine voie, entrée de Renens à 60) :

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief- haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 1 |
| BY | BY - REN | | | | | | | | | 140 | 125 | 115 | |
| | | 6.677 | N*3 | 5.496 | N601 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 90 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 | |
| | | | | | | | 60 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 | |
| | | | | | | | 40 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 | |
| | | | | | | | 0 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 | |
| | ... - BY | | | | | | | | | | | | |
| | | 6.928 | BY | 4.510 | REN | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 1000 | 0.4 | 160 | 160 | 120 | |
| | | 5.496 | N601 | 5.134 | L74 | | | | | | | | |
| | | | | | | 90 | 60 | 362 | -1.4 | 140 | 125 | 115 | |
| | | | | | | 60 | 40 | 362 | -1.4 | 140 | 125 | 115 | |
| | | | | | | 40 | 0 | 362 | -1.4 | 140 | 125 | 115 | |
| | | 5.496 | N601 | 4.309 | J4 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 0 | 1185 | 0.3 | 140 | 125 | 115 | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief- haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A |
| BY | BY - REN | | | | | | | | | 140 | 125 | 115 |
| | | 6.677 | N*3 | 5.496 | N601 | | | | | | | |
| | | | | | | | 90 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 |
| | | | | | | | 60 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 |
| | | | | | | | 40 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 |
| | | | | | | | 0 | 1181 | 4.2 | 140 | 125 | 120 |
| | ... - BY | | | | | | | | | | | |
| | | 6.928 | BY | 4.510 | REN | | | | | | | |
| | | | | | | | | 1000 | 0.4 | 160 | 160 | 120 |
| | | 5.496 | N601 | 5.134 | L74 | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 60 | 362 | -1.4 | 140 | 125 | 115 |
| | | | | | | 60 | 40 | 362 | -1.4 | 140 | 125 | 115 |
| | | | | | | 40 | 0 | 362 | -1.4 | 140 | 125 | 115 |
| | | 5.496 | N601 | 4.309 | J4 | | | | | | | |
| | | | | | | | 0 | 1185 | 0.3 | 140 | 125 | 115 |

Donc merci de confirmer quelle solution il s'agit de projeter 😊

Bon apm !

GESTE ENGINEERING | RENENS, BERN, BELLINZONA, PARIS, LYON, BRUXELLES

**Jennifer Desponds**
**Cheffe de projet en installations de sécurité et ingénierie système**
Absente les mercredis

GESTE ENGINEERING SA, RUE DE LA GARE DE TRIAGE 5, 1020 RENENS, SWITZERLAND
PHONE: +41 79 846 17 86, GESTE.GROUP

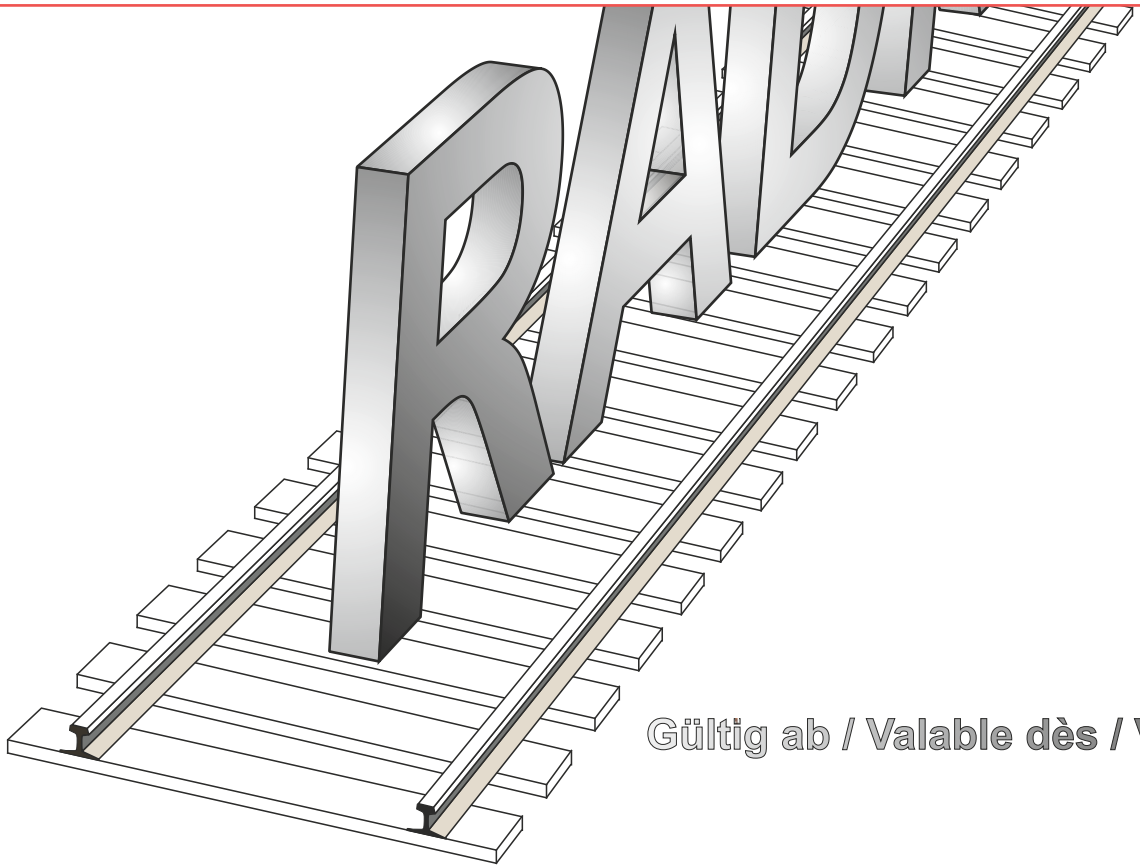
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Regelwerkversion**<br>Version réglementation<br>Versione regolamenti | **806-0** | **Vertraulichkeitsklassifikation**<br>Classement de confidentialité<br>Classifica di confidenzialità | **intern** |
| **gültig ab**<br>entrée en vigeur<br>entrata in vigore | **09.01.2026** | **Eigner**<br>Propriétaire<br>Proprietario | **I-NAT-BST** |
| **letzte Review**<br>dernière révision<br>ultima revisione | **09.01.2026** | **Betroffene Prozesse**<br>Processus<br>Processi | |
| **nächste Review**<br>prochaine révision<br>prossima revisione | **laufend** | **verfügbare Sprachen**<br>langues<br>lingue | **DE, FR, IT**<br>(ein Dokument für alle Sprachen) |

| | |
|---|---|
| **Betroffene Divisionen**<br>Divisions affectées<br>Vulnerabili divisioni | **Infrastruktur und EVU** |
| **Spezifische Empfänger / Verteiler**<br>Utilisateurs spécifiques / Destinataires<br>Utente specifico / Distribuzione | **LIDI: R I-30131** |
| **Ersatz für**<br>Remplace<br>Sostituisce | Version 805-0 (Gültig ab 28.12.2025) |

# Streckentabellen

**Proposition Version 1.d RADN du 15.09.2026 pour projet Renens TO**

**Auteur : Jennifer Desponds**




**Gültig ab / Valable dès / Valevole dal**
**09.01.2026**



© SBB AG, BLS Netz AG, SOB AG, TPF SA, transN SA, TRAVYS SA, zb AG, SZU AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **38.5** | 5 | 10 | R 1318 | sms | **Nyon** | | 140 | 140 | 140 | 135 | 125 |
| Block | S424/324 | 36.4 | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 2 | 9 | (1305) | sms | **Gland** | | | | | | |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | |
| | | **29.7** | 10 | 0 | | | **Gilly-Bursinel** | | | | | 130 | 120 |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | | | | | | 125 |
| | | **24.4** | 3 | 6 | | | **Perroy** | | | | 135 | | |
| | | **21.5** | 8 | 0 | (1307) | | **Allaman** | | | | 140 | | 120 |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | |
| Block | 13R/S | 19.2 | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 7 | 2 | (1308) | | **St-Prex** | | | | | | |
| Block | 10R/S | 15.0 | | | | | | | | | | | |
| | | **12.5** | 1 | 10 | (1304) | sms | **Morges** | | 135 | 135 | 130 | 125 | |
| | | **11.2** | | | 1303 | | *Morges-St-Jean* | | | | | | |
| Block | S407/307 | 10.9 | | | | | | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | | | | | |
| | | **8.4** | | | | | LT **Denges-Echandens** | 135 / 135-110 | | | | | |
| | | **8.2** | 5 | 10 | (1309) # | ★ | LT **Lausanne-Triage** | | 125 a) | 125 a) | 125 a) | a) | a) |
| | | | | | | | *C sort. 110* | | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 125 / 130 — 125 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 125 | 120 | 115 |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 80-50 / 40 | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | LS ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **38.5** | 5 | 10 | R 1318 | sms | **Nyon** | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 |
| Block | S424/324 | 36.4 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 2 | 9 | (1305) | sms | **Gland** | | | | | | 115 | |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **29.7** | 10 | 0 | | | **Gilly-Bursinel** | | | | 115 | 110 | 110 | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | | | | | | | |
| | | **24.4** | 3 | 6 | | | **Perroy** | | | | | | | |
| | | **21.5** | 8 | 0 | (1307) | | **Allaman** | | | | | | 105 | |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | | |
| Block | 13R/S | 19.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 7 | 2 | (1308) | | **St-Prex** | | | | | | | |
| Block | 10R/S | 15.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **12.5** | 1 | 10 | (1304) | sms | **Morges** | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | 1303 | | *Morges-St-Jean* | | | 115 | 110 | | | |
| Block | S407/307 | 10.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | | | | 105 | 100 | |
| | | **8.4** | | | | | LT **Denges-Echandens** | 120 / 120-105 | | 120 | | | | |
| | | **8.2** | 5 | 10 | (1309) # | ★ | LT **Lausanne-Triage** | | a) | a) | a) | a) | a) | a) |
| | | | | | | | *C sort. 105* | | 105 | 105 | 105 | | | |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110 / 110-120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 115 | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 / 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **38.5** | 5 | 10 | R 1318 | sms | **Nyon** | | 115 | 110 | | | | 100 |
| Block | S424/324 | 36.4 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 2 | 9 | (1305) | sms | **Gland** | | 110 | 105 | | | | |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **29.7** | 10 | 0 | | | **Gilly-Bursinel** | | 105 | 100 | | | | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | | | | | | | |
| | | **24.4** | 3 | 6 | | | **Perroy** | | | | | | | |
| | | **21.5** | 8 | 0 | (1307) | | **Allaman** | | | | | | | |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | | |
| Block | 13R/S | 19.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 7 | 2 | (1308) | | **St-Prex** | | | | | | | |
| Block | 10R/S | 15.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **12.5** | 1 | 10 | (1304) | sms | **Morges** | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | 1303 | | *Morges-St-Jean* | | | | | | | |
| Block | S407/307 | 10.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | 95 | 95 | | | | |
| | | **8.4** | | | | | LT **Denges-Echandens** | 120 / 120-105 | | | | | | |
| | | **8.2** | 5 | 10 | (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | a) 100 | a) | | | | a) |
| | | | | | | | *C sort. 105* | | | | | | | |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110 / 110-120 | 105 | 100 | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 / 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 65 | 60 | 50 | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **38.5** | 5 | 10 | R 1318 | sms | **Nyon** | | 105 | 105 | 95 | | | 100 |
| Block | S424/324 | 36.4 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 2 | 9 | (1305) | sms | **Gland** V 35 | | 100 | 100 | 90 | | | |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **29.7** | 10 | 0 | | | **Gilly-Bursinel** | | 95 | 90 | 80 | | | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | | | 85 | | | | |
| | | **24.4** | 3 | 6 | | | **Perroy** | | | | | | | |
| | | **21.5** | 8 | 0 | (1307) | | **Allaman** | | | 90 | 85 | | | |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | | |
| Block | 13R/S | 19.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 7 | 2 | (1308) | | **St-Prex** | | | | | | | |
| Block | 10R/S | 15.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **12.5** | 1 | 10 | (1304) | sms | **Morges** | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | 1303 | | *Morges-St-Jean* | | | | | | | |
| Block | S407/307 | 10.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | 85 | 85 | 80 | | | |
| | | **8.4** | | | | | LT **Denges-Echandens** | 120 / 120-105 | | | | | | |
| | | **8.2** | 5 | 10 | (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | a) | a) | 85 a) | | | a) |
| | | | | | | | *C sort. 105* | | 75 | 75 | 70 | | | |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110 / 110-120 | 95 | 85 | 80 85 | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 70 | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** V 35 | 75-40 / 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | N Rapport de freinage en % | | 180 | 150 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **38.5** | 5 | 10 | R 1318 | sms | **Nyon** | 155 145 | 160 | 155 | | | | |
| Block | S424/324 | 36.4 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 2 | 9 | (1305) | sms | **Gland** | 140 | | 150 | | | | |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **29.7** | 10 | 0 | | | **Gilly-Bursinel** | | | | | | | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | 160 150 | | | | | | |
| | | **24.4** | 3 | 6 | | | **Perroy** | | | 145 | | | | |
| | | **21.5** | 8 | 0 | (1307) | | **Allaman** | | | | | | | |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | | |
| Block | 13R/S | 19.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 7 | 2 | (1308) | | **St-Prex** | 140 | 140 | 140 | | | | |
| Block | 10R/S | 15.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **12.5** | 1 | 10 | (1304) | sms | **Morges** | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | 1303 | | *Morges-St-Jean* | | | | | | | |
| Block | S407/307 | 10.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | | | | | | |
| | | **8.4** | | | | | LT **Denges-Echandens** | 140 140-115 | | | | | | |
| | | **8.2** | 5 | 10 | (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | a) 115 | a) 115 | | | | |
| | | | | | | | *C sort. 115* | | | | | | | |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 125 125 130 | 140 | 140 | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | 135 | | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 80-50 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

Admis seulement pour **RABDe 500, RABe 503, ETR 610**

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux

1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰

2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | **LS Paleyres** | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 105 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | **Lausanne** | 40 | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 50-80 | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 120 | 115 | |
| | | **4.5** | 10 | 5 | 1303 (1312) | sms | **Renens VD** | 130 125 / 125 115 | 135 a) | 135 a) | a) | 105 a) | 100 a) |
| | | | | | | | *C sort. 115-110* | | 110 | 110 | 110 | | |
| | | **8.2** | | | (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | 110-135 / 135 | 135 | 135 | 115 | 110 | 105 |
| | | **8.4** | 10 | 1 | | | **Denges-Echandens** | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | | | 135 | 130 | 115 |
| Block | P306/406 | 10.6 | | | | | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | | | *Morges-St-Jean* | | | | | | 120 |
| | | **12.5** | 2 | 7 | 1318 (1304) | sms | **Morges** | | 140 | 140 | 140 | | 125 |
| Block | 9P/Q | 15.0 | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 0 | 8 | (1308) | | **St-Prex** | | | | | | |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | |
| Block | 12P/Q | 19.6 | | | | | | | | | | | |
| | | **21.5** | 6 | 3 | (1307) | | **Allaman** | | | | | | 120 |
| | | **24.4** | 10 | 0 | | | **Perroy** | | | | | | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | | | | | | 125 |
| | | **29.7** | 9 | 2 | | | **Gilly-Bursinel** | | | | 135 | | 120 |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 10 | 5 | (1305) | sms | **Gland** | | | | 140 | | |
| Block | P323/423 | 36.1 | | | | | | | | | | | |
| | | **38.5** | | | | | **Nyon** | | | | | | |

a) Voie 500 entre Renens VD et LT, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 100 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS **Lausanne** | 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 40-75 | | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 85 | 85 | 80 | |
| | | **4.5** | 10 | 5 | 1303 (1312) | sms | **Renens VD** | 100 | 110 a) 105 | a) | a) | a) | a) | a) |
| | | | | | | | *C 105* | | | | | | | |
| | | **8.2** | | | (1309) # | ★ | LT **Lausanne-Triage** | 105-110 110 | | 105 | 105 | 105 | 100 | |
| | | **8.4** | 10 | 1 | | | LT **Denges-Echandens** | | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | 115 | 115 | 115 | 110 | 105 | |
| Block | P306/406 | 10.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | | | *Morges-St-Jean* | | | | | | | |
| | | **12.5** | 2 | 7 | 1318 (1304) | sms | **Morges** | | 120 | 120 | | | 110 | |
| Block | 9P/Q | 15.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 0 | 8 | (1308) | | **St-Prex** | | | | | | | |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | | |
| Block | 12P/Q | 19.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **21.5** | 6 | 3 | (1307) | | **Allaman** | | | | | | | |
| | | **24.4** | 10 | 0 | | | **Perroy** | | | | | | | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | | | | | | | |
| | | **29.7** | 9 | 2 | | | **Gilly-Bursinel** | | | | 120 | 115 | | |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 10 | 5 | (1305) | sms | **Gland** | | | | | | | |
| Block | P323/423 | 36.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **38.5** | | | | | **Nyon** | | | | | | | |

a) Voie 500 entre Renens VD et LT, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 90 | 85 | 80 | 80 | 55 | 100 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS **Lausanne** | 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 40-75 | | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | 80 | 75 | 75 | 75 | | |
| | | **4.5** | 10 | 5 | 1303 (1312) | sms | **Renens VD** | 100 | a) | a) | a) | a) 70 | a) | a) |
| | | | | | | | A65 A60: V35 | | | | | | | |
| | | | | | | | *C 105* A50: V30 | | | | | | | |
| | | **8.2** | | | (1309) # | ★ | LT **Lausanne-Triage** | 105-110 110 | 95 | 95 | 90 | 90 | 80 | |
| | | **8.4** | 10 | 1 | | | **Denges-Echandens** | | | | | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | 105 | 100 | 95 | | 85 | |
| Block | P306/406 | 10.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | | | *Morges-St-Jean* | | | | | | | |
| | | **12.5** | 2 | 7 | 1318 (1304) | sms | **Morges** | | | | | | | |
| Block | 9P/Q | 15.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 0 | 8 | (1308) | | **St-Prex** | | | | | | | |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | | | | | |
| Block | 12P/Q | 19.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **21.5** | 6 | 3 | (1307) | | **Allaman** | | | | | 85 | 80 | |
| | | **24.4** | 10 | 0 | | | **Perroy** | | | | | 90 | 85 | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | | | | | | | |
| | | **29.7** | 9 | 2 | | | **Gilly-Bursinel** | | | | 100 | 95 | | |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 10 | 5 | (1305) | sms | **Gland** | | | | 95 | | | |
| Block | P323/423 | 36.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **38.5** | | | | | **Nyon** | | | | | | | |

a) Voie 500 entre Renens VD et LT, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | N Rapport de freinage en % | | 180 | 150 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 140 | 135 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS **Lausanne** | 40 | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 50-80 | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | 140 | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | 135 | 130 |
| | | **4.5** | 10 | 5 | 1303 (1312) | sms | **Renens VD** | 130 125 125 | 140 a) 115 | 140 a) 115 |
| | | | | | | | *C 115* | | | |
| | | **8.2** | | | (1309) # | ★ | LT **Lausanne-Triage** | 115-140 140 | 140 | 130 |
| | | **8.4** | 10 | 1 | | | LT **Denges-Echandens** | | | |
| | | **10.1** | | | | | *Lonay-Préverenges* | | | |
| Block | P306/406 | 10.6 | | | | | | | | |
| | | **11.2** | | | | | *Morges-St-Jean* | | | |
| | | **12.5** | 2 | 7 | 1318 (1304) | sms | **Morges** | | | |
| Block | 9P/Q | 15.0 | | | | | | | | |
| | | **16.9** | 0 | 8 | (1308) | | **St-Prex** | 140 | 160 | 150 |
| | | **19.3** | | | | | *Etoy* | | | |
| Block | 12P/Q | 19.6 | | | | | | | | |
| | | **21.5** | 6 | 3 | (1307) | | **Allaman** | | | |
| | | **24.4** | 10 | 0 | | | **Perroy** | | | |
| | | **26.7** | 0 | 10 | | | **Rolle** | 150 160 | | |
| | | **29.7** | 9 | 2 | | | **Gilly-Bursinel** | | | 145 |
| FL | | 32.2 | | | | | | | | |
| | | **33.8** | 10 | 5 | (1305) | sms | **Gland** | 140 | | 150 |
| Block | P323/423 | 36.1 | | | | | | | | |
| | | **38.5** | | | | | **Nyon** | 145 155 | | |

R I-30131 © SBB AG

Admis seulement pour **RABDe 500, RABe 503, ETR 610**

a) Voie 500 entre Renens VD et LT, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Frontière | | 459.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **461.6** | 15 | 0 | R | ★1 | **Vallorbe** | 40 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| | | **46.3** | | | 1303 | | | 40-80 | | | | | | |
| | | **43.5** | 20 | 0 | 1307 | | **Le Day** | 80 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | |
| | | | | | | | | 90 | | | | | | |
| | | | | | | | *C 80-85* | | | | | | | |
| Block | S934/834 | 41.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S933/833 | 39.8 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S932/832 | 38.7 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S931/831 | 37.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **35.8** | | | | | *Bretonnières* | | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | |
| | | | | | | | *C a.H 90* | | | | | | | |
| Block | S930/830 | 35.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.7** | 20 | 0 | | | **Croy-Romainmôtier** | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | |
| Block | S927/827 | 32.4 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S926/826 | 30.9 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S925/825 | 29.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.6** | | | | | *Arnex* | | | | | | | |
| Block | S924/824 | 27.3 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S923/823 | 25.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | **22.7** | 20 | 0 | | | **La Sarraz** | | | | | | | |
| | | 21.1 | | | | | *Km 21.1* | | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | |
| | | **18.5** | 6 | 0 | 1301 | | **Daillens** | 95 | 140 | 140 | 140 | 130 | 120 | |
| | | | | | | | | 140 | | | | | | |
| Block | 10Y/V | 16.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | *C 120* | | | | | | | |
| | | **14.5** | 8 | 0 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | | |
| | | **11.0** | 1 | 3 | | | **Vufflens-la-Ville** | 120 | 140 | 140 | 140 | 135 | 125 | |
| | | | | | | | | 140 | | | | | | |
| Block | S604/504 | 8.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 120 | |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 125 / 130 | 125 | 130 | 130 | 130 | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 125 | 120 | 115 | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 80-50 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Frontière | | 459.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **461.6** | 15 | 0 | R | ★1 | **Vallorbe** | 40-75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| | | **46.3** | | | 1303 | | | | | | | | | |
| | | **43.5** | 20 | 0 | 1307 | | **Le Day** | 75/85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 80 |
| | | | | | | | *C 75-75* | | | | | | | |
| Block | S934/834 | 41.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S933/833 | 39.8 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S932/832 | 38.7 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S931/831 | 37.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **35.8** | | | | | *Bretonnières* | | 100 | 100 | 100 | 90 | | |
| | | | | | | | *C a.H 85* | | | | | | | |
| Block | S930/830 | 35.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.7** | 20 | 0 | | | **Croy-Romainmôtier** | | 85 | 85 | 85 | 85 | | |
| Block | S927/827 | 32.4 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S926/826 | 30.9 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S925/825 | 29.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.6** | | | | | *Arnex* | | | | | | | |
| Block | S924/824 | 27.3 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S923/823 | 25.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | **22.7** | 20 | 0 | | | **La Sarraz** | | | | | | | |
| | | 21.1 | | | | | *Km 21.1* | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | |
| | | **18.5** | 6 | 0 | 1301 | | **Daillens** | 90/120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 105 | 100 |
| Block | 10Y/V | 16.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | *C 110* | | | | | | | |
| | | **14.5** | 8 | 0 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | | |
| | | **11.0** | 1 | 3 | | | **Vufflens-la-Ville** | 110/120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| Block | S604/504 | 8.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | | 115 | 115 | 115 | 110 | 105 | 80 |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110/110-120 | 120 | 120 | 120 | | | 100 |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 115 | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40/40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | 65 | 60 | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Frontière | | 459.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **461.6** | 15 | 0 | R | ★1 | **Vallorbe** | 40-75 | 75 | 70 | 70 | 65 | | 75 |
| | | **46.3** | | | 1303 | | | | | | | | | |
| | | **43.5** | 20 | 0 | 1307 | | **Le Day** | 75/85 | 80 | 80 | 75 | 70 | | 80 |
| | | | | | | | *C 75-75* | | | | | | | |
| Block | S934/834 | 41.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S933/833 | 39.8 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S932/832 | 38.7 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S931/831 | 37.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **35.8** | | | | | *Bretonnières* | | 85 | | 80 | 75 | | |
| | | | | | | | *C a.H 85* | | | | | | | |
| Block | S930/830 | 35.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.7** | 20 | 0 | | | **Croy-Romainmôtier** | | | 85 | 85 | 80 | | |
| Block | S927/827 | 32.4 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S926/826 | 30.9 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S925/825 | 29.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.6** | | | | | *Arnex* | | | | | | | |
| Block | S924/824 | 27.3 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S923/823 | 25.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | **22.7** | 20 | 0 | | | **La Sarraz** | | | | | 85 | | |
| | | 21.1 | | | | | *Km 21.1* | | 90 | 90 | | | | |
| | | **18.5** | 6 | 0 | 1301 | | **Daillens** | 90/120 | 105 | 85 | | 80 | | 100 |
| Block | 10Y/V | 16.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | *C 110* | | | | | | | |
| | | **14.5** | 8 | 0 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** | 110 | 100 | 95 | 90 | 90 | | |
| | | **11.0** | 1 | 3 | | | **Vufflens-la-Ville** | 110/120 | 120 | 115 | 110 | 105 | | |
| Block | S604/504 | 8.9 | | | | | | | 85 | 85 | | 80 | | |
| | | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | | 105 | 100 | 85 | 85 | | 80 |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110/110-120 | 105 | 100 | 95 | 95 | | 100 |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40/40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 50 | | | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Frontière | | 459.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **461.6** | 15 | 0 | R | ★1 | **Vallorbe** | 40-75 | 60 | | | | | 75 |
| | | **46.3** | | | 1303 | | | | | | | | | |
| | | **43.5** | 20 | 0 | 1307 | | **Le Day** | 75/85 | 65 | | | | | 80 |
| | | | | | | | *C 75-75* | | | | | | | |
| Block | S934/834 | 41.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S933/833 | 39.8 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S932/832 | 38.7 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S931/831 | 37.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **35.8** | | | | | *Bretonnières* | | 70 | | | | | |
| | | | | | | | *C a.H 85* | | | | | | | |
| Block | S930/830 | 35.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.7** | 20 | 0 | | | **Croy-Romainmôtier** | | 75 | | | | | |
| Block | S927/827 | 32.4 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S926/826 | 30.9 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S925/825 | 29.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.6** | | | | | *Arnex* | | | | | | | |
| Block | S924/824 | 27.3 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S923/823 | 25.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | **22.7** | 20 | 0 | | | **La Sarraz** | | 80 | | | | | |
| | | 21.1 | | | | | *Km 21.1* | | | | | | | |
| | | **18.5** | 6 | 0 | 1301 | | **Daillens** | 90/120 | 75 | | | | | 100 |
| Block | 10Y/V | 16.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | *C 110* | | | | | | | |
| | | **14.5** | 8 | 0 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** | 110 | 55 | | | | | |
| | | **11.0** | 1 | 3 | | | **Vufflens-la-Ville** | 110/120 | | | | | | |
| | | | | | | | V 35 | | | | | | | |
| Block | S604/504 | 8.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | | 80 | | | | | 80 |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110/110-120 | 85 | | | | | 100 |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | 70 | | | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | V 35 | 40 | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **7.4** | | | R 1301 (1309) # | | LT **Denges-Echandens** | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | | **13.2** | | | | | | | | | | | |
| | | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 105 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS **Lausanne** | 40 | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 50-80 | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 120 | 115 | |
| | | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | **Renens VD** | 130 125 125 | 125 | 125 | | | |
| | | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | **Bussigny** | 125 | 140 | 140 | 140 | 135 | 125 |
| Block | P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | |
| | | **11.0** | 0 | 8 | | | **Vufflens-la-Ville** | 140 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| | | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** | 120 | 140 | 140 | 140 | 135 | 130 |
| | | | | | | | *C sort. 120* | | | | | | |
| Block | 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | |
| | | **18.5** | 0 | 20 | | | **Daillens** | | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| | | 21.1 | | | | | *Km 21.1* | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | | **22.7** | 0 | 20 | 1307 | | **La Sarraz** | | | | | | |
| Block | P823/923 | 26.3 | | | | | | | | | | | |
| | | **27.6** | | | | | *Arnex* | | | | | | |
| Block | P825/925 | 29.9 | | | | | | | | | | | |
| | | **33.7** | 0 | 20 | | | **Croy-Romainmôtier** | | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 |
| | | | | | | | *C 90* | | | | | | |
| | | **35.8** | | | | | *Bretonnières* | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Block | P830/930 | 36.9 | | | | | *C 85-80* | | | | | | |
| Block | P833/933 | 40.4 | | | | | | | | | | | |
| Block | P834/934 | 41.8 | | | | | | | | | | | |
| | | **43.5** | 0 | 15 | | | **Le Day** | 90 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | | **46.3** | | | | | ▽ **Vallorbe** | 80-40 | | | | | |
| | | **461.6** | | | 1303 | | ⊥ A6 | | | | | | |
| Frontière | | 459.6 | | | | | | | | | | | |

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A — Rapport de freinage en % | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **7.4** | | | R 1301 (1309) # | | LT **Denges-Echandens** | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 80 |
| | **13.2** | | | | | | | | | | | |
| | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** 40 | 100 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 |
| | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS **Lausanne** 40 | | | | | | |
| | **0.0** | 1) | 2) | | | 40-75 | | | | | | |
| Block P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| Block P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | 85 | 85 | 80 | |
| | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | **Renens VD** 100 | 110 | 110 | | | | 80 |
| | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | **Bussigny** | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 100 |
| Block P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | |
| | **11.0** | 0 | 8 | | | **Vufflens-la-Ville** 120 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | | |
| | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** 110 | 120 | 120 | 115 | 115 | | |
| | | | | | | *C sort. 110* | | | | | | |
| Block 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | |
| | **18.5** | 0 | 20 | | | **Daillens** | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 80 |
| | 21.1 | | | | | *Km 21.1* | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | |
| | **22.7** | 0 | 20 | 1307 | | **La Sarraz** | | | | | | |
| Block P823/923 | 26.3 | | | | | | | | | | | |
| | **27.6** | | | | | *Arnex* | | | | | | |
| Block P825/925 | 29.9 | | | | | | | | | | | |
| | **33.7** | 0 | 20 | | | **Croy-Romainmôtier** | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | | | | | *C 85* | | | | | | |
| | **35.8** | | | | | *Bretonnières* | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | |
| Block P830/930 | 36.9 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | *C 75-75* | | | | | | |
| Block P833/933 | 40.4 | | | | | | | | | | | |
| Block P834/934 | 41.8 | | | | | | | | | | | |
| | **43.5** | 0 | 15 | | | **Le Day** 85 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| | **46.3** | | | | | ▽ **Vallorbe** 75-40 | | | | | | |
| | **461.6** | | | 1303 | | ⊥ A6 | | | | | | |
| Frontière | 459.6 | | | | | | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | 65 | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **7.4** | | | R | | LT | **Denges-Echandens** | 90 | 90 | 85 | | | 80 |
| | | **13.2** | | | 1301 (1309) # | | | | | | | | | |
| | | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | | **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | | **1.2** | | | R | | LS | **LS Paleyres** 40 | 90 | 85 | 80 | | | 100 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | 1317 # | sms | | **Lausanne** 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 40-75 | | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | | *Prilly-Malley* | 80 | 75 | 75 | | | |
| | | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | | **Renens VD** 100 A65 :V35 | | 80 | | | | 80 |
| | | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | | **Bussigny** | 110 105 | 105 | 100 | | | 100 |
| Block | P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **11.0** | 0 | 8 | | | | **Vufflens-la-Ville** 120 110 | 110 | | | | | |
| | | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | | **Cossonay-Penthal.** 110 | | | | | | |
| | | | | | | | | *C sort. 110* | | | | | | |
| Block | 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **18.5** | 0 | 20 | | | | **Daillens** | 90 | 90 | 90 | | | 80 |
| | | 21.1 | | | | | | *Km 21.1* | 85 | 85 | 85 | | | |
| | | **22.7** | 0 | 20 | 1307 | | | **La Sarraz** | | | | | | |
| Block | P823/923 | 26.3 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.6** | | | | | | *Arnex* | | | | | | |
| Block | P825/925 | 29.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.7** | 0 | 20 | | | | **Croy-Romainmôtier** | 100 | 100 | 100 | | | |
| | | | | | | | | *C 85* | | | | | | |
| | | **35.8** | | | | | | *Bretonnières* | 85 | 85 | 85 | | | |
| Block | P830/930 | 36.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | *C 75-75* | | | | | | |
| Block | P833/933 | 40.4 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P834/934 | 41.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **43.5** | 0 | 15 | | | | **Le Day** 85 75 | 75 | 75 | 75 | | | 75 |
| | | **46.3** | | | | | | ▽ **Vallorbe** 75-40 | | | | | | |
| | | **461.6** | | | 1303 | | | ⊥ A6 | | | | | | |
| Frontière | | 459.6 | | | | | | | | | | | | |

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 60 | 50 | | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **7.4** | | | R 1301 (1309) # | | LT | **Denges-Echandens** | 85 | 80 | | | | 80 |
| | | **13.2** | | | | | | | | | | | | |
| | | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | | **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS | **LS Paleyres** 40 | 80 | 55 | | | | 100 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | | **Lausanne** 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 40-75 | | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | | *Prilly-Malley* | 75 | | | | | |
| | | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | | **Renens VD** A60: V35 A50: V30 100 | | | | | | 80 |
| | | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | | **Bussigny** V 35 | 95 | 90 | | | | 100 |
| Block | P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **11.0** | 0 | 8 | | | | **Vufflens-la-Ville** 120 110 | 100 | 85 | | | | |
| | | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | | **Cossonay-Penthal.** 110 *C sort. 110* | | | | | | |
| Block | 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **18.5** | 0 | 20 | | | | **Daillens** | 90 | | | | | 80 |
| | | 21.1 | | | | | | *Km 21.1* | 85 | 80 | | | | |
| | | **22.7** | 0 | 20 | 1307 | | | **La Sarraz** | | | | | | |
| Block | P823/923 | 26.3 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.6** | | | | | | *Arnex* | | | | | | |
| Block | P825/925 | 29.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **33.7** | 0 | 20 | | | | **Croy-Romainmôtier** | 100 | 100 | | | | |
| | | | | | | | | *C 85* | | | | | | |
| | | **35.8** | | | | | | *Bretonnières* | 85 | 70 | | | | |
| Block | P830/930 | 36.9 | | | | | | *C 75-75* | | | | | | |
| Block | P833/933 | 40.4 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P834/934 | 41.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **43.5** | 0 | 15 | | | | **Le Day** 85 75 | 75 | 75 | | | | 75 |
| | | **46.3** | | | | | | ▽ **Vallorbe** 75-40 | | | | | | |
| | | **461.6** | | | 1303 | | | ⊥ A6 | | | | | | |
| Frontière | | 459.6 | | | | | | | | | | | | |

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

**201/200-AD** **Lausanne-Triage - / Lausanne - Vallorbe**

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **8.4** | 5 | 10 3) | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) |
| | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 125 / 130 125 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 125 | 120 | 115 |
| Block S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | |
| Block S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 80-50 | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | |
| | **8.4** | 5 | 10 3) | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) |
| | **4.5** | 0 | 23 | 1311 (1312) | sms | **Renens VD** | 90 / 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | | | | | | *C 40* | | | | | | |
| | **1.6** | 15 | 10 | | | **LS-Sébeillon** | 40 | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 60-50 | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
3) Voie 600 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **8.4** | 5 | 10 | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) |
| | | | 3) | | | | | | | | | | |
| | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110 / 110-120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 115 | | | |
| Block S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | **Lausanne** | 75-40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | LS | | 40 | | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |
| | **8.4** | 5 | 10 | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) |
| | | | 3) | | | | | | | | | | |
| | **4.5** | 0 | 23 | 1311 (1312) | sms | **Renens VD** | 90 / 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | | | | | | *C 40* | | | | | | | |
| | **1.6** | 15 | 10 | | | **LS-Sébeillon** | 40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | **Lausanne** | 60-40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | LS | | 40 | | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux

1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰

2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

3) Voie 600 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | 65 | 60 | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **8.4** | 5 | 10 3) | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 90 a) | 90 a) | 85 a) | 85 a) | | 90 a) |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110 / 110-120 | 105 | 100 | 95 | | | 100 |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |
| | | **8.4** | 5 | 10 3) | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 90 a) | 90 a) | 85 a) | 85 a) | | 90 a) |
| | | **4.5** | 0 | 23 | 1311 (1312) | sms | **Renens VD** | 90 / 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | | 60 |
| | | | | | | | *C 40* | | | | | | | |
| | | **1.6** | 15 | 10 | | | **LS-Sébeillon** | 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 60-40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
3) Voie 600 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 50 | | | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **8.4** | 5 | 10 | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 75 / 65 a) | | | | | 90 a) |
| | | | 3) | | | | | | | | | | |
| | **4.5** | 0 | 10 | (1312) | sms | **Renens VD** | 110 / 110-120 | 80 / 85 | | | | | 100 |
| | | 1) | 2) | | | | | | | | | | |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | 70 | | | | | |
| Block S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | LS V 35 | 40 | | | | | | |
| | **1.2** | | | | | LS ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **8.4** | 5 | 10 | R 1303 (1309) # | ★ | **Lausanne-Triage** | | 75 / 65 a) | | | | | 90 a) |
| | | | 3) | | | | | | | | | | |
| | **4.5** | 0 | 23 | 1311 (1312) | sms | **Renens VD** | 90 / 40 | 60 | | | | | 60 |
| | | | | | | *C 40* | | | | | | | |
| | **1.6** | 15 | 10 | | | **LS-Sébeillon** | 40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 60-40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | LS V 35 | 40 | | | | | | |
| | **1.2** | | | | | LS ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre LT et Renens VD, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
3) Voie 600 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | 55 |
| | | **0.0** | 10 | 15 | | sms | LS **Lausanne** | 40 / 50-60 | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | |
| | | **1.6** | 23 | 0 | 1311 | | **LS-Sébeillon** | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | | **4.5** | 10 3) | 5 | (1312) | sms | **Renens VD** | | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) |
| | | **8.4** | | | 1303 (1309) # | | **Lausanne-Triage** | | | | | | |

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 105 |
| | | **0.0** | 10 1) | 0 2) | | sms | LS **Lausanne** | 40 / 50-80 | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | | | |
| | | **4.5** | 10 3) | 5 | 1303 (1312) (1309) # | sms | **Renens VD** | 130 / 125 | 125 | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) | 90 a) |
| | | **8.4** | | | | | **Lausanne-Triage** | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre Renens VD et LT, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
3) Voie 600 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A — Rapport de freinage en % | | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | **0.0** | 10 | 15 | | sms | **Lausanne** | 40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | 40-60 | | | | | | |
| | **1.6** | 23 | 0 | 1311 | | **LS-Sébeillon** | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | **4.5** | 10 3) | 5 | (1312) | sms | **Renens VD** | | 90 a) | 90 a) | 85 a) | 85 a) | 80 a) | 90 a) |
| | **8.4** | | | 1303 (1309) # | | **Lausanne-Triage** | | | | | | | |
| | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 100 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 |
| | **0.0** | 10 1) | 0 2) | | sms | **Lausanne** | 40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | 40-75 | | | | | | |
| Block P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | |
| Block P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 85 | 85 | 80 | |
| | **4.5** | 10 3) | 5 | 1303 (1312) (1309) # | sms | **Renens VD** | 100 | 90 a) | 90 a) | a) | a) | a) | 90 a) |
| | **8.4** | | | | | **Lausanne-Triage** | | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

a) Voie 500 entre Renens VD et LT, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux

1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰

2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰

3) Voie 600 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A — Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1.2** | | | R 1317 # | | LS | **LS Paleyres** | 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | 45 | 60 |
| | **0.0** | 10 | 15 | | sms | LS | **Lausanne** | 40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | | 40-60 | | | | | | |
| | **1.6** | 23 | 0 | 1311 | | | **LS-Sébeillon** | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | **4.5** | 10 3) | 5 | (1312) | sms | | **Renens VD** A65 + A60 : V35 A50 : V30 | | 80 a) | 75 a) | 75 a) | 75 a) 70 | 70 a) 55 | 90 a) |
| | **8.4** | | | 1303 (1309) # | | | **Lausanne-Triage** | | | | | | | |

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A — Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1.2** | | | R 1317 # | | LS | **LS Paleyres** | 40 | 90 | 85 | 80 | 80 | 55 | 100 |
| | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS | **Lausanne** | 40 | | | | | | |
| | **0.0** | 1) | 2) | | | | | 40-75 | | | | | | |
| Block P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | |
| Block P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | |
| | **2.3** | | | | | | *Prilly-Malley* | | 80 a) | 75 a) | 75 a) | 75 a) | | |
| | **4.5** | 10 3) | 5 | 1303 (1312) (1309) # | sms | | **Renens VD** A65 + A60 : V35 A50 : V30 | | | | | 70 | a) | 90 a) |
| | **8.4** | | | | | | **Lausanne-Triage** | | | | | | | |

a) Voie 500 entre Renens VD et LT, vitesse en pleine voie selon RADN et l'image des signaux
1) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via "*saut-de-mouton*" 0 ‰
3) Voie 600 = 14 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **7.4** | | | R 1301 (1309) # | | LT **Denges-Echandens** | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | **13.2** | | | | | | | | | | | |
| | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 105 |
| | **0.0** | 10 1) | 0 2) | | sms | LS **Lausanne** | 40 50-80 | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | | | | | | |
| Block P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| Block P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 120 | 115 | |
| | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | **Renens VD** | 130 125 / 125 | 125 | 125 | 125 | | |
| | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | **Bussigny** | 125 | 140 | 140 | 140 | 135 | 125 |
| Block P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | 130 |
| | **11.0** | 0 | 8 | | | **Vufflens-la-Ville** | 140 / 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** | 120 | 140 | 140 | 140 | 135 | 130 |
| | | | | | | *C sort. 120* | | | | | | |
| Block 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | |
| | **18.5** | 0 | 6 | | | **Daillens** | | | | 135 | 130 | 125 |
| | **21.4** | 7 | 5 | | | **Eclépens** | | | | | | 120 |
| Block P513/613 | 23.7 | | | | | | | | | | | |
| | **24.9** | | | | | *Bavois* | | | | 140 | | |
| Block P515/615 | 25.0 | | | | | | | | | | | |
| | **27.5** | 5 | 2 | 1302 (1306) | | **Chavornay** | | | | | 135 | 125 |
| Block P519/619 | 28.9 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | *C 140* | | | | | | |
| | **29.7** | | | | | *Essert-Pittet* | | | | | | |
| | | | | | | *C a.H 140* | | | | | | |
| Block P521/621 | 30.2 | | | | | | | | | | | |
| | **32.7** | 6 | 5 | | | **Ependes VD** | | | | 135 | 130 | 120 |

1) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **7.4** | | | R 1301 (1309) # | | LT **Denges-Echandens** | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 80 |
| | | **13.2** | | | | | | | | | | | | |
| | | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | **Lausanne-Triage** | | | | | | | |
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** | 40 | 100 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | **Lausanne** | 40 | | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | 40-75 | | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 85 | 85 | 80 | |
| | | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | **Renens VD** | 100 | 110 | 110 | | | | 80 |
| | | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | **Bussigny** | | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 100 |
| Block | P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **11.0** | 0 | 8 | | | **Vufflens-la-Ville** | 120 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | | |
| | | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** | 110 | 120 | 120 | 115 | 115 | | |
| | | | | | | | *C sort. 110* | | | | | | | |
| Block | 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **18.5** | 0 | 6 | | | **Daillens** | | | | 120 | | 115 | |
| | | **21.4** | 7 | 5 | | | **Eclépens** | | | | | | | |
| Block | P513/613 | 23.7 | | | | | | | | | | | | |
| | | **24.9** | | | | | *Bavois* | | | | | | | |
| Block | P515/615 | 25.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.5** | 5 | 2 | 1302 (1306) | | **Chavornay** | | | | | | | |
| Block | P519/619 | 28.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | *C 110* | | | | | | | |
| | | **29.7** | | | | | *Essert-Pittet* | | | | | | | |
| | | | | | | | *C a.H 110* | | | | | | | |
| Block | P521/621 | 30.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **32.7** | 6 | 5 | | | **Ependes VD** | | | | 115 | 110 | 105 | |

1) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

R I-30131 © SBB AG

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | 75 | 70 | | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **7.4** | | | R | | | | | | | | |
| | | **13.2** | | | 1301 (1309) # | | LT **Denges-Echandens** | 90 | 90 | | | | 80 |
| | | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** 40 | 90 | 85 | | | | 100 |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | **Lausanne** 40 / 40-75 | | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | 80 | 75 | | | | |
| | | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | **Renens VD** 100 | | 80 | | | | 80 |
| | | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | **Bussigny** | 110 | 105 | | | | 100 |
| Block | P503/603 | 8.6 | | | | | | 105 | | | | | |
| | | **11.0** | 0 | 8 | | | **Vufflens-la-Ville** 120 / 110 | | | | | | |
| | | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** 110 *C sort. 110* | | | | | | |
| Block | 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | |
| | | **18.5** | 0 | 6 | | | **Daillens** | | 110 | | | | |
| | | **21.4** | 7 | 5 | | | **Eclépens** | | | | | | |
| Block | P513/613 | 23.7 | | | | | | | | | | | |
| | | **24.9** | | | | | *Bavois* | | | | | | |
| Block | P515/615 | 25.0 | | | | | | | | | | | |
| | | **27.5** | 5 | 2 | 1302 (1306) | | **Chavornay** | | | | | | |
| Block | P519/619 | 28.9 | | | | | | | | | | | |
| | | **29.7** | | | | | *C 110* *Essert-Pittet* *C a.H 110* | | | | | | |
| Block | P521/621 | 30.2 | | | | | | | | | | | |
| | | **32.7** | 6 | 5 | | | **Ependes VD** | 105 | 100 | | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | 65 | 60 | 50 | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **7.4** | | | R 1301 (1309) # | | LT **Denges-Echandens** | 85 | 85 | 80 | | | 80 |
| | **13.2** | | | | | | | | | | | |
| | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | **1.2** | | | R 1317 # | | LS **LS Paleyres** 40 | 80 | 80 | 55 | | | 100 |
| | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS **Lausanne** 40 | | | | | | |
| | **0.0** | 1) | 2) | | | 40-75 | | | | | | |
| Block P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| Block P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | 75 | 75 | | | | |
| | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | **Renens VD** 100 | v35 | V35 | V30 | | | 80 |
| | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | **Bussigny** V 35 | 100 | 95 | 90 | | | 100 |
| Block P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | |
| | **11.0** | 0 | 8 | | | **Vufflens-la-Ville** 120 110 | | 100 | 85 | | | |
| | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | **Cossonay-Penthal.** 110 *C sort. 110* | | | | | | |
| Block 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | |
| | **18.5** | 0 | 6 | | | **Daillens** | 105 | 105 | 80 | | | |
| | **21.4** | 7 | 5 | | | **Eclépens** | | | | | | |
| Block P513/613 | 23.7 | | | | | | | | | | | |
| | **24.9** | | | | | *Bavois* | | | 95 | | | |
| Block P515/615 | 25.0 | | | | | | | | | | | |
| | **27.5** | 5 | 2 | 1302 (1306) | | **Chavornay** | | | | | | |
| Block P519/619 | 28.9 | | | | | *C 110* | | | | | | |
| | **29.7** | | | | | *Essert-Pittet C a.H 110* | | | | | | |
| Block P521/621 | 30.2 | | | | | | | | | | | |
| | **32.7** | 6 | 5 | | | **Ependes VD** | 95 | 95 | 85 | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 18 ‰
2) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 0 ‰
3) Voie 700 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | N Rapport de freinage en % | | 180 | 150 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **7.4** | | | R | | | | | | | | | |
| | | **13.2** | | | 1301 (1309) # | | LT | **Denges-Echandens** | 90 | 90 | | | | |
| | | **12.1** | 2 | 10 3) | | ★ | LT | **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | | **1.2** | | | R | | | | | | | | | |
| | | | | | 1317 # | | LS | **LS Paleyres** | 40 | 140 | 135 | | | |
| | | **0.0** | 10 | 0 | | sms | LS | **Lausanne** | 40 | | | | | |
| | | **0.0** | 1) | 2) | | | | | 50-80 | | | | | |
| Block | P383/483 P583/683 | 1.6 | | | | | | | | | | | | |
| Block | P385/485 P585/685 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **2.3** | | | | | | *Prilly-Malley* | | 135 | 130 | | | |
| | | **4.5** | 10 | 1 | 1301 (1312) | sms | | **Renens VD** | 130 / 125 | 125 | 140 | 135 | | |
| | | **6.9** | 3 | 1 | (1313) | | | **Bussigny** | 140 / 160 | 160 | 150 | | | |
| Block | P503/603 | 8.6 | | | | | | | | | | | | |
| | | **11.0** | 0 | 8 | | | | **Vufflens-la-Ville** | 160 / 140 | 140 | 140 | | | |
| | | **14.5** | 0 | 6 | (1305) | | | **Cossonay-Penthal.** | 130 / 140 | 150 | 150 | | | |
| | | | | | | | | *C sort. 140* | | | | | | |
| Block | 9K/N | 16.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **18.5** | 0 | 6 | | | | **Daillens** | | | 140 | | | |
| | | **21.4** | 7 | 5 | | | | **Eclépens** | 150 / 140 | 140 | | | | |
| Block | P513/613 | 23.7 | | | | | | | | | | | | |
| | | **24.9** | | | | | | *Bavois* | | | | | | |
| Block | P515/615 | 25.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | **27.5** | 5 | 2 | 1302 (1306) | | | **Chavornay** | | | | | | |
| Block | P519/619 | 28.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **29.7** | | | | | | *Essert-Pittet* | | | | | | |
| Block | P521/621 | 30.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | **32.7** | 6 | 5 | | | | **Ependes VD** | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

Admis seulement pour **RABDe 500**

1) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 18 ‰

2) Lausanne - Renens VD via saut-de-mouton 0 ‰

3) Voie 700 = 14 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | R Rapport de freinage en % | | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **11.0** | 1 | 3 | R 1301 | | **Vufflens-la-Ville** | 120/140 | 140 | 140 | 140 | 135 | 125 |
| Block S604/504 | 8.9 | | | | | | | | | | | |
| | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 120 |
| | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 125/130 / 125 | 130 | 130 | 130 | | |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 125 | 120 | 115 |
| Block S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | |
| Block S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 80-50 | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | |
| | **14.9** | 14 | 2 | R 1301 (1313) (1309) # | | **Bussigny** | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | **12.1** | | | | | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | |
| | **13.2** | | | | | **Denges-Echandens** | | | | | | |
| | **7.4** | | | | | | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom | Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **11.0** | 1 | 3 | R 1301 | | **Vufflens-la-Ville** | 110/120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 |
| Block | S604/504 | 8.9 | | | | | | | | | | | | |
| | | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | | 115 | 115 | 115 | 110 | 105 | 80 |
| | | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110/110-120 | 120 | 120 | 120 | | | 100 |
| | | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 115 | | | |
| Block | S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block | S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 | | | | | | |
| | | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | | |
| | | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |
| | | **14.9** | 14 | 2 | R 1301 (1313) (1309) # | | **Bussigny** | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 80 |
| | | **12.1** | | | | | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | | |
| | | **13.2** | | | | | **Denges-Echandens** | | | | | | | |
| | | **7.4** | | | | | | | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 0 ‰

2) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A — Rapport de freinage en % | | 75 | 70 | | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **11.0** | 1 | 3 | R 1301 | | **Vufflens-la-Ville** | 110 120 | 120 | 115 | | | | 100 |
| Block S604/504 | 8.9 | | | | | | | 85 | 85 | | | | |
| | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | | 105 | 100 | | | | 80 |
| | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110 110-120 | 105 | 100 | | | | 100 |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | | | | |
| Block S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | 40 | | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |
| | **14.9** | 14 | 2 | R 1301 (1313) (1309) # | | **Bussigny** | | 85 | 85 | | | | 80 |
| | **12.1** | | | | | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | | |
| | **13.2** | | | | | **Denges-Echandens** | | | | | | | |
| | **7.4** | | | | | | | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | A Rapport de freinage en % | | 65 | 60 | 50 | | | D Vmax |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **11.0** | 1 | 3 | R | | **Vufflens-la-Ville** | 110/120 | 110 | 105 | 55 | | | 100 |
| | | | | 1301 | | V 35 | | | | | | | |
| Block S604/504 | 8.9 | | | | | | | | 80 | | | | |
| | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | | 85 | 85 | 80 | | | 80 |
| | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 110/110-120 | 95 | 95 | 85 | | | 100 |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | | 70 | | | |
| Block S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 75-40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | V 35 | 40 | | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |
| | **14.9** | 14 | 2 | R | | **Bussigny** | | 80 | 80 | 75 | | | 80 |
| | | | | 1301 (1313) (1309) # | | | | | | | | | |
| | **12.1** | | | | | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | | |
| | **13.2** | | | | | **Denges-Echandens** | | | | | | | |
| | **7.4** | | | | | | | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

1) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 0 ‰
2) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 18 ‰

| Signaux de Block et diagonales d'échange. Signaux «Siffler» etc. Nom / Désign. | Kilom. de la voie km | Déclivité déterm. ↘ ‰ | Déclivité déterm. ↗ ‰ | Canal d. Comm. GSM | Autor. de départ | N Rapport de freinage en % | | 180 | 150 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **11.0** | 1 | 3 | R 1301 | | **Vufflens-la-Ville** | 140 160 | 160 | 160 | | | | |
| Block S604/504 | 8.9 | | | | | | | | | | | | |
| | **6.9** | 1 | 10 | (1313) | | **Bussigny** | 160 140 | 140 | 140 | | | | |
| | **4.5** | 0 1) | 10 2) | (1312) | sms | **Renens VD** | 125 130 | 125 | | | | | |
| | **2.3** | | | | | *Prilly-Malley* | | | 135 | | | | |
| Block S687/587 S487/387 | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Block S685/585 S485/385 | 1.8 | | | | | | | | | | | | |
| | **0.0** | | | 1317 # | | LS **Lausanne** | 80-50 40 | | | | | | |
| | **0.0** | | | | | | | | | | | | |
| | **1.2** | | | | | ⊥ **LS Paleyres** | 40 | | | | | | |
| | **14.9** | 14 | 2 | R 1301 (1313) (1309) # | | **Bussigny** | | 90 | 90 | | | | |
| | **12.1** | | | | | LT **Lausanne-Triage** | | | | | | | |
| | **13.2** | | | | | **Denges-Echandens** | | | | | | | |
| | **7.4** | | | | | | | | | | | | |

R I-30131 © SBB AG

Admis seulement pour **RABDe 500**

1) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 0 ‰

2) Renens VD - Lausanne via saut-de-mouton 18 ‰

# Örtliche Beschränkung der Höchstgeschwindigkeiten auf der Strecke
# Limitations locales des vitesses de marche
# Limitazioni locali delle velocità massime di tratta

| Df<br>HS<br>OS | N | W | R | A | D | Strecken<br>Tronçons<br>Tratta | km | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **101/100** | | | | | | **Genève Aéroport - / La Plaine - Genève / - Genève-La-Praille** | | | |
| | | | | | | *Valable dès: 04.06.2023* | | | |
| | | | 90 | 85 | 85 | Pougny-Chancy - La Plaine | 152.26 | - | 75.16 |
| | | | 95 | 80 | 80 | La Plaine - Russin | 72.92 | - | 72.80 |
| | | | --- | 80 | 80 | Russin, côté Satigny | 72.80 | - | 72.54 |
| | | | 95 | --- | --- | Russin, côté Satigny | 72.80 | - | 71.74 |
| | | | --- | 90 | 90 | Russin, côté Satigny | 72.54 | - | 71.74 |
| **101/200** | | | | | | **Genève-La-Praille - / Genève - Genève Aéroport / - La Plaine** | | | |
| | | | | | | *Valable dès: 24.11.2024* | | | |
| | | | 85 | 75 | 75 | Genève, côté St-Jean | 60.67 | - | 60.88 |
| | | | 95 | --- | --- | Satigny - Russin | 71.74 | - | 72.80 |
| | | | --- | 90 | 90 | Satigny - Russin | 71.74 | - | 72.54 |
| | | | --- | 80 | 80 | Satigny - Russin | 72.54 | - | 72.80 |
| | | | 95 | 80 | 80 | Russin, côté La Plaine | 72.80 | - | 72.92 |
| | | | 90 | 85 | 85 | La Plaine, côté Pougny-Chancy | 75.16 | - | 152.26 |
| **102/100** | | | | | | **Annemasse - Genève** | | | |
| | | | | | | *Valable dès: 04.06.2023* | | | |
| | | | 90 | 80 | 80 | Genève-Champel, côté Fontenette | 68.99 | - | 68.67 |
| **102/200** | | | | | | **Genève - Annemasse** | | | |
| | | | | | | *Valable dès: 24.11.2024* | | | |
| | | | 85 | 75 | 75 | Genève, côté St-Jean | 60.67 | - | 60.88 |
| | | | 90 | 80 | 80 | Fontenette - Genève-Champel | 68.67 | - | 68.99 |
| | | | 40 | 40 | 40 | Chêne-Bourg - Annemasse | 75.74 | - | 75.85 |
| **111/100** | | | | | | **Genève-La-Praille - / Genève-Aéroport - Lausanne** | | | |
| | | | | | | *Valable dès: 04.06.2023* | | | |
| | --- | | 115 | --- | --- | Genève-Sécheron, côté Chambésy | 58.72 | - | 57.96 |
| | 115 | | 110 | 105 | 105 | Lausanne-Triage, côté Renens VD | 6.84 | - | 5.58 |
| **111/200** | | | | | | **Lausanne - Genève-Aéroport / - Genève-La-Praille** | | | |
| | | | | | | *Valable dès: 24.11.2024* | | | |
| | --- | | 115 | --- | --- | Renens VD, côté Lausanne-Triage | 4.95 | - | 5.58 |
| | --- | | 110 | --- | --- | Renens VD, côté Lausanne-Triage | 5.58 | - | 6.84 |
| | 115 | | --- | 105 | 105 | Renens VD - Lausanne-Triage | 5.58 | - | 6.84 |
| | --- | | 115 | 110 | 110 | Chambésy - Genève-Sécheron | 57.96 | - | 58.72 |
| | --- | | 85 | 75 | 75 | Genève, côté St-Jean | 60.67 | - | 60.88 |
| | 85 | | --- | --- | --- | Genève, côté St-Jean | 60.67 | - | 60.88 |

R 30131 © SBB AG

# PRMA DEN 300_400

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| PRMA | PRMA - REN | | | | | | | | | 140 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 130 | 120 | 115 | 105 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55 | |
| | ... - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.354 | PRMA | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -10.2 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | 2.535 | A587 | 2.920 | C812 | | | | | | | | | 130 | | | 125 | 125 | 120 | | | | | | | | | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 110 | 385 | 3.1 | 135 | 130 | 100 | 135 | 130 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 385 | 3.1 | 135 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | **95** | 95 | 2 |
| | | 2.535 | A | 3.035 | C | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 110 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | **115** | 115 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 2 |
| | | | | | | 60 | 40 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | **110** | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | 70 | **65** | 65 | 2 |
| | | 2.535 | A | 3.500 | E | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 965 | -10 | 135 | 130 | 100 | **145** | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1 |
| | | 2.535 | A587 | 3.500 | E842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | |
| | | | | | | 110 | 0 | 966 | -6.9 | 135 | 130 | 100 | 150 | **135** | **135** | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 115 | 110 | 100 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 2 |
| | | 2.920 | C812 | 3.500 | E842 | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 110 | 581 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 90 | 60 | 581 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 2 |
| | | 2.920 | C812 | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 110 | | | | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 0 | 1063 | -16.9 | 135 | 130 | 100 | 150 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | **110** | 115 | 110 | 100 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | 1 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - DEN | | | | | | | | | 140 | 135 | 110 | 140 | 130 | 135 | 130 | 120 | 105 | 100 | 110 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 55 | |
| | | 3.041 | C | 3.500 | E | | | | | | | | | 130 | | | 125 | 125 | 120 | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 110 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 130 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | **90** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 2 |
| | | | | | | 60 | 40 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | **80** | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | **100** | 95 | 95 | **85** | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | **50** | 2 |
| | | 3.041 | C | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 941 | -8.7 | 135 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1 |
| | | 3.500 | E842 | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | | | 105 | | | | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 55 | |
| | | | | | | 110 | 110 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 2 |
| | | | | | | 110 | 90 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 90 | 2 |
| | | | | | | 60 | 40 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 100 | 90 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 2 |
| | | 3.500 | E | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | | | | | 95 | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 110 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 2, V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | **100** | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 40 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | **80** | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | 3.500 | E846 | 3.714 | ELV 887 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 214 | -10.4 | 135 | 130 | 100 | 70 | 60 | 60 | 50 | 50 | 45 | 45 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 2, B, V30, V35 |
| | | 3.500 | E | 4.178 | I886 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 40 | 679 | -6.3 | 135 | 130 | 100 | 130 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 110 | 105 | **95** | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | V1 |
| | | | | | | 60 | 0 | 679 | -6.3 | 135 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | **95** | 105 | **95** | 90 | 85 | 80 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | V1 |
| | | 3.500 | E842 | 4.726 | K41 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 0 | 1225 | -9.5 | 135 | 130 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | **125** | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 90 | 85 | 1 |
| | | 3.500 | E842 | 4.760 | K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 0 | 1259 | -9.3 | 135 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 1 |
| | | 3.500 | E | 4.760 | K3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1260 | -3.9 | 135 | 130 | 100 | 160 | 160 | 160 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | **110** | 110 | 105 | 100 | 95 | 1, V1 |
| | | 3.729 | E731 | 3.982 | G862 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 254 | -7 | 130 | 130 | 100 | 75 | 70 | 70 | 55 | 55 | **50** | 50 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | V1 |
| | | 3.982 | G | 5.190 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1207 | -1.9 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 1, V1 |
| | | 3.982 | G | 4.760 | K | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | 120 | | | | | | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 110 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 150 | 145 | **140** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | V1 |
| | | | | | | | 100 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 160 | **150** | **150** | **145** | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | V1 |
| | | | | | | | 90 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 155 | **145** | **145** | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | V1 |
| | | | | | | | 60 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | V1 |
| | | | | | | 110 | 40 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | **115** | 115 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 2, V1 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | | | | | | 60 | 0 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 140 | 125 | 125 | 120 | **115** | **110** | **105** | 115 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | **85** | 85 | 85 | 80 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 140 | 125 | 125 | 120 | **115** | **110** | **105** | 115 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | **85** | 85 | 85 | 80 | 2, V1 |
| | | 3.982 | G865 | 4.280 | ELV 5.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 298 | -4.1 | 130 | 130 | 100 | 85 | 75 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | **50** | 50 | 50 | 50 | 45 | 2, B, V1 |
| | | 4.198 | I903 | 4.434 | V6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 236 | 0.7 | 130 | 130 | 100 | 75 | 70 | 70 | 55 | 55 | 55 | 50 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | **45** | 45 | 45 | 45 | 40 | 2, B, V1 |
| | | 4.760 | K | 5.190 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 55 | |
| | | | | | | 110 | 100 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 135 | 125 | 125 | 125 | 120 | 120 | 115 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 100 | 2, V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | **125** | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 100 | 80 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 85 | 2, V1 |
| | | | | | | 90 | 60 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 0 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | 5.190 | M73 | 6.076 | B400 | | | | | | | | | | | | 120 | 115 | 110 | | | | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 90 | 886 | -8.4 | 125 | 125 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | **135** | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | V2 |
| | | | | | | | 0 | 886 | -8.4 | 125 | 125 | 100 | 145 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 115 | 110 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | V2 |
| | PRMA - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 8.378 | DEN | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 95 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -11.1 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 95 | 85 | |
| | | 6.076 | B | 6.853 | E | | | | | | | | | | | | | 105 | 100 | | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 65 | |
| | | | | | | | 0 | 777 | -10.4 | 115 | 110 | 105 | 135 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 105 | 100 | **90** | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | **65** | |
| DEN | DEN - ... | | | | | | | | | 140 | 135 | 110 | 140 | 140 | 135 | 130 | 130 | 105 | 100 | 110 | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | |
| | | 6.853 | E | 7.619 | I | | | | | | | | | | | | | 105 | 100 | | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | |
| | | | | | | | 0 | 766 | -10.2 | 115 | 110 | 105 | **130** | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 105 | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | **75** | 75 | **70** | 65 | |
| | | 7.619 | I | 8.504 | L | | | | | | | | | | | 130 | 130 | 125 | 120 | | | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 884 | 4.5 | 140 | 140 | 120 | 150 | 140 | 140 | **130** | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | 8.504 | L | 9.490 | N | | | | | | | | | | | 135 | 130 | 125 | 120 | | | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | |
| | | | | | | | 0 | 986 | -5.6 | 140 | 140 | 120 | 150 | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | 95 | **90** | 90 | 85 | 80 | |
| | | 9.490 | N | 10.269 | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | 90 | 0 | 779 | -10.1 | 140 | 140 | 120 | 135 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 105 | 100 | 95 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | REN - DEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vorwarnung
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
B) Entrée occupée
V1) Vitesse d'entrée REN
V2) Vitesse de sortie REN
V3) Contrôle seuil de vitesse
V30) V30 - freinage désactivé
V35) V35 - freinage désactivé

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| PRMA - REN | 140 | 130 | 130 | 130 | 120 | 115 | 105 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55 | |
| REN - DEN | 140 | 130 | 135 | 130 | 120 | 105 | 100 | 110 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 55 | |

# STJ PRMA

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| ~~STJ~~ | ~~STJ - LON~~ | | | | | | | | | ~~140~~ | ~~135~~ | ~~120~~ | ~~140~~ | ~~140~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | | |
| | ... - STJ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~LON~~ | ~~LON - DEN~~ | | | | | | | | | ~~140~~ | ~~135~~ | ~~120~~ | ~~140~~ | ~~140~~ | ~~135~~ | ~~130~~ | ~~130~~ | ~~125~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~115~~ | ~~110~~ | ~~105~~ | ~~100~~ | ~~100~~ | ~~85~~ | ~~85~~ | ~~80~~ | | |
| | STJ - LON | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DEN | DEN - REN | | | | | | | | | 140 | 135 | 120 | 140 | 140 | 135 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 100 | 100 | 95 | 85 | 85 | 75 | | |
| | | 9.209 | M74 | 8.297 | K4 | | | | | | | | | | | 130 | 130 | 125 | 120 | | | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | | |
| | | | | | | | 90 | 911 | 1.9 | 140 | 135 | 120 | 160 | 160 | 160 | **150** | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | | |
| | | | | | | | 0 | 911 | 1.9 | 140 | 135 | 120 | 150 | 140 | 140 | **130** | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | **85** | | |
| | | 8.297 | K4 | 7.323 | G54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 115 | 110 | 85 | | |
| | | | | | | | 80 | 974 | -4.4 | 140 | 135 | 120 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | | |
| | | | | | | 90 | 0 | 974 | -4.4 | 140 | 135 | 120 | 150 | 140 | 140 | **130** | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | **110** | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | | |
| | | 8.297 | K4 | 7.519 | H69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | | |
| | | | | | | | 0 | 778 | -0.1 | 90 | 90 | 90 | 140 | **125** | **125** | 120 | 120 | 115 | 110 | 120 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | | |
| | | 7.519 | H69 | 13.830 | D58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | | |
| | | | | | | | 0 | 780 | 1.4 | 90 | 90 | 90 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 120 | 115 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | **85** | 85 | 80 | | |
| | | 7.323 | G54 | 6.650 | D44 | | | | | | | | | | | | | 130 | 125 | | | | | | | 115 | 115 | 110 | 110 | | |
| | | | | | | | 90 | 673 | 9.8 | 140 | 135 | 120 | 155 | 145 | 145 | 140 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | | |
| | | | | | | | 80 | 673 | 9.8 | 140 | 135 | 120 | 150 | 140 | 140 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | | |
| | | | | | | 80 | 0 | 673 | 9.8 | 140 | 135 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | 110 | 105 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | **90** | 90 | 90 | 85 | | |
| | | 13.830 | D58 | 6.076 | C24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 80 | | |
| | | | | | | | 0 | 662 | 8.5 | 90 | 90 | 90 | **130** | **120** | **120** | **115** | 115 | 110 | 105 | **110** | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | **80** | | |
| | | 6.650 | D43 | 6.076 | C23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | |
| | | | | | | | 80 | 570 | 10.1 | 115 | 110 | 105 | 140 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | **105** | 105 | **100** | | |
| | | | | | | 80 | 0 | 570 | 10.1 | 115 | 110 | 105 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | **85** | 85 | 85 | 80 | 80 | | |
| | | 6.650 | D44 | 6.076 | C24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 80 | 574 | 10.4 | 115 | 110 | 105 | 140 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | 105 | | |
| | | | | | | 80 | 0 | 574 | 10.4 | 115 | 110 | 105 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 105 | 100 | 95 | **90** | 90 | 90 | 85 | 85 | **80** | 80 | | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | LON - DEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8.378 | DEN | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | | | | | | | | 110 | 100 | 90 | |
| | | | | | | | | 1000 | -8.2 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 140 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 100 | 90 | |
| | | 6.076 | C24 | 5.528 | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 75 | |
| | | | | | | | 100 | 549 | 9.3 | 115 | 110 | 105 | **145** | 140 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | |
| | | | | | | | 80 | 549 | 9.3 | 115 | 110 | 105 | 140 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | **105** | 105 | 105 | 100 | |
| | | | | | | | 60 | 549 | 9.3 | 115 | 110 | 105 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | **110** | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | **95** | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | 80 | 0 | 549 | 9.3 | 115 | 110 | 105 | 120 | **110** | **110** | **105** | 105 | 100 | 95 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 2 |
| | | 6.076 | C23 | 5.528 | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 75 | |
| | | | | | | | 100 | 545 | 9.8 | 115 | 110 | 105 | **145** | 140 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | |
| | | | | | | | 80 | 545 | 9.8 | 115 | 110 | 105 | 140 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | |
| | | | | | | | 60 | 545 | 9.8 | 115 | 110 | 105 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | **110** | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | **95** | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | 80 | 0 | 545 | 9.8 | 115 | 110 | 105 | 120 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 2 |
| | | 5.528 | N | 5.134 | L73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 90 | 394 | 7.1 | 115 | 110 | 105 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 115 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 1, K |
| | | | | | | 100 | 80 | 394 | 7.1 | 115 | 110 | 105 | **120** | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 1, 2, K |
| | | | | | | 80 | 60 | 394 | 7.1 | 115 | 110 | 105 | 115 | 105 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 85 | 80 | 1, 2, K |
| | | | | | | 60 | 40 | 394 | 7.1 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 1, 2, K |
| | | | | | | 60 | 0 | 394 | 7.1 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | **80** | 80 | 80 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 | **65** | 65 | 65 | 60 | 1, 2, K |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - PRMA | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 85 | |
| | | 5.134 | L | 3.982 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1151 | 1.1 | 115 | 110 | 105 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | **130** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 3, K2, V1 |
| | | 5.134 | L | 4.309 | J | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 85 | |
| | | | | | | | 90 | 823 | 1.6 | 115 | 110 | 105 | 160 | **150** | **150** | 145 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | K2, V1 |
| | | | | | | | 60 | 823 | 1.6 | 115 | 110 | 105 | 150 | 140 | 140 | 135 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | K2, V1 |
| | | | | | | 90 | 40 | 823 | 1.6 | 115 | 110 | 105 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | **120** | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2, K2, V1 |
| | | | | | | 90 | 0 | 823 | 1.6 | 115 | 110 | 105 | 145 | 130 | 130 | 125 | 120 | **115** | **110** | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 2, K2, V1 |
| | | 5.134 | L | 4.445 | J6/J7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 689 | 2.3 | 115 | 110 | 105 | 130 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | K2 |
| | | 5.134 | L | 4.790 | ELV 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 344 | 4 | 115 | 110 | 105 | 95 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | **55** | 55 | 2, B, V1 |
| | | 4.444 | J7 | 4.220 | ELV 901.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 223 | -1.5 | 130 | 130 | 120 | 70 | 65 | 65 | 55 | 55 | 50 | 50 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 2, B, V2 |
| | | 4.309 | J | 3.982 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 40 | 328 | -0.4 | 130 | 130 | 120 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 2, V2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 328 | -0.4 | 130 | 130 | 120 | 90 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | 2, V2 |
| | | 4.309 | J | 3.388 | D | | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | | | | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 922 | 3.2 | 130 | 130 | 120 | **150** | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | **105** | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 3, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.729 | ELV 731 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 253 | 1.1 | 130 | 130 | 120 | 80 | 70 | 70 | **60** | 60 | 55 | 55 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 2, B, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.388 | D | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 90 | 594 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | **110** | 110 | 110 | 105 | V2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 594 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | **115** | 115 | 110 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | **90** | 90 | 2, V2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 594 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | **95** | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | **80** | 80 | 80 | 75 | 2, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.388 | D842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 594 | 10.7 | 130 | 130 | 120 | 125 | **115** | **115** | **110** | 110 | 105 | 100 | 105 | 105 | 100 | 95 | **90** | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 2, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.257 | D73x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 724 | 5.2 | 130 | 130 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | **110** | 110 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | **80** | 2, V2 |
| | | 3.982 | H | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 1119 | 6.6 | 130 | 130 | 120 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | **100** | 3, V2 |
| | | 3.982 | H | 2.859 | B812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1125 | 12.7 | 130 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **110** | 3, V2 |
| | | 3.730 | F901 | 3.453 | D837 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 275 | 7.5 | 130 | 130 | 120 | 85 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 60 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 55 | 50 | 50 | |
| | | 3.388 | D | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 525 | 10 | 130 | 130 | 120 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | **85** | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V2 |
| | | 3.388 | D | 2.230 | Sx87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1158 | 10.1 | 130 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 3, V2 |
| | | 2.859 | B | 1.841 | Sx85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 0 | 1018 | 10 | 130 | 130 | 120 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 3 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | DEN - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 2.354 | PRMA | | | | | | | | | | | | 145 | 135 | 125 | | | | | | | | | | 100 | |
| | | | | | | | | 1000 | -0.1 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 145 | 135 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | |
| | | 3.388 | D842 | 2.859 | B812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 530 | 16 | 140 | 130 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 2, V2 |
| | | 3.388 | D842 | 2.230 | S587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 1160 | 5.3 | 140 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | **100** | 3, V2 |
| | | 2.859 | B812 | 1.841 | S585 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 1018 | 1.4 | 140 | 130 | 120 | 160 | 145 | 145 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | **105** | 105 | 100 | 95 | 90 | 3 |
| PRMA | PRMA - ... | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | REN - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vitesse de pleine voie appliquée au signal
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
3) Vorwarnung
B) Entrée occupée
K) Vitesse de pleine voie = vitesse de courbe
K2) Seuil < 300m
V1) Vitesse d'entrée REN
V2) Vitesse de sortie REN

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| ~~STJ - LON~~ | ~~140~~ | ~~140~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~135~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ |
| ~~LON - DEN~~ | ~~140~~ | ~~140~~ | ~~135~~ | ~~130~~ | ~~130~~ | ~~125~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~115~~ | ~~110~~ | ~~105~~ | ~~100~~ | ~~100~~ | ~~85~~ | ~~85~~ | ~~80~~ |
| DEN - REN | 140 | 140 | 135 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 100 | 100 | 95 | 85 | 85 | 75 |
| REN - PRMA | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 85 |

# PRMA LT 500

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| PRMA | PRMA - REN | | | | | | | | | 140 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 105 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55 | |
| | ... - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.354 | PRMA | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -10.2 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | 2.535 | A | 3.035 | C | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 110 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | **115** | 115 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 2 |
| | | | | | | 60 | 40 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | **110** | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | 70 | **65** | 65 | 2 |
| | | 2.535 | A587 | 2.920 | C812 | | | | | | | | | 130 | | | 125 | 125 | 120 | | | | | | | | | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 110 | 385 | 3.1 | 135 | 130 | 100 | 135 | 130 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 2 |
| | | | | | | 110 | 90 | 385 | 3.1 | 135 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | **95** | 95 | 2 |
| | | 2.535 | A | 3.500 | E | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 965 | -10 | 135 | 130 | 100 | **145** | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1 |
| | | 2.535 | A587 | 3.500 | E842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | |
| | | | | | | 110 | 0 | 966 | -6.9 | 135 | 130 | 100 | 150 | **135** | **135** | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 115 | 110 | 100 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 2 |
| | | 2.920 | C812 | 3.500 | E842 | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 110 | 581 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 90 | 60 | 581 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 2 |
| | | 2.920 | C812 | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 110 | | | | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 0 | 1063 | -16.9 | 135 | 130 | 100 | 150 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | **110** | 115 | 110 | 100 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | 1 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - DEN | | | | | | | | | 140 | 135 | 110 | 140 | 130 | 135 | 135 | 125 | 120 | 105 | 110 | 110 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 | | |
| | | 3.041 | C | 3.500 | E | | | | | | | | | 130 | | | 125 | 125 | 120 | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | | |
| | | | | | | | 110 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 2 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 130 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 2 | |
| | | | | | | 90 | 60 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | **90** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 2 | |
| | | | | | | 60 | 40 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | **80** | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 2 | |
| | | | | | | 40 | 0 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | **100** | 95 | 95 | **85** | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | **50** | 2 | |
| | | 3.041 | C | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | | |
| | | | | | | | 0 | 941 | -8.7 | 135 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1 | |
| | | 3.500 | E842 | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | | | 105 | | | | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 55 | | |
| | | | | | | 110 | 110 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | | |
| | | | | | | 110 | 90 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 90 | 2 | |
| | | | | | | 60 | 40 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 100 | 90 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | | |
| | | 3.500 | E | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | | | | | 95 | 95 | 95 | | |
| | | | | | | | 110 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | V1 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | **100** | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 | |
| | | | | | | 60 | 40 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | V1 | |
| | | | | | | 40 | 0 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | **80** | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | V1 | |
| | | 3.500 | E846 | 3.714 | ELV 887 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 214 | -10.4 | 135 | 130 | 100 | 70 | 60 | 60 | 50 | 50 | 45 | 45 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 2, B, V1, V30, V35 | |
| | | 3.500 | E | 4.178 | I886 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 679 | -6.3 | 135 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | **95** | 105 | **95** | 90 | 85 | 80 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | V1 | |
| | | 3.500 | E842 | 4.726 | K41 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | | |
| | | | | | | | 0 | 1225 | -9.5 | 135 | 130 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | **125** | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 90 | 85 | | |
| | | 3.500 | E842 | 4.760 | K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 90 | 85 | | |
| | | | | | | | 0 | 1259 | -9.3 | 135 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 1 | |
| | | 3.500 | E | 4.760 | K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | | |
| | | | | | | | 0 | 1260 | -3.9 | 135 | 130 | 100 | 160 | 160 | 160 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | **110** | 110 | 105 | 100 | 95 | 1, V1 | |
| | | 3.729 | E731 | 3.982 | G862 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 254 | -7 | 135 | 130 | 100 | 75 | 70 | 70 | 55 | 55 | **50** | 50 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | V1 | |
| | | 3.982 | G | 5.190 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | | |
| | | | | | | | 0 | 1207 | -1.9 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 1, V1 | |
| | | 3.982 | G | 4.760 | K | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | 120 | | | | | | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | | |
| | | | | | | | 110 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 150 | 145 | **140** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | V1 | |
| | | | | | | | 100 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 160 | **150** | **150** | **145** | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | V1 | |
| | | | | | | | 90 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 155 | **145** | **145** | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | V1 | |
| | | | | | | | 60 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | V1 | |
| | | | | | | 110 | 40 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | **115** | 115 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | V1 | |
| | | | | | | 60 | 40 | 777 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | **115** | 115 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | V1 | |
| | | 3.982 | G865 | 4.280 | ELV 5.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | | | | | | 40 | 0 | 298 | -2 | 130 | 130 | 100 | 85 | **75** | **75** | 70 | **65** | **60** | 55 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 2, B, V1 |
| | | 4.198 | I903 | 4.434 | ELV 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 236 | 0.6 | 130 | 130 | 100 | 75 | 70 | 70 | 55 | 55 | 55 | 50 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | B, V1 |
| | | 4.760 | K | 5.190 | M71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 55 | |
| | | | | | | 110 | 100 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 135 | 125 | 125 | 125 | 120 | 120 | 115 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 100 | 2, V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | **125** | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 100 | 80 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 85 | 2, V1 |
| | | | | | | 90 | 60 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 0 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | PRMA - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 8.378 | DEN | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 95 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -11.1 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 95 | 85 | |
| | | 5.858 | 2A* | 6.806 | 2A (500 LTAB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | |
| | | | | | | 0 | | 948 | -6.5 | 90 | 90 | 90 | 150 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 115 | 110 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | V2 |
| | | 5.190 | M71 | 6.124 | 1A (501 BY) | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 95 | 90 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 90 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 160 | **155** | **155** | 150 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 4 |
| | | | | | | | 60 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 160 | 145 | 145 | 140 | 135 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | **100** | 95 | 4 |
| | | | | | | | 40 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 155 | **140** | **140** | 135 | 130 | **125** | **120** | 120 | 120 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 90 | 4 |
| | | | | | | | 0 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 150 | 140 | 140 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | **100** | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 4 |
| DEN | DEN - ... | | | | | | | | | 140 | 135 | 110 | 140 | 140 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | REN - DEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vorwarnung
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
4) Erreur d'acheminement
B) Entrée occupée
Uno) Correction des vitesses après import Uno
V1) Vitesse d'entrée REN
V2) Vitesse signalée
V30) V30 - freinage désactivé
V35) V35 freinage désactivé

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| PRMA - REN | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 105 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55 |
| REN - DEN | 140 | 130 | 135 | 135 | 125 | 120 | 105 | 110 | 110 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 |

# LT PRMA (500)

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| LTAB | LTAB - REN | | | | | | | | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 85 | 85 | 65 | |
| | ... - LTAB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6.215 | N*500 | 5.585 | N500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | |
| | | | | | | | 80 | 630 | 8 | 90 | 90 | 90 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | **105** | 105 | |
| | | | | | | | 70 | 630 | 8 | 90 | 90 | 90 | 140 | 135 | 135 | 130 | 125 | **120** | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 630 | 8 | 90 | 90 | 90 | 130 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | |
| | | 5.585 | N500 | 5.134 | L71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | |
| | | | | | | 80 | 40 | 451 | 6.5 | 90 | 90 | 90 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | **80** | 80 | 80 | 80 | 75 | 2 |
| | | | | | | 70 | 0 | 451 | 6.5 | 90 | 90 | 90 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 2 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - PRMA | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 85 | |
| | | 5.134 | L71 | 4.790 | ELV 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 344 | 4 | 125 | 125 | 110 | 95 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | **55** | 55 | 2, B |
| | | 5.134 | L | 4.445 | J6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 689 | 2.3 | 125 | 125 | 110 | 130 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | |
| | | 5.134 | L71 | 4.310 | J1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | |
| | | | | | | 90 | 90 | 824 | 1.6 | 125 | 125 | 110 | 160 | **150** | **150** | 145 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 2, 3 |
| | | | | | | 90 | 60 | 824 | 1.6 | 125 | 125 | 110 | 150 | 140 | 140 | 135 | **130** | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 2, 3 |
| | | | | | | 90 | 40 | 824 | 1.6 | 125 | 125 | 110 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | **120** | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2, 3 |
| | | | | | | 90 | 0 | 824 | 1.6 | 125 | 125 | 110 | 145 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 115 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 2, 3 |
| | | 4.444 | J7 | 4.220 | ELV 901.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 224 | -1.8 | 125 | 125 | 110 | 70 | 65 | 65 | 55 | 55 | 50 | 50 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | B |
| | | 4.310 | J1 | 3.982 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 40 | 327 | -0.4 | 130 | 130 | 120 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 2, V2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 327 | -0.4 | 130 | 130 | 120 | 90 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | 2, V2 |
| | | 4.310 | J1 | 3.388 | D | | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | | | | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 921 | 3.3 | 130 | 130 | 120 | **150** | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | **105** | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 1, V2 |
| | | 3.982 | H872 | 3.729 | ELV 731 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 253 | 0.9 | 130 | 130 | 120 | 80 | 70 | 70 | 60 | 60 | 55 | 55 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | B, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.257 | D73x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 724 | 5.2 | 130 | 130 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | **110** | 110 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | **80** | 2 |
| | | 3.982 | H | 3.388 | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 90 | 60 | 594 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | **115** | 115 | 110 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | **90** | 90 | 2, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.388 | D842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 594 | 10.7 | 130 | 130 | 120 | 125 | **115** | **115** | **110** | 110 | 105 | 100 | 105 | 105 | 100 | 95 | **90** | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 2, V2 |
| | | 3.982 | H | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 1119 | 6.6 | 130 | 130 | 120 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | **100** | 1, V2 |
| | | 3.982 | H | 2.859 | B812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1125 | 12.7 | 130 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **110** | 1, V2 |
| | | 3.730 | F901 | 3.453 | D837 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 275 | 7.5 | 130 | 130 | 120 | 85 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 60 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 55 | 50 | 50 | 2, V2 |
| | | 3.388 | D | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 525 | 10 | 130 | 130 | 120 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | **85** | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V2 |
| | | 3.388 | D | 2.230 | Sx87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | | |
| | | | | | | | 0 | 1161 | 10 | 130 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 1, V2 |
| | | 2.858 | B | 1.841 | Sx85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 1018 | 10 | 130 | 130 | 120 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | **100** | 1 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | LTAB - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 2.354 | PRMA | | | | | | | | | | | | 145 | 135 | 125 | | | | | | | | | | 100 | | |
| | | | | | | | | 1000 | -0.1 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 145 | 135 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | | |
| | | 3.388 | D842 | 2.230 | Sx87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | | |
| | | | | | | | 0 | 1160 | 5.3 | 140 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | **100** | 1 | |
| | | 3.388 | D842 | 2.859 | B812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 530 | 16 | 140 | 130 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 2 | |
| | | 2.859 | B812 | 1.841 | S585 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | | |
| | | | | | | | 0 | 1018 | 1.4 | 140 | 130 | 120 | 160 | 145 | 145 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 1 | |
| PRMA | PRMA - ... | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | | |
| | REN - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vorwarnung
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
3) Maintien de la vitesse depuis signal précédent
B) Entrée occupée
Uno) Correction des vitesses max après import Uno
V1) Vitesse d'entrée REN
V2) Vitesse de sortie REN

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| LTAB - REN | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 85 | 85 | 65 |
| REN - PRMA | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 85 |

# PRMA BY 501_601

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| PRMA | PRMA - REN | | | | | | | | | 135 | 130 | 100 | 135 | 130 | 130 | 130 | 120 | 115 | 105 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55 | |
| | ... - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.354 | PRMA | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -10.2 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | 2.535 | A587 | 2.920 | C812 | | | | | | | | | 130 | | | 125 | 125 | 120 | | | | | | | | | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 110 | 385 | 3.1 | 135 | 130 | 100 | 135 | 130 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 2 |
| | | | | | | 110 | 90 | 385 | 3.1 | 135 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | **95** | 95 | 2 |
| | | 2.535 | A | 3.035 | C | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 110 | 500 | -10.1 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 500 | -10.1 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | **115** | 115 | 110 | 115 | 110 | **105** | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 500 | -10.1 | 135 | 130 | 100 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | |
| | | | | | | 60 | 40 | 500 | -10.1 | 135 | 130 | 100 | **110** | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | |
| | | 2.535 | A | 3.500 | E | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 968 | -10 | 135 | 130 | 100 | **145** | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | **110** | 105 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1 |
| | | 2.535 | A587 | 3.500 | E842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | |
| | | | | | | 110 | 0 | 966 | -6.9 | 135 | 130 | 100 | 150 | **135** | **135** | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 115 | 110 | 100 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 2 |
| | | 2.920 | C812 | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 110 | | | | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 0 | 1063 | -16.9 | 135 | 130 | 100 | 150 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | **110** | 115 | 110 | 100 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | 1 |
| | | 2.920 | C812 | 3.500 | E842 | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 110 | 581 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 90 | 60 | 581 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 2 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - BY | | | | | | | | | 140 | 125 | 110 | 140 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | 105 | 110 | 110 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 | |
| | | 3.041 | C | 3.500 | E | | | | | | | | | 130 | | | 125 | 125 | 120 | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 110 | 461 | -9.9 | 135 | 130 | 100 | 140 | **130** | **130** | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 461 | -9.9 | 135 | 130 | 100 | 130 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 2, V1 |
| | | | | | | 90 | 60 | 461 | -9.9 | 135 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | **85** | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 40 | 461 | -9.9 | 135 | 130 | 100 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 461 | -9.9 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 2, V1 |
| | | 3.041 | C | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 941 | -8.7 | 135 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1, V1 |
| | | 3.500 | E | 3.714 | ELV 887 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 214 | -10.4 | 135 | 130 | 100 | 70 | 60 | 60 | 50 | 50 | 45 | 45 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 2, B, V1, V30, V35 |
| | | 3.500 | E | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | | | | | 95 | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 110 | 482 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 482 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 40 | 482 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 110 | 105 | 105 | **95** | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 482 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | **80** | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | 3.500 | E842 | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | | | 105 | | | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 55 | |
| | | | | | | 110 | 110 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 90 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 40 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 482 | -18.7 | 135 | 130 | 100 | 100 | 90 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 2, V1 |
| | | 3.500 | E | 4.178 | I886 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 40 | 679 | -6.3 | 135 | 130 | 100 | 130 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 110 | 105 | **95** | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 0 | 679 | -6.3 | 135 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | **95** | 105 | **95** | 90 | 85 | 80 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | 2, V1 |
| | | 3.500 | E | 4.726 | K41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 1225 | -4 | 135 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | **130** | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 90 | 1, V1 |
| | | 3.500 | E842 | 4.726 | K41 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 0 | 1225 | -9.5 | 135 | 130 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | **125** | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 90 | 85 | 1, V1 |
| | | 3.730 | E731 | 3.982 | G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 254 | -7 | 60 | 60 | 60 | 75 | 70 | 70 | 55 | 55 | **50** | 50 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | |
| | | 3.982 | G865 | 4.280 | ELV 5.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 298 | -4.1 | 130 | 130 | 100 | 85 | 75 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | **50** | 50 | 50 | 50 | 45 | 2, B, V1 |
| | | 3.982 | G | 4.726 | K41 | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | | | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | |
| | | | | | | | 110 | 743 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 2, V1 |
| | | | | | | | 100 | 743 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 2, V1 |
| | | | | | | | 90 | 743 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 155 | 145 | 145 | 140 | 135 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 2, V1 |
| | | | | | | | 60 | 743 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | **115** | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2, V1 |
| | | | | | | 110 | 40 | 743 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 120 | 115 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 40 | 743 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 120 | 115 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 2, V1 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | | | | | | 60 | 0 | 743 | -1.1 | 130 | 130 | 100 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | 110 | 105 | 115 | **105** | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | **75** | 2, V1 |
| | | 3.982 | G | 5.190 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1201 | -1.8 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | **110** | 110 | 105 | 100 | 95 | 1, V1 |
| | | 4.198 | I903 | 4.434 | ELV 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 235 | 0.6 | 60 | 60 | 60 | 75 | 70 | 70 | 55 | 55 | 55 | 50 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 2, B |
| | | 4.760 | K | 5.190 | M71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | 110 | 100 | 458 | -3.5 | 130 | 130 | 100 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 100 | 2, V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 458 | -3.5 | 130 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 100 | 80 | 458 | -3.5 | 130 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 110 | 105 | 105 | 100 | **95** | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 2, V1 |
| | | | | | | 90 | 60 | 458 | -3.5 | 130 | 130 | 100 | **115** | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 0 | 458 | -3.5 | 130 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 85 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 2, V1 |
| | | 4.760 | K3 | 5.190 | M74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 55 | |
| | | | | | | 110 | 100 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 135 | 125 | 125 | 125 | 120 | 120 | 115 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 100 | 2, V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | **125** | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 100 | 80 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 85 | 2, V1 |
| | | | | | | 90 | 60 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 0 | 430 | -3.7 | 130 | 130 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | 4.760 | K4 | 5.190 | M74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 80 | 55 | |
| | | | | | | 110 | 100 | 429 | -4.1 | 130 | 130 | 100 | 135 | 125 | 125 | 125 | 120 | 120 | 115 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 100 | 2, V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 429 | -4.1 | 130 | 130 | 100 | 125 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 100 | 80 | 429 | -4.1 | 130 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 85 | 2, V1 |
| | | | | | | 90 | 60 | 429 | -4.1 | 130 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 0 | 429 | -4.1 | 130 | 130 | 100 | 100 | **90** | **90** | **85** | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | **70** | 70 | **65** | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | 5.190 | M71 | 6.124 | 1A (501) | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | 95 | 90 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 90 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 160 | **155** | **155** | 150 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | V2 |
| | | | | | | | 60 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 160 | 145 | 145 | 140 | 135 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | **100** | 95 | V2 |
| | | | | | | | 40 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 155 | **140** | **140** | 135 | 130 | **125** | **120** | 120 | 120 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 90 | V2 |
| | | | | | | | 0 | 934 | -1.5 | 125 | 125 | 100 | 150 | 140 | 140 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | **100** | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | V2 |
| | | 5.190 | M74 | 6.124 | 1B (601) | | | | | | | | | | | | | 120 | 115 | | | | | | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 60 | 935 | -2.8 | 125 | 125 | 100 | **155** | 145 | 145 | 140 | 135 | 130 | **125** | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | V2 |
| | | | | | | | 40 | 935 | -2.8 | 125 | 125 | 100 | 155 | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | **115** | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | V2 |
| | | | | | | | 0 | 935 | -2.8 | 125 | 125 | 100 | 150 | **135** | **135** | 130 | 125 | 120 | **115** | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | V2 |
| | | 5.190 | M74 | 6.076 | B400 | | | | | | | | | | | | 120 | 115 | 110 | | | | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 90 | 886 | -8.4 | 125 | 125 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | **135** | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 4, V2 |
| | | | | | | | 0 | 886 | -8.4 | 125 | 125 | 100 | 145 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 115 | 110 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 4, V2 |
| | PRMA - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 6.928 | BY | | | | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | | | | | | | | 110 | 100 | 90 | |
| | | | | | | | | 1000 | -9.4 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 140 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 100 | 90 | |
| | | 6.124 | 2K*1A | 7.082 | 2K4 | | | | | | | | | 135 | | | | 120 | 115 | | | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | |
| | | | | | | | 0 | 958 | -7.4 | 140 | 125 | 110 | 150 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 115 | **105** | 100 | 95 | **90** | 90 | 85 | 85 | 80 | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| BY | BY - VU | | | | | | | | | 160 | 140 | 120 | 160 | 150 | 140 | 140 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | |
| | | 7.082 | 2K1-3 | 7.280 | 2K51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 198 | -2.6 | 160 | 125 | 120 | 65 | 60 | 60 | 50 | 50 | 45 | 45 | 50 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | Im6, V35 |
| | | 7.500 | P*94 | 8.644 | P503 | | | | | | | | | 150 | | | | | | | | | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 1144 | -3.2 | 160 | 125 | 120 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | **105** | 105 | 100 | 95 | 90 | |
| | | 8.644 | P503 | 9.789 | A504 | | | | | | | | | 150 | | | | 135 | 130 | | | | | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 90 | |
| | | | | | | | 90 | 1145 | -1.6 | 160 | 140 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | | | | | | | 60 | 1145 | -1.6 | 160 | 140 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 0 | 1145 | -1.6 | 160 | 140 | 120 | 160 | **150** | **150** | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 90 | |
| | | 9.789 | A504 | 11.028 | D2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 90 | 1239 | 4.6 | 160 | 140 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | | | | | | | 0 | 1239 | 4.6 | 160 | 140 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 105 | |
| | REN - BY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~VU~~ | ~~VU - ...~~ | | | | | | | | | ~~140~~ | ~~120~~ | ~~110~~ | ~~140~~ | ~~140~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~120~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | ~~110~~ | |
| | BY - VU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vorwarnung
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
4) Erreur d'acheminement
B) Entrée occupée
Im6) Image 6
V1) Vitesse d'entrée REN
V2) Vitesse de sortie REN
V30) V30 - freinage désactivé
V35) V35, freinage désactivé

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| PRMA - REN | 135 | 130 | 130 | 130 | 120 | 115 | 105 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 55 |
| REN - BY | 140 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | 105 | 110 | 110 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 |
| BY - VU | 160 | 150 | 140 | 140 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 |

# BY PRMA

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| BY | BY - REN | | | | | | | | | 140 | 125 | 115 | 140 | 140 | 125 | 125 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 105 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | |
| | ... - BY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6.928 | BY | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | | 150 | 140 | 130 | | | | | | | | | | 105 | |
| | | | | | | | | 1000 | 0.4 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 105 | |
| | | 6.677 | N*4 (501) | 5.585 | N501 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | |
| | | | | | | | 90 | 1093 | 5 | 140 | 125 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 155 | **150** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | | | | | | | 60 | 1093 | 5 | 140 | 125 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1093 | 5 | 140 | 125 | 120 | 160 | 155 | 155 | 145 | **140** | **135** | **130** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | 105 | 100 | |
| | | 6.677 | N*1 (601) | 5.585 | N601 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | |
| | | | | | | | 90 | 1092 | 5.3 | 140 | 125 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 155 | **150** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | | | | | | | 60 | 1092 | 5.3 | 140 | 125 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **110** | |
| | | | | | | | 0 | 1092 | 5.3 | 140 | 125 | 120 | 160 | 155 | 155 | 145 | **140** | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | |
| | | 5.585 | N601 | 5.134 | L74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | |
| | | | | | | 90 | 60 | 451 | -0.3 | 140 | 125 | 115 | 120 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 100 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 2 |
| | | | | | | 60 | 40 | 451 | -0.3 | 140 | 125 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 95 | 90 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | 60 | 0 | 451 | -0.3 | 140 | 125 | 115 | 105 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 2 |
| | | 5.585 | N501 | 5.134 | L71-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 40 | 444 | -2.2 | 140 | 125 | 115 | 110 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | **70** | 70 | 70 | |
| | | | | | | 60 | 0 | 444 | -2.2 | 140 | 125 | 115 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 2 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - PRMA | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 85 | |
| | | 5.134 | L | 3.981 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | 100 | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1151 | 1.1 | 125 | 125 | 110 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | **130** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | **100** | 95 | 1 |
| | | 5.134 | L | 4.309 | J | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | |
| | | | | | | | 90 | 823 | 1.7 | 125 | 125 | 110 | 160 | **150** | **150** | 145 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | V1 |
| | | | | | | 100 | 60 | 823 | 1.7 | 125 | 125 | 110 | 150 | 140 | 140 | 135 | **130** | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 2, 3, V1 |
| | | | | | | 90 | 40 | 823 | 1.7 | 125 | 125 | 110 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | **120** | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2, 4, V1 |
| | | | | | | 90 | 0 | 823 | 1.7 | 125 | 125 | 110 | 145 | 130 | 130 | 125 | 120 | **115** | **110** | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 2, 4, V1 |
| | | 5.134 | L | 4.445 | J6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 689 | 2.3 | 125 | 125 | 110 | 130 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 2, V1 |
| | | 5.134 | L | 4.790 | ELV 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 344 | 4.1 | 125 | 125 | 110 | 95 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | **55** | 55 | B, V1 |
| | | 4.309 | J | 3.388 | D | | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | | | | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 921 | 3.2 | 130 | 130 | 120 | **150** | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | **105** | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 1, V2 |
| | | 4.309 | J | 3.981 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 40 | 328 | -0.4 | 130 | 130 | 120 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 2, V2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 328 | -0.4 | 130 | 130 | 120 | 90 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | 2, V2 |
| | | 4.444 | J7 | 4.220 | ELV 901.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 223 | -1.5 | 130 | 130 | 120 | 70 | 65 | 65 | 55 | 55 | 50 | 50 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 2, B |
| | | 3.982 | H872 | 3.729 | ELV 731 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 253 | 1.1 | 130 | 130 | 120 | 80 | 70 | 70 | **60** | 60 | 55 | 55 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 2, B, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.257 | D73x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 724 | 5.2 | 130 | 130 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | **110** | 110 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | **80** | 2 |
| | | 3.982 | H | 3.388 | D842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 594 | 10.7 | 130 | 130 | 120 | 125 | **115** | **115** | **110** | 110 | 105 | 100 | 105 | 105 | 100 | 95 | **90** | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 2, V2 |
| | | 3.982 | H | 3.388 | D | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 90 | 593 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | **110** | 110 | 110 | 105 | V2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 593 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | **90** | 90 | 2, 4, V2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 593 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | **95** | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | **80** | 80 | 80 | 75 | 2, V2 |
| | | 3.982 | H | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 1119 | 6.6 | 130 | 130 | 120 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | **100** | 1, V2 |
| | | 3.982 | H | 2.859 | B812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1125 | 12.7 | 130 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **110** | 1, V2 |
| | | 3.388 | D | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 525 | 10 | 130 | 130 | 120 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | **85** | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V2 |
| | | 3.388 | D | 2.230 | Sx87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1159 | 10.1 | 130 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 1, V2 |
| | | 2.859 | B | 1.841 | Sx85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 0 | 1019 | 10 | 130 | 130 | 120 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 1, V2 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | BY - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 2.354 | PRMA | | | | | | | | | | | | 145 | 135 | 125 | | | | | | | | | | 100 | |
| | | | | | | | | 1000 | -0.1 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 145 | 135 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | |
| | | 3.388 | D842 | 2.859 | B812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 530 | 16 | 140 | 130 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 2 |
| | | 3.388 | D842 | 2.230 | S587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 1160 | 5.3 | 140 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | **100** | 1 |
| | | 2.859 | B812 | 1.841 | S585 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 1018 | 1.4 | 140 | 130 | 120 | 160 | 145 | 145 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 1 |
| PRMA | PRMA - ... | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | REN - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vorwarnung
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
3) Succession F5* > 10- > -6 (Tant que BY rStw en place)
4) Vitesse maintenue depuis signal précédent par exemple: -9/5* > 9- > ...
B) Entrée occupée
V1) vitesse d'entrée REN
V2) Vitesse de sortie REN

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| BY - REN | 140 | 140 | 125 | 125 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 105 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 |
| REN - PRMA | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 85 |

# PRMA DEN 670

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| PRMA | PRMA - REN | | | | | | | | | 140 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 | |
| | ... - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.354 | PRMA | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -10.2 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | 2.535 | A487 | 3.035 | C | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 110 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | **115** | 115 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 2 |
| | | | | | | 60 | 40 | 500 | -10.2 | 135 | 130 | 100 | **110** | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | 70 | **65** | 65 | 2 |
| | | 2.535 | A487 | 3.500 | E845 | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 965 | -10.1 | 135 | 130 | 100 | **145** | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1 |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - DEN | | | | | | | | | 140 | 135 | 110 | 140 | 130 | 135 | 135 | 125 | 120 | 115 | 110 | 110 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 | |
| | | 3.041 | C814 | 3.500 | E845 | | | | | | | | | 130 | | | 125 | 125 | 120 | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 110 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 130 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | 2 |
| | | | | | | 90 | 60 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | **90** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 2 |
| | | | | | | 60 | 40 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | **80** | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 459 | -10 | 135 | 130 | 100 | **100** | 95 | 95 | **85** | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | **50** | 2 |
| | | 3.041 | C814 | 3.982 | G865 | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 941 | -8.7 | 135 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 1 |
| | | 3.500 | E845 | 3.982 | G865 | | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | | | | | | | | 95 | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 110 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | V1 |
| | | | | | | 110 | 90 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 130 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | **100** | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 2, V1 |
| | | | | | | 60 | 40 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 483 | -7.8 | 135 | 130 | 100 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | **80** | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 2, V1 |
| | | 3.500 | E846 | 4.178 | I886 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 679 | -6.3 | 135 | 130 | 100 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | **95** | 105 | **95** | 90 | 85 | 80 | 80 | **75** | 75 | 75 | 70 | V1 |
| | | 3.500 | E842 | 4.726 | K41 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | | | | 95 | 95 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 0 | 1225 | -9.5 | 135 | 130 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | **125** | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | **95** | 95 | 90 | 85 | 1 |
| | | 3.500 | E845 | 4.754 | K5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1254 | -3.9 | 135 | 130 | 100 | 160 | **155** | **155** | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | **105** | 105 | 100 | 95 | 1, V1 |
| | | 3.982 | G865 | 4.280 | ELV 5.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 298 | -2 | 130 | 130 | 100 | 85 | **75** | **75** | 70 | **65** | **60** | 55 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 | B, V1 |
| | | 3.982 | G865 | 4.754 | K5 | | | | | | | | | | | | 125 | 125 | 120 | | | | | | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | |
| | | | | | | | 110 | 771 | -1.2 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | V1 |
| | | | | | | | 100 | 771 | -1.2 | 130 | 130 | 100 | 160 | 150 | 150 | 145 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | V1 |
| | | | | | | | 90 | 771 | -1.2 | 130 | 130 | 100 | 155 | 145 | 145 | **140** | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | V1 |
| | | | | | | | 60 | 771 | -1.2 | 130 | 130 | 100 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | V1 |
| | | | | | | 110 | 40 | 771 | -1.2 | 130 | 130 | 100 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | **110** | 120 | 115 | 110 | **100** | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 2, V1 |
| | | | | | | 40 | 0 | 771 | -1.2 | 130 | 130 | 100 | **135** | 125 | 125 | 120 | 115 | 110 | 105 | 115 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | **80** | 80 | 2, V1 |
| | | 3.982 | G865 | 5.190 | M75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1207 | -1.9 | 130 | 130 | 100 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 1, V1 |
| | | 4.199 | I903 | 4.434 | V6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 234 | 0.6 | 60 | 60 | 60 | 75 | 70 | 70 | 55 | 55 | 55 | 50 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | B, Uno |
| | | 4.199 | I903 | 4.754 | K5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 554 | 0.1 | 130 | 130 | 100 | 120 | 110 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 | 95 | **85** | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | |
| | | 4.754 | K5 | 5.190 | M75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 55 | |
| | | | | | | 90 | 60 | 436 | -3.7 | 90 | 90 | 90 | 115 | 105 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, Uno |
| | | | | | | 60 | 40 | 436 | -3.7 | 90 | 90 | 90 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 2, Uno |
| | | | | | | 60 | 0 | 436 | -3.7 | 90 | 90 | 90 | **100** | 95 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | **60** | 60 | 55 | 2, Uno |
| | | 4.754 | K5 | 5.708 | A670 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | |
| | | | | | | | 0 | 954 | -5.8 | 90 | 90 | 90 | 150 | **135** | **135** | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 115 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | **85** | 85 | 80 | 1, Uno |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | | 5.190 | M75 | 5.708 | A670 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 60 | 518 | -9.1 | 90 | 90 | 90 | 120 | **110** | **110** | **105** | 105 | 100 | **95** | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | Uno |
| | | | | | | 60 | 40 | 518 | -9.1 | 90 | 90 | 90 | 115 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 2, Uno |
| | | | | | | 40 | 0 | 518 | -9.1 | 90 | 90 | 90 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 85 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 55 | 2, Uno |
| | PRMA - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 8.378 | DEN | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 95 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -11.1 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 95 | 85 | |
| | | 5.708 | A670 | 6.091 | B18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 383 | -8 | 90 | 90 | 90 | 95 | 85 | 85 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 | 70 | 65 | **60** | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | Uno |
| DEN | DEN - ... | | | | | | | | | 140 | 135 | 110 | 140 | 140 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 110 | 110 | 110 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | 6.091 | B18 | 6.853 | E44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | 90 | 0 | 783 | -10.7 | 90 | 90 | 90 | 135 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 105 | 100 | **90** | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | Er., Uno |
| | | 6.091 | B18 | 13.212 | F58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 90 | 0 | 1282 | -6.5 | 90 | 90 | 90 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | Uno |
| | | 13.212 | F58 | 8.504 | L4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 90 | 0 | 1147 | -0 | 90 | 90 | 90 | 160 | 155 | 155 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | **110** | 110 | 105 | 100 | 95 | Uno |
| | REN - DEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vorwarnung
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
B) Entrée occupée
Er.) Erleichterung 1% (+5km corrigé)
Uno) Correction des vitesses max après import de Uno
V1) Vitesse d'entrée REN

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| PRMA - REN | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 100 | 100 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 |
| REN - DEN | 140 | 130 | 135 | 135 | 125 | 120 | 115 | 110 | 110 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 55 |

# DEN PRMA 670

Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief- | Vitesse | Dist | Decl | Vmax locale | | | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | haltg. | cible | m | ‰ | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | marks |
| DEN | DEN - REN | | | | | | | | | 140 | 135 | 120 | 140 | 140 | 135 | 135 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 85 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | 6.650 | D44 | 6.091 | C28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 80 | 0 | 560 | 10.4 | 115 | 110 | 105 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 2 |
| | | 13.830 | D58 | 6.091 | C28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | |
| | | | | | | 90 | 0 | 664 | 8.9 | 140 | 135 | 120 | **130** | 125 | 125 | **115** | 115 | 110 | 105 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | |
| | | 6.178 | C672 | 5.584 | N670 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 0 | 594 | 1.7 | 60 | 60 | 60 | 125 | 115 | 115 | 105 | 105 | 100 | 95 | 105 | 100 | **90** | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 70 | 4 |
| | | 6.091 | C28 | 5.584 | N670 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | 75 | 70 | | |
| | | | | | | | 60 | 507 | 7.9 | 90 | 90 | 90 | 125 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | Uno |
| | | | | | | 80 | 0 | 507 | 7.9 | 90 | 90 | 90 | 115 | **105** | **105** | **100** | 100 | 95 | 90 | 95 | **90** | 90 | 85 | **80** | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | Uno |
| | ... - DEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8.378 | DEN | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | | | | | | | | | 110 | 100 | 90 | |
| | | | | | | | | 1000 | -8.2 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 140 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 100 | 90 | |
| | | 5.584 | N670 | 5.134 | L75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | 90 | 40 | 450 | 7.4 | 90 | 90 | 90 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | **90** | **95** | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, Uno |
| | | | | | | 60 | 0 | 450 | 7.4 | 90 | 90 | 90 | 110 | 100 | 100 | 95 | **90** | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 70 | 65 | 2, Uno |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | N | | R | | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | R | A | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - PRMA | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 105 | 100 | 95 | 85 | 85 | |
| | | 5.134 | L75 | 3.982 | H875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 90 | 0 | 1152 | 1.1 | 125 | 125 | 120 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | **130** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 1, 5, V1 |
| | | 5.134 | L75 | 4.320 | J5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | |
| | | | | | | 90 | 90 | 812 | 1.8 | 125 | 125 | 120 | 160 | 150 | 150 | 145 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 2, 5, V1 |
| | | | | | | 90 | 60 | 812 | 1.8 | 125 | 125 | 120 | 150 | 140 | 140 | 135 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 2, 5, V1 |
| | | | | | | 90 | 0 | 812 | 1.8 | 125 | 125 | 120 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 120 | 115 | 110 | **100** | 100 | 95 | **90** | 90 | **85** | 85 | 2, 5, V1 |
| | | 5.134 | L | 4.445 | J6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 689 | 2.3 | 125 | 125 | 120 | 130 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | |
| | | 5.134 | L75 | 4.787 | ELV 5.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 347 | 3.6 | 125 | 125 | 120 | 95 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | **55** | 55 | B, V2 |
| | | 4.444 | J7 | 4.220 | ELV 901.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 223 | -1.2 | 130 | 130 | 120 | 70 | 65 | 65 | 55 | 55 | 50 | 50 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 2, 3, B, V2 |
| | | 4.320 | J5 | 3.388 | D835 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | 110 | 0 | 933 | 3.1 | 130 | 130 | 120 | 155 | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 1, V2 |
| | | 4.320 | J5 | 3.982 | H875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 40 | 339 | -0.5 | 130 | 130 | 120 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 2, V2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 339 | -0.5 | 130 | 130 | 120 | 90 | 85 | 85 | **75** | 75 | 70 | 65 | 70 | 70 | 65 | 60 | 60 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | 2, 3, V2 |
| | | 3.982 | H875 | 3.388 | D835 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 90 | 60 | 593 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | **90** | 90 | 2, V2 |
| | | | | | | 40 | 0 | 593 | 4.5 | 130 | 130 | 120 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | **95** | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | **80** | 80 | 80 | 75 | 2, 3, V2 |
| | | 3.982 | H875 | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | |
| | | | | | | | 0 | 1119 | 6.6 | 130 | 130 | 120 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | **100** | 1, V2 |
| | | 3.730 | F886 | 3.388 | D835 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | 0 | 342 | 6.5 | 130 | 130 | 120 | 95 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | 60 | 60 | 55 | 2, V2 |
| | | 3.388 | D835 | 2.863 | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 525 | 10 | 130 | 130 | 120 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | **85** | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 2, V2 |
| | | 3.388 | D835 | 2.229 | Sx87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1159 | 10.1 | 130 | 130 | 120 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 1, V2 |
| | | 2.858 | B | 1.841 | S485 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 0 | 1018 | 10 | 140 | 130 | 120 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 1 |
| | DEN - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 2.354 | PRMA | | | | | | | | | | | | 145 | 135 | 125 | | | | | | | | | | 100 | |
| | | | | | | | | 1000 | -0.1 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 145 | 135 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | |
| PRMA | PRMA - ... | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | REN - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**
1) Vorwarnung
2) Tiefhaltung selon tabelle de signalisation
3) Maintien de vitesse depuis signal précédent
4) Vmax AV1
5) Maintien vitesse max 90 en provenance de 670

B) Entrée occupée
Uno) Correction des valeurs après import de Uno
V1) Vitesse d'entrée REN
V2) Vitesse de sortie REN

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | R | | | | | A | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| DEN - REN | 140 | 140 | 135 | 135 | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 85 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| REN - PRMA | 140 | 140 | 130 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 105 | 100 | 95 | 85 | 85 | |

# L43 Entscheidungstabelle I-20027



**Equipement contrôle des trains**

Sprache **Fancais**

L43 Manuel

Projet: **Renens/Diagonales Tête Ouest**
ISP:
Type de projet: **Modification Encl sans 4.2.1**
Remarque: Analyse limitée à la nouvelle diagonale voies 3-4 et voie 2

Point d'exploitation: **REN**
Enclenchement: **Simis-W**

Version: **1.2**
Auteur: **Salma Chatagny**
Date: **01.06.2026**

Contrôleur: **Laurent Furer**
Date: **01.06.2026**

Version: V3.7 vom 07.03.2025

| | | | | | | | | | | | | | | | Empêchement de départ selon I-20027 | | | | | | | | | | | | | | Release Speed | | | | Equipement selon I-50115 | | Mise en œuvre (à compléter par KCSA) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom du signal | Voie | Le signal est déjà équipé d'un empêchement de départ | Le signal montre que arrêt | Signal de heurtoir | Signal de sortie, signal de tronçon ou point d'arrêt de signal de groupe | La voie dispose d'une bordure d'arrêt (Selon I-20027 III. 3, Etape 1) | Voies où il n'est pas possible de faire passer des trains en transit | Vitesse maximale sur la voie correspondante | Balise de données transparente qui transmet l'arrêt | Différents point dangereux pour l'empêchement de départ et le Release Speed (Aiguille avant le signal de groupe, verrouillage particulier, début du quai <= 100m, Signaux opposés dans zone de quai) | Point dangereux pour: AbV Empêchement de départ RS Release Speed | **Point dangereux** | (Les points dangereux à protéger sont à inscrire ici dans le sens de la marche) | | Remarque / Particularité | Régulièrement des trains rebroussants ou partants | Accès au quai dénivelé (Selon I-20027 III. 3, Etape 2) | Risque de collision (Selon I-20027 III.3, Etape 2) | ZBP arrêt se trouve-t-il derrière le point dangereux (signal de groupe) (Selon I-20027 III. 3, Etape 3) | Moins de 1 de voyageurs non accompagné par jour? Moyenne hebdomadaire (7 jours) (Selon I-20027 III. 3, Etape 5) | Le tronçon est-il uniquement suivi de tronçons à Simple voie (Selon I-20027 III.3, Etape 5) | Point d'arrêt le plus tôt (Tête du train P) [Vide = le train le plus court s'arrête au signal] | Point d'arrêt le plus tard (Tête du train P) [Vide = le train le plus long s'arrête au signal] | Résultat de l'analyse d'empêchement de départ selon I-20027 | Exigence Release Speed selon 4.2. | Release Speed selon la règle 4.2.1. inclus les règles d'exeption | Exigence de Release Speead pour l'empêchement de départ | F: Fall gemäss Tabelle I-50115, 2.1.20.2 (Buchstabe entspr. Spalte, Zahl dem Release Speed) | Equipement proposé | Détails des Loop | Loop Si une Loop est présente, spécifié la longeur en Mètre | | Groupe de balises délocalisées | Quantité = Quantité de groupe de balises délocalisées | Trains: Tous = Empêchement de départ pour les types de trains Dépendant du type de trains = Empêchement de départ selon type de trains | | Réduction du Release Speead à 15Km/h au signal précédent | | Remarque |
| | | oui/non | oui/non | oui/non | oui/non | oui/non | oui/non | km/h | Km | oui/non | | Façon | Element | Km | | oui/non | oui/non | oui/non | oui/non | oui/non | oui/non | Km | Km | | km/h | km/h | km/h | | | | oui/non | m | oui/non | Quantité | Trains | oui/non | Signaux | |
| K2 | 2 | oui | non | | oui | oui | non | 130 | 4.758 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV167 | 4.871 | | non | oui | | non | non | | 4.535 | 4.750 | Enpêchement de départ requis | 15 | 40 | 15 | B4 | BG délocalisé | | | | oui | 1 | Tous | | | Selon L44 avec type de trains "Sonstige", pas d'ABV nécessaire mais l'équipement reste en service<br>Balise Fix = Km 4.690<br>Balise Tra = Km 4.693 |
| K3 | 3 | oui | non | | oui | oui | non | 130 | 4.758 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV166a | 4.907 | | non | oui | | non | | | | | Pas d'empêchement de départ | 15 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | oui | 1 | Tous | | | Pas d'ABV nécessaire mais l'équipement reste en service<br>Balise Fix = Km 4.650<br>Balise Tra = Km 4.653 |
| K4 | 4 | oui | non | | oui | oui | non | 130 | 4.758 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV160 | 4.796 | | non | oui | | non | non | | 4.535 | 4.750 | Enpêchement de départ requis | 5 | 40 | 5 | B4 | BG délocalisé | | | | oui | 1 | Tous | | | Prévoir ABV<br>Balise Fix = Km 4.677<br>Balise Tra = Km 4.680 |
| K41 | 41 | oui | non | | oui | oui | non | 130 | 4.728 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV167 | 4.871 | | non | oui | | non | | | | | Pas d'empêchement de départ | 15 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | oui | 1 | Tous | | | Pas d'ABV nécessaire mais l'équipement reste en service<br>Balise Fix = Km 4.615<br>Balise Tra = Km 4.618 |
| M71 | 71 | non | non | | oui | non | non | 125 | 5.188 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV186 | 5.320 | | non | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 15 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| M72 | 72 | non | non | | oui | non | non | 125 | 5.188 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV185 | 5.307 | | non | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 15 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| M73 | 73 | non | non | | oui | non | non | 125 | 5.188 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV183 | 5.248 | | non | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 15 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| M74 | 74 | non | non | | oui | non | non | 125 | 5.188 | non | AbV+RS | Aiguille prise par le talon | AV183 | 5.248 | | non | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 15 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| M75 | 75 | non | non | | oui | non | non | 125 | 5.188 | non | AbV+RS | Aucun | | | | | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 40 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| N300 | 300 | non | non | | non | non | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 40 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| N400 | 400 | non | non | | non | non | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 40 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| N500 | 500 | non | non | | non | non | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 40 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| N501 | 501 | non | non | | non | non | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 40 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| N601 | 601 | non | non | | non | non | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 40 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |
| N670 | 670 | non | non | | non | non | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pas d'empêchement de départ | 40 | 40 | 40 | C4 | Aucun | | | | | | | | | Aucune mesure nécessaire |



© Diese Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf einer vorgängigen Genehmigung.

**Projektierung Abfahrverhinderung für startende und wendende Züge** Version Tool: 1.3.3, Datum Dokument: 31.03.2025, Besitzer: fahrdynamik-infrastruktur@sbb.ch

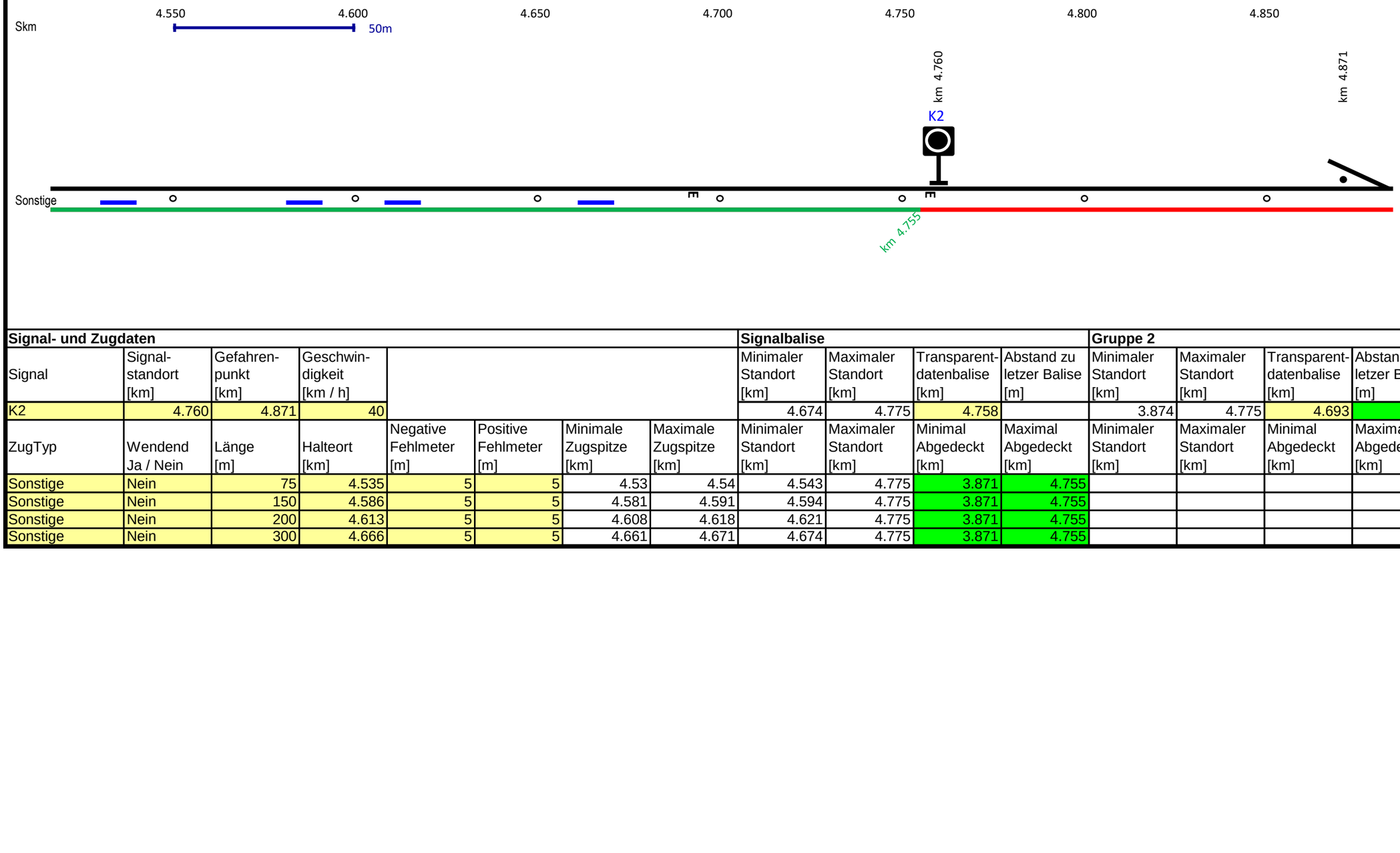
Bahnhof: REN Autor: Chatagny Datum: 19.02.2026 Version: 1.1

Signal hinzufügen | Signal entfernen

**Berechnung Infillbalise**

Zug hinzufügen | Zug entfernen | Balise hinzufügen | Balise entfernen | Zeichnung erstellen | Zeichnung löschen

Bemerkungen

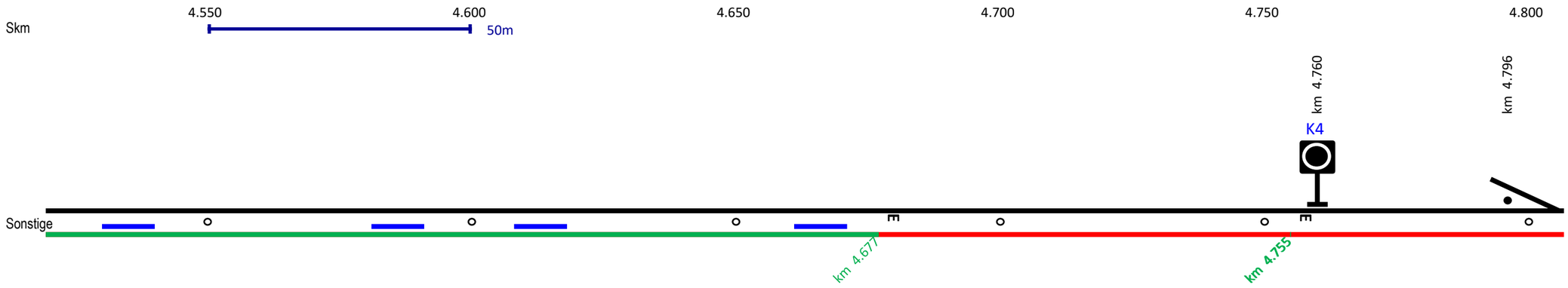



| Signal- und Zugdaten | | | | | | | | Signalbalise | | | | Gruppe 2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Signal | Signal-standort [km] | Gefahren-punkt [km] | Geschwin-digkeit [km / h] | | | | | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Transparent-datenbalise [km] | Abstand zu letzer Balise [m] | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Transparent-datenbalise [km] | Abstand zu letzer Balise [m] |
| K2 | 4.760 | 4.871 | 40 | | | | | 4.674 | 4.775 | 4.758 | | 3.874 | 4.775 | 4.693 | 65 |
| ZugTyp | Wendend Ja / Nein | Länge [m] | Halteort [km] | Negative Fehlmeter [m] | Positive Fehlmeter [m] | Minimale Zugspitze [km] | Maximale Zugspitze [km] | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Minimal Abgedeckt [km] | Maximal Abgedeckt [km] | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Minimal Abgedeckt [km] | Maximal Abgedeckt [km] |
| Sonstige | Nein | 75 | 4.535 | 5 | 5 | 4.53 | 4.54 | 4.543 | 4.775 | 3.871 | 4.755 | | | | |
| Sonstige | Nein | 150 | 4.586 | 5 | 5 | 4.581 | 4.591 | 4.594 | 4.775 | 3.871 | 4.755 | | | | |
| Sonstige | Nein | 200 | 4.613 | 5 | 5 | 4.608 | 4.618 | 4.621 | 4.775 | 3.871 | 4.755 | | | | |
| Sonstige | Nein | 300 | 4.666 | 5 | 5 | 4.661 | 4.671 | 4.674 | 4.775 | 3.871 | 4.755 | | | | |

**Berechnung Infillbalise**

Zug hinzufügen | Zug entfernen | Balise hinzufügen | Balise entfernen | Zeichnung erstellen | Zeichnung löschen

Bemerkungen




| Signal- und Zugdaten | | | | | | | | Signalbalise | | | | Gruppe 2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Signal | Signal-standort [km] | Gefahren-punkt [km] | Geschwin-digkeit [km / h] | | | | | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Transparent-datenbalise [km] | Abstand zu letzer Balise [m] | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Transparent-datenbalise [km] | Abstand zu letzer Balise [m] |
| K4 | 4.760 | 4.796 | 40 | | | | | 4.674 | 4.700 | 4.758 | | 4.674 | 4.700 | 4.680 | 78 |
| ZugTyp | Wendend Ja / Nein | Länge [m] | Halteort [km] | Negative Fehlmeter [m] | Positive Fehlmeter [m] | Minimale Zugspitze [km] | Maximale Zugspitze [km] | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Minimal Abgedeckt [km] | Maximal Abgedeckt [km] | Minimaler Standort [km] | Maximaler Standort [km] | Minimal Abgedeckt [km] | Maximal Abgedeckt [km] |
| Sonstige | Nein | 75 | 4.535 | 5 | 5 | 4.53 | 4.54 | 4.543 | 4.700 | 4.755 | 4.755 | 4.543 | 4.700 | 3.796 | 4.677 |
| Sonstige | Nein | 150 | 4.586 | 5 | 5 | 4.581 | 4.591 | 4.594 | 4.700 | 4.755 | 4.755 | 4.594 | 4.700 | 3.796 | 4.677 |
| Sonstige | Nein | 200 | 4.613 | 5 | 5 | 4.608 | 4.618 | 4.621 | 4.700 | 4.755 | 4.755 | 4.621 | 4.700 | 3.796 | 4.677 |
| Sonstige | Nein | 300 | 4.666 | 5 | 5 | 4.661 | 4.671 | 4.674 | 4.707 | 4.755 | 4.755 | 4.674 | 4.707 | 3.796 | 4.677 |

# DEN-LS_V05

DEN-LS_V05
Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | W | R | A | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| DEN | DEN - REN | | | | | | | | | 140 | 40 | 135 | 120 | 140 | 140 | 40 | 40 | 135 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 75 | |
| | ... - DEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8.379 | DEN | 4.511 | REN | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | | | | | | | | 110 | 100 | 90 | |
| | | | | | | | | 1000 | -8.1 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 140 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 100 | 90 | |
| | | 8.297 | K4 | 7.323 | G54 | | | | | | | | | | | | | | 130 | 130 | 125 | 120 | | | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | |
| | | | | | | | 90 | 974 | -4.5 | 140 | 40 | 135 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | **150** | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 974 | -4.5 | 140 | 40 | 135 | 120 | 150 | 140 | 150 | 140 | 140 | **130** | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | **110** | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | **85** | 85 | |
| | | 7.323 | G54 | 6.650 | D44 | | | | | | | | | | | | | | | | 130 | 125 | | | | | | | 115 | 115 | 110 | 85 | |
| | | | | | | | 80 | 673 | 9.7 | 140 | 40 | 135 | 120 | 150 | 140 | 150 | 140 | 140 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 90 | 0 | 673 | 9.7 | 140 | 40 | 135 | 120 | 135 | 125 | 135 | 125 | 125 | 120 | 115 | 110 | 105 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | **90** | 90 | 90 | 85 | |
| | | 6.650 | D44 | 6.076 | C24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 80 | 574 | 10.5 | 115 | 40 | 110 | 105 | 140 | 135 | 140 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | 105 | |
| | | | | | | 80 | 0 | 574 | 10.5 | 115 | 40 | 110 | 105 | 125 | 115 | 125 | 115 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 105 | 100 | 95 | **90** | 90 | 90 | 85 | 85 | **80** | 80 | |
| | | 6.076 | C24 | 5.540 | N400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 75 | |
| | | | | | | | 90 | 536 | 9.1 | 115 | 40 | 110 | 105 | 140 | 135 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | **110** | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 60 | 536 | 9.1 | 115 | 40 | 110 | 105 | 130 | 120 | 130 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | 80 | 0 | 536 | 9.1 | 115 | 40 | 110 | 105 | 120 | 110 | 120 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | |
| | | 5.540 | N400 | 5.134 | L74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 100 | |
| | | | | | | | 110 | 407 | 7.4 | 115 | 40 | 110 | 105 | 140 | 135 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 115 | |
| | | | | | | | 90 | 407 | 7.4 | 115 | 40 | 110 | 105 | 130 | **120** | 130 | **120** | **120** | 120 | 115 | 115 | 110 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | |
| | | | | | | 60 | 0 | 407 | 7.4 | 115 | 40 | 110 | 105 | 105 | 95 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | W | R | A | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - PRMA | | | | | | | | | 140 | 40 | 130 | 120 | 140 | 140 | 40 | 40 | 130 | 130 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 85 | |
| | | 5.134 | L74 | 4.308 | J3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | |
| | | | | | | 90 | 0 | 824 | 1.7 | 125 | 40 | 125 | 120 | 145 | 130 | 145 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 115 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | |
| | | 5.134 | L74 | 3.982 | H874 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | 100 | 95 | |
| | | | | | | 110 | 0 | 1151 | 1.1 | 125 | 40 | 125 | 120 | 160 | 155 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | **130** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | |
| | | 4.308 | J3 | 3.388 | D835 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 90 | 0 | 921 | 3.2 | 125 | 40 | 125 | 120 | **150** | 140 | **150** | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | **105** | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | 3.982 | H874 | 3.388 | D835 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 90 | 594 | 4.5 | 125 | 40 | 125 | 120 | 145 | 135 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | **110** | 110 | 110 | 105 | |
| | | 3.982 | H874 | 2.863 | B815 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 100 | | |
| | | | | | | | 0 | 1116 | 6.6 | 125 | 40 | 125 | 120 | 160 | 155 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | **100** | |
| | | 3.388 | D835 | 2.863 | B815 | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 90 | 522 | 10 | 125 | 40 | 125 | 120 | 140 | 135 | 140 | 135 | 135 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | |
| | | 3.388 | D835 | 2.230 | S687 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | |
| | | | | | | | 0 | 1155 | 10.1 | 125 | 40 | 125 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | |
| | | 3.178 | PRMA | 2.354 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 0 | 823 | 10.1 | 125 | 40 | 125 | 120 | 150 | **135** | 150 | **135** | **135** | 130 | **125** | 125 | 120 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.863 | B815 | 1.841 | S685 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 110 | 110 | 105 | | |
| | | | | | | | 0 | 1022 | 9.9 | 125 | 40 | 125 | 120 | 160 | **150** | 160 | **150** | **150** | 145 | 140 | 135 | **130** | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | |
| | DEN - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.511 | REN | 2.354 | PRMA | | | | | | | | | | | | | | | 145 | 135 | 125 | | | | | | | | | | 100 | |
| | | | | | | | | 1000 | -0 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 145 | 135 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | |
| PRMA | PRMA - LS | | | | | | | | | 140 | 40 | 130 | 120 | 140 | 130 | 40 | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 120 | 115 | 110 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 60 | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | W | R | A | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| | REN - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.354 | PRMA | .000 | LS | | | | | | | | | | | | | | | 145 | 135 | 125 | | | | | | | | | | | 100 | |
| | | | | | | | | 1000 | -0.6 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 145 | 135 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | |
| | | 2.230 | S687 | 1.841 | S685 | | | | | | | | | | 135 | | | | | | 125 | 125 | | | | | | | 115 | 115 | 115 | 115 | |
| | | | | | | | 110 | 389 | 9.7 | 140 | 40 | 130 | 120 | 140 | 135 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 115 | 115 | |
| | | 2.230 | S687 | 1.363 | L683 | | | | | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | | | | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 869 | 9.5 | 140 | 40 | 130 | 120 | 150 | 140 | 150 | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | |
| | | 1.841 | S685 | 1.363 | L683 | | | | | | | | | | 135 | | | | | | 125 | 125 | | | | | | 115 | 115 | 115 | 105 | 105 | |
| | | | | | | | 100 | 480 | 9.4 | 140 | 40 | 130 | 120 | 140 | 135 | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 115 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 480 | 9.4 | 140 | 40 | 130 | 120 | 135 | 130 | 135 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | 105 | |
| | | 1.718 | Panneau C | 1.109 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 90 | 612 | 9.4 | 140 | 40 | 130 | 120 | 150 | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 90 | 612 | 9.4 | 140 | 40 | 130 | 120 | | | | | 140 | 135 | 135 | 130 | 130 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 80 | 612 | 9.4 | 140 | 40 | 130 | 120 | | | | | | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 105 | |
| | | 1.363 | L683 | .710 | J152 | | | | | | | | | | 130 | | | | | 125 | 120 | 115 | | | 115 | 110 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | |
| | | | | | | | 60 | 649 | 9.9 | 140 | 40 | 130 | 120 | 140 | 130 | 140 | 130 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 120 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | |
| | | | | | | 90 | 50 | 649 | 9.9 | 140 | 40 | 130 | 120 | 140 | 130 | 140 | 130 | 130 | 125 | 120 | **115** | 115 | 120 | 115 | **110** | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | |
| | | | | | | 100 | 0 | 649 | 9.9 | 140 | 40 | 130 | 120 | 130 | **120** | 130 | **120** | **120** | 115 | 115 | 110 | 105 | 110 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | |
| | | .710 | J152 | .239 | H11x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 | |
| | | | | | | | 40 | 471 | 1.3 | 90 | 40 | 90 | 75 | 115 | 105 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 95 | **90** | 90 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | 60 | 0 | 471 | 1.3 | 90 | 40 | 90 | 75 | 110 | 100 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | **85** | 85 | 90 | 85 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 70 | **65** | 65 | |
| LS | LS - PUN | | | | | | | | | | 40 | 110 | 100 | | | 40 | 40 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 60 | |
| | | .239 | H11x | .205 | Fx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | |
| | | | | | | | 50 | 447 | -0.1 | 70 | 40 | 70 | 65 | 115 | 105 | 115 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 447 | -0.1 | 70 | 40 | 70 | 65 | 105 | 95 | 105 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | |
| | PRMA - LS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | .000 | LS | 2.356 | PUN | | | | | | | | | | | | | | | 145 | 135 | 125 | | | | | | | | | | 115 | 95 | |
| | | | | | | | | 1000 | -3.1 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 145 | 135 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 95 | |
| PUN | PUN - ... | | | | | | | | | | 40 | 110 | 100 | | | 40 | 40 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | LS - PUN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| DEN - REN | 140 | 140 | 40 | 40 | 135 | 130 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 75 |
| REN - PRMA | 140 | 140 | 40 | 40 | 130 | 130 | 130 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 85 |
| PRMA - LS | 140 | 130 | 40 | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 120 | 115 | 110 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 60 |
| LS - PUN | | | 40 | 40 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 60 |

# Etude AS30 LS-GE

Etude de distancement LS-GE, objectif 2 min

DEN-LS

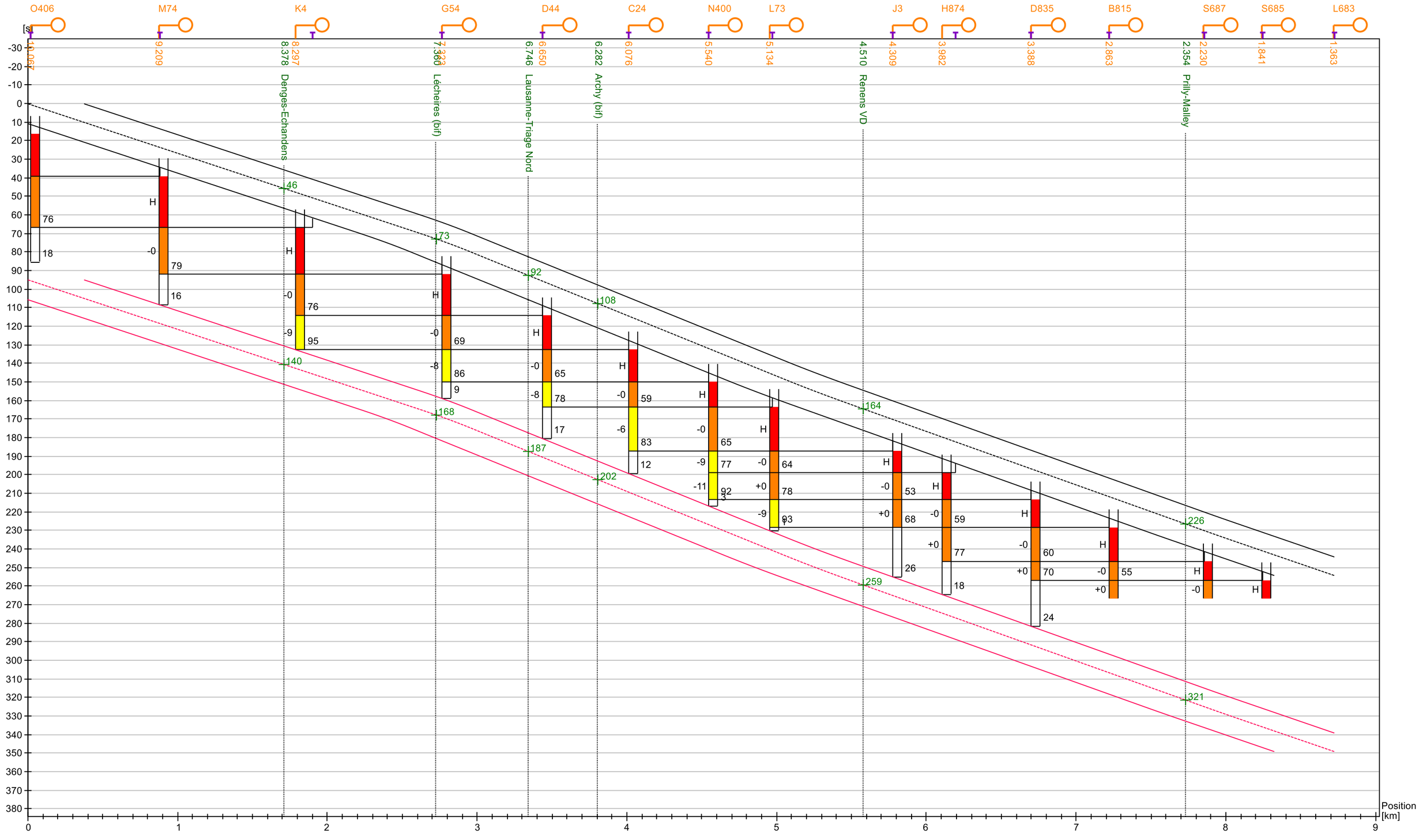
DEN-LS_V05

Compositions: 2x RABDe502 IC200, Longueur 401.2 m, Poids 1025 t, R135, (!) Standard (alt)

2x RABDe502 IC200, Longueur 401.2 m, Poids 1025 t, R135, (!) Standard (alt)

Distancement technique[s]: 95, Distancement d'exploitation[s]: 108

DEN-LS
DEN-LS




Z:\Gilliéron_Alexandre_u223750\AS30 LS-GE_AGI\Marche des trains\LS-DEN.ztz

06.12.2023 u223750

# LS-DEN_V05

LS-DEN_V05
Tableaux de freinage: VT 2014, 90 / G2016

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | W | R | A | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| LS | LS - PRMA | | | | | | | | | 140 | 40 | 130 | 105 | 140 | 135 | 40 | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 105 | 105 | 105 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | .239 | G2-8 | .683 | I148 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 60 | 444 | -0.8 | 70 | 40 | 70 | 65 | 115 | 110 | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | |
| | | | | | | 60 | 0 | 444 | -0.8 | 70 | 40 | 70 | 65 | 105 | 95 | 105 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 85 | 80 | 75 | **70** | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | |
| | | .683 | I148 | 1.248 | K188 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 60 | 0 | 567 | -10.1 | 95 | 40 | 95 | 90 | 115 | 105 | 115 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 70 | 65 | 65 | 65 | 60 | |
| | | .683 | I148 | 1.585 | P383 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 0 | 904 | -9.7 | 95 | 40 | 95 | 90 | 145 | 130 | 145 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 115 | 110 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | ... - LS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | .000 | LS | 2.354 | PRMA | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 130 | 120 | | | | | | | | 110 | 100 | 90 | |
| | | | | | | | | 1000 | -9.9 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 140 | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 110 | 100 | 90 | |
| | | 1.248 | K188 | 1.585 | P383 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 100 | 337 | -9.7 | 95 | 40 | 95 | 90 | 125 | 115 | 125 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | 1.248 | K188 | 2.021 | P385 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 0 | 773 | -9.7 | 95 | 40 | 95 | 90 | 135 | 120 | 135 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 105 | 100 | 95 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | 1.363 | PRMA | 2.354 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 0 | 992 | -9.7 | 120 | 40 | 120 | 105 | 150 | **135** | 150 | **135** | **135** | 130 | 125 | 120 | 115 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.585 | P383 | 2.021 | P385 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 110 | 435 | -9.7 | 120 | 40 | 120 | 105 | 135 | 130 | 135 | 130 | 130 | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | | 1.585 | P383 | 2.535 | A387 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | 100 | 0 | 950 | -9.9 | 120 | 40 | 120 | 105 | 145 | 135 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | **110** | 120 | 110 | 105 | 95 | **90** | 90 | 85 | **80** | 80 | 75 | |
| | | 2.021 | P385 | 2.535 | A387 | | | | | | | | | | 135 | | | | | | 125 | 125 | | | | | | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 110 | 515 | -10.1 | 140 | 40 | 130 | 105 | 145 | 135 | 145 | 135 | 135 | 135 | 130 | **125** | 125 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 515 | -10.1 | 140 | 40 | 130 | 105 | 135 | 125 | 135 | 125 | 125 | 120 | 120 | 115 | **110** | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | |
| | | 2.021 | P385 | 3.035 | C813 | | | | | | | | | | | | | | | 125 | 120 | 115 | | | | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | |
| | | | | | | | 0 | 1015 | -10.1 | 140 | 40 | 130 | 105 | 150 | 140 | 150 | 140 | 140 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 115 | **105** | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | **80** | 80 | |
| PRMA | PRMA - REN | | | | | | | | | 125 | 40 | 130 | 105 | 125 | 120 | 40 | 40 | 130 | 130 | 130 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | LS - PRMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.354 | PRMA | 4.510 | REN | | | | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -10.1 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | 2.535 | A387 | 3.035 | C813 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | 110 | 90 | 500 | -10.1 | 125 | 40 | 130 | 105 | 130 | 125 | 130 | 125 | 125 | 120 | **115** | 115 | 110 | 115 | 110 | **105** | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | 2.535 | A387 | 3.500 | E843 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | 90 | 0 | 963 | -10 | 125 | 40 | 130 | 105 | **145** | 135 | **145** | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | W | R | A | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| REN | REN - DEN | | | | | | | | | 125 | 40 | 115 | 115 | 125 | 120 | 40 | 40 | 115 | 115 | 115 | 105 | 100 | 115 | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 65 | |
| | | 3.035 | C813 | 3.982 | G863 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | | | | | 90 | 0 | 946 | -8.7 | 125 | 40 | 125 | 105 | 145 | 135 | 145 | 135 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 120 | **110** | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | |
| | | 3.500 | E843 | 4.760 | K2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1260 | -3.9 | 125 | 40 | 125 | 105 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | **110** | 110 | 105 | 100 | 95 | |
| | | 3.982 | G863 | 5.190 | M72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 1208 | -1.8 | 125 | 40 | 125 | 105 | 160 | 155 | 160 | 155 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | |
| | | 4.760 | K2 | 5.190 | M72 | | | | | | | | | | 120 | | | | | | 110 | 110 | | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | |
| | | | | | | | 100 | 430 | -3.6 | 125 | 40 | 115 | 115 | 135 | 125 | 135 | 125 | 125 | 125 | 120 | 120 | 115 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 100 | |
| | | | | | | | 90 | 430 | -3.6 | 125 | 40 | 115 | 115 | **125** | 120 | **125** | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 95 | |
| | | 5.190 | M72 | 6.077 | B300 | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 | | 110 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | | | | | | | 90 | 884 | -8.7 | 125 | 40 | 115 | 115 | 160 | 150 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 135 | 135 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 110 | 110 | 105 | |
| | | | | | | | 0 | 884 | -8.7 | 125 | 40 | 115 | 115 | **140** | 130 | **140** | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 115 | 110 | 100 | 95 | 90 | **85** | 85 | 80 | 80 | 75 | |
| | | 5.195 | Panneau C | 5.578 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | |
| | | | | | | | 115 | 382 | -7.2 | 125 | 40 | 115 | 115 | 135 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 115 | 382 | -7.2 | 125 | 40 | 115 | 115 | | | 135 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 110 | 382 | -7.2 | 125 | 40 | 115 | 115 | | | | | 130 | 125 | 125 | 120 | 120 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 105 | 382 | -7.2 | 125 | 40 | 115 | 115 | | | | | | | | | | 120 | 115 | **110** | 110 | 110 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | |
| | PRMA - REN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.510 | REN | 8.379 | DEN | | | | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -10.9 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | 6.077 | B300 | 6.853 | E43 | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | 100 | | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 65 | |
| | | | | | | | 0 | 773 | -10.3 | 115 | 40 | 110 | 105 | 135 | 120 | 135 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 105 | 100 | **90** | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | **65** | |
| DEN | DEN - LON | | | | | | | | | 140 | 40 | 135 | 110 | 140 | 140 | 40 | 40 | 135 | 130 | 130 | 105 | 100 | 110 | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | 6.853 | E43 | 7.619 | I53 | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | 100 | | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | | | | | | 0 | 767 | -9.9 | 115 | 40 | 110 | 105 | **130** | 120 | **130** | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 105 | 100 | **90** | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | |
| | | 7.619 | I53 | 8.504 | L3 | | | | | | | | | | | | | | | 130 | 125 | 120 | | | | | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 886 | 4.5 | 140 | 40 | 135 | 110 | 150 | 140 | 150 | 140 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 95 | 90 | |
| | | 8.504 | L3 | 9.490 | N173 | | | | | | | | | | | | | | 130 | 130 | 125 | 120 | | | | 105 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | |
| | | | | | | | 90 | 986 | -5.6 | 140 | 40 | 135 | 110 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 150 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | |
| | | | | | | | 60 | 986 | -5.6 | 140 | 40 | 135 | 110 | 160 | 150 | 160 | 150 | 150 | 140 | **135** | 135 | 130 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 105 | **100** | 100 | 95 | |
| | | | | | | | 0 | 986 | -5.6 | 140 | 40 | 135 | 110 | 150 | 140 | 150 | 140 | 140 | **130** | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 110 | 105 | 100 | 95 | **90** | 90 | 85 | 80 | |
| | | 8.504 | L3 | 10.269 | P306 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | |
| | | | | | | | 0 | 1765 | -7.7 | 140 | 40 | 135 | 110 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 155 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | **115** | 115 | 105 | |
| | | 9.490 | N173 | 10.269 | P306 | | | | | | | | | | | | | | | | 130 | 125 | | | | | | | 105 | 105 | 100 | |
| | | | | | | | 90 | 779 | -10.3 | 140 | 40 | 135 | 110 | 155 | 145 | 155 | 145 | 145 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 115 | 115 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | |
| | | 9.490 | N173 | 10.942 | A307 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 90 | |
| | | | | | | | 0 | 1452 | -9 | 140 | 40 | 135 | 110 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 110 | **100** | 100 | 90 | |
| | REN - DEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8.379 | DEN | 10.122 | LON | | | | | | | | | | | | | | | 135 | 125 | 115 | | | | | | | 115 | 105 | 100 | 85 | |
| | | | | | | | | 1000 | -10.2 | 160 | 160 | 160 | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 135 | 125 | 115 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100 | 85 | |

| Station | Ligne | Signal avancé | | Signal principal | | Tief-haltg. | Vitesse cible | Dist m | Decl ‰ | Vmax locale | | | | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | Remarques marks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PK | Nom | PK | Nom | | | | | N | W | R | A | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 | |
| LON | LON - ... | | | | | | | | | 140 | 40 | 135 | 110 | 140 | 140 | 40 | 40 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| | DEN - LON | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Remarques:**

**Inscription RADN:**

| Ligne | N | | W | | R | | | | | A | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 180 | 150 | 180 | 150 | 150 | 135 | 125 | 115 | 105 | 115 | 105 | 95 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 50 |
| LS - PRMA | 140 | 135 | 40 | 40 | 130 | 130 | 125 | 120 | 115 | 105 | 105 | 105 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 |
| PRMA - REN | 125 | 120 | 40 | 40 | 130 | 130 | 130 | 110 | 110 | 105 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 |
| REN - DEN | 125 | 120 | 40 | 40 | 115 | 115 | 115 | 105 | 100 | 115 | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 65 |
| DEN - LON | 140 | 140 | 40 | 40 | 135 | 130 | 130 | 105 | 100 | 110 | 100 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 |

# Etude AS30 LS-GE

## Etude de distancement LS-GE, objectif 2 min

DEN-LS
DEN-LS_V05

Compositions: 2x RABDe502 IC200, Longueur 401.2 m, Poids 1025 t, R135, (!) Standard (alt)
2x RABDe502 IC200, Longueur 401.2 m, Poids 1025 t, R135, (!) Standard (alt)
Distancement technique[s]: 108, Distancement d'exploitation[s]: 124

DEN-LS
DEN-LS




Z:\Gilliéron_Alexandre_u223750\AS30 LS-GE_AGI\Marche des trains\LS-DEN.ztz

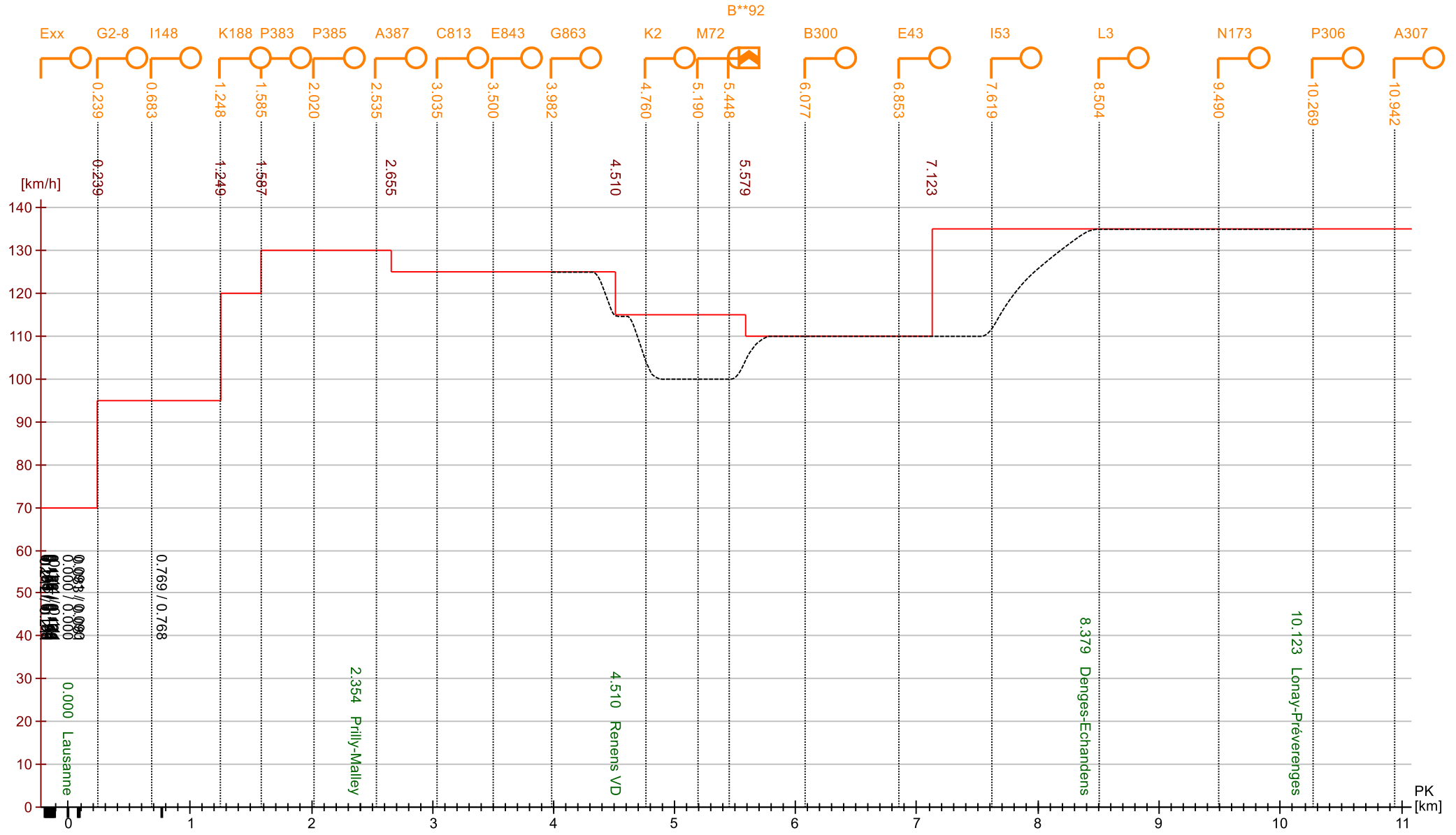
06.12.2023 u223750

# Etude AS30 LS-GE

## Etude de distancement LS-GE, objectif 2 min

LS-DEN
LS-DEN_V05

Compositions: 2x RABDe502 IC200, Longueur 401.2 m, Poids 1025 t, R135, (!) Standard (alt)
Temps de parcours [s]: 192 Différences: -




07.12.2023 u223750

Numéro de release UNO: 15.04.00 Date de l'import: 19.07.2019 Date de référence: 19.07.2019 Etat des données: 19.07.2019 00:00

Version de la Toolbox: 3.27.15.23753 Version ZLR-WS: 3.27.5-dotnetcore

# Etude AS30 LS-GE

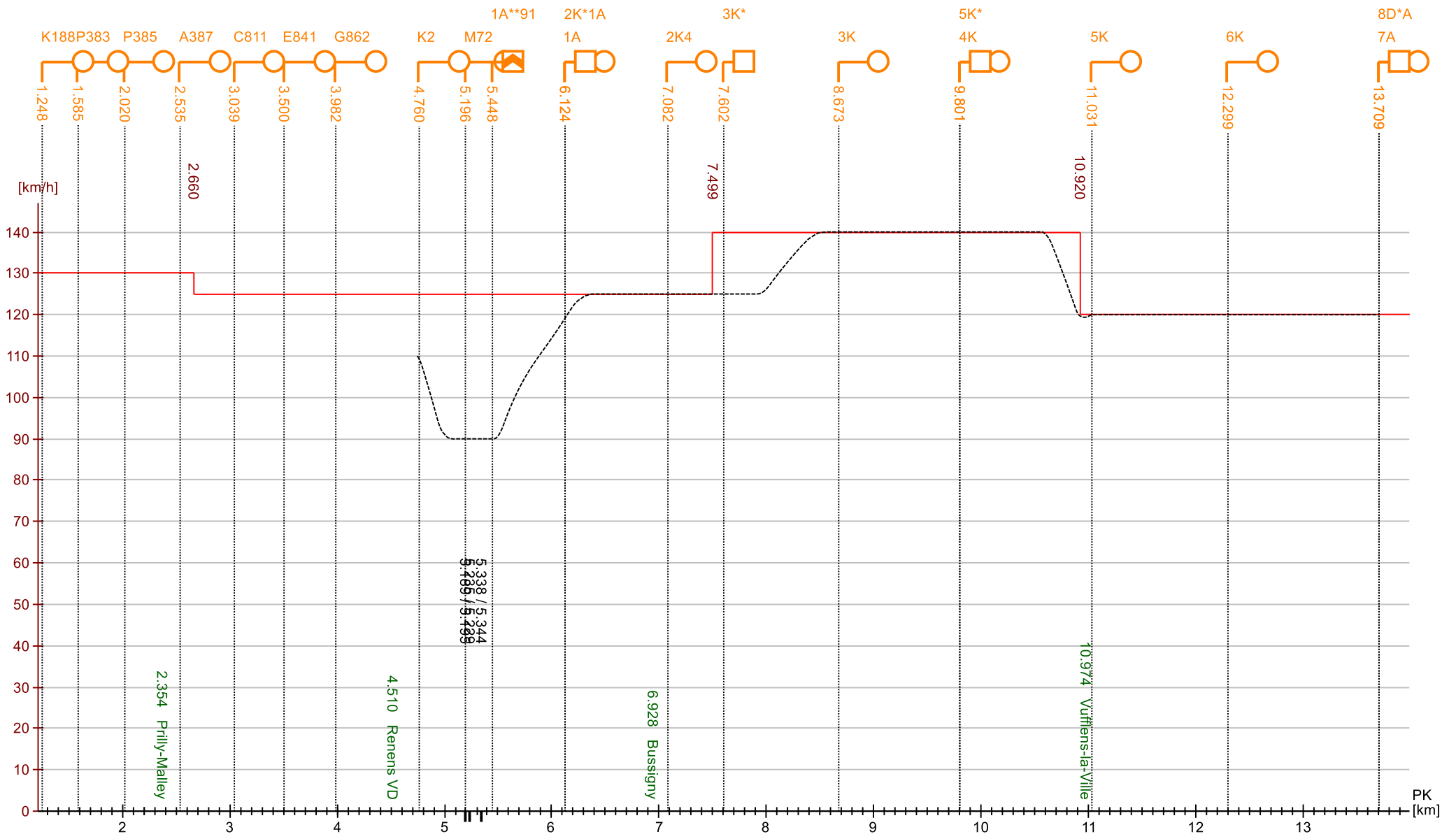
## Etude de distancement LS-GE, objectif 2 min

REN-VU

REN-VU_V05

Compositions: 2x RABDe502 IC200, Longueur 401.2 m, Poids 1025 t, R135, (!) Standard (alt)

Temps de parcours [s]: 264 Différences: -



# Etude AS30 LS-GE

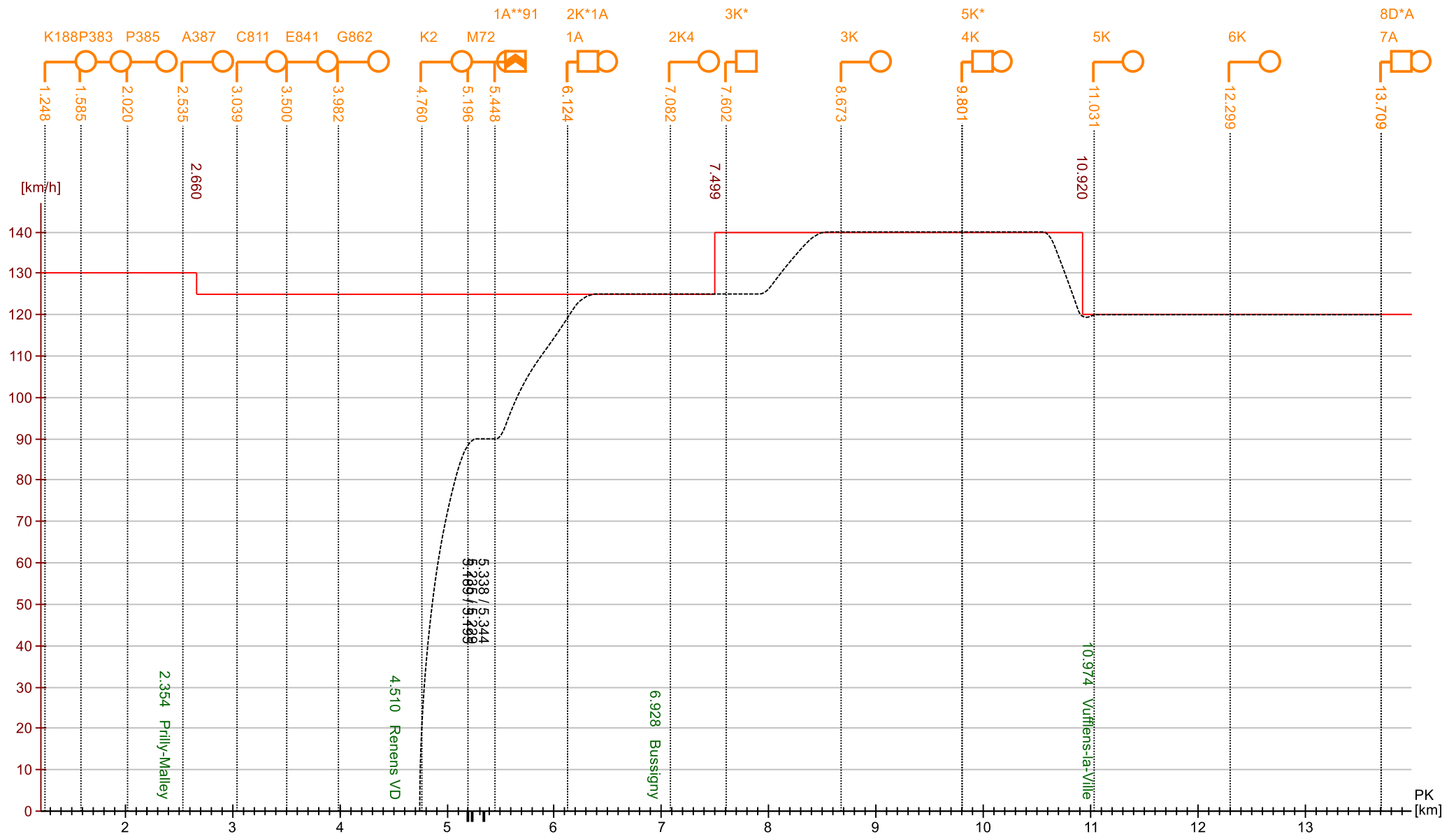
## Etude de distancement LS-GE, objectif 2 min

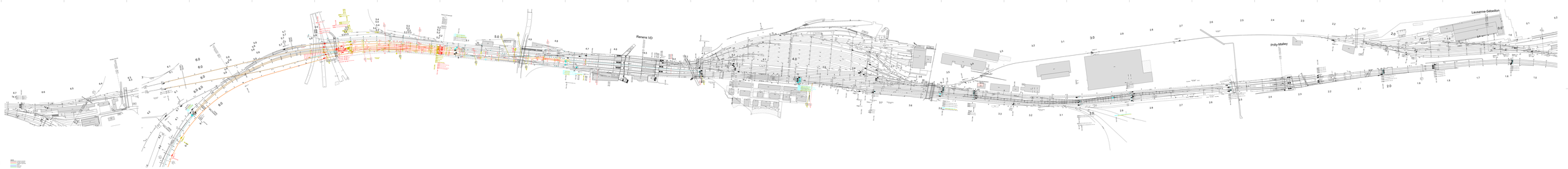
REN-VU

REN-VU_V05

Compositions: 2x RABDe502 IC200, Longueur 401.2 m, Poids 1025 t, R135, (!) Standard (alt)

Temps de parcours [s]: 283 Différences: -






Projet **Renens**
**stratification-etc-cour**

N° doc **1100-002**

Phase **SIGP A1**

Approbation

| | | | |
|---|---|---|---|
| Maîtrise d'ouvrage (propriétaire) | | Maîtrise d'œuvre | |
| Nom | | Nom | |
| Date | | Date | |
| Signature | | Signature | |

**SBB CFF FFS**

**Renens**
**Concept de signalisation 1:1000**

| | | |

DÉFINITIF

AS35 RENENS : MODIFICATIONS TÊTE OUEST

# Visibilité des signaux



| ÉTABLI PAR (GESTE) | VÉRIFIÉ PAR (GESTE) | | APPROUVÉ PAR (CFF) |
|---|---|---|---|
| CHEFFE DE PROJET IS | SPÉCIALISTE IS | | CHEF DE PROJET SAZ |
| Salma Chatagny | Jean-Baptiste Darcos | | Pawel Durdzinski |
| DATE | DATE | | DATE |
| 07.09.2026 | 07.09.2026 | | 07.09.2026 |
| VISA | VISA | | VISA |

| RÉFÉRENCE INTERNE | VERSION |
|---|---|
| GES-CFF-RENENS-RP-09 | 03 |

GESTE ENGINEERING SA
T +41 21 694 18 00,
INFO@GESTE.GROUP, GESTE.GROUP

C2 - Intern

RENENS
BERN
BELLINZONA
PARIS
LYON
BRUXELLES

GESTE
MOBILITY & SAFETY

# Impressum

SOCIÉTÉ ÉMETTRICE
GESTE Engineering SA, Rue de la Gare de Triage 5, 1020 Renens, Suisse
T +41 21 694 18 00, info@geste.group, geste.group

AUTEUR
Salma Chatagny, salma.chatagny@geste.group

CLIENT
SBB CFF FFS, Rue de la Gare de Triage 7, 1020 Renens, représenté par Pawel Durdzinski
pawel.durdzinski@sbb.ch

SUJET – TITRE
AS35 Renens : Modifications tête ouest – Visibilité des signaux

STATUT
Définitif

DROIT D'AUTEUR
Ce document est sous la protection des lois sur le droit d'auteur en vigueur. Toute reproduction, copie, modification et transfert sont interdits sauf autorisation préalable.

RÉFÉRENCE INTERNE, VERSION
GES-CFF-RENENS-RP-09, V03

NOM DU FICHIER
GES-CFF-RENENS-RP-09_V03 Rapport de visibilité.docx

LIEU ET DATE
Renens, le 7 septembre 2026

# Révisions

| VERSION | DATE | CONTENU DES MODIFICATIONS | AUTEUR |
|---|---|---|---|
| 01 | 12.03.2026 | Version initiale | Salma Chatagny |
| 02 | 15.07.2026 | Reprise après ANOP ronde 1 | Salma Chatagny |
| 03 | 07.09.2026 | Reprise après ANOP ronde 2 | Salma Chatagny |

# Objectif

L'objectif du présent document est de démontrer la visibilité des signaux modifiés par le projet Renens tête ouest.

# Documents de référence

[1] Concept de signalisation, version g, REN-SIKO-1v1-1161163

[2] Plan de situation, version du 19.06.2026

[3] Vidéo de ligne CFF, Renens.

# Table des Matières


| | | |
|---|---|---|
| 1 | INTRODUCTION | 5 |
| 1.1 | Données kilométriques | 5 |
| 1.2 | Faits | 5 |
| 2 | SENS DE MARCHE LAUSANNE - GENÈVE | 6 |
| 2.1 | Signaux M71, M72, M73, M74, M75, km 5.190 | 6 |
| 2.2 | Signaux répétiteurs 1A**91, B**92, B**93, 1b**94 | 8 |
| 3 | SENS DE MARCHE LAUSANNE-TRIAGE - LAUSANNE | 13 |
| 3.1 | Signal N*500, km 6.215 | 13 |
| 3.2 | Signal N500, km 5.585 | 15 |
| 3.3 | Signal N670, km 5.584 | 16 |
| 4 | SENS DE MARCHE GENÈVE - LAUSANNE | 17 |
| 4.1 | Signaux N300 et N400, km 5.528 | 17 |
| 5 | SENS DE MARCHE BUSSIGNY - LAUSANNE | 19 |
| 5.1 | Signaux N501 et N601, km 5.585 | 19 |
| 6 | SIGNAUX DE SORTIE DE RENENS, DIRECTION LAUSANNE | 21 |
| 7 | SIGNAUX H (KM 4.003) | 23 |

# 1 Introduction

## 1.1 DONNÉES KILOMÉTRIQUES

Les informations kilométriques, sur lesquelles l'analyse de visibilité se base, proviennent de la position d'éléments identifiables repérés sur le plan de signalisation.

Les kilomètres indiqués sur les photos proviennent de SBB RCM Video. Il se peut que les données varient car la précision des indications kilométriques de RCM Video n'est pas très élevée.

## 1.2 FAITS

Selon les analyses, les signaux modifiés dans le périmètre du projet Renens tête ouest sont visibles pendant au moins 6 secondes à l'exception du signal répétiteur 1A**91 dans certains cas particuliers (voir §2.2 pour la justification).

# 2 Sens de marche Lausanne - Genève

Dans ce sens de marche, la barrière de signaux M est installée sur une nouvelle passerelle, à 10m de sa position existante en raison de la nouvelle topologie de la gare (nouvelles diagonales). Les signaux sont à gauche de la voie.




Figure 1 : Extrait du plan de situation – nouvelle barrière de signaux M et nouvelle répartition de la LC.

Des signaux répétiteurs sont installés en sortie des nouvelles diagonales (100km/h) sur les voies 91, 92, 93 et 94. Les signaux répétiteurs sont à gauche de la voie. Pour les voies 92 et 93, les signaux sont fixés sur une même passerelle tandis que pour les voies 94 et 91, les signaux sont installés sur mâts dédiés.

## 2.1 SIGNAUX M71, M72, M73, M74, M75, KM 5.190

| SIGNAL | KM | VR | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| M71 | 5.190 | 125 km/h | 208 m, 6s<br>347 m, 10s | Voir M72 | - |
| M72 | 5.190 | 125 km/h | 208 m, 6s<br>347 m, 10s | 4.982<br>4.843 | 4.982<br>4.825 |
| M73 | 5.190 | 125 km/h | 208 m, 6s<br>347 m, 10s | Voir M72 | - |
| M74 | 5.190 | 125 km/h | 208 m, 6s<br>347 m, 10s | Voir M72 | - |
| M75 | 5.190 | 125 km/h | 208 m, 6s<br>347 m, 10s | 4.982<br>4.843 | 4.977<br>4.824 |




Figure 2: Visibilité à 6 secondes, M72




Figure 3: Visibilité à 10 secondes, M72



Figure 4: Visibilité à 6 secondes, M75



Figure 5: Visibilité à 10 secondes, M75

Dans la situation de projet, la situation est analogue à la situation existante. Le déplacement de la barrière n'a que peu d'impact sur la visibilité. La nouvelle topologie de la ligne de contact n'entre pas en conflit avec la visibilité sur la barrière de signaux M.

## 2.2 SIGNAUX RÉPÉTITEURS 1A**91, B**92, B**93, 1B**94

Remarque préalable: le projet prévoit quatre répétiteurs, de sorte que les deux voies extérieures (voies 95 et 99) ne sont pas équipées, des répétiteurs seraient en effet inutiles sur ces deux voies. Un temps de visibilité de 6 secondes doit être garanti (PlaSi - 22.01.2026).

Dans le cadre de l'analyse de visibilité, ce sont en particulier les nouveaux mâts LC qui pourraient entraver la visibilité. Pour cette raison, l'analyse de visibilité proposée se base sur des constructions sur plan plutôt que les images de la ligne, non représentatives de la situation future.

| SIGNAL | KM | VR | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| 1A**91 | 5.515 | 125km/h (voie 71)<br>90km/h (voie 71)<br>100km/h* (voie 72) | 150m, 4.3s<br>150m, 6s<br>169m, 6.08s | 5.365<br>5.365<br>5.346 | Voir analyse détaillée ci-après et Figure 6 |
| B**92 | 5.512 | 125km/h (voie 72)<br>100km/h* (voie 73) | 234m. 6.7s<br>207 m, 7.4s | -<br>- | Voir analyse plan (Figure 9 et Figure 10) |
| B**93 | 5.512 | 120km/h | 247m, 7.1s | - | Voir analyse plan (Figure 11) |
| 1B**94 | 5.514 | 125km/h | 210 m, 6s | - | Voir analyse plan (Figure 12) |

*une vitesse déterminante de 100km/h pour la visibilité sur les signaux répétiteurs est considérée pour l'itinéraire en provenance de la branche déviée (100km/h).

Analyse visibilité du signal 1A**91 :

1) Depuis la voie 72, la vitesse maximum du train est de 100km/h car l'AV 180 est franchi en dévié. Dans ce cas, les 6s de visibilité (166m) sont garanties (voir Figure 6).

1) Depuis la voie 71, la visibilité est limitée par le nouveau portique LC 280-281. Le bord du mât LC (largeur 22cm) est à 3m26 de l'axe de la nouvelle voie. Sur la base du schéma ci-dessous (Figure 6), il est possible d'observer le signal 1A**91 ~150m avant le signal. Les trois cas déterminants sont les suivants :

   a. Si le train circule à l'image M (125km/h), ceci ne lui offre que 4.32s de visibilité. Dans un tel cas, il n'est pas utile que le mécanicien observe le répétiteur car il peut déjà circuler à vitesse maximum.

   b. L'image d'exécution (hors image M) la plus haute au M71 est 9-, à cette vitesse le mécanicien a 6s de visibilité (150m).

   c. Si le signal suivant de BY est à l'arrêt, M71 indiquera l'avertissement (-0). Dans ce cas, le train débute un freinage M > 0. Si l'itinéraire est prolongé alors que le train se trouve entre le signal M et le répétiteur, le train pourra alors être libéré au signal répétiteur à la vitesse affichée (6, 9 ou M). Situation analogue si le signal M71 affiche une annonce de vitesse (-6 ou -9). **Dans ce cas, le temps de visibilité de 6s n'est pas garanti à une vitesse de 125km/h.** L'application des gestes métier implique que le mécanicien entame le freinage avant même le passage du signal avancé (M71). Ainsi, la vitesse maximale pour l'observation du signal répétiteur 1A**91 est inférieure à 125km/h. Cette situation est jugée acceptable dans la mesure où il n'y a aucun impact sécuritaire.

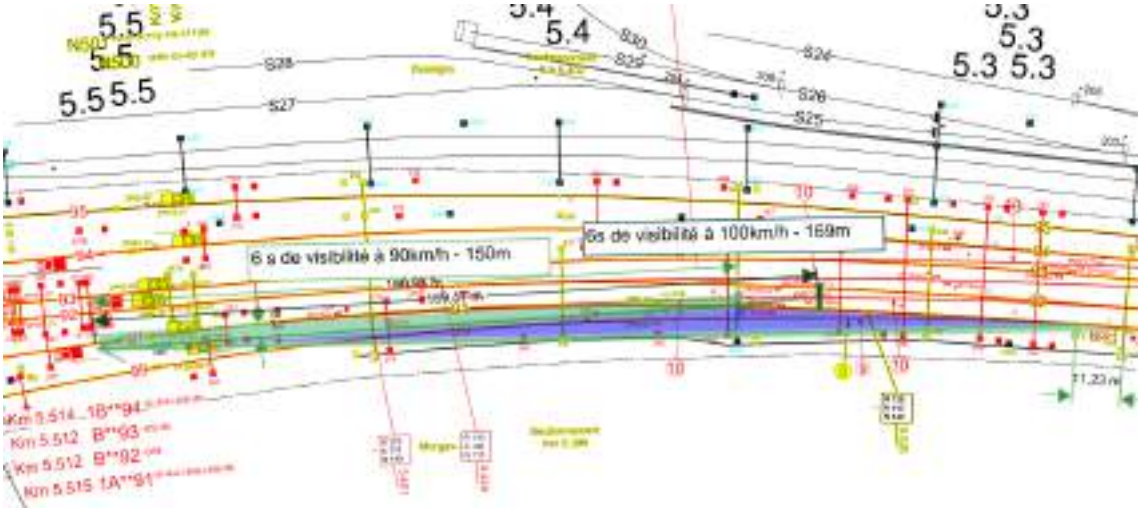



Figure 6 : En vert les tronçons depuis lesquels la visibilité sur le signal 1A**91 n'est pas masquée par les mâts LC 280 et 285. En bleu, la zone depuis laquelle la visibilité sur le signal 1A**91 est masquée par les mâts LC 280 et 285. 6s de visibilité à 90km/h pour un train en provenance de la voie 81(vert clair). 6s de visibilité à 100km/h pour un train en provenance de la voie 82 (vert foncé).




Figure 7: 6s de visibilité à 90km/h sur le signal 1A**91 – km 5.365




Figure 8: 6s de visibilité à 100km/h sur le signal 1A**91 – km 5.349

## Analyse visibilité du signal B**92 :

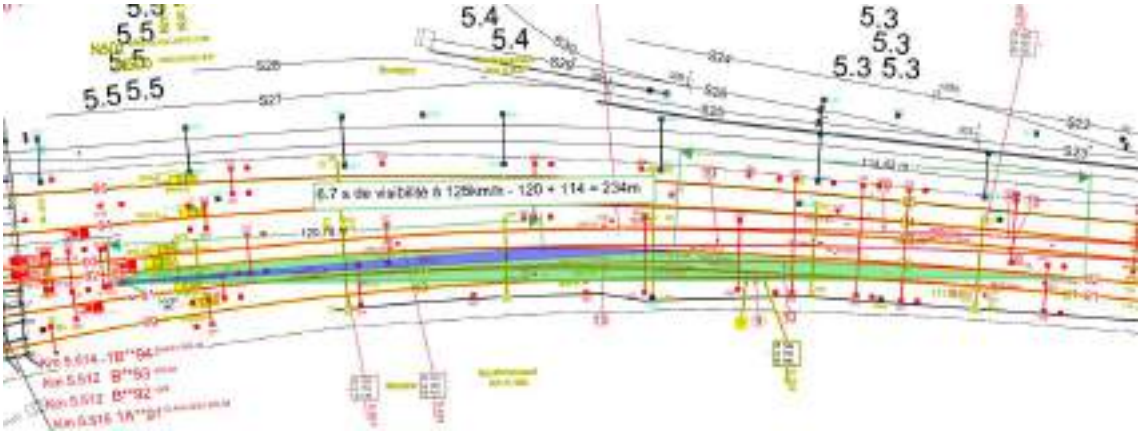



Figure 9 : En vert les tronçons depuis lesquels la visibilité sur le signal B**92 n'est pas masquée par les mâts LC 281, 276, 275 et 270. En bleu, la zone depuis laquelle la visibilité sur le signal B**92 est masquée par les mâts LC 281, 276, 275 et 270. 6.7s de visibilité à 125km/h pour un train en provenance de la voie 72.

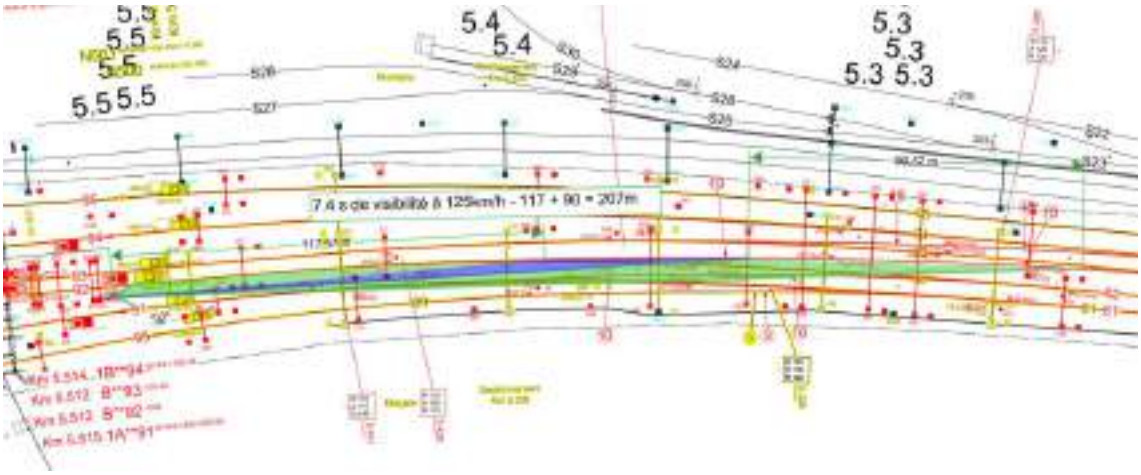



Figure 10 : En vert les tronçons depuis lesquels la visibilité sur le signal B**92 n'est pas masquée par les mâts LC 281, 276, 275 et 270. En bleu, la zone depuis laquelle la visibilité sur le signal B**92 est masquée par les mâts LC 281, 276, 275 et 270. 7.4s de visibilité à 100km/h pour un train en provenance de la voie 73.

## Analyse visibilité du signal B**93 :

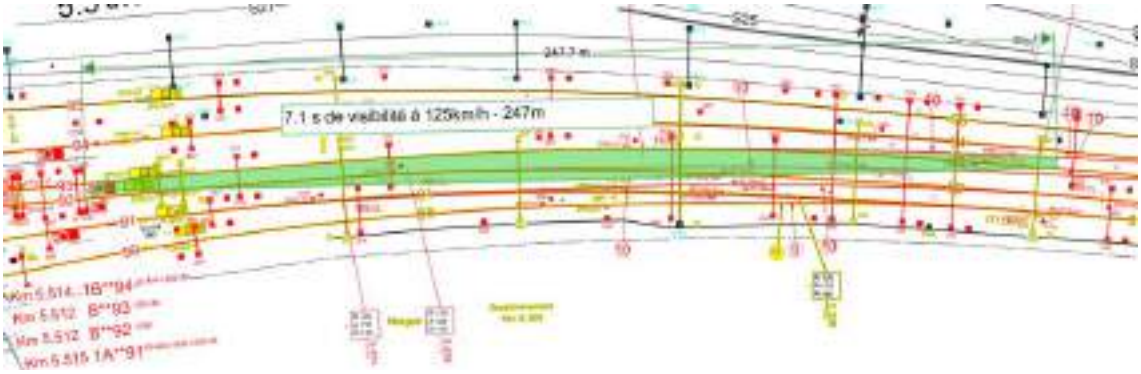



Figure 11 : 7.1s de visibilité à 125km/h pour un train en provenance de la voie 73 ou 74 sur le signal B**93.

## Analyse visibilité du signal 1B**94 :

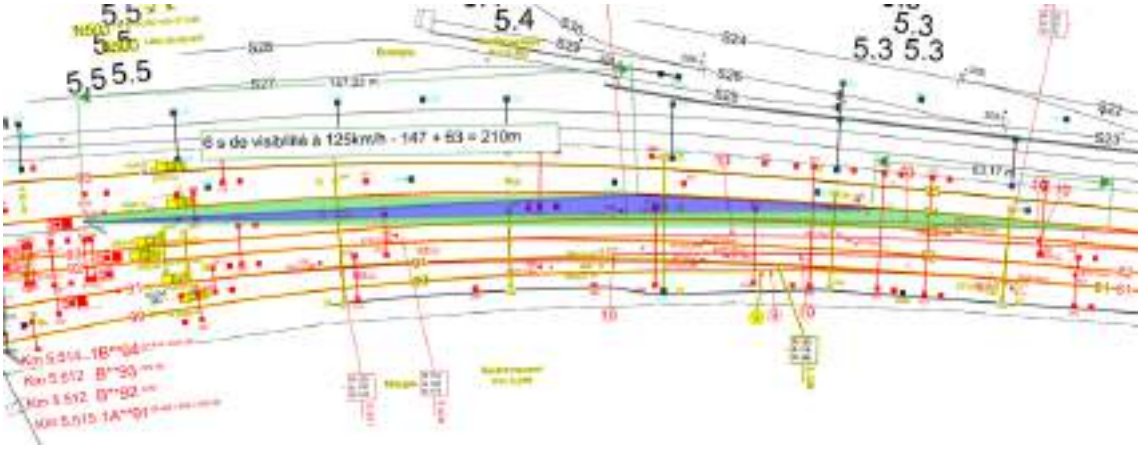



Figure 12 : En vert les tronçons depuis lesquels la visibilité sur le signal 1B**94 n'est pas masquée par les mâts LC 282, 271, 266 et 263. En bleu, la zone depuis laquelle la visibilité sur le signal 1B**94 est masquée par les mâts LC 282, 271, 266 et 263. 6s de visibilité à 125km/h pour un train en provenance de la voie 74 sur le signal 1B**94.

# 3 Sens de marche Lausanne-Triage - Lausanne

Dans ce sens de marche, le signal N*500 est éloigné de la gare de Renens. Il est à gauche de la voie. Le signal N500 est déplacé en direction de Genève de 96m. Il est placé sur mât dédié à gauche de la voie.

Le signal N670 est déplacé en direction de Genève de 84m. Il est placé sur mât dédié à gauche de la voie.



Figure 13 : Extrait du plan de situation – Nouvelles positions des signaux N670 et N500, sous le pont autoroutier (impacté par projet connexe OFROU).

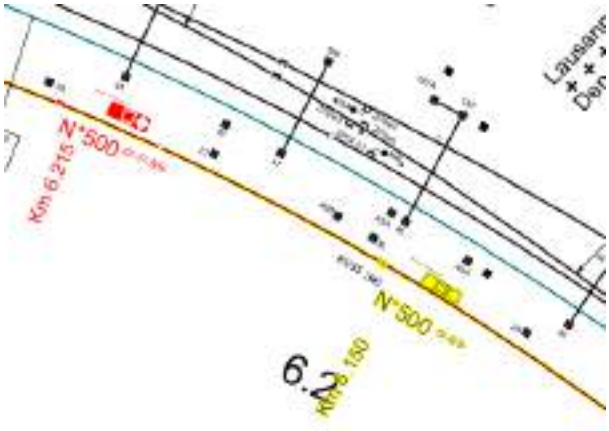



Figure 14 : Extrait du SIKO – nouvelle position du signal N*500, hors périmètre modification LC.

## 3.1 SIGNAL N*500, KM 6.215

| SIGNAL | KM | VR | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| N*500 | 6.215 | 90 km/h | 150 m, 6s | 6.365 | 6.367 (11m de différence avec km vidéo) |




Figure 15: Visibilité à 6 secondes, N*500 – Suppression du buisson planifiée




Figure 16 : Extrait map.geo.admin.ch (https://s.geo.admin.ch/ne0pyx6b07nj) – Conflit de visibilité avec le buisson. Pas de conflit avec le muret.

Le nouveau signal est N*500 est 8.5m derrière le mât LC 28, à gauche de la voie. Sur la vidéo, son emplacement est masqué par un buisson. Le muret en béton à droite n'entrave pas la visibilité.

- Le buisson à droite de la voie qui péjore la visibilité sera supprimé. Ce point a déjà été discuté avec environnement.

## 3.2 SIGNAL N500, KM 5.585

| SIGNAL | KM | VR | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| N500 | 5.585 | 90 km/h | 150 m, 6s<br>250 m 10s | 5.735<br>5.835 | 5.738<br>5.843 |




Figure 17: Visibilité à 6 secondes, N500




Figure 18: Visibilité à 10 secondes, N500

## 3.3 SIGNAL N670, KM 5.584

| SIGNAL | KM | VR | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| N670 | 5.584 | 90 km/h | 150 m, 6s | 5.734 | 5.735 |




Figure 19: Visibilité à 6 secondes, N670

Note : le signal sera monté à hauteur suffisante pour ne pas être masqué par la végétation.

# 4 Sens de marche Genève - Lausanne

Dans ce sens de marche, les signaux N300 et N400 sont installés sur une nouvelle passerelle au niveau du portique LC existant 11-12 (supprimé dans le présent projet) situé après les ponts routiers. Les signaux sont à gauche de la voie.

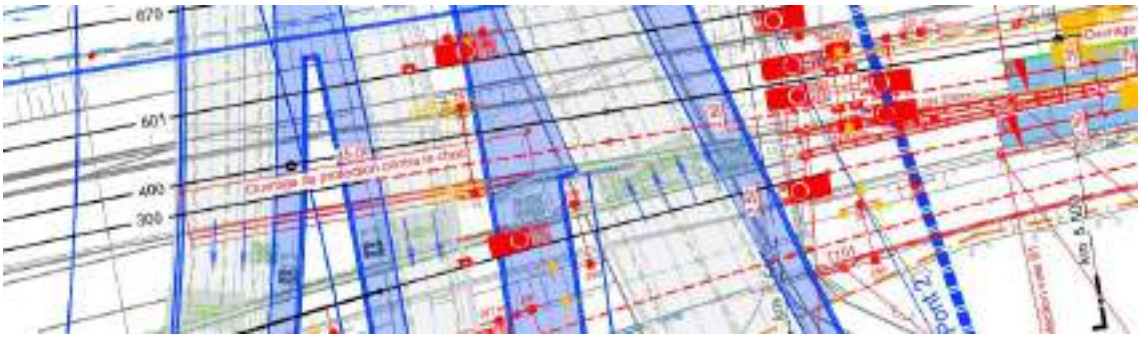


Figure 20: Extrait du plan de situation - nouvelle passerelle remplaçant le portique LC existant.

## 4.1 SIGNAUX N300 ET N400, KM 5.528

| SIGNAL | KM | VITESSE (CAT. N) | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| N300 | 5.528 | 115 km/h | 192 m, 6s<br>229 m, 7.1s | 5.720<br>5.757 | 5.726<br>5.757 |
| N400 | 5.528 | 115 km/h | 192 m, 6s | 5.720 | 5.726 |




Figure 21: Visibilité à 6 secondes, N400




Figure 22: Visibilité à 7.1 secondes, N400




Figure 23: Visibilité à 6 secondes, N300

# 5 Sens de marche Bussigny - Lausanne

Dans ce sens de marche, les signaux N501 et N601 sont déplacés en direction de Genève de ~90m. Ils sont placés sur mât dédié à gauche de la voie.

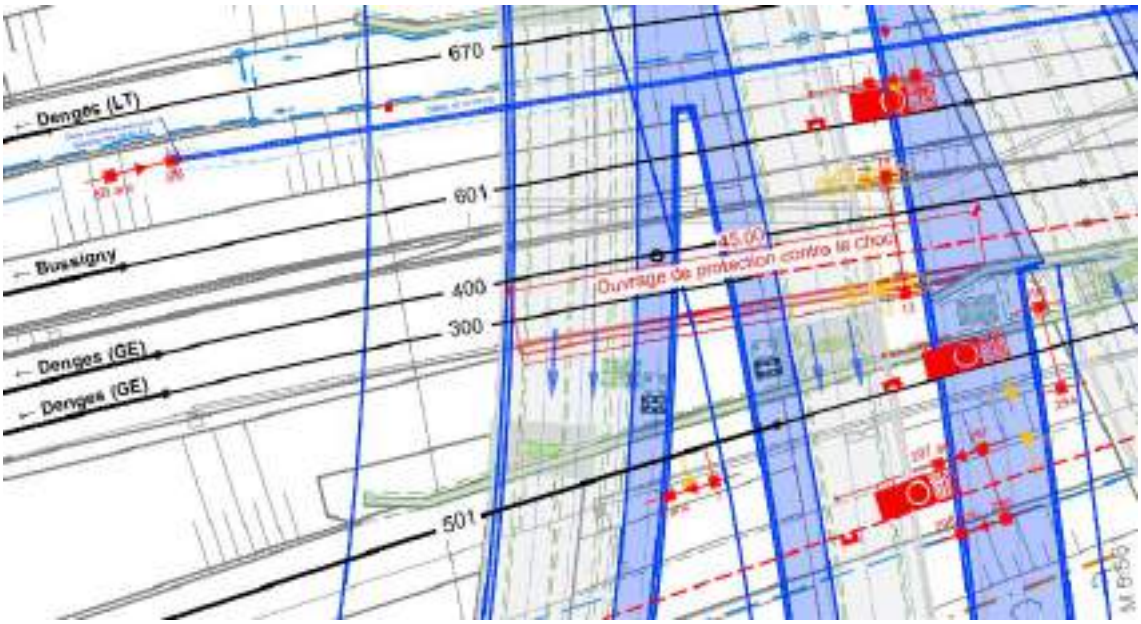



Figure 24: Extrait du plan de situation - nouvelle position signaux N501 et N601

## 5.1 SIGNAUX N501 ET N601, KM 5.585

| SIGNAL | KM | VITESSE (CAT. N) | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| N501 | 5.585 | 140 km/h | 233 m, 6s | 5.818 | 5.840 |
| N601 | 5.585 | 140 km/h | 233 m, 6s | 5.818 | 5.823 |




Figure 25: Visibilité à 6 secondes, N501




Figure 26: Visibilité à 6 secondes, N601

# 6 Signaux de sortie de Renens, direction Lausanne

Dans ce sens de marche, les signaux Jx ne sont pas déplacés mais la vitesse de gare est augmentée à 130km/h au lieu de 125km/h. Mis à part la modification de la vitesse en gare de Renens, la situation existante n'est pas modifiée (marquise, éléments de quai, voie, …). L'analyse est restreinte aux signaux J2 et J4 qui sont les plus critiques.

| SIGNAL | KM | VITESSE | DISTANCE DE VISIBILITÉ | VISIBLE DÈS | KM PHOTO |
|---|---|---|---|---|---|
| J2 | 4.309 | 130 km/h*<br>90km/h* | 155 m, 4.29s<br>155m, 6.2s | 4.464<br>4.464 | 4.464<br>4.464 |
| J4 | 4.309 | 90 km/h*<br>130 km/h | 176 m, 7.04s<br>181m, 5s | 4.484<br>4.489 | 4.484<br>4.489 |

*voir analyse succession d'images ci-après.

Analyse J2 :

Les seules successions d'images possibles avec l'image M (130 km/h) au signal précédent (L72) sont :

- Depuis la voie 300 : … → M (L72) → M (J2) → …
- Depuis la voie 300 : …→ M (L72) → +0 (J2) → -0 (H87x) → H (D8xx)

Les itinéraires en provenance de la voie 501 ne permettent pas une vitesse M au signal L72. Le freinage avec Vorwarnung depuis le J2 n'est pas une situation nouvelle, il existe déjà dans les BU actuelles. La visibilité est déjà insuffisante dans la situation existante pour une vitesse de 125km/h. Pour une vitesse de 125 km/h, l'augmentation à 130 km/h ne diminue le temps de visibilité que de manière marginale (4.3s contre 4.45s actuellement), ce qui ne permet pas de remettre en cause l'acceptabilité de la situation qui est récente.

Dans les autres cas, il est pertinent d'analyser la visibilité avec une vitesse de 90km/h.

Analyse J4 :

Les seules successions d'images possibles avec l'image M (130 km/h) au signal précédent (L74) sont :

- Depuis la voie 601 : … → M (L74) → M (J4) → …

Dans le cas d'un arrêt au signal Dxx, il y a deux successions d'images possibles : (cas existant dans les BU et inchangé par le projet) :

- Depuis la voie 601 : … → -9 (L74) → +0 (J4) → -0 (H87x) → (D8xx) H
- Depuis la voie 601 : … → -9 (L74) → -4 (J4) → -0 (H87x) → (D8xx) H

Ainsi la vitesse déterminante pour la visibilité de 6s sur le signal J4 est 90km/h et est de 130km/h pour la visibilité de 5s.




Figure 27 : Visibilité à 6.2s (90km/h) / 4.29s (130km/h), J2 – km 4.464




Figure 28 : Visibilité à 7.04s (90km/h), J4 – km 4.484




Figure 29 : Visibilité à 5s (130km/h), J4 – km 4.489

Note : Pour améliorer la visibilité sur le signal J4, il est envisageable, selon les profils en travers, d'augmenter le déport de celui-ci (actuellement 80cm) de 30cm (110cm). Ceci sera étudié lors de l'exécution si nécessaire.

# 7 Signaux H (km 4.003)




Figure 30 : Visibilité de 306 m (8.4s à 130km/h sur la barrière de signaux H – km 4.3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Numéro d' ISP: | 1161163 | Article PSP: | |
| Projet: | **AS35 Renens, modification Tête Ouest** | | |
| Ligne / km: | 150 - km 6.7 - 3.9 | | |
| Canton / Commune: | Vaud / Renens | | |
| Chef de projet: Stw | I-AEP-SAZ-RWT-T1 | Durdzinski Pawel | |

# Contrôle visibilité signaux

Cette tabelle est une aide pour le contrôle de la visibilité des signaux. Elle se réfère exclusivement aux installations de sécurité.

| L'examin et effectué par: | nom, prénom | sur place | Date, Signature |
|---|---|---|---|
| **I-AEP-_____** | | | |
| **I-NAT-BST-SSR-FDY** | | | |
| **PEX** | | | |
| **ETF (facultative)** | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Contrôle de visibilité selon visite sur place? | ☐ oui ☑ non | **Si non, justification:** |
| Contrôle à l'aide d'un signal fictif? | ☐ oui ☑ non | **Si non, justification:** |
| Autre projet concerné jusqu'à la mise en service du présent projet (ex. renouv. LC)? | ☑ oui ☐ non | **Si non, justification:** **Adaptation LC à la nouvelle topologie. Projet connexe OFROU** |

| Km | Nom signal | Dessin profil en travers établi | Conflit SA (< 3m signal existant) | Conflit fondation | Conflit LC (< 3m inst. existante) (ligne détournée) | Visibilité à 10s | Visibilité à 6s | Accès armoire | Accès signal pour entretien (Tunnel, etc.) | Paroi anti-bruit (PAB) a noter Hauteur: Distance par rapport à la voie: | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.215 | N*500 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.585 | N500 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.585 | N501 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☐ facile ☑ difficile | | |
| 5.585 | N601 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☐ facile ☑ difficile | | |
| 5.584 | N670 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☐ facile ☑ difficile | ☐ facile ☑ difficile | | |
| 5.528 | N400 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.528 | N300 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.53 | 1B**94 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.528 | B**93 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.528 | B**92 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.526 | 1A**91 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☑ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | La visibilité à 6s n'est garantie que dans certains cas (à 100km/h et à 90km/h). Voir analyse visibilité pour plus de détails. |
| 5.190 | M71 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.190 | M72 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.190 | M73 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.190 | M74 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 5.190 | M75 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | |
| 4.309 | J2 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | 6s de visibilité à 90km/h mais pas à 130km/h. |
| 4.309 | J4 | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☑ facile ☐ difficile | ☑ facile ☐ difficile | | 6s de visibilité à 90km/h / 5s de visibilité à 130km/h |
| 4.309/ 4.320 | J1, J5, J5 | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ facile ☐ difficile | ☐ facile ☐ difficile | | Vitesses R/N augmentée à 130 km/h au lieu de 125km/h. Non critique, pas analysé. |
| 3.982 | G86x | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ facile ☐ difficile | ☐ facile ☐ difficile | | Vitesses R/N augmentée à 130 km/h au lieu de 125km/h. Non critique, pas analysé. |
| 4.003 | H87x | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☐ non | ☐ oui ☑ non | ☑ oui ☐ non | ☐ facile ☐ difficile | ☐ facile ☐ difficile | | Vitesses R/N augmentée à 130 km/h au lieu de 125km/h. |

**Aperçu de la nécessité d'une preuve de sécurité et d'une PAP pour les passages à niveaux, les installations de sécurité, les applications de télématique ainsi que les systèmes d'alarme (SA).**

Version: 07.11.2022

# Utilisation directive «Démonstration de la sécurité installations de sécurité» (RL SA) / PAP

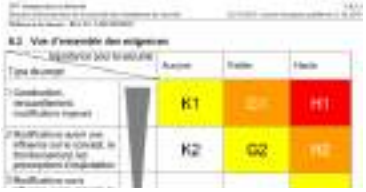
Explication pour l'utilisation:
Une PAP est nécessaire d'un point de vue SA lorsque le projet se situe en catégorie orange ou rouge ou lorsque les droits de tiers sont concernés.
Cette tabelle est une aide pour la décision et illustre des exemples de types de projets ainsi que leur catégorisation en terme de nécessité de procédure PAP.
La référence juridique est la directive «Démonstration de la sécurité installations de sécurité» (RL SA). Pour certains cas particuliers, la tabelle (avec principe pour les projets typiques) peut ne pas convenir. La RL SA est aussi à utiliser pour ces cas non-typique. Cette tabelle se réfère exclusivement aux installations de sécurité. Elle est donc déterminante pour l'exécution d'une PAP dans le cadre de mono-projets SA Dans des projets multi-disciplinaires, elle détermine si la partie SA apporte une contribution substantielle à la PAP ou non.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Projet :** | AS35 Renens, modification Tête Ouest | | | **No ISP :** | 1161163 |
| **Ligne/km :** | 150 - km 5.8 - 3.9 | **Canton :** | Vaud | **Commune :** | Renens |
| **Service :** | I-AEP-SAZ-RWT-T1 | | | **Chef de projet :** | Durdzinski Pawel |
| **Procédure d'approbation des plans exigée?** | ☑ oui | **Si non, justification:** | | Type de projet selon liste: | H2, voir 18, 20, 21 et 24 |
| *(si le projet ne correspond pas à l'un des cas ci-dessous et qu'il y a une incertitude quant à la nécessité d'effectuer une PAP, on consultera le Super User SIOP)* | ☐ non | | | Autres / remarques: | Nouvelles diagonales à 100km/h + une diagonale à 60km/h. Déplacement du sectionnement et des signaux d'entrée/sortie. Adaptation de la sig. à la nouvelle topologie. |
| Becker Jean-Marie<br>Signé numériquement par Becker Jean-Marie<br>DN : cn=Becker Jean-Marie, o=CFF SA, ou=I-AEP-SAZ-RWT-FPLS, email=jean-marie.becker@sbb.ch<br>Emplacement : Renens<br>Date : 2026.03.18 08:59:32 +01'00'<br>Date / signature chef de groupe | | Pawel Durdzinski<br>Signé numériquement par Pawel Durdzinski<br>DN : cn=Pawel Durdzinski, o=CFF SA, ou=I-AEP-SAZ-RWT-T1, email=pawel.durdzinski@sbb.ch<br>Date : 2026.03.18 08:54:33 +01'00'<br>Date / signature chef de projet | | *Le présent document sera archivé dans le classeur SIOP de l'installation (onglet 13)* | |

| Type de projet | | | Nécessité d'une PAP: Affectation selon la matrice du RL SA chap. B.2 | Démonstration de la sécurité x: Utilisation des documents standards CFF | Précisions concernant les modes de processus | | | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Droits de tiers concernée (3) | Domaine technique | Update de Software (p.ex. enclenchement, ILTIS, PN) | |
| 1 | Général | Nouvel enclenchement | H1 | X | X | X | | |
| 2 | | Extension d'un l'enclenchement (p.ex. centralisation d'une aiguille à main) | H2 | X | | X | | |
| 3 | | Ajouter une interdiction (d'autres interdictions existent déjà) | H3 | X | | | | |
| 4 | | Extension des entrées sur voie occupée : cas sans modification des circuits de voies (position, longueur ou quantité) ni de la signalisation (p.ex. équipement d'une voie supplémentaire d'entrées sur voie occupée alors que d'autres voies son déjà équipées). | G2 | X | | | | |
| 5 | | Assainissement de l'alimentation de l'encl. (USV, distribution, commutation jour/nuit, appareil d'alimentation) | G2 | X (2) | | | | |
| 6 | | Démontage sans remplacement et sans modification des installations intérieures. | G3 | X | | | | autorisation à durée déterminée dans le cadre de phases de travaux |
| 7 | Télécommande | Télécommande d'un enclenchement | H2 | X | | X | | |
| 8 | | Remplacement ou extension de la télécommande d'un enclenchement | H3 | X | | | | |
| 9 | PN | Nouveau passage à niveau | H1 | X | X | X | | |
| 10 | | Changement de produit d'un PN ou d'une commande de PN | H3 | X | | X | | Si le type de PN change (p.ex. passage de signaux à feux clignotants à barrières), une PAP doit être effectuée |
| 11 | | Equipement d'un PN d'un sytème de détection de présence de véhicules routiers | G2 | X | | | | |
| 12 | | Modification des paramètres de commande d'un passage à niveau (p. ex. nouveau point d'enclenchement) | G2 | X | | | | |
| 13 | | Suppression sans remplacement d'un PN (barrières ou feux clignotants) | G2 | X | | | | |
| 14 | AV | Montage d'une aiguille à plus grand rayon sans augmentation de vitesse | G2 | X | | | | |
| 15 | | Démontage d'aiguilles sans remplacement, installations intérieures incluses (OE). | G2 | X | | | | Condition: l'AV n'est pas concerné par la protection de flanc.<br>Remarque: OPAPIF Art. 1a Annexe let. e à considérer |
| 16 | ELV | Changement de produit et / ou de système (CV à CE ou vice versa) ou adaptation des tronçons ELV. | G2 | X | | x | | En général, pas de PAP lors de modifications d'ELV sauf si le cas 21 s'applique. |
| 17 | | OE 1:1 inclu déplacement de circuit de voie à distance normalisée | H3 | uniqu. SIOP B | | | | uniquement SIOP B |
| 18 | Signalisation et vitesses | Déplacement d'un signal ou d'une barrière de signaux | H2 | X | X (1) | X | | Ce cas devient **H3** (pas de PAP) si toutes les conditions suivantes s'appliquent:<br>- la distance de glissement et les distances de freinage sont maintenues<br>- la "topologie SA" ne change pas<br>- la protection de flanc n'est pas affectée |
| 19 | | Nouveau montage de signaux mais sans modification du kilométrage (p.ex. de joug à mât LC, mât de signal séparé) | H3 | X | X (1) | | | |
| 20 | | Modification des images de signaux | H2 | X | | X | | Ce cas devient **H3** (pas de PAP) si toutes les conditions suivantes s'appliquent:<br>- la distance de glissement et les distances de freinage sont maintenues<br>- la "topologie SA" ne change pas<br>- la protection de flanc n'est pas affectée |
| 21 | | Transformation d'une installation de voie avec modification de la signalisation (images, distances de glissement, itinéraires) | H2 | X | X | | | La plupart du temps une PAP est effectuée par FG. |
| 22 | | Densification des cantons de block (diminution du distancement) | H2 | X | X (1) | X | | Si les droits des tiers ne sont pas concernés, la procédure simplifée peut être appliquée |
| 23 | | Pose de panneaux de vitesse (p.ex pour courbe) | G2 | X | | X | | Formulaire "augmentation de vitesse" et SIOP B.<br>Le RADN sera adapté par AT et transmis à l'OFT. Pas de PAP nécessaire pour SAZ.<br>Note: Eventuels impacts sur PN à prendre en compte. |
| 24 | | Pose de panneaux de seuil de vitesse | G2 | X | | X | | SIOP A1 et SIOPA2 ensemble + SIOP B.<br>Le RADN sera adapté par AT et transmis à l'OFT. Pas de PAP nécessaire pour SAZ.<br>Note: Eventuels impacts sur PN à prendre en compte. |
| 25 | | OE avec augmentation de la vitesse mais sans modification d'emplacement du signal (p.ex. remplacement d'un diagonale R500 par une diagonale R900) | H2 | X | X | | | La plupart du temps une PAP est effectuée par FG.<br>Ce cas devient **H3** (pas de PAP) si toutes les conditions suivantes s'appliquent:<br>- la distance de glissement et les distances de freinage sont maintenues<br>- la "topologie SA" ne change pas<br>- la protection de flanc n'est pas affectée |
| 26 | ETCS | Equipement d'une surveillance continue de la vitese ou d'un empêchement de départ (EuroZUB / L1LS) | G2 | X | | | | |
| 27 | Autre | Construction d'une nouvelle installation d'alarme permanante | G1 | Proces. dispositifs d'alarme | X | | | Les dispositifs d'alarme permanents existants sont à considérer comme des cas particuliers (non-standards). La procédure est à convenir avec le centre de compétence "Warnanlagen". Il y aura un processus standard avec l'introduction de AWAP. |
| 28 | | Mise en service d'une baseline eStw, d'un patch ou d'une componante hardware | | Processus eStw | | | x | L'obligation de faire une PAP est définie dans l'autorisation de type (Typenzulassung). A défaut, il s'agit d'appliquer la procédure d'autres types de projets, resp. à évaluer selon RL SA |
| 29 | | Mise en service d'un ILTIS-release (major, upgrade ou correctif) ou changement des composents hardware. | | Processus ILTIS | | | x | |
| 30 | | Pose de systèmes non-homologués | | | | | | H1 ou H2 |
| 31 | | D'autres opérateur d'infrastructure concernés | | | | | | H1 ou H2 |

(1) seulement dans les zones peuplées ou proches d'habitations individuelles mais pas dans des zones industrielles.
(2) L'objectif est de faire une SIOP pour de tels projets. En ce moment ce n'est pas encore possible, les principes n'étant pas encore définis.
(3) Lorsqu'une croix figure dans cette colonne, le chef de projet SA définit si des droits de tiers sont touchés par les mesures SA -> PAP nécessaire. Il appartient par contre au chef de projet général de décider si des droits de tiers sont touchés pour d'autres motifs.

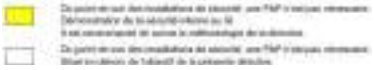
Afin d'avoir une information rapide, la tabelle du guide est représentée ci-dessous; le texte complet de la RL SA (en particulier le chap. 8) est toutefois déterminant.







K3
G3
H3



SBB CFF FFS

Projet: **AS35 Renens : modifications tête ouest**

N° ISP: 1161163

Phase: **Projet de mise à l'enquête/Projet de construction**


Contact CFF :

Contrôle d'exhaustivité
Département/UO :
I-AEP-SAZ-RWT-T1
Nom : Pawel Durdzinski
Date : 01.07.2026
Chef de projet SAZ

Contacts :

Auteur et validation externe
Entreprise : GESTE Engineering SA
Nom : Salma Chatagny
Date : 01.07.2026
Cheffe de projet SAZ

Review externe
Entreprise : GESTE Engineering SA
Nom : Jennifer Desponds
Date : 01.07.2026
Spécialiste IS


# Rapport technique
# Installations de sécurité et systèmes de contrôle des trains, y c. chauffage d'aiguille


CFF SA, Infrastructure, Projets d'aménagement et de renouvellement
Installations de sécurité et systèmes de contrôle des trains
Rue de la Gare de Triage 7, 1020 Renens



Le présent document est protégé par le droit d'auteur. Toute utilisation à des fins commerciales requiert une autorisation préalable expresse.

## Mentions légales

**Journal des versions et modifications**

| Version | Description/modifications par rapport à la version précédente | Création | Vérification | Validation |
|---|---|---|---|---|
| 2.0 | Avant-projet – SAZ inclus dans le rapport technique général d'AP | 25.08.2025/CS | 25.08.2025/MP | 25.08.2025/FR |
| 3.0 | Projet de mise à l'enquête/construction | 17.03.2026/<br>CHS, JED | | |
| 3.1 | Reprise suite à ANOP Ronde 1 + Révision KCSA + vérification PDu | 01.07.2026 / CHS | 01.07.2026/PDu | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**Auteurs**

| Rôles SAZ | Nom | Unité organisationnelle |
|---|---|---|
| Chef de projet spécialisé SAZ | Pawel Durdzinski | I-AEP-SAZ-RWT-T1 |
| Chef de projet spécialisé LTT | Alessandro Petrini | I-AEP-SAZ-RWT-T1 |
| Cheffe de projet externe SAZ | Salma Chatagny | GESTE Engineering SA |
| Spécialiste externe SAZ | Jennifer Desponds | GESTE Engineering SA |
| Chef de projet spécialisé chauffage d'AV | David Rey | I-AEP-SAZ-RME-WH |

**Liste des abréviations**

| Abréviation | Signification |
|---|---|
| SAZ | Installations de sécurité et systèmes de contrôle des trains |
| REN | Renens |
| LSSB | Lausanne-Sébeillon |
| FPL | Chef·fe de projet spécialisé |
| LTT | Technique de conduite |
| LSS | Signalisation extérieure |
| WHz | Chauffage d'AV |

**Journal des modifications (modèle)**

| Version | Date de la modification | Compétence | Contenu de la modification/remarque |
|---|---|---|---|
| 0.5 | 10.10.2023 | Team T25, 46 | Suppression des commentaires résolus.<br>Corrections de textes isolé (1.1, 1.2, 3.4, 8.1) et ajout de commentaires pour les traductions. Suppression du chapitre 2.2. Nouveau chapitre Annexe 12 avec 12.1 couts et liste des quantités et 12.2 étude LSS. |
| 0.6 | 09.12.2023 | Team T25, 46 | Case sur la page de titre : ajout du lien vers le document de formation, suppression de commentaires, ajouts de numéros de pages. |
| 1.0 | 15.12.2023 | Team T25, 46 | |
| 1.1 | 12.12.2024 | Team T25, 46 | Complément champ de signature |



C2 - Intern

**TABLE DES MATIÈRES**


**1. Mandat ... 3**
1.1. Déclencheurs du projet ... 3
1.2. Mission (situation visée) ... 4

**2. Situation initiale (effective en 2024) ... 4**
2.1. Désignation du projet, situation sur le réseau ... 5
2.2. Description des installations existantes (situation actuelle) ... 5
2.2.1. Installations de sécurité ... 5
2.2.2. Appareils de voie ... 6
2.2.3. BAUF ... 6
2.2.4. Vitesses de circulation ... 6
2.2.5. Technique de conduite ... 6

**3. Description de la solution (situation visée) ... 6**
3.1. Vue d'ensemble du projet ... 6
3.2. Satisfaction des exigences fonctionnelles et de circulation ... 6
3.3. Vue d'ensemble des autorisations exceptionnelles SAZ nécessaires ... 6

**4. Planifications techniques (solution) ... 7**
4.1. Documents de bases et annexes ... 7
4.1.1. Documents de bases ... 7
4.1.2. Annexes ... 7
4.2. Installations de sécurité ... 7
4.2.1. Enclenchement ... 7
**4.2.2. Alimentation électrique ... 9**
**4.2.3. Technique de conduite ... 9**
**4.2.4. Contrôle de la marche des trains/ETCS L1 LS ... 10**
**4.2.5. Chauffage d'aiguille ... 10**
**4.2.6. Enclenchements voisins ... 11**
**4.2.7. Profil d'espace libre ... 11**

**5. Cahier des charges et listes d'exigences ... 12**
5.1. Cahier des charges ... 12
5.2. Listes des exigences ... 12

**6. Phases de construction et réalisation des travaux ... 12**
6.1. Déroulement des travaux ... 12
6.2. Installation de chantier ... 12

**7. Délais ... 13**

**8. Devis et délimitations ... 14**
8.1. Coûts et structure quantitative ... 14
8.2. Délimitation du projet pour le service spécialisé SAZ ... 14

**9. Chances (CAPEX) et risques ... 14**

**10. Sécurité de chantier et sécurité au travail et protection de la santé (STPS) ... 15**

**11. Modifications et exigences non couvertes par le cahier des charges ... 16**
11.1. Augmentation de vitesse ... 16
11.2. Répétiteurs ... 16


# 1. Mandat

## 1.1. Déclencheurs du projet

La ligne 150 Lausanne – Genève est actuellement proche de la saturation. Les projets planifiés dans ZEB et Prodes EA2025 (Projets Léman 2030) sont une première étape permettant de doubler le nombre de places assises entre 2010 et 2030. Au vu du très fort développement de l'arc lémanique, des développements supplémentaires de l'offre sont à prévoir. Divers projets



C2 - Intern

sont nécessaires à cet égard, dont celui de la tête ouest de Renens. L'objectif de ce projet est la séparation des trafics pour le Pied-du-Jura, Genève et Lausanne-Triage en gare de Renens.

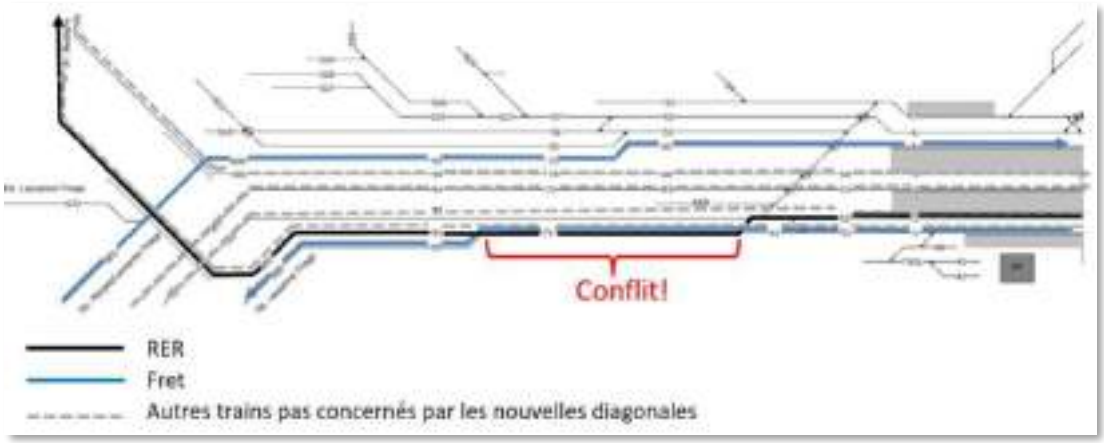



Image 1 : Présentation du conflit à résoudre

### 1.2. Mission (situation visée)

Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035 au titre de l'art. 1, al. 2, let. a, ch.1 de l'Arrêté fédéral du 21 juin 2019 ("La Plaine–Genève–Lausanne–Biel/Bienne : augmentation des prestations et extension de capacité").

Il a pour but d'augmenter la capacité du nœud de Renens afin de permettre la mise en œuvre du projet d'offre 2035, basé notamment sur une cadence 1/4h des trains tant IC que RE entre Lausanne et Genève.

La mesure consiste essentiellement en la création de trois nouvelles diagonales dans la tête ouest de la gare de Renens, offrant des parcours parallèles ainsi que la séparation des trafics en provenance du Pied-du-Jura et de Genève en direction de Lausanne. S'y ajoute selon décision des Directions OFT et CFF du 6 août 2025 une diagonale supplémentaire entre les voies 601 et 3, permettant la correspondance quai-à-quai systématique entre les trains en provenance du Pied-du-Jura et ceux en direction de Genève. Cette fonctionnalité est rendue nécessaire par l'introduction de l'Horaire 2025, rompant les liaisons directes entre le Pied-du-Jura et Genève, et relève par conséquent du maintien de la substance.

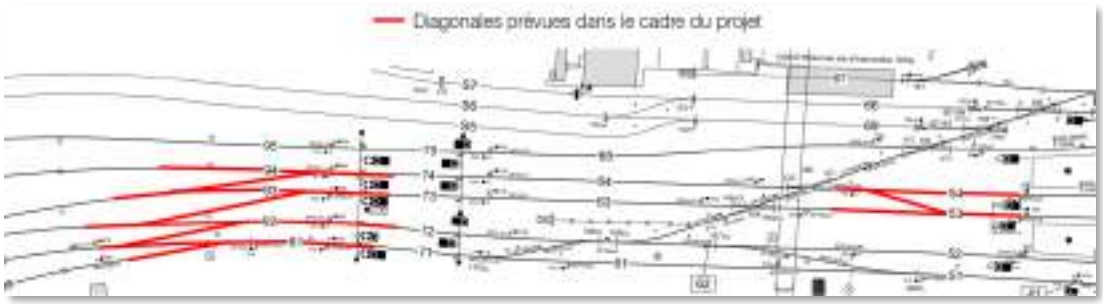



Image 2 : schéma situation théorique

## 2. Situation initiale (effective en 2024)



Image 1 : Périmètre du projet



C2 - Intern

## 2.1. Désignation du projet, situation sur le réseau

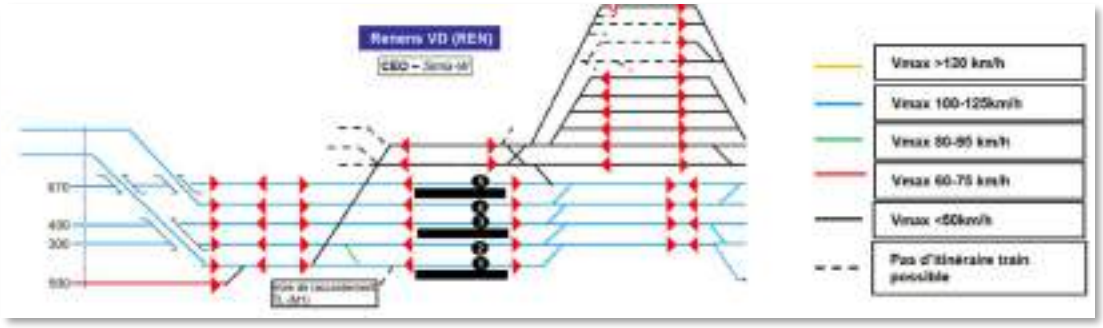



Image 2 : Schéma des lignes avec indication des vitesses

## 2.2. Description des installations existantes (situation actuelle)

Le projet se situe sur les lignes :

- 150 Lausanne - Genève/Genève-aéroport, entre les km 4.236 et 5.637, entre le début de la zone des quais du côté de l'entrée Est de la gare de Renens et la halte de Denges-Echandens direction Genève ou la gare de Bussigny direction Yverdon – ligne 200.
- 160 Renens Ouest - Lausanne Triage sect.
- 166 Renens Ouest - Lausanne Triage Est
- 200 Renens - Vallorbe
- 206 Renens Ouest – Bussigny Est

Pour les diagonales principales, le projet impacte les voies :

- 71-99-500 sur l'axe Lausanne – Lausanne Triage,
- 72-92-300 et 73-93-400 sur l'axe Lausanne – Genève,
- 71-81-91-500 et 74-94-601 sur l'axe Lausanne – Bussigny,

Pour la diagonale quai à quai, les voies

- 53-54 sur l'axe Lausanne-Genève.

Les voies principales circulent à 125 km/h, sauf les voies 75-95-99 et 500, à 90 km/h.

Le périmètre SAZ s'étend au-delà du périmètre du projet (VF, LC, GC, …), soit du km 3.982 (barrière de signaux G) au km 6.215 (nouveau signal N*500).

### 2.2.1. Installations de sécurité

Le plan schématique des installations de sécurité existantes a été récemment mis à jour (REN-U-1v1, version af2 du 24.06.2026). Les PIV (panneaux indicateurs de voie) existants ont été représentés.

#### 2.2.1.1. Enclenchement

L'enclenchement de Renens est un Simis W (2016). Il couvre les gares de Renens (REN) et de Lausanne-Sébeillon (LSSB). La halte de Prilly-Malley (PRMA) se situe également dans le périmètre de l'enclenchement.

Le local d'enclenchement dispose d'une réserve d'espace confortable. Tout ajout d'armoires supplémentaires possiblement nécessaire pour le projet Renens Tête Ouest peut se faire via l'utilisation de l'espace disponible. L'alimentation électrique est également suffisante. Le futur projet Renens, base I-VU (EP réalisée, mandat d'AP délivré, MES estimée à l'horizon 2030) nécessitera probablement aussi de construire de nouvelles armoires. Cet ajout peut éventuellement être réalisé en synergie selon l'avancée et les échéances de chacun des projets.

L'enclenchement voisin de Lausanne (LS + PUN) est également un Simis W avec signaux de type N, connecté via une SwissFAP.



C2 - Intern

L'enclenchement voisin de Denges (DEN + autres points d'exploitation) est un Elektra II avec signaux de type N, connecté via un block TMN.

L'enclenchement voisin de Bussigny (BY) est un SpDrS avec signaux de type L, connecté via un block TMN.

L'enclenchement voisin de Lausanne-Triage (LT) est un SpDrS 60 CH (1971) avec signaux de type L, connecté via un block TMN.

### 2.2.2. Appareils de voie

La Tête Ouest de Renens est munie d'une grande traversée oblique formée par les AV existants 151, 156, (158), 162, 165, 166, 168, 169, 170 et 171. Elle permet au train d'extinction et de secours (TES), garé sur voie 67, d'accéder rapidement à toutes les voies et vers toutes les destinations (y compris LT) en cas d'intervention. Le maintien de cette fonctionnalité est un impératif.

### 2.2.3. BAUF

La gare de Renens est équipée de la Commutation du Mode d'Exploitation pour la Protection de Flanc (CMEPF = BAUF). La zone BAUF (i.e. zone commutable) couvre toute la longueur de la gare entre les signaux d'entrée ouest et est, dans le prolongement des voies 1-5. Les voies 6-7 et leur prolongement vers l'ouest et l'est ne sont pas situés dans la zone BAUF (voir la loupe ILTIS). Les limites de la zone BAUF sont représentées sur le SIKO du présent projet.

### 2.2.4. Vitesses de circulation

La BAUF de Renens est historiquement la première BAUF implémentée sur un enclenchement Simis W (prototype). De ce contexte historique résulte certaines particularités. En mode « manœuvre interdite », les trains roulent à Voie libre selon un RADN à 125km/h. Cette limite est historiquement basée sur la dérogation accordée par l'OFT aux CFF pour l'implémentation du système BAUF, dérogation initialement justifiée par une analyse de risque interne étudiant les IT jusqu'à 125km/h. Depuis la MES de l'enclenchement de Renens, une nouvelle analyse de risque interne a étendu globalement cette limite à 160km/h, avec validation de l'OFT. La vitesse n'a pas été augmentée à Renens.

À Renens, la Tête Ouest est limitée à 125km/h également pour des raisons géométriques (vitesse maximale de franchissement des TJD). Sur la Tête Est, les nouvelles infrastructures récentes (saut-de-mouton, 4e voie Lausanne-Renens) ont été dimensionnées pour 130km/h mais sont circulées à 125km/h en raison de l'homologation historique de la BAUF.

### 2.2.5. Technique de conduite

L'enclenchement de Renens est relié à la cellule Iltis A66 de Lausanne (ZLS) et à la cellule Iltis A66 de réserve de Lausanne (RLS) et desservi depuis le centre d'exploitation de Renens (RECE).

## 3. Description de la solution (situation visée)

### 3.1. Vue d'ensemble du projet

Selon SIKO.

### 3.2. Satisfaction des exigences fonctionnelles et de circulation

Voir §5.

### 3.3. Vue d'ensemble des autorisations exceptionnelles SAZ nécessaires

Voir §1.5.6 du rapport de sécurité IS.

Aucune nouvelle autorisation n'est nécessaire. Les autorisations existantes qui sont caduques sont abrogées.



C2 - Intern

# 4. Planifications techniques (solution)

## 4.1. Documents de bases et annexes

### 4.1.1. Documents de bases

Voir §1.3.3 du rapport de sécurité IS.

### 4.1.2. Annexes

Non concerné.

## 4.2. Installations de sécurité

### 4.2.1. Enclenchement

L'enclenchement de Renens de type SIMIS-W doit être modifié pour intégrer la topologie de la nouvelle Tête Ouest. La place est disponible dans le local d'enclenchement, de nouveaux distributeurs et câbles sont à prévoir en extrémité de Tête Ouest, et câblés depuis l'enclenchement à travers les quais de Renens (attention au tirage à travers le quai 1 qui peut être problématique).

De nouveaux appareils de voies et signaux nains supplémentaires sont projetés (ainsi que des ELV). Ces éléments seront intégrés dans la fonctionnalité BAUF et distribués sur les différents calculateurs (géographique) du SIMIS-W. La liste des éléments de protection qui délimitent la zone BAUF n'est pas impactée. La liste des signaux principaux inclus dans la zone BAUF n'est pas modifiée. La liste des voies et des AV inclus dans la zone BAUF est adaptée au présent projet. Comme indiqué dans l'annexe BAUF, le nombre de fenêtre de déclenchement de 15min par jour de maximum 4 n'est pas respecté. Il se situe plutôt entre 4 et 8 par jour. On notera que la condition 2.A.I) de la PR0068 n'est donc pas respectée. Toutefois, celle-ci concerne la qualité du système et seulement de façon minime la sécurité (voir échange de mail « Echange_BAUF_15min » annexé au dossier, pièce 04g). Cette situation est à priori acceptable si cela ne péjore pas l'exploitation.

En termes d'exploitation de nouveaux verrouillages train-manœuvre et train-train doivent être implémentés, notamment à cause de la diagonale entre voies 3 et 4.

Les transmissions d'images par le block TMN sont adaptées pour et vers Denges voies directes. Il n'y a pas de transmission d'image pour la voie 500. Il est proposé de modifier la transmission d'image depuis BY. En effet, le déplacement de la barrière N permet le freinage 60 --> 0 au lieu de 40 --> 0 entre N et L. Cette optimisation est toutefois conditionnée à l'ampleur des modifications sur l'enclenchement de BY. Les autres interfaces ne sont pas impactées.

Le remplacement de Bussigny par un enclenchement avec signalisation numérique a été pris en compte pour les images des signaux et partiellement pour les distances de freinage qui sont impactantes à Renens. De ce fait, certaines images sont planifiées en réserve sur les GES des signaux modifiés par le présent projet. Elles ne seront pas utilisées avant le renouvellement de l'enclenchement de Bussigny. L'état actuel (signalisation lumineuse) de Bussigny sera encore en fonction lors de la MES du présent projet. La tabelle de signalisation reflète donc l'état avec Bussigny en signalisation lumineuse.

Les différents calculs PfS ont été établis pour les voies 500 et 670 séparément tandis que les voies 300/400 et 501/601 ont été regroupées. En complément, une distinction est faite pour les itinéraires via saut-de-mouton. Une élévation de la vitesse RADN est possible pour les IS. Sachant que l'abaissement à 125km/h avait uniquement une cause IS (AbWe de 2016[1]), une augmentation de vitesse de 5 km/h ne devrait être que formelle vu que l'infrastructure concernée a été projetée entre 2010 et 2014 (Saut-de-Mouton et voies de transit à niveaux, 4e voies Renens-Lausanne).

[1] Cette limite est historiquement basée sur la dérogation accordée par l'OFT aux CFF pour l'implémentation du système BAUF, dérogation initialement justifiée par une analyse de risque interne étudiant les IT jusqu'à 125km/h. Depuis la MES de l'enclenchement de Renens, une nouvelle analyse de risque interne a étendu globalement cette limite à 160km/h, avec validation de l'OFT.



C2 - Intern

#### 4.2.1.1. Interdictions de voie

Les interdictions de voie sont mises en œuvre selon le règlement RTE 25038.

#### 4.2.1.2. Signaux répétiteurs

Des signaux répétiteurs sont proposés en direction de l'ouest, entre les nouvelles diagonales « Tête Ouest » et la sortie de gare. Leur objectif primaire est de permettre aux trains d'accélérer à vitesse maximale après le franchissement et la libération des nouvelles diagonales.

Justification :

Les trains quittant Renens en direction de l'ouest et franchissant les diagonales ne peuvent pas circuler à l'image Voie libre (vitesse trop élevée). N'ayant pas la visibilité sur le signal suivant (s'il est à Voie libre), le mécanicien ne peut alors pas accélérer après le franchissement des AV par la queue de son train. L'utilisation du chevron de la signalisation de type N n'est pas envisageable. En effet, certaines Tiefhaltung existent entre les signaux de la zone et les prochains signaux des enclenchements voisins (transmissions via block TMN), pour garantir les distances de freinage malgré des barrières de signaux très rapprochées. Un mécanicien ne peut dès lors pas systématiquement ignorer une exécution de vitesse précédente, puisque celle-ci fait peut-être partie d'une Tiefhaltung imposée. La solution choisie est donc un répétiteur après chaque nouvelle diagonale construite. Si le train est autorisé à circuler à vitesse maximale après franchissement de la diagonale, le répétiteur affichera Voie libre et le mécanicien saura qu'il peut accélérer après que la queue de son train a franchi la diagonale. La réglementation RTE ne couvrant pas explicitement toutes les possibilités d'utilisation des signaux répétiteurs, on peut s'inspirer des signaux existants S**1x à Vufflens-la-Ville pour se convaincre que la solution proposée est bien d'une utilisation légitime des répétiteurs.

#### 4.2.1.3. Variantes RADN

Dans le cadre de l'analyse des vitesses de sortie/entrée côté tête est de la gare de Renens, trois variantes sont proposées. Bien que le cahier des charges n'impose aucune augmentation par rapport à la vitesse actuelle de 125 km/h, le projet s'autorise à proposer des améliorations dès lors qu'elles apportent un bénéfice opérationnel.

Du point de vue de la ligne de contact, une circulation jusqu'à 130 km/h est techniquement possible (selon mail du 17.03.2026 « 1161163 REN, AS35 nouvelles diagonales tête ouest - vitesse tête Est de Renens ») depuis Lausanne jusqu'au :

- km 4.788 pour la voie 1 (échange LC N/R), soit au-delà du signal de sortie K1.
- km 4.839 pour les voies 2, 3 et 4 (échange LC N/R), soit au niveau de l'AV160.
- km 4.45 pour la voie 5 (échange LC N/R), soit environ 50m avant le milieu de quai.

La première variante consiste à maintenir la situation existante à 125 km/h en gare de Renens pour les catégories N et R, sans modification ni impact sur les installations. Cette variante permet de simplifier le RADN pour les catégories R et N avec une vitesse de gare unique.

La deuxième variante se base sur la proposition d'augmenter la vitesse entre la gare de Renens et Lausanne, soit une vitesse d'entrée/sortie de 130km/h à Renens sur la tête est. Pour rappel, la tête ouest de Renens est limitée à 125km/h en raison des TJD. Ainsi, on obtient une vitesse asymétrique 125/130 et 130/125 selon le sens de circulation.

Selon le livret de procédures (LP) GI IOP – CH I-30001, 300.6 , §2.2.2 Seuil de vitesse en gare:

> Si la vitesse d'entrée est différente de la vitesse de sortie, le seuil de vitesse se trouve
>
> - au milieu du quai de la voie parcourue ou
> - au milieu du bâtiment de la gare ou au milieu de la gare s'il n'y a pas de quai.
>
> Si le tronçon situé entre le côté de l'entrée et de la sortie est sans aiguille et sans courbe, il peut être franchi avec la plus élevée des deux vitesses de la gare.

Dans cette perspective, il apparait que l'allègement pourrait être applicable dans certains cas, permettant ainsi à un train de circuler à 130km/h à l'ouest (côté Genève) du km 4.45 ou 4.5 (BV). Pour les voies 1, 2, 3 et 4 ceci est autorisé par les infrastructures existantes de la ligne de contact. Pour la voie 5, ceci est plus contraignant. Une analyse plus fine des profils de vitesses dans les deux sens de circulation démontre que :



C2 - Intern

- dans le cas d'une entrée en gare de Renens depuis LT sur voie 5, il est possible que le train dépasse la vitesse de 125km/h entre le milieu du quai et la seuil LC (km 4.544 au km 4.450) (voir Figure 3). Pour cette raison, il est proposé de remplacer l'image M au signal L75 par une image 11-.
- dans le cas d'une entrée en gare de Renens dans le sens LS-REN sur voie 5, le train ne dépasse pas 125km/h avant le km 4.45 (voir Figure 4).

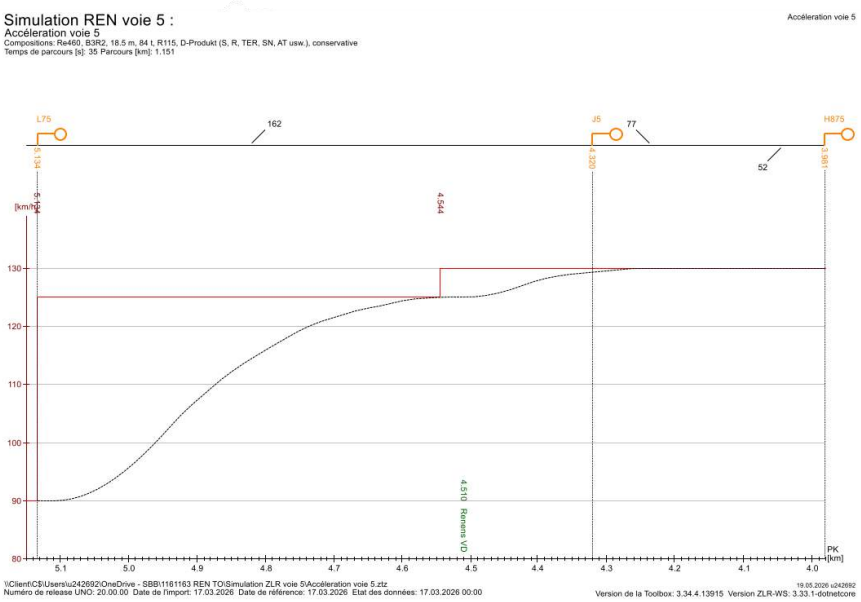



Figure 3 : Accélération d'une composition courte (18.5m) sur la voie 5 dans le sens LT-LS

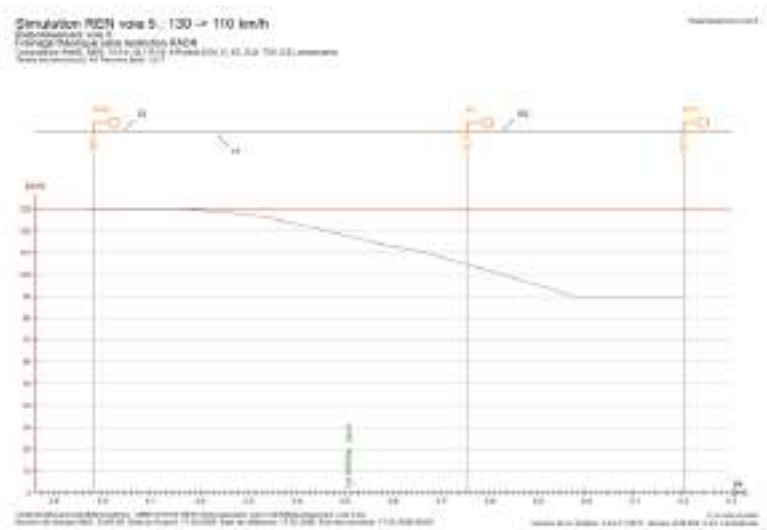


Figure 4 : Décélération d'une composition courte (18.5m) sur la voie 5 dans le sens LS-LT (image -11 au signal G875 et -9 au signal K5)

Le projet a établi sa proposition RADN et le SIKO selon la **variante 2**. Cette variante permet une augmentation de vitesse et est simple du point de vue RADN. Les tôles km existantes sont maintenues au km 4.309 pour les trains de la catégorie A. En effet, la vitesse pour la cat. A ne peut pas être augmentée à 120km/h en gare en raison de la position des lignes de sécurité, trop proche de la voie (entre 2m30 et 2m50).

### 4.2.2. Alimentation électrique

Pas concerné par ce projet.

### 4.2.3. Technique de conduite

Le système de conduite Iltis (ZLS/RLS) est adapté selon la nouvelle topologie des voies.



C2 - Intern

4.2.3.1. Télécommande de l'enclenchement

Non concerné.

4.2.3.2. Matériel informatique

Non concerné.

4.2.3.3. ILOK/T-ILOK

La programmation du T-ILOK sera adapté selon la nouvelle topologie des voies.

4.2.3.4. Desserte et affichage

Adaptation à la nouvelle topologie des voies de l'entier de la tête Ouest de Renens. Ceci inclus les nouveaux appareils de voie, nouvelles voies, emplacement des signaux principaux et ajouts de signaux nains. Les itinéraires sont adaptés en conséquence.

4.2.3.5. Numéro de train/acheminement automatique des trains

Adaptation à la nouvelle topologie des voies.

4.2.3.6. Dispositifs anti-engorgement

Les dispositifs anti-engorgements (Fahrrichtungsverwaltung pour le Simis-W) seront probablement modifiés, ou bien remplacés par des anti-engorgement Iltis.

4.2.3.7. Demandeur de voie

Non concerné

4.2.3.8. Systèmes voisins

Non concerné.

4.2.3.9. Système de tests

Le système de contrôle sera défini en temps voulu conjointement par le·la chef·fe de projet spécialisé SAZ et la personne chargée du contrôle SIOP B.

Le système de contrôle à utiliser sera choisi entre les systèmes suivants :

- Système de tests autonome «mini Iltis» non pertinent pour la sécurité
- Système de tests autonome «Iltis réduit» pertinent pour la sécurité

4.2.3.10. Particularités de la technique de conduite

Pas de particularités.

### 4.2.4. Contrôle de la marche des trains/ETCS L1 LS

L'étude de projet est établie selon R I-20027.

### 4.2.5. Chauffage d'aiguille

4.2.5.1. Installations intérieures

Dans le cadre de ce projet, l'ancien système de type WHK_95 actuellement installé au BS RL02 de Renens devra être démonté en coordination avec Télécom et TA car pour les nouvelles cabines de chauffage d'aiguilles prévues dans ce projet communiquent de manière autonome via le réseau LTE avec une commande principale virtuelle. La commande principale physique existante, les raccordements par câbles pour l'alimentation électrique ainsi que l'interface ILTIS sont démantelés.

4.2.5.2. Installation extérieure

Les anciennes cabines posées dans le SW03 au Km 4.902 devront être démontées dès la fin de la période hivernale et dès que les nouvelles cabines seront posées.



C2 - Intern

Pour ce projet, il est prévu d'installer 4 cabines de chauffages d'AV électrique de type WHK_20.

La première « cabine 01 » prendra place après le bout du quai des voies 4 et 5 en direction de Bussigny au Km 4.764. Cette cabine prendra en charge les AV existantes 151,156,158,161 et 162 ainsi que les sabots 159 et 163.

Ces AV seront déraccordés de l'installation existante et seront replacés dans cette cabine.

Une sonde de température du rail prendra place sur l'AV 162a pour une régulation optimale de l'enclenchement et du déclenchement de la cabine.

Cette cabine sera alimentée par un transformateur de tension de 100kVA relié à la ligne de contact, posé sur le mât 196 la mise à terre de cette cabine sera faite sur les mâts 196 et 194A avec des câbles de type NN-1x95mm$^2$

Une deuxième cabine « cabine02 » sera installée entre la voie 52 et 53 au km 4.880. Elle chauffera les 2 nouveaux AV (AV 157 et 160). Cette cabine gèrera aussi les AV 164,165,166 et 167 repris de l'ancienne installation.

Le mât 213 portera le transformateur de tension de 100kVA raccordé sur la ligne de contact qui alimentera cette cabine. La mise à terre de cette cabine sera reliée aux mâts 213 et 210 par un NN 1x95mm$^2$

La sonde de température prendra place sur l'AV 167.

Pour la 3$^{ème}$ cabine « cabine03 » sera placée au km 5.034. Les AV 168, 169 et 170 repris de l'ancienne installation ainsi que les no uveaux AV 177 et 178 y seront raccordés.

Elle sera alimentée par un transformateur de tension de 100kVA placé sur le mât 225, il sera raccordé sur la ligne de contact.

Deux câbles de terre NN 1x95mm$^2$ seront reliés au mât 225 et au mât 229.

La sonde de température du rail sera reliée à l'AV 170.

La dernière cabine « cabine04 » viendra vers l'antenne GSMR au km 5.350 le long de la paroi antibruit, elle aura en charge les AV 180, 182, 183, 185 et 186.

Le transformateur de tension raccordé sur la ligne de contact sera fixé au mât 258, la mise à terre de la cabine sera effectuée avec 2 câbles NN-1x95mm$^2$ reliée aux mât 258 et 261.

La sonde quant à elle viendra sur l'AV 182.

Une station météo pour la gestion automatisée de l'enclenchement du chauffage sera placée à côté de la cabine 01.

Les borniers des QC des AV 151, 156a,156b,158b,162a,162b,164,167,168,169 et 170 seront remplacés par le bornier standard No SAP 250-14-0110 pour répondre au nouveau standard.

### 4.2.6. Enclenchements voisins

Les blocks TMN sont existants vers Bussigny, Lausanne-Triage et Denges. La transmission d'image (voir tabelle de signalisation) vers et depuis Denges devra être adaptée. Ce point ne concerne pas le domaine LTT.

### 4.2.7. Profil d'espace libre

Les profils n'ont pas encore été établis.



C2 - Intern

# 5. Cahier des charges et listes d'exigences

## 5.1. Cahier des charges

Voir §5.2.

## 5.2. Listes des exigences

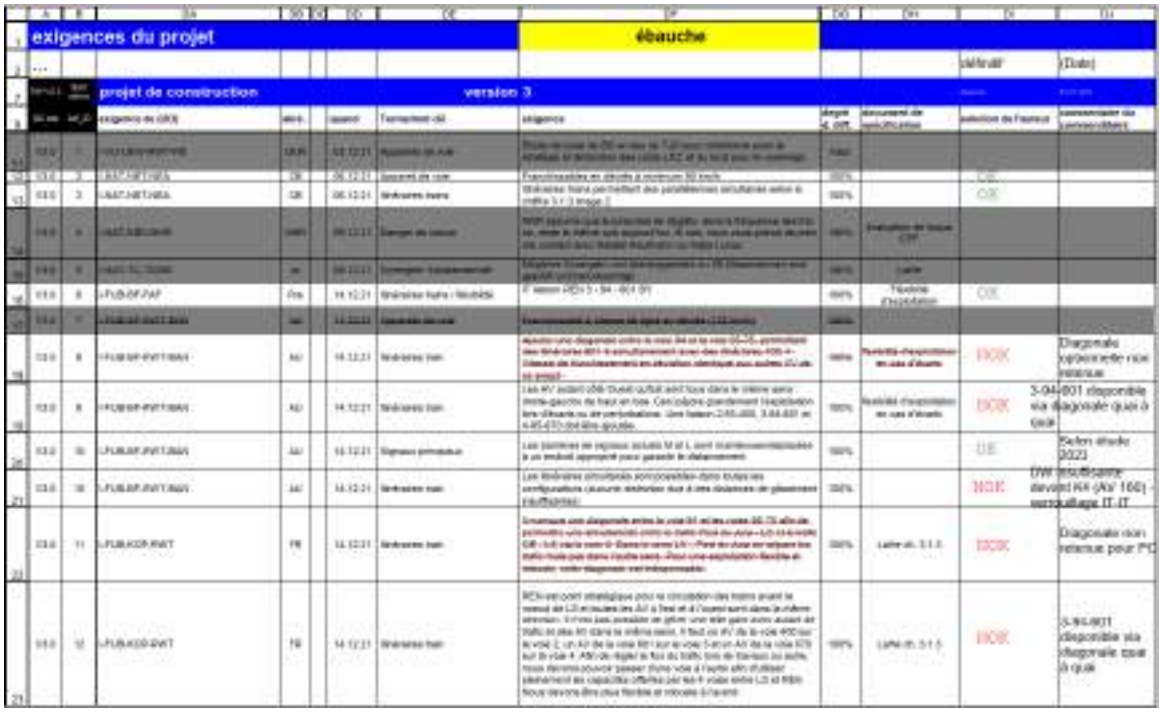



Figure 5 : Respect des exigences de projet pertinentes pour SAZ

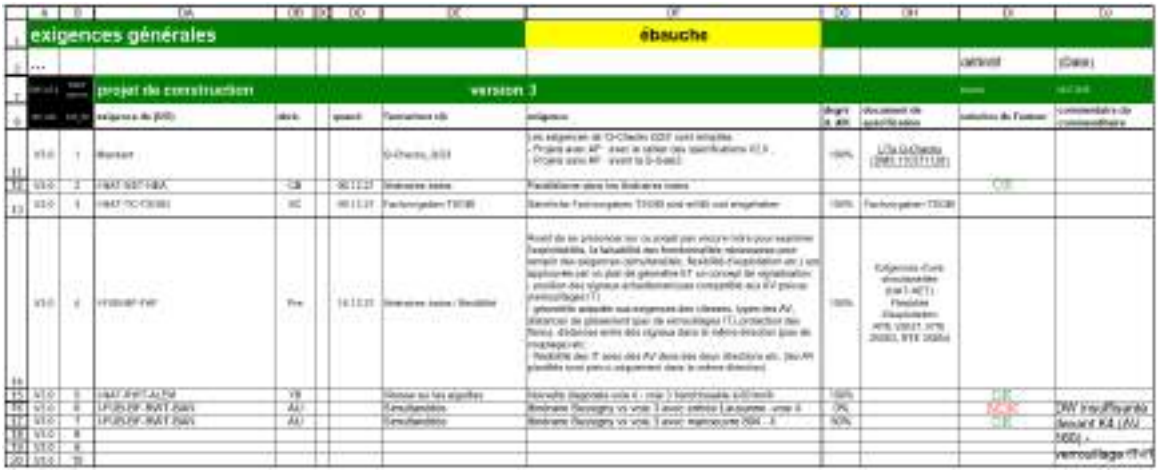



Figure 6 : Respect des exigences générales pertinentes pour SAZ

# 6. Phases de construction et réalisation des travaux

## 6.1. Déroulement des travaux

Non étudié. Ce chapitre sera complété pour le dossier de la procédure d'approbation des plans (PAP).

## 6.2. Installation de chantier

Les besoins de SAZ seront complétés pour le dossier de la procédure d'approbation des plans (PAP).



C2 - Intern

## 7. Délais

- 10.2028 : Début de la phase d'exécution
- 01.2029 : Début des travaux
- 06.2029 : MES de la fonctionnalité quai-à-quai
- 12.2031 : MES finale



C2 - Intern

## 8. Devis et délimitations

Non étudié. Ce chapitre sera complété pour le dossier de la procédure d'approbation des plans (PAP).

### 8.1. Coûts et structure quantitative

Voir annexe 12.1.

### 8.2. Délimitation du projet pour le service spécialisé SAZ

## 9. Chances (CAPEX) et risques

Non étudié.



C2 - Intern

## 10. Sécurité de chantier et sécurité au travail et protection de la santé (STPS)

La sécurité au travail et la protection de la santé sont assurées conformément aux prescriptions en vigueur.

Les prescriptions de sécurité applicables dans le cadre des travaux de planification et de réalisation doivent être respectées selon la réglementation CFF.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- R RTE 20100 Sécurité lors de travaux sur et aux abords des voies
- R RTE 20600 Sécurité lors de travaux sur les installations électriques ferroviaires
- R I-10007 Port obligatoire de l'équipement de protection individuelle au sein d'Infrastructure
- I-50210 Dispositions d'exécutions de R RTE 20100
- R I-50169 Dispositions de sécurité pour les travaux sur et aux abords de tronçons ETCS Level 2
- R I-50197 Travaux de maintenance sur les tronçons ETCS L2 des CFF

Aucune dérogation à ces prescriptions ne sera acceptée, que ce soit pour des raisons financières, de calendrier ou de respect des délais.



C2 - Intern

# 11. Modifications et exigences non couvertes par le cahier des charges

## 11.1. Augmentation de vitesse

L'augmentation de la vitesse de 125km/h à 130km/h en entrée/sortie de Renens côté Lausanne n'est pas demandée par le cahier des charges. La proposition est détaillée au chapitre 4.2.1.3.

## 11.2. Répétiteurs

Les répétiteurs ne sont pas explicitement demandés par le cahier des charges. En ajoutant des diagonales à la tête ouest, la zone de vitesse réduite en cas de BAUF s'en retrouve élargie. Pour pallier cette dégradation, et suivant la demande de FUB, des répétiteurs ont été planifiés. Ils ont pour but de libérer en sortie à vitesse maximale les trains qui libèrent les nouvelles diagonales, limitées 100km/h. La proposition est détaillée au chapitre 4.2.1.2.



C2 - Intern

# Cahier des charges V3.0 (projet de construction)

## Statut : Définitif

Désignation du projet : Tête Ouest
Numéro de ligne/lieu : 150, Renens
Numéro ISP : 1161163




| | | | |
|---|---|---|---|
| **Étude :** | | | |
| **Commettant :** | **Nom :** | **Mandataire :** | **Nom :** |
| **I-NAT-NET-PGS** | Lorenzo Meloni | **I-NAT-RWT-ALEM** | Yvan Baumgartner |
| **Projet :** | | | |
| **Mandant :** | **Nom :** | **Mandataire :** | **Nom :** |
| **I-NAT-RWT-ALEM** | Kevin Guidetti | **I-AEP-LEM-MOR** | Frédéric Restani |

**Remarque :** Texte
Ce texte est destiné à l'auteur du document. Il constitue une aide sous forme de check-list. Il peut être masqué (« Options », « Affichage ») et n'est pas imprimé. Si ce texte ne s'affiche pas, cliquer sur « ¶ » sous « Démarrage ».

# Liste des modifications

| Version | Date | Modifications par rapport à la version précédente |
|---|---|---|
| 0.1 | 10.8.2020 | (Voir modifications sous "Directives de qualité des documents") |
| 2.0 | 05.05.2022 | Validation |
| 2.1 | | Complément charges voies 3.2.1 et remplacement images peu lisibles |
| 3.0 | 01.07.2025 | Intégration diagonale 3ème bordure à quai / changement de phase |

# Table des matières


**1 Introduction ..... 5**

*1.1 Contenu et objet du document ..... 5*

*1.2 Responsabilité et validité ..... 5*

*1.3 Résultats des livrables ..... 5*

**2 Déclencheur ..... 5**

**3 Concept du trafic ferroviaire cible et développement des sites (2035 et suiv.) ..... 6**

*3.1 Besoins à définir en matière de trafic Exploitation normale ..... 6*
3.1.1 Volumes de trafic et paramètres de sillon ..... 6
3.1.2 Garage pour le trafic voyageur ..... 6
3.1.3 Concept d'infrastructure et d'exploitation ferroviaire ..... 7
3.1.4 Spécificités régionales ..... 7
3.1.5 Graphiques du réseau et des lignes ..... 7

*3.2 Exploitation normale ..... 8*
3.2.1 Nombre de trains/sillons ..... 8
3.2.2 Situation de mise en garage ..... 9

*3.3 Modes d'exploitation exceptionnels ..... 9*
3.3.1 Lieux de rebroussement des véhicules moteur électriques ..... 9
3.3.2 Service de maintenance ..... 9
3.3.3 Exploitation en cas de dérangement ..... 9
3.3.4 Exploitation en cas de détournement ..... 9
3.3.5 Exploitation en cas d'événement ..... 9
3.3.6 Exploitation particulière ..... 9

*3.4 Parcours et lieux de démarrage ETCS ..... 9*
3.4.1 Itinéraires de train ..... 10
3.4.2 Itinéraires de manœuvre ..... 10
3.4.3 Parcours de manœuvre ..... 10
3.4.4 Particularités lors de la manœuvre ..... 10
3.4.5 Lieux de démarrage ETCS ..... 10

*3.5 Topologies ..... 10*
3.5.1 Parcours (n-1) ..... 10
3.5.2 Limites du système et des composants (projet) ..... 10
3.5.3 Sectionnements électriques de la ligne de contact ..... 10

*3.6 Équipements d'infrastructure ..... 10*

*3.7 Installations d'accueil/accès pour le personnel ferroviaire ..... 11*
3.7.1 Quais et accès ..... 11
3.7.2 Accès au trafic marchandises ..... 11
3.7.3 Accès pour le personnel ferroviaire ..... 11
3.7.4 Site Disponibilité et entretien ..... 11

*3.8 Développement des sites ..... 11*
3.8.1 Bâtiments IM et constructions aux abords de la gare ..... 12
3.8.2 Mobilité combinée ..... 12

3.8.3 Facility management infrastructurel ..... 12
3.8.4 Facility Management commercial ..... 12

*3.9 Terrains et droits ..... 12*
3.9.1 Constructions provisoires et compensations ..... 12

**4 Situation réelle 2025 ..... 13**

4.1.1 Historique ..... 13
4.1.2 Offre horaire ..... 13
4.1.3 Graphiques du réseau et des lignes ..... 13

*4.2 Vue d'ensemble des infrastructures ..... 13*

*4.3 Exploitation normale ..... 13*
4.3.1 Volumes de trafic/sillons ..... 13
4.3.2 Situation d'exploitation ..... 14
4.3.3 Situation de mise en garage ..... 14

*4.4 Modes d'exploitation exceptionnels ..... 14*
4.4.1 Lieux de rebroussement des véhicules moteur électriques ..... 15
4.4.2 Service de maintenance ..... 15
4.4.3 Exploitation en cas de dérangement ..... 15
4.4.4 Exploitation en cas de détournement ..... 15
4.4.5 Exploitation en cas d'événement ..... 15
4.4.6 Exploitation particulière ..... 15

*4.5 Parcours et lieux de démarrage ETCS ..... 15*
4.5.1 Itinéraires de train ..... 15
4.5.2 Itinéraires de manœuvre ..... 15
4.5.3 Parcours de manœuvre ..... 15
4.5.4 Particularités lors de la manœuvre ..... 15
4.5.5 Lieux de démarrage ETCS ..... 15

*4.6 Topologies ..... 16*
4.6.1 Parcours (n-1) ..... 16
4.6.2 Limites du système et des composants ..... 16
4.6.3 Sectionnements électriques de la ligne de contact ..... 16

*4.7 Bâtiments et terrains ..... 16*
4.7.1 Bâtiments nécessaires à l'exploitation ..... 16
4.7.2 Bâtiments n'étant pas nécessaire à l'exploitation ..... 16

*4.8 Ouvrages d'art ..... 16*
4.8.1 Eau/eaux usées ..... 16
4.8.2 Nature/Risques naturels ..... 17

*4.9 Voie ferrée ..... 17*

*4.10 Installations de courant de traction ..... 17*
4.10.1 Énergie ..... 17
4.10.2 Courant de traction ..... 17

*4.11 Installations de sécurité et systèmes de contrôle des trains ..... 17*
4.11.1 Divers ..... 17
4.11.2 Appareils d'enclenchement ..... 18
4.11.3 Appareils d'enclenchement voisins ..... 18
4.11.4 ELV ..... 18
4.11.5 Défauts existants ..... 18
4.11.6 **Particularités** ..... 18

*4.12 Installations à basse tension et installations de télécommunication ..... 18*
4.12.1 Installations à basse tension ..... 18
4.12.2 Installations de télécommunication ..... 18

*4.13 Installations d'accueil/accès pour le personnel ferroviaire ..... 18*
4.13.1 Quais et accès ..... 18
4.13.2 Accès au trafic marchandises ..... 19
4.13.3 Accès pour le personnel ferroviaire ..... 19

*4.14 Concepts supérieurs ..... 19*
4.14.1 Protection des câbles ..... 19
4.14.2 Retour du courant et mise à terre ..... 19

*4.15 Positions en dehors du document RTE 29900 ..... 19*
4.15.1 Site Maintenance ..... 19
4.15.2 Environnement ..... 19
4.15.3 Risque ..... 19
4.15.4 Conservation des monuments historiques ..... 19
4.15.5 Contrats ..... 19

**5 Exigences ..... 20**

*5.1 Exigences fonctionnelles et qualitatives ..... 20*

*5.2 Conditions particulières ..... 20*
5.2.1 Spécifications génériques ..... 20
5.2.2 Projets pertinents parallèles ..... 20
5.2.3 Q-Gates ..... 20

**6 Ébauches de solutions techniques ..... 21**

**7 Annexes ..... 21**

# 1 Introduction

## 1.1 Contenu et objet du document

Le cahier des charges correspond à l'objet des livrables d'une commande d'étude à des fins de mandatement. Les spécifications sont divisées en plusieurs chapitres principaux : situation cible, informations pertinentes sur la situation réelle, exigences à remplir et ébauches de solutions.
Le chapitre Exigences décrit *« ce qui »* est exigé. Les exigences sont essentiellement basées sur la situation cible, la situation réelle et les conditions particulières.
L'objectif est de pouvoir mettre au point, à l'appui du cahier des charges, une solution optimale sur le plan économique pour l'ensemble du cycle de vie.

## 1.2 Responsabilité et validité

Le cahier des charges relève de la responsabilité du commettant. Il reste inchangé après la validation jusqu'à la fin de la phase.

## 1.3 Résultats des livrables

Le rapport technique/cahier des spécifications, qui est la réponse au cahier des charges, apporte entre autres des solutions clairement décrites et met en évidence les potentiels d'optimisation ainsi que les ressources nécessaires.

# 2 Déclencheur

La ligne 150 Lausanne – Genève est actuellement proche de la saturation. Les projets planifiés dans ZEB et Prodes EA2025 (Projets Léman 2030) sont une première étape permettant de doubler le nombre de places assises entre 2010 et 2030. Au vu du très fort développement de l'arc lémanique, des développements supplémentaires de l'offre sont à prévoir. Divers projets sont nécessaires à cet égard, dont celui de la tête ouest de Renens. L'objectif de ce projet est la séparation des trafics pour le Pied-du-Jura, Genève et Lausanne-Triage en gare de Renens.

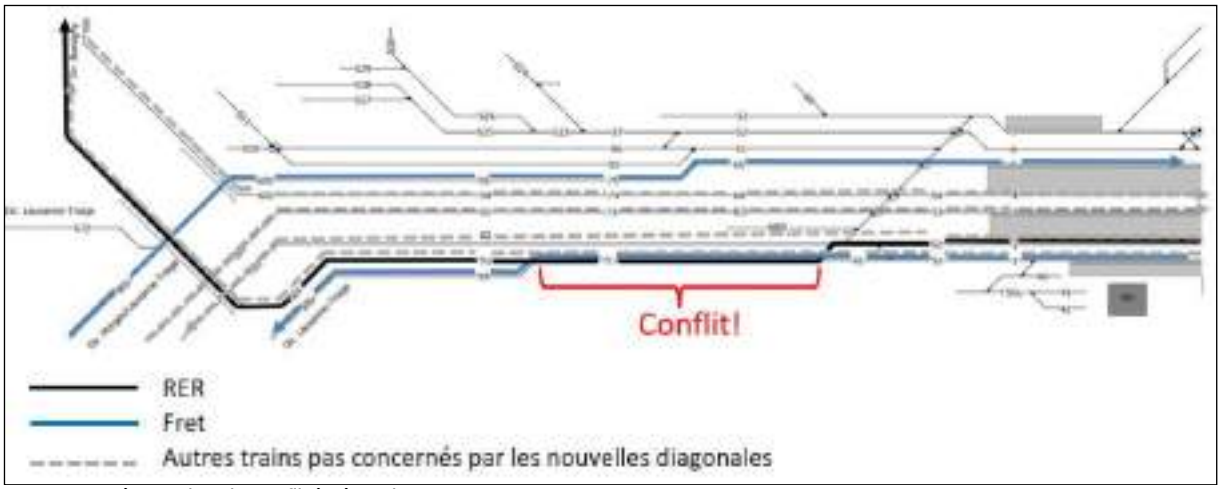


Image 1 : Présentation du conflit à résoudre

# 3 Concept du trafic ferroviaire cible et développement des sites (2035 et suiv.)

## 3.1 Besoins à définir en matière de trafic Exploitation normale

### 3.1.1 Volumes de trafic et paramètres de sillon

Les mesures étudiées doivent permettre les extensions suivantes de l'offre :

- Une cadence ¼ heure des produits voyageurs non-stop Lausanne – Genève,
- Une cadence de 4 RE par heure

Les 3 nouvelles diagonales demandées à Renens ont pour but de supprimer le goulet d'étranglement mis en évidence dans le « Plan sectoriel des transports, partie infrastructures rail », dernière version de décembre 2018.
Elles doivent permettre d'effectuer des itinéraires trains en parallèle afin de répondre au trafic supplémentaire et exploiter de manière adéquate les voies à quai en gare et séparer le trafic en gare de Renens VD des trains à destination du Pied-du-Jura, de Genève en direction de Lausanne.
Le trafic fret à destination de Lausanne-Triage depuis Lausanne bénéficie également d'une amélioration.

Trafic voyageurs

| Produits | De – à | cadence | composition | Long. | catégorie |
|---|---|---|---|---|---|
| IC 5 | Lausanne–Biel–Zürich–St.Gallen | ½ heure | IC Doppelstock* | *380 m | R 135 |
| IC 1 | Genève-Aéroport–Zürich-… | heure | FV-Dosto | 404 m | W |
| IC 11 | Genève-Aéroport–Luzern | heure | FV-Dosto | 404 m | W |
| IC 9 | Genève-Aéroport–Brig | heure | FV-Dosto | 404 m | R 135 |
| IR 95 | Genève-Aéroport–St-Maurice | ½ heure | RV-Dosto | 300 m | R 135 |
| IR 98 | Annemasse–Aigle | heure | RV-Dosto | 300 m | R 135 |
| IR 18 | Annemasse–Bern | heure | RV-Dosto | 300 m | R 135 |
| EC | Genève-Aéroport–Brig–Milano | 4/jour | ETR 610 | 380 m | N |
| TGV | Paris–Lausanne | | TGV | | R 135 |
| S 1 | Grandson–Aigle | ½ heure | | | R 135 |
| S 2 | Vallorbe–Cully | ½ heure | | | R 135 |
| S 4 | Allaman–Payerne–Kerzers | ½ heure | | | R 135 |
| S 6 | Orbe–Palézieux | hdp | | | R 135 |

* N'est pas une longueur standard.

Trafic marchandises

| Produits | De - à | cadence | Traction et charge remorquée | longueur | catégorie |
|---|---|---|---|---|---|
| Standard | LT–Sion/Brig | ½ heure | 1 Re482 / 1600t | 750 m. | A/D 65% |
| Standard | LT–Bern WM | heure | 1 Re482 / 1600t | 750 m. | A/D 65% |
| CEx | LT–Romont | Heure | 1 Re482 / 800t | 400 m. | A 65% |

### 3.1.2 Garage pour le trafic voyageur

Non relevant

#### 3.1.2.1 Installations du trafic marchandises

Non relevant

#### 3.1.2.2 Installations de maintenance

Non relevant

#### 3.1.2.3 Autres installations annexes

Non relevant

### 3.1.3 Concept d'infrastructure et d'exploitation ferroviaire

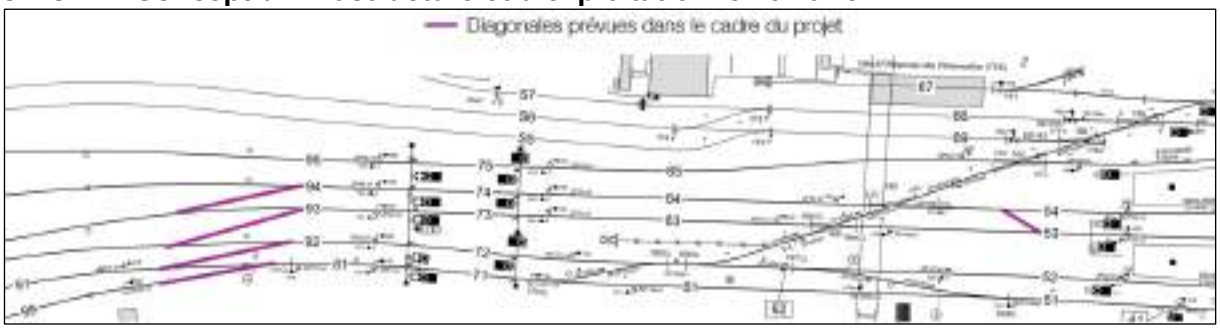



Image 2 : Schéma des installations planifiées

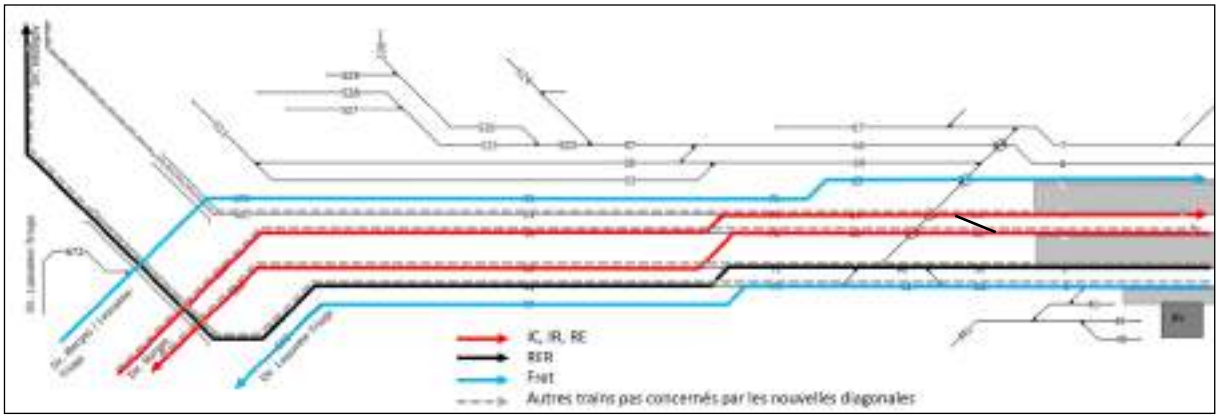



Image 3 : Concept d'exploitation planifié

### 3.1.4 Spécificités régionales

### 3.1.5 Graphiques du réseau et des lignes

Horaire réticulaire EA 35 (état 07/2025) :

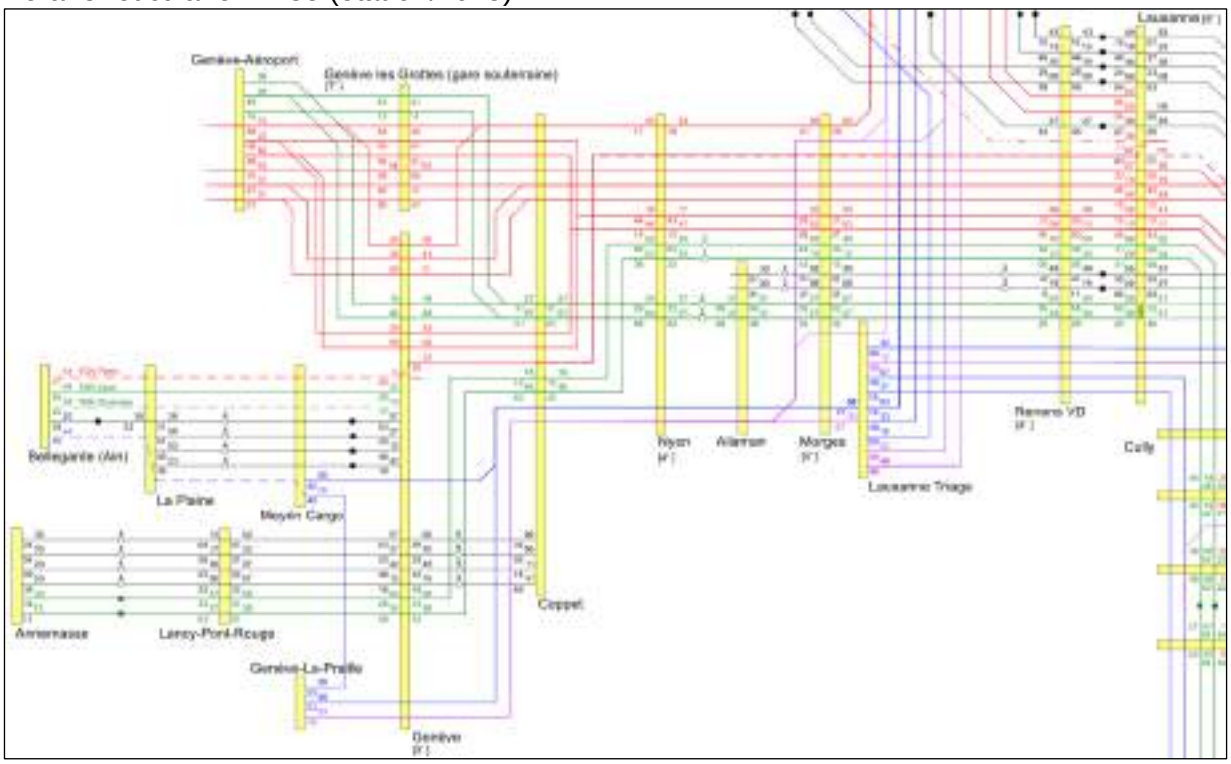



Image 4 : graphique réseau – horizon 2035

Plan d'occupation des voies de Renens, EA 35 (état 07/2025) :

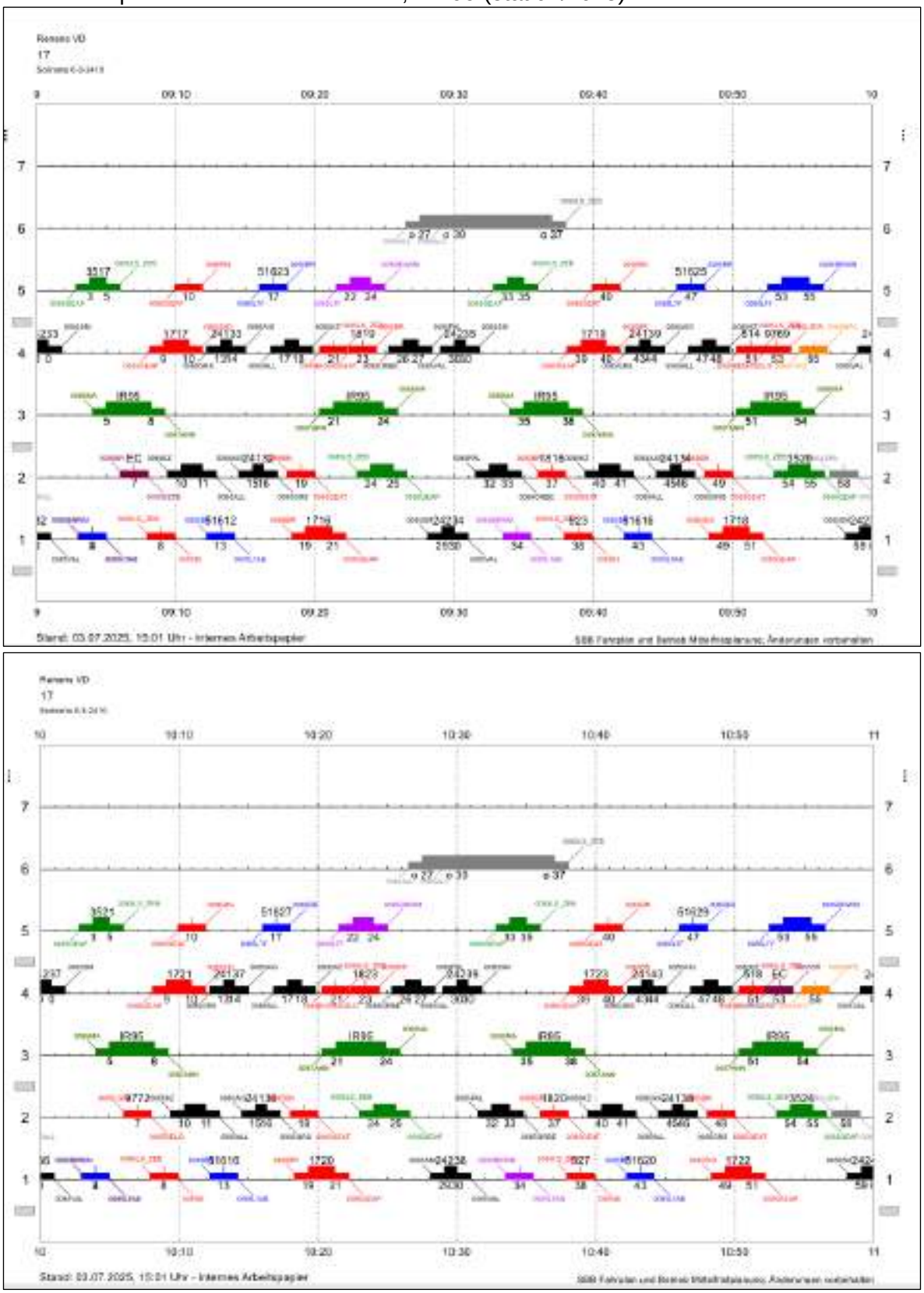


Image 5 : horaire graphique – horizon 2035

## 3.2 Exploitation normale

### 3.2.1 Nombre de trains/sillons

| | **Nombre de trains par jour** (horizon 2040) | |
|---|---|---|
| | **6.00 - 22.00** | **22.00 - 6.00** |
| EC/IC/IR | 399 | 39 |
| RER | 200 | 42 |
| Fret | 28 | 9 |
| Trains de service | 17 | 5 |

Charge horizon 2030 :
Renens – Renens Ouest :
- Tonnage total 282'000 tonnes/jour
- Nombre de trains 580 / jour, en moyenne annuelle

Estimation du tonnage sur les 5 voies, pour chaque voie :
- Tonnage par voie : 56'400 tonnes/jour
- On peut imaginer qu'environ un tiers passe les AV en déviée.
- Le tonnage en déviée en direction de la voie 500 pour LT est supérieur à la moyenne, soit supérieur à 30'000 t/jour.

#### 3.2.2 Situation de mise en garage
Non relevant

### 3.3 Modes d'exploitation exceptionnels

L'exigence de fonctionnalité BAUF existante doit être maintenue au minimum à l'extérieur du périmètre de projet

#### 3.3.1 Lieux de rebroussement des véhicules moteur électriques
Non relevant

#### 3.3.2 Service de maintenance
Non relevant

##### 3.3.2.1 Généralités
Non relevant

##### 3.3.2.2 Conditions d'intervalles
Non relevant

##### 3.3.2.3 Zones de maintenance Courant de traction
Non relevant

#### 3.3.3 Exploitation en cas de dérangement
La nouvelle diagonale 157/160 (voies 54-53) soutient la flexibilité d'exploitation en cas de situation dégradée.

#### 3.3.4 Exploitation en cas de détournement
Non relevant

#### 3.3.5 Exploitation en cas d'événement
Non relevant

#### 3.3.6 Exploitation particulière
Non relevant

### 3.4 Parcours et lieux de démarrage ETCS

Non relevant

### 3.4.1 Itinéraires de train
Itinéraires trains en parallèle indispensable. Franchissement des appareils de voie à minimum 90 km/h en déviée, à l'exception de la diagonale AV157/160 à 60km/h.

### 3.4.2 Itinéraires de manœuvre
Non relevant

### 3.4.3 Parcours de manœuvre
Aucun

### 3.4.4 Particularités lors de la manœuvre
Non relevant

### 3.4.5 Lieux de démarrage ETCS
Non relevant

## 3.5 Topologies

### 3.5.1 Parcours (n-1)
Non relevant

### 3.5.2 Limites du système et des composants (projet)
Non relevant

### 3.5.3 Sectionnements électriques de la ligne de contact
Pas de modification des groupes d'alimentation, chaque diagonale est isolée électriquement.

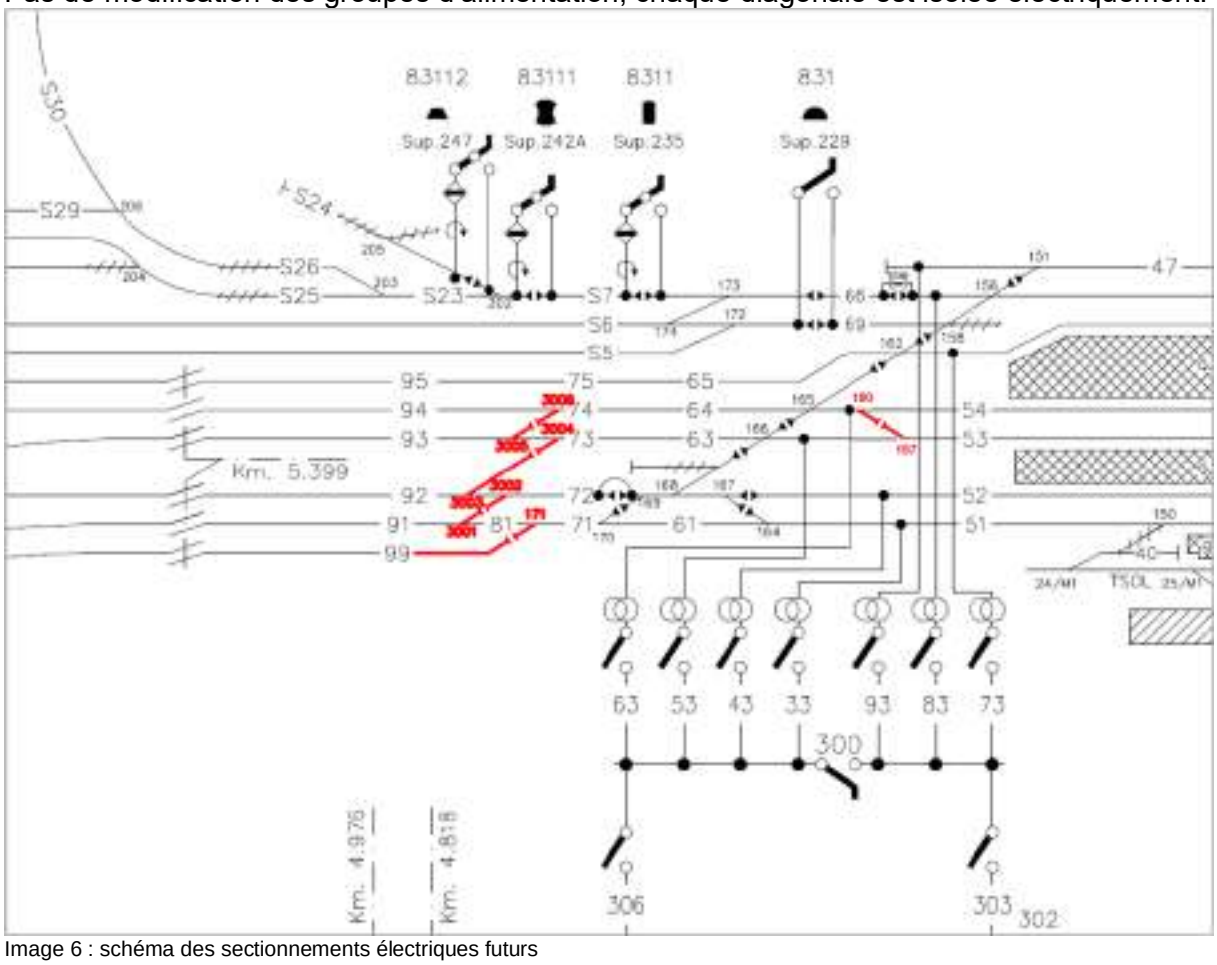


Image 6 : schéma des sectionnements électriques futurs

## 3.6 Équipements d'infrastructure

Il existe aujourd'hui une liaison voie 7 – voie 99 qui est composée de plusieurs traversées-jonctions doubles (TJD). La stratégie CFF vise à les éliminer et à remplacer par des branchements simples.

La compatibilité entre le remplacement de ces TJD par des AV simple et le projet de nouvelles liaisons « Tête ouest » a été étudiée. Cette compatibilité n'engendre pas de coûts supplémentaires.

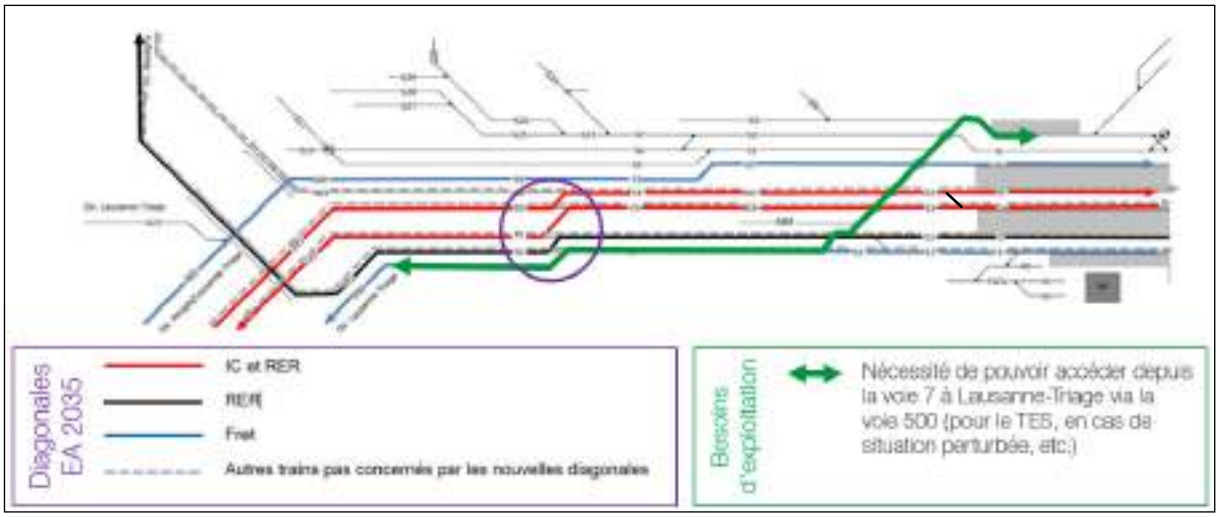


Image 7 : Fonctionnalités nécessaires des deux projets

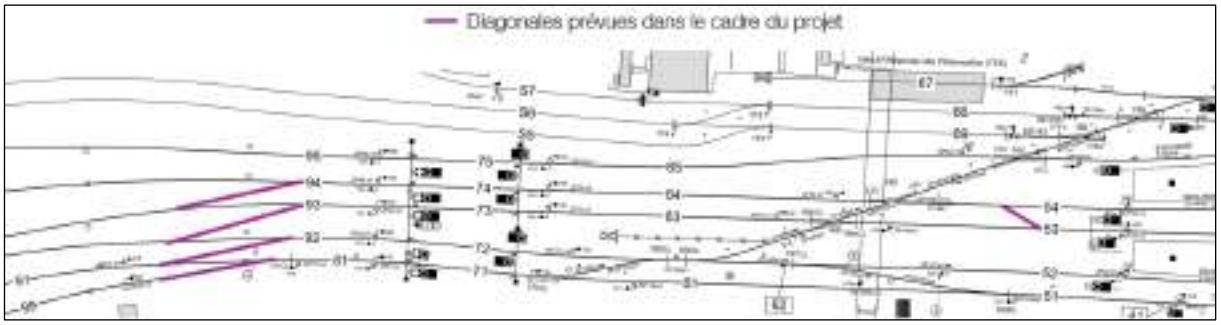


Image 8 : Schéma des installations planifiées

## 3.7 Installations d'accueil/accès pour le personnel ferroviaire

Non relevant

### 3.7.1 Quais et accès

Non relevant

### 3.7.2 Accès au trafic marchandises

Non relevant

### 3.7.3 Accès pour le personnel ferroviaire

Non relevant

#### 3.7.3.1 Trafic voyageurs

Non relevant

#### 3.7.3.2 Trafic marchandises

Non relevant

#### 3.7.3.3 Disponibilité et entretien

Non relevant

### 3.7.4 Site Disponibilité et entretien

Non relevant

## 3.8 Développement des sites

Non relevant

### 3.8.1 Bâtiments IM et constructions aux abords de la gare
Non relevant

### 3.8.2 Mobilité combinée
Non relevant

### 3.8.3 Facility management infrastructurel
Non relevant

### 3.8.4 Facility Management commercial
Non relevant

## 3.9 Terrains et droits

La partie de la parcelle CFF 685, située dans la commune d'Ecublens, le long des voies ferrées (env. 5'000m2), fait l'objet de plusieurs baux à ferme. Ces baux devront être résiliés, dans les temps, mais ceci ne présente pas de risque.

### 3.9.1 Constructions provisoires et compensations
Il est prévu d'accéder à la plateforme ferroviaire en empruntant le chemin de la Forêt. De nombreux immeubles d'habitation, récents, sont situés à proximité de ce chemin.

Le chemin de la Forêt est également une propriété privée (parcelle 5) mais les CFF sont au bénéfice d'une servitude de passage afin d'accéder à la parcelle 685. Nous privilégions donc l'accès à la plateforme ferroviaire par le chemin de la Forêt ; la servitude est assez contraignante (passage autorisé environ 2x par mois, sans frais d'entretien du chemin). Si ce chemin est très fortement sollicité durant le chantier, les CFF devront indemniser le propriétaire du fonds dominant (en nature ou en espèce) pour la réfection de ce chemin. A noter que la largeur semble suffisante pour garder le stationnement des véhicules privés.

Des constructions provisoires sont également prévues sur la parcelle n°6 (200m2), située dans la commune d'Ecublens, ainsi que sur la parcelle n°207 (420m2), située dans la commune de Crissier.

# 4 Situation réelle 2025

De nombreuses informations sur la situation réelle figurent dans le Bahnhofportal.

### 4.1.1 Historique

Non relevant

### 4.1.2 Offre horaire

#### 4.1.2.1 Temps de distancement des trains/temps d'écartement

Non relevant

#### 4.1.2.2 Temps de correspondance

Le temps de correspondance de 4 Min.

### 4.1.3 Graphiques du réseau et des lignes

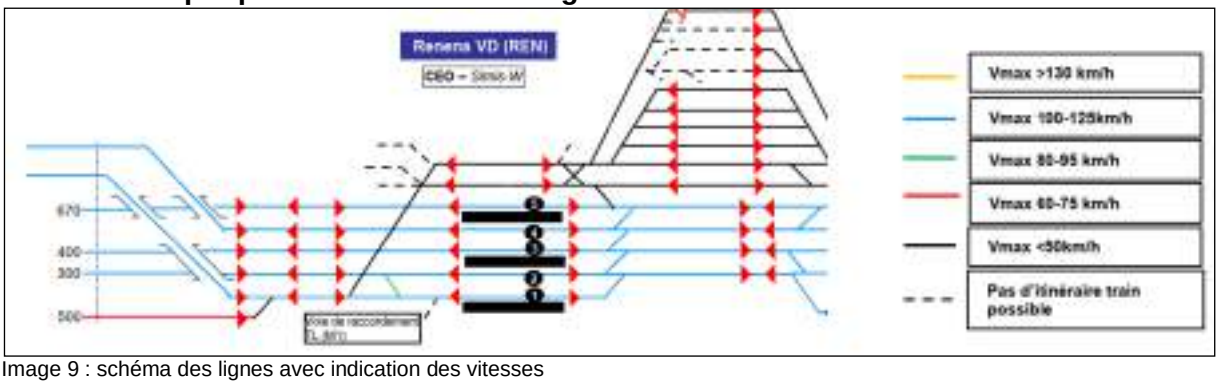



Image 9 : schéma des lignes avec indication des vitesses

## 4.2 Vue d'ensemble des infrastructures



Image 10 : Plan schématique des installations de sécurité de 2023

## 4.3 Exploitation normale

### 4.3.1 Volumes de trafic/sillons

Conformément au plan d'utilisation du réseau 2020 de l'OFT

#### 4.3.1.1 Sillons du trafic voyageurs

Par sens de circulation

- Sillons du trafic grandes lignes LS-GE : 8 Sillons/heure 9 sillons en heure de pointe
- Sillons du trafic grandes lignes LS-BI : 3 Sillons/heure 4 sillons heure de pointe
- Sillons du trafic régional LS-GE : 4 Sillons/heure
- Sillons du trafic régional LS-BI : 4 Sillons/heure

#### 4.3.1.2 Source : plan d'utilisation du réseau 2022 (PLUR)Sillons du trafic marchandises

Par sens de circulation

- Sillons du trafic marchandises LS-GE : 4
- Sillons du trafic marchandises LS-VAL : 1

(Source : plan d'utilisation du réseau 2022 (PLUR)

#### 4.3.1.3 Sillons pour les autres transports (trains de service, etc.)

Par sens de circulation

- Non repris dans le PLUR, 2 sillons/heure de loc ou matériels vides voyageurs

### 4.3.2 Situation d'exploitation

#### 4.3.2.1 Description de la situation réelle

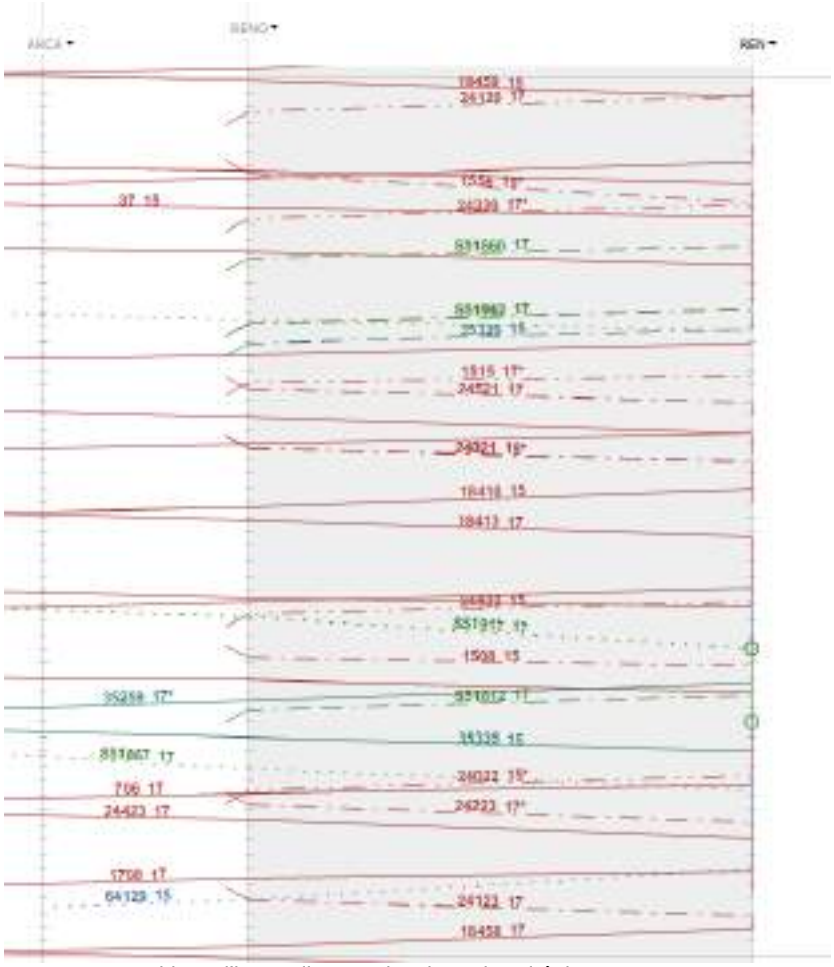



Image 11 : Graphique d'heure d'occupation des voies, tiré de NeTS




Image 12 : description schématique de la voie et de l'infrastructure actuelle, tiré de NeTS

### 4.3.3 Situation de mise en garage

Non pertinent (pas de garage sur les pleines voies)

## 4.4 Modes d'exploitation exceptionnels

La zone touchée par le projet est entièrement couverte par la fonctionnalité « BAUF ».

#### 4.4.1 Lieux de rebroussement des véhicules moteur électriques
Non relevant

#### 4.4.2 Service de maintenance
Non relevant

##### 4.4.2.1 Généralités
Non relevant

##### 4.4.2.2 Conditions d'intervalles
Non relevant

##### 4.4.2.3 Zones de maintenance Courant de traction
Non relevant

#### 4.4.3 Exploitation en cas de dérangement
Le manque d'aiguilles dans la tête Ouest ne permet pas d'obtenir la flexibilité nécessaire en cas de dérangement (par exemple entrées de BY601 sur voie 2/3, de DEN400 sur voie 2 pas possibles) et implique la circulation sur une seule voie à partir de la gare voisine.

#### 4.4.4 Exploitation en cas de détournement
Pas de détournement possible

#### 4.4.5 Exploitation en cas d'événement
Absence de voies de garage du côté Sud de la gare. Les voies de garage Nord sont accessibles seulement via la voie 6 ou 7.
Le rebroussement de trains de 400m sur la voie 1 n'est pas possible (longueur à quai insuffisante).
Autres points voir chiffre 4.4.3.

#### 4.4.6 Exploitation particulière
Voir chiffres 4.4.3 et 4.4.5

L'utilisation de la voie 7 par des trains voyageurs est soumise aux restrictions de la RTE 25053, en particulier vis-à-vis des manœuvres régulières de wagons de marchandises dangereuses sur les parcours antagonistes. Cette restriction ne pouvant pas être garantie par les installations de sécurité, l'utilisation de la voie 7 avec des trains voyageurs n'est pour le moment (été 2025) pas possible (pas de report de responsabilité sur l'EF ou le chef-circulation).

La zone touchée par le projet est entièrement couverte par la fonctionnalité « BAUF ».

### 4.5 Parcours et lieux de démarrage ETCS

Non relevant

#### 4.5.1 Itinéraires de train
Voir chiffres 4.2 et 4.4

#### 4.5.2 Itinéraires de manœuvre
Non relevant

#### 4.5.3 Parcours de manœuvre
Non relevant

#### 4.5.4 Particularités lors de la manœuvre
Une zone CMEPF existe dans la gare de Renens (périmètre de la gare complète via les voies 1 à 5, détails voir manuel BF).

#### 4.5.5 Lieux de démarrage ETCS
Non relevant

## 4.6 Topologies

### 4.6.1 Parcours (n-1)

Non relevant

### 4.6.2 Limites du système et des composants

Non relevant

### 4.6.3 Sectionnements électriques de la ligne de contact

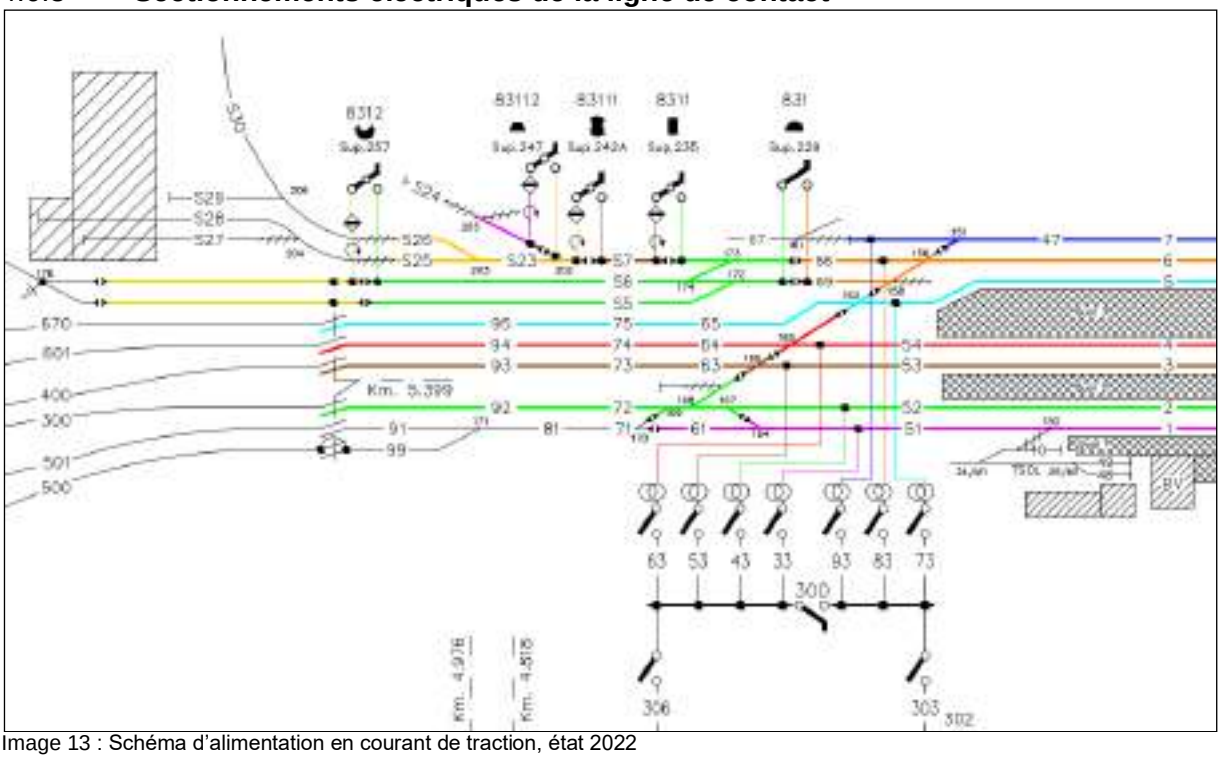



Image 13 : Schéma d'alimentation en courant de traction, état 2022

## 4.7 Bâtiments et terrains

### 4.7.1 Bâtiments nécessaires à l'exploitation

Non relevant

### 4.7.2 Bâtiments n'étant pas nécessaire à l'exploitation

Non relevant

#### 4.7.2.1 Bâtiments Immobilier et constructions aux abords de la gare

Pas de bâtiments n'étant pas nécessaires à l'exploitation dans le périmètre du projet.

#### 4.7.2.2 Mobilité combinée

Non relevant

#### 4.7.2.3 Facility management infrastructurel

Non relevant

#### 4.7.2.4 Facility Management commercial

Non relevant

#### 4.7.2.5 Terrains et droits

Non relevant

## 4.8 Ouvrages d'art

Non relevant

### 4.8.1 Eau/eaux usées

Les franchissements de canalisations existants dans le périmètre (propriété de tiers) doivent être respectés.

### 4.8.2 Nature/Risques naturels

NNR part du principe que la fréquence des trains restera la même qu'aujourd'hui.
Si ce n'est pas le cas, merci de prendre contact avec Natalie Kaufmann ou Katja Lunau.



Image 14 : Zones nature et risque naturel

## 4.9 Voie ferrée

Pas de commentaire

## 4.10 Installations de courant de traction

### 4.10.1 Énergie

Non relevant

### 4.10.2 Courant de traction

Non relevant

## 4.11 Installations de sécurité et systèmes de contrôle des trains

### 4.11.1 Divers

Tous les détails concernant les installations extérieures peuvent être consultés dans la DfA et la documentation de l'installation. Nous nous contenterons ici de donner un bref aperçu des éléments les plus importants.

### 4.11.2 Appareils d'enclenchement

| Gleisanlage/ Stellwerkname | SA-Anlage, Stellwerktyp IST | Inbetrieb-nahme | Stellwerk-ersatz | gesteuerte Elemente | Wiederbe.-wert [kCHF] | Restnutz-wert [kCHF] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Renens VD | SIMIS W zentral | 2016 | 2056 | 681 | 54'480 | 46'308 |
| Renens VD Est (bif) | Kein Stellwerk | 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Renens VD Ouest (bif) | Kein Stellwerk | 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Renens PD | Kein Stellwerk | 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Renens Poste 1 | Kein Stellwerk | 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Renens Poste 2 | Kein Stellwerk | 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### 4.11.3 Appareils d'enclenchement voisins

| KM des Gebäudes | SA-Anlage, Stellwerktyp IST | SA-Anlage, Stellwerktyp IST | Inbetrieb-nahme | Stellwerk-ersatz | gesteuerte Elemente |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.924 | Bussigny | SpDrS SBB | 1972 | 2033 | 82 |
| 8.54 | Denges-Echandens | ELEKTRA2 zentral | 2016 | 2056 | 161 |
| 11.999 | Lausanne-Triage | SpDrS SBB | 1971 | 2032 | 753 |
| #NV | Malley (B) | Kein Stellwerk | 2016 | 0 | 0 |
| #NV | Lausanne Sébeillon | Kein Stellwerk | 2016 | 0 | 0 |

### 4.11.4 ELV

Compteurs d'essieux : 38 (Sk30, AzLM)
Compteurs d'essieux : 1 (Sk30K, AzLM)

*Hors du périmètre du projet :*
Circuits de voie : 85 (UGSK3)

Pas d'ELV à haute fréquence

### 4.11.5 Défauts existants

Aucun défaut enregistré à ce point de fonctionnement dans la base de données des défauts.
Remarque sur le contrôle des défauts : seuls les défauts connus de la base de données MIDA avec le statut "sur liste d'attente IR" sont répertoriés, cela n'exclut pas d'autres défauts ou d'anciens sites sur l'installation.
Les processus SIOP A sont valables.

### 4.11.6 Particularités

A noter qu'il existe une restriction (charge) quant à l'utilisation de la voie 7 en gare par des trains de voyageurs planifiés (suite absence de protection de flanc absolue sur voie 6 et gare avec manœuvre de marchandises dangereuses). Le projet de diagonales n'influence toutefois pas cette problématique.

La zone touchée par le projet est entièrement couverte par la fonctionnalité « BAUF ».

## 4.12 Installations à basse tension et installations de télécommunication

### 4.12.1 Installations à basse tension

Non relevant

### 4.12.2 Installations de télécommunication

La situation cible peut être mise en œuvre avec les produits selon les "Spécifications techniques TC et TSOBI"

## 4.13 Installations d'accueil/accès pour le personnel ferroviaire

### 4.13.1 Quais et accès

Non relevant.

#### 4.13.2 Accès au trafic marchandises
Non relevant.

#### 4.13.3 Accès pour le personnel ferroviaire
Non relevant

### 4.14 Concepts supérieurs

#### 4.14.1 Protection des câbles
Non relevant

#### 4.14.2 Retour du courant et mise à terre
Non relevant

### 4.15 Positions en dehors du document RTE 29900

#### 4.15.1 Site Maintenance
Non relevant

#### 4.15.2 Environnement
Non relevant

#### 4.15.3 Risque
Non relevant

#### 4.15.4 Conservation des monuments historiques
Non relevant

#### 4.15.5 Contrats
Dans le périmètre du projet, des contrats sont en vigueur. Ils peuvent être consultés dans la base de données ContrAct.

# 5 Exigences

## 5.1 Exigences fonctionnelles et qualitatives

Les exigences fonctionnelles spécifiques et qualitatives posées aux projets sont décrites dans la liste des exigences.

## 5.2 Conditions particulières

### 5.2.1 Spécifications génériques

Les dérogations aux spécifications génériques applicables nécessitent une autorisation exceptionnelle de la part du représentant du document de référence.

### 5.2.2 Projets pertinents parallèles

Aucun conflit d'objectifs n'affecte les projets mandatés parallèlement, énumérés ci-après. Les interdépendances (interactions) sont clarifiées.

| Numéro ISP | Désignation | Phase du projet |
|---|---|---|
| | Coordination avec les FbE en gare de Renens | |
| Tiers | Projet OFROU « Larges-Pièces » exé ~2030 | Mise à l'enquête |
| | Renouvellement enclenchement de Bussigny | Etude |

### 5.2.3 Q-Gates

Le degré de satisfaction des exigences lors de la reprise d'installations est évalué sur la base des critères du Q-Gate 4.

# 6 Ébauches de solutions techniques

Voir le rapport technique d'avant-projet

# 7 Annexes

- Liste des exigences

| | A | B | DA | DB | DC | DD | DE | DF | DG | DH | DI | DJ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **exigences du projet** | | | | | | | **ébauche** | | | | |
| 2 | … | | | | | | | | | | définitif | (Date) |
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | | | **version 3** | | | | ébauche | 03.07.2025 |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence de (UO)** | **abré.** | | **quand** | **Terme/mot clé** | **exigence** | **degré d. diff.** | **document de spécification** | **solution de l'auteur** | **commentaire du commenditaire** |
| 11 | V3.0 | 1 | I-VU-UEW-RWT-FB | UEW | | 03.12.21 | Appareils de voie | Etude de pose de BS en lieu de TJD pour cohérence avec la stratégie et diminution des coûts LCC et du bruit pour le voisinage. | haut | | | |
| 12 | V3.0 | 2 | I-NAT-NET-NEA | CB | | 06.12.21 | Appareil de voie | Franchissables en déviés à minimum 90 km/h | 100% | | OK, sauf la diagonale "voie 601-voie 3" à 60km/h | |
| 13 | V3.0 | 3 | I-NAT-NET-NEA | CB | | 06.12.21 | Itinéraires trains | Itinéraires trains permettant des parallèlismes simultanés selon le chiffre 3.1.3 image 2 | 100% | | | |
| 14 | V3.0 | 4 | I-NAT-KBN-NNR | NNR | | 09.12.21 | Danger de nature | NNR part du principe que la fréquence des trains restera la même qu'aujourd'hui. Si ce n'est pas le cas, merci de prendre contact avec Natalie Kaufmann ou Katja Lunau. | 100% | évaluation de risque CFF | | |
| 15 | V3.0 | 5 | I-NAT-TC-TSOBI | sc | | 09.12.21 | Synergien Substanzerhalt | Mögliche Synergien und Abhängigkeiten zu SE-Massnahmen sind geprüft und berücksichtigt | 100% | LaHe | | |
| 16 | V3.0 | 6 | I-FUB-BF-FAF | Pre | | 14.12.21 | Itinéraires trains / fléxibilité | IT liaison REN 3 - 94 - 601 BY | 100% | Fléxiblité d'exploitation | | |
| 17 | V3.0 | 7 | ~~I-FUB-BF-RWT-BAN~~ | ~~AU~~ | | ~~14.12.21~~ | ~~Appareils de voie~~ | ~~Franchissable à vitesse de ligne en déviée (125 km/h)~~ | ~~100%~~ | | | |
| 18 | V3.0 | 8 | ~~I-FUB-BF-RWT-BAN~~ | ~~AU~~ | | ~~14.12.21~~ | ~~Itinéraires train~~ | ~~Ajouter une diagonale entre le voie 94 et la voie 95-75, permettant des itinéraires 601-5 simultanément avec des itinéraires 400-4. Vitesse de franchissement en déviation identique aux autres AV de ce projet~~ | ~~100%~~ | ~~flexibilité d'exploitation en cas d'écarts~~ | Non retenu par l'OFT dans le cadre de la validation de l'AP | |
| 19 | V3.0 | 9 | ~~I-FUB-BF-RWT-BAN~~ | ~~AU~~ | | ~~14.12.21~~ | ~~Itinéraires train~~ | ~~Les AV autant côté Ouest qu'Est sont tous dans le même sens : droite-gauche de haut en bas. Ceci péjore grandement l'exploitation lors d'écarts ou de perturbations. Une liaison 2-93-400, 3-94-601 et 4-95-670 doit être ajoutée.~~ | ~~100%~~ | ~~flexibilité d'exploitation en cas d'écarts~~ | Non retenu par l'OFT dans le cadre de la validation de l'AP | |
| 20 | V3.0 | 10 | I-FUB-BF-RWT-BAN | AU | | 14.12.21 | Signaux principaux | Les barrières de signaux actuels M et L sont maintenues/déplacées à un endroit approprié pour garantir le distancement. | 100% | | | |
| 21 | V3.0 | 10 | I-FUB-BF-RWT-BAN | AU | | 14.12.21 | Itinéraires train | Les itinéraires simultanés sont possibles dans toutes les configurations (aucune restriction due à des distances de glissement insuffisantes) | 100% | | | |
| 22 | V3.0 | 11 | ~~I-FUB-KOP-RWT~~ | ~~FR~~ | | ~~14.12.21~~ | ~~Itinéraires train~~ | ~~Il manque une diagonale entre la voie 94 et les voies 95-75 afin de permettre une simultanéité entre le trafic Pied du Jura - LS et le trafic GE - LS via la voie 4. Dans le sens LS - Pied du Jura on sépare les trafic mais pas dans l'autre sens. Pour une exploitation flexible et robuste, cette diagonale est indispensable.~~ | ~~100%~~ | ~~LaHe ch. 3.1.3~~ | Non retenu par l'OFT dans le cadre de la validation de l'AP | |

| | A | B | DA | DB | DC | DD | DE | DF | DG | DH | DI | DJ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | | | **version 3** | | | | ébauche | 03.07.2025 |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence de (UO)** | **abré.** | | **quand** | **Terme/mot clé** | **exigence** | **degré d. diff.** | **document de spécification** | **solution de l'auteur** | **commentaire du commenditaire** |
| 23 | V3.0 | 12 | I-FUB-KOP-RWT | FR | | 14.12.21 | Itinéraires train | REN est point stratégique pour la circulation des trains avant le noeud de LS et toutes les AV à l'est et à l'ouest sont dans la même direction. Il n'est pas possible de gérer une telle gare avec autant de trafic et des AV dans le même sens. Il faut un AV de la voie 400 sur la voie 2, un AV de la voie 601 sur la voie 3 et un AV de la voie 670 sur la voie 4. Afin de régler le flux du trafic lors de travaux ou autre, nous devons pouvoir passer d'une voie à l'autre afin d'utiliser pleinement les capacités offertes par les 4 voies entre LS et REN. Nous devons être plus flexible et robuste à l'avenir. | 100% | LaHe ch. 3.1.3 | Partiellement mis en œuvre (diagonale "601-3") | |
| 24 | V3.0 | 12 | I-FUB-KOP-RWT | FR | | 14.12.21 | Garages | Même si non relevant pour ce dossier, l'étude pour la constructions de voies supplémentaires de garage au nord des voies 901 à 904 est nécessaire. | 100% | LaHe ch. 3.1.2 | | |
| 25 | V3.0 | | IM-IR-RWT | | | 16.12.21 | Acquisitions droits et terrains | voir remarques ch. 3.9.1 - IM-IR sera mandaté suffisemment tôt si des acquisitions de terrains et de droits s'avèrent nécessaires | | | | |

| | A | B | DA | DB | DC | DD | DE | DF | DG | DH | DI | DJ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **exigences générales** | | | | | | | **ébauche** | | | | |
| 2 | … | | | | | | | | | | définitif | (Date) |
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | | | **version 3** | | | | ébauche | 03.07.2025 |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence de (UO)** | **abré.** | | **quand** | **Terme/mot clé** | **exigence** | **degré d. diff.** | **document de spécification** | **solution de l'auteur** | **commentaire du commenditaire** |
| 11 | V3.0 | 1 | Mandant | | | | Q-Checks_QG3 | Les exigences de 'Q-Checks QG3' sont remplies :<br>- Projets avec AP : avec le cahier des spécifications V2.0 ;<br>- Projets sans AP : avant la Q-Gate3. | 100% | LiTa Q-Checks (DMS 110371128) | | |
| 12 | V3.0 | 2 | I-NAT-NET-NEA | CB | | 06.12.21 | Itinéraires trains | Parallèlisme dans les itinéraires trains | | | | |
| 13 | V3.0 | 3 | I-NAT-TC-TSOBI | SC | | 09.12.21 | Fachvorgaben TSOBI | Sämtliche Fachvorgaben TSOBI sind erfüllt und eingehalten | 100% | Fachvorgaben TSOBI | | |
| 14 | V3.0 | 4 | I-FUB-BF-FAF | Pre | | 14.12.21 | Itinéraires trains / fléxibilité | Avant de se prononcer sur ce projet pas encore mûre pour examiner l'exploitabilité, la faisabilité des fonctionnalités nécessaires pour remplir des exigences (simultanéités, flexibilité d'exploitation etc.) est approuvée par un plan de géomètre ET un concept de signalisation:<br>- position des signaux actuellement pas compatible aux AV prévus (verrouillages IT)<br>- géométrie adaptée aux exigences des vitesses, types des AV, distances de glissement (pas de verrouillages IT), protection des flancs, distances entre des signaux dans la même direction (pas de couplage) etc.<br>- fléxibilité des IT avec des AV dans des deux directions etc. (les AV planifiés sont prévu uniquement dans la même direction) | 100% | Exigences d'une simultanéitée (NAT-NET)<br>Fléxiblité d'exploitation<br>RTE 25027, RTE 25053, RTE 25054 | | |
| 15 | V3.0 | 5 | I-NAT-RWT-ALEM | YB | | | Vitesse sur les aiguilles | Nouvelle diagonale voie 4 - voie 3 franchissable à 60 km/h | 100% | | | |
| 16 | V3.0 | 6 | I-FUB-BF-RWT-BAN | AU | | | Simultanéités | Itinéraire Bussigny vs voie 3 avec entrée Lausanne -voie 4 | 0% | | | |
| 17 | V3.0 | 7 | I-FUB-BF-RWT-BAN | AU | | | Simultanéités | Itinéraire Bussigny vs voie 3 avec manoeuvre 894 - 4 | 50% | | | |
| 18 | V3.0 | 8 | | | | | | | | | | |
| 19 | V3.0 | 9 | | | | | | | | | | |
| 20 | V3.0 | 10 | | | | | | | | | | |

| | A | B | DA | DB | DC | DI | DJ | DK | DS | DT | DU | DV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **responsabilités LaHe** | | | | | | | | | | | |
| 2 | … | | | | | | | | | | définitif | (Date) |
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | **version 3** | | **représentant du commettant** | | | **Représentant du concept** | | ébauche 03.07.2025 | |
| 10 | | | **thème** | **responsabilité** | **rem.** | **Prénom** | **Nom** | **abré.** | **Prénom** | **Nom** | **abré.** | **organisation** |
| 11 | | | Développeur du réseau stratégique | I-NAT-NET-NEA | | Claude | Baour | CB | | | | |
| 12 | | | Développeur du réseau stratég. G | I-NAT-NET-G | | Isabelle | Aberegg | IA | | | | |
| 13 | | | Planificateur ligne/noeud | I-NAT-NET-Reg | | Yvan | Baumgartner | YB | | | | |
| 14 | | | Directeur des études | I-NAT-NET-SFA | | Jacques | Nicolier | JN | | | | |
| 15 | | | Planific. des capacités Conceptions | I-FUB-KOP-KP | | Frédéric | Rey | FR | | | | |
| 16 | | | [f:] Portfoliomanager Intervalle | I-FUB-PLA-RWT | | Cédric | Sautebin | CS | | | | |
| 17 | | | Planific. annuel Gestion des cap. | | | | | | | | | |
| 18 | | | Manager des exigences Exploitation central | I-FUB-BF-FAF | | Sabina | Presoli-Selinger | Pre | | | | |
| 19 | | | Manager des exigences Exploitation régional | I-FUB-BF-(Reg)-BAN | | Alain | Uldry | AU | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | Gestionnaire de rayon | I-AEP-BPS | | Patrick | Susan | PSu | | | | |
| 22 | | | Opérations techniques | I-VU-OCT-TEM | | | | | | | | |
| 23 | | | Bâtiments nécessaires à l'exploitation | I-NAT-PAG-BAM | | Rémy | Bachmann | Rba | | | | |
| 24 | | | Bâtiments n'étant pas nécessaire à l'exploitation | IM | | | | | | | | |
| 25 | | | Ouvrages d'art | I-NAT-KBN | | | | | | | | |
| 26 | | | Eau/eaux usées | I-NAT-KBN | | | | | | | | |
| 27 | | | Nature/Risques naturels | I-NAT-KBN-NNR | | Karin | Hilfiker | kh | | | | |
| 28 | | | Voie ferrée | I-NAT-FB | | | | | | | | |
| 29 | | | Énergie | I-NAT-EN | | | | | | | | |
| 30 | | | Courant de traction | I-NAT-FW-SAFS | | Ronny | Frik | RF | | | | |
| 31 | | | Installations de sécurité | I-NAT-SAZ-… | | Fabian | Hochstrasser | FH | | | | |
| 32 | | | Installations à basse tension | I-NAT-TC-TSOBI | | Stefano | Cerutti | sc | | | | |
| 33 | | | Installations à basse tension | I-NAT-MHF-BAM-Reg | | | | | | | | |
| 34 | | | Installations de télécommunication | I-NAT-TC-CSA-CUC | | | | | | | | |
| 35 | | | Retour du courant et mise à terre | ? | | | | | | | | |
| 36 | | | Facility Manager stratégique | I-NAT-MHF-SFM | | | | | | | | |
| 37 | | | Manager des installations Gare | I-NAT-MHF-BAM | | | | | | | | |
| 38 | | | Responsables des régions / Planificateur de la production Disponibilité et entretien | I-VU-Reg-(NL) | | Jean-Christophe | Emery | Ey | | | | |
| 39 | | | Manager de gares/gérant d'immeub. | IM-BW-Reg | | Steve | Ruscio | SR | | | | |
| 40 | | | Spécialiste Acquisition de terrains et de droits | IM-IR-Reg | | | | | | | | |
| 41 | | | | IM-FM-Reg | | Erwin | Delle Valle | ED | | | | |

| | A | B | CC | CD | CE | CF | CG | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Exigences L+N** | | | | **ébauche** | | | |
| 2 | … | | | | | définitif | (Date) | |
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | **version 3** | ébauche | 03.07.2025 | |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **Catégories de prestations (classe)** | **Référence (fonctionnalité)** | **commentaire** | | .. | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | **lignes LS -> GE, LS -> Bussigny** | | | | | |
| 13 | | | **Composition des trafics** | *Trafic mixte* | | | | |
| 14 | | | **Capacité des lignes** | *Temps de succession 2.0 min* | | | | |
| 15 | | | **Longueur des trains voyageurs** | *400m* | | | | |
| 16 | | | **Longueur des trains marchandises** | *750m* | | | | |
| 17 | | | **Interopérabilité** | *Réseau principal IOP* | | | | |
| 18 | | | **Profil d'espace libre** | *OCF3* | Viser le OCF4 | | | |
| 19 | | | **Zone du pantographe** | *S2* | | | | |
| 20 | | | **Charge brute complète par jour** | *> 30 000 tb/j* | | | | |
| 21 | | | **Catégorie de ligne (poids par essieu/par mètre courant)** | *D4 (22,5 t, 8,0 t/m)* | | | | |
| 22 | | | **Catégorie de train** | *Technique d'inclinaison (R, A, D, N)* | | | | |
| 23 | | | **Niveaux de vitesse** | *> 125 à ≤ 140 km/h* | | | | |
| 24 | | | **Disponibilité des installations** | *Critique* | | | | |
| 25 | | | **Maintenabilité** | *Dilution de l'offre* | | | | |

| | A | B | CC | CD | CE | CF | CG | CJ | CK | CL | CM | CN | CO | CP | CQ | CR | CS | CT | CU | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **exigences de la voie** | | | | | | | **ébauche** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ... | | | | | | | | | | | | | | | définitif | | (Date) | | |
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | **version 3** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | ébauche | | | 03.07.2025 | | | | |
| 8 | | | | | | | [col.] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] | [12] | [13] |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence** | **unité** | **code_ex.** | **Source / Document** | **voie** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **99** | **3** | **4** |
| 10 | | | | | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | V3.0 | 1 | Voie centralisée à direction … | [oui/--] | 0001-01-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 12 | | | Voie centralisée à direction … | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 13 | V3.0 | 2 | Voie centralisée à direction … | [oui/--] | 0001-02-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 14 | | | Voie centralisée à direction … | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 15 | V3.0 | 3 | Dispositifs de contrôle de l'état libre de la voie | [oui/--] | 0002-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 16 | | | Dispositifs de contrôle de l'état libre de la voie | [oui/--] | | portail des gares | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 17 | V3.0 | 4 | Vitesse autorisée | [km/h] | 0003-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 90 | 125 | 125 |
| 18 | | | Vitesse autorisée | [km/h] | | RADN | rée. | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 90 | 125 | 125 |
| 19 | V3.0 | 5 | Itinéraire en train depuis la direction de … | [oui/--] | 0005-01-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 20 | | | Itinéraire en train depuis la direction de … | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 21 | V3.0 | 6 | Itinéraire en train vers direction … | [oui/--] | 0005-02-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 22 | | | Itinéraire en train vers direction … | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 23 | V3.0 | 7 | Longueur des voies pour circulations de trains, sens de marche….. | [m] | 0006-01-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 24 | | | Longueur des voies pour circulations de trains, sens de marche….. | [m] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 25 | V3.0 | 8 | Longueur des voies pour circulations de trains, sens de marche….. | [m] | 0006-02-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 26 | | | Longueur des voies pour circulations de trains, sens de marche….. | [m] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 27 | V3.0 | 9 | Rebroussement possible véh. moteurs élec. | [oui/--] | 0007-02-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | oui | oui |
| 28 | | | Rebroussement possible véh. moteurs élec. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | oui | oui |
| 29 | V3.0 | 10 | Longueur utile des voies pour les trains-navettes entre les signaux de voies. | [m] | 0008-00-02 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 400 | 400 |
| 30 | | | Longueur utile des voies pour les trains-navettes entre les signaux de voies. | [m] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 400 | 400 |
| 31 | V3.0 | 11 | Signaux auxiliaires à hauteur des signaux d'entrée. | [oui/--] | 0009-00-02 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | - | - |
| 32 | | | Signaux auxiliaires à hauteur des signaux d'entrée. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | - | - |
| 33 | V3.0 | 12 | Entrée possible sur voie occupée depuis la direction ... | [oui/--] | 0010-01-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | - | - |
| 34 | | | Entrée possible sur voie occupée depuis la direction ... | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | - | - |
| 35 | V3.0 | 13 | Entrée possible sur voie occupée depuis la direction ... | [oui/--] | 0010-02-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | oui | oui |
| 36 | | | Entrée possible sur voie occupée depuis la direction ... | [oui/--] | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | oui | oui |
| 37 | V3.0 | 14 | Signaux aux. à hauteur des signaux de sortie, sens de marche….. | [oui/--] | 0011-01-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 38 | | | Signaux aux. à hauteur des signaux de sortie, sens de marche….. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |

| | A | B | CC | CD | CE | CF | CG | CJ | CK | CL | CM | CN | CO | CP | CQ | CR | CS | CT | CU | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | **version 3** | | | | | | | | | ébauche | | 03.07.2025 | | | | |
| 8 | | | | | | | [col.] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] | [12] | [13] |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence** | **unité** | **code_ex.** | **Source / Document** | **voie** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **99** | **3** | **4** |
| 10 | | | | | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 39 | V3.0 | 15 | Signaux aux. à hauteur des signaux de sortie, sens de marche….. | [oui/--] | 0011-02-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 40 | | | Signaux aux. à hauteur des signaux de sortie, sens de marche….. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 41 | V3.0 | 16 | Sortie possible sur voie occupée. | [oui/--] | 0012-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 42 | | | Sortie possible sur voie occupée. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 43 | V3.0 | 17 | Destruction solde itinéraire pour circulations de trains, sens de marche….. | [oui/--] | 0013-01-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 44 | | | Destruction solde itinéraire pour circulations de trains, sens de marche….. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 45 | V3.0 | 18 | Destruction solde itinéraire pour circulations de trains, sens de marche….. | [oui/--] | 0013-02-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 46 | | | Destruction solde itinéraire pour circulations de trains, sens de marche….. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | ? | ? |
| 47 | V3.0 | 19 | Itinéraires de manœuvre (avec signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | 0014-01-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 48 | | | Itinéraires de manœuvre (avec signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 49 | V3.0 | 20 | Itinéraires de manœuvre (avec signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | 0014-02-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 50 | | | Itinéraires de manœuvre (avec signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 51 | V3.0 | 21 | Itinéraires de manœuvre (sans signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | 0015-01-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 52 | | | Itinéraires de manœuvre (sans signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 53 | V3.0 | 22 | Itinéraires de manœuvre (sans signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | 0015-02-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 54 | | | Itinéraires de manœuvre (sans signal nain) dans la direction de ... | [oui/--] | | | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 55 | V3.0 | 23 | Longueur des voies pour courses de manœuvre, sens de marche….. | [m] | 0016-01-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 56 | | | Longueur des voies pour courses de manœuvre, sens de marche….. | [m] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 57 | V3.0 | 24 | Longueur des voies pour courses de manœuvre, sens de marche….. | [m] | 0016-02-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 58 | | | Longueur des voies pour courses de manœuvre, sens de marche….. | [m] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 59 | V3.0 | 25 | [f] Gleichzeitige Fahrten ZUFA-ZUFA: Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0017-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| 60 | | | [f] Gleichzeitige Fahrten ZUFA-ZUFA: Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| 61 | V3.0 | 26 | [f] Notwendige gleichzeitige Fahrwege ZUFA-ZUFA ohne Fahrbegriffstiefhalt. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0018-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |

| | A | B | CC | CD | CE | CF | CG | CJ | CK | CL | CM | CN | CO | CP | CQ | CR | CS | CT | CU | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | **version 3** | | | | | | | | | ébauche | | 03.07.2025 | | | | |
| 8 | | | | | | | [col.] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] | [12] | [13] |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence** | **unité** | **code_ex.** | **Source / Document** | **voie** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **99** | **3** | **4** |
| 10 | | | | | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 62 | | | [f] Notwendige gleichzeitige Fahrwege ZUFA-ZUFA ohne Fahrbegriffstiefhalt. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 63 | V3.0 | 27 | [f] Gleichzeitige Fahrten ZUFA-RAFA: Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0019-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 64 | | | [f] Gleichzeitige Fahrten ZUFA-RAFA: Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 65 | V3.0 | 28 | [f] Notwendige gleichzeitige Fahrwege ZUFA-RAFA ohne Fahrbegriffstiefhalt. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0020-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 66 | | | [f] Notwendige gleichzeitige Fahrwege ZUFA-RAFA ohne Fahrbegriffstiefhalt. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 67 | V3.0 | 29 | [f] Gleichzeitige Fahrten ZUFA-RAFA mit Fahrbegriffstiefhaltung. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0021-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 68 | | | [f] Gleichzeitige Fahrten ZUFA-RAFA mit Fahrbegriffstiefhaltung. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 69 | V3.0 | 30 | [f] notwendige gleichzeitige Fahrwege ZUFA-RAFA mit Fahrbegriffstiefhalt. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0022-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 70 | | | [f] notwendige gleichzeitige Fahrwege ZUFA-RAFA mit Fahrbegriffstiefhalt. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 71 | V3.0 | 31 | [f] Gleichzeitige Fahrten RAFA-RAFA. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0023-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 72 | | | [f] Gleichzeitige Fahrten RAFA-RAFA. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 73 | V3.0 | 32 | [f] notwendige gleichzeitige Fahrwege RAFA-RAFA. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | 0024-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

| | A | B | CC | CD | CE | CF | CG | CJ | CK | CL | CM | CN | CO | CP | CQ | CR | CS | CT | CU | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | **version 3** | | | | | | | | | ébauche | | 03.07.2025 | | | | |
| 8 | | | | | | | [col.] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] | [12] | [13] |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence** | **unité** | **code_ex.** | **Source / Document** | **voie** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **99** | **3** | **4** |
| 10 | | | | | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 74 | | | [f] notwendige gleichzeitige Fahrwege RAFA-RAFA. Grundsätzlich "nein"; wenn "ja", dann siehe projektspezifische Anforderungen. | [non/...] | | portail des gares | rée. | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| 75 | V3.0 | 33 | Longueur utile du quai dans le sens de la marche ... | [m] | 0025-01-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 76 | | | Longueur utile du quai dans le sens de la marche ... | [m] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 77 | V3.0 | 34 | Longueur utile du quai dans le sens de la marche ... | [m] | 0025-02-02 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 78 | | | Longueur utile du quai dans le sens de la marche ... | [m] | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 420 | 420 |
| 79 | V3.0 | 35 | Signaux fixes pour autorisation de départ. | [oui/--] | 0026-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 80 | | | Signaux fixes pour autorisation de départ. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 81 | V3.0 | 36 | Signaux fixes pour essai des freins. | [oui/--] | 0027-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 82 | | | Signaux fixes pour essai des freins. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 83 | V3.0 | 37 | Commande à distance depuis CE. | [oui/--] | 0028-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 84 | | | Commande à distance depuis CE. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 85 | V3.0 | 38 | Commande automatique des signaux. | [oui/--] | 0029-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 86 | | | Commande automatique des signaux. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 87 | V3.0 | 39 | Changement de sens de marche block (automatique/manuel/--). | [oui/--] | 0030-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 88 | | | Changement de sens de marche block (automatique/manuel/--). | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 89 | V3.0 | 40 | Voie de garage (jour et nuit). | [oui/--] | 0031-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | non | non |
| 90 | | | Voie de garage (jour et nuit). | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | non | non |
| 91 | V3.0 | 41 | Voie de garage (nuit). | [oui/--] | 0032-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | non | non |
| 92 | | | Voie de garage (nuit). | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | non | non |
| 93 | V3.0 | 42 | Panneaux de secteurs de garage (nombre, position en mètres), sens de marche….. | [Text] | 0033-01-01 | Planificateur ligne/noeud | | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 94 | | | Panneaux de secteurs de garage (nombre, position en mètres), sens de marche….. | [Text] | | portail des gares | rée. | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 95 | V3.0 | 43 | Panneaux de secteurs de garage (nombre, position en mètres), sens de marche….. | [Text] | 0033-02-01 | Planificateur ligne/noeud | | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 96 | | | Panneaux de secteurs de garage (nombre, position en mètres), sens de marche….. | [Text] | | portail des gares | rée. | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non | non |
| 97 | V3.0 | 44 | Suivi de l'entraxe à des fins professionnelles | [li/+/re] | 0034-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 98 | | | Suivi de l'entraxe à des fins professionnelles | [li/+/re] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 99 | V3.0 | 45 | Éclairage de chemin latéral. | [oui/--] | 0035-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 100 | | | Éclairage de chemin latéral. | [oui/--] | | [f:]Bahnhofportal | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 101 | V3.0 | 46 | Zone de manœuvre/signaux avec commutation sur «éteint». | [oui/--] | 0035-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 102 | | | Zone de manœuvre/signaux avec commutation sur «éteint». | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 103 | V3.0 | 47 | Voie d'intervention. | [oui/--] | 0037-00-01 | [f:]Konzept Intervention 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 104 | | | Voie d'intervention. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 105 | V3.0 | 48 | Passage à niveau protégé. | [km] | 0038-00-01 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 106 | | | Passage à niveau protégé. | [km] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 107 | V3.0 | 49 | Protection anti-engorgement. | [oui/--] | 0039-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

| | A | B | CC | CD | CE | CF | CG | CJ | CK | CL | CM | CN | CO | CP | CQ | CR | CS | CT | CU | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | **version 3** | | | | | | | | | ébauche | | 03.07.2025 | | | | |
| 8 | | | | | | | [col.] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] | [12] | [13] |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence** | **unité** | **code_ex.** | **Source / Document** | **voie** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **99** | **3** | **4** |
| 10 | | | | | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 108 | | | Protection anti-engorgement. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 109 | V3.0 | 50 | Électrification LC (oui, --, 3 kV, 25 kV, 15 kV/3 kV). | [oui/--] | 0040-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 110 | | | Électrification LC (oui, --, 3 kV, 25 kV, 15 kV/3 kV). | [oui/--] | | schéma des lignes de contact | rée. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| 111 | V3.0 | 51 | [f] Spezielles. Beschreibung siehe projektspezifische Anforderungen. | [Text] | 0041-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 112 | | | [f] Spezielles. Beschreibung siehe projektspezifische Anforderungen. | [Text] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 113 | V3.0 | 52 | Service I: approvisionnement en eau. | [oui/--] | 0052-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 114 | | | Service I: approvisionnement en eau. | [oui/--] | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 115 | V3.0 | 53 | Service II: accès véhicule routier. | [oui/--] | 0053-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 116 | | | Service II: accès véhicule routier. | [oui/--] | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 117 | V3.0 | 54 | Profil d'espace libre | [OCF] | 0054-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 | PEL3 |
| 118 | | | Profil d'espace libre | [OCF] | | | rée. | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 | PEL4 |
| 119 | V3.0 | 55 | Zone du pantographe | [S..] | 0055-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 |
| 120 | | | Zone du pantographe | [S..] | | | rée. | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 |
| 121 | V3.0 | 56 | Charge brute complète par jour | [tb/j] | 0056-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 | 188 812 |
| 122 | | | Charge brute complète par jour | [tb/j] | | | rée. | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 |
| 123 | V3.0 | 57 | Catégorie de ligne (poids par essieu/par mètre courant) | [cat.] | 0057-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 |
| 124 | | | Catégorie de ligne (poids par essieu/par mètre courant) | [cat.] | | | rée. | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 | D3 |
| 125 | V3.0 | 58 | Catégorie de train | [cat.] | 0058-00-01 | Planificateur ligne/noeud | ep | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN |
| 126 | | | Catégorie de train | [cat.] | | | rée. | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN | RADN |
| 127 | V3.0 | 59 | Retournement possible pour les trajets en train. | [oui/--] | 0059-00-02 | Planificateur ligne/noeud | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 128 | | | Retournement possible pour les trajets en train. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 129 | V3.0 | 60 | Possibilité de séparer/unir les trajets en train | [oui/--] | 0060-00-02 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 130 | | | Possibilité de séparer/unir les trajets en train | [oui/--] | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 131 | V3.0 | 61 | Expédition par SMS. | [oui/--] | 0061-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 132 | | | Expédition par SMS. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 133 | V3.0 | 62 | Acheminement automatique des trains. | [oui/--] | 0062-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 134 | | | Acheminement automatique des trains. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 135 | V3.0 | 63 | ICT: installation de détection de profil et d'antennes. | [oui/--] | 0063-00-01 | conception ZKE 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 136 | | | ICT: installation de détection de profil et d'antennes. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 137 | V3.0 | 64 | ICT: installation de détection d'incendies et de fuites chimiques. | [oui/--] | 0064-00-01 | conception ZKE 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 138 | | | ICT: installation de détection d'incendies et de fuites chimiques. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 139 | V3.0 | 65 | ICT: détecteur de boîtes chaudes et de freins serrés. | [oui/--] | 0065-00-01 | conception ZKE 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 140 | | | ICT: détecteur de boîtes chaudes et de freins serrés. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 141 | V3.0 | 66 | ICT: charge (déplacement, dépassement). | [oui/--] | 0066-00-01 | conception ZKE 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 142 | | | ICT: charge (déplacement, dépassement). | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 143 | V3.0 | 67 | ICT: mesure du soulèvement de la ligne de contact. | [oui/--] | 0067-00-01 | conception ZKE 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 144 | | | ICT: mesure du soulèvement de la ligne de contact. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 145 | V3.0 | 68 | ICT: risques naturels. | [oui/--] | 0068-00-01 | conception ZKE 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 146 | | | ICT: risques naturels. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

| | A | B | CC | CD | CE | CF | CG | CJ | CK | CL | CM | CN | CO | CP | CQ | CR | CS | CT | CU | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | SW-V2.2 | Start: ctrl+m | **projet de construction** | | **version 3** | | | | | | | | | ébauche | | 03.07.2025 | | | | |
| 8 | | | | | | | [col.] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] | [12] | [13] |
| 9 | QC cds | Anf_ID | **exigence** | **unité** | **code_ex.** | **Source / Document** | **voie** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **99** | **3** | **4** |
| 10 | | | | | | | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 147 | V3.0 | 69 | ICT: objets pendants. | [oui/--] | 0069-00-01 | conception ZKE 2021 | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 148 | | | ICT: objets pendants. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 149 | V3.0 | 70 | ETCS: endroit de la mise au départ. | [km] | 0070-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 150 | | | ETCS: endroit de la mise au départ. | [km] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 151 | V3.0 | 71 | ETCS: sens du départ. | [+/-] | 0070-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 152 | | | ETCS: sens du départ. | [+/-] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 153 | V3.0 | 72 | ETCS: point d'arrêt de la tête du train. | [km] | 0072-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 154 | | | ETCS: point d'arrêt de la tête du train. | [km] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 155 | V3.0 | 73 | ETCS: itinéraire de secours train. | [oui/--] | 0073-00-01 | Manager d. ex. Exploitation rég. | ep | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 156 | | | ETCS: itinéraire de secours train. | [oui/--] | | portail des gares | rée. | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

**Nom du projet** Renens tête ouest
**ISP** 1161163
**Titre du document** Tabelle de signalisation

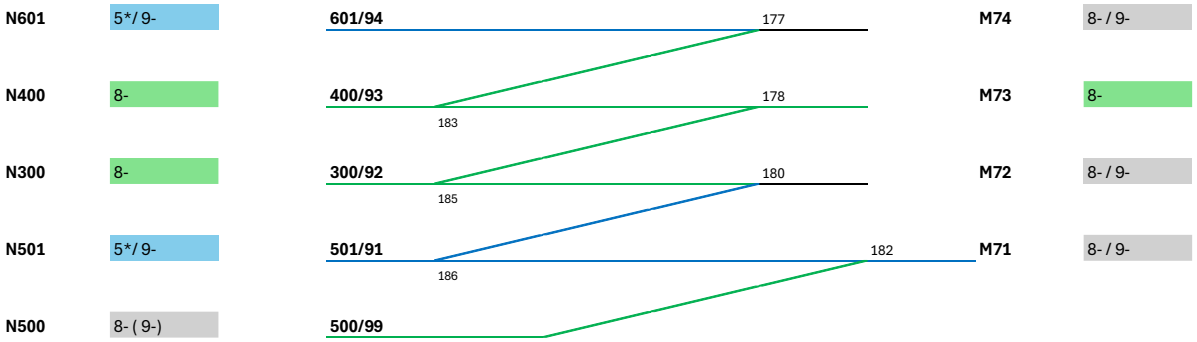
16

| Version | Date | Auteur | Contrôlé | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 16.03.2026 | JED | CHS | Original pour dossier ANOP |
| 02 | 01.06.2026 | CHS | JED | Création de la tabelle de signalisation selon modèle |
| 03 | 07.07.2026 | CHS | Pdu | Révision suite à relecture Pdu.<br>Version pour ANOP Ronde 2 |
| 04 | 08.09.2026 | CHS | JED | Corrections mineures suite à ANOP Ronde 2<br>Ajout maintien image 11 au E842 |

*Lichtschutz wird pro Weichenstrang (li/re) projektiert. In einem Bahnhof kann dementsprechend ein Beriech mit 80km/h und ein anderer Bereich mit 90km/h projektiert werden. Entscheidend ist, dass bei den Signalen die Ziffern vorhanden sind.*

*Wie oben erwähnt, wird der Lichtschutz im Weichenstrang (li/re) separat projektiert. Pro Weiche kann die Lichtschutzgeschwindigkeit (li/re) unterschiedlich sein, d.h. 80/90km/h. Der Lichtschutz (am einem Weichenstrang) kann jedoch nicht unterscheiden, woher der Zug kommt.*

**Lichtschutz avec la contrainte une seule vitesse par AV dans les 2 directions** **bleu = 90 / vert = 80**



# Renens / 111, 241, 201, 301

| Version | 04 | Datum | 08.09.2026 | Erstellt | CHS |
|---|---|---|---|---|---|

**Projekt / ISP-Nr.** AS35 Renens : modifications tête ouest / 1161163

RADN Linie 111, 201, 301 et 241 (V501)
**RADN: km Geschwindigkeitsschwellen**
**RADN: Vmax (N / R / A)**




**AV (vitesse en dévié)**

| Nom signaux /aiguilles | | | | | Px83 | Px85 | | Ax87 | 130 | C81x | W13 60 | E84x/E73x | Wa/W40/W26 40/60/90 | G86x | bxxx | AV77 40 | K | TJD/W157/W164 40/60/90 | M | W182/ [W180/W177/W178] 90/100 | DEN B300/B400 | DEN A670 | BY 1A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Point kilométrique | | | | | 1.585 | 2.020 | | 2.535 | | 3.035-3.041 | | 3.500 / 3.729 | | 3.982 | 4.178-4.198 | | 4.726-4.760 | | 5.190 | | 6.076 | 5.708 | 6.124 | | |
| Colonne1 | Colonne2 | Colonne3 | Com. BU | Itinéraires (voies) | Colonne6 | Colonne7 | Colonne8 | Colonne9 | Colonne92 | Colonne10 | Colonne11 | Colonne12 | Colonne13 | Colonne14 | Colonne15 | Colonne16 | Colonne17 | Colonne18 | Colonne19 | Colonne20 | Colonne21 | Colonne22 | Colonne23 | Colonne24 | Colonne25 | Colonne26 |
| | **Images indépendantes des itinéraires** | | | | | | | Hi | | Hi | | Hi | | | | | | Hi | | | | | Hi | Hi | | |
| Signaux Ax87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 383-385-387 / 483-485 -487 / 583-585-587 / 683-685-687; Vorwarnung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sans déviation (avec Vorwarnung) | | | | +0 | -0 | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Protection de flanc absolue manquante | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Passage, Protection manquante AV1, BAUF en mode RF autorisé | | 383-385-387, Lichtschutz W1 | TF-11 | TF-9 | | TF9- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Passage, Protection manquante AV5, BAUF en mode RF autorisé | | 483-487 | TF-11 | TF-9 | | TF9- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Signaux C81x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sans déviation (avec Vorwarnung) | | | 383-387 / 483-487 / 683-687 | -8 | +0 | 80 >> 0 | -0 | 80 >> 0 | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Passage par des branches déviées d'AV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 60 km/h (W13) | | | -11 (P683/P483) | -9 (P685/P485) | | -6 (A687/A487) | 90 > 60 | 6- (C814/C815) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Signaux E84x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sans déviation (avec Vorwarnung) | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Arrêt E841/E843 avec Vorwarnung (Selon BU) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Remarque : Cette succession d'image n'est pas nécessaire selon PIS. A vérifier par le fournisseur en phase réalisation. | | ...-387-811-841 / ...-387-813-843 Vorwarnung | -11 | -9 | | +0 | 90 >> 0 | -0 | 90 >> 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Arrêt E842 (saut-de-mouton) avec Vorwarnung | | 585-587-812-842, Vorwarnung | | -11 | | +0 | 110 >> 0 | -0 | 110 >> 0 | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Arrêt E844/E845 avec Vorwarnung | | 487-814-844/845; Vorwarnung | M | M | | +0 | M >> 0 | -0 | M >> 0 | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après image plus restrictive | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BV signal E845 --> DW pour AV25 = 60m | | ...-814/815-845 | TF-8 (P683/P483) | TF-6 (P685/P485) | | TF-4 (A687/A487) | 60 > 40 | -0 | 40 > 0 | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sur des branches déviées d'AV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | E846, AV 13 à 60km/h | | ...-846 | -8 (P683/P483) | -6 (P685/P485) | | -4 (A687/A487) | 60 > 40 | -0 | 40 > 0 | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | Passage par des branches déviées d'AV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 40 km/h (AVa, point code 846) | | ...-814/815-824/825-846-864/865-... | -11 (P683/P483) | -9 (P685/P485) | | -6 (A687/A487) | 90 > 60 | -4 (C814/C815) | | 4- (E846) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 60 km/h (AV40) | | 731/732-862 | - | - | | - | | - | | 6- (E731/E732) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 90 km/h (AV26) | | ...-814/815-845-864-... | M | M | | -11 (A687/A487) | M > 110 | -9 (C814/C815) | 110 > 90 | 9- (E845) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Protection de flanc absolue manquante | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Arrêt, Protection manquante AV1, BAUF en mode RF autorisé | | 383-385-811/813, Vorwarnung Lichtschutz | TF-11 | TF-9 | | +0 | 90 >> 0 | -0 | 90 >> 0 | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Arrêt, Protection manquante AV5, BAUF en mode RF autorisé | | ...-485-814, Vorwarnung Lichtschutz | TF-11 | TF-9 | | +0 | 90 >> 0 | -0 | 90 >> 0 | H | | | | | | | | | | | | | | |
| Signaux G86x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sans déviation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G862 depuis E731 et E732 | | 731/732-862 | - | - | | - | | - | | SZ-0 | | | H | - | | | | | | | | | | |
| | | avec Vorwarnung | | 811-841-862 / 813-843-863 / 814-844-864 / 814/815-845-864/865/ 812-842-862/863 | M | M | | M | | +0 | M >>0 | -0 | | M > 0 | H | - | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sur des branches déviées d'AV | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | |
| | | G864 et G865 via E846 | | ...-814/815-824/825-846-864/865 | -11 | -9 | | -6 | 90 > 60 | -4 | 60 > 40 | -0 | | 40 > 0 | H | - | | | | | | | | | | |
| | | G864, AV 26 à 90 km/h | | ...-814/815-824/825-845-864 | -11 | -9 | | -6 | 90 > 60 | -4 | 60 > 40 | -0 | | 40 > 0 | H | - | | | | | | | | | | |
| | Passage par des branches déviées d'AV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 40 km/h (AV77) --> G865 vers K6/K47 | | 814/815-845-865-6/7 | M | -11 (P685/P485) | | -9 (A687/A487) | 110 > 90 | -6 (C814/C815) | 90 > 60 | -4 (E845) | | 60 > 40 | 4- (G865) | - | | | | | | | | | | |
| | Train partant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Gxxx > TJD ou Weiche 169 40 km/h > ... | | ... | | | | | | | | | | | SZ4- | | | | | | | | | | | |
| Signaux I886 et I887 via point code 856 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sans déviation | | | | -11 | -9 | | -6 | 90 > 60 | 6- | | -0 | | 60 > 0 | - | H | | | | | | | | | | |
| | Entrée sur voie occupée | | | | -11 | -9 | | -6 | 90 > 60 | -4 | 60 > 40 | B | | 40 > 0 | - | H | | | | | | | | | | |
| Signaux I887 à 904 via point code 857 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sans déviation | | | | -11 | -9 | | -6 | 90 > 60 | 6- | | -0 | | 60 > 0 | - | H | | | | | | | | | | |
| | Entrée sur voie occupée | | | | -11 | -9 | | -6 | 90 > 60 | -4 | 60 > 40 | B | | 40 > 0 | - | H | | | | | | | | | | |
| Signaux K41 à K5 via G86x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sans déviation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 841-862-41; 843-863-2/3; 844-864-3/4; 845-865-4/5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | via G86x (avec Vorwarnung) | | | M | M | | M | | M | | +0 | | M >> 0 | -0 | - | M >> 0 | H | | | | | | | | |
| | | depuis E731 et E732 | | | | | | | | | | SZ6- (E731/E732) | | | -0 | - | 60 > 0 | H | | | | | | | | |
| | Arrêt après entrée sur voie occupée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | vers voies 1 à 5 | r,p, u | 86x-1/2/3/4/5 | M | -11 | | -9 | 110 > 90 | -6 | 90 > 60 | -4 | | 60 > 40 | B | - | 40 > 0 | H | | | | | | | | |
| | | K41 et K2 depuis E731 et E732 | | | | | | | | | | SZ4- (E731/E732) | | | B | - | | H | | | | | | | | |
| | Arrêt après image plus restrictive | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BV signal K5 --> DW pour AV 162 = 39m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | note : Cet itinéraire (BV) est extrait des BU existantes. Aucune dérogation concernant les 39m au lieu de 40m ne semble exister. Faut-il interdire les simultanés ? | | ...-814/815-824/825-865-5 | M | TF-11 (P685/P485) | | TF-9 (A687/A487) | 110 > 90 | TF-6 (C814/C815) | 90 > 60 | TF-4 (E846) | | | -0 | - | | | H | | | | | | | |
| | Arrêt après circulation sur des branches déviées d'AV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 60 km/h (AV40) | | 731/732-862 | - | - | | - | | - | | SZ4- (E731/E732) | | | -0 | - | 40 > 0 | H | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 90 km/h (AV26) | | ...-814/815-845-864-... | M | -11 (P685/P485) | | -9 (A687/A487) | 110 > 90 | -6 (C814/C815) | 90 > 60 | -4 (E845) | | 60 > 40 | -0 | - | 40 > 0 | H | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 60 km/h (W13) | | ...-846-6 | -11 (P683/P483) | -9 (P685/P485) | | -6 (A687/A487) | 90 > 60 | 6- (C814/C815) | | -4 (E845) | | 60 > 40 | -0 | - | 40 > 0 | H | | | | | | | | |
| | | K3, K4, K5 via E846 | | ...-846-3/4/5 | -11 (P683/P483) | -9 (P685/P485) | | -6 (A687/A487) | 90 > 60 | -4 (C814/C815) | 60 > 40 | 4- (E846) | | | -0 | | | H | | | | | | | | |
| | Passage par des branches déviées d'AV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 40km/h (TJD) | n,w,x | ...-2/3/4/5-... | M | M | | M | | M | | -11 (E841, E843, E844) | | M > 110 | -4 | | 110 > 40 | 4- | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 40km/h (TJD) - via-saut-de-mouton | | | M | M | | M | | -11 (C812) | M > 110 | 11- (E842) | | | -4 | | 110 > 40 | 4- | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 60km/h (AV 157) | c | ...863/864-3-54-74-... | M | M | | M | | M | | M | | | -6 | | M > 60 | 6- (k3) | | | | | | | | |
| | | avec Vmax = 90km/h (AV164) | q | ...-862-41-62-72-... | M | M | | M | | M | | M | | | -9 (G862) | | M > 90 | 9- | | | | | | | | |
| | Protection de flanc absolue manquante | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Arrêt K41, K2, K3, protection manquante AV1, Bauf en mode RF autorisé | | | TF-11 | TF-9 | | TF9- | | M | | +0 | | M >> 0 | -0 | | M >> 0 | H | | | | | | | | |
| | | Arrêt K5, protection manquante AV5, Bauf en mode RF autorisé | | | TF-11 | TF-9 | | TF9- | | M | | +0 | | M >> 0 | -0 | | M >> 0 | H | | | | | | | | |
| | | Arrêt K41 à K5, protection manquante AV 5x/6x, BAUF en mode RF autorisé | | | M | TF-11 | | TF-9 | 110 > 90 | TF9- | | +0 | | 90 >> 0 | -0 | | 90 >> 0 | H | | | | | | | | |
| | | Passage K41 à K5, protection manquante AV 5x/6x, BAUF en mode RF autorisé | s,v | ...-1/2/3/4/5-... | M | M | | M | | TF-11 | M > 110 | TF-9 | | 110 > 90 | TF9- | | | TF9- | | | | | | | | |
| | Train partant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | K2/K3/K4/K5 > TJD ou Weiche 169 40 km/h > ... | | ... | | | | | | | | | | | | | | SZ4- | | | | | | | | |
| | | K3 > Weiche 157 60 km/h > ... | | 3-54-74-... | | | | | | | | | | | | | | SZ6-( K3) | | | | | | | | |
| | | K41 > Weiche 164 90 km/h > ... OU K41 > Weiche 182 90 km/h > ... | | | | | | | | | | | | | | | | SZ9- (K41) | | | | | | | | |
| | | K2/K3/K4 > Weiche 1xx 100km/h > ... | | | | | | | | | | | | | | | | SZ10- (K2, K3, K4) | | | | | | | | |

| | | |

# Renens / 111, 241, 201, 301

| Projekt / ISP-Nr. | AS35 Renens : modifications tête ouest / 1161163 | Version | 04 | Datum | 08.09.2026 | Erstellt | CHS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

RADN Linie 111, 201, 301 et 241 (V501)
RADN: km Geschwindigkeitsschwellen
RADN: Vmax (N / R / A)

| | | |

| | | |

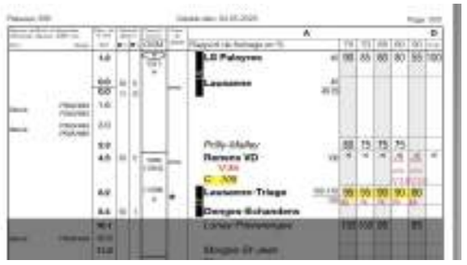
| | | |

**Voies 300-400 (Denges Voies directes) / Lignes 111**











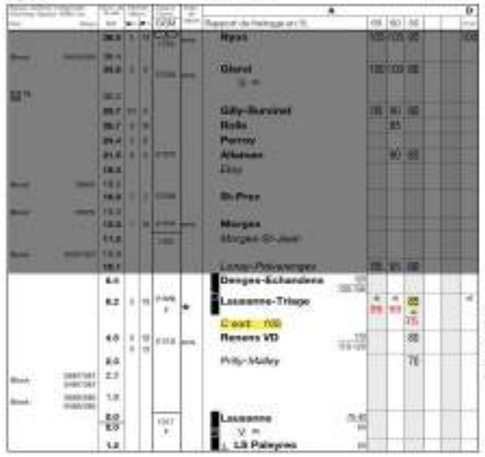










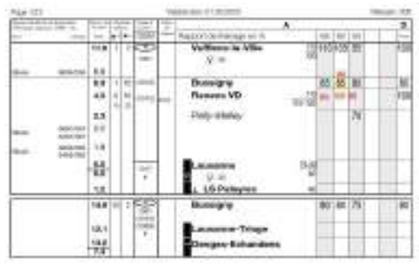



**Voies 501/601 Bussigny - ligne 201 et 301 RADN**



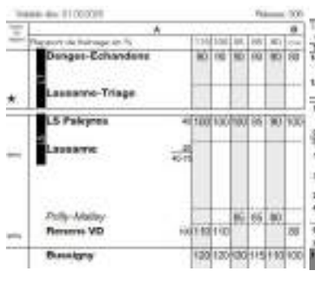






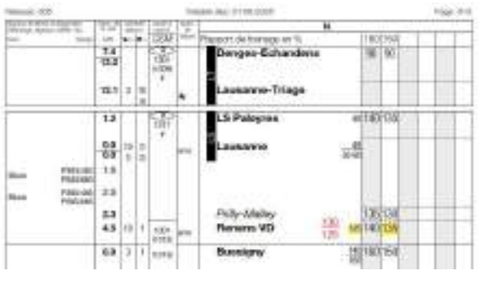




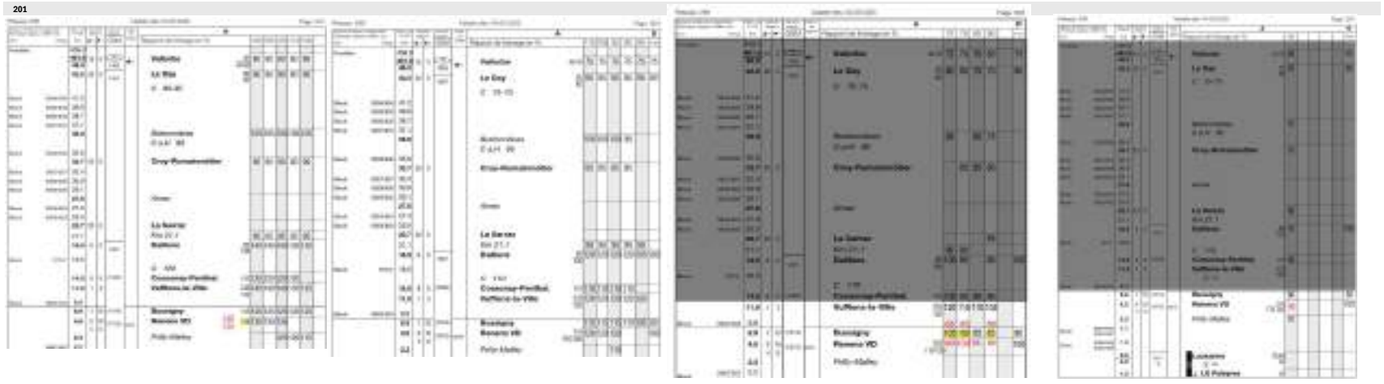








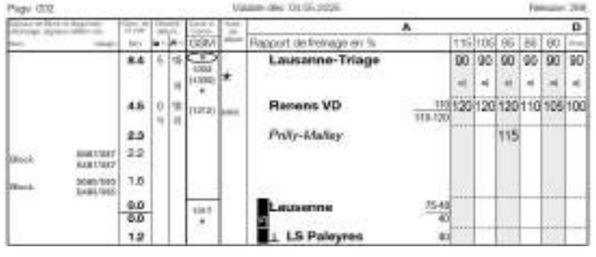
**201**

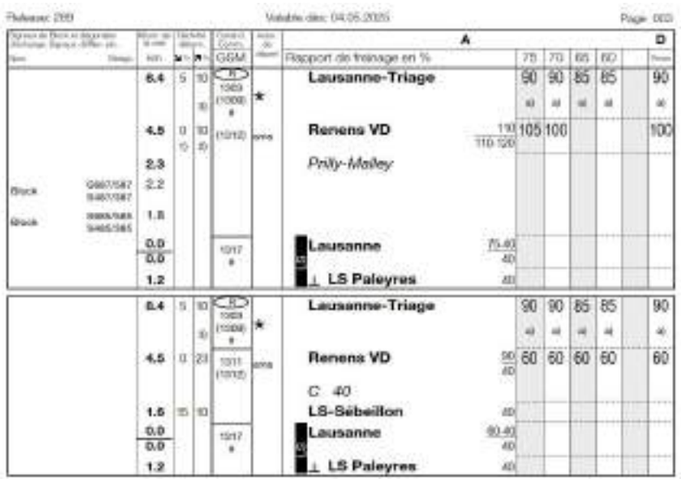


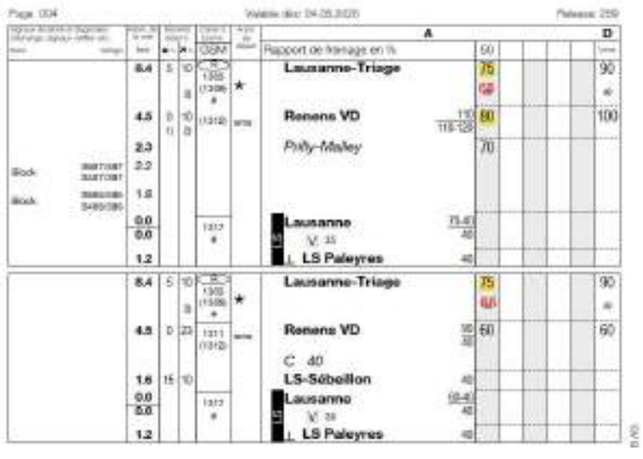


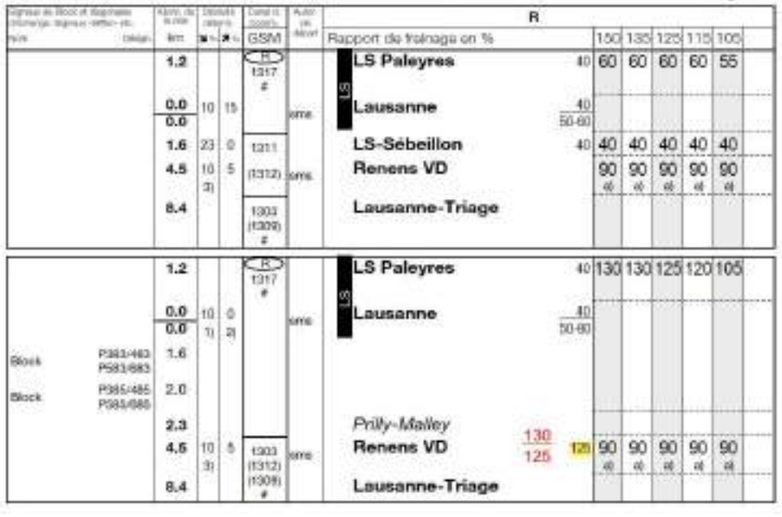
**Voies 500 et 670 LT - ligne 241 RADN**

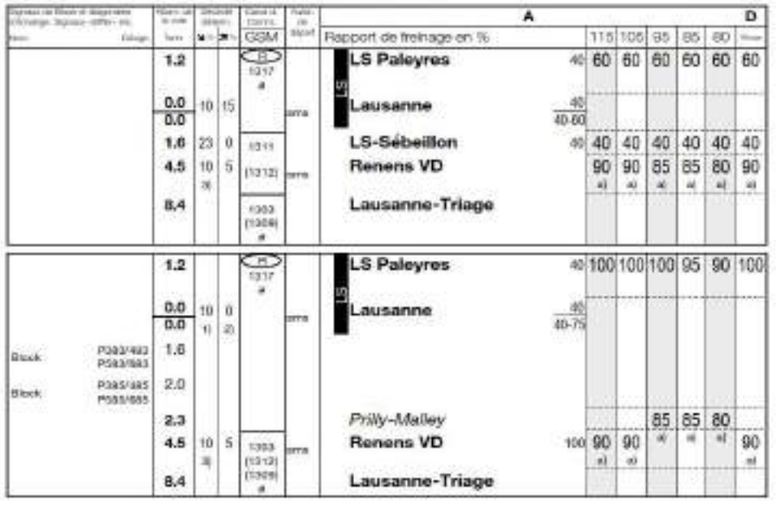


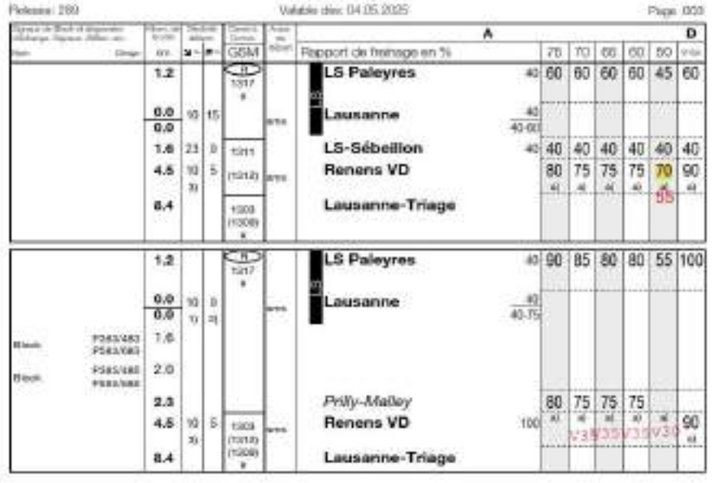




Relaisnr. 289
Gültig ab: 04.05.2025
Seite 001
R
Fahrstr. Nr. im Stw
km
Distanzen (absolut)
Zeichen
Zusatz
Rapport de freinage en %
150 135 125 115 105
LS Paleyres 40 60 60 60 60 55
Lausanne 40 50-60
LS-Sébeillon 40 40 40 40 40 40
Renens VD 90 90 90 90 90
Lausanne-Triage
1.2
0.0
0.0
1.6
4.5
8.4
1217
1211
(1212)
1303
(1309)
sms
LS Paleyres 40 130 130 125 120 105
Lausanne 40 50-60
Prilly-Malley 130 125
Renens VD 90 90 90 90 90
Lausanne-Triage
Block P383/483 P583/683
Block P385/485 P585/685


Page 002
Valable dès: 04.05.2025
Relaisnr. 289
A
D
Rapport de freinage en %
115 105 95 85 80
LS Paleyres 40 60 60 60 60 60 60
Lausanne 40 40-60
LS-Sébeillon 40 40 40 40 40 40 40
Renens VD 90 90 85 85 80 90
Lausanne-Triage
LS Paleyres 40 100 100 100 95 90 100
Lausanne 40 40-75
Prilly-Malley 85 85 80
Renens VD 100 90 90 90
Lausanne-Triage
Block P383/483 P583/683
Block P385/485 P585/685


Relaisnr. 289
Gültig ab: 04.05.2025
Seite 003
A
D
Rapport de freinage en %
75 70 65 60 50
LS Paleyres 40 60 60 60 60 45 60
Lausanne 40 40-60
LS-Sébeillon 40 40 40 40 40 40 40
Renens VD 80 75 75 75 70 90
Lausanne-Triage
LS Paleyres 40 90 85 80 80 55 100
Lausanne 40 40-75
Prilly-Malley 80 75 75 75
Renens VD 100 90
Lausanne-Triage
Block P383/483 P583/683
Block P385/485 P585/685

| km | Par défaut seuil juqsqu'à gare suivante <- 7.7228 | PV jusqu'au signaux N entrée <-5.276 | <- 5.268 | <-5.559 | (TJD) | Voie gare RENENS | <-3.798 | SDM (LS-REN) | PRMA (entrée REN) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N** | | **670** 90 | | | | **5** | 125 | | |
| **R** | | 90 | | | | | 125 | | |
| **A (REN-LS)** | | 90 | | | | | 120 | | |
| **A (LS-REN)** | | 90 | | | | | 100 | | |
| **N** | | **601** | 140 | | 125 | **4** | 140 | ? | |
| **R** | | | 125 | | 125 | | 130 | ? | |
| **A** | | | 110 | | 120 | | 120 | ? | |
| **N** | 140 | **400** | | 115 | 125 | **3** | 140 | 135 ? | |
| **R** | 140 | | | 110 | 125 | | 130 | 130 ? | |
| **A** | 120 | | | 105 | 120 | | 120 | 100 ? | |
| **N** | 140 | **300** | | 115 | 125 | **2** | 140 | 135 ? | |
| **R** | 140 | | | 110 | 125 | | 130 | 130 ? | |
| **A** | 120 | | | 105 | 120 | | 120 | 100 ? | |
| **N** | | **501** | 140 | | 125 | **1** | 140 | 135 ? | |
| **R** | | | 125 | | 125 | | 130 | 130 ? | |
| **A** | | | 110 | | 120 | | 120 | 120 ? | |
| **N** | | **500** | 90 | | | | | | |
| **R** | | | 90 | | | | | | |
| **A** | | | 90 | | | | | | |

**Dès 182 deviée**

| 1.1 | | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [Bez.] | [#] | [km/h] | [x] | [x] | [x] | [x] | [x] |
| Signale HS/VS HW | | Max. Geschw. | Zf-Start mit Ankündigung | Kein Auswerten von VRück | Fahrbegriff Tiefhaltung Typ L | Ankündigung tiefere max. Geschw. | V-Schwelle VS/WS nach oben unten |
| B811 | | 130 | - | - | - | - | - |
| B812 | | 130 | - | - | - | - | - |
| B813 | | 130 | - | - | - | - | - |
| B814 | | 130 | - | - | - | - | - |
| B815 | | 130 | - | - | - | - | - |
| D731 | | 0 | - | - | - | - | - |
| D732 | | 0 | - | - | - | - | - |
| D835 | | 130 | - | - | - | - | - |
| D841 | | 130 | - | - | - | - | - |
| D842 | | 130 | - | - | - | - | - |
| D843 | | 130 | - | - | - | - | - |
| D844 | | 130 | - | - | - | - | - |
| D837 | | 60 | - | - | - | - | - |
| F*817 | | 60 | - | - | - | - | - |
| F886 | | 60 | - | - | - | - | - |
| F887 | | 60 | - | - | - | - | - |
| F901 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F902 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F903 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F904 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F914 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F915 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F918 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F924 | | 40 | - | - | - | - | - |
| H872 | | 130 | - | - | - | - | - |
| H873 | | 130 | - | - | - | - | - |
| H874 | | 130 | - | - | - | - | - |
| H875 | | 130 | - | - | - | - | - |
| J1 | | 120 | - | - | - | - | - |
| J2 | | 120 | - | - | - | - | - |
| J3 | | 120 | - | - | - | - | - |
| J4 | | 120 | - | - | - | - | - |
| J5 | | 120 | - | - | - | - | - |
| J6 | | 40 | - | - | - | - | - |
| J7 | | 40 | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L71 | | 120 | - | - | - | - | - |
| L72 | | 120 | - | - | - | - | - |
| L73 | | 120 | - | - | - | - | - |
| L74 | | 120 | - | - | - | - | - |
| L75 | | 120 | - | - | - | - | - |
| N*500 | | 90 | - | x | - | - | x |
| N300 | | 110 | - | x | - | - | - |
| N400 | | 110 | - | x | - | - | - |
| N500 | | 90 | - | x | - | - | - |
| N501 | | 120 | - | x | - | - | - |
| N601 | | 120 | - | x | - | - | - |
| N670 | | 90 | - | x | - | - | - |
| S385 | | 130 | - | - | - | - | - |
| S387 | | 130 | - | - | - | - | - |
| S485 | | 130 | - | - | - | - | - |
| S487 | | 130 | - | - | - | - | - |
| S585 | | 130 | - | - | - | - | - |
| S587 | | 130 | - | - | - | - | - |
| S685 | | 130 | - | - | - | - | - |
| S687 | | 130 | - | - | - | - | - |
| A225 | 3) | 60/50 | - | - | - | - | - |
| C201 | | 40 | - | - | - | - | - |
| C202 | | 40 | - | - | - | - | - |
| C204 | | 40 | - | - | - | - | - |
| C205 | | 40 | - | - | - | - | - |
| E283 | 1) | 60 | - | x | - | - | - |

**AIDE A LA LECTURE DE LA TABELLE MODIFIEE**

**VITESSES**

**Par souci de lisiblité, les vitesses "supprimées" ne sont pas indiquée en jaune. Elle sont simplement remplacées par la nouvelle vitesse en rouge.**

| 1.1 | | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [Bez.] | [#] | [km/h] | [x] | [x] | [x] | [x] | [x] |
| Signale HS/VS HW | | Max. Geschw. | Zf-Start mit Ankündigung | Kein Auswerten von VRück | Fahrbegriff Tiefhaltung Typ L | Ankündigung tiefere max. Geschw. | V-Schwelle VS/WS nach oben unten |
| A387 | | 130 | - | - | - | - | - |
| A487 | | 130 | - | - | - | - | - |
| A587 | | 130 | - | - | - | - | - |
| A687 | | 130 | - | - | - | - | - |
| A783 | 1) | 60/40 | - | - | - | - | - |
| C811 | | 130 | - | - | - | - | - |
| C812 | | 130 | - | - | - | - | - |
| C813 | | 130 | - | - | - | - | - |
| C814 | | 130 | - | - | - | - | - |
| C815 | | 130 | - | - | - | - | - |
| E731 | | 60 | - | - | - | - | - |
| E732 | | 60 | - | - | - | - | - |
| E841 | | 130 | - | - | - | - | - |
| E842 | | 130 | - | - | - | - | - |
| E843 | | 130 | - | - | - | - | - |
| E844 | | 130 | - | - | - | - | - |
| E845 | | 130 | - | - | - | - | - |
| E846 | | 40 | - | - | - | - | - |
| G862 | | 130 | - | - | - | - | - |
| G863 | | 130 | - | - | - | - | - |
| G864 | | 130 | - | - | - | - | - |
| G865 | | 130 | - | - | - | - | - |
| I886 | | 40 | - | - | - | - | - |
| I887 | | 40 | - | - | - | - | - |
| I901 | | 40 | - | - | - | - | - |
| I902 | | 40 | - | - | - | - | - |
| I903 | | 40 | - | - | - | - | - |
| I904 | | 40 | - | - | - | - | - |
| I924 | | 40 | - | - | - | - | - |
| K2 | | 130 | - | - | - | - | - |
| K3 | | 130 | - | - | - | - | - |
| K4 | | 130 | - | - | - | - | - |
| K41 | | 130 | - | - | - | - | - |
| K5 | | 130 | - | - | - | x | - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K6 | | 40 | - | - | - | - | - |
| K47 | | 40 | - | - | - | - | - |
| M71 | | 120 | - | - | - | - | - |
| M72 | | 120 | - | - | - | - | - |
| M73 | | 120 | - | - | - | - | - |
| M74 | | 120 | - | - | - | - | - |
| M75 | | 90 | - | - | - | - | - |
| P383 | | 130 | - | x | - | - | - |
| P385 | | 130 | - | - | - | - | - |
| P483 | | 130 | - | x | - | - | - |
| P485 | | 130 | - | - | - | - | - |
| P583 | | 130 | - | x | - | - | - |
| P585 | | 130 | - | - | - | - | - |
| P683 | | 130 | - | x | - | - | - |
| P685 | | 130 | - | - | - | - | - |
| B201 | | 40 | - | - | - | - | - |
| B202 | | 40 | - | - | - | - | - |
| B204 | | 40 | - | - | - | - | - |
| B205 | | 40 | - | - | - | - | - |
| D283 | | 40 | - | - | - | - | - |
| F783 | | 60 | - | - | - | - | - |
| B**93 | | 110 | - | - | - | - | - |
| B**92 | | 110 | - | - | - | - | - |
| 1A**91 | | 120 | - | - | - | - | - |
| 1A**94 | | 120 | - | - | - | - | - |

**AIDE A LA LECTURE DE LA TABELLE MODIFIEE**

**VITESSES**

**Par souci de lisiblité, les vitesses "supprimées" ne sont pas indiquée en jaune. Elle sont simplement remplacées par la nouvelle vitesse en rouge.**