



Heinz-Peter Engels,
bêta-testeur, à l'arrêt Rathaus

(Photo Saarbahn/Manuela Meyer)

Saarbahn GmbH

Utilisation du système d'assistance à la mobilité INTROS



Saarbahn



Faciliter l'utilisation des transports publics aux personnes aveugles, malvoyantes ou à mobilité réduite, et garantir ainsi leur participation à la vie sociale : tel est l'objectif du système d'assistance à la mobilité INTROS d'ebblo. Avec son déploiement, Saarbahn a franchi une étape majeure en matière d'inclusion. Pour les personnes ayant une déficience visuelle, utiliser les transports publics reste en effet un défi important.

À l'arrêt, plusieurs questions se posent par exemple :

À quel moment précis le véhicule arrive-t-il ? Quelle est sa destination ?

Comment signaler que je souhaite monter à bord ?

Comment prévenir le conducteur si j'ai besoin d'un peu plus de temps pour monter à bord ?

Ces questions concernent les personnes aveugles et malvoyantes, mais aussi, dans de nombreux cas, les voyageurs à mobilité réduite.

L'Independent Travelling Orientation System INTROS a été développé par ebblo en collaboration avec l'Association suisse des aveugles et malvoyants (fsa) et l'entreprise sœur d'ebblo, System-technik. Ce système d'assistance a été conçu spécifiquement pour permettre aux personnes aveugles, malvoyantes ou à mobilité réduite d'utiliser les transports publics de manière autonome.

Les composants du système

- **Application smartphone Intros ÖV-Radar** : interface accessible, entièrement compatible avec les lecteurs d'écran
- **Équipement embarqué** : pupitre conducteur, ordinateur de bord, haut-parleur et connexion IBIS-IP
- **Dispositif alternatif** : utilisation possible sans smartphone grâce à une télécommande dédiée

Avantages pour les voyageurs

- **Plus d'autonomie** : INTROS renforce la mobilité autonome des voyageurs aveugles, malvoyants ou à mobilité réduite.
- **Une meilleure orientation** : au-delà de l'information voyageur accessible en temps réel, le système propose également une assistance pendant le trajet. Les utilisateurs peuvent par exemple signaler leur souhait de monter à bord d'un simple clic sur leur smartphone. Le personnel de conduite reçoit alors une notification indiquant qu'une attention particulière est requise.
- **Une accessibilité améliorée** : la mise en œuvre technique facilite l'accès aux transports publics pour les personnes en situation de handicap, tout en pouvant bénéficier à d'autres groupes d'utilisateurs.

Avantages pour les entreprises de transport

- **Respect des exigences légales** : la solution permet de répondre à des exigences essentielles en matière d'accessibilité et de soutenir activement les objectifs d'inclusion sociale.
- **Un gain d'image grâce à la responsabilité sociale** : avec INTROS, les entreprises peuvent se positionner comme pionnières de la mobilité inclusive et envoyer un signal fort en faveur d'une meilleure accessibilité.
- **Élargissement du public cible** : en réduisant les barrières d'accès, les entreprises peuvent toucher de nouveaux groupes d'utilisateurs et renforcer la fidélisation.
- **Des processus plus efficaces au quotidien** : cette solution accessible peut contribuer à des montées et descentes de voyageurs plus rapides et mieux organisées, notamment aux arrêts très fréquentés.

- **Une forte évolutivité** : avec une interface standardisée vers l'ordinateur de bord, la solution peut être déployée sur d'autres lignes, types de véhicules ou régions.

INTROS répond au principe des deux sens conformément à la norme DIN 13278 et s'appuie sur des standards établis tels qu'IBIS-IP (VDV 301) ou ITxPT pour la connexion aux systèmes SAEIV. Le système a été conçu avec une attention particulière portée à la simplicité d'utilisation, à la réduction de la complexité et à l'interopérabilité. Pour les utilisateurs ne disposant pas de smartphone, une télécommande alimentée par batterie et rechargeable par induction est disponible. Elle permet d'envoyer des signaux au véhicule, d'activer un signal sonore de localisation de porte ou de déclencher des appels de service.



Application smartphone Intros ÖV-Radar

Horaire intégré et informations en temps réel :

L'application INTROS se synchronise automatiquement avec les données horaires et identifie l'arrêt actuel grâce au GNSS. Grâce à une interface intuitive, les utilisateurs peuvent consulter les prochains départs, changer de mode de transport ou enregistrer leurs favoris.

La fonction de suivi de ligne affiche de manière dynamique les quatre prochains arrêts pendant le trajet, avec des informations sur les correspondances et le terminus. Les voyageurs reçoivent également des annonces sonores et des indications visuelles, adaptées à leurs paramètres personnels dans l'application.

Atouts techniques et stratégiques d'INTROS

- **Ouverture des interfaces** : une intégration avec différents systèmes SAEIV est possible.
- **Recherche automatisée du véhicule** : les utilisateurs sont accompagnés par des annonces de ligne et de destination déclenchées selon les besoins.
- **Gestion centralisée des données** : un système back-office permet de gérer et d'analyser de manière centralisée les informations relatives aux appareils, les horaires ainsi que les retours utilisateurs.
- **Un avantage supplémentaire en matière d'hygiène** : INTROS repose sur une conception sans contact. Les interactions entre le voyageur et le véhicule s'effectuent entièrement de manière numérique, via l'application ou la télécommande.

« Du pilote à l'installation en série, nous avons veillé, à chaque phase du projet, à impliquer étroitement les voyageurs aveugles ou malvoyants. »

Katharina Meßner-Schalk,
responsable de l'unité Stratégie et projets chez Saarbahn

Présentation du projet au dépôt bus :

de gauche à droite, **Astrid Klug**, cheffe de service au ministère de la Mobilité de la Sarre ; **Heinz-Peter Engels**, membre de l'Association des aveugles et malvoyants de la Sarre et représentant du conseil consultatif des personnes handicapées de la capitale régionale Sarrebruck ; **Torsten Burgardt**, responsable Infrastructure chez Saarbahn ; **Karsten Nagel**, directeur général de Saarbahn ; et **Katharina Meßner-Schalk**, responsable de l'unité Stratégie et projets chez Saarbahn.



(Photo Saarbahn/Manuela Meyer)

Déploiement d'INTROS chez Saarbahn : vision, projet pilote et généralisation

Avec le système d'information et d'orientation INTROS, Saarbahn a mis en œuvre, dans le cadre d'un projet en plusieurs étapes, une solution innovante développée avec les personnes concernées, pour les personnes concernées. Le plus grand opérateur de transport de la Sarre a équipé 182 bus de ce système d'assistance à la mobilité. L'association innovante d'une application et d'une solution embarquée aide les voyageurs aveugles ou malvoyants à se déplacer de manière autonome. À l'échelle de l'Allemagne, c'est la première fois que ce système est déployé de façon généralisée dans une capitale régionale, ici à Sarrebruck. Le ministère de la Mobilité de la Sarre a soutenu ce projet phare en finançant 75 % des coûts. Les partenaires de coopération sont ebblo Switzerland GmbH, en collaboration avec l'Association suisse des aveugles et malvoyants.

« Dès le départ, il était essentiel pour nous de placer l'utilisateur au centre du projet », explique Katharina Meßner-Schalk, responsable de l'unité Stratégie et projets chez Saarbahn. « Du pilote à l'installation en série, nous avons veillé, à chaque phase du projet, à impliquer étroitement les voyageurs aveugles ou malvoyants. » Le système d'assistance à la mobilité a ainsi été testé et optimisé avec des utilisateurs pilotes.

Selon Katharina Meßner-Schalk, d'autres groupes d'utilisateurs pourraient également bénéficier de cette offre : par exemple les seniors, les personnes ne sachant pas lire ou encore les personnes qui, en raison d'un handicap cognitif, ne peuvent pas utiliser les systèmes d'information voyageur traditionnels.

Un projet pilote en amont

Dans un premier temps, Saarbahn a mené un projet pilote en 2020 et 2021, avec le soutien de l'Association des aveugles et malvoyants de la Sarre, de la déléguée permanente aux personnes en situation de handicap et du conseil consultatif des personnes handicapées de la capitale régionale Sarrebruck. L'objectif était de tester, sur une ligne, un système d'information et d'orientation accessible avec des utilisateurs pilotes aveugles ou malvoyants. À l'issue du test, ces utilisateurs ont jugé le système adapté pour faciliter l'utilisation des transports publics par les personnes aveugles ou malvoyantes.

À la suite des retours positifs de la phase pilote, Saarbahn a lancé un appel d'offres européen. Le marché pour un système d'information et d'orientation accessible destiné à sa flotte de bus a été attribué à ebblo Switzerland GmbH.

Un système en exploitation régulière depuis 2024

Le déploiement généralisé à Sarrebruck a été mis en service le 20 novembre 2024.

L'entreprise Saarbahn

Avec ses 27 rames et ses 138 bus, Saarbahn transporte chaque année 42 millions de voyageurs sur route et sur rail dans la capitale régionale et le Regionalverband. Depuis 1997, Saarbahn est la première entreprise de transport européenne à assurer une liaison transfrontalière, de Lebach à Sarreguemines, en Lorraine. Avec environ 600 collaborateurs, l'entreprise de transport de Sarrebruck est le plus grand opérateur de transport de la Sarre. Elle exploite également un atelier pour les bus et les tram-trains, une auto-école ainsi que le Saarbahn Service Center, situé au cœur du centre-ville de Sarrebruck.



Conclusion

En introduisant ce système, Saarbahn a facilité l'utilisation des transports publics pour ses voyageurs aveugles ou malvoyants et renforcé leur mobilité autonome. L'entreprise s'est ainsi rapprochée de son objectif : rendre ses offres de mobilité aussi accessibles que possible. Le fait que le système soit désormais également introduit à Kiel, Berlin et Schaffhouse, ainsi que le grand nombre de projets pilotes lancés entre-temps, montre que ce projet répond à un enjeu majeur pour l'ensemble du secteur.

Pour en savoir plus sur INTROS chez Saarbahn :
www.saarbahn.de/mobilitaetsassistenzsystem

Perspectives

INTROS est continuellement développé et optimisé. Les fonctionnalités prévues incluent notamment la navigation en temps réel, une assistance fluide aux correspondances, l'intégration dans des plateformes de mobilité (MaaS) ainsi que le multilinguisme.

INTROS transforme l'accès aux transports publics. La combinaison d'une application intuitive, d'un module embarqué robuste et d'un partenariat d'innovation avec la fsa fait d'INTROS un système unique dans le paysage européen de la mobilité.

Sous réserve de modifications | État : février 2026 | #899216