

Groupe d'information Romandie

Séance no4

Lausanne, le 05.06.19



Richard Lutz

Senior Business Consultant

Jérémy Reichenbach

Business Consultant

Systemaufgaben Kundeninformation
(SKI)

SBB/CFF/FFS

Hilfikerstrasse 3 | CH-3000 Bern 65

qs.ski@sbb.ch



Programme de la matinée du 05.06.19.

	Horaire	Sujet	Intervenant(s)
1	8h30 – 8h45	Communication CFF SKI et points ouverts <ul style="list-style-type: none">• Groupes de travail et présences romandes• Centralisation spécifications/ documentation contraignante• Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
2	8h45-9h00	Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation Retour sur le groupe KIDS Retour sur le dernier Management Board	Jérémy Reichenbach (CFF SKI) Didier Baudois (CFF CUS), Michel Dunand (tpg) Pierre-Yves Meyer (tl)
3	9h00 – 9h15	Update Roadmap SKI	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
4	9h15 – 10h00	Présentation OJP) (Open API for distributed journey planning	Richard Lutz (CFF SKI)
	10h00 – 10h15	Pause et échanges	
5	10h15 – 10h30	Rapide tour de table concernant l'état d'avancement des ET dans leur projet de raccordement à CUS pour l'envoi du temps réel	Tous / CUS
6	10h30 – 11h30	Présentation d'ETC <ul style="list-style-type: none">• Données DPM (Direct Performance Measures) et l'évaluation dans le Q.DABA• Pertinence des données – données cibles – règle de mesure de la ponctualité Discussion en plenum (questions / réponses)	Christoph Rickli (ETC) Samuel Kuonen (ETC)
7	11h30 – 12h00	Varia	



Communication CFF SKI

SKI flash (1/4).

→ **DiDok:**

- Feedback concernant la plateforme bienvenus (soyez précis dans vos remarques didok@sbb.ch)
- De nouvelles informations (par ex. manuel, notes de mise à jour, nouvelles fonctionnalités, interruptions planifiées) sont disponibles en permanence sur www.didok.ch
- **DiDok3:** Test pour la saisie des arrêts avec tpg et zvv. Il fonctionne techniquement, diverses questions métiers ont pu être clarifiées.
- **DiDok3:** des instructions seront données à la prochaine séance d'Information Romandie (GIR no5), le 25.09.19

→ **Lhand:**

Un concept technique pour la mise en œuvre des données du Lhand dans les systèmes du SKI sont en cours de réalisation

→ **Opendata:**

- Validation du projet pilote OFROU pour la publication de données nationales et cantonales de comptage du trafic (en temps réel). 1ères données pour Q1 2020.
- Validation du projet pour la recherche d'itinéraire de transport public (OJP – Open Journey Planet)
→ **présentation de Rich' Lutz**



SKI flash (2/4).

→ CEN standards (Comité européen de normalisation):

- Le développement des guides de réalisation pour les profils NeTEX/ SIRI se poursuit dans le cadre du projet Lemman Express.

→ Données théoriques (INFO+):

- La version 5.40 de HRDF doit être implémentée (les numéros de train à 6 chiffres et bordures d'arrêt pourront être livrés) → dès que ces spécifications seront finalisées, elles seront traduites en FR.

SKI flash (3/4).

→ Secrétariats des tâches (GS):

- Besoin toujours plus pressant de référencer, centraliser les directives de réalisation et les spécifications → **site internet en cours d'élaboration (en plusieurs langues)**.
- 1^{er} draft en DE → <https://transportdatamanagement.ch/de/>

→ QS SKI:

- Au nom du Management Board, un sondage sur les SAEIV en exploitation et les fournisseurs a été envoyé à toutes les ET suisses (délai au 30.05.19) → pour l'instant les ET romandes suivantes ont répondu:
 - tl
 - tpf
 - tpg
 - mob
 - vmcv
 - tnr
 - cgn
 - avj
 - mbc



SKI flash (4/4).

→ QS SKI:

- Le 24.05.19, 4 documents ont été envoyés aux ET suisses pour une révision
 - Swiss Journey ID (identifiant unique pour une course)
 - Swiss Location ID (identifiant unique pour les points d'arrêts)
 - Business Organisation ID (identifiant unique pour les organisations commerciales)
 - Swiss IDxPT
- Les ET romandes ont demandé un délai supplémentaire pour le **30.06.19**



Programme de la matinée du 05.06.19.

	Horaire	Sujet	Intervenant(s)
1	8h30 – 8h45	Communication CFF SKI et points ouverts <ul style="list-style-type: none">• Groupes de travail et présences romandes• Centralisation spécifications/ documentation contraignante• Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
2	8h45-9h00	Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation Retour sur le groupe KIDS Retour sur le dernier Management Board	Jérémy Reichenbach (CFF SKI) Didier Baudois (CFF CUS), Michel Dunand (tpg) Pierre-Yves Meyer (tl)
3	9h00 – 9h15	Update Roadmap SKI	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
4	9h15 – 10h00	Présentation OJP) (Open API for distributed journey planning	Richard Lutz (CFF SKI)
	10h00 – 10h15	Pause et échanges	
5	10h15 – 10h30	Rapide tour de table concernant l'état d'avancement des ET dans leur projet de raccordement à CUS pour l'envoi du temps réel	Tous / CUS
6	10h30 – 11h30	Présentation d'ETC <ul style="list-style-type: none">• Données DPM (Direct Performance Measures) et l'évaluation dans le Q.DABA• Pertinence des données – données cibles – règle de mesure de la ponctualité Discussion en plenum (questions / réponses)	Christoph Rickli (ETC) Samuel Kuonen (ETC)
7	11h30 – 12h00	Varia	



Retour sur les groupes de travail



Aperçu des groupes de travail nationaux.

Statut	Fin prévue	Groupe de travail	Commission	Représentation ET romandes
En cours	Q4 2019	VDV 736 – groupe de travail	n.a.	
En cours	Q4 2019	P580 – Échange de données de perturbation (métier)	KKV (CH-Direct)	Travys, transn, KKV (CH-Direct)
En cours	?	Courses de remplacement	KKV	Daniel Menzi (TL), Marc Striffeler (TPF)
En cours	Meetings réguliers	Sous-Groupe de travail KIDS données horaires Unterarbeitsgruppensitzung KIDS Solldaten	KIDS	Pierre-Yves Meyer (TL)
En cours	Meetings réguliers	Interface données d'information à la clientèle en temps réel KI Datenschnittstelle öV-Schweiz	KIDS	Pierre-Yves Meyer (TL), Grégoire Ramuz (TPF)
Non commencé		Groupe de travail trafic à la demande	SKI	
Non commencé (Deadline pour le doodle fixé au 9.06.19)		Identifiants de lignes et organisations commerciales	SKI	

Groupes de travail données de perturbation

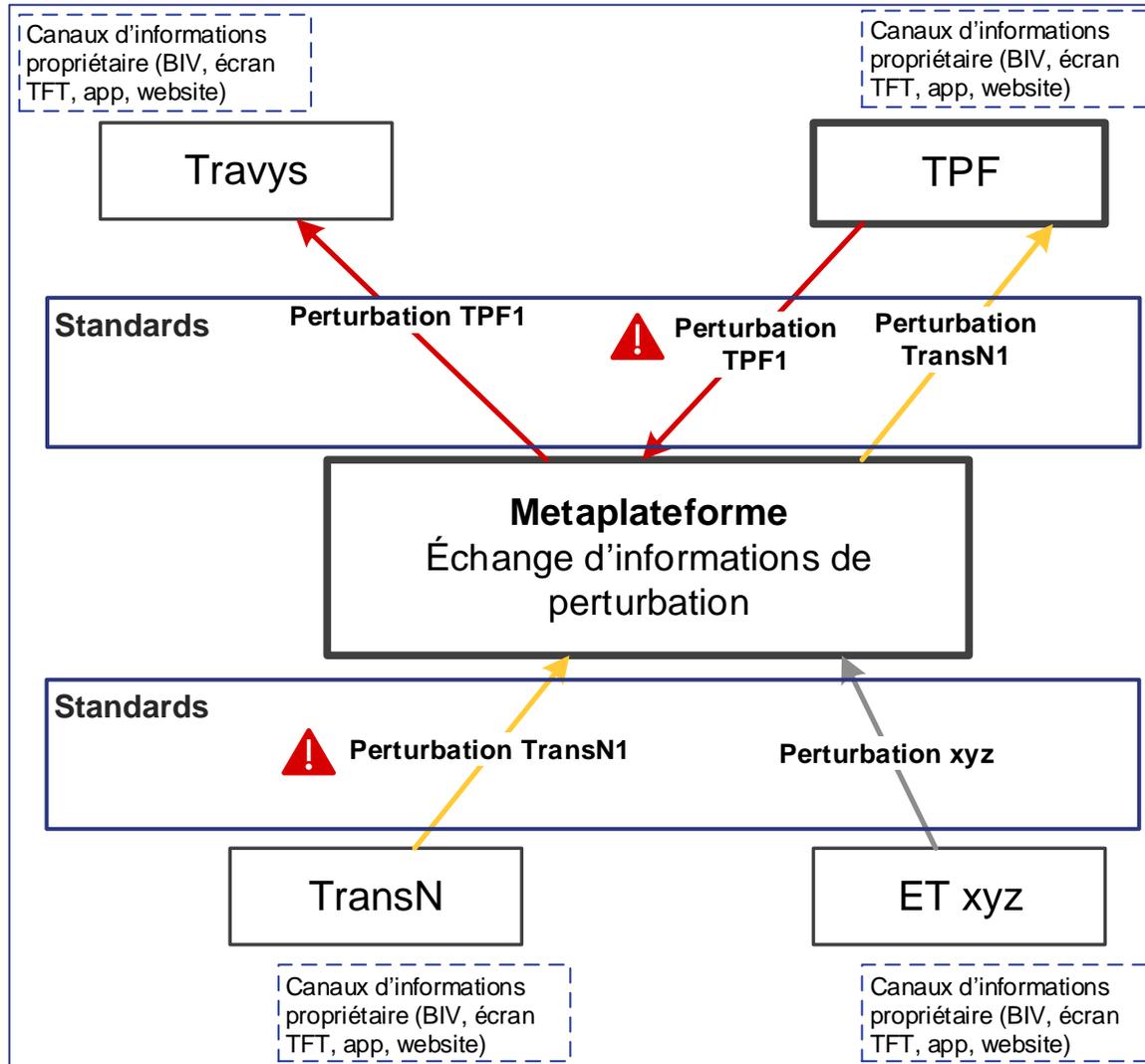
→ Echange de données de perturbation (P580, produit No10)

- Le sous-groupe de travail Romand (travys, transN et tpf) poursuit son travail de manière synchronisée avec le groupe Suisse-Allemand → **détails dans les slides suivantes**

→ Groupe de travail technique sur l'interface 736

- D'ici Q4 2019, les spécifications pour le VDV736 seront terminées.

Objectifs du groupe de travail.



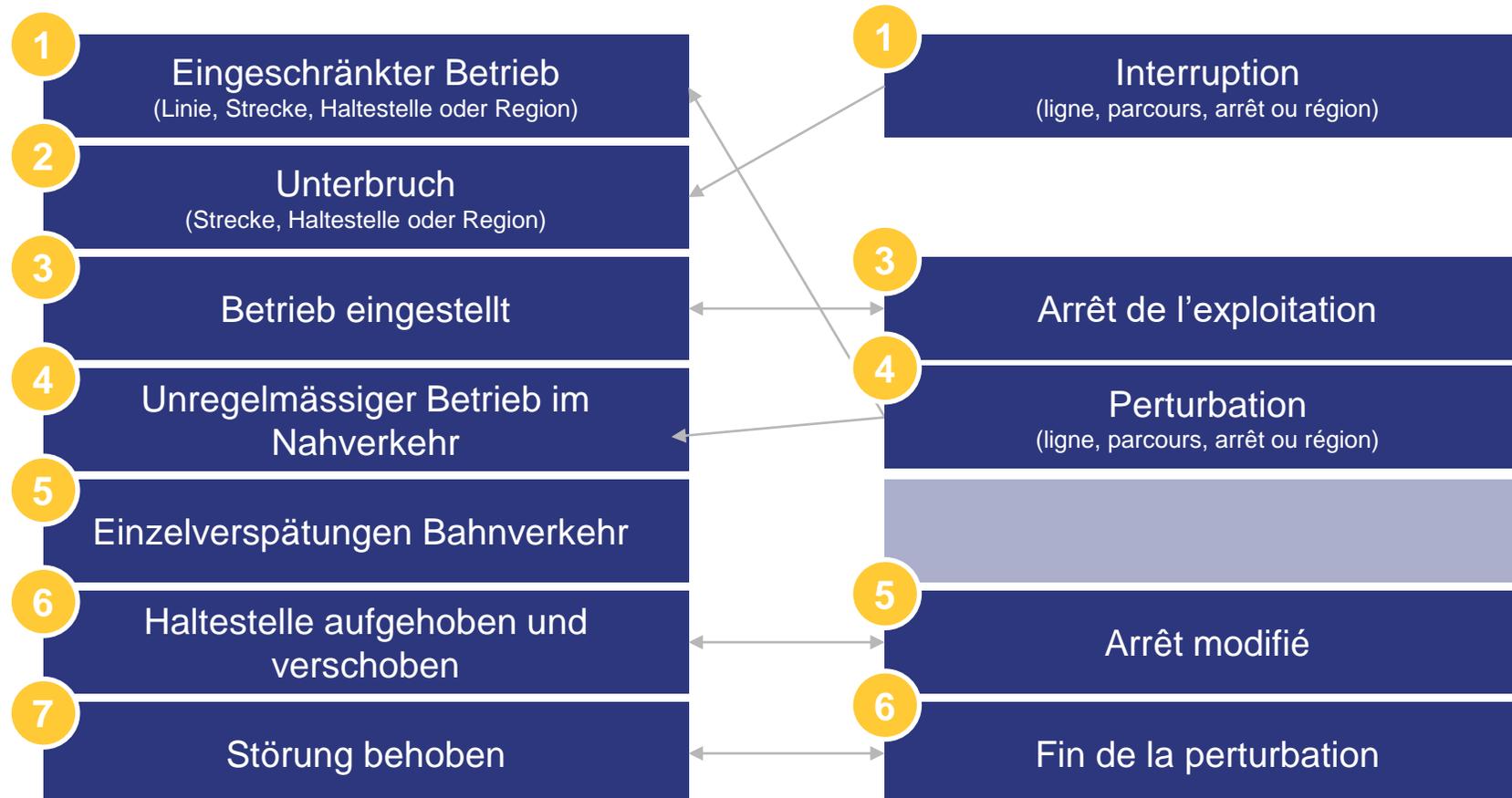
Objectifs

- L'objectif est de standardiser le contenu de la livraison des données, c'est-à-dire de définir les spécifications de qualité des données (exactitude du contenu et exhaustivité).
- L'objectif est d'atteindre un degré d'automatisation le plus élevé possible pour les données fournies.
- Objectifs à long terme.
- La volonté est d'automatiser l'échange de message de perturbations. Cette automatisation ne peut se réaliser qu'avec une standardisation des message de perturbation. Les ET sont toujours libres de décider leurs canaux de diffusion et les éléments du message.



Le groupe Suisse-Allemand a retenu 7 cas d'exploitation du point de vue du client, le groupe Romand 5 pour lesquels.

→ Pour chaque de ces cas d'exploitation, les 7 éléments d'un message de perturbation seront précisés.





Présentation des résultats.

→ Brève présentation des résultats → doc. Excel.

SWISS-ID for Public Transport (SID4PT)

- SKI a présenté les développements futurs des **Swiss Ids**
- Les spécifications des éléments existants **SLOID** (Location), **SJYID** (Journey, *trajet*) and **SBOID** (Business Organization) ont été affinées.
- Les specifications ont été traduites et envoyées en revision par les partenaires nationaux

- Les IDs suivantes sont en cours de développement :
 - SLNID : cette ID couvre le domaine des lignes
 - SCCID : cette ID couvre le domaine des connexions
 - SSTID . Cette ID couvre le domaine des situations (événements) et sera développée conjointement avec l'échange des informations sur les événements **VDV736/SIRISX**

Temps réel dans le VDV454

- SKI présente les attentes et besoins en rapport avec la saisie des temps réels en lien avec l'information aux voyageurs
- Les points abordés sont, entre autres :
 - La compatibilité avec SIRI
 - La saisie des événements «arrivée» et «départ»
 - Les aspects techniques déterminant la saisies des événements «arrivée» et «départ»
 - La signification des divers statuts définissant les événements «arrivée» et «départ»
 - Divers exemples de saisie et transmission des informations et statuts de temps réel

Change Requests

- Les CR suivants ont été examinés :
- CR_0136, «Mischlinien»
 - Statut : En cours
 - CR_0139, Unification et normalisation des RichtungsIDs
 - Statut : Accepté
 - CR_0140, Travail avec l'attribut **mitBereitsAktivenFahrten** = **true** dans REFAUS
 - Statut : suspendu, sera poursuivi conjointement avec CR_0127/128
 - CR_0143, Implémentation de l'attribut **nurAktualisierung**
 - Statut : **rejeté**
 - CR_0144, Implémentation de l'attribut **Ausstiegseite** par rapport au sens de marche
 - Statut : Analyse supplémentaire requise
 - Harmonisation des moyens de transport (**VM**, Verkehrsmittel)
 - Statut : En cours, doit être affiné



Programme de la matinée du 05.06.19.

	Horaire	Sujet	Intervenant(s)
1	8h30 – 8h45	Communication CFF SKI et points ouverts <ul style="list-style-type: none">• Groupes de travail et présences romandes• Centralisation spécifications/ documentation contraignante• Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
2	8h45-9h00	Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation Retour sur le groupe KIDS Retour sur le dernier Management Board	Jérémy Reichenbach (CFF SKI) Didier Baudois (CFF CUS), Michel Dunand (tpg) Pierre-Yves Meyer (tl)
3	9h00 – 9h15	Update Roadmap SKI	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
4	9h15 – 10h00	Présentation OJP) (Open API for distributed journey planning	Richard Lutz (CFF SKI)
	10h00 – 10h15	Pause et échanges	
5	10h15 – 10h30	Rapide tour de table concernant l'état d'avancement des ET dans leur projet de raccordement à CUS pour l'envoi du temps réel	Tous / CUS
6	10h30 – 11h30	Présentation d'ETC <ul style="list-style-type: none">• Données DPM (Direct Performance Measures) et l'évaluation dans le Q.DABA• Pertinence des données – données cibles – règle de mesure de la ponctualité Discussion en plenum (questions / réponses)	Christoph Rickli (ETC) Samuel Kuonen (ETC)
7	11h30 – 12h00	Varia	



Roadmap SKI

Update



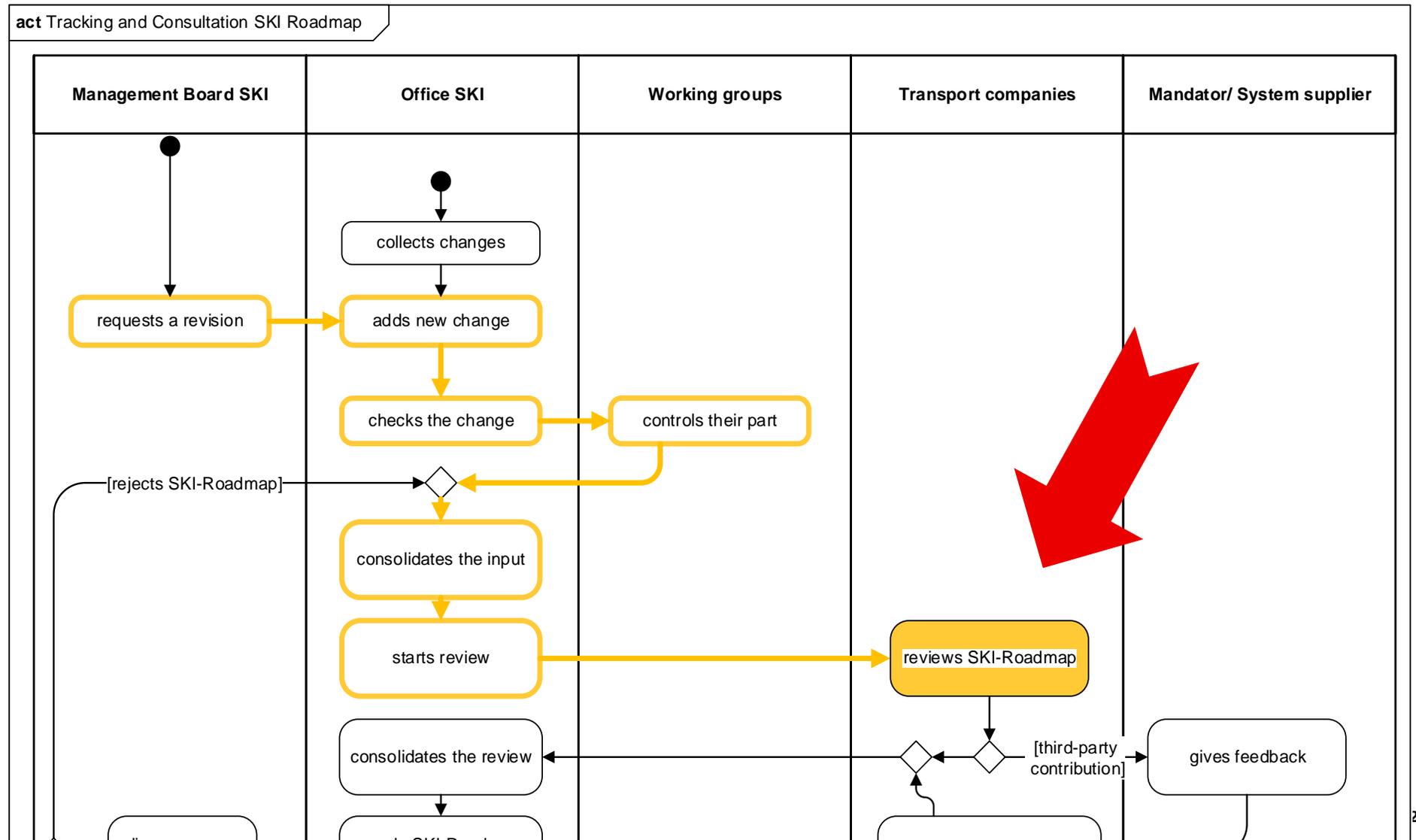


Etat d'avancement (juin 2019).

- La structure a été approuvée par le dernier Management Board (2.05.19).
- Le document de travail est actuellement en cours de traduction en FR. Une fois traduit, le document sera transmis par le SKI à toutes les ET pour une relecture nationale.



Processus de consultation. Où en sommes-nous ?



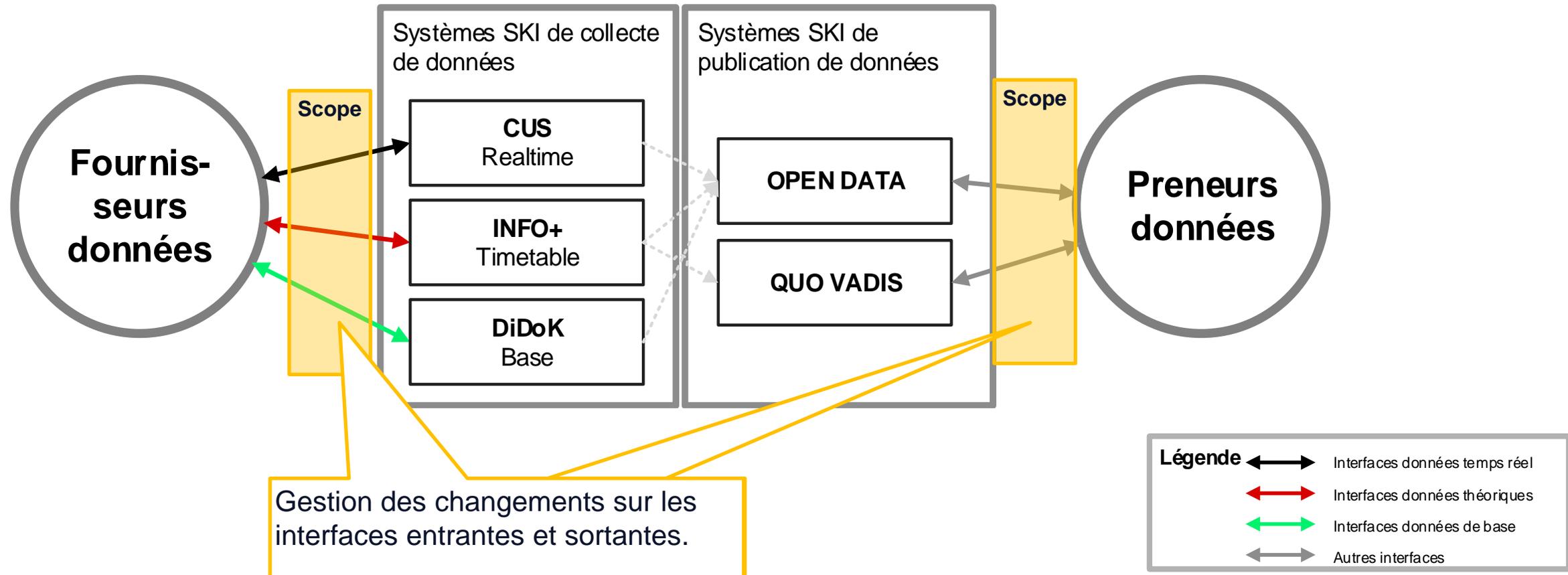


Périmètre de la Roadmap SKI.

Systemes décentralisés

SKI (systemes centralisés)

Systemes décentralisés

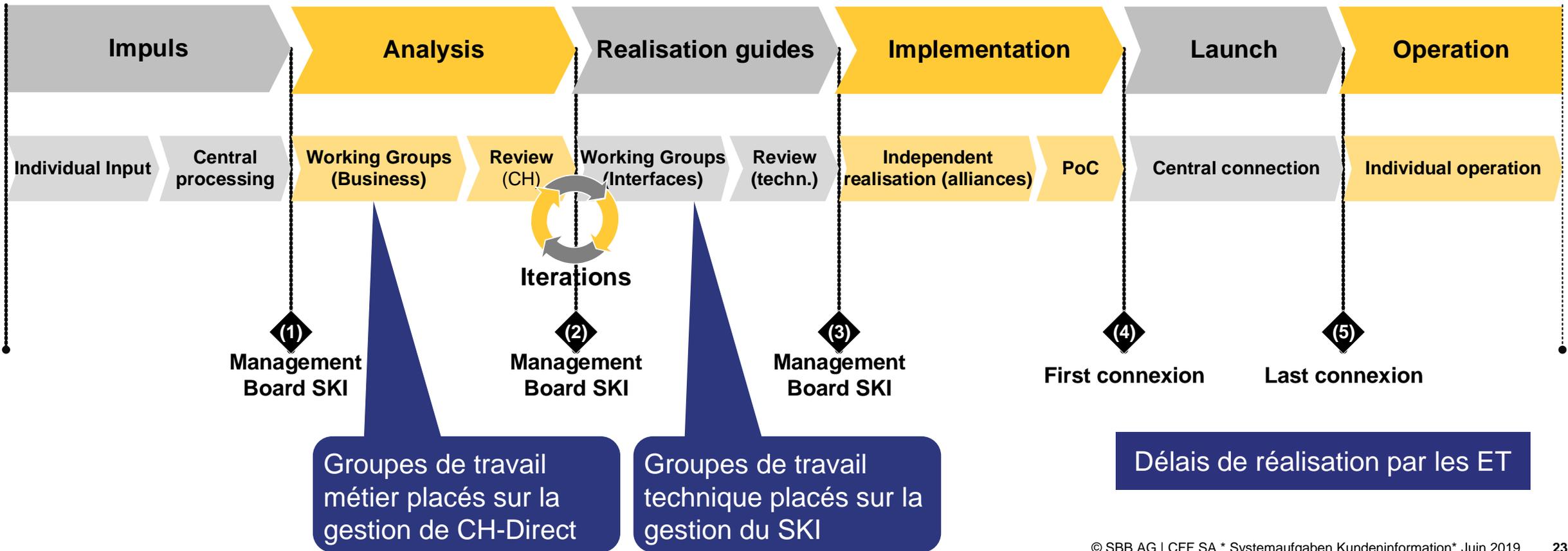




Fonctionnement de la roadmap-SKI.

→ Un processus en 5 jalons clairement définis.

Planification et budgétisation des ET





De quels délais de réalisation parle-t'on ?



Nous avons identifié ~20 changements impactant les données.

1. **Swiss Location ID (SLID)**
2. **Durchgängige Fahrtreferenz | Référencement de trajet uniforme**
3. PrognoseStatus = Real
4. Austausch von Störungsinformationen (VDV 736) | Échanges de données de perturbation (VDV736)
5. Echtzeitinformationen - Fachliche Grundlagen zur inhaltlichen Anzeige | Temps réel - ...
6. Harmonisierung der Verkehrsmittel | Harmonisation des moyens de transport
7. On-Demand-Verkehr | Trafic à la demande
8. BehiG (TSI PRM / Fahrgastinformation: Best Practice VAböV) | LHAnd (TSI PRM / Information à la clientèle: Best Practice OETHand)
9. Kundeninformation bei Bahnersatz | Information à la clientèle lors de remplacement du train
10. Verwendungszweck von Geschäftsorganisationen | Usage d'organisations commerciales
11. Linienidentifikation/Teillinien | Identification de ligne/ de lignes partielles
12. Tarifcode/Tarifinformation | Code tarifaire/Informations sur les tarifs
13. VDV454 Version 3
14. Einführung | Introduction: CEN (NeTEx/SIRI/Transmodel/OpRa/OJP)
15. Einführung | Introduction: XSD 2017 C (VDV454/453)
16. Tagesscharfe Fahrpläne (Ersatz VDV454 REFAUS) | Horaires journaliers (Substitut VDV454 REFAUS)
17. Anschlussicherung/Anschlussinformation | Garantie de correspondance/ informations de correspondance
18. Betrieblicher vs. Kundenfahrplan | Horaire d'exploitation vs. Horaire commercial
19. ...



- Nachführung → Tabelle mit Phasen (wo stehen wir heute)
- Aufzeigen was die TU machen müssen
- Kurz den Zeitplan (Min- Max)
- Roadmap direkt aufzeigen
- KIDS → HRDF / VDV → neue Modus (Bilingue,...)



Programme de la matinée du 05.06.19.

	Horaire	Sujet	Intervenant(s)
1	8h30 – 8h45	Communication CFF SKI et points ouverts <ul style="list-style-type: none">• Groupes de travail et présences romandes• Centralisation spécifications/ documentation contraignante• Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
2	8h45-9h00	Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation Retour sur le groupe KIDS Retour sur le dernier Management Board	Jérémy Reichenbach (CFF SKI) Didier Baudois (CFF CUS), Michel Dunand (tpg) Pierre-Yves Meyer (tl)
3	9h00 – 9h15	Update Roadmap SKI	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
4	9h15 – 10h00	Présentation OJP) (Open API for distributed journey planning	Richard Lutz (CFF SKI)
	10h00 – 10h15	Pause et échanges	
5	10h15 – 10h30	Rapide tour de table concernant l'état d'avancement des ET dans leur projet de raccordement à CUS pour l'envoi du temps réel	Tous / CUS
6	10h30 – 11h30	Présentation d'ETC <ul style="list-style-type: none">• Données DPM (Direct Performance Measures) et l'évaluation dans le Q.DABA• Pertinence des données – données cibles – règle de mesure de la ponctualité Discussion en plenum (questions / réponses)	Christoph Rickli (ETC) Samuel Kuonen (ETC)
7	11h30 – 12h00	Varia	



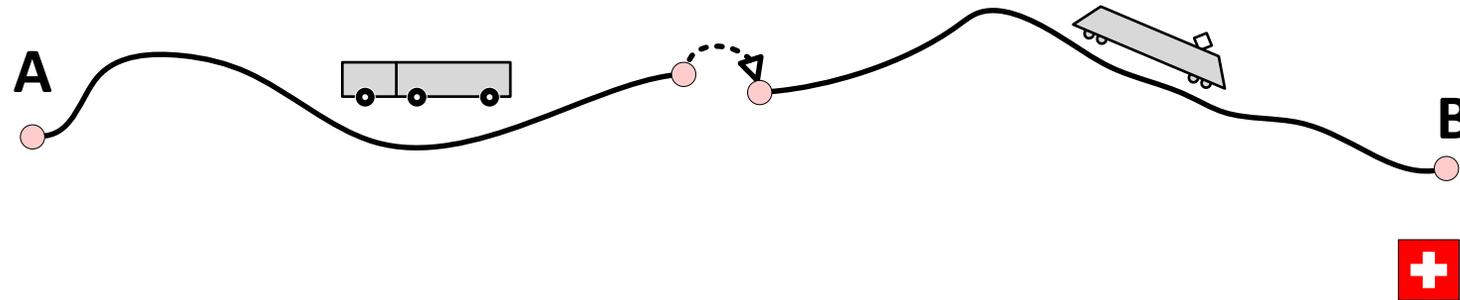
Facing the Challenge of Distributed (open) Journey Planning.



Projekt OJP

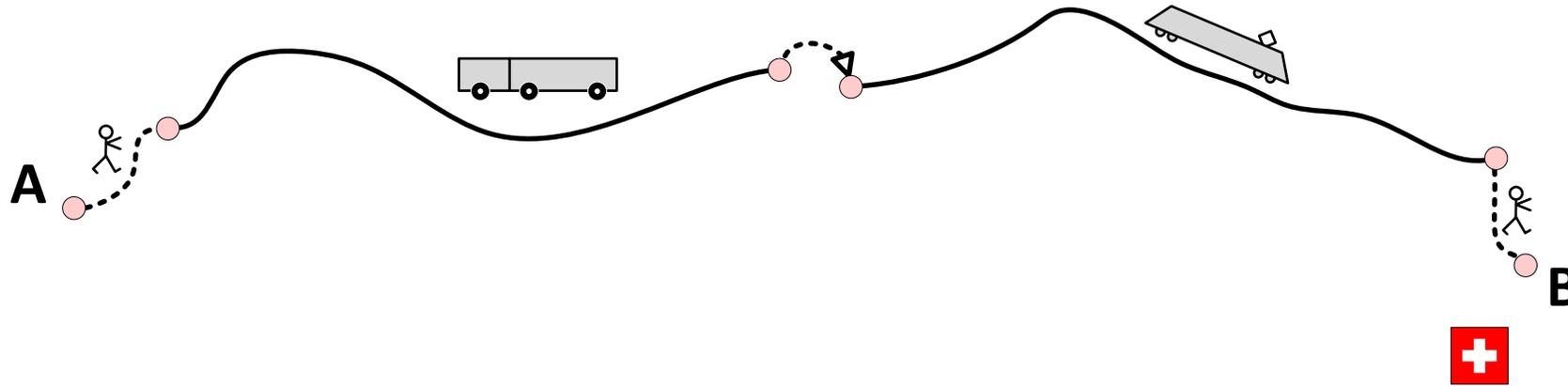


First step: Within Switzerland



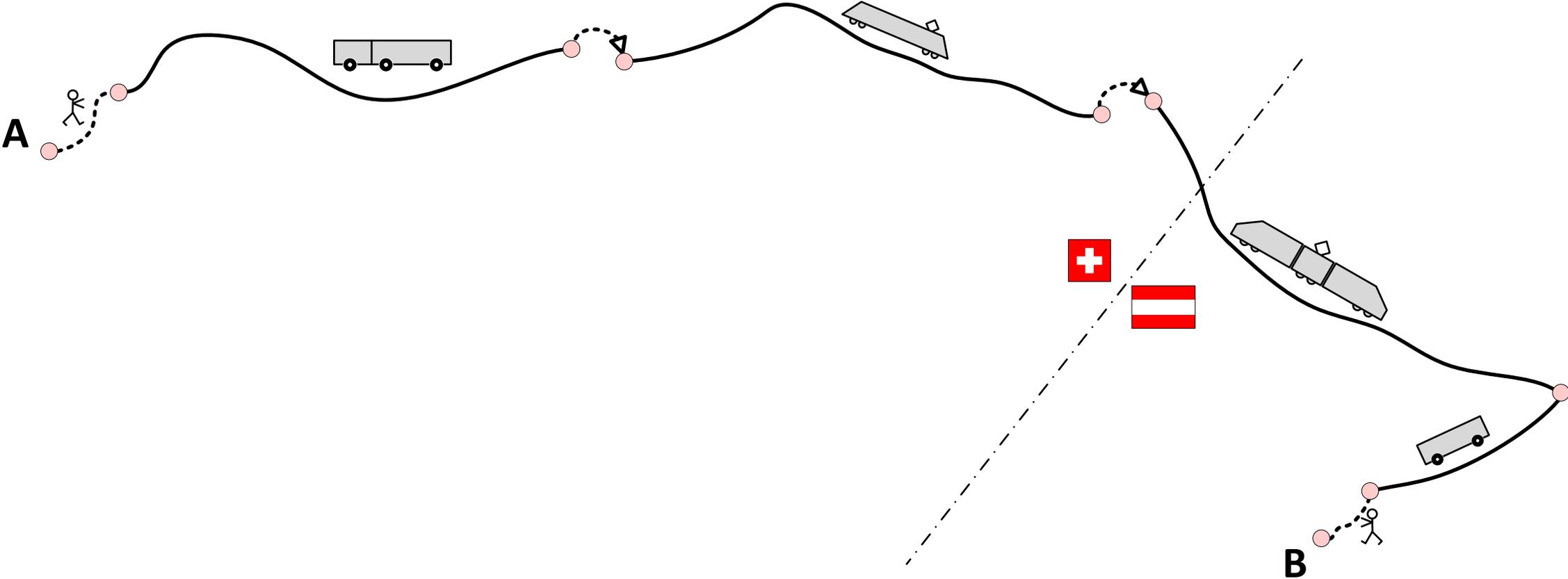


Second step: Still within Switzerland



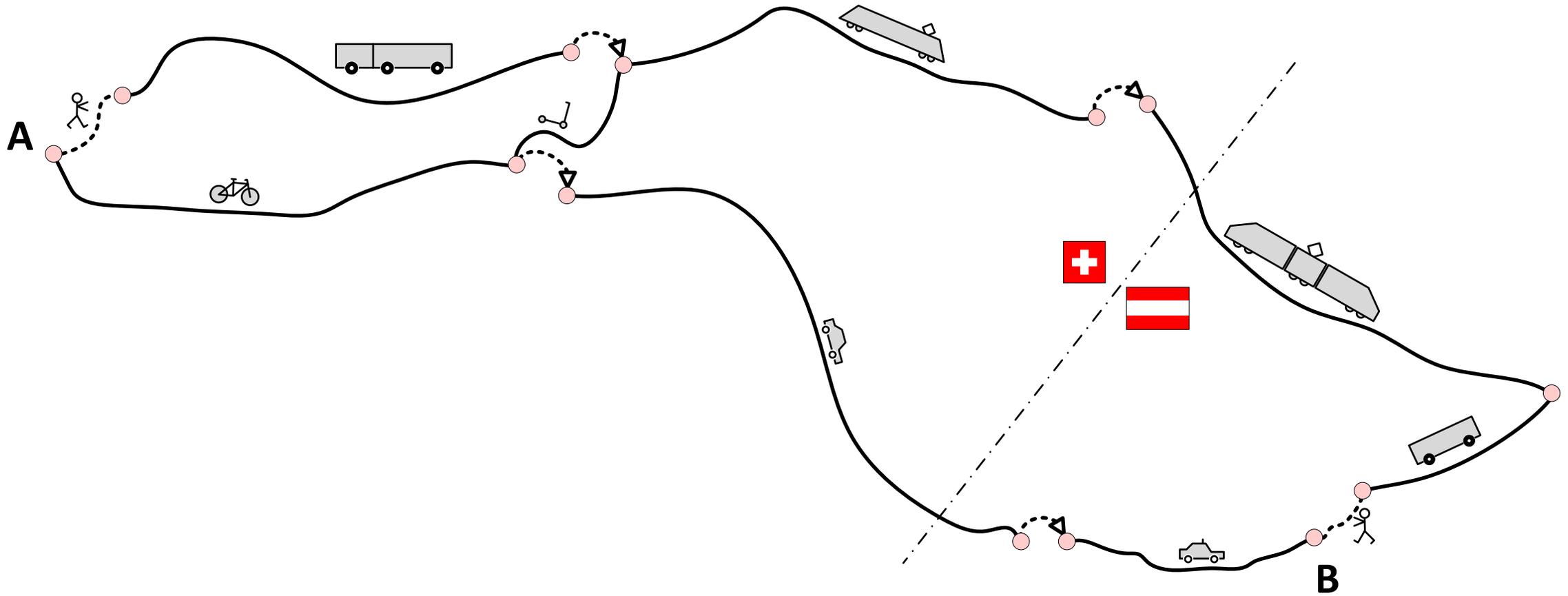


Third step: LinkingAlps





Fourth step: Within Switzerland and LinkingAlps





More information about OJP

- OJP is a CEN Standard: **CEN/TS 17118:2017**. You have to pay for the document.
- But you can find a pre-version for free: http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2017/01/TC_278_WI_00278420_E-RS-170118-final3.pdf
- The following services would be implemented:
 - ExchangePointsRequest
 - MultiPointTripRequest
 - TripRequest
 - TripInfoRequest
 - LocationInformationRequest
 - StopEventRequest
 - FareRequest

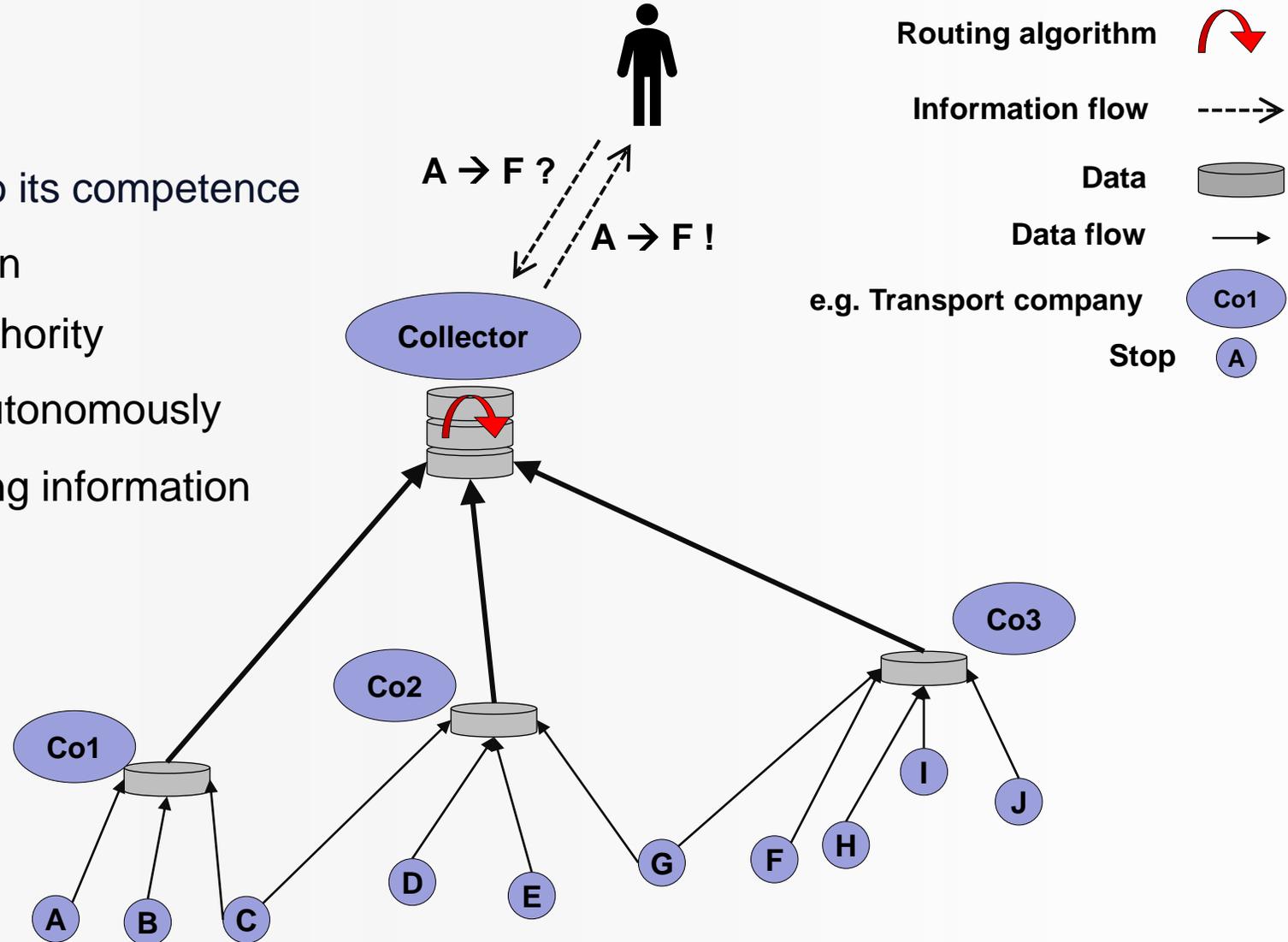


What is distributed routing



Classic Routing

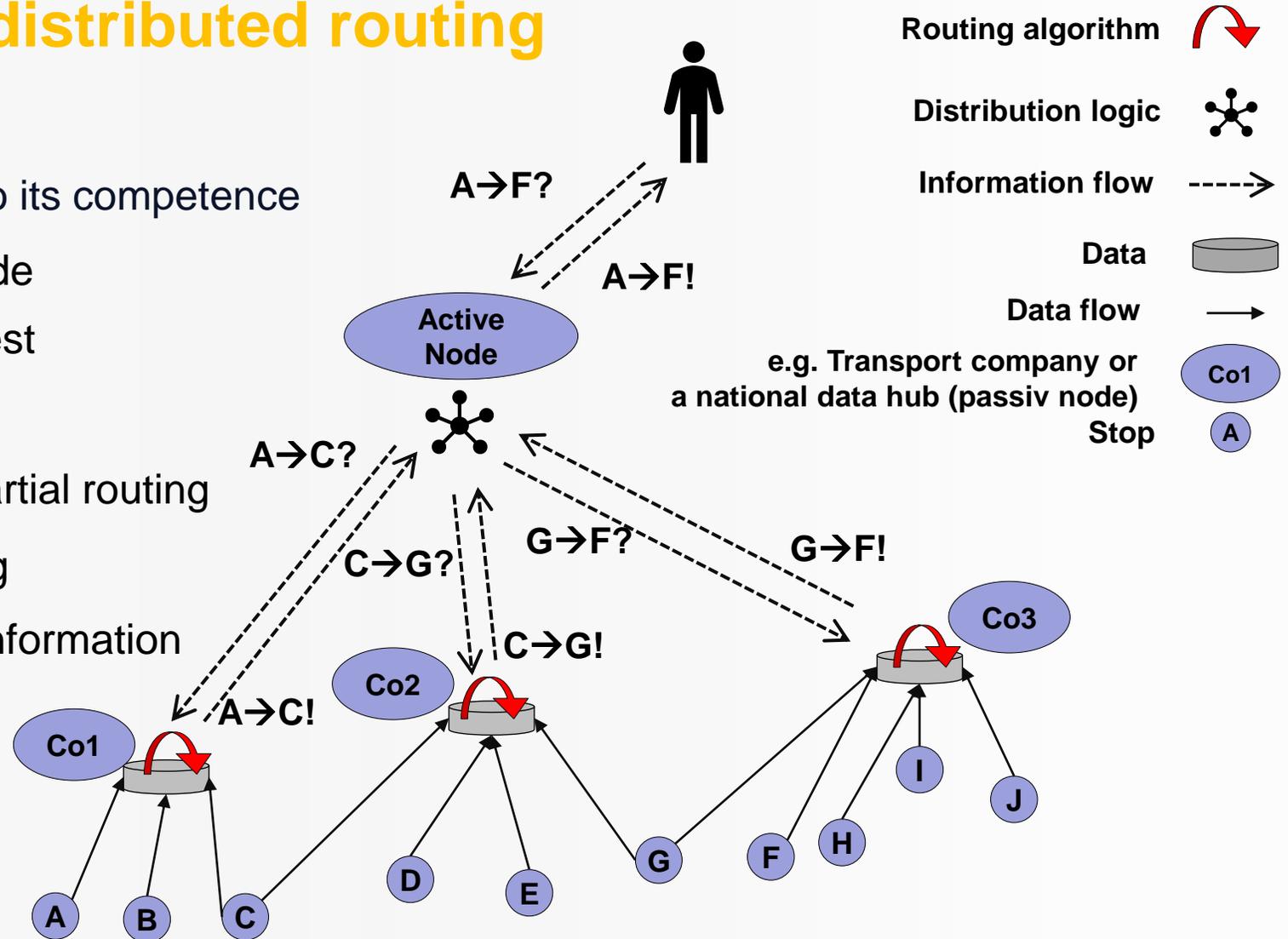
1. Each Co collects the data according to its competence
2. Data is transferred to a central location
3. Routing requests go to the central authority
4. Central authority calculates routing autonomously
5. Central authority communicates routing information





Basic principle of distributed routing

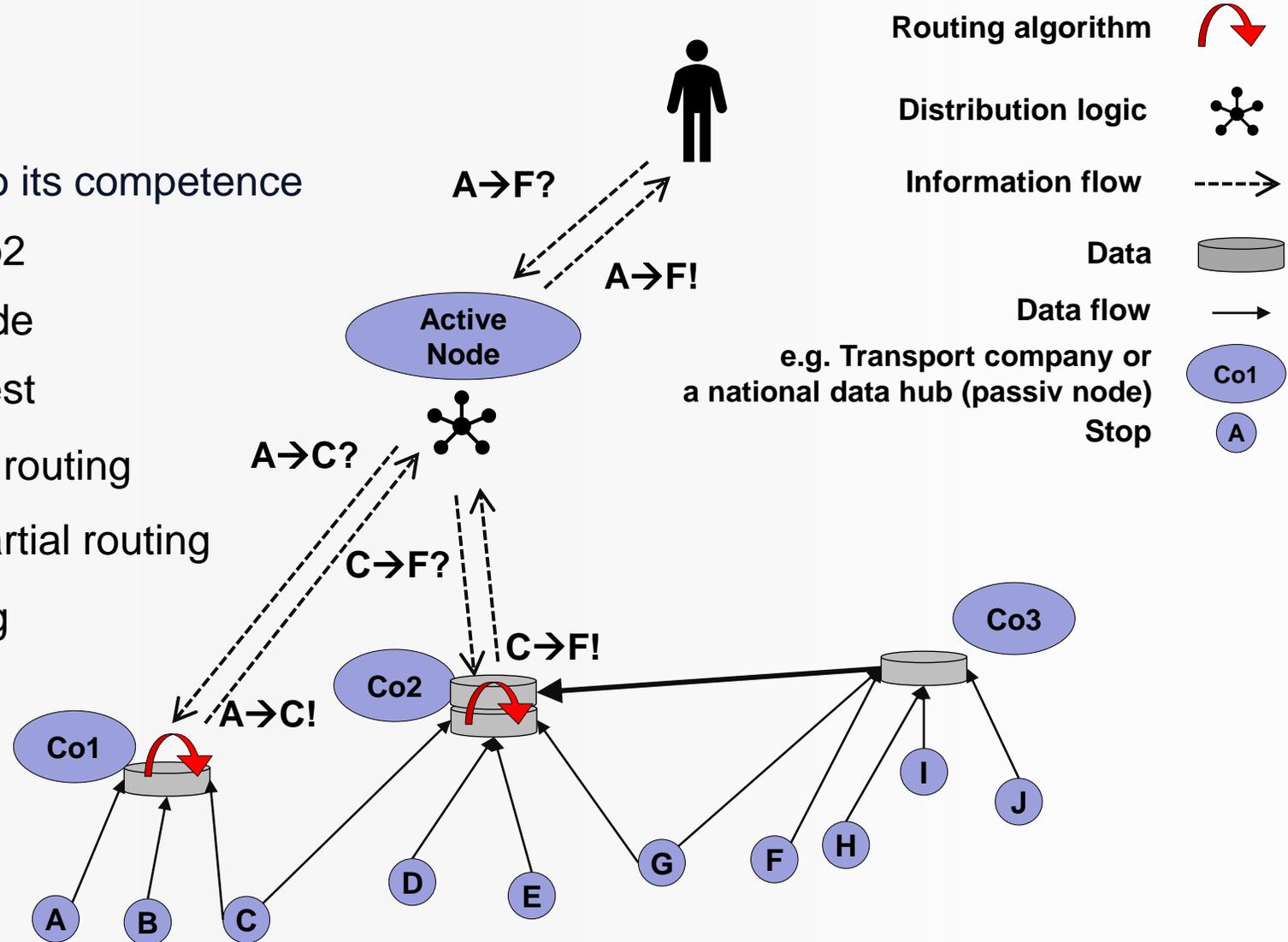
1. Each Co collects the data according to its competence
2. Routing requests go to the central node
3. Central node distributes routing request
4. Co calculates its part of the routing
5. Co provides the information of their partial routing
6. Central node composes partial routing
7. Central node communicates routing information





First variant

1. Each Co collects the data according to its competence
- 1a. Data from Co3 are integrated into Co2
2. Routing requests go to the central node
3. Central node distributes routing request
4. Co1 and Co2 calculates its part of the routing
5. Co1 provides the information of their partial routing
6. Central node composes partial routing
7. Central node communicates routing information





Second variant

1. Each Co collects the data according to its competence
2. Routing requests are sent to the central node or to Co2
3. Central node or Co2 distributes routing request
4. Co calculates its part of the routing
5. Co provides the information of their partial routing
6. Central node or Co2 composes partial routing
7. Central node or Co2 communicates routing information

Routing algorithm 

Distribution logic 

Information flow 

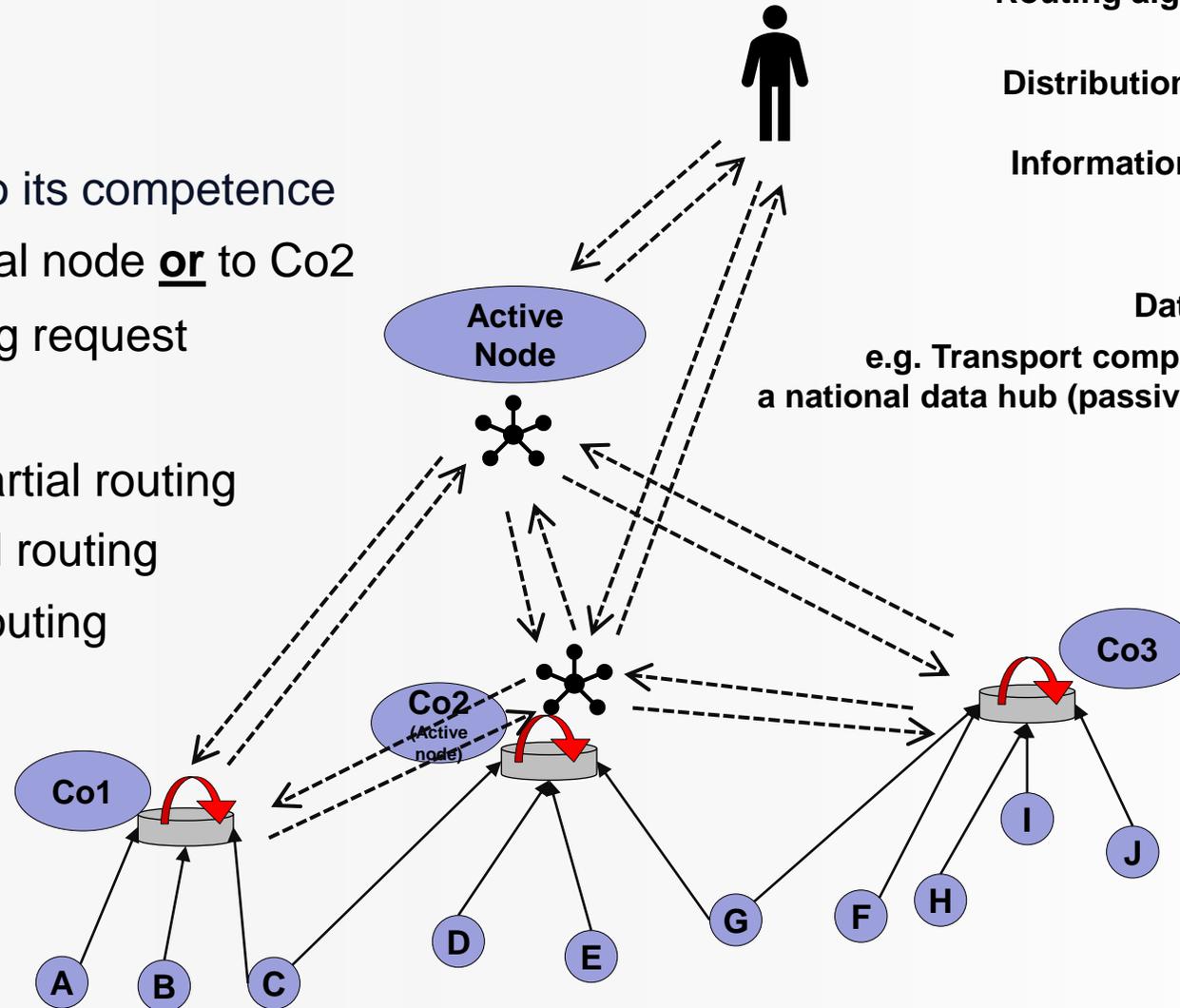
Data 

Data flow 

e.g. Transport company or a national data hub (passiv node)

Co1 

Stop 



Issue: Performance

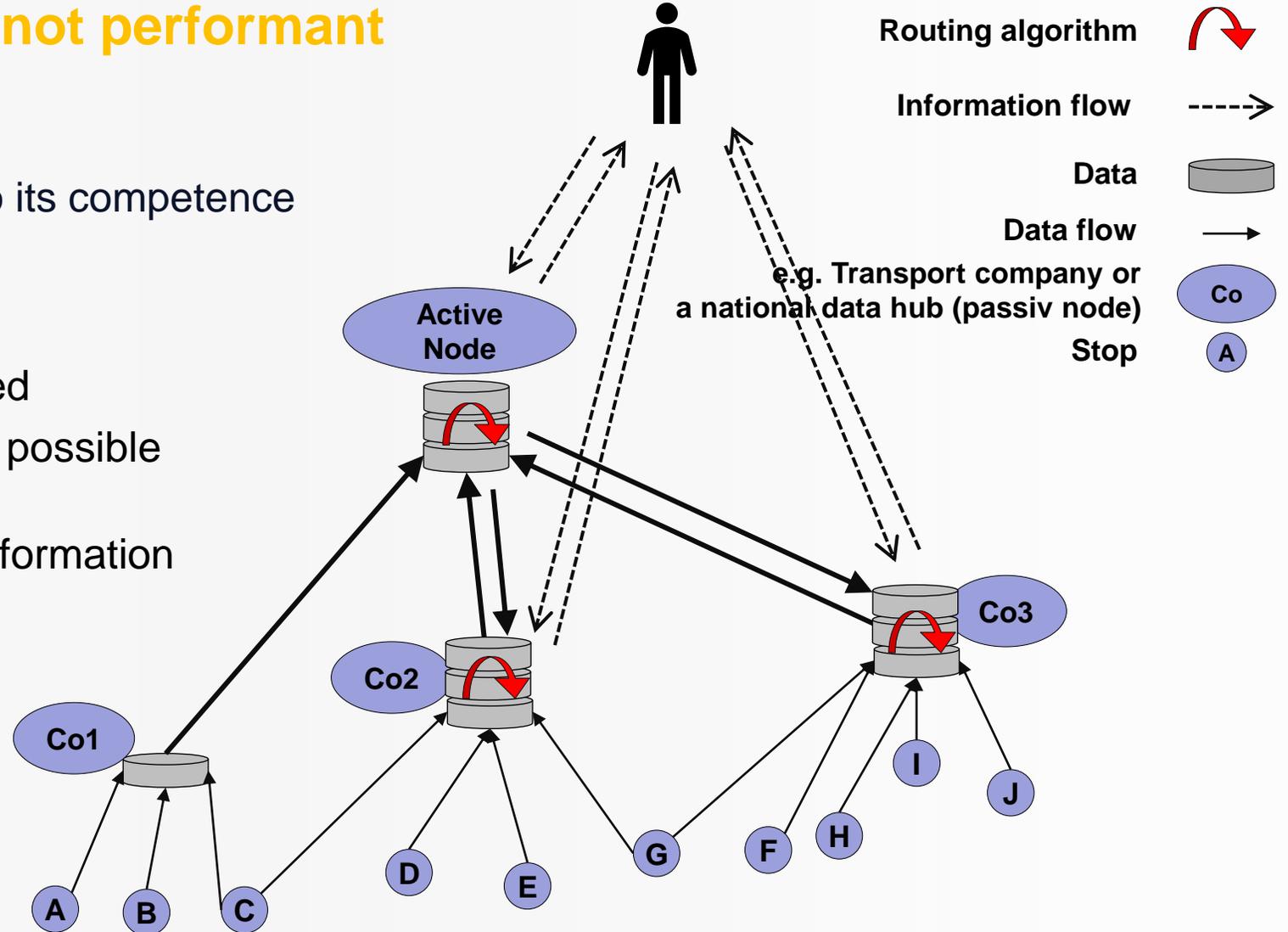
Distributed routing is not performant



Approach:

1. Each Co collects the data according to its competence
2. Data is transferred to a central node
3. Central node integrates data
4. Integrated data is distributed as needed
5. Routing requests and calculations are possible everywhere
6. Anyone can share the same routing information

Further information (e.g. real-time or fare) could be provided by a distributed system





PAUSE



Programme de la matinée du 05.06.19.

	Horaire	Sujet	Intervenant(s)
1	8h30 – 8h45	Communication CFF SKI et points ouverts <ul style="list-style-type: none">• Groupes de travail et présences romandes• Centralisation spécifications/ documentation contraignante• Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
2	8h45-9h00	Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation Retour sur le groupe KIDS Retour sur le dernier Management Board	Jérémy Reichenbach (CFF SKI) Didier Baudois (CFF CUS), Michel Dunand (tpg) Pierre-Yves Meyer (tl)
3	9h00 – 9h15	Update Roadmap SKI	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
4	9h15 – 10h00	Présentation OJP) (Open API for distributed journey planning	Richard Lutz (CFF SKI)
	10h00 – 10h15	Pause et échanges	
5	10h15 – 10h30	Rapide tour de table concernant l'état d'avancement des ET dans leur projet de raccordement à CUS pour l'envoi du temps réel	Tous / CUS
6	10h30 – 11h30	Présentation d'ETC <ul style="list-style-type: none">• Données DPM (Direct Performance Measures) et l'évaluation dans le Q.DABA• Pertinence des données – données cibles – règle de mesure de la ponctualité Discussion en plenum (questions / réponses)	Christoph Rickli (ETC) Samuel Kuonen (ETC)
7	11h30 – 12h00	Varia	



Programme de la matinée du 05.06.19.

	Horaire	Sujet	Intervenant(s)
1	8h30 – 8h45	Communication CFF SKI et points ouverts <ul style="list-style-type: none">• Groupes de travail et présences romandes• Centralisation spécifications/ documentation contraignante• Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
2	8h45-9h00	Vue d'ensemble du groupe de travail échanges des messages de perturbation Retour sur le groupe KIDS Retour sur le dernier Management Board	Jérémy Reichenbach (CFF SKI) Didier Baudois (CFF CUS), Michel Dunand (tpg) Pierre-Yves Meyer (tl)
3	9h00 – 9h15	Update Roadmap SKI	Jérémy Reichenbach (CFF SKI)
4	9h15 – 10h00	Présentation OJP) (Open API for distributed journey planning	Richard Lutz (CFF SKI)
	10h00 – 10h15	Pause et échanges	
5	10h15 – 10h30	Rapide tour de table concernant l'état d'avancement des ET dans leur projet de raccordement à CUS pour l'envoi du temps réel	Tous / CUS
6	10h30 – 11h30	Présentation d'ETC <ul style="list-style-type: none">• Données DPM (Direct Performance Measures) et l'évaluation dans le Q.DABA• Pertinence des données – données cibles – règle de mesure de la ponctualité Discussion en plenum (questions / réponses)	Christoph Rickli (ETC) Samuel Kuonen (ETC)
7	11h30 – 12h00	Varia	



Présentation ETC



Questions ?



Nous contacter.

Peter Herzog

Geschäftsstelle Systemaufgaben
Kundeninformation
Geschaeftsstelle.ski@sbb.ch

Richard Lutz

Senior Business Consultant
qs.ski@sbb.ch

Jérémy Reichenbach

Business Consultant
qs.ski@sbb.ch



Back-up.



Contrôler la qualité des données contrôlées par le QMS.

Situation de départ

- A l'heure actuelle, il est impossible de garantir la qualité des données réelles et théoriques transmises en bout de chaîne au QMS.
- La qualité des données se définit par sa validité, son intégrité, sa fiabilité, sa précision, sa conformité.
- Les données du temps théorique (abrégées Tth) et du temps réel (abrégées TR) sont nécessaires à la mesure de la qualité de l'offre (mesure de la ponctualité) par l'OFT. Il est donc central pour les systèmes sources (les ET) de pouvoir vérifier la qualité des données émises et mesurées.

Solution → analyse ad hoc

- Un outil «contrôle qualité de la qualité» permettrait de comparer les données transmises depuis les systèmes sources des ET (outil de planification, SAE) avec les données transmises en bout de chaîne au QMS (via RIV et le SKI).
- Mise en place: les ET s'abonnent aux flux de données Tth et TR via l'OpenData afin de réaliser une analyse ad hoc



Risques/ questions.

Risques

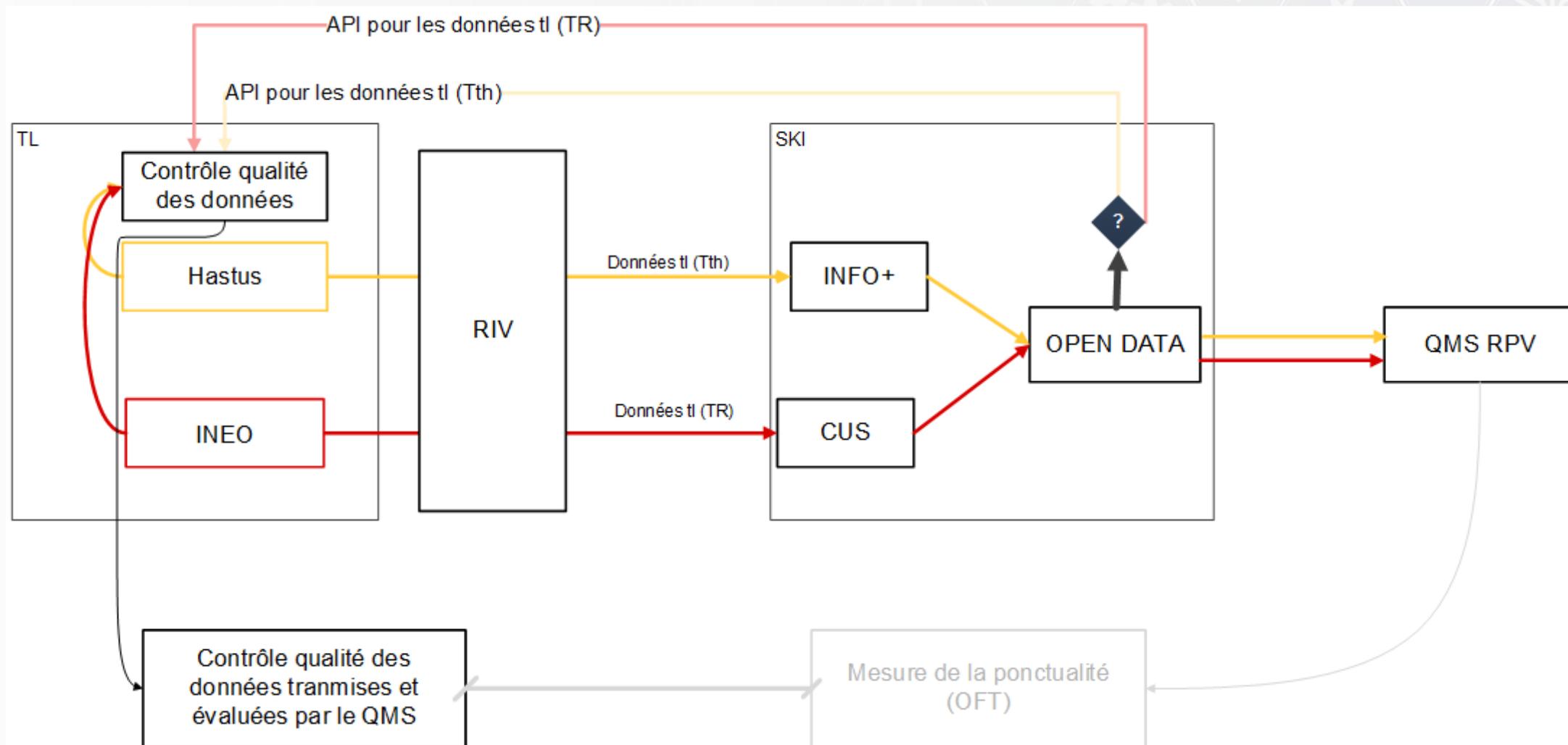
- solution lourde à mettre en place/ risque d'usine à gaz
- Risque d'avalanche de différences, difficiles à filtrer, donc intraitables
- en cas d'erreurs, analyse délicate pour déterminer
 1. la source d'erreur dans un flux multi-systèmes, donc
 2. la responsabilité de la correction (tl - OpenIT - CFF)...avec potentiellement besoin d'arbitrage

Questions

- Comment et à qui remonter les Δ de qualité de données ?
- Quelles conséquences d'une dégradation de qualité de données sur l'évaluation du QMS ?
- capacité de toutes les EP à procéder ainsi ?
- alternative ?



Vue schématique pour les tl.





Cas d'exploitation

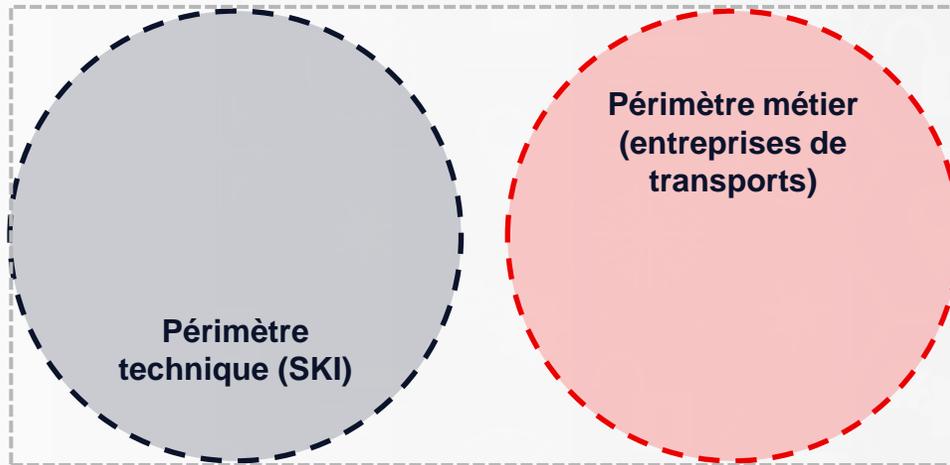
Recherche d'un référentiel commun

Définir des référentiels métier et technique (réactivité → proactivité)



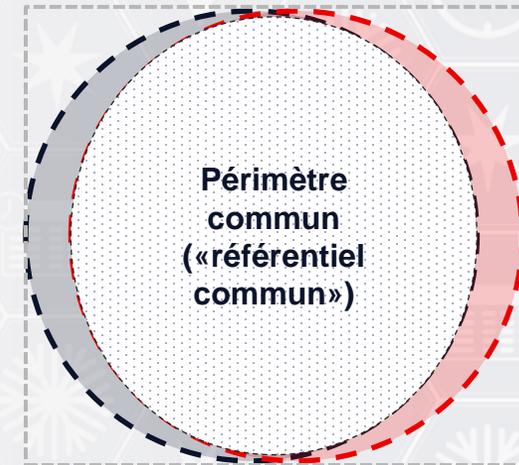
Aujourd'hui

Les référentiels techniques ne sont pas clairement définis – manque de gouvernance



Demain

Les référentiels sont «clairement» définis et la gouvernance établie



Etablissement d'un référentiel système avec la gestion des règles techniques des systèmes du SKI (Info+, CUS, DiDok)

Etablissement d'un référentiel métier avec la gestion des règles métiers (BRMS – business rules management system)

Vue d'ensemble des points et ouverts (cas d'exploitation non-pris en charge par les systèmes du SKI).



Sujet	Status	Clarification SKI interne	Clarification QMS (ETC)	Décision OFT	Situation actuelle
Séparation du numéro GO (organisation commerciale)	En cours	●		●	Attente courrier OFT
Trafic à la demande (courses fictives)	En cours	●			Recherche de solution transitoire
Injections/ suppressions de course	-	●	●	●	
Trafic de substitution (ponctualité et tarification)	-	●	●	●	
Garantie de correspondance vs. ponctualité	-	●	●	●	Sera discuté au prochain cercle Qualité (OFT/SKI/ETC)
Courses scindées	-	●	●	●	
Courses en lignes / sucettes	En cours	●			Présentation de solutions
Formation des véhicules	-	●	●	●	
Courses scolaires et interdiction de monter	-	●	●	●	