



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

L'application Orbit

Manuel du fichier JSON V0.5 (JavaScript Object Notation)

Référence : BAV-310.0-3/1/5/4

Manuel du fichier JSON

Mandat	Office fédéral des transports OFT / Division Financement
Auteur 1	Section trafic voyageurs (Interne)
Auteur 2	Garaio (Externe)
Version	Version 0.5

Liste des modifications

Version	Date	Modification	Auteur
0.5	11.12.2025	Version initiale pour la teste	Garaio / OFT

Contenu

1	Objet du document	4
2	Possibilités d'importation	4
3	Processus d'importation et de saisie	4
4	Structure du calcul dans ORBIT	7
4.1	Ajout et suppression de niveaux de détail	9
4.2	Ajout et suppression d'éléments dynamiques	10
4.2.1	Élément dynamique « Total des recettes des communautés tarifaires »	10
4.2.2	Élément dynamique « Total des coûts des véhicules »	11
4.3	Coûts d'infrastructure totaux (prix du sillon)	13
4.4	Indemnité totale	14
5	Structure du fichier JSON	15
5.1	Paramètres de base	15
5.2	Règles générales	18
5.3	Ajout et suppression de niveaux de détail	20
5.4	Ajout et suppression d'éléments dynamiques	21
5.4.1	Élément dynamique « Total des recettes des communautés tarifaires »	21
5.4.2	Élément dynamique « Total des coûts des véhicules »	24
5.5	Total des coûts d'infrastructure (prix du sillon)	29
5.6	Indemnités totales	31
5.7	Indicateurs	32
6	Règles par type d'importation	32
6.1	Comptes planifiés	32
6.2	Convention d'objectifs	36
6.3	Plan à moyen terme	38
7	Identificateurs (ID)	38
7.1	Identificateurs des communautés tarifaires	38
7.2	Identificateurs du véhicule routier	39
7.3	Identificateurs du bateau	40
8	Modèles de base JSON	40

1 Objet du document

Le présent document décrit de manière générale le processus d'importation et de saisie. Il explique comment la structure de calcul est organisée dans ORBIT et comment elle doit être transférée dans le fichier JSON. Il décrit également les prescriptions et les règles précises auxquelles un fichier JSON doit se conformer pour pouvoir être importé avec succès dans le système ORBIT.

2 Possibilités d'importation

Dans ORBIT, il est en principe possible d'importer des comptes planifiés, des conventions d'objectifs ainsi que les différentes années d'un plan à moyen terme pour une offre de lignes de base ou une offre de lignes alternative au moyen d'un fichier JSON. Les indicateurs peuvent également être saisis dans le cadre des comptes planifiés.

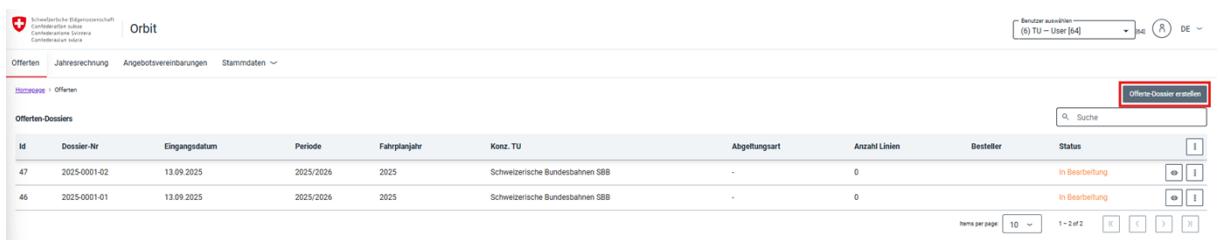
Dans l'application, le niveau de détail requis est clairement défini pour chaque type de structure de calcul. Les comptes planifiés et les conventions d'objectifs exigent un niveau de détail élevé, tandis que le plan à moyen terme peut être soumis dans une structure agrégée minimale. La même structure JSON peut être utilisée pour tous les types.

Lors de l'importation des fichiers JSON, l'application procède à une validation afin de vérifier si les prescriptions relatives au niveau de détail sont respectées et si aucune autre prescription n'a été enfreinte. Si les prescriptions ne sont pas respectées, l'application interrompt l'importation du fichier JSON et génère un message d'erreur.

3 Processus d'importation et de saisie

Le processus d'importation et de saisie est conçu de manière à être aussi simple que possible. Il se présente globalement comme suit :

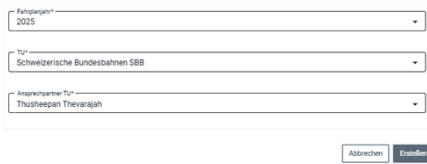
Les dossiers déjà créés sont affichés dans l'aperçu des dossiers. Au moyen d'un clic sur le bouton « Créer un dossier d'offres », il est possible de créer un nouveau dossier.



Dans la boîte de dialogue, les métadonnées requises pour le nouveau dossier doivent être saisies.

Neues Offerte-Dossier

Bitte füllen Sie die Felder aus, um ein neues Offerte-Dossier in die Liste aufzunehmen.



Le dossier s'ouvre et vous accédez à la vue interne du dossier, où vous avez deux possibilités pour créer des offres de lignes.

1. Créer manuellement une offre de ligne
2. Importer 1-N offres de ligne et les créer implicitement



Le processus d'importation peut démarrer au moyen d'un clic sur l'icône d'action « »

Tous les fichiers JSON à importer peuvent être glissés-déposés à l'aide de la technique du glisser-déposer dans la zone grise, ce qui démarre immédiatement l'importation.

Linien importieren

Bitte laden Sie so viele JSON-Dateien hoch, wie Sie möchten, um die Linien zu diesem Dossier hinzuzufügen.

Zum Hochladen Dateien hierher ziehen oder klicken
Unterstützte Dateiformate: `.json`, Maximal 5 MB.

Es werden selbstverständlich nur die erfolgreichen Linien-Offerten importiert.

Schließen

Lors de l'importation dans ORBIT, chaque fichier JSON est validé. Le système vérifie si toutes les règles ont été respectées.

Une animation indique la progression de l'importation de chaque fichier JSON. Une fois l'importation d'un fichier JSON terminée, le résultat s'affiche. Si toutes les règles sont respectées, le fichier JSON peut être importé. Si l'importation a échoué, les messages d'erreur s'affichent pour le fichier JSON concerné. Cela permet aux entreprises de transport d'identifier rapidement l'origine du problème. Pour tous les fichiers JSON importés, une offre de ligne est immédiatement créée dans le dossier. Les offres de ligne importées ont toujours le statut « En cours de traitement ».

Il est possible d'importer plusieurs fois de suite la même offre de ligne. La version déjà créée est alors simplement écrasée.

(Remarque : les messages d'erreur seront formulés ultérieurement).

Linien importieren

Bitte laden Sie so viele JSON-Dateien hoch, wie Sie möchten, um die Linien zu diesem Dossier hinzuzufügen.

Zum Hochladen Dateien hierher ziehen oder klicken
Unterstützte Dateiformate: `.json`, Maximal 5 MB.

Upload & Import Status

FILENAME	STATUS
Kernzahlen_schiene.json	Import erfolgreich hinzugefügt DEMOSCHIENE001
Kernzahlen_schiff.json	Import erfolgreich hinzugefügt DEMOSCHIFF001
Kernzahlen_strasse.json	Import erfolgreich hinzugefügt DEMOSTRASSE001

Es werden selbstverständlich nur die erfolgreichen Linien-Offerten importiert.

Schließen

Linien importieren

Bitte laden Sie so viele JSON-Dateien hoch, wie Sie möchten, um die Linien zu diesem Dossier hinzuzufügen.

Zum Hochladen Dateien hierher ziehen oder klicken
Unterstützte Dateiformate: `.json`, Maximal 5 MB.

Upload & Import Status

FILENAME	STATUS
DEMO_UMLAUFBAHN.json	Import fehlgeschlagen

• `TRANSPORT_COMPANY_LINE_MISMATCH`

Es werden selbstverständlich nur die erfolgreichen Linien-Offerten importiert.

Schließen

(Remarque : les messages d'erreur seront formulés ultérieurement).

Les offres de ligne importées s'affichent alors immédiatement dans le dossier.

Schweizerische Eidgenossenschaft | **Orbit**

Benutzer auswählen: (6) TU – User (64) DE

Offeren | Jahresrechnung | Angebotsvereinbarungen | Stammdaten | Dossier einrichten

Horizonte > Offenen > 2025-0001-02

Dossier-Nr: 2025-0001-02	Eingangsdatum: 13.09.2025	Status: In Bearbeitung
Konzessioniertes TU: Schweizerische Bundesbahnen SBB	Fahrgärtner: 2025	Periode: 2025/2026
Ansprachpartner TU: TU User	Angefangen: -	Verkehrsverbünde: -
Besteller: -	Hauptharbeiter Besteller: -	Nebenharbeiter Besteller: -

Linien Dokumente Mittelfristplan Historie

ID	Fpfeld	Nr	Linienbezeichnung	Slnid	Typ	V	Status	Gültigkeit	Abgeltungsart	Verkehrsmittel	[+]	[x]	[i]
206	DEMOSTRASSE001-FF	DEMOSTRASSE001-LN	DEMOSTRASSE001-BEZ	DEMOSTRASSE001	B	1	In Bearbeitung	Nein	RPV	Strasse	[i]		
205	DEMOSCHIFF001-FF	DEMOSCHIFF001-LN	DEMOSCHIFF001-BEZ	DEMOSCHIFF001	B	1	In Bearbeitung	Nein	RPV	Schiff	[i]		
204	DEMOSCHIENE001-FF	DEMOSCHIENE001-LN	DEMOSCHIENE001-BEZ	DEMOSCHIENE001	B	1	In Bearbeitung	Nein	RPV	Normalspur	[i]		

Items per page: 10 | 1 - 3 of 3 | **[<]** **[>]** **[<]** **[>]**

En cliquant sur l'une des offres de ligne, l'utilisateur accède à la vue intérieure d'une offre de ligne. Il y trouve toutes les informations détaillées sur l'offre de ligne : métadonnées, comptes planifiés, indicateurs, indices, convention d'objectifs (si nécessaire), plan à moyen terme. S'il le souhaite, il peut les traiter directement dans ORBIT.

Une offre de ligne importée a toujours le statut « En cours de traitement ». Cependant, pour qu'un dossier puisse être soumis, toutes les offres de ligne qu'il contient doivent avoir le statut « Contenu créé ». En cliquant sur le bouton « Terminer la ligne », on peut faire passer l'offre de ligne au statut « Contenu créé ». Le système vérifie alors à nouveau si elle est vraiment complète, et l'ET confirme qu'elle a vérifié une nouvelle fois l'exactitude de l'offre de ligne dans ORBIT et que celle-ci est complète.

Une fois que toutes les offres de ligne ont été définies sur « Contenu créé », le dossier peut être soumis, ce qui conclut le processus d'importation et de saisie.

4 Structure du calcul dans ORBIT

Afin de comprendre la structure du fichier JSON, il convient tout d'abord d'expliquer comment est construite la structure de calcul pour les comptes planifiés, la convention d'objectifs et le plan à moyen terme dans ORBIT.

La structure de calcul se compose de plusieurs niveaux, le niveau supérieur représentant toujours la somme des niveaux sous-jacents. En principe, la solution est conçue de manière que tous les éléments sous-jacents puissent être supprimés à chaque niveau. Pour chaque niveau, il est possible d'indiquer dans le système s'il est permis de supprimer les éléments sous-jacents. Cela permet également de contrôler implicitement le niveau de détail requis. Par exemple, la structure de calcul des comptes planifiés exige un niveau de détail plus élevé que celle du plan à moyen terme. C'est pourquoi, dans les comptes planifiés, il n'est pas possible de supprimer les niveaux sous-jacents à certains niveaux, alors que dans le plan à moyen terme, il est possible de réduire jusqu'à la structure minimale.

2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE
Erlöse vertrieben				2'900
Verkehrslöse vertrieben				2'900
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise)				500
FahrTICKETS				
Generalabonnement (GA)				100
travelCard				
Haltabonnement (HTA ohne Verbünde)				100
haltPassTravelCard				
Tageskarten inkl. Spartageskarten				100
dayPassinclDayPass				
Fahrvergünstigungen des Personals FVP (GA, HTA, Multitageskarten, etc.)				100
fvp				
Übriges				100
other				
Einzelfahrausweise / Streckenabonnementen (ohne Verbundfahrausweise)				500
singleTicketAndPointToPointCard				
Einzelfahrausweise (inkl. Sparbillette)				100
singleTicketSpareTickets				
Mehrfahterkarten				100
multipleJourneyTickets				
Streckenabonnement (Jahr / Monat)				100
pointToPointTravelCard				
Gruppenfahrausweise				100
groupTickets				
Übriges				100
other				
Total Verbunderlöse totalFareNetworkRevenue				1'200

En outre, il existe dans le domaine des communautés tarifaires et des types de véhicules des éléments dynamiques où l'on peut ajouter plusieurs éléments. Une ligne peut par exemple être financée par plusieurs communautés tarifaires. Il doit donc être possible d'ajouter un élément avec le niveau de détail correspondant pour chaque communauté tarifaire concernée.

Total Verbunderlöse	1'200
Bodensee Ticket	600
Jahres- / Monatsabo	100
yearTicketAndNetworkTravelCards	
Einzelfahrausweis	100
singleTickets	
Mehrfahterkarten	100
multipleJourneyTickets	
Tageskarten	100
dayPass	
Haltabonnement (HTA ohne Verbünde)	100
haltPassTravelCard	
Übriges	100
other	
Engadin Verbund	600
Jahres- / Monatsabo	100
yearTicketAndNetworkTravelCards	
Einzelfahrausweis	100
singleTickets	
Mehrfahterkarten	100
multipleJourneyTickets	
Tageskarten	100
dayPass	
Haltabonnement (HTA ohne Verbünde)	100
haltPassTravelCard	
Übriges	100
other	

Dans le cas des offres de lignes ferroviaires, il existe en outre un élément complexe, le « prix du sillon », qui présente une structure spécifique. Le calcul des valeurs s'effectue selon le principe « quantité * tarif = valeur ».

Trassepreis		0
Basis Trasse und Verschleiss / Gewicht		0
Netz A		
Netz A	Netz A	
Nachfragefaktor 1	gewertet	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten	gewertet/ohneplus	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 2	gewertet	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 2, Leerfahrten	gewertet/ohneplus	Zugkm Zugkm
Netz B	Netz B	
Nachfragefaktor 1	gewertet	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten	gewertet/ohneplus	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 2	gewertet	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 2, Leerfahrten	gewertet/ohneplus	Zugkm Zugkm
Netz C	Netz C	
Nachfragefaktor 1	gewertet	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten	gewertet/ohneplus	Zugkm Zugkm
Netz D	Netz D	
Nachfragefaktor 1	gewertet	Zugkm Zugkm
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten	gewertet/ohneplus	Zugkm Zugkm
Verschleiss	Netz	
Strecken mit Verschleissfaktor	gewertet/ohneplus	Zugkm Zugkm
Gewicht	Netz	
Ohne Verschleissfaktor / Alle anderen Bahnen	ohneplus/ohneplus	Bsim Bsim
Ohne Verschleissfaktor / Bahnen mit leichtem Oberbau	ohneplus/ohneplus	Bsim Bsim
Haltezeit	Netz	
Umweltzuschlag	umweltzuschlag	Bsim Bsim
umweltzuschlag	umweltzuschlag	Bsim Bsim

Un autre domaine qui mérite une mention particulière est l'ensemble du bloc d'indemnisation, y compris le calcul de contrôle (recettes + autres + indemnité totale - coûts complets = 0), qui vérifie automatiquement si les valeurs saisies sont correctes.

Gesamtaufstellung	20437333
Abteilung Art 28 Abs. 4 PGB - WBL	
Abteilungen Art 29 Abs. 4 PBO - Zusatzangebote	
Abteilungen Art 28 Abs. 4 PBO - Zusatzangebote Kantone	
abteilungen@kantonssektionen.ch	
Abteilungen Art 29 Abs. 4 PBO - Zusatzangebote Gemeinden	
abteilungen@gemeinden.ch	
Abteilungen Art 28 Abs. 4 PBO - Überseegebiete	
Abteilung Art 28 Abs. 3 PBO - Autoverleid	
Abteilung Art 28 Abs. 1 PBO (Kanton aufgrund Quotenüberschreitung)	
Abteilung Art 28 Abs. 1 PBO	2041533

4.1 Ajout et suppression de niveaux de détail

La structure de calcul se compose de plusieurs niveaux. La solution est conçue de manière que l'on puisse déterminer pour chaque niveau si les éléments sous-jacents peuvent être supprimés. Dans un cas extrême, une structure de calcul composée uniquement des éléments « recettes » et « coûts complets » pourrait être autorisée.

2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse revenue				200.00	
Vollkosten totalCosts				1200.00	

La possibilité de supprimer un niveau sous-jacent est contrôlée dans l'application à l'aide des icônes d'action et . Si l'icône d'action est présente sur un niveau, les niveaux sous-jacents peuvent être supprimés ou ajoutés.

2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse revenue				900.00	
Verkehrslöse transportRevenue				800.00	
Nebenerlöse otherRevenue				100.00	
2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse revenue				900.00	
Verkehrslöse transportRevenue				800.00	
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise) singleTicketWithoutBundTicket				500.00	
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise) singleTicketAndPointToPointTicket				100.00	
Total Verbundrlöse totalBundTicketRevenue				100.00	
Übrige Verkehrserlöse otherTransportRevenue				100.00	
Nebenerlöse otherRevenue				100.00	
2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse revenue				900.00	
Verkehrslöse transportRevenue				800.00	
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise) singleTicketWithoutBundTicket				500.00	
Generalabonnemente (GA) travelCard				100.00	
Haltabonnemente (HTA ohne Verbünde) stopTicketWithoutBund				100.00	
Tageskarten inkl. Spartageskarten dayPassesAndMultiPass				100.00	
Fahrvergünstigungen des Personals FVP (GA, HTA, Multitageskarten, etc.) fp				100.00	
Übriges other				100.00	
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise) singleTicketAndPointToPointTicket				100.00	
Total Verbundrlöse totalBundTicketRevenue				100.00	
Übrige Verkehrserlöse otherTransportRevenue				100.00	

L'icône permet de supprimer le niveau de détail sous-jacent et la somme au niveau supérieur devient un champ de saisie. Une fois le niveau de détail sous-jacent supprimé, le système affiche l'icône au niveau supérieur, qui permet de rajouter le niveau de détail sous-jacent.

L'entreprise de transport (ET) a ainsi la possibilité de décider elle-même du niveau de détail auquel elle souhaite remettre les comptes planifiés. Ce mécanisme est en principe applicable à chaque niveau de la structure de calcul.

Pour chaque niveau, il est possible de définir dans le système s'il est permis de supprimer les éléments sous-jacents. Cela permet également de contrôler implicitement le niveau de détail requis. Par exemple, le niveau de détail requis pour la structure de calcul des comptes planifiés est plus élevé que pour le plan à moyen terme. C'est pourquoi, à certains niveaux dans les comptes planifiés, il n'est pas possible de supprimer les niveaux sous-jacents, tandis que dans le plan à moyen terme, certains niveaux ne sont tout simplement pas affichés.

4.2 Ajout et suppression d'éléments dynamiques

Dans deux domaines de la structure de calcul, les mêmes éléments pouvaient être insérés plusieurs fois :

- Total des recettes des communautés tarifaires
- Total des coûts des véhicules

4.2.1 Élément dynamique « Total des recettes des communautés tarifaires »

Une ligne peut en principe générer des recettes via plusieurs communautés tarifaires. Il doit donc être possible d'ajouter un élément par communauté.

ORBIT permet aux entreprises de transport d'insérer plusieurs éléments de communauté tarifaire sous « Total des recettes des communautés tarifaires ». Un élément de communauté tarifaire supplémentaire peut être ajouté au moyen de l'icône d'action  et supprimé au moyen de l'icône d'action .

	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	Pin
2025					<input checked="" type="checkbox"/>
Erlöse					
Verkehrslöse					
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise)				2'000.00	 
tariftarif				1'900.00	 
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise)				500.00	 
tariftarif				100.00	 
Total Verbundlöhse				1'200.00	 
tariftarif					
Zürcher Verkehrsverbund				600.00	  
Jahres- / Monatsabo				100.00	
tariftarif					
Einzelfahrausweis				100.00	
tariftarif					
Mehrfrähtkarten				100.00	
tariftarif					
Tageskarten				100.00	
tariftarif					
Habitarbonnement (HTA ohne Verbünde)				100.00	
tariftarif					
Übriges				100.00	
tariftarif					
Libero-Tarifverbund				600.00	  
Jahres- / Monatsabo				100.00	
tariftarif					
Einzelfahrausweis				100.00	
tariftarif					
Mehrfrähtkarten				100.00	
tariftarif					
Tageskarten				100.00	
tariftarif					
Habitarbonnement (HTA ohne Verbünde)				100.00	
tariftarif					
Übriges				100.00	
tariftarif					
Übrige Verkehrsgerlöse				100.00	 
tariftarif					
Nebenerlöse				100.00	 
tariftarif					

De plus, au moyen des icônes d'action  et , le niveau de détail de la communauté tarifaire concernée peut être supprimé ou ajouté.

	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	Pin
2025					<input checked="" type="checkbox"/>
Erlöse					
Verkehrslöse					
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise)				2'000.00	 
tariftarif				1'900.00	 
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise)				500.00	 
tariftarif				100.00	 
Total Verbundlöhse				1'200.00	 
tariftarif					
Zürcher Verkehrsverbund				600.00	  
Jahres- / Monatsabo				100.00	
tariftarif					
Einzelfahrausweis				100.00	
tariftarif					
Mehrfrähtkarten				100.00	
tariftarif					
Tageskarten				100.00	
tariftarif					
Habitarbonnement (HTA ohne Verbünde)				100.00	
tariftarif					
Übriges				100.00	
tariftarif					
Libero-Tarifverbund				600.00	  
Jahres- / Monatsabo				100.00	
tariftarif					
Einzelfahrausweis				100.00	
tariftarif					
Mehrfrähtkarten				100.00	
tariftarif					
Tageskarten				100.00	
tariftarif					
Habitarbonnement (HTA ohne Verbünde)				100.00	
tariftarif					
Übriges				100.00	
tariftarif					
Übrige Verkehrsgerlöse				100.00	 
tariftarif					
Nebenerlöse				100.00	 
tariftarif					

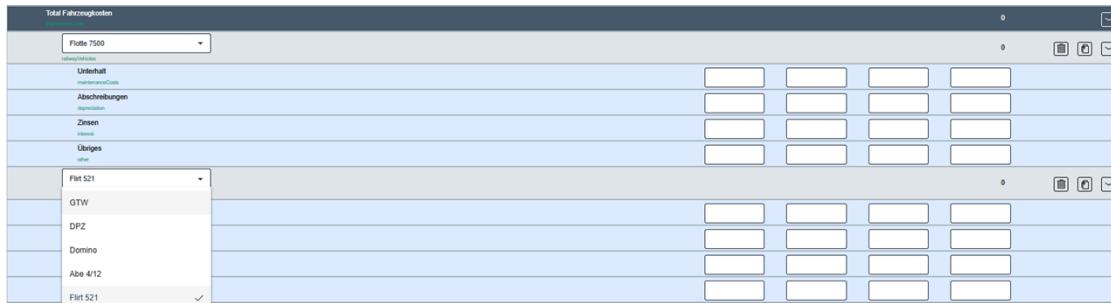
L'entreprise de transport peut ainsi décider elle-même quelles associations sont pertinentes pour une offre de ligne. L'application propose à l'entreprise de transport, dans un menu déroulant, les communautés tarifaires dans lesquelles elle est effectivement représentée selon la configuration des données de base.

4.2.2 Élément dynamique « Total des coûts des véhicules »

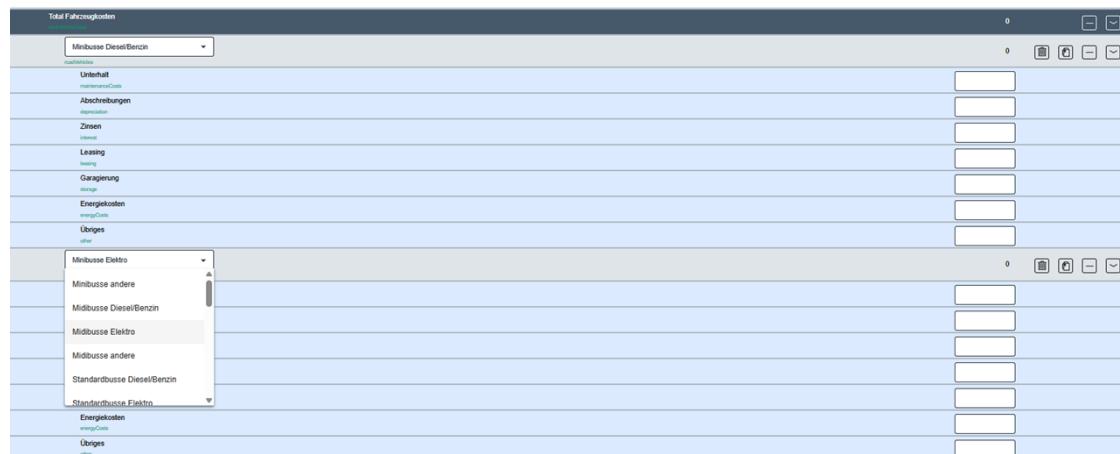
En principe, la section « Total des coûts des véhicules » fonctionne de la même manière que les communautés tarifaires. Cependant, elle est légèrement plus complexe, car le type de véhicule enregistré sur la ligne détermine les éléments qui peuvent être ajoutés plusieurs fois. Au total, on distingue 6 types de véhicules. Dans les données de base d'ORBIT, les lignes sont préconfigurées pour une année conformément à Atlas. Pour chaque ligne, le type de véhicule auquel elle appartient est clairement défini. L'application sait ainsi quels éléments elle doit proposer à l'entreprise de transport sous « Total des coûts totaux des véhicules ».

On distingue les 6 types de véhicules suivants :

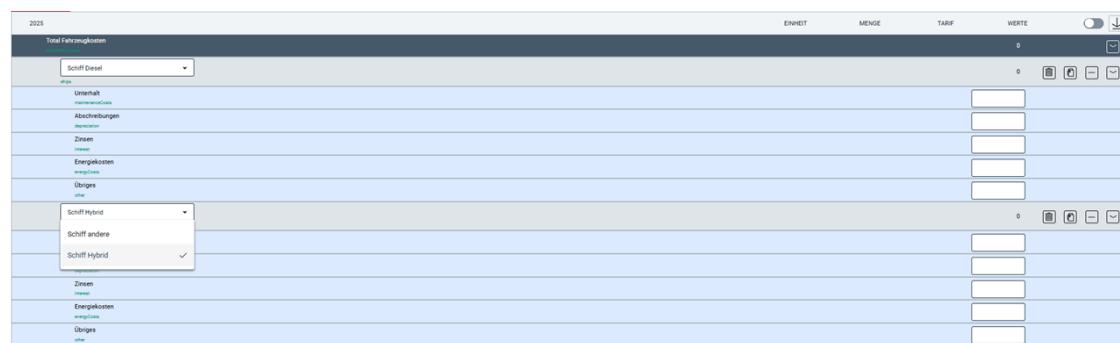
- **Véhicule ferroviaire** : chaque entreprise de transport doit tenir dans ORBIT une liste des types de véhicules utilisés dans le transport ferroviaire. ORBIT propose alors ces types de véhicules dans la structure de calcul sous « Total des coûts des véhicules », à condition que la ligne concerne le transport ferroviaire (voie normale ou étroite).



- **Véhicule routier** : on distingue ici 25 types de propulsion, qui sont proposés comme éléments si la ligne sous-jacente est une ligne de transport routier.



- **Transport par bateau** : trois types de propulsion sont distingués ici, qui sont proposés comme éléments si la ligne sous-jacente est une ligne nautique.



- **Téléphérique va-et-vient** : il n'y a pas d'autre subdivision ici, ce qui signifie qu'un seul élément est possible. Si la ligne sous-jacente est un téléphérique va-et-vient, un seul élément est affiché.

Total Fahrzeugkosten	
Pendelbahn	0
gerne nicht	0
Unterhalt	0
unterhaltskosten	0
Abschreibungen	0
depreciation	0
Zinsen	0
interest	0
Übriges	0
other	0

- **Téléphérique à mouvement continu** : il n'y a pas d'autre subdivision ici, ce qui signifie qu'un seul élément est possible. Si la ligne sous-jacente est un téléphérique à mouvement continu, un seul élément est affiché.

Total Fahrzeugkosten	
Umlaufbahn	0
umlaufbahnen	0
Unterhalt	0
unterhaltskosten	0
Abschreibungen	0
depreciation	0
Zinsen	0
interest	0
Übriges	0
other	0

- **Funiculaire** : il n'y a pas d'autre subdivision, ce qui signifie qu'un seul élément est possible. Si la ligne sous-jacente est un funiculaire, un seul élément est affiché.

Total Fahrzeugkosten	
Standseilbahn	0
funiculaire	0
Unterhalt	0
unterhaltskosten	0
Abschreibungen	0
depreciation	0
Zinsen	0
interest	0
Übriges	0
other	0

4.3 Coûts d'infrastructure totaux (prix du sillon)

L'élément le plus complexe de la structure de calcul ne concerne que le transport ferroviaire. Cet élément ne doit être rempli ou n'apparaît dans la structure de calcul que si la ligne est ferroviaire. Le prix du sillon est affiché dans son intégralité en tant qu'élément et l'ET doit décider elle-même quels domaines elle souhaite remplir.

Une autre différence par rapport aux autres éléments est que seule la quantité doit être saisie dans la plupart des cas. Les tarifs en vigueur pour les différents éléments du prix du sillon sont enregistrés dans les données de base d'ORBIT. L'application ne demande donc que la quantité, calcule elle-même la valeur (quantité * tarif = valeur) et l'arrondit à un nombre entier. La quantité doit être indiquée sous forme de nombre entier. La valeur calculée est ensuite arrondie à un nombre entier sur la base de la première décimale.

Quantité (nombre entier) * tarif (4 décimales = valeur (arrondie à un nombre entier)

Exemple : $400 * 0,0136 = 5,44 = 5$ (1^{er} chiffre après la virgule = 4, on arrondit donc vers le bas)

Pour certains éléments, l'entreprise de transport doit saisir elle-même un tarif. Dans ce cas également, c'est finalement l'application qui opère la multiplication pour obtenir la valeur.

Tessampia			
Basis Tessamia und Verschmelzung / Gerät		0	
		0	
Nacht A		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Nacht B		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Nacht C		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Nacht D		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 1, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2		0	
nacht		0	
Nachtragsfaktor 2, Leistungsfahrt		0	
nacht		0	
Verschmelzung		0	
verschmelzung		0	
Strecken mit Verschmelzungsfaktor		0	
verschmelzungsfaktor		0	
Gezeit		0	
nacht		0	
Ohne Verschmelzungsfaktor / Alle anderen Bahnen		0	
verschmelzungsfaktor		0	
Ohne Verschmelzungsfaktor / Bahnen mit leichtem Oberbau		0	
verschmelzungsfaktor		0	
Haltzeittag		0	
abreisezeit		0	
Umstiegstag		0	
abreisezeit		0	
Energie		0	
abreisezeit		0	
Variante ohne - mit Energieabmessungen		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Variante mit - ohne Energieabmessungen - nicht markante Strecken		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Variante mit - ohne Energieabmessungen - markante Strecken		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Kat. 2 Schleppzug / Interzug		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Kat. 3 oder 4 Regionalzug / S-Bahn		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Kat. 5 Regionalzug		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Kat. 10 Leistungsfähige des Personennahverkehrs		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Linien mit abschließendem Strompreis		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Variante in Strom		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Variante in Strom		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Variante in Strom		0	
verschmelzungsfaktor		0	
HfZ		0	
nacht		0	
Normal		0	
nacht		0	
Nacht		0	
nacht		0	
Deckungsfaktor		0	
verschmelzungsfaktor		0	
Zusätzl. Rundfahrten		0	
verschmelzungsfaktor		0	
Servicefahrten		0	
verschmelzungsfaktor		0	

4.4 Indemnité totale

Dans le domaine de l'indemnité totale, l'application procède à un calcul de contrôle supplémentaire (recettes + autres + indemnité totale - coûts complets = 0), qui vérifie automatiquement si la structure de calcul est cohérente et donc correcte. Si le calcul de contrôle est rouge, cela signifie qu'il y a un écart. S'il est vert, tous les coûts devraient être couverts.

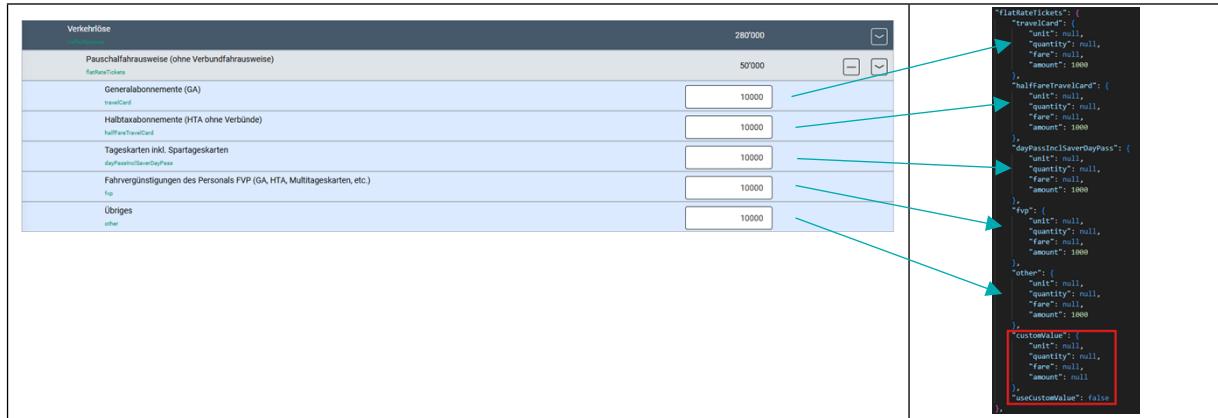
Gesamtabgeltung	
Abgeltung Art 28. Abs. 4 PBG - WBL	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Zusatzangebote	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Zusatzangebote Kantone	
subabgeltungen28P4AdditionalOfferMunicipalities	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Zusatzangebote Gemeinden	
subabgeltungen28P4AdditionalOfferMunicipalities	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Überangebote	
subabgeltungen28P4OverOfferMunicipalities	
Abgeltung Art. 28 Abs. 3 PBG / Autoverleid	
subabgeltungen28P3OfferMunicipalities	
Abgeltung Art. 28 Abs. 1 PBG (Kanton aufgrund Quotenüberschreitung)	
subabgeltungen28P1Quotienterueberschreitung	
Abgeltung Art. 28 Abs. 1 PBG	
subabgeltungen28P1	
Kontrollrechnung:	
Erlöse + Übriges + Gesamtabgeltung - Vollkosten = 0	
-24'300.00	

5 Structure du fichier JSON

Dans ORBIT, le système définit clairement et contrôle le niveau de détail requis pour les comptes planifiés, la convention d'objectifs et le plan à moyen terme. L'application spécifie clairement, en fonction du type, quels éléments peuvent être supprimés. Elle contrôle également les éléments dynamiques et propose toujours les bonnes options à l'utilisateur. Le système garantit qu'aucune erreur de saisie ne se produit.

Un fichier JSON est généré en dehors de l'application ORBIT, puis importé. Ce n'est qu'au moment de l'importation qu'ORBIT peut vérifier si toutes les règles ont été respectées. C'est pourquoi des prescriptions et des règles structurelles claires sont nécessaires. En outre, le fichier JSON doit offrir les mêmes possibilités en termes de suppression de niveaux et d'éléments dynamiques.

Dans un fichier JSON, la structure de calcul est représentée sous forme emboîtée au moyen d'une notation spécifique. L'emboîtement des niveaux s'effectue au moyen d'accolades {...}. L'ajout et la suppression de niveaux sont possibles au moyen de « customValue » par élément. Si la valeur de « useCustomValue » est « true », cela signifie que le ou les niveaux de détail sous-jacents ne sont pas utilisés. Les éléments dynamiques sont représentés entre crochets [...] au moyen de tableaux.



5.1 Paramètres de base

Au début du fichier JSON, les paramètres de base nécessaires à une attribution correcte lors de l'importation sont demandés. Il est en principe possible d'importer des comptes planifiés, des conventions d'objectifs ou des années d'un plan à moyen terme à l'aide d'un fichier JSON. Il est également possible d'importer des offres de lignes alternatives.

```

"meta": {
  "transportCompanyUid": "CHE-112.386.534",
  "transportCompanyOperationsUid": "CHE-112.386.534",
  "slnid": "ch:1:slnid:1024532",
  "year": null,
  "type": null,
  "midTermPlanYear": null,
  "isAlternative": false,
  "alternativeId": null,
  "targetAgreementType": 1,
  "hasBikeTransport": false
},
  
```

Attribut	Description
transportCompanyUid	<p>Numéro d'identification fiscale (NIF) de l'entreprise de transport</p> <p>Par ex. : « CHE-112.386.534 »</p> <p>Validation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur n'est-elle pas « null » ? • Le transporteur est-il répertorié dans le système ? • La société de transport est-elle définie comme ACTIVE dans le système ? • La société de transport est-elle la même que celle indiquée dans le dossier ?

transportCompanyOperationsUid	<p>NIF de l'entreprise de transport chargée de l'exploitation. S'il ne s'agit pas d'une entreprise de transport différente, il convient d'utiliser le même NIF que pour « transportCompanyUID ».</p> <p><i>Par ex. : « CHE-112.386.534 »</i></p> <p>Validation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur n'est-elle pas « null » ? • L'entreprise de transport est-elle répertoriée dans le système ? • La société de transport est-elle définie comme ACTIVE dans le système ? • L'entreprise de transport est-elle la même que celle indiquée dans le dossier ?
slnid	<p>SLNID de la ligne pour laquelle une offre de ligne doit être importée.</p> <p><i>par ex. « ch:1:slnid:1024532 »</i></p> <p>Validation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur n'est-elle pas « null » ? • Le SLNID existe-t-il dans la configuration de ligne pour cette année ? • La ligne est-elle ACTIVE dans la configuration des lignes pour cette année ? • La ligne est-elle attribuée à l'entreprise de transport dans la configuration des lignes pour cette année ? • N'existe-t-il aucune offre de ligne dans un autre dossier pour cette année ? • N'existe-t-il aucune offre de ligne avec le statut DÉSACTIVÉ dans le dossier (= cas particulier) ?
année	<p>Année de planification pour laquelle une importation doit être effectuée.</p> <p><i>Par ex. : « 2026 »</i></p> <p>Validation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur n'est-elle pas « null » ? • L'année est-elle enregistrée et connue dans le système ? • L'année est-elle validée dans le système pour l'importation ? • L'année est-elle identique à celle indiquée dans le dossier ?
type	<p>Définit le type d'importation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comptes planifiés : « <i>LineOffer</i> » • Convention d'objectifs : « <i>TargetAgreement</i> » • Planification à moyen terme : « <i>MidTermPlan</i> » <p>Validation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur n'est-elle pas « null » ? • La valeur correspond-elle à l'un des trois types définis ?
midTermPlanYear	<p>Définit l'année à importer dans le plan à moyen terme. Un fichier JSON doit être importé pour chaque année du plan à moyen terme. Si le plan à moyen terme pour l'année 2025 doit inclure trois années supplémentaires, un fichier JSON doit être créé et importé pour 2026, 2027 et 2028.</p> <p>Important : n'est pas encore implémenté dans le MVP et doit donc impérativement être NULL.</p>

isAlternative	<p>S'il s'agit d'une offre de ligne alternative, cet attribut doit être « true ». Le système sait qu'une offre de ligne alternative doit être importée. Sinon, l'attribut doit toujours être « false ».</p> <ul style="list-style-type: none"> « false » : il n'y a pas d'offre de ligne alternative « true » : il s'agit d'une offre de ligne alternative <p>Validation</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur est-elle « true » ou « false » ? Autres contrôles en fonction de « alternativeID » : voir « alternativeID »
alternativeID <i>[Cette section a été précisée dans la version allemande, sans changement matériel important. La traduction sera adaptée ultérieurement.]</i>	<p>Afin de pouvoir distinguer une offre de ligne de base d'une offre de ligne alternative, l'attribut supplémentaire « alternativeID » est nécessaire. L'application attend ici un <i>Globally Unique Identifier</i> (GUID, identifiant unique universel) standard (par ex. https://www.guidgenerator.com/). L'entreprise de transport importatrice peut générer elle-même le GUID et le transmettre. Si elle souhaite remplacer ultérieurement l'offre de ligne alternative par une autre importation, elle doit uniquement vérifier qu'elle envoie le même GUID. L'AlternativeID est indiqué dans ORBIT dans les détails de l'offre de ligne.</p> <p>Si l'importation ne concerne pas une offre de ligne alternative, la valeur doit impérativement être « null ».</p> <p>Par ex. «62a506d9-e401-4413-868e-96163d2d77f7»</p> <p>Validation</p> <ul style="list-style-type: none"> Le GUID est-il valide ? Il est ensuite vérifié si la combinaison de « isAlternative » et « alternativeID » est correcte. Soit « isAlternative » = « false » et « alternativeID » = « null », soit « isAlternative » = « true » et « alternativeID » contient un GUID valide. Toutes les autres combinaisons entraînent une erreur. Ensuite, le système vérifie s'il existe déjà une offre de base dans le dossier. L'importation d'une offre de ligne alternative n'est possible que si une offre de base existe déjà dans le dossier.
targetAgreementType	<p>Détermine la caractéristique définie dans la convention d'objectifs. Une convention d'objectifs ne doit être créée et enregistrée que pour les conventions « L » et « XL ».</p> <p>L'un de ces chiffres doit impérativement être défini :</p> <ul style="list-style-type: none"> S = 1 M = 2 L = 3 XL = 4 Aucun = 5 Autre = 6 <p>Validation :</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur n'est-elle pas « null » ? La valeur correspond-elle à l'un des types définis ? Si le type est « TargetAgreement » et que « 3 » ou « 4 » n'est pas défini ici, un message d'erreur est également généré, puisque les conventions d'objectifs ne sont autorisées que pour les types L et XL.

Exemples :

<pre> "meta": { "TransportCompanyUid": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsUid": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "LineOffer", "MidTermPlanYear": null, "IsAlternative": false, "AlternativeId": null, "TargetAgreementType": 1 }, </pre>	Exemple : prévision Comptes planifiés de l'entreprise de transport « CHE-112.386.534 » pour la ligne « ch:1:slnid:1024532 » pour l'année planifiée 2025
<pre> "meta": { "TransportCompanyUid": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsUid": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "MidTermPlan", "MidTermPlanYear": 2026, "IsAlternative": false, "AlternativeId": null, "TargetAgreementType": 1 }, </pre>	Exemple : plan à moyen terme Un fichier JSON doit être importé pour chaque année du plan à moyen terme. Outre le type « MidTermPlan », l'année correspondante « midTermPlanYear » doit donc également être indiquée. Plan à moyen terme de l'entreprise de transport « CHE-112.386.534 » pour la ligne « ch:1:slnid:1024532 » dans l'année de planification 2025 pour l'année 2026.
<pre> "meta": { "TransportCompanyUid": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsUid": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "TargetAgreement", "MidTermPlanYear": null, "IsAlternative": false, "AlternativeId": null, "TargetAgreementType": 3 }, </pre>	Exemple : convention d'objectifs Ici, le « targetAgreementType » doit impérativement être correct. Une convention d'objectifs ne doit être soumise que si elle a la valeur 3 « L » ou 4 « XL ». Convention d'objectifs de l'entreprise de transport « CHE-112.386.534 » pour la ligne « ch:1:slnid:1024532 » dans l'année de planification 2025 avec le type de convention d'objectifs « L ».
<pre> "meta": { "TransportCompanyUid": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsUid": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "LineOffer", "MidTermPlanYear": null, "IsAlternative": true, "AlternativeId": "f3859bee-120b-4f52-bbee-c5f5f6a3c3ac", "TargetAgreementType": 3 }, </pre>	Exemple : comptes planifiés pour une offre de ligne alternative Il est important de comprendre que l'offre de ligne alternative dans le système présente en principe les mêmes paramètres que l'offre de ligne de base. Le système a donc besoin de l'attribut supplémentaire « alternativeId » pour pouvoir les distinguer. L'application attend ici un GUID standard (par ex. https://www.guidgenerator.com/). L'entreprise de transport peut le générer elle-même et le transmettre. Si elle souhaite remplacer ultérieurement l'offre de ligne alternative par un autre fichier JSON, elle doit simplement s'assurer d'envoyer le même GUID de manière que l'application puisse l'attribuer. Comptes planifiés de l'entreprise de transport « CHE-112.386.534 » pour une offre de ligne alternative à la ligne « ch:1:slnid:1024532 » pour l'année prévisionnelle 2025.

5.2 Règles générales

<pre> "unit": "BTkm", "quantity": 1000, "fare": 0.1234, "amount": 100 </pre>	La structure de calcul est générique, c'est pourquoi chaque élément comporte les 4 mêmes champs de saisie : <ul style="list-style-type: none"> Unité = « unit » = texte entre guillemets Quantité = « quantity » = nombre entier Tarif = « fare » = nombre avec 4 décimales Valeur = « amount » = nombre entier Pour la plupart des éléments, seul « amount » est utilisé. Dans ce cas également, la structure doit être respectée. Si seul « amount » est requis comme nombre, il faut renseigner les 3 autres attributs avec « null ». Il n'est pas permis d'omettre un attribut. <pre> "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 </pre>
<pre> "amount": null </pre> n'est pas égal à <pre> "amount": 0 </pre> « null » n'est pas égal à « 0 »	Lors de l'importation, le système interprète « null » comme une valeur non définie, tandis que « 0 » est interprété comme une valeur définie d'un montant de 0.
Formats numériques autorisés	Pour « quantity » et « amount », des nombres entiers sont généralement attendus.

	<p>Cela vaut également pour les valeurs calculées pour les prix des sillons. Ceux-ci doivent être arrondis à un nombre entier sur la base de la première décimale.</p> <p>Pour les tarifs des sillons « fare », le système attend des valeurs avec exactement 4 décimales. Celles-ci doivent en outre correspondre aux valeurs enregistrées dans le système.</p> <p>Les 4 décimales sont autorisées pour les indicateurs.</p> <p>Les textes doivent être indiqués entre guillemets.</p> <p>Les chiffres ne doivent pas contenir de séparateurs de milliers.</p>
--	---

5.3 Ajout et suppression de niveaux de détail

Pour certains éléments, il est possible d'omettre le niveau de détail et de ne remplir que l'élément supérieur. Ces deux cas doivent pouvoir être représentés dans le fichier JSON. Pour cela, il existe pour chaque niveau les deux éléments ou attributs « customValue » et « useCustomValue ». Si « useCustomValue » est « true », le niveau inférieur n'est pas utilisé. Dans ce cas, le système attend une valeur dans « customValue ».

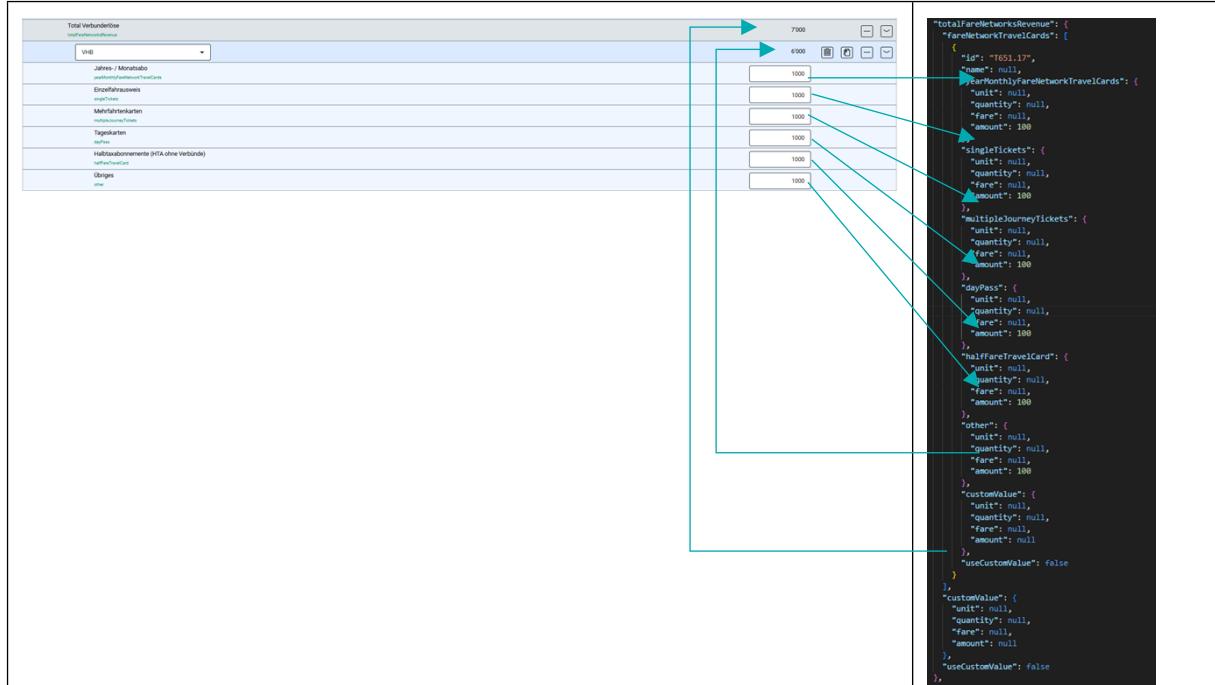
<p>CAS 1 : le niveau de détail est utilisé</p>  <p>Si le niveau de détail doit être utilisé, l'attribut « useCustomValue » doit impérativement être « false » :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'attribut « useCustomValue » doit impérativement être « false » toutes les valeurs de « customValue » doivent être « null » pour chaque élément au niveau détaillé, « amount » ne doit plus être « null ». Si aucune valeur ne peut être indiquée pour un élément, il est nécessaire d'utiliser au moins la valeur 0. <p>Si les règles ne sont pas respectées, l'importation est interrompue et un message d'erreur correspondant s'affiche.</p>	<pre> "flatRateTickets": { "travelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "halfFareTravelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "dayPassInclServerDayPass": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "fvp": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 } }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false }, </pre>
<p>CAS 2 : le niveau de détail n'est pas utilisé</p>  <p>Pour que le niveau de détail soit supprimé, il est nécessaire que :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'attribut « useCustomValue » soit « true » « amount » sous « customValue » contienne une valeur (ne soit pas « null ») les valeurs pour « unit », « quantity » et « fare » dans « customValue » soient « null » toutes les valeurs des éléments détaillés soient impérativement « null ». <p>Si ces règles ne sont pas respectées, l'importation est interrompue et un message d'erreur correspondant s'affiche.</p> <p>Dans les cas où la suppression du niveau inférieur n'est pas autorisée, « customValue » n'est pas proposé dans le modèle.</p>	<pre> "flatRateTickets": { "travelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "halfFareTravelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "dayPassInclServerDayPass": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "fvp": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null } }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 500 }, "useCustomValue": true }, </pre>

5.4 Ajout et suppression d'éléments dynamiques

5.4.1 Élément dynamique « Total des recettes des communautés tarifaires »

L'élément dynamique « Total des recettes des communautés tarifaires » peut avoir plusieurs caractéristiques. Il peut contenir plusieurs éléments du réseau avec ou sans niveau de détail. Il est également possible qu'une ligne ne soit pas cofinancée par une des communautés tarifaires, auquel cas il ne peut y avoir de sous-éléments sous « Total des recettes des communautés tarifaires ». Dans ce cas, la valeur « amount » dans « customValue » de « Total des recettes des communautés tarifaires » serait 0 et tous les niveaux inférieurs seraient inexistantes.

Pour chaque communauté tarifaire utilisée, un élément de communauté tarifaire avec « id » et « name » doit être ajouté dans le tableau « fareNetworkTravelCards » (entre crochets [...]). L'`« id »` (sous forme de texte entre guillemets) identifie le réseau et est indispensable pour permettre une attribution dans le système. Le « nom » peut également être « nul » et sert uniquement à faciliter la lisibilité du JSON. **La liste des « id » pour tous les réseaux se trouve dans ORBIT sous les données de base et est répertoriée au chapitre 7.1. Identificateurs des communautés tarifaires.**



Les caractéristiques suivantes sont envisageables :

CAS 1 : 1-n communautés tarifaires avec niveau de détail

Si le niveau de détail d'une des communautés tarifaires doit être utilisé, il est impératif que :

- l'attribut « useCustomValue » de l'élément de communauté tarifaire concerné soit « false »
 - toutes les valeurs pour « customValue » soient « null »
 - l'attribut « customValue » de l'élément supérieur « Total des recettes des communautés tarifaires » contienne la valeur « null »
 - l'attribut « useCustomValue » de l'élément supérieur « Total des recettes des communautés tarifaires » soit « false »
 - pour chaque élément du niveau de détail d'un regroupement inséré, « amount » ne soit plus « null » (si aucune valeur ne peut être spécifiée pour un élément, il convient au moins de définir la valeur 0)
 - les attributs « unit », « quantity » et « fare » soient tous « null ».

Si les règles ne sont pas respectées, l'importation est interrompue et un message d'erreur correspondant s'affiche.

CAS 2 : communautés tarifaires 1-n sans niveau de détail

Total Tarifgemeinschaft	Anzahl
VBB	4000
LänderPass	6000
	12700

En principe, il est permis d'omettre le niveau de détail dans les communautés tarifaires. Si le niveau de détail doit y être omis, il est nécessaire que :

- l'attribut « useCustomValue » soit « true » pour la communauté tarifaire souhaitée
- « amount » sous « customValue » du regroupement souhaité contienne une valeur (qui ne doit pas être « null »)
- « customValue » pour l'élément supérieur « Total des recettes des communautés tarifaires » contienne la valeur « null »
- l'attribut « useCustomValue » pour l'élément supérieur « Total des recettes des communautés tarifaires » soit « false »
- toutes les valeurs « amount » des éléments détaillés d'une des communautés tarifaires souhaité soient « null »
- les attributs « unit », « quantity » et « fare » soient tous « null ».

Si les règles ne sont pas respectées, l'importation est interrompue et un message d'erreur correspondant s'affiche.

```

"totalFareNetworksRevenue": {
  "fareNetworkTravelCards": [
    {
      "id": 1,
      "name": "VBB",
      "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "singleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "multipleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "dayPass": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "halfFareTravelCard": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "other": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "customValue": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 600
        }
      ],
      "useCustomValue": true
    }
  ],
  "totalFareNetworkTravelCards": [
    {
      "id": 2,
      "name": "VBB",
      "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "singleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "multipleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "dayPass": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "halfFareTravelCard": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "other": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "customValue": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 600
        }
      ],
      "useCustomValue": true
    }
  ],
  "customValue": [
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    }
  ],
  "useCustomValue": false
}

```

Cas 3 : offre de ligne sans communauté tarifaire *[Cette section a été précisée dans la version allemande, sans changement matériel important. La traduction sera adaptée ultérieurement.]*

Total Tarifgemeinschaft	Anzahl
	0

Si une offre de ligne n'appartient à aucune communauté tarifaire, il est nécessaire que :

- le tableau « fareNetworkTravelCards » contienne au moins un élément de communauté vide.
- tous les éléments de l'élément de communauté vide soient « null »
- la « customValue » pour l'élément supérieur « Total des recettes des communautés tarifaires » contienne la valeur 0
- l'attribut « useCustomValue » pour l'élément supérieur « Total des recettes des communautés tarifaires » soit « true »
- les attributs « unit », « quantity » et « fare » soient tous « null ».

Si les règles ne sont pas respectées, l'importation est interrompue et un message d'erreur correspondant s'affiche.

```

"totalFareNetworksRevenue": {
  "fareNetworkTravelCards": [
    {
      "id": 1,
      "name": "VBB",
      "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "singleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "multipleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "dayPass": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "halfFareTravelCard": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "other": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "customValue": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "useCustomValue": false
    }
  ],
  "totalFareNetworkTravelCards": [
    {
      "id": 2,
      "name": "VBB",
      "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 0
      },
      "singleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "multipleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "dayPass": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "halfFareTravelCard": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "other": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "customValue": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "useCustomValue": true
    }
  ],
  "customValue": [
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": 0
    }
  ],
  "useCustomValue": true
}

```

```

"totalFareNetworksRevenue": [
  "fareNetworkTravelCards": [
    {
      "customValue": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 0
        }
      ],
      "useCustomValue": true
    }
  ]
]

```

5.4.2 Élément dynamique « Total des coûts des véhicules »

ORBIT distingue au total 6 caractéristiques de véhicules différents. Dans les données de base, chaque ligne est attribuée à un seul type de véhicule. Selon le type de véhicule, 1 à n éléments peuvent être ajoutés. Dans les cas où plusieurs éléments peuvent être ajoutés, un tableau est utilisé, comme pour les communautés tarifaires. Les trois autres cas concernent un élément simple. Les véhicules ferroviaires, routiers et les bateaux fonctionnent donc de la même manière que les communautés tarifaires. Les trois autres sont des éléments simples.

<p>Tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Véhicule ferroviaire : « railwayVehicles » • Véhicule routier : « roadVehicles » • Bateau : « ships » <p>Éléments simples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funiculaire : « funicularRailway » • Téléphérique à mouvement continu : « gondolaLift » • Téléphérique à va-et-vient : « reversibleAerialRopeway » 	<p>Tableau</p> <pre> { "totalVehicleCosts": { "railwayVehicles": { { "id": "1", "name": null, "maintenanceCosts": { "unit": "CCC", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": "CCC", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": "CCC", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 500 }, "other": { "unit": "CCC", "quantity": 0, "fare": 0, "amount": 500 } }, { "id": "24", "name": null, "maintenanceCosts": { "unit": "CCC", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": "CCC", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": "CCC", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 500 }, "other": { "unit": "CCC", "quantity": 0, "fare": 0, "amount": 500 } } }, "roadVehicles": null, "ships": null, "funicularRailway": null, "gondolaLift": null, "reversibleAerialRopeway": null, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false }, "useCustomValue": false } </pre>	<p>Structure simple</p> <pre> { "totalVehicleCosts": { "railwayVehicles": null, "roadVehicles": null, "ships": null, "funicularRailway": null, "gondolaLift": null, "reversibleAerialRopeway": { "maintenanceCosts": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 500 }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 500 } }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false }, "useCustomValue": false } </pre>
---	--	---

En principe, la règle est que seul un type de véhicule soit utilisé. Les éléments non utilisés doivent tous être « null ». Lors de l'importation, la validation vérifie que le type de véhicule correct a été utilisé.

Véhicule ferroviaire « railwayVehicles » :

- Un « id » et un « name » sont nécessaires ici pour identifier le type de véhicule ferroviaire, seul l'`« id »` (sous forme de texte entre guillemets) étant obligatoire.
- Chaque entreprise de transport gère dans ORBIT sa propre liste de types de véhicules ferroviaires et peut l'obtenir au moyen d'un export.



```

"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": [
    {
      "id": "10",
      "name": null,
      "maintenanceCosts": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "depreciation": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "interest": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 500
      },
      "other": {
        "unit": "...",
        "quantity": 0,
        "fare": 0,
        "amount": 500
      }
    }
  ],
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolalift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
}

```

- Il faut s'assurer qu'ORBIT connaît tous les types de véhicules ferroviaires utilisés par les entreprises de transport, sinon aucune attribution ne peut avoir lieu.
- Pour les véhicules ferroviaires, le niveau de détail ne peut pas être supprimé, c'est pourquoi il n'y a pas de « `customValue` ».

<p>Téléphérique à mouvement continu : « gondolaLift » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il s'agit d'un élément simple qui ne requiert pas d'<code>id</code>. Pour cet élément, il est possible de supprimer le niveau de détail inférieur, c'est pourquoi « custom value » est indiqué. Tous les autres types du véhicule doivent être « null ». 	<pre> "totalVehicleCosts": { "railwayVehicles": null, "roadVehicles": null, "ships": null, "funicularRailway": null, "gondolaLift": { "maintenanceCosts": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "depreciation": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "interest": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null } }, "useCustomValue": true }, "reversibleAerialRopeway": null, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false } </pre>
<p>Téléphérique à va-et-vient : « reversibleAerialRopeway » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il s'agit d'un élément simple qui ne requiert pas d'<code>id</code>. Pour cet élément, il est possible de supprimer le niveau de détail inférieur, c'est pourquoi « custom value » est indiqué. Tous les autres types du véhicule doivent être « null ». 	<pre> "totalVehicleCosts": { "railwayVehicles": null, "roadVehicles": null, "ships": null, "funicularRailway": null, "gondolaLift": null, "reversibleAerialRopeway": { "maintenanceCosts": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null } }, "useCustomValue": false }, "reversibleAerialRopeway": { "maintenanceCosts": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "depreciation": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "interest": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null } }, "useCustomValue": false } </pre>
<p>Saisie du coût total du véhicule uniquement (« totalVehicleCosts ») <i>[Cette section a été précisée dans la version allemande, sans changement matériel important. La traduction sera adaptée ultérieurement.]</i></p> <p>Comme pour les communautés tarifaires, il est en principe possible d'omettre complètement le niveau de détail avec les types de véhicules en définissant « useCustomValue » comme « true » pour « totalVehicleCosts » et en indiquant un « amount » pour « customValue ». Dans ce cas, les 6 types de véhicules doivent être « null ».</p> <p>Il est en principe possible de procéder ainsi, mais cela n'est pas autorisé pour tous les types de JSON. Dans ce cas, cela n'est autorisé que pour une convention d'objectifs (Type = TargetAgreement) ou un plan à moyen terme (Type = « MidTermPlan »). Dans le cas des comptes planifiés (Type = LineOffer), la valeur « customValue » ne doit pas être utilisée. Au moins un des types de véhicules ne doit pas être « null ». Lors de la validation de l'importation, nous vérifions si les règles sont respectées.</p>	<pre> "totalVehicleCosts": { "railwayVehicles": null, "roadVehicles": null, "ships": null, "funicularRailway": null, "gondolaLift": null, "reversibleAerialRopeway": null, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000000 }, "useCustomValue": true } </pre>

Les caractéristiques suivantes sont donc possibles pour les types de véhicules :

CAS 1 : 1-n types de véhicules ferroviaires avec niveau de détail

Total Fahrzeugarten					
Flotte 7500					7500
Umlauf	0000	4.55	0.1234	1000	
Abschreibungen	0000	4.55	0.1234	1000	
Dienst	0000	4.55	0.1234	500	
Urges	0000	0.00	0.0000	500	
Flotte 521					521
Umlauf	0000	4.55	0.1234	1000	
Abschreibungen	0000	4.55	0.1234	1000	
Dienst	0000	4.55	0.1234	500	
Urges	0000	0.00	0.0000	500	

- Dans ce cas, le **niveau de détail est exigé par l'OFT**, c'est pourquoi aucun élément « customValue » ni « useCustomValue » n'est présent.
- Il n'y a pas de vérification d'un calcul comme pour le trajet (quantité * tarif = montant). On vérifie en premier lieu si toutes les valeurs sont définies.
- Une valeur est obligatoire pour les 4 éléments. Si aucune valeur n'est connue, il convient d'indiquer un texte vide pour « unit » et un 0 pour les 3 autres éléments.
- Au niveau supérieur « totalVehicleCosts », « customValue » et « useCustomValue » ne sont pas proposés pour les comptes planifiés. Toutefois, « customValue » est autorisé pour les conventions d'objectifs et les plans à moyen terme, d'autant plus qu'un niveau de détail moindre y est admissible.
- Si le véhicule ferroviaire « railwayVehicles » est utilisé, tous les autres types de véhicules doivent être « null ».

```
"roadVehicles": null,
"ships": null,
"funicularRailway": null,
"gondolaLift": null,
"reversibleAerialRopeway": null,
```

- Sinon, le même principe que pour les communautés de transport s'applique.
- Si les règles ne sont pas respectées, l'importation est interrompue et un message d'erreur correspondant s'affiche.

```
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": [
    {
      "id": "19",
      "name": "null",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "depreciation": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "interest": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 500
      },
      "other": {
        "unit": "-",
        "quantity": 0,
        "fare": 0,
        "amount": 500
      }
    },
    {
      "id": "24",
      "name": null,
      "maintenanceCosts": {
        "unit": "CCC",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "depreciation": {
        "unit": "CCC",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "interest": {
        "unit": "CCC",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 500
      },
      "other": {
        "unit": "-",
        "quantity": 0,
        "fare": 0,
        "amount": 500
      }
    }
  ],
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "useCustomValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
```

CAS 2 : 1-n types de circulation routière avec ou sans niveau de détail

Ici, 1 à 25 propulsions routières avec ou sans niveau de détail peuvent être répertoriés. Pour chaque élément du tableau, il faut fournir l'« id » de la propulsion routière.

Avec niveau de détail :

Total Fahrzeugarten					
Minibus Diesel Benzin					Minibus
Umlauf	0000	0.00	0.0000	0000	
Abschreibungen	0000	0.00	0.0000	0000	
Dienst	0000	0.00	0.0000	0000	
Leasing	0000	0.00	0.0000	0000	
Gesamt	0000	0.00	0.0000	0000	
Entgelte	0000	0.00	0.0000	0000	
Urges	0000	0.00	0.0000	0000	

- Le même principe que pour les communautés tarifaires s'applique.
- Il suffit en outre de saisir « null » pour les 5 autres types de véhicules.

Sans niveau de détail :

Total Fahrzeugarten					
Minibus Diesel Benzin					Minibus
Umlauf	0000	0.00	0.0000	0000	
Abschreibungen	0000	0.00	0.0000	0000	
Dienst	0000	0.00	0.0000	0000	
Leasing	0000	0.00	0.0000	0000	
Gesamt	0000	0.00	0.0000	0000	
Entgelte	0000	0.00	0.0000	0000	
Urges	0000	0.00	0.0000	0000	

- Le même principe que pour les communautés tarifaires s'applique.
- Il suffit en outre de saisir « null » pour les 5 autres types de véhicules.

With niveau de détail :

Sans niveau de détail :

```
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": [
    {
      "id": "M101_02",
      "name": "Minibus Diesel/Benzin",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "leasing": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "storage": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "other": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": true
    },
    {
      "id": "M102_02",
      "name": "Minibus Diesel/Benzin",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "leasing": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "storage": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "other": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": false
    }
  ],
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "useCustomValue": null
},
```


Cas 5 : sans types de véhicules, uniquement « totalVehicleCosts » *[Cette section a été précisée dans la version allemande, sans changement matériel important. La traduction sera adaptée ultérieurement.]*

Pour « totalVehicleCosts », « useCustomValue » est « true » et un « amount » est indiqué sous « customValue ». Dans ce cas, les 6 types de véhicules doivent être « null ».

Cela n'est autorisé que pour la convention d'objectifs et le plan à moyen terme. Lors de la validation, nous vérifions si la règle est respectée. La validation rejette les comptes planifiés pour lesquels l'attribut « useCustomValue » est « true » pour « totalVehicleCosts » avec un message d'erreur.

```
totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000000
  },
  "useCustomValue": true
},
```

5.5 Total des coûts d'infrastructure (prix du sillon)

- Le total des coûts d'infrastructure (prix du sillon) ne doit être renseigné que pour le transport ferroviaire.
- Dans les autres cas, l'élément « sillon » doit être « null ».
- Au sillon, l'entreprise de transport décide de manière autonome des valeurs à renseigner, par ex. s'il faut utiliser le réseau A, B, C ou D.
- Pour les éléments utilisés, les 4 attributs « unit », « quantity », « fare » et « amount » doivent toujours être renseignés.
- Pour tous les autres éléments, les quatre attributs doivent être « null ».

Exemple :

- dans « networkA », « demand1 » et « demand2 » sont utilisés, ce qui signifie que les 4 valeurs des éléments doivent être saisies.
- dans « networkB », aucun des sous-éléments n'est utilisé et toutes leurs valeurs doivent donc être « nulles ».

```
totalInfrastructureCosts": {
  "baseInfrastructure": {
    "networkA": {
      "demand1": {
        "unit": "Zugkm",
        "quantity": 1000,
        "fare": null,
        "amount": 1000
      },
      "demand2": {
        "unit": "Zugkm",
        "quantity": 1000,
        "fare": null,
        "amount": 2000
      }
    },
    "networkB": {
      "demand1": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demand2": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    }
  }
},
```

- Il n'est pas permis d'omettre des éléments. La structure du sillon doit être complète pour le transport ferroviaire.
- Pour tous les autres types de transport (bateau, route, télécabine, téléphérique et funiculaire), l'élément de sillon doit être « null » : **"totalInfrastructureCosts": null**,
- Pour les éléments utilisés, le tarif « unit » doit correspondre à la valeur enregistrée dans ORBIT pour la même année. En cas de divergence au niveau d'un tarif, la validation renvoie un message d'erreur.
- Nous attendons **toujours des nombres entiers** pour « quantity » et « amount ».
- Le **tarif doit** être indiqué **avec exactement 4 décimales**.
- Le calcul « quantity »* « fare » = « amount » doit être **arrondi** à un **nombre entier**.
- L'arrondi est effectué sur la base de la première décimale.** Toutes les autres décimales ne sont pas prises en compte pour l'arrondi. Cela correspond à la fonction « ARRONDIR(valeur, 0) » dans Excel.

Exemple :

- 1000,46395 -> 1000
- 1000,51455 -> 1001

- Le calcul est vérifié par la validation. Si le résultat ne correspond pas aux valeurs transmises, un message d'erreur est généré.
- Pour le calcul prévisionnel, le sillon doit être rempli dans le transport ferroviaire. L'omission complète du niveau de détail n'est autorisée que dans des cas particuliers.
- En revanche, lors de la convention d'objectifs, il est en principe permis d'omettre complètement le niveau de détail.
- Trois caractéristiques sont en principe possibles pour le tracé.

CAS 1 : Sillon avec l'informations détaillées dans le transport ferroviaire :

- Dans le cas d'une offre de ligne dans le transport ferroviaire, les détails du sillon doivent en principe être renseignés dans le calcul prévisionnel.
- Les détails du sillon doivent être renseignés de manière aussi précise que possible, l'en-trepriise de transport décident elle-même des domaines qu'elle souhaite renseigner (par ex. réseau A, B ou C).

Une image de l'élément dépasserait le cadre, c'est pourquoi seule la première partie et la « `customValue` » à la fin sont représentées ici.

```

"totalInfrastructureCosts": {
  "baseTrainPathAndMarkeright": {
    "networkRk": {
      "demand": [
        {
          "unit": "ZugKm",
          "quantity": 1000,
          "fare": 2.5,
          "amount": 2500
        },
        {
          "unit": "ZugKm",
          "quantity": 2000,
          "fare": 1,
          "amount": 2000
        }
      ],
      "networkRk": {
        "demand": [
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 1100,
            "fare": 1.15,
            "amount": 1277
          },
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 3333,
            "fare": 2.3,
            "amount": 7666
          },
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 4567,
            "fare": 0.46,
            "amount": 2101
          },
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 2000,
            "fare": 0.32,
            "amount": 4600
          }
        ],
        ...
      }
    },
    "customValue": {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    },
    "useCustomValue": false
  }
},
"totalInfrastructureCosts": null,

```

CAS 2 : l'élément n'est pas nécessaire, car il ne s'agit pas de transport ferroviaire

- Dans le cas des 5 autres types de véhicules (route, rail, funiculaire, téléphérique à mouvement continu, télécabine), cet élément est inclus dans le JSON avec la valeur « `null` ».

`"totalInfrastructureCosts": null,`

CAS 3 : en transport ferroviaire, seulement total des sillons pour la convention d'objectifs et le plan à moyen terme *[Cette section a été précisée dans la version allemande, sans changement matériel important. La traduction sera adaptée ultérieurement.]*

- Le prix du sillon doit toujours être indiqué comme élément obligatoire.
- Alors que le détail est toujours requis dans les comptes planifiés, seul le total des sillons peut être saisi dans une convention d'objectifs (Type = « TargetAgreement ») et dans un plan à moyen terme (Type = « MidTermPlan »).
- Pour ces deux types, il est donc permis de définir « useCustomValue » du prix du sillon (« totalInfrastructureCosts ») comme « true » et d'indiquer un « amount » sous « customValue ».
- Sous « customValue », seul « amount » est important. Les trois autres champs peuvent être laissés « null ».
- Bien entendu, dans le cas d'une convention d'objectifs et d'un plan à moyen terme, il est également possible de soumettre tous les détails du sillon.
- Même si les détails sont omis et que seule la « customValue » est renseignée, l'ensemble du détail de l'élément de sillon doit être présent à l'état vide. Il ne doit pas être simplement supprimé, car cela porterait atteinte à l'intégrité du JSON.
- La validation vérifie si toutes les règles sont respectées. Si l'une des règles n'est pas respectée, l'importation est refusée et un message d'erreur s'affiche.

Une image de l'élément dépasserait le cadre, c'est pourquoi seule la première partie et la « customValue » à la fin sont représentées ici.

```

"totalInfrastructureCosts": {
  "baseTrainPathAndCarriageWeight": {
    "networkA": {
      "demand1": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demandEmptyRuns": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    },
    "networkB": {
      "demand1": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demandEmptyRuns": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demand2": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demandEmptyRuns": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    }
  }
},
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": 1000000
},
"useCustomValue": true
}
...

```

5.6 Indemnités totales

Pour l'indemnité totale, les valeurs doivent être saisies au bon endroit.

- La configuration de la ligne dans le système indique s'il s'agit d'une ligne « TRV », « ALC » ou « chargement des automobiles ». Selon le type d'indemnisation, des valeurs sont attendues dans le domaine des indemnités :
 - TRV : subsidies28P1
 - ALC : subsidies28P4PbgWbl
 - chargement des automobiles : subsidies28P3CarTransportByRail
- En outre, les offres supplémentaires pour les cantons (« subsidies28P4AdditionalOffersCantons ») et les communes (« subsidies28P4AdditionalOffersMunicipalities ») peuvent être renseignées.
- Le système vérifie si les valeurs ont été saisies au bon endroit et si elles correspondent au type de compensation enregistré.
- Le système vérifie également si le calcul de contrôle est correct dans les comptes planifiés. Il est donc impératif que les arrondis soient corrects, par exemple pour le sillon.

Recettes + Autres + Indemnité totale - Coûts complets = 0

- Le calcul de contrôle n'est vérifié que dans le cas des comptes planifiés. Cette étape de validation n'est pas active dans le cas d'une convention d'objectifs ni d'un plan à moyen terme.

```

"settlements": {
  "subsidies28P4PbgWbl": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P4AdditionalOffers": {
    "subsidies28P4AdditionalOffersCantons": {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    },
    "subsidies28P4AdditionalOffersMunicipalities": {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    }
  },
  "subsidies28P4ExcessOffers": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P3CarTransportByRail": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P1ExceedingQuotasByCanton": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P1": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  }
}

```

5.7 Indicateurs

Les indicateurs sont soumis tout à la fin du fichier JSON des comptes planifiés.

INDIKATOR	WERTE
Personenkilometer PKM	401983
Einsteiger	117505
Gesamtkilometer	74240
Produktive Kilometer / Zugskilometer	74240
Personenkilometer PKM	0
Fahrplanstunden	2697
Gesamtstunden	7523
Produktive Stunden	6888
Davon Beiwagen	0
Personenkilometer PKM	7424040
Fahrdienstpersonalkosten	0
Energiepreis Diesel (nur Bus)	0
Energiepreis Strom (nur Bus)	0
Anzahl Kurspäre Montag bis Freitag	26
Anzahl Kurspäre Samstag	31
Anzahl Kurspäre Sonntag und allgemeine Feiertage	20
Linienlänge Hinfahrt	3.99
Linienlänge Rückfahrt	3.99
Belastung Teilstücke RPV (min)	410
Belaestung Teilstücke RPV (max)	752

• En principe, un chiffre est attendu ici pour chaque indicateur. Aucun élément ne doit donc avoir la valeur « null ». Si aucune valeur n'est connue, il convient d'indiquer au moins un 0.

• Le nombre de décimales importées correspond au nombre de décimales fournies. Dans le système, celles-ci sont toutefois arrondies à 2 décimales.

• Si une valeur contient un « null », un message d'erreur s'affiche lors de la validation.

```
},  
"indicators": {  
    "passengerKilometers": 401983,  
    "passengers": 117505,  
    "totalKilometers": 74240,  
    "productiveKilometers": 74240,  
    "productiveSidecarKilometers": 0,  
    "scheduleHours": 2697,  
    "totalHours": 7523,  
    "productiveHours": 6888,  
    "productiveSidecarHours": 0,  
    "seatKilometers": 7424040,  
    "transportPersonnelCosts": 0,  
    "dieselEnergyPrice": 0,  
    "electricityEnergyPrice": 0,  
    "coursePairsMondayFriday": 26,  
    "coursePairsSaturday": 31,  
    "coursePairsSundayGeneralHolidays": 20,  
    "lineLengthOutwardJourney": 3.99,  
    "lineLengthReturnJourney": 3.99,  
    "loadingSectionsRpvMin": 410,  
    "loadingSectionsRpvMax": 752  
}
```

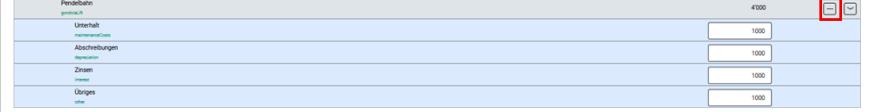
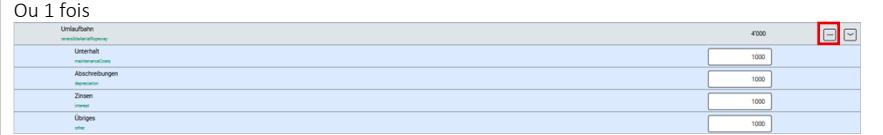
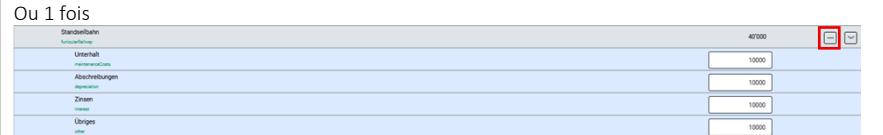
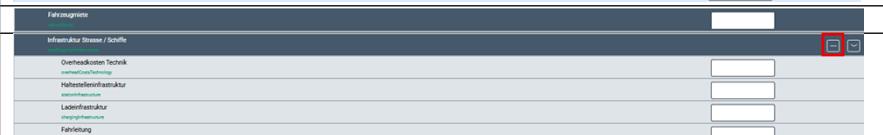
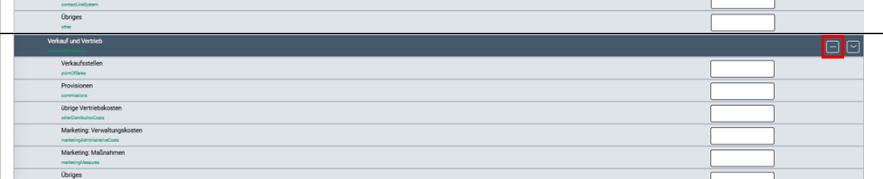
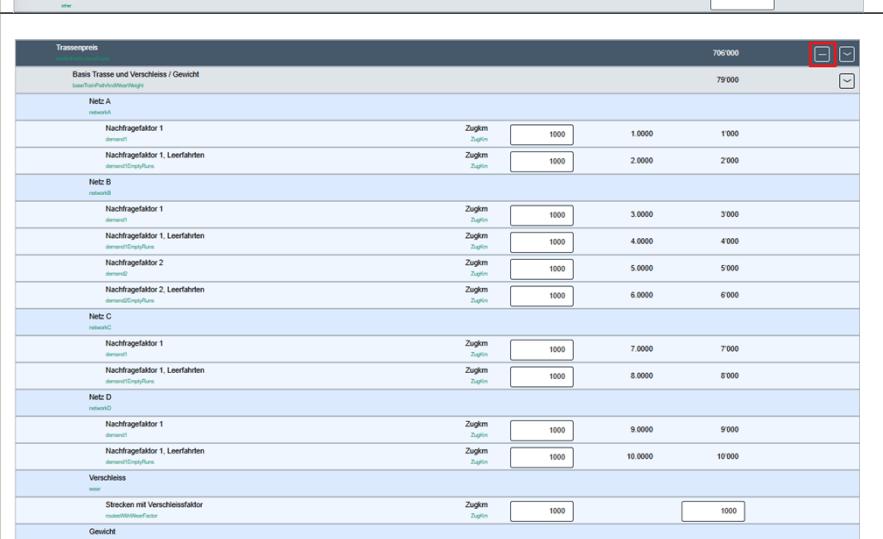
6 Règles par type d'importation

Les règles sont légèrement différentes pour chaque type d'importation. Les comptes planifiés exigent le plus haut niveau de détail, tandis qu'une structure minimale est autorisée pour le plan à moyen terme.

6.1 Comptes planifiés

Les règles suivantes s'appliquent aux comptes planifiés en ce qui concerne le niveau de détail sélectionnable. Si un niveau inférieur peut être supprimé, l'utilisation d'un élément « customValue » est autorisée.

<table border="1"> <tr><td>Übrige Verkehrsservice</td><td>7000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Gekündigt</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Fahrerentlassung</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Vehicelseitig</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> unternehmensseitig</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Zuschläge</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> zinsen</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Reservierungsschulden</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> neuerliches</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Erlöse minderungen</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Erlöse RofG (Anteil Zuschlag)</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> ander</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> </table>	Übrige Verkehrsservice	7000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Unterhalt				Gekündigt	1000			Fahrerentlassung	1000			Vehicelseitig	1000			unternehmensseitig	1000			Zuschläge	1000			zinsen	1000			Reservierungsschulden	1000			neuerliches	1000			Erlöse minderungen	1000			Erlöse RofG (Anteil Zuschlag)	1000			Übriges	1000			ander	1000			<p>« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables</p>																
Übrige Verkehrsservice	7000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Unterhalt																																																																									
Gekündigt	1000																																																																								
Fahrerentlassung	1000																																																																								
Vehicelseitig	1000																																																																								
unternehmensseitig	1000																																																																								
Zuschläge	1000																																																																								
zinsen	1000																																																																								
Reservierungsschulden	1000																																																																								
neuerliches	1000																																																																								
Erlöse minderungen	1000																																																																								
Erlöse RofG (Anteil Zuschlag)	1000																																																																								
Übriges	1000																																																																								
ander	1000																																																																								
<table border="1"> <tr><td>Nebenkosten</td><td>27100</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Nebenkosten	27100	<input type="checkbox"/>		Unterhalt				<p>« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables</p>																																																																
Nebenkosten	27100	<input type="checkbox"/>																																																																							
Unterhalt																																																																									
<table border="1"> <tr><td>Distributionserlöse (Provisionen Verkauf)</td><td>10000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Verkaufserlöse</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Transporterschäden</td><td>10000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Verlusteinsatz</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Übrige Nebenkosten</td><td>81000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Erlöse Extrafahrten</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Werbebeleihungen</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Werbeaktionen</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Werbeaktionen für Dritte</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Fahrzeughinweise</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Fahrzeughinweise für Dritte</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Erlöse Gastronomie</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Festivitäten</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Erlöse Merchandising</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Werbeaktionen</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td> ander</td><td>1000</td><td></td><td></td></tr> </table>	Distributionserlöse (Provisionen Verkauf)	10000			Verkaufserlöse				Transporterschäden	10000			Verlusteinsatz				Übrige Nebenkosten	81000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Unterhalt				Erlöse Extrafahrten	1000			Werbebeleihungen	1000			Werbeaktionen	1000			Werbeaktionen für Dritte	1000			Fahrzeughinweise	1000			Fahrzeughinweise für Dritte	1000			Erlöse Gastronomie	1000			Festivitäten	1000			Erlöse Merchandising	1000			Werbeaktionen	1000			Übriges	1000			ander	1000			<p>« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables</p>
Distributionserlöse (Provisionen Verkauf)	10000																																																																								
Verkaufserlöse																																																																									
Transporterschäden	10000																																																																								
Verlusteinsatz																																																																									
Übrige Nebenkosten	81000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Unterhalt																																																																									
Erlöse Extrafahrten	1000																																																																								
Werbebeleihungen	1000																																																																								
Werbeaktionen	1000																																																																								
Werbeaktionen für Dritte	1000																																																																								
Fahrzeughinweise	1000																																																																								
Fahrzeughinweise für Dritte	1000																																																																								
Erlöse Gastronomie	1000																																																																								
Festivitäten	1000																																																																								
Erlöse Merchandising	1000																																																																								
Werbeaktionen	1000																																																																								
Übriges	1000																																																																								
ander	1000																																																																								
<table border="1"> <tr><td>Vollkosten</td><td>470000</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Vollkosten	470000	<input type="checkbox"/>		Unterhalt				<p>« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables</p>																																																																
Vollkosten	470000	<input type="checkbox"/>																																																																							
Unterhalt																																																																									
<table border="1"> <tr><td>Führen der Fahrzeuge</td><td>507000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Kosten eigenes Personal</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Rangierdienst / Zugbildung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Fahrzeughinweise</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Allgemeine Fertigungsgemeinkosten inkl. Ressourcenplanung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> gewerbeaufwand</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> ander</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Führen der Fahrzeuge	507000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kosten eigenes Personal	km/k	1000	10	10000	Unterhalt					Rangierdienst / Zugbildung	km/k	1000	10	10000	Fahrzeughinweise	km/k	1000	10	10000	Allgemeine Fertigungsgemeinkosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000	gewerbeaufwand					Übriges	km/k	1000	10	10000	ander					<p>« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables</p>																												
Führen der Fahrzeuge	507000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Kosten eigenes Personal	km/k	1000	10	10000																																																																					
Unterhalt																																																																									
Rangierdienst / Zugbildung	km/k	1000	10	10000																																																																					
Fahrzeughinweise	km/k	1000	10	10000																																																																					
Allgemeine Fertigungsgemeinkosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000																																																																					
gewerbeaufwand																																																																									
Übriges	km/k	1000	10	10000																																																																					
ander																																																																									
<table border="1"> <tr><td>Züge- und Sicherheitsbegleitung</td><td>507000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Zugbegleitung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> sicherheitsbegleitung</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Sicherheitsbegleitung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Fahrzeugsicherung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Fahrzeugsicherung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Allgemeine Fertigungsgemeinkosten inkl. Ressourcenplanung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> gewerbeaufwand</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> ander</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Züge- und Sicherheitsbegleitung	507000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugbegleitung	km/k	1000	10	10000	sicherheitsbegleitung					Sicherheitsbegleitung	km/k	1000	10	10000	Fahrzeugsicherung	km/k	1000	10	10000	Fahrzeugsicherung	km/k	1000	10	10000	Allgemeine Fertigungsgemeinkosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000	gewerbeaufwand					Übriges	km/k	1000	10	10000	ander					<p>« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables</p>																							
Züge- und Sicherheitsbegleitung	507000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Zugbegleitung	km/k	1000	10	10000																																																																					
sicherheitsbegleitung																																																																									
Sicherheitsbegleitung	km/k	1000	10	10000																																																																					
Fahrzeugsicherung	km/k	1000	10	10000																																																																					
Fahrzeugsicherung	km/k	1000	10	10000																																																																					
Allgemeine Fertigungsgemeinkosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000																																																																					
gewerbeaufwand																																																																									
Übriges	km/k	1000	10	10000																																																																					
ander																																																																									
<table border="1"> <tr><td>Betrieb und Betriebsführung</td><td>507000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Allgemeine Betriebskosten inkl. Ressourcenplanung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Angebotsplanung</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Betriebsleistungssysteme</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Supportleistungen</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>km/k</td><td>1000</td><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td> ander</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Betrieb und Betriebsführung	507000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Allgemeine Betriebskosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000	Unterhalt					Angebotsplanung	km/k	1000	10	10000	Betriebsleistungssysteme	km/k	1000	10	10000	Supportleistungen	km/k	1000	10	10000	Übriges	km/k	1000	10	10000	ander					<p>« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.</p>																																	
Betrieb und Betriebsführung	507000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Allgemeine Betriebskosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000																																																																					
Unterhalt																																																																									
Angebotsplanung	km/k	1000	10	10000																																																																					
Betriebsleistungssysteme	km/k	1000	10	10000																																																																					
Supportleistungen	km/k	1000	10	10000																																																																					
Übriges	km/k	1000	10	10000																																																																					
ander																																																																									
<table border="1"> <tr><td>Total Fahrzeugkosten</td><td>507000</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Total Fahrzeugkosten	507000	<input type="checkbox"/>		Unterhalt				<p>« customValue » NON autorisé et au moins un type de véhicule doit donc être renseigné.</p>																																																																
Total Fahrzeugkosten	507000	<input type="checkbox"/>																																																																							
Unterhalt																																																																									
<p>1-n Véhicules ferroviaires</p> <table border="1"> <tr><td>Flotte 7500</td><td>3'000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td>BBB</td><td>4.55</td><td>0.1234</td><td>1000</td></tr> <tr><td> Abschreibungen</td><td>BBB</td><td>4.55</td><td>0.1234</td><td>1000</td></tr> <tr><td> Zinsen</td><td>BBB</td><td>4.55</td><td>0.1234</td><td>500</td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>-</td><td>0.00</td><td>0.0000</td><td>500</td></tr> </table>	Flotte 7500	3'000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Unterhalt				Unterhalt	BBB	4.55	0.1234	1000	Abschreibungen	BBB	4.55	0.1234	1000	Zinsen	BBB	4.55	0.1234	500	Übriges	-	0.00	0.0000	500	<p>Transport ferroviaire : « customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables</p>																																												
Flotte 7500	3'000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Unterhalt																																																																									
Unterhalt	BBB	4.55	0.1234	1000																																																																					
Abschreibungen	BBB	4.55	0.1234	1000																																																																					
Zinsen	BBB	4.55	0.1234	500																																																																					
Übriges	-	0.00	0.0000	500																																																																					
<p>Ou 1-n propulsions routières</p> <table border="1"> <tr><td>Minibusse Diesel/Benzin</td><td>70'000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td>10000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Abschreibungen</td><td>10000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Zinsen</td><td>10000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Leasing</td><td>10000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Garagenung</td><td>10000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Energiekosten</td><td>10000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>10000</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Minibusse Diesel/Benzin	70'000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Unterhalt				Unterhalt	10000				Abschreibungen	10000				Zinsen	10000				Leasing	10000				Garagenung	10000				Energiekosten	10000				Übriges	10000				<p>Transport routier : « customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.</p>																													
Minibusse Diesel/Benzin	70'000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Unterhalt																																																																									
Unterhalt	10000																																																																								
Abschreibungen	10000																																																																								
Zinsen	10000																																																																								
Leasing	10000																																																																								
Garagenung	10000																																																																								
Energiekosten	10000																																																																								
Übriges	10000																																																																								
<p>Ou 1-3 propulsions nautiques</p> <table border="1"> <tr><td>Schiff Hybrid</td><td>4'000</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Unterhalt</td><td>1000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Abschreibungen</td><td>1000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Zinsen</td><td>1000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Energiekosten</td><td>500</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td> Übriges</td><td>500</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Schiff Hybrid	4'000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Unterhalt				Unterhalt	1000				Abschreibungen	1000				Zinsen	1000				Energiekosten	500				Übriges	500				<p>Navigation : « customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.</p>																																							
Schiff Hybrid	4'000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
Unterhalt																																																																									
Unterhalt	1000																																																																								
Abschreibungen	1000																																																																								
Zinsen	1000																																																																								
Energiekosten	500																																																																								
Übriges	500																																																																								
<p>Ou 1 fois</p>	<p>Téléphérique à va-et-vient : « customValue » autorisé</p>																																																																								

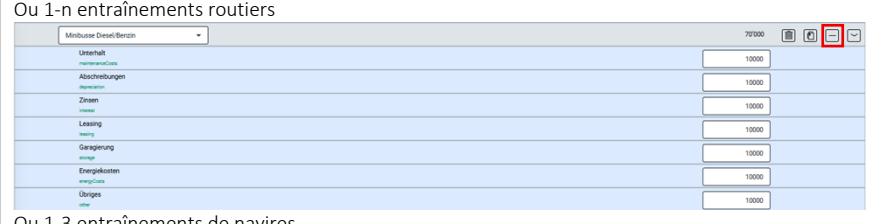
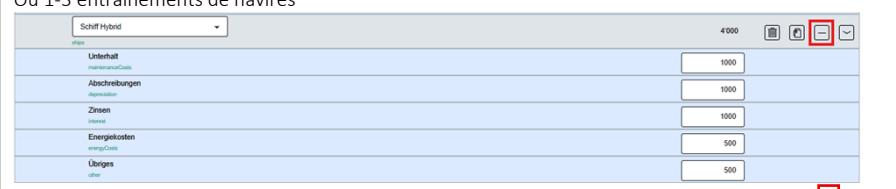
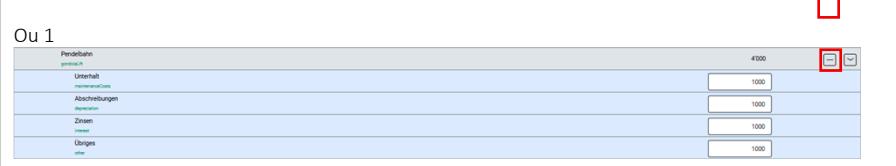
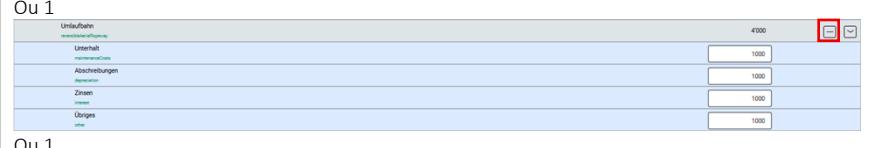
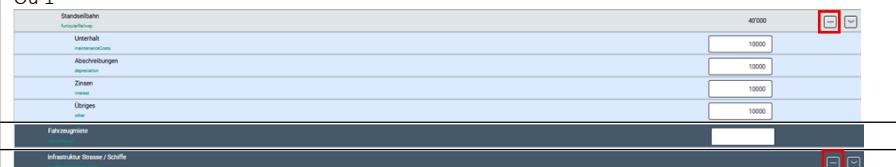
	et donc niveaux inférieurs supprimables.
	Téléphérique à mouvement continu : « customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.
	Funiculaire : « customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.
	Pas de niveau inférieur « customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.
	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.
	Le prix du sillon doit être présent dans le transport ferroviaire. En principe, le niveau de détail rempli est attendu dans le calcul prévisionnel. Dans des cas exceptionnels, la « customValue » peut être utilisée.
	Pour tous les autres types de véhicules, l'élément de sillon n'est pas disponible ou est « null » dans le JSON.
	Pas de niveau inférieur Pas de niveau inférieur
	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.
	Pas de niveau inférieur
	« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables
	Pas de niveau inférieur
	Pas de niveau inférieur
	Pas de niveau inférieur
	« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables

	<p>L'indemnité est un élément et ne peut être supprimée, et il n'y a pas de « customValue ».</p> <p>Le calcul de contrôle doit être correct lors de l'importation.</p>
--	---

6.2 Convention d'objectifs

La convention d'objectifs ne diffère des comptes planifiés que sur 3 points. Ceux-ci sont marqués en rouge ci-dessous.

Erlöse	52000	<input type="checkbox"/>	« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables			
Verkehrslöse	24000	<input type="checkbox"/>	« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables			
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise)	5'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Generalabonnement (GA)	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Halbtaxabonnement (HTA ohne Verbünde)	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Tagesscheine inkl. Sparteinkarten	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Übriges	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Einzelfahrausweise / Streckenabonnement (ohne Verbundfahrausweise)	5'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Einzelfahrausweise (inkl. Sparbillette)	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Mehrfahrtenkarten	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Streckenabonnement (Jahr / Monat)	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Gruppenfahrausweise	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Übriges	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Total Verkehrslöse	7'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
vhB	6'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Jahres / Monatsabos	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Einzelfahrausweise	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Mehrfahrtenkarten	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Streckenabonnement	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Übriges	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Übrige Verkehrsleist.	7'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Gepäcktransport	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Veloselbstentlad	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Zuschläge	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Reservierungsgebühren	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Entsindungen	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Erlöse Brutt (Anteil Zuschlag)	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Übriges	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Hebelelöse	27'100	<input type="checkbox"/>	« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables			
Distributionslöse (Provisionen Verkauf)	10000	<input type="checkbox"/>	Pas de niveau inférieur			
Transportentschädigungen	10000	<input type="checkbox"/>	Pas de niveau inférieur			
Übrige Hebelelöse	8'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Erlöse Extrafahrten	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Werbeentnahmen	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Werbeleistungen für Dritte	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Fahrschule für Dritte	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Erlöse Gastronomie	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Finanzerfolg	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Erlöse Merchandising	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Übriges	1000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Vollkosten	43'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables			
Führen der Fahrzeuge	50'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Kosten eigenes Personal	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Rangeneinsatz Zugbildung	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Fahrkosten Subsummator	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Allgemeine Fertigungsgemerkosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Übriges	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Zugs- und Sicherheitsbegleitung	50'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Zugsbegleitung	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Sicherheitsbegleitung	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Fahrzeugsicherheit	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Allgemeine Fertigungsgemerkosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Übriges	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Betrieb und Betriebsführung	50'000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables			
Allgemeine Gemeinkosten inkl. Ressourcenplanung	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Angebotsplanung	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Betriebsdatensysteme	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Supportfunktionen	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables
Übriges	km/k	1000	10	10000	<input type="checkbox"/>	« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables

	<p>« customValue » autorisé et les détails du tracé peuvent donc être laissés vides.</p>
<p>Ou 1-n entraînements routiers</p> 	<p>Le niveau supérieur pouvant être supprimé, ces éléments peuvent être complètement omis ou leur tableau peut être « null ».</p>
<p>Ou 1-3 entraînements de navires</p> 	<p>Si le niveau de détail n'est pas supprimé, les mêmes règles que pour les comptes planifiés s'appliquent ici.</p>
<p>Ou 1</p> 	
<p>Ou 1</p> 	
<p>Ou 1</p> 	<p>Pas de niveau inférieur</p>
	<p>« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables</p>
	

	<p>Dans le cadre de la convention d'objectifs, il est possible d'omettre tous les détails relatifs aux sillons et de n'indiquer qu'un montant total pour le prix des sillons. « customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables.</p> <p>Si la valeur personnalisée est utilisée, l'élément complet avec toutes les valeurs doit néanmoins être « null », sinon l'intégrité du JSON est compromise.</p> <p>Pas de niveau inférieur</p> <p>Pas de niveau inférieur</p> <p>« customValue » autorisé et donc niveaux inférieurs supprimables</p> <p>Pas de niveau inférieur</p> <p>« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables</p> <p>Pas de niveau inférieur</p> <p>Pas de niveau inférieur</p> <p>Pas de niveau inférieur</p> <p>« customValue » NON autorisé et donc niveaux inférieurs non supprimables</p> <p>La compensation est un élément et ne peut être supprimée, et il n'y a nulle part de « customValue ».</p> <p>Le calcul de contrôle ne doit PAS être égal à 0 dans la convention d'objectifs.</p>
---	---

6.3 Plan à moyen terme

Remarque : n'apparaît qu'après l'introduction du plan à moyen terme et sera complété ultérieurement.

7 Identificateurs (ID)

7.1 Identificateurs des communautés tarifaires.

ID	Communautés tarifaires
T651.0	Tarifverbund Nordwestschweiz TNW
T651.3	Communauté tarifaire neuchâteloise ONDE VERTE
T651.4	Communauté tarifaire intégrale fribourgeoise (Frimobil)
T651.5	Tarifverbund Passepartout
T651.7	Tarifverbund Zug
T651.8	Verbundtarif ZVV
T651.10	Tarifverbund Libero
T651.11	Communauté tarifaire unireso
T651.12	Tarif de la communauté tarifaire multimodale transfrontalière Léman Pass
T651.13	Verbundtarif Ostwind

T651.17	Comunità tariffale Arcobaleno
T651.19	Verbundtarif der Region Schwyz
T651.20	Tarifverbund A-Welle
T651.21	Communauté tarifaire jurassienne CTJU
T651.22	Communauté tarifaire vaudiose Mobilis
T651.30	Tarifverbund für den Lebens- und Wirtschaftsraum Zürich (Z-Pass)
T651.31	Z-Pass Korridor A-Welle
T651.32	Z-Pass Korridor OTV
T651.33	Z-Pass Korridor SZ-ZG
T651.40	Tarifverbund Davos
T651.42	engadin mobil
T651.43	Tarifverbund Transreno
T651.44	Aboverbund BÜGA
T651.45	Tarifverbund Klosters
T651.91	TV1
T651.92	TV2
T651.93	TV3
T651.94	TV4
T651.95	TV5

7.2 Identificateurs du véhicule routier

ID	Types de propulsion
MINI_02	Minibus Diesel/Essence
MINI_06	Minibus Electrique
MINI_99	Minibus Autres
MIDI_02	Bus midi Diesel/Essence
MIDI_06	Bus midi Electrique
MIDI_99	Bus midi Autres
MAXI_02	Bus standards Diesel/Essence
MAXI_06	Bus standards Electrique
MAXI_99	Bus standards Autres
MEGA_02	Bus de 15 m Diesel/Essence
MEGA_06	Bus de 15 m Electrique
MEGA_99	Bus de 15 m Autres
DS_02	Bus articulés Diesel/Essence
DS_06	Bus articulés Electrique
DS_99	Bus articulés Autres
GUK_02	Bus articulés Diesel/Essence
GUK_06	Bus articulés Electrique
GUK_99	Bus articulés Autres
DGUK_02	Bus à double articulation Diesel/Essence
DGUK_06	Bus à double articulation Electrique
DGUK_99	Bus à double articulation Autres
TRO_06	Trolleybus
GTRO_06	Trolleybus articulés
DTRO_06	Trolleybus à double articulation
AND_99	Véhicule routier Autres

7.3 Identificateurs du bateau

ID	Types de propulsion
SHIP1	Bateau Diesel
SHIP2	Bateau Hybride
SHIP3	Bateau Autres

8 Modèles de base JSON

Nous distinguons 6 modèles différents :

- Modèle pour le transport ferroviaire
- Modèle pour le transport routier
- Modèle pour la navigation
- Modèle pour funiculaire
- Modèle pour télécabine
- Modèle pour téléphérique à mouvement continu.

À noter que d'autres règles s'appliquent en ce qui concerne l'utilisation de « customValue » ou l'omission de niveaux de détail par type (comptes planifiés, convention d'objectifs et plan à moyen terme). Dans certains cas, l'utilisation de « customValue » est interdite. Cela s'applique notamment aux « totalVehicleCosts » et au « prix des sillons ».