

Transport des matériaux de construction par le train

11 janvier 2023

Exemple du projet des Délices



11 janvier 2023



Données

- Les Délices répondent aux besoins de l'Arc Lémanique entre Lausanne et Gland (rayon de 20 km)
- Pas de marché local pour le gravier ou le remblais
- 6 traversées de village pour atteindre l'autoroute et le marché
- Usine de traitement sur le site

- 180'000 to de gravier par an sur 260 (70% de la production)
- 120'000 tonnes de remblais sur 240 (50% du comblement)
- 1 train complet par jour d'exploitation (21 wagons)
- ~ 9 millions de chf d'investissements supplémentaires pour les entreprises à Gland et à Apples

Contexte géographique



- Voie étroite : 14 km
- Voie normale : 22 km (Gland)
- Voie normale : 15 km (Aclens)

Ballastière à Gland



Ballastière à Gland

1. Raccordement ferroviaire existant dans la gare de Gland
2. Site déjà au bénéfice d'un raccordement ferroviaire
3. Site permettant la production de tous les matériaux de construction (granulats, béton, enrobé, recyclage)
4. Site dans une zone à déficit en matériaux de comblement

- ➔ Permet aux Délices d'accéder à un nouveau marché
- ➔ Permet à Ronchi d'attirer les clients qui souhaitent évacuer du déblais

11 janvier 2023



Plateforme de la Plaine à Vufflens - Aclens

1. Site bénéficiant d'un très bon raccordement ferroviaire existant financé par l'OFT (Camion Transport, Galliker, Coop, Denner, etc)
2. Site permettant la production de tous les matériaux de construction (granulats, béton, recyclage, matériaux pollués)
3. Site dans une zone à déficit en matériaux de comblement

- ➔ Permet aux Délices d'accéder au marché Lausannois
- ➔ Permet à la Plateforme de la Plaine d'évacuer des déblais



Plateforme de gestion des matériaux de la gare de Lausanne GESMA



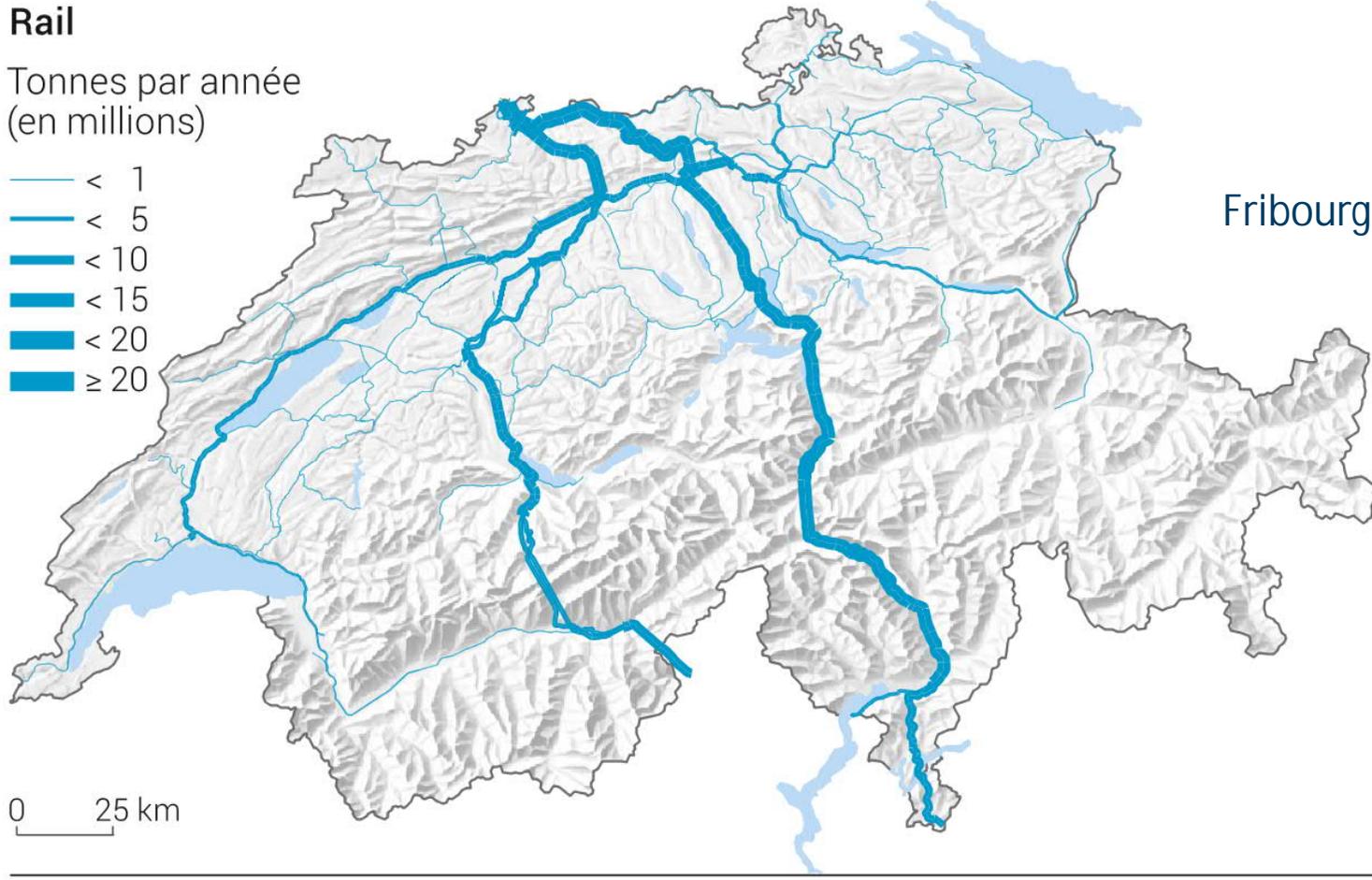
1. Objectifs :
 1. évacuation ferroviaire des matériaux issus du chantier de la gare de Lausanne
 2. Alimentation ferroviaire des matériaux pour la gare de Lausanne
2. Projet financé 100% par CFF et exploité par une entreprise tiers sur la base d'un appel d'offres public

Transport marchandises ferroviaire en Suisse

Rail

Tonnes par année
(en millions)

-  < 1
-  < 5
-  < 10
-  < 15
-  < 20
-  ≥ 20



Fribourg : < 1 million de to / an ferroviaire

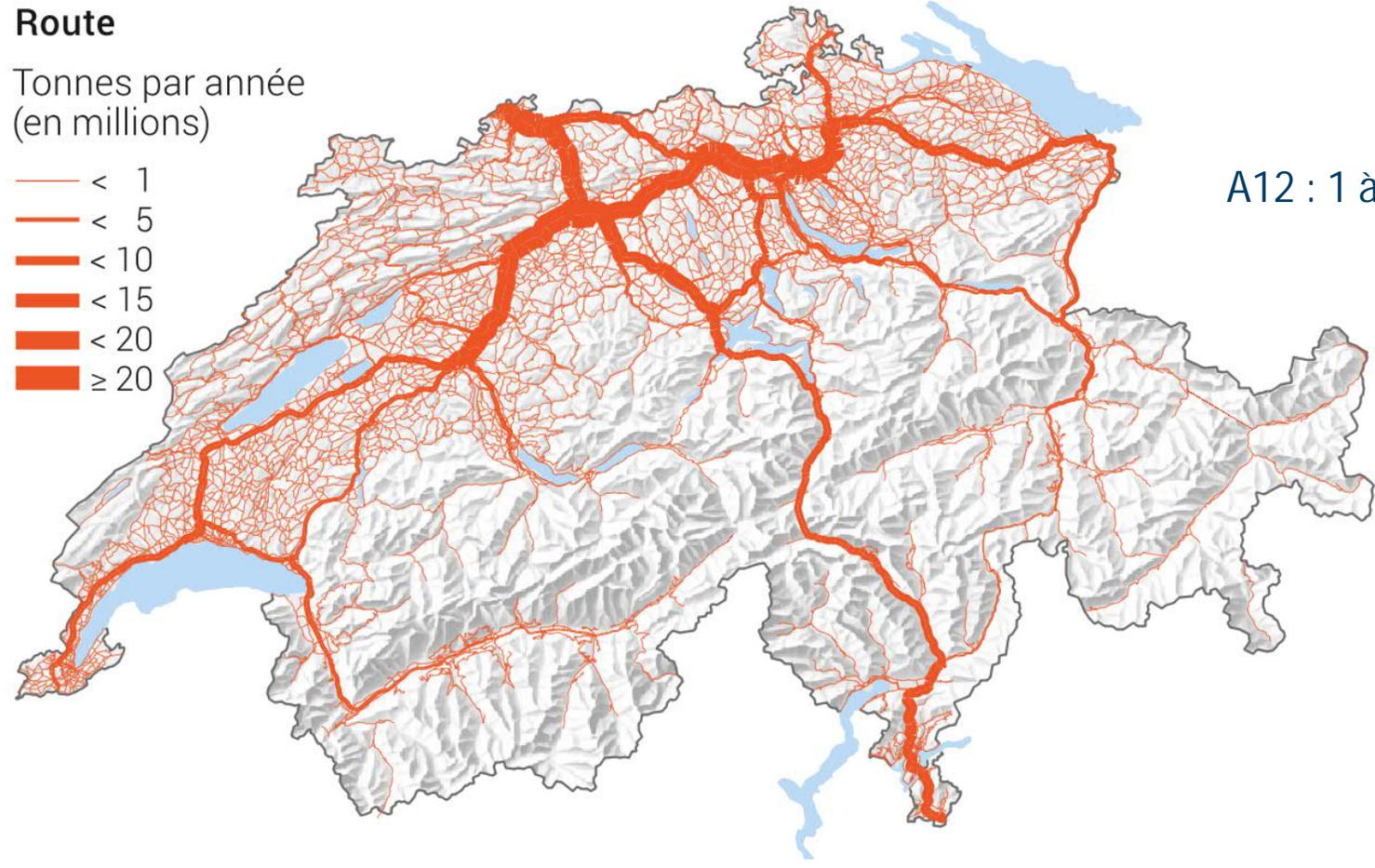
0 25 km

Transport marchandises routier en Suisse

Route

Tonnes par année
(en millions)

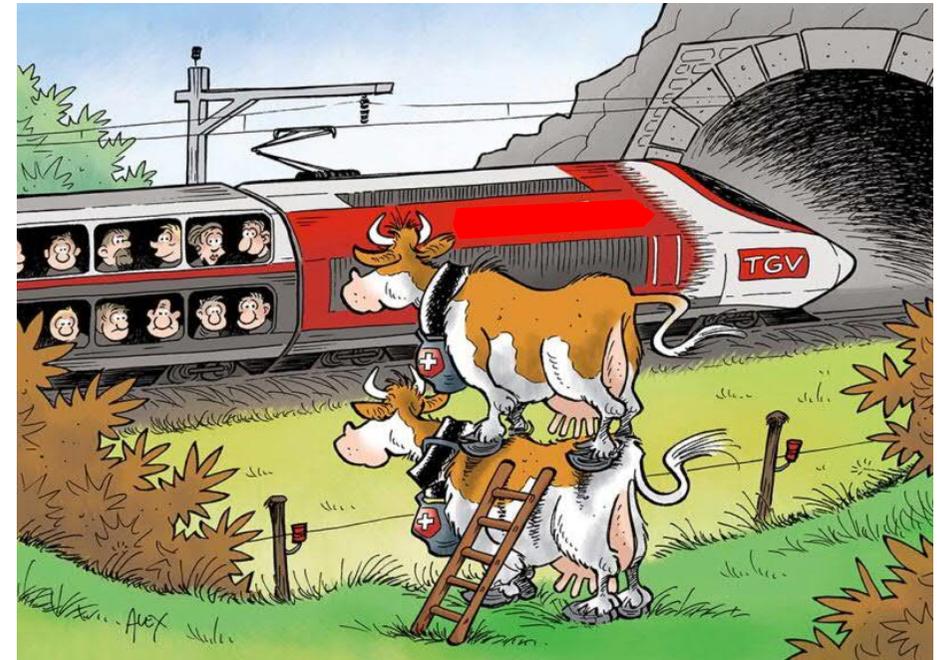
-  < 1
-  < 5
-  < 10
-  < 15
-  < 20
-  ≥ 20



A12 : 1 à 5 millions de to / an

Le train – des avantages

- Image positive du train pour la population
- Nuisances / environnement et climat
- Soutien des autorités
- Stabilité des horaires
- Bouchons routiers
- Trafic nocturne possible
- Subventions pour la construction
- Coûts fixes
- Robustesse, durée de vie



.... et des désavantages !

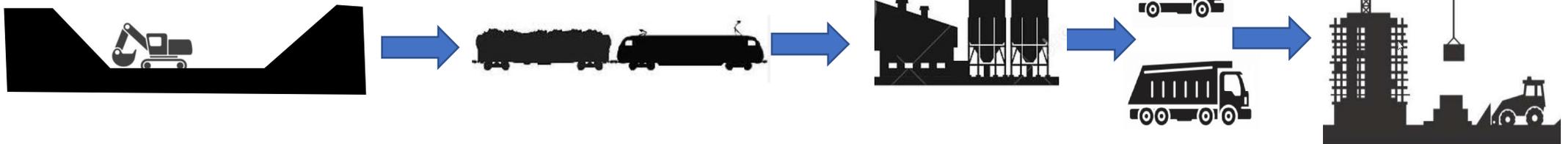
- Tracé à voie unique = risque
- Sillons disponibles pour les marchandises en concurrence avec les sillons voyageurs
- Partage difficile des infrastructures de transbordement des matériaux de construction avec les autres flux de matières (alimentaire et déchets par exemple)
- Coûts des infrastructures et du matériel roulant
- Absence de flexibilité
- Nécessité d'un producteur au départ et d'un consommateur à la fin
- Rupture de charges supplémentaires pour atteindre le chantier en poids lourd
- Besoin de surfaces supplémentaires car la variante 100% rail impossible
- Procédure d'autorisation fédérale, accords gestionnaire et transporteur

Chaîne logistique gravier

Route



Rail



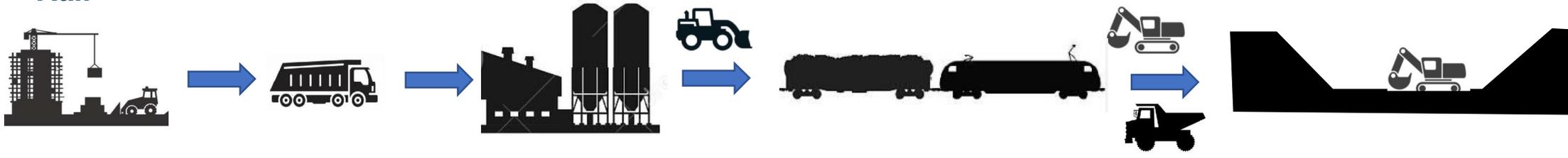
Gravier : 2 ruptures de charge supplémentaires
Béton : 1 de rupture de charge supplémentaire
→ Nécessité d'un consommateur au bout du rail

Chaine logistique remblais

Route



Rail



Remblais : 2 ruptures de charge supplémentaires

Producteur et consommateur

Nécessité d'avoir le consommateur et le producteur au bout du rail pour limiter les ruptures de charges
Transport routier reste nécessaire



Interface ferroviaire



6 aiguillages sur les voies principales	6 millions
2 aiguillages sur les voies de manœuvres	1 million
Plusieurs centaines de mètres de voies	1 million
Des installations de sécurité	1-10 millions
Une station de chargement / déchargement	3-10 millions

~ 18 millions CHF → Nécessité d'avoir une masse critique et une durée de vie importante

Utiliser les interfaces existantes et les installations de sécurité des gares

Subventions possibles si + de 720 wagons ou 12'000 tonnes par année

Aides financières – LTM – OTM – LRPL – ORPL

Source	Subvention
Construction de l'interface, IS	Entreprise gestionnaire (CFF, TPF) via OFT
Construction de voie de raccordement	OFT, 30-60 % de la part ferroviaire
Subventions pour l'exploitation demandé par le Canton	À discuter, max 3 ans
Transport combiné non accompagné	remboursement de la RPLP au mouvement de la caisse : 15-33 CHF



~ 18 millions CHF → 10-15 millions de subventions

Type de transport ferroviaire - Vrac



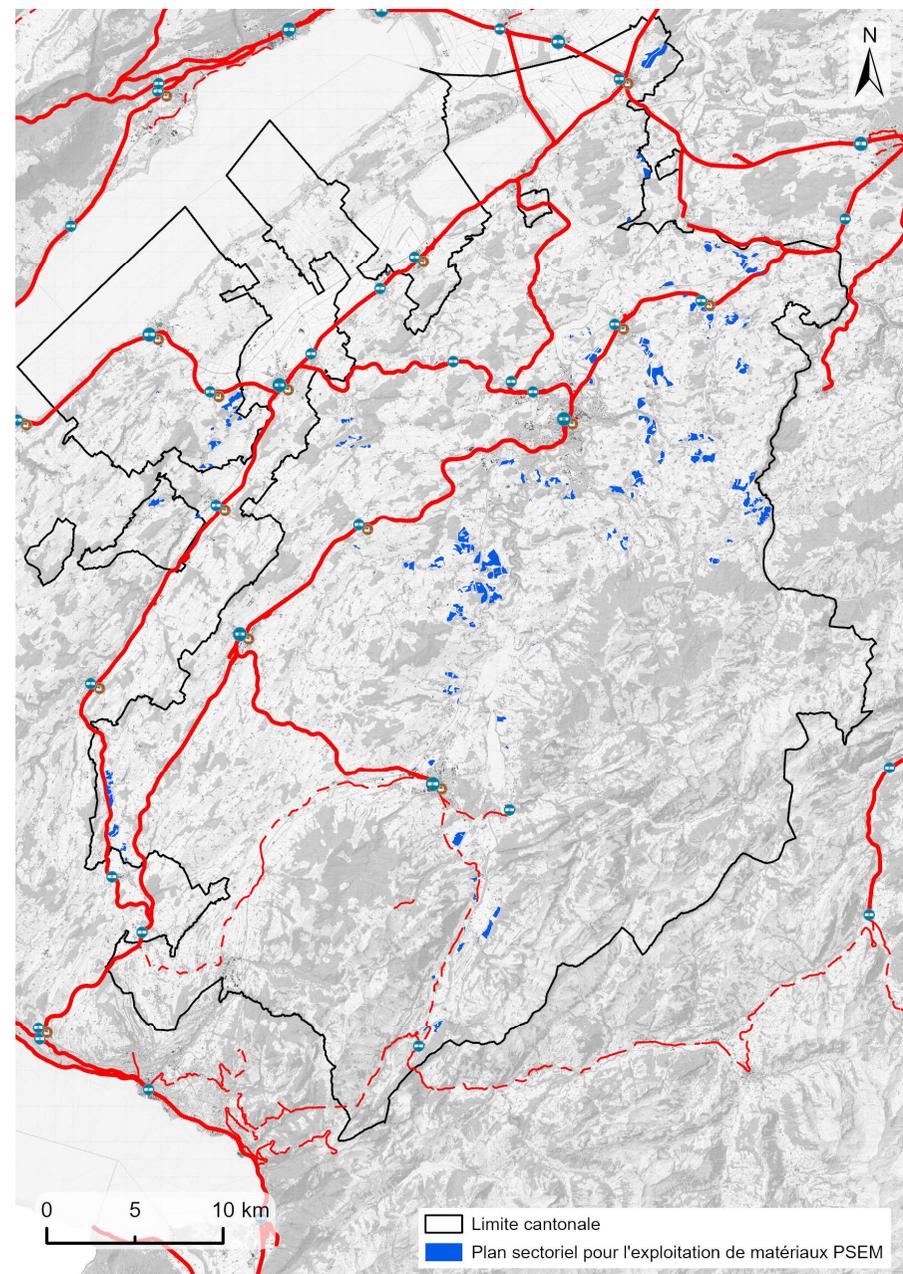
11 janvier 2023

Type de transport ferroviaire – transport combiné



Carte des interfaces fribourgeoises

1. Matériaux pierreux destinés à répondre aux besoins locaux
2. Distance faibles à parcourir en train
3. Réseau de desserte ferroviaire OFT de faible densité
4. Faible desserte ferroviaire pour les gisements au PSEM



80% des matériaux minéraux de Fribourg sur le rail ?

Exemple pour une gravière type : 100'000 m³ / an

Gravière	m ³	tonnes	80%
graviers	100'000	200'000	160'000
Remblais	100'000	150'000	120'000
Total	200'000	350'000	280'000



5'100 wagons par an
 255 trains complets par an
 23 wagons basculants par jour
 4-8 h par jour de chargement / déchargement

Exemple pour le canton de Fribourg : 900'000 m³ / an de gravier et 1'150'000 m³ / an de remblais

Canton	m ³	tonnes	80%
graviers	900'000	1'800'000	1'440'000
Remblais	1'150'000	1'725'000	1'380'000
Total	2'050'000	3'525'000	2'820'000



51'300 wagons par an
 233 wagons basculants par jour
 2'550 trains complets par an

A titre de comparaison, 13 centres Planzer dans toute la Suisse = 250 wagons par jour

Synthèse

Le train, oui mais !

1. Les interfaces existantes sont-elles utilisables pour les graviers ?
2. Solutions techniques variables → un projet = une solution
3. Grandes distances (50-100 km)
4. Grands convois ferroviaires : 1 train complet par jour → interface importante et onéreuse
5. Durées importantes d'exploitation pour l'amortissement des investissements : 20 ans minimum
6. Producteur et consommateur directement raccordés pour limiter les ruptures de charges



Possible à Fribourg ?

