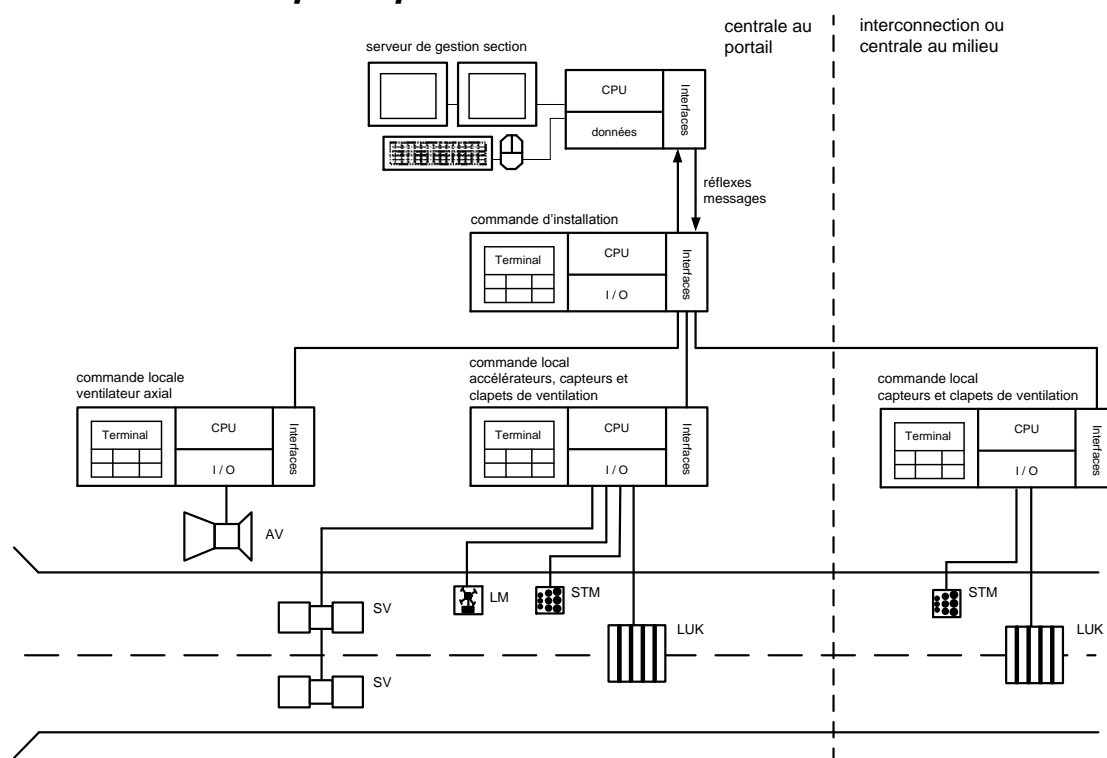
 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Equipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Ventilation	23 001-11318
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Disponibilité	V2.10 01.01.2021
Division infrastructure routière I		Page 1 de 3

Sommaire

1	Généralités	1
1.1	Schéma de principe	1
1.2	Domaine d'application	1
1.3	Délimitations	1
2	Eléments constructifs	2
2.1	Prescriptions de la directive OFROU 13001	2
2.2	Spécifications dans la fiche technique matrice des réflexes	2
2.3	Commande de la ventilation	3

1 Généralités

1.1 Schéma de principe




(Exemple d'un schéma de commande)

1.2 Domaine d'application

La fiche technique définit les spécifications pour la disponibilité de l'installation de ventilation.

1.3 Délimitations

Ces spécifications se réfèrent à l'installation de ventilation y-compris l'alimentation électrique, les agrégats, les capteurs et les commandes.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Equipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Ventilation	23 001-11318
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Disponibilité	V2.10 01.01.2021
Division infrastructure routière I		Page 2 de 3

2 Eléments constructifs

2.1 Prescriptions de la directive OFROU 13001

Conformément à la Directive OFROU 13001 Ventilation des tunnels routiers, les prescriptions suivantes sont applicables pour le dimensionnement de l'installation (extrait non-exhaustif concernant la disponibilité):

Ventilateur d'air vicié

- En cas d'événement et de défaillance d'un ventilateur d'air vicié, au moins le 65% du débit d'air vicié à l'endroit de l'événement, Q_{ABL} , doit encore être aspiré (Directive Chap. 7.3.1).
- En cas d'interruptions d'exploitation avec débit d'air vicié réduit au-delà de 72 h par an, des mesures particulières doivent être prises (Directive Chap. 7.3.2).

Accélérateurs

- En cas de défaillance d'un groupe d'accélérateurs due à un incendie, au moins le 90% de la poussée nécessaire doit être garantie (Directive Chap. 7.3.1).
- En cas d'interruptions d'exploitation: aucune mention dans la directive.

Clapets de ventilation dans la dalle intermédiaire

- Si un clapet de ventilation ne s'ouvre pas lors d'un événement, au moins 90% du débit d'air vicié à l'endroit de l'événement, Q_{ABL} , doit encore être aspiré (Directive Chap. 7.3.1).
- En cas d'interruptions d'exploitation: aucune mention dans la directive.


Taux de disponibilité de l'installation de ventilation

- Aucune mention dans la directive.

De plus les principes énoncés dans la documentation « Exigences minimales en matière d'exploitation des tunnels routiers », ASTRA 86053, sont à considérer.

2.2 Spécifications dans la fiche technique matrice des réflexes

- Les spécifications générales relatives aux réflexes en tunnel sont résumées dans la fiche technique matrice des réflexes. Les spécifications doivent être réalisées et documentées de manière spécifique pour chaque projet.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Equipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Ventilation	23 001-11318
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Disponibilité	V2.10 01.01.2021
Division infrastructure routière I		Page 3 de 3

2.3 Commande de la ventilation

Concernant la commande de la ventilation, les spécifications suivantes sont en vigueur pour le dimensionnement et l'exploitation du système:

Commande locale ventilateur d'air vicié

- Chaque ventilateur d'air vicié dispose d'une commande locale.
- Les variateurs de fréquence sont prévus seulement s'ils sont nécessaires pour des raisons aérauliques ou électrotechniques.
- Si des variateurs de fréquence sont nécessaires, chaque ventilateur d'air vicié doit être muni de son propre variateur de fréquence.
- Des interruptions d'exploitation doivent être éliminées dans les 72 h, sinon des mesures particulières doivent être prises.

Commande locale accélérateurs

- Chaque groupe d'accélérateurs dispose d'une commande locale.
- Les variateurs de fréquence sont prévus seulement s'ils sont nécessaires pour des raisons aérauliques ou électrotechniques.
- Si des variateurs de fréquence sont nécessaires, chaque accélérateur doit être muni de son propre variateur de fréquence.
- Des interruptions d'exploitation doivent être éliminées dans les 72 h, sinon des mesures particulières doivent être prises.

Commande locale clapets de ventilation

- La commande des clapets de ventilation doit être distribuée sur deux commandes locales.
- Le câblage doit être disposé de façon à mettre hors service au max. un clapet en cas d'incendie.
- Des interruptions d'exploitation doivent être éliminées dans les 72 h, sinon des mesures particulières doivent être prises.

Commande d'installation

- Une commande de remplacement doit pouvoir être installée en l'espace de quelques heures, sinon des mesures particulières doivent être prises. De plus les principes énoncés dans la documentation « Exigences minimales en matière d'exploitation des tunnels routiers », ASTRA 86053, sont à considérer.

Autres composants de l'installation de ventilation

- Tout autre composant dans la chaîne doit pouvoir bénéficier du même niveau de disponibilité que celle décrite ci-dessus.