

Guide sur l'intégration des formations portant sur les facteurs humains et organisationnels (FHO)



Table des matières

1.	Formations FHO dans la branche ferroviaire	4
2.	Objectifs de ce guide	5
3.	Qu'est-ce qu'une formation FHO?	6
4.	Quelles compétences sont exercées dans le cadre des formations FHO?	7
5.	À qui s'adressent les formations FHO?	8
6.	Quel est l'impact des formations FHO?	9
7.	Existe-t-il des dispositions réglementaires sur les formations FHO?	11
8.	Quels sont les facteurs de succès concernant les formations FHO?	12
9.	Conclusion	14

Feuille de contrôle du document

Contenu	Guide sur l'intégration des formations portant sur les facteurs humains et organisationnels (FHO)
Auteurs	Sandra Schiess (auteure principale) (CFF) Anna Windischer-Unterkircher (CFF) Céline Mühlethaler (CFF) Dominic Brunner (OFT) Lorenz Willener (CFF) Maja Hossmann (SOB) Patrick Zwicky (Rail4mation) Groupe de travail concernant les facteurs humains et organisationnels
Réviseurs	Révision assurée au sein du GT FHO ainsi que par les personnes qui appliquent potentiellement le contenu de ce guide au sein de leur entreprise
Nom du document	Leitfaden HOF-Ausbildungen_Version1.0_f
Statut (<u>en gras</u>)	En préparation / En révision / Validé
Traduction (<u>en gras</u>)	Allemand / français* / italien (* prévu pour 2025)
Langue originale	Allemand
Distribution	Groupe d'experts Exploitation (GE EX) Tous les membres intéressés Diverses commissions L'UTP (à l'interne)
Confidentialité (<u>en gras</u>)	Public / membres de l'UTP / l'UTP (à l'interne)
Emplacement	Sur le site Internet de l'UTP (accessible aux membres ordinaires) Teams-Sharepoint de l'UTP, GE EX et GT (accessible aux membres)

Modifications

N°	Version	Date	Chapitres modifiés	Modification	Auteur(e)
1	1.0	30.1.2025	- -	Première version	Sandra Schiess

1. Formations FHO dans la branche ferroviaire

Les facteurs humains et organisationnels (*Human and Organisational Factors*, FHO) peuvent influencer la façon d'agir et/ou les décisions qui sont prises. Pour les analyser, on adopte une approche systémique, qui tient compte de l'interaction entre l'humain (compétences individuelles, connaissance de la situation), la technologie (interface humain-technologie, degré d'automatisation, conception physique des outils, de l'environnement et des places de travail) et l'organisation (structures organisationnelles, processus, emplois du temps, planification du travail). Les [principes directeurs FHO de l'UTP](#) aident à ancrer correctement les FHO, et la compréhension de ces facteurs, au sein des entreprises ferroviaires.

L'un des principes essentiels est la mise en place des conditions cadres pour que les personnes concernées (tous les rôles) disposent des compétences FHO adaptées, par exemple grâce à des formations portant sur ces facteurs. Pour y parvenir, il faut notamment une gestion des compétences qui guide le développement continu de compétences non spécialisées.

Dans les domaines pertinents en matière de sécurité, les formations portant sur les facteurs humains et organisationnels contribuent fortement à réduire le nombre d'erreurs humaines, à augmenter la sécurité et à améliorer la performance globale. Au cours des vingt dernières années, ces formations (p. ex. celles de Crew Resource Management) se sont établies dans les secteurs de l'aviation, de la santé publique et du nucléaire, et ont manifestement pu améliorer la sécurité. Les formations FHO ont été mises en place dans les domaines liés à la sécurité suite à une série d'incidents graves, dans lesquels des comportements humains tels qu'une mauvaise connaissance de la situation et une communication peu claire ont été considérés comme des facteurs d'insécurité importants. En parallèle, il a été clairement mis en évidence que, s'il possède les compétences requises, l'humain peut résoudre les problèmes liés à des dérangements et à des situations imprévisibles.

Au vu de l'automatisation et de la complexité accrues, la prise en compte de l'humain en combinaison avec des facteurs techniques et organisationnels gagne en importance, y compris dans la branche ferroviaire. De nombreuses entreprises ferroviaires ont donc mis en place des formations FHO, bien que l'état de mise en œuvre varie considérablement. Tandis que des programmes de formation structurés sont intégrés dans certaines entreprises, d'autres n'en sont qu'au tout début du processus. La branche ferroviaire a besoin de recommandations pour une mise en place systématique de formations FHO ainsi que de facteurs de succès standardisés, qui contribuent à rendre les formations très efficaces. Ce guide répond à ce besoin de mise en place et de développement continu de formations FHO dans la branche ferroviaire.

2. Objectifs de ce guide

L'objectif de ce guide est d'encourager une compréhension commune des formations FHO au sein de la branche ferroviaire. Il fournit des recommandations sur les formations FHO, afin d'en garantir la qualité et la cohérence dans la branche. Il a pour but d'aider les entreprises ferroviaires à mettre en place des conditions optimales pour les formations FHO. Il les aide également à créer, à mettre en place et à proposer systématiquement des formations. Ce guide se concentre sur les conditions cadres, une sélection possible de sujets et des recommandations dont il convient de tenir compte pour que les formations soient efficaces.

Ce guide s'adresse aux groupes cibles suivants:

- Aux cadres à tous les niveaux
- Aux spécialistes et aux responsables de formation
- Aux spécialistes et aux experts (p. ex. personnes chargées d'analyser les événements, responsables des SGS, etc.)
- Aux spécialistes FHO
- Aux responsables de projet
- Aux spécialistes en gestion du changement
- Aux responsables du personnel

3. Qu'est-ce qu'une formation FHO?

Une formation FHO se concentre sur les facteurs humains et organisationnels qui ont un impact sur la sécurité, l'efficacité et la performance d'une organisation. Elle se concentre en particulier sur la gestion des situations influencées par des conditions défavorables et/ou peu claires (p. ex. imprévus, stress élevé, écart par rapport à la routine, etc.). Cette formation permet de renforcer les compétences du personnel, afin qu'il puisse recourir à des stratégies de comportement adaptées, y compris dans de telles situations.

L'objectif est d'optimiser l'interaction entre l'humain, la technologie et l'organisation, afin de réduire le plus possible le risque d'incident et d'améliorer les prestations humaines et la performance globale du système. Les formations FHO visent à aiguïser la conscience de l'importance des facteurs humains et à souligner leurs limites et leur potentiel, à encourager le travail d'équipe et à améliorer la communication. Un autre aspect central est la promotion d'une culture de sécurité positive, qui encourage le personnel à identifier et à communiquer les risques.

4. Quelles compétences sont exercées dans le cadre des formations FHO?

Les formations FHO se concentrent sur l'acquisition et le maintien de compétences non techniques (*non-technical skills* ou *soft skills*). Celles qui sont pertinentes pour la sécurité sont des compétences cognitives, sociales et individuelles qui sont déterminantes pour que les tâches soient accomplies en toute sécurité dans des milieux de travail complexes.

Compétences non techniques pertinentes en termes de sécurité en situation normale ainsi que pour la gestion des dérangements et en situation d'urgence:

Connaissance de la situation	Capacité à connaître la situation actuelle, à en prévoir l'évolution et à reconnaître à temps les dangers
Gestion de l'automatisation	Capacité à comprendre le fonctionnement et les limites des systèmes automatisés, afin de les exploiter au mieux et de reconnaître les risques
Gestion du stress	Capacité à garder les idées claires et à agir efficacement lorsqu'on est sous pression
Prise de décision fondée sur la situation	Capacité à analyser des situations complexes, à évaluer les possibilités qui se présentent et à prendre des décisions à temps, en se fondant sur un jugement solide
Résolution de problèmes et gestion de l'erreur	Capacité à identifier et à résoudre rapidement les problèmes, à utiliser correctement les ressources disponibles et à apprendre de ses erreurs une fois que la situation normale a été rétablie
Communication	Capacité à communiquer de manière claire, précise et structurée, aussi bien en situation normale qu'en cas de dérangement ou d'urgence
Collaboration au sein d'équipes interprofessionnelles	Capacité à orienter ses efforts personnels sur des objectifs communs, à synchroniser ses actes et à adapter les plans si nécessaire
Encadrement	Capacité à motiver et à encourager les autres à contribuer activement à atteindre un but commun, y compris dans les situations anormales
Attitude de base consciencieuse et respect des règles	Capacité à procéder de manière rigoureuse et systématique, en faisant attention aux divergences et en appliquant de manière fiable les règles et les procédures
Gestion de la charge de travail	Capacité à gérer des charges de travail différentes ainsi qu'à réagir efficacement en cas de fatigue, à prioriser correctement les tâches et à garder son calme lorsqu'on est sous pression

Gestion personnelle	Capacité à garder sa motivation et sa volonté de travailler, y compris dans des situations stressantes
---------------------	--

Tableau: compétences non techniques (source: CFF, en collaboration avec la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse, psychologie appliquée [Hochschule Angewandte Psychologie FHNW])

5. À qui s'adressent les formations FHO?

Différents groupes professionnels opérationnels doivent acquérir et exercer les compétences susmentionnées pour travailler de manière sûre et efficace. Les objectifs sont de maîtriser rapidement et efficacement les situations difficiles et imprévues et, de manière générale, de garantir la sécurité. Dans le domaine ferroviaire, cela peut, par exemple, concerner les fonctions suivantes, pertinentes en matière de sécurité:

- Conduite directe ou indirecte de véhicules moteurs
- Gestion opérationnelle du service de conduite
- Préparation opérationnelle de manœuvres ou de trains
- Sécurisation d'un site de travail à proximité des voies ferrées
- Gestion de projets
- Accompagnement de la clientèle

Les formations FHO sont aussi centrales pour le personnel dont les tâches ont un impact sur les conditions cadres de groupes professionnels opérationnels pertinents en matière de sécurité. Ces rôles déterminent si les conditions de travail sont intrinsèquement propices à améliorer la sécurité. Il est donc important que ces groupes comprennent bien les FHO. Il peut s'agir notamment des personnes exerçant les rôles suivants:

- Cadres: ils doivent comprendre l'idée de base des FHO pour pouvoir considérer ces facteurs comme un investissement sensé et y apporter leur soutien. Ils pourront ainsi intégrer le contenu notamment dans leur travail de cadre (p. ex. dans les processus de feed-back, la conception de processus et de conditions cadres organisationnels, la culture, etc.).
- Services spécialisés: les spécialistes qui analysent, évaluent et organisent le travail du personnel opérationnel dans les domaines liés à la sécurité devraient également tenir compte des FHO dans leurs réflexions. Il est, par exemple, important que les experts d'examen intègrent les compétences non techniques dans leurs feed-back et évaluations lorsqu'ils accompagnent le personnel de locomotive.
- Les formateurs: le contenu relatif aux FHO est notamment véhiculé par les formateurs. Il est donc essentiel qu'ils aient des connaissances solides des sujets touchant aux FHO, qu'ils comprennent l'objectif des formations et qu'ils puissent faire le lien entre le contenu spécialisé et les FHO.
- Les personnes qui occupent des rôles ayant une influence sur les activités liées à la sécurité, tels que les personnes qui répartissent la préparation du travail: elles doivent pouvoir comprendre, du point de vue des FHO, comment leur travail influence les compétences non techniques du personnel.

6. Quel est l'impact des formations FHO?

Très importants dans les domaines en lien avec la sécurité, les FHO contribuent fortement à améliorer la performance, la fiabilité et l'efficacité.

Si des conditions de soutien sont mises en place (pour pouvoir travailler de manière sûre et efficace) ou l'apprentissage de la gestion des conditions cadres dominantes est assuré, les formations FHO peuvent également améliorer la sécurité. Elles permettent de mieux réagir dans les situations critiques (p. ex. grâce à la gestion du stress, à la prise de décision, à la connaissance de la situation, etc.) et de former les personnes en leur inculquant des mesures adaptées à prendre dans les situations critiques. Ces mesures permettent de réduire le plus possible les erreurs humaines et d'encourager les compétences pour agir, ce qui permet de réduire le nombre d'incidents.

Voici quelques exemples d'effets positifs des formations FHO:

- Les formations FHO permettent d'améliorer la capacité des collaboratrices et collaborateurs à prendre des décisions en situation. Celles qui se concentrent sur la prise de décision leur fournissent des techniques et des stratégies pour prendre des décisions rationnelles et sûres dans des situations stressantes et lorsqu'il faut agir rapidement. Cela permet de réduire les mauvaises décisions et améliore l'efficacité des procédures opérationnelles.
- Une formation FHO est censée aider le personnel à mieux gérer et reconnaître les risques, et plus rapidement. Cela comprend l'identification de sources de danger potentielles, l'analyse de scénarios de risques et l'élaboration de mesures visant à réduire les risques. Une évaluation et une gestion améliorées des risques permettent d'optimiser la sécurité générale et la fiabilité de l'entreprise ferroviaire.
- Idéalement, les formations FHO ne se concentrent pas uniquement sur les incidents et les événements négatifs, mais traitent également des facteurs positifs qui peuvent améliorer la sécurité et l'efficacité. Cette façon de procéder renforce la résilience du personnel.
- Les formations FHO aident les collaboratrices et collaborateurs à améliorer leur connaissance de la situation. Cela inclut la perception et la reconnaissance des facteurs environnementaux et de leurs effets potentiels sur la performance humaine, la compréhension des informations et l'anticipation de l'évolution de la situation. S'ils comprennent mieux la situation dans laquelle ils se trouvent, les membres du personnel peuvent identifier les dangers à temps, s'exercer à les gérer et prendre des mesures proactives.
- L'un des points principaux sur lesquels s'appuient les formations FHO est l'amélioration des compétences de communication et du travail d'équipe du personnel ferroviaire. Une communication efficace est déterminante pour éviter les malentendus et les mauvaises interprétations, qui peuvent donner lieu à des incidents de sécurité. Les formations qui se concentrent sur le travail d'équipe améliorent la compréhension et la coordination entre membres de l'équipe.
- En incitant les personnes concernées à se pencher constamment sur leur habitudes en matière de sécurité, les formations FHO contribuent à ancrer et à promouvoir cette culture au sein de l'organisation.
- Les formations FHO sont aussi une composante essentielle de la gestion de la sécurité dans des branches où celle-ci joue un rôle essentiel, comme au sein de l'exploitation ferroviaire. Elles aident à réduire la quantité d'erreurs humaines et à améliorer la sécurité du personnel et de la société.

Impact des formations FHO

Schéma issu du leadership en sécurité (Safety Leadership, ERA) et de la compréhension des facteurs humains (Understanding Human Factors, RSSB).

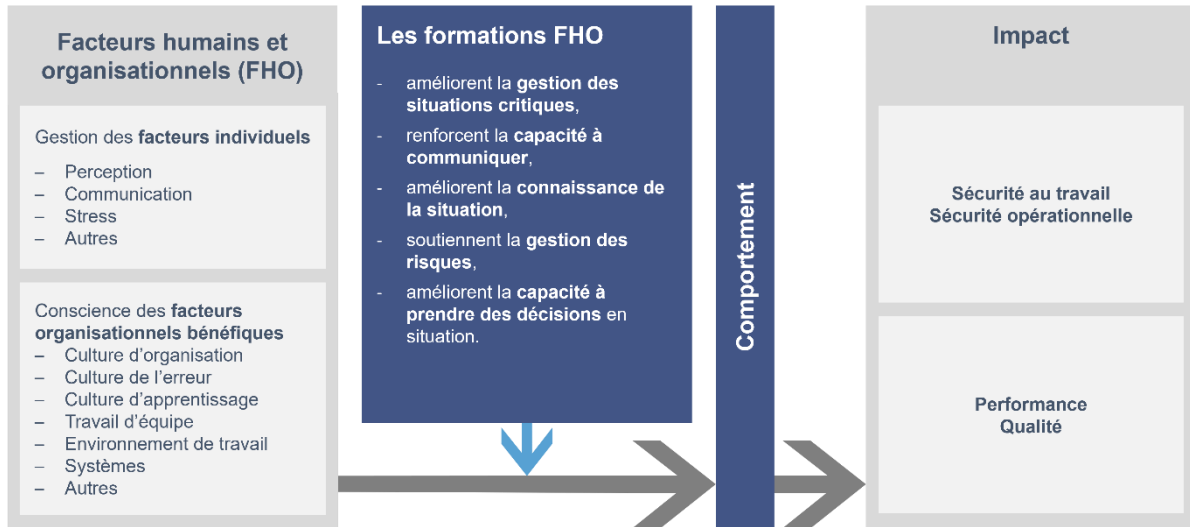


Illustration: impact des formations FHO

L'intégration des formations FHO devrait comprendre aussi bien les facteurs individuels que les facteurs organisationnels. La gestion des situations critiques est exercée chez l'individu et des stratégies lui sont fournies. Au niveau de l'organisation, les conditions organisationnelles pouvant influencer la performance sont passées en revue.

7. Existe-t-il des dispositions réglementaires sur les formations FHO?

Différentes dispositions réglementaires exigent la mise en place de facteurs humains dans les formations de base et continues. Elles soulignent l'importance de définir des exigences en matière de compétences non techniques pour les rôles et de les promouvoir. La mise en œuvre de formations FHO au sein de la branche ferroviaire est donc également nécessaire d'un point de vue réglementaire.

OCF - directive (UE) 2016/798	Les articles 5a et 5b de l'OCF renvoient à l'article 9 de la directive 2016/798, qui contient les exigences fondamentales auxquelles doit répondre un système de gestion de la sécurité (SGS), ainsi que les directives concernant le rapport de sécurité annuel. La culture de sécurité et les FHO s'appuient sur l'article 9, alinéa 2, de la directive 2016/798.	État au 26.5.2016
(UE) 2018/762	Règlement délégué sur les méthodes de sécurité communes relatives aux exigences en matière de système de gestion de la sécurité (MSC-SGS) Point 4.2 (gestion des compétences)	État au 8.3.2018
Guide SGS de l'ERA	Exigences applicables aux systèmes de gestion de la sécurité pour la certification de sécurité ou l'agrément de sécurité Point 4.2. (gestion des compétences)	État au 26.4.2021
Aide à la mise en œuvre du SGS (OFT)	Commentaires des exigences relatives au système de gestion de la sécurité (SGS) Point 4.2. (gestion des compétences)	État au 1.12.2019
(UE) 2020/572	Règlement d'exécution de la commission relatif à la structure de rapport à adopter dans la présentation des rapports d'enquête sur les accidents et les incidents ferroviaires	État au 24.4.2020

Tableau: dispositions réglementaires concernant les formations FHO

8. Quels sont les facteurs de succès concernant les formations FHO?

Dans la pratique, plusieurs facteurs se sont révélés être particulièrement pertinents. Dans le cadre d'un sondage réalisé dans toute la branche ferroviaire en 2024, les facteurs de succès suivis ont été soulevés pour l'élaboration et la mise en œuvre de formations FHO.

Soutien sur le plan de la gestion

Le soutien et l'engagement sur le plan de la gestion sont déterminants pour le succès des formations FHO. Les cadres doivent reconnaître l'importance de celles-ci et les encourager activement, notamment en mettant à disposition les ressources nécessaires, en participant à des formations et en intégrant des principes FHO dans la stratégie de l'entreprise.

Objectifs clairs et pertinence

Les formations FHO doivent tendre vers des objectifs clairs, qui soient fixés de manière à répondre aux besoins spécifiques et aux défis de l'organisation. La pertinence du contenu des formations pour les tâches quotidiennes et les responsabilités du personnel est essentielle pour l'encourager à s'engager et à apprendre. La plus-value des formations doit être visible pour les collaborateurs et il est essentiel qu'ils en comprennent l'utilité.

Forte orientation pratique

Le contenu des formations FHO est particulièrement efficace lorsqu'elles sont fortement orientées sur la pratique. Le contenu doit donc être intégré dans les éléments de formation et de formation continue existants, et ponctué d'exemples pratiques, aussi bien positifs que négatifs (incidents, irrégularités ou accidents).

Formateurs expérimentés et compétents

La compétence des formateurs joue un rôle important dans la qualité et l'efficacité des formations FHO. Ceux-ci devraient bénéficier d'une grande expérience lorsqu'il s'agit d'élaborer et de donner des formations FHO, et avoir une très bonne connaissance des facteurs qui influencent la performance humaine. La compréhension des liens et l'association du contenu de ces formations avec le contenu technique constituent également d'importants facteurs de succès.

Continuité

Des formations uniques ne sont souvent pas suffisantes. Des formations constantes et des cours de perfectionnement réguliers sont nécessaires pour ancrer les connaissances ainsi que pour intégrer les nouvelles évolutions et les meilleures pratiques. Cela aide les personnes concernées à rester au courant des sujets liés aux FHO et les encourage à s'améliorer constamment.

Une culture de sécurité bien ancrée

Une culture de sécurité positive dans laquelle l'apprentissage et l'amélioration continue constituent une attitude fondamentale est une base essentielle, qui détermine la réussite des formations FHO. L'organisation doit créer un environnement dans lequel les membres du personnel sont encouragés à acquérir de nouvelles compétences, à poser des questions et à chercher constamment des possibilités d'amélioration.

Intégration dans le travail quotidien

Les principes FHO doivent être intégrés dans les processus de travail quotidiens. Autrement dit, le contenu des formations ne doit pas seulement être transmis de manière théorique, mais aussi appliqué et intégré dans les pratiques professionnelles existantes. Cela favorise la durabilité des formations et leur applicabilité dans l'environnement professionnel réel.

Mise en œuvre ciblée

Pour que les formations FHO puissent être mises en place de manière ciblée, il est recommandé de procéder de manière systématique. Pour ce faire, il convient d'étudier en détail les groupes cibles et les compétences requises. Sur la base de cette analyse, il sera possible d'identifier les groupes cibles spécifiques ainsi que les compétences qu'ils sont censés acquérir.

Méthodologie variée

Pour garantir que la formation FHO soit efficace, il est important d'appliquer une méthodologie variée. Celle-ci doit être orientée sur la pratique et comprendre des éléments interactifs tels que des simulations, des jeux de rôles, des discussions de groupe / échanges d'expériences et des travaux de groupe. De telles approches permettent aux participants d'appliquer directement ce qu'ils ont appris, dans des scénarios proches de la réalité. Les expériences des entreprises qui organisent des formations FHO et ont intégré du contenu sur les FHO dans les formations existantes sont positives. Par ailleurs, une forte orientation pratique a fait ses preuves.

Contrôle des formations FHO par le personnel de gestion des compétences

L'objectif est d'assurer que les membres du personnel disposent des connaissances et des compétences nécessaires pour garantir la sécurité dans le quotidien opérationnel. Cela inclut l'identification et la mise au point des compétences FHO des collaboratrices et collaborateurs ainsi qu'un contrôle par le personnel de gestion des compétences de l'entreprise.

9. Conclusion

L'intégration systématique de formations FHO aide à encourager les personnes concernées à adopter un comportement sûr, à réduire la quantité d'erreurs humaines et à augmenter la performance. Les formations FHO font partie de la gestion des compétences, qui en assure la gestion. Outre le personnel opérationnel, qui doit être formé directement, des personnes occupant différentes fonctions (direction, services spécialisés, etc.) doivent aussi acquérir ces compétences. Grâce à une compréhension commune des FHO au sein de l'entreprise, l'utilité des formations est reconnue et leur contenu peut être reporté durablement dans les processus opérationnels. Les formations FHO pourront ainsi déployer tout leur effet et contribuer à la sécurité et à la fiabilité dans les entreprises ferroviaires.