



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Office fédéral des routes**

# RN01 - UPlaN**S** Bernex-Ferney

Travaux de mise en sécurité des tunnels

Séance de présentation aux riverains

Chef de projet : Hervé Bey

Confignon, 07.12.2016

[autobahnschweiz.ch](http://autobahnschweiz.ch)

[autoroutesuisse.ch](http://autoroutesuisse.ch)

[autostradasvizzera.ch](http://autostradasvizzera.ch)



# Agenda

---

1. Présentation du projet
2. Bilan des travaux 2016
3. Gêne des travaux 2016 – Constats / Mesures
4. Travaux principaux 2017
5. Gêne sur travaux 2017 - Mesures
6. Conclusions
7. Echanges



# Présentation du projet

## BUT :

- Garantir la sécurité des usagers en cas d'incendie,
- Respect des normes et directives en vigueur.

## COMMENT :

- Garantir l'auto sauvetage en doublant les issues de secours,
- Accélérer la détection incendie,
- Améliorer la ventilation.





# Étapes de réalisation d'une issue de secours

---

## Phase 1

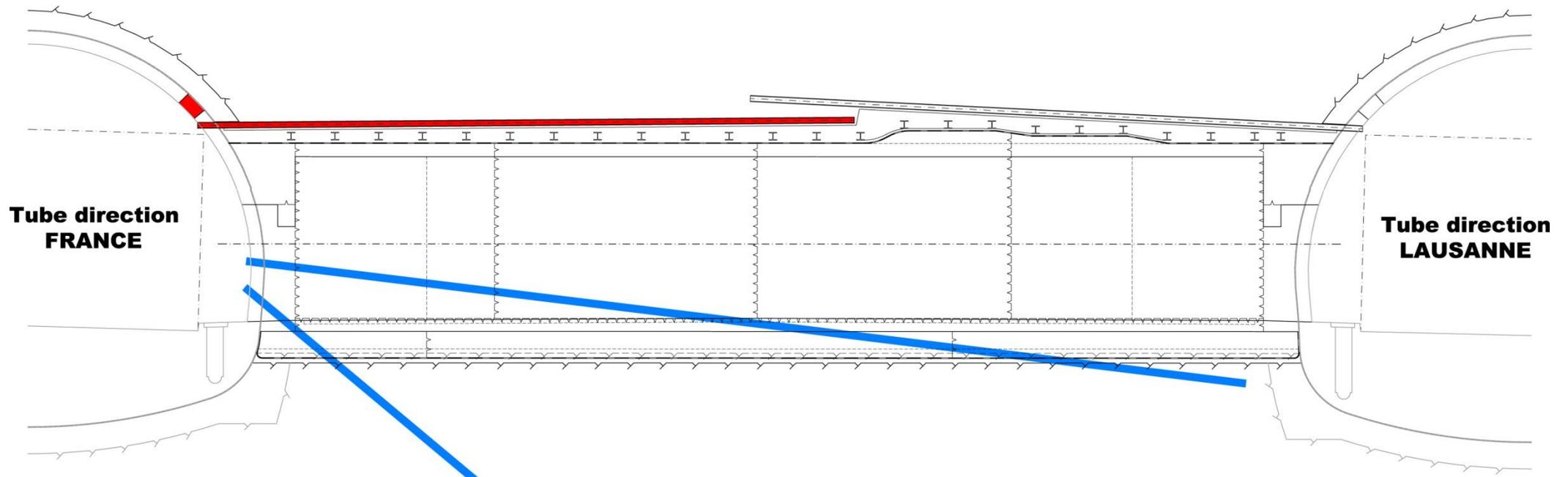
**Déviation du trafic dans le tube Lausanne**

**Travaux exécutés depuis le tube France**



# Etapes de réalisation d'une issue de secours

- 1.1 Réalisation du sommier en béton armé
- 1.2 Exécution de la voûte parapluie
- 1.3 GL C : Rabattement de la nappe





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

## Forage et mise en œuvre des tubes de VP





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

---

## Phase 2

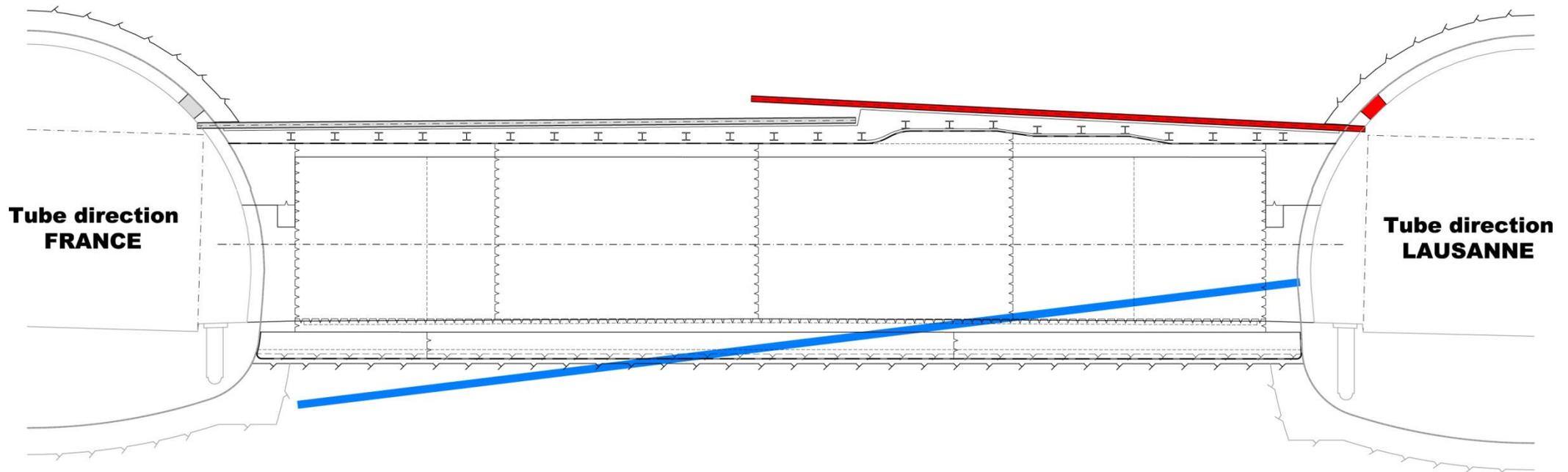
**Basculement du trafic dans le tube France**

**Travaux exécutés depuis le tube Lausanne**



# Etapes de réalisation d'une issue de secours

- 2.1 Réalisation du sommier en béton armé
- 2.2 Exécution de la voûte parapluie
- 2.3 GL C : Rabattement de la nappe

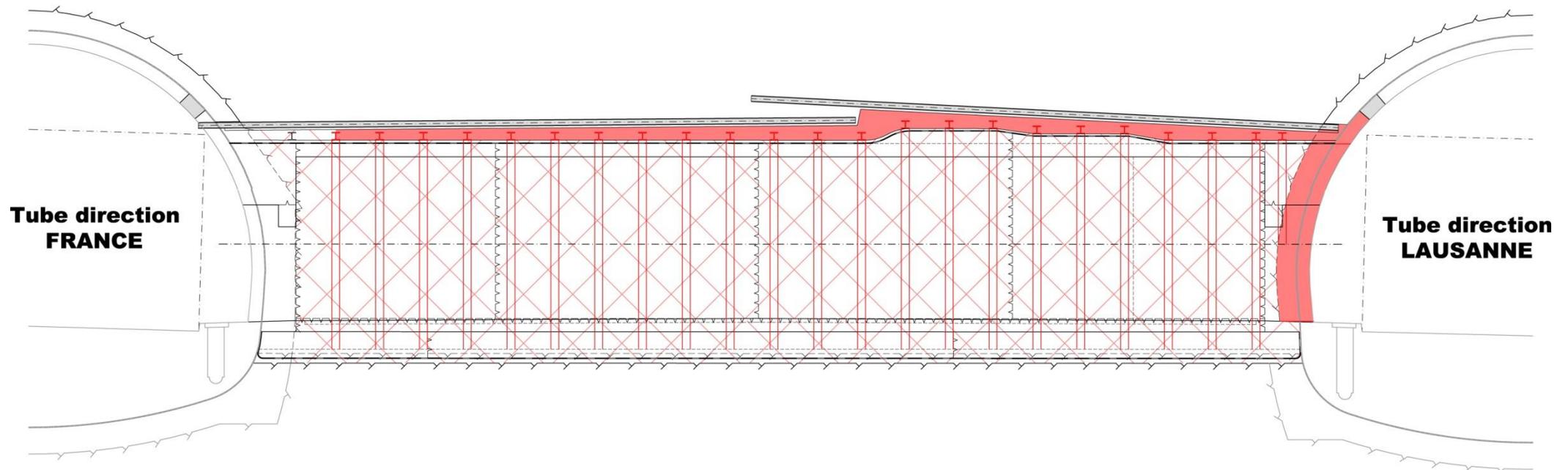




# Etapes de réalisation d'une issue de secours

2.4 Sciages et démolition du revêtement et du soutènement

2.5 Excavation et soutènement de la GL





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

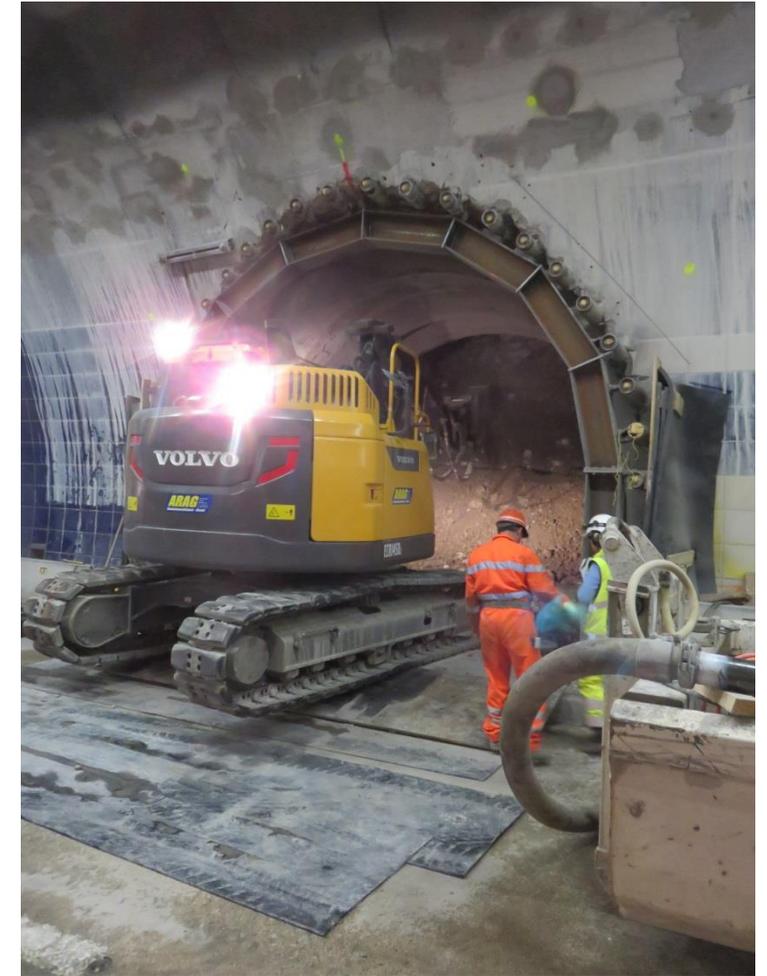
## Sciage et démolition du revêtement





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

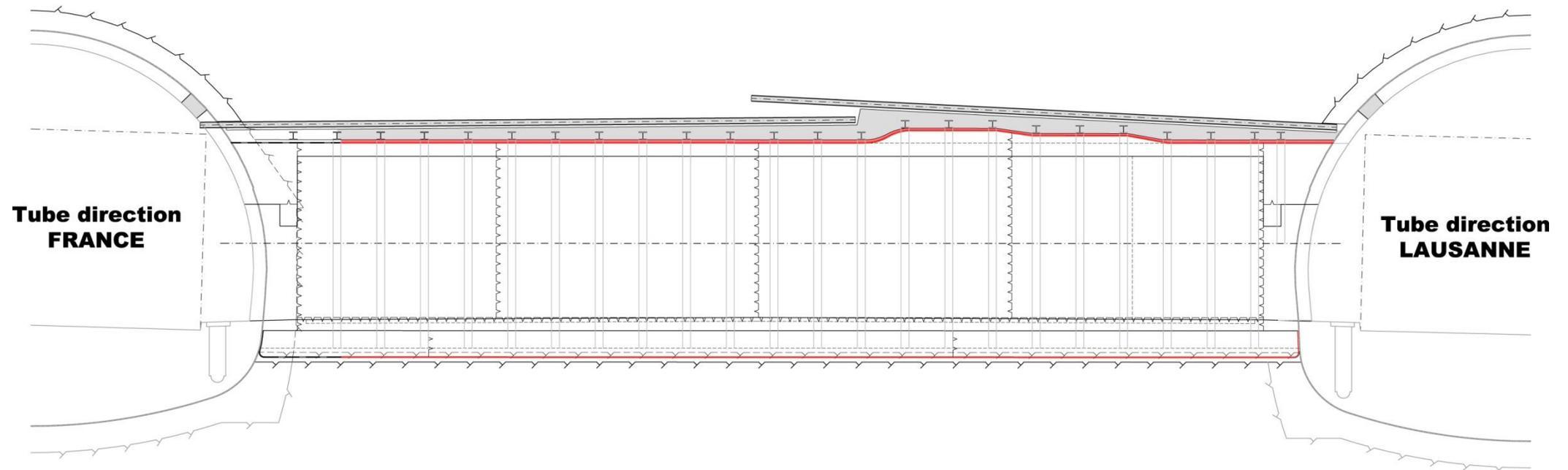
## Excavation des GL





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

## 2.6 Pose de l'étanchéité





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

## Etanchéité

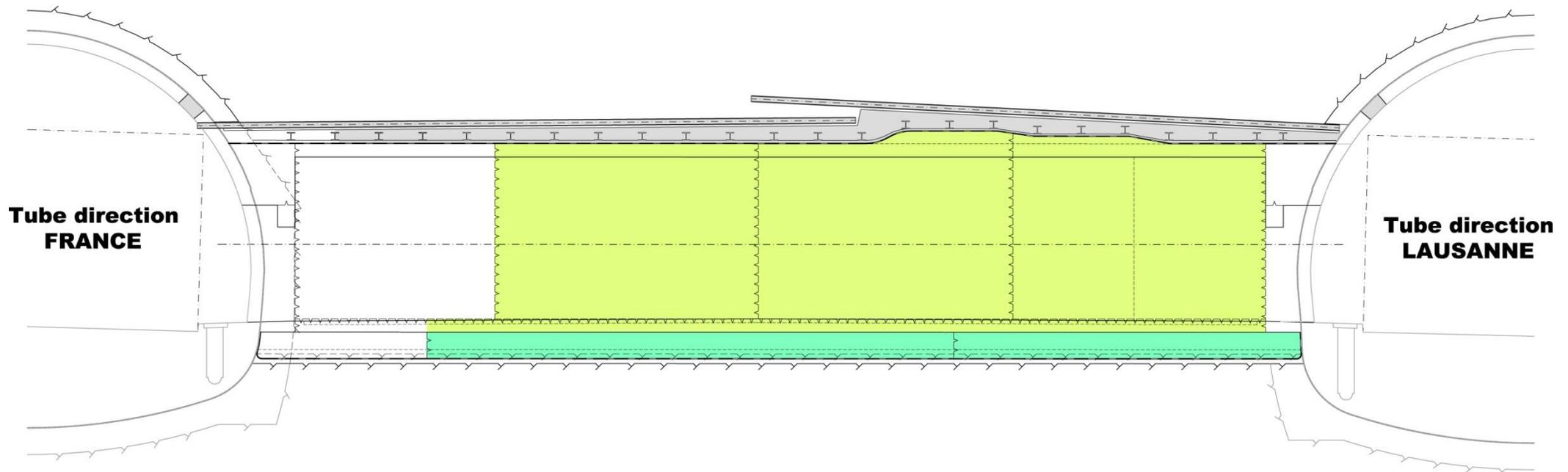




# Etapes de réalisation d'une issue de secours

2.7 Bétonnage des étapes de radier

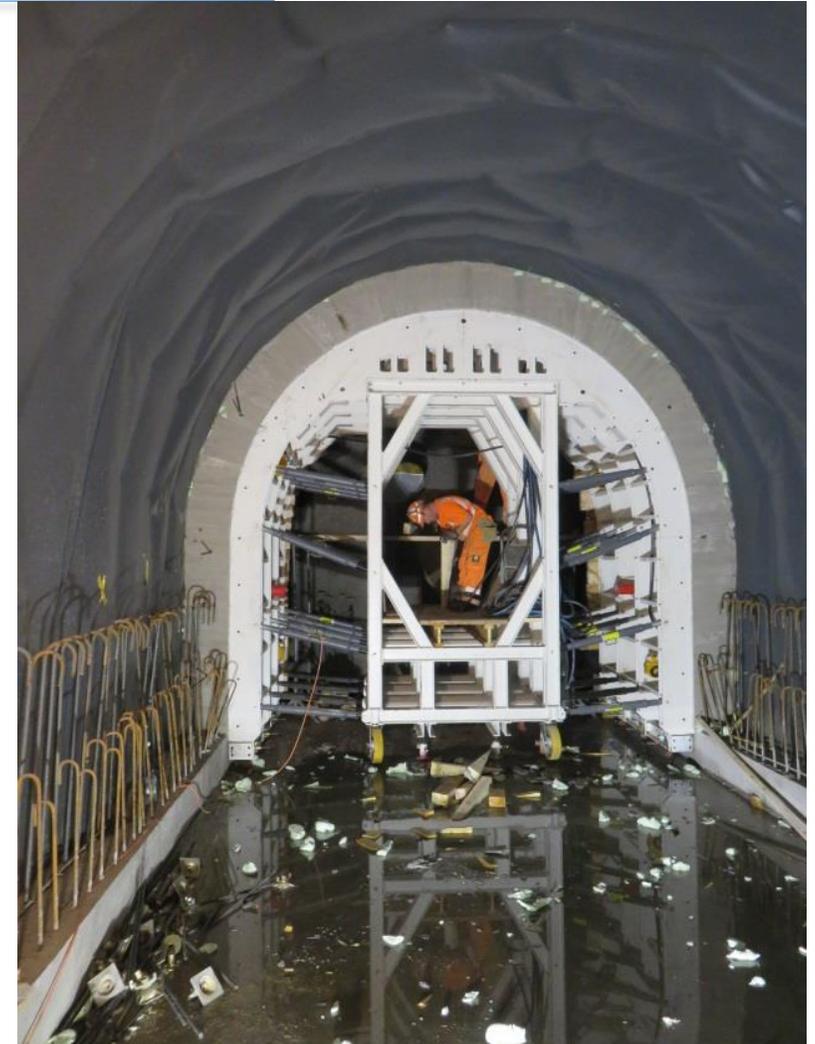
2.8 Bétonnage des étapes de voûte





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

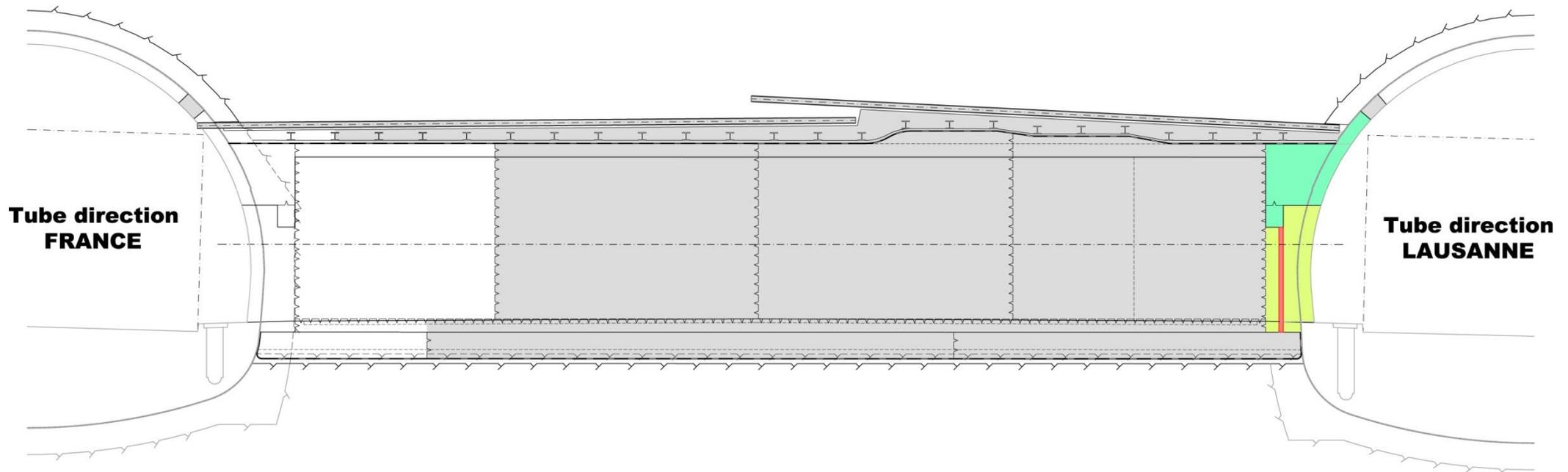
Bétonnage de la voûte  
à l'aide de coffrages-outils  
métalliques





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

- 2.9 Bétonnage du raccordement au tube existant
- 2.10 Bétonnage du cadre de porte
- 2.11 Obturation de la GL par une cloison étanche





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

---

## Phase 3 (en cours de réalisation)

**Basculement du trafic dans le tube Lausanne**

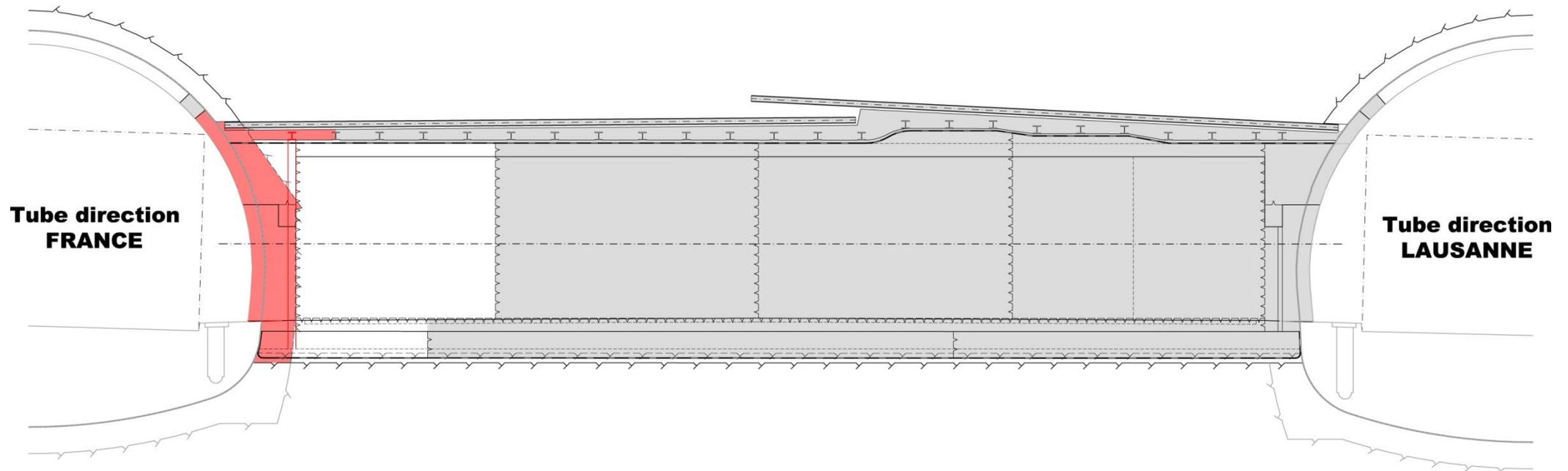
**Travaux exécutés depuis le tube France**



# Etapes de réalisation d'une issue de secours

3.1 Sciages et démolition du revêtement et du soutènement

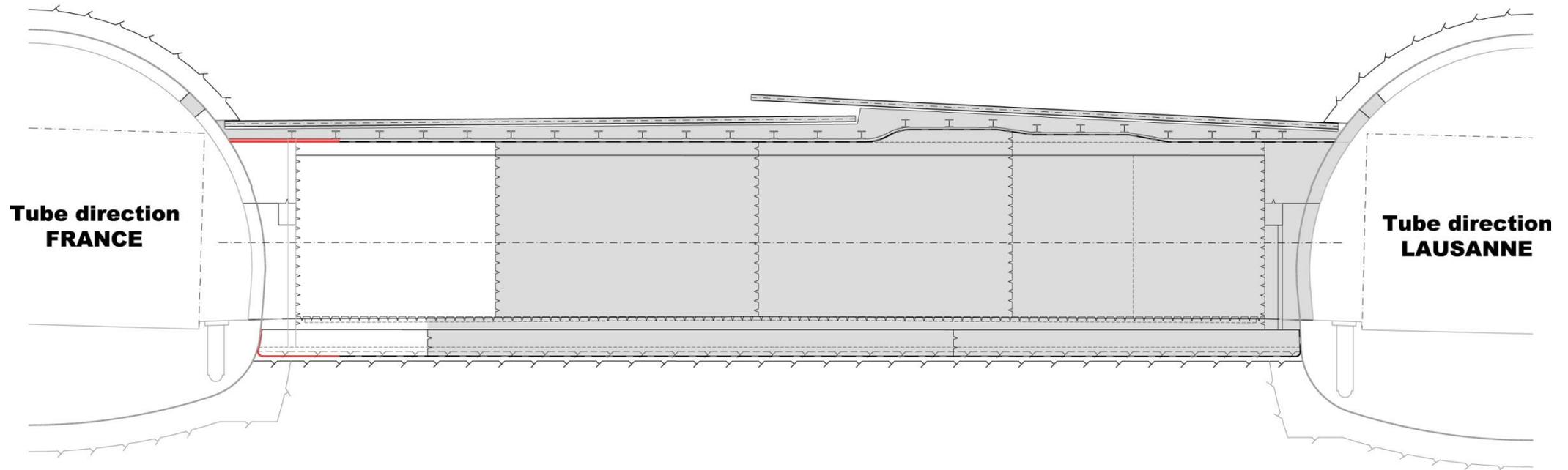
3.2 Excavation et soutènement de la GL





# Etapes de réalisation d'une issue de secours

## 3.3 Pose de l'étanchéité

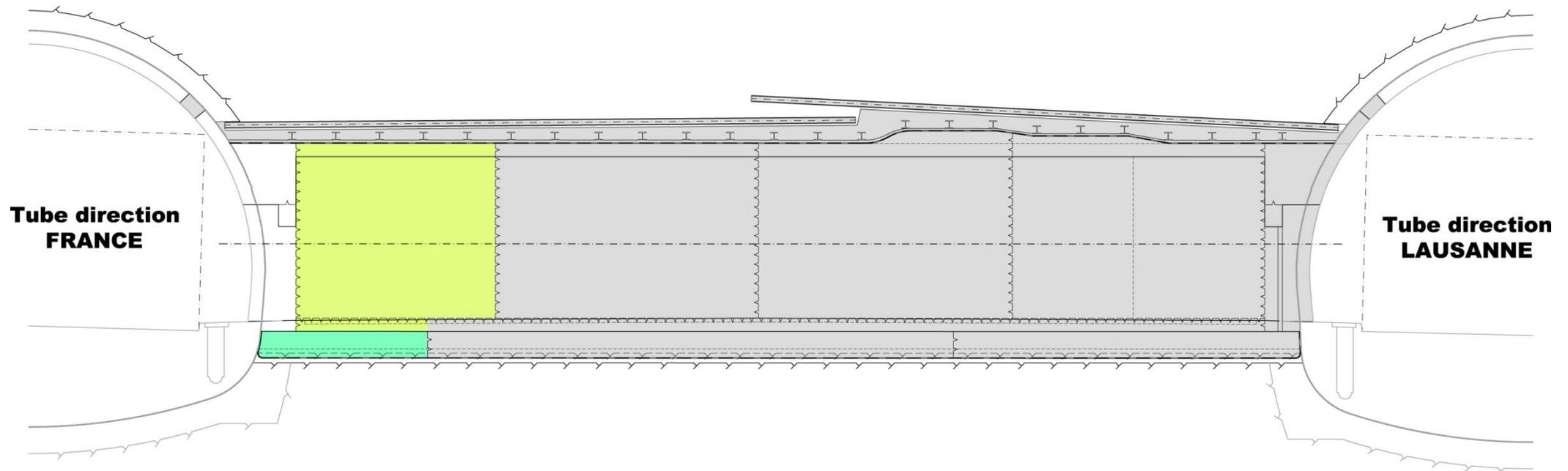




# Etapes de réalisation d'une issue de secours

3.4 Bétonnage de l'étape de radier restante

3.5 Bétonnage de l'étape de voûte restante

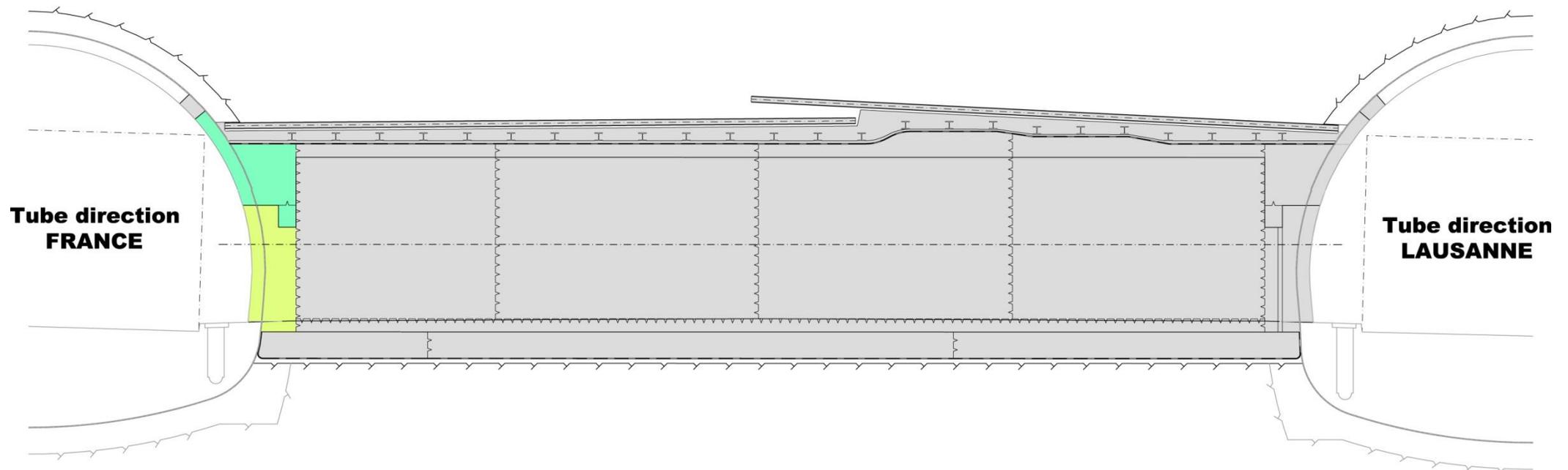




# Etapes de réalisation d'une issue de secours

3.6 Bétonnage du raccordement au tube existant

3.7 Bétonnage du cadre de porte

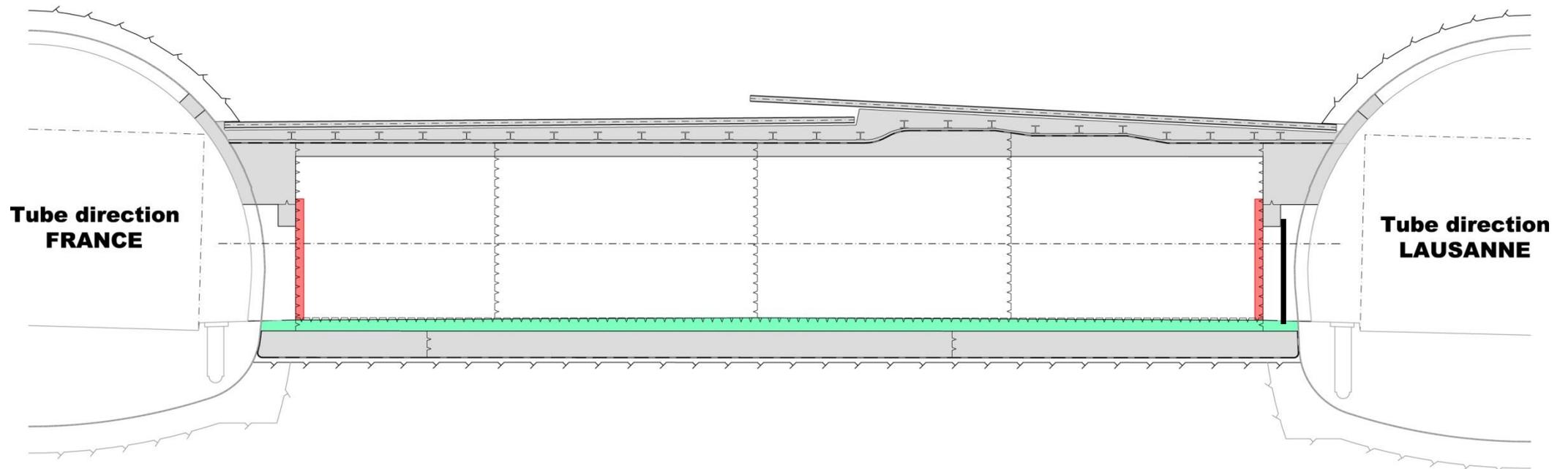




# Etapes de réalisation d'une issue de secours

3.8 Béton de finition en radier

3.9 Pose des portes coulissantes de chaque côté





# Présentation du projet

---

## Amélioration de la sécurité des ouvrages souterrains :

- Réalisation de 12 issues de secours complémentaires dans les tunnels,
- Ajout d'un système de détection d'incendie par fumée,
- Renouvellement de la ventilation longitudinale,
- Mise aux normes des issues de secours (portes coulissantes et signalisation).

## Planning :

- Tunnel de Confignon : de mai 2016 à mars 2017,
- Tunnel de Vernier : de avril 2017 à juillet 2018,
- Travaux 7j/7 (y/c dimanches),
- Horaires cadres : 21:00 à 5:00.



# Présentation du projet

---

## Contraintes des travaux :

- Garantir en tout temps la sécurité des usagers et des intervenants sur le chantier,
- Assurer la fluidité du trafic → les travaux s'exécutent de nuit dans un tube,  
→ le trafic est bidirectionnel dans l'autre tube,  
→ le trafic est rétabli sur 2\*2 voies en journée,
- Eviter la gêne aux riverains → Accès chantier par autoroute uniquement,  
→ Limiter l'impact bruit (paroi Anti-bruit,)  
→ Limiter les poussières (Revêtement bitumineux et aire de lavage).



# Bilan des travaux 2016

Travaux	Planning
Percement de 6 issues de secours	✓
Mise au normes des 11 issues de secours	En cours Fin : mars 2017
Ventilation	1 <sup>er</sup> semestre 2018
Détection incendie par fumée	1 <sup>er</sup> semestre 2018

Coût d'investissement OFROU : 20 millions CHF



# Gênes des travaux 2016

---

**Mai 2016** – Signalement gêne lumineuse

→ Abaissement / Réorientation des éclairages de la Zone.

**Août 2016** – Signalement de bruit important (Tôle, Benne, Marteau piqueur, Bip Engin)

→ Rappel aux entreprises des consignes de silence sur la Zone

→ Investigations sur origine des bruits :

- Prise de mesure de bruit à proximité des habitations,
- Ecoute permanente sur le site par une personne sur une semaine.



# Gênes des travaux 2016

Opération	Bruit généré	Mesures prises
Bennes de camion	Crissement (tôle froissée) Claquement de portes métalliques	Remplacement des bennes bruyantes
Travaux sur les cintres métalliques	Bruits métalliques Percussions	Travaux de nuit sur ces pièces interdits Transport des cintres nécessaires sur site en début de période travaillée (21:00-22:00)
Déplacement d'engin	Bips de recul	Stationnement des engins lents à proximité du portail du tunnel Limitation des mouvements de nuit.
Accès dans Container	Bruits de résonance métalliques	Modification des passerelles métalliques. (en cours)
Déploiement / Repli du chantier	Bruits de moteurs et de conversation	Limitation des manœuvres, Rappel des consignes de silence.



# Travaux principaux 2017

---

## Tunnel de Vernier:

- Réalisation de 6 issues de secours complémentaires,
- Ajout d'un système de détection d'incendie par fumée,
- Renouvellement de la ventilation longitudinale,
- Mise aux normes des issues de secours (portes coulissantes et signalisation).

## Planning :

- De avril 2017 à juillet 2018,
- Travaux 7j/7 (y/c dimanches),
- Horaires cadres : 21:00 à 5:00.



# Gênes des travaux 2017

Opération	Bruit généré	Mesures prises
Bennes de camion	Crissement (tôle froissée) Claquement de portes métalliques	Recherche de zone de stockage à proximité du tunnel de Vernier
Travaux sur les cintres métalliques	Bruits métalliques Percussions	Travaux de nuit sur ces pièces interdits. Transport des cintres nécessaires sur site en début de période travaillée (21:00 - 22:00)
Déplacement d'engin	Bips de recul	Stationnement des engins lents à proximité du tunnel de Vernier Limitation des mouvements de nuit.
Déploiement / Repli du chantier	Bruits de moteurs et de conversation	Limitation des manœuvres, Rappel des consignes de silence.



# Conclusion

---

L'OFROU et ses partenaires ont pris la mesure des désagréments causés par ces travaux et recherche à améliorer chaque jour le processus des travaux dans le but de minimiser l'impact des travaux sur les riverains.

Merci de votre attention !



# Echanges

---

***autobahnschweiz.ch***

***autoroutesuisse.ch***

***autostradasvizzera.ch***