

PC



*The Omnibus Simulator*

# OMSI 2

*Berlin-Spandau en période de changement*



# Manuel

Développé par: MR-Software  
Développement logiciel : Marcel Kuhnt  
Rüdiger Hülsmann  
Installation : Andreas Mügge

Copyright: © 2013/ **Aerosoft GmbH**  
Airport Paderborn/Lippstadt  
D-33142 Büren, Germany  
Tel: +49 (0) 29 55 / 76 03-10  
Fax: +49 (0) 29 55 / 76 03-33  
E-Mail: [info@aerosoft.de](mailto:info@aerosoft.de)  
Internet: [www.aerosoft.de](http://www.aerosoft.de)  
[www.aerosoft.com](http://www.aerosoft.com)



© 2013/ **MR-Software GbR**  
Zum Erlengrund 13  
D-13587 Berlin  
Internet: [www.omnibussimulator.de](http://www.omnibussimulator.de)



Toutes les marques sont des marques enregistrées et appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.



# OMSI 2

## Manuel



# Inhalt

<b>1. Introduction .....</b>	<b>6</b>
1.1. Avant-propos .....	6
1.2. Support.....	8
1.3. Tutoriels.....	8
1.4. Installation .....	9
1.5. A propos de ce manuel.....	10
1.6. Termes .....	10
1.6. Raccourcis clavier .....	12
1.7. Réglages graphiques .....	12
<b>2. Le premier kilomètre.....</b>	<b>13</b>
2.1. Options.....	13
2.2. Volant / Joystick Configuration .....	14
2.3. Menu de démarrage et fichiers de chauffeur.....	15
2.4. Menu principal.....	16
2.5. Menu de jeu et Vue carte.....	17
2.6. Sélection du bus .....	18
2.7. Vue conducteur, Vue passager et Vue extérieure ....	21
2.8. Réglage de l'heure.....	22
2.9. Conduire le Bus.....	23
2.10. Direction .....	24
2.11. Premiers Secours.....	26
2.12. Votre premier transport de passagers .....	26
<b>3. Commandes du simulateur .....</b>	<b>32</b>
3.1 Situations .....	32
<b>4. Contrôle des bus .....</b>	<b>36</b>
4.2. Horaire & Passagers.....	36
4.3. Le MAN SD200 .....	41
4.4. Le MAN SD202 .....	42
4.5. Le bus articulé MAN NG272(2).....	43

4.6. Le MAN NL202(2).....	44
---------------------------	----

<b>5. Crédits .....</b>	<b>67</b>
-------------------------	-----------

<b>6. Annexe .....</b>	<b>71</b>
------------------------	-----------

6.1.1. Tickets jusqu'en juillet 1991.....	71
6.1.2. Tickets depuis août 1991.....	72
6.2. Codes Destination Importants.....	73
6.3. Ligne/Parcours pour affichages matrice .....	75
6.4. Trajets .....	75
6.5. Signalisation .....	79



# 1. Introduction

## 1.1. Avant-propos

*« Un tel travail n'est jamais réellement fini – il faut simplement que quelqu'un le déclare terminé une fois qu'un autre a fait le plus possible étant donné le temps et les circonstances. »*

Johann Wolfgang von Goethe (1749 – 1832)

### Bienvenue dans l'expérience ultime d'omnibus !

Voyagez dans le temps pour revenir dans le Berlin Ouest des 80s et au début des 90s! Une époque de changement profond qui a entraîné beaucoup de changes au niveau du trafic passagers banlieue en plus de la chute du mur et la Réunification allemande. On a réactivé des anciennes liaisons routières à la périphérie berlinoise et l'ancienne frontière n'était plus que l'ombre d'elle-même. L'intégration mutuelle permanente des deux systèmes différents ainsi que les grands contrastes de l'Allemagne de l'Est et de l'Ouest caractérisent ces années charnières fascinantes.

Et vous voilà en plein cœur de l'action ! En tant que chauffeur de bus sur les lignes 5 et 92 (à partir de 1991 les lignes 130 et 137), c'est votre mission, de jour comme de nuit, par tous les temps, d'emmener vos passagers de la station Rathaus Spandau U-Bahn jusqu'à leurs foyers dans la banlieue de la ville, aussi sûrement et confortablement que possible.

Vous vous rendrez rapidement compte qu'OMSI offre un plaisir de conduire sans limites, et pas uniquement un trajet visant à relier un point A à un point B ! Tout est là : des destinations réelles, l'hydraulique, les freins, les éclairages, le moteur, la transmission, le chauffage et encore plus; exactement comme c'était dans la réalité, et tout cela n'attend plus que vous.

Profitez d'un point de vue privilégié et de la présence majestueuse d'un classique bus à deux étages berlinois tout droit sorti des années 80 et 90 !

Laissez libre cours à votre créativité ! OMSI offre des possibilités presque illimitées en vous permettant de créer vos propres paysages et véhicules. Avec l'Editeur d'Itinéraires, vous pouvez facilement modifier des trajets existants ou créer les vôtres.

### D'où vient l'idée d'OMSI?

Quand nous étions enfants, nous partions chaque matin à l'école, nous prenions place sur les sièges moelleux recouverts de faux cuir d'un SD200, respirant cette odeur typique du SD, entendant le ronronnement et le gémissement caractéristiques de la transmission et des essieux et la montée en régime du moteur – pensant qu'il s'agissait de la chose la plus normale du monde. Nous n'avions jamais pensé que ces choses tout à fait normales feraient bientôt partie du passé.

Tout comme les nombreuses associations qui s'occupent amoureusement de préserver des véhicules historiques, et de les présenter lors de sorties traditionnelles pour tenter de garder vivant le souvenir du passé, nous essayons de faire de même par un tout autre moyen.

Nous vous souhaitons de prendre beaucoup de plaisir avec OMSI 2!

Marcel Kuhnt et Rüdiger Hülsmann

Berlin, Octobre 2013



## 1.2. Support

En cas de questions relatifs à l'installation ou activation d'OMSI 2 ou en cas de problèmes en général, veuillez contacter le support d'Aerosoft : [support@aerosoft.de](mailto:support@aerosoft.de)

Visitez notre site web et notre forum pour vous renseigner sur des nouveautés et pour communiquer avec des autres utilisateurs ou échanger vos propres add-ons pour OMSI avec eux.

[www.omnibussimulator.de](http://www.omnibussimulator.de)  
[www.omnibussimulator.de/forum](http://www.omnibussimulator.de/forum)

Vous vous intéressez au développement des add-ons pour OMSI ?  
Jetez un regard dans notre OMSIWiki:  
[www.omnibussimulator.de/omsiwiki](http://www.omnibussimulator.de/omsiwiki)

## 1.3. Tutoriels

Jouissez des nouveaux tutoriels dans OMSI 2 pour apprendre l'opération du programme et des buses ainsi qu'à conduire le bus dans le simulateur pas à pas !

## 1.3. Configuration minimale du système

- Windows XP/Vista/7/8
- Processeur : 2,6 GHz
- Mémoire vive : au moins 2 Go RAM
- Carte graphique : Geforce® ATI Radeon® au moins 512 Mo
- Supplémentaire : DirectX 9.0c ou mieux
- Connexion internet pour l'activation en ligne

**Connexion Internet et compte Steam nécessaires.**

## 1.4. Installation

**Attention : Vous devez vous inscrire en tant qu'administrateur (particulièrement si vous utilisez Windows Vista ou Windows 7) et être connecté à Internet pour que vous puissiez installer OMSI 2 – sinon l'installation ne fonctionnera pas.**

1. Placez le disque OMSI 2 dans le lecteur. Suivez les instructions sur votre écran. Si l'installation ne commence pas automatiquement :
  - a. Cliquez sur le symbole du menu démarrer
  - b. Cliquez sur ORDINATEUR
  - c. Cliquez deux fois sur le symbole correspondant du lecteur de DVD-ROM
  - d. Cliquez deux fois sur le symbole setup.exe
2. D'abord Steam sera installé. On peut le mettre à jour à plusieurs heures.
3. Il vous faut décider si vous voulez créer un nouveau compte ou utiliser un compte existant. Mettez les informations nécessaires et notez ou imprimez les données de votre compte Steam.
4. Mettez votre code série du jeu quand l'assistant d'installation le demande.
5. OMSI 2 sera installé à l'aide du DVD. Puis, toutes les mises à jour seront téléchargées sur Internet.
6. Suite à l'installation du jeu vous verrez un symbole OMSI 2 sur votre bureau.
7. Si le message « Accès refusé » apparaît, veuillez recommencez l'installation.



## 1.5. A propos de ce manuel

Le chapitre « Le Premier Kilomètre » explique les commandes générales d'OMSI et se concentre sur un bus en particulier. Il vous guidera au travers des premières étapes, depuis le lancement du programme jusqu'à l'accueil de votre premier passager. En outre on vous expliquera les champs de dialogues et ses options en grand détail.

Les autres chapitres expliquent un certains nombre de choses de façon plus détaillée.

Les nouvelles fonctions d'OMSI 2 comparé à OMSI 1 sont marquées en gras.

## 1.6. Termes

Vous trouverez ci-dessous des explications concernant quelques termes fréquemment utilisés:

- **Situation** : Vous pouvez sauvegarder la situation actuelle à tout moment et la recharger plus tard. La situation comprend la carte que vous avez choisie, le type, emplacement, condition et réglages de tous les bus, ainsi que l'heure et la météo.
- **Trafic AI** : AI signifie « intelligence artificielle ». L'AI s'occupe de tous les véhicules qui sont contrôlés par l'ordinateur (voitures et camions aussi bien que les autres bus qui circulent sur leurs itinéraires respectifs). Elle prend aussi en charge les passagers et les piétons.
- **Bus Actuel / Véhicule Actuel** : Le bus actuel est le bus que vous contrôlez actuellement (à l'aide du clavier, par exemple), et dont le statut est affiché. Dans certains cas, il se peut aussi qu'il n'y ait pas de bus actuel. C'est le cas quand, par exemple, il n'y a pas de bus sur la carte ou que vous venez juste de supprimer un bus et que vous n'en avez pas encore choisi de nouveau. Vous pouvez aussi sélectionner un des véhicules contrôlés par l'IA – dans ce cas; le véhicule que vous sélectionnez deviendra le véhicule actuel.

- **Taux de Rafraîchissement** : Tout processus dans la simulation ainsi que chaque mise à jour graphique arrive petit à petit. La vitesse avec laquelle la simulation fonctionne ou à laquelle les graphismes sont actualisés s'appelle le taux de rafraîchissement, qui est mesuré en taux d'images par seconde FPS (frames per second). Cette unité de mesure est comme l'unité physique pour la fréquence, Hertz (Hz). Un taux de rafraîchissement de moins de 20 FPS/Hz sera considéré comme instable, mais sera habituellement acceptable jusqu'à un certain point. En-dessous de 15 FPS, le rendu visuel de la simulation sera couramment inconfortable. Dans la zone de 30-50 FPS, vous remarquerez que la simulation a atteint les limites de perception, ce qui signifie que pousser plus haut les FPS n'apportera pas d'amélioration notable. Vous pouvez connaître le taux de rafraîchissement en utilisant le raccourci clavier [Shift]+[Z] jusqu'à ce que le taux de rafraîchissement apparaisse.
- **Contrôleur** : Il s'agit généralement d'un joystick ou d'un volant ainsi que votre souris ou clavier, mais tout type de contrôleur peut être utilisé, du moment que Windows le reconnaît comme un contrôleur de jeu.
- **Statut** : L'affichage d'état montre une foule d'informations utiles concernant le véhicule actuel, l'environnement et la simulation. Vous pouvez naviguer entre les différents écrans d'état en appuyant sur [Shift]+[Z].
- **Événement chronologique** : **OMSI 2 introduit la possibilité d'ajouter des changements n'ayant que des répercussions temporaires. Vous pouvez par exemple installer un chantier de mai à septembre ou décider d'utiliser des bus NG272 à partir de 1992. Ce terme également désigne les changements géographiques et au niveau de la politique des transports dans le cadre de la chute du mur.**
- **Carte**: OMSI est une simulation basée sur des cartes, ce qui veut dire que l'environnement est contenu dans différentes « cartes ». Elles sont indépendantes les unes des autres et ne sont pas « physiquement » connectées entre elles. Si vous



souhaitez conduire dans une ville différente, vous devrez mettre fin à la simulation en cours et démarrer une nouvelle simulation en utilisant la carte correspondant à l'autre ville – vous ne pouvez pas conduire d'une ville à l'autre.

## 1.6. Raccourcis clavier

A noter sur les raccourcis clavier : l'architecture ouverte d'OMSI vous permet de créer un (nouveau) raccourci clavier pour tout évènement que vous pouvez déclencher avec un clic de souris ou un raccourci clavier déjà existant. Cela signifie que les raccourcis expliqués ci-dessous sont uniquement valides tant que vous ne les avez pas modifiés.

Dans les explications qui suivent, les touches et raccourcis seront présentés entre crochets. [Num ...] indiquera l'une des touches sur le pavé numérique, [Shift] indiquera la touche shift, [Espace] indiquera la barre d'espace, et [Haut], [Bas], [Gauche] et [Droite] indiqueront les flèches directionnelles.

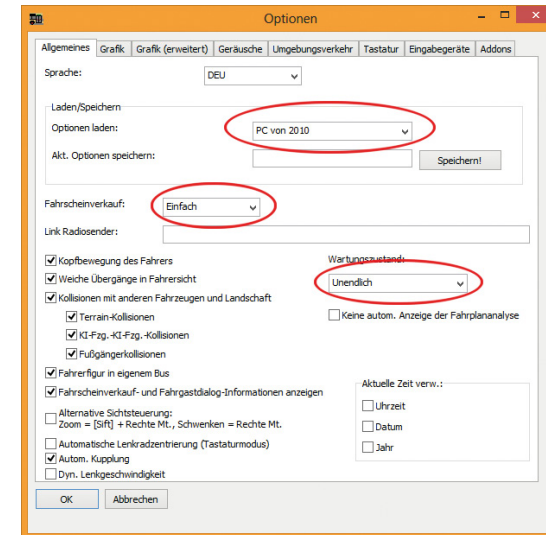
## 1.7. Réglages graphiques

Si votre carte graphique supporte ces options sans ralentissements de la simulation, nous vous recommandons d'activer l'Anti-aliasing, qui améliorera sensiblement les graphismes.

## 2. Le premier kilomètre

### 2.1. Options

Après avoir lancé OMSI, veuillez ouvrir le menu Options en cliquant sur « Options... ». Quand vous l'ouvrez pour la première fois, vous voyez apparaître l'onglet « Général ». Vous pouvez effectuer des réglages dans chaque onglet sans confirmer chaque fois.



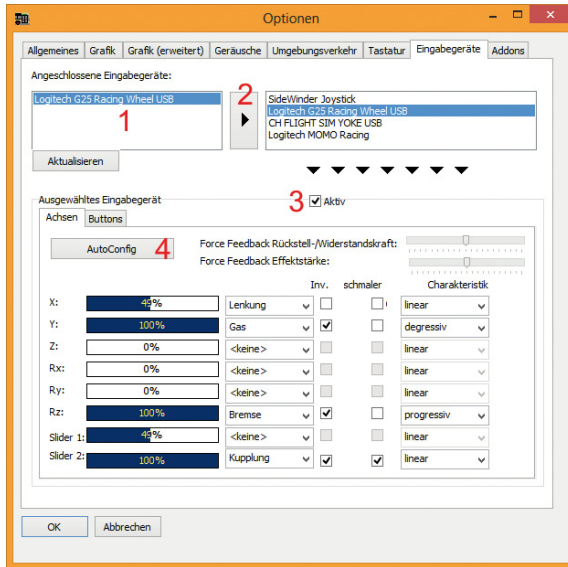
Choisissez l'ensemble d'options appropriées à votre PC à partir du menu déroulant sur la droite, à côté de « Charger Options ». Si vous placez la souris au-dessus des éléments différents, vous verrez une explication des paramètres après quelques secondes.

Réglez la vente des billets sur « Facile » et l'état de la maintenance des véhicules sur « Infini ».



## 2.2. Volant / Joystick Configuration

Si vous utilisez un volant ou un joystick, vous aurez besoin de le configurer. Cliquez sur l'onglet « Contrôleurs ».



Suivez ces étapes dans l'ordre :

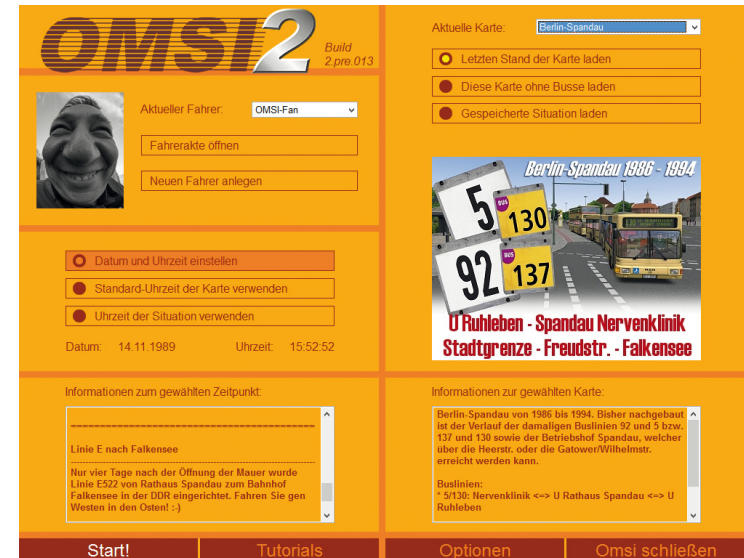
1. Vérifiez que votre contrôleur est listé dans la partie supérieure gauche. S'il n'apparaît pas, vérifiez qu'il est correctement connecté à votre PC et que Windows le reconnaît en tant que contrôleur de jeu.
2. Sélectionnez votre contrôleur dans la liste sur la gauche et cliquez sur le triangle. Votre contrôleur va maintenant apparaître dans la liste sur la droite. La liste à droite est une liste de tous les contrôleurs qui ont été configurés pour OMSI, y compris des contrôleurs qui auraient été configurés auparavant mais qui ne seraient pas actuellement connectés.
3. Sélectionnez votre contrôleur dans la liste sur la droite, cochez la

case « Actif » si nécessaire, et passez à l'onglet « Axes ».

4. Veuillez cliquer sur « AutoConfig » et suivre les instructions pour configurer les axes !

Une fois que vous serez satisfait du résultat, cliquez sur « OK » pour confirmer les changements dans le menu Options. Vous retournerez alors au menu de départ.

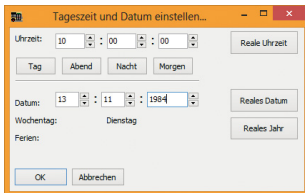
## 2.3. Menu de démarrage et fichiers de chauffeur



Sous les réglages du chauffeur dans la boîte de dialogue de démarrage vous pouvez sélectionner le chauffeur actuel. Quand OMSI est installé pour la première fois, le seul chauffeur listé sera « Chauffeur inconnu ». Pour créer un nouveau profil, veuillez cliquer sur « Nouveau chauffeur... ».



Choisissez la carte Grundorf et sélectionnez « Charger carte sans bus ». Cliquez sur « Régler la date et l'heure » pour accéder aux réglages de Date / Heure.



Changez l'heure à 10:00, choisissez une date de votre choix et confirmez en cliquant sur « OK ».

## 2.4. Menu principal

Au début, veuillez appuyer sur [Esc]. Le menu principal s'ouvrira à partir duquel vous pouvez terminer OMSI, retourner au Menu de démarrage, sauvegarder le jeu actuel ou appeler les options:



## 2.5. Menu de jeu et Vue carte

La carte va se charger. Au début, il n'y aura pas de bus que vous pourrez conduire vous-même. En fonction de vos réglages, il pourra y avoir des bus contrôlés par l'IA. Le nouveau Menu de jeu s'ouvrira dans le coin droit inférieur. Vous pouvez l'afficher ou cacher utilisant le triangle blanc. Vous pouvez aussi appuyer le bouton [Alt] pour que le triangle blanc soit caché.




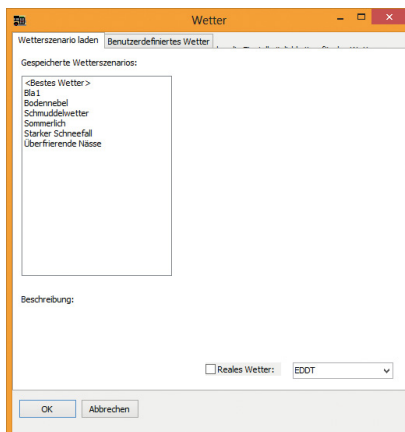
La caméra actuelle sera en « Vue Carte ». Avec cette caméra, vous pouvez voir la totalité de la carte. Vous pouvez changer de perspective des façons suivantes :

- Déplacez la souris en appuyant sur la molette afin d'obtenir une vue panoramique.
- Déplacez la souris en appuyant sur le bouton droit pour zoomer vers l'avant ou l'arrière.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un point particulier de la carte pour centrer la vue à cet endroit (possible uniquement en vue carte).



Vous aurez la possibilité de jeter un coup d'œil à l'environnement aux alentours en utilisant ces différentes méthodes.

Réglez ensuite la météo. Cliquez sur « Météo »  dans le Menu de jeu.



Sélectionnez le réglage météo appelé « Eté ».

## 2.6. Sélection du bus

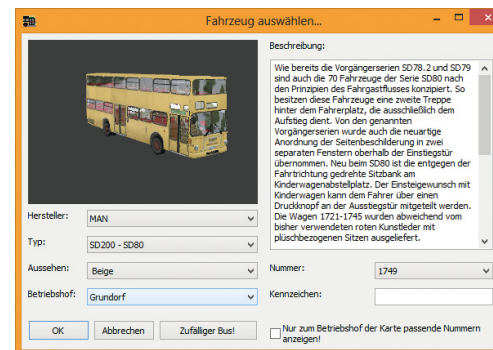
Quand vous êtes prêt, il y a deux manières de commencer à conduire un bus :

- Vous pouvez sélectionner un des bus contrôlés par l'IA et en prendre le contrôle, ou
- Vous pouvez placer un « nouveau » bus sur la carte.

Nous allons maintenant choisir la seconde possibilité. Cliquez sur «

Nouveau bus »  dans le Menu de jeu.

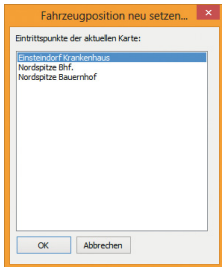
Vous verrez une entrée « Sélectionner véhicule ».



Vous aurez la possibilité de choisir la marque ainsi que le modèle – dans notre cas, **sélectionnez « MAN » et « SD200 – SD80 »**. Vous pouvez aussi choisir la livrée, le numéro (comme 1749, notre bus de démo, qui est aussi un Traditionsbus GmbH représentatif des séries SD) et (particulièrement important !) le **dépôt du bus**.

Le dépôt auquel est rattaché le bus influence les destinations disponibles ainsi que les parcours. Si vous avez sélectionné par erreur le dépôt de « Spandau » qui est le dépôt par défaut, vous ne serez pas en mesure de voir de destinations appartenant à Grundorf il n'y aura que des destinations liées à Berlin disponibles. Pour le tutoriel, vous devrez **sélectionner le dépôt de « Grundorf »** puis cliquer sur « OK ».

La prochaine boîte de dialogues permet de sélectionner l'endroit où le bus doit être placé.



Choisissez « **Nordspitze Bauernhof** ». Ne vous inquiétez pas: OMSI veillera à ce que le bus ne soit pas placé sur un autre véhicule. Si toutes les positions disponibles à un endroit donné sont déjà occupées par d'autres véhicules, cet endroit n'apparaîtra pas dans la boîte de dialogues.

Une fois que vous aurez confirmé en cliquant sur « OK », le bus sera positionné à l'arrêt « Nordspitze Bauernhof ».



## 2.7. Vue conducteur, Vue passager et Vue extérieure

A présent, vous vous trouvez en vue extérieure, suivant le bus. Vous pouvez passer à une autre vue en utilisant les touches [F1] à [F4].

[F1]: Vue chauffeur – La vue depuis le siège du conducteur.



Avec les flèches directionnelles, [Gauche] et [Droite] vous pouvez regarder vers la gauche ou la droite. Vous pouvez aussi (comme en vue carte) zoomer et obtenir une vue panoramique à l'aide de la souris. Appuyez sur [C] pour recentrer la vue ou [Espace] pour revenir à une vue vers l'avant.

Il existe aussi deux vues spéciales : appuyez sur [Insert] pour voir l'horaire/parcours du bus et [Origine] pour voir la zone de vente des billets. Les deux vues sont actives tant que vous maintenez appuyée la touche correspondante.



Appuyez sur [F2] pour passer en Vue passager.




Les commandes claviers et souris précédemment décrites fonctionnent aussi avec cette vue, avec un ajout : si vous appuyez sur [Gauche] ou [Droite], vous pouvez vous déplacer vers un autre siège, par exemple vous rendre sur un siège près de l'avant du bus ou un siège situé à l'étage.

Appuyez sur [F3] pour revenir en Vue Extérieure ou [F4] pour passer en Vue Carte.

## 2.8. Réglage de l'heure

C'est une bonne idée de réaliser votre premier circuit sans aucun passager. Si vous n'êtes pas sûr de vous, vous pouvez tourner autour du bus de l'IA qui est juste en face de vous, vous pouvez attendre quelques minutes qu'il démarre de lui-même ou vous pouvez régler l'heure afin que le bus soit

déjà lancé dans son parcours. Cliquez sur « Régler l'heure »  dans le Menu de jeu pour accéder aux réglages de Date / Heure.

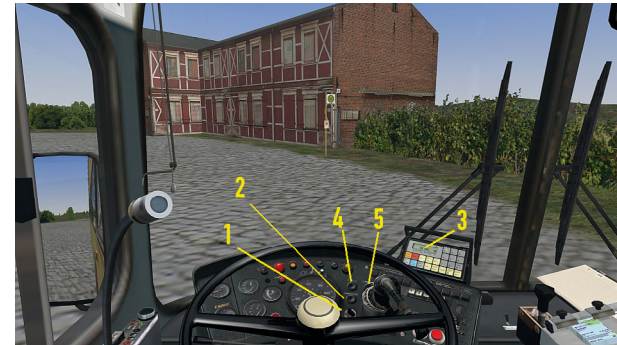
Changez l'heure à 10:15. Le bus qui était garé devant vous se trouvera maintenant ailleurs, en route vers son prochain arrêt.

Vous pouvez vous servir de ce menu pour changer la date et l'heure comme bon vous semble, mais uniquement s'il n'y a pas de planning activé. Si un planning est activé, vous aurez toujours la possibilité d'avancer l'heure, mais pas de revenir en arrière.

Confirmez les changements en cliquant sur « OK ». Cela pourra demander un petit délai afin que tous les véhicules de l'IA soient déplacés à leurs nouvelles positions. Due à la nouvelle fonction chronologique il est impossible de changer la date pendant un jeu parce qu'on changera également tout l'environnement y compris les rues, les lignes etc.

## 2.9. Conduire le Bus

Il est maintenant temps d'activer les systèmes électriques et de démarrer le moteur.



Le mieux serait que vous retourniez à la Vue de conducteur. Vous pouvez allumer les systèmes électriques à bord en appuyant sur [E] ou en insérant la clé (1) dans l'interrupteur à clé puis en appuyant sur l'interrupteur de batterie principale (2), qui se trouve directement au-dessus. Le carillon IBIS de démarrage se fera entendre et quelques-uns des voyants d'avertissement ainsi que l'affichage IBIS s'allumeront (3). Notez que certains véhicules comme le '77 SD200 et SD202, ne possèdent pas d'interrupteur de batterie. Vous aurez juste besoin d'introduire la clé dans l'interrupteur à clé afin de démarrer les



systèmes électriques.



Vous pouvez démarrer le moteur ou le couper à l'aide de la touche [M] ou avec le starter (4) et la coupure-moteur (5). Appuyez ces boutons jusqu'à ce que le moteur est démarré. Vous pouvez uniquement lancer le moteur si la transmission est au point mort. Pour couper le moteur, vous devrez appuyer sur la coupure-moteur ou le bouton [M] jusqu'à l'arrêt complet du moteur – sans quoi il risque de se relancer.

Une fois que vous aurez lancé le moteur, vous devrez lancer le système d'air comprimé afin que les freins, la suspension et les portes fonctionnent correctement. Faites attention à l'indicateur blanc de la double jauge sur la gauche ainsi qu'au voyant d'avertissement rouge. Il faudra environ 6 bars, et le bus sera prêt à rentrer en action. Il faut une ou deux minutes pour remplir le système d'air comprimé. Le moteur doit rester allumé.

## 2.10. Direction


Si vous n'avez pas encore décidé de quelle manière vous allez conduire le bus, vous devrez le faire maintenant. Vous pouvez utiliser le clavier ou la souris, ou bien un volant ou un joystick si vous en avez configuré un. Testez à présent la direction de votre choix.

- **Clavier** : appuyez sur [Num 8] pour avancer un peu et sur [Num 2] pour freiner. Les deux devraient être audibles. Appuyez sur [Num 4] ou [Num 6] pour tourner vers la gauche ou la droite, puis sur [Num 5] pour recentrer le volant. L'accélérateur et la pédale de freins réagissent différemment. Quand vous relâchez l'accélérateur, il revient en position neutre. Si vous relâchez le frein, il restera enclenché. Pour libérer les freins, vous devrez appuyer sur l'accélérateur [Num 8]. Vous pouvez aussi les relâcher progressivement en appuyant sur [Num +]. Si vous appuyez sur [Num +]+[Num 8], vous appuierez pied au plancher sur l'accélérateur

- **Souris** : Appuyez sur [O] ou cliquez sur « Direction »  dans le Menu de jeu et puis sur « Souris » pour activer la conduite à l'aide de la souris. Vous pouvez maintenant diriger avec des mouvements de la souris d'un côté ou de l'autre, et accélérer ou freiner en déplaçant vers l'avant ou vers l'arrière.
- **Volant / Joystick** : vous aurez besoin d'avoir configuré un volant ou un joystick. Appuyez sur [K] ou cliquez sur  « Volant/Joystick » dans le menu de jeu pour activer le contrôleur de jeu que vous souhaitez utiliser, puis testez l'accélérateur, les freins, et les contrôles de direction. Vous pouvez modifier la configuration d'un contrôleur en ouvrant le menu principal [Esc] et en ouvrant les options. Vous pouvez aussi utiliser plusieurs appareils simultanément. Configurez-les comme décrit plus haut puis activez-les à l'aide de la commande [K].

Lors du test des contrôles, vous pouvez aussi jeter un œil à votre pied virtuel – si les commandes fonctionnent correctement, vous verrez la position des pédales changer !

Lorsque vous serez prêt à conduire, mettez la transmission sur marche (sélecteur de vitesse bouton « 3 », ou [D] sur le clavier) et relâchez le frein de stationnement avec [.]. Choisissez votre trajet et familiarisez-vous avec les commandes. Si vous rencontrez des problèmes, vous

pouvez cliquer sur  dans le menu pour ramener le bus à une situation programmée.



## 2.11. Premiers Secours

S'il vous arrivait de vous retrouver avec votre bus bloqué quelque part, vous pouvez utiliser la marche arrière pour le sortir de là. Appuyez sur [N] pour repasser au point mort, puis sur [R] pour enclencher la marche arrière. Pour repartir en marche avant, il vous faudra repasser à nouveau par le point mort [N] et puis enclencher la manche correspondante. Si vous entrez en collision avec un autre véhicule, vous devrez vous arrêter et actionner les feux de détresse en appuyant sur [B]. Puis vous appelez la police en cliquant sur « Appeler la police »



dans le menu de jeu qui se rendra sur les lieux et sécurisera la victime. Si vous ne faites pas cela, vous serez accusé d'avoir quitté les lieux d'un accident.

Les collisions avec d'autres véhicules, des objets ou des bâtiments peuvent endommager votre propre véhicule. Après un accident, système électrique pourrait se trouver endommagé ou bien la transmission cassée. Vous pouvez réparer les dommages et continuer à

conduire en cliquant sur « Réparer véhicule »



dans le menu.

## 2.12. Votre premier transport de passagers

Etes-vous prêt ? Eh bien, il est temps d'aller chercher votre premier



passager ! Cliquez sur « Placer le bus » pour revenir au point de départ à **Nordspitze Bauernhof**, ou conduisez jusque là-bas si vous

connaissez le chemin. Réglez l'heure dans le menu



à **10:05**.

Pour commencer votre premier circuit avec des passagers, vous aurez



besoin de sélectionner un horaire. Cliquez sur dans le menu de jeu :

**Fahrplan auswählen**

Linie: 76

Umlauf: 1

Fahrt:

Liniennummer: 76

Endstelle: Krankenhaus

Anfang: Bauernhof um 10:07:00

Ende: Krankenhaus um 10:14:00

Erster Halt: Bauernhof um 10:07:01

☐ Als Verstärker fahren (KI-Bus wird nicht entfernt)

OK Abbrechen Aktuelle Uhrzeit: 10:05

Dans ce cas, vous devrez sélectionner la Ligne **76**, puis la tournée **1**. Sur la carte Grundorf du tutoriel, c'est l'unique ligne, et en plus de votre bus, seul un autre bus sera actif. Au-dessous de la sélection, vous trouverez un curseur qui – après que vous aurez sélectionné une ligne ainsi qu'une tournée – indiquera automatiquement le prochain départ de cette tournée. Dans ce cas, l'heure de départ devrait être 10:07. Si vous déplacez le curseur de long en large, vous remarquerez que les bus partent de l'arrêt **Nordspitze Bauernhof** à **07 et 37** minutes de chaque heure. Sélectionner **10:07** et cliquez sur « OK ». Vous verrez une autre fenêtre.

**Informationen**

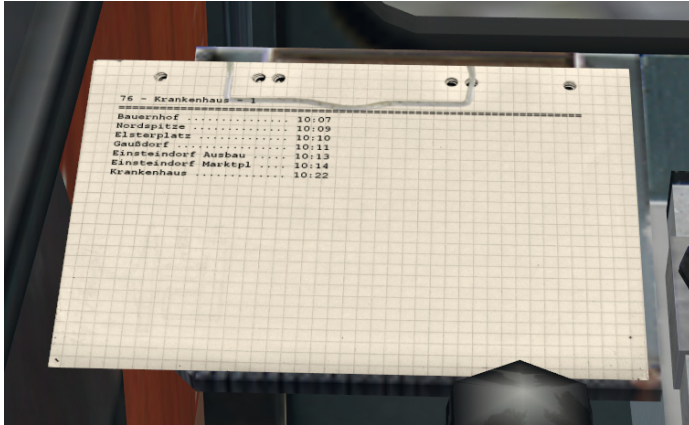
*i* Sie lösen Wagen Nr. 2535 ab, dieser Wagen wird ausgesetzt.

OK




Puisque vous avez sélectionné la tournée 1, les bus de l'IA sont inutiles et ne seront pas entrés en action.

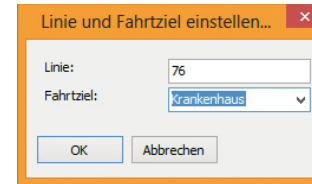
Prenez maintenant connaissance du trajet en appuyant sur [Insert].



L'en-tête expose le parcours, la destination et le numéro du circuit. En-dessous, vous verrez les heures de départ pour les arrêts appropriés.

Votre tâche suivante est d'informer les passagers potentiels du circuit que vous emprunterez. Ouvrez le menu et cliquez sur « Régler

terminus »  pour ouvrir la boîte de dialogue « Régler ligne et terminus ». Entrez "76", sélectionnez « Krankenhaus » dans la liste puis cliquez sur « OK ». Passez en vue extérieure [F3] et vérifiez que le circuit et la destination apparaissent correctement (rappelez-vous que vous pouvez passer en vue panoramique en appuyant sur la roulette de la souris).




Conduisez jusqu'au premier arrêt, actionnez le frein d'arrêt [Num -] puis ouvrez les portes avant avec [Num /] et [Num \*].

Pendant que les passagers montent dans le bus, il peut arriver que certains d'entre eux aient besoin d'acheter un ticket. Appuyez sur [T] pour remettre un ticket et, si nécessaire, [Ctrl]+[T] pour rendre la monnaie. Cliquez ensuite sur les billets et/ou pièces avec lesquels le passager a payé. Ne soyez pas troublés si certains des passagers sont impatients – ils ne savent pas que c'est votre premier jour.

Quand vous êtes prêt à partir, actionnez à nouveau les portes ([Num /] et [Num \*]) et désengagez le frein d'arrêt [Num -]. A ce point, tant que vous ne freinez pas, le bus continuera à aller de l'avant.

Pour vous orienter sur votre nouveau parcours, vous pouvez ouvrir le

guide en passant par le menu et en cliquant sur 



**A partir d'OMSI 2 il y a des indications dynamiques : Tant que vous conduisez sans horaire, vous ne recevrez que des indications de direction approximatives (des flèches jaunes) et tous les arrêts sont marqués. Quand vous choisissez un horaire, vous recevrez des indications supplémentaires plus précises (des flèches orange) pour la route sélectionnée et seulement les arrêts afférents à l'horaire sont marqués.**

Lorsque les passagers veulent descendre à un autre arrêt, la demande d'arrêt de couleur jaune s'allumera sur le tableau de bord. Arrêtez-vous au prochain arrêt et actionnez les freins d'arrêt [Num -]. La porte arrière s'ouvrira automatiquement. Après la sortie du dernier passager, la porte se refermera automatiquement. Il vous restera alors juste à relâcher les freins [Num -] et à continuer votre trajet.

En arrivant à la fin de la ligne, à l'arrêt Krankenhaus et en ouvrant les portes, vous verrez apparaître un rapport.

Haltestellenname	Ankunft			Abfahrt			Status
	ooll	tot	diff	ooll	tot	diff	
Nordspitze				10:08:48	10:03:45	-00:05:03	zu früh
Flörsberg	10:10:13	10:04:11	-00:06:02	10:10:13	10:04:40	-00:05:33	zu früh
Gaudorf	10:11:05	10:11:13	00:00:08	10:11:05	10:11:34	00:00:29	ok
Flörsdorf	10:12:51	10:12:09	00:00:18	10:12:51	10:12:31	00:00:40	zu spät
Krankenhaus	10:13:40	10:12:48	00:00:09	10:13:40	10:12:07	00:08:27	zu spät

Ce rapport va comparer vos performances avec l'horaire effectif pour ce circuit. Si vous avez eu plus de trois minutes de retard à un arrêt, vous verrez un avis à cet effet. Si vous avez eu plus de deux minutes d'avance pour un départ, cela apparaîtra aussi dans le rapport.

Quand vous fermerez la fenêtre de parcours, le prochain trajet commencera – dans ce cas, le retour au premier arrêt à Nordspitze Bauernhof. Si vous souhaitez terminer la tournée prévue, vous pouvez cliquer sur « Annuler l'horaire » dans cette fenêtre, ou ouvrir à



nouveau la fenêtre via et confirmez la question suivante en cliquant sur « Oui ».

Note : tant que vous êtes seul dans le bus, vous pouvez faire comme vous le souhaitez. Mais une fois que des passagers se trouvent à bord, vous devez respecter les règles de sécurité et de confort. Transportez-les avec douceur, ne freinez pas brusquement, ne virez pas tout d'un coup ou n'effectuez pas d'autre manœuvre qui pourrait rendre désagréable le trajet aux passagers. Si le trajet est trop déplaisant, ils voudront ressortir immédiatement.

Une fois que vous aurez réussi ce tutoriel à Grundorf, rien ne vous retient plus pour vous lancer dans une carrière de chauffeur de bus au dépôt de Spandau. Amusez-vous et ne vous tuez pas à la tâche !

## 3. Commandes du simulateur

Ce chapitre explique plus de fonctions d'OMSI.

### 3.1 Situations

Vous pouvez sauvegarder la situation en cours à tout moment dans le menu principal. La carte en cours, votre / vos bus actuel(s) ainsi que leurs positions, la météo ainsi que la date et l'heure seront sauvegardés. Vous pouvez charger une situation sauvegardée plus tard en la sélectionnant via le Menu de Démarrage.

### 3.2 Statut

Vous pouvez aussi ouvrir un rapport de statut : une série de lignes rouges en haut de l'écran avec des informations utiles. Dès qu'un passager dit quelque chose ou qu'une vente de billets commence, cela apparaîtra sur l'affichage du statut, tant que vous ne l'aurez pas désactivé. Vous pouvez désactiver l'affichage de statut dans les options en désactivant l'option « Montrer les ventes de billets et les messages des passagers ».

Appuyez sur [Shift]+[Z] pour voir ou cacher l'affichage de statut – à chaque fois que vous presserez ce combo, vous verrez de plus en plus d'informations dans l'affichage de statut jusqu'à ce qu'il disparaisse.


### 3.3 Bus

Dans OMIS, vous pouvez conduire plus qu'un seul bus. Bien que vous ne puissiez bien entendu pas conduire plus d'un bus en même temps, vous pouvez garer un bus quelque part et passer sur un autre bus. Vous pouvez aussi ajouter un « nouveau » bus plus tard ou effacer l'un de ceux déjà existants.




#### 3.3.1. Changer de bus

Vous pouvez changer de bus de deux façons quand aucun horaire n'est actif :

- En cliquant directement sur un autre bus en vue carte et en cliquant ensuite sur « Oui » pour confirmer le changement
- En cliquant sur « Changer de bus »  dans le menu de jeu, en sélectionnant le bus que vous voulez prendre et en cliquant sur « OK » pour confirmer.

#### 3.3.2. Ajouter un nouveau bus

Pour ajouter un nouveau bus, cliquez juste sur le symbole  dans le menu. Une liste s'ouvrira, vous permettant de sélectionner le bus et de configurer ses réglages. Cette fonctionnalité n'est pas disponible si vous avez un bus avec un horaire actif.

#### 3.3.3. Supprimer le bus actuel

Pour supprimer un nouveau bus, il suffit de cliquer sur le symbole



dans le menu. Cette fonctionnalité n'est pas disponible si vous avez un bus avec un horaire actif.


#### 3.3.4. Placer un bus

Vous pouvez aussi placer un bus à un nouvel endroit, tant qu'un horaire n'est pas actif. Il existe deux options supplémentaires :

- Vous pouvez cliquer sur un espace dégagé sur la vue carte avec le bouton gauche de la souris. Il vous sera demandé si vous souhaitez placer un bus à cet endroit. Si vous confirmez, un bus sera placé là et sera automatiquement orienté dans la même direction que celle prise par la caméra. En raison de cela,


un nouveau positionnement pourra nécessiter un peu d'entraînement.

- Vous pouvez aussi positionner le bus à un endroit

présélectionné. Si vous cliquez sur () dans le menu, vous verrez la même liste que pour ajouter un nouveau bus.


### 3.3.5. Prendre le contrôle d'un bus


Si le bus actuel est un bus AI, vous pouvez en prendre le contrôle en

cliquant sur (). L'IA sera désactivée de manière à ce que vous puissiez (et deviez – sans quoi il n'y aura personne au volant) conduire le bus sur son parcours. Mais faites attention – le procédé est immédiat, même si le bus est lancé à 100 km/h sur l'autoroute !

### 3.3.6. Passer la main sur un bus

Vous pouvez aussi laisser le contrôle d'un bus, tant qu'OMSI reconnaît


vos position, en cliquant sur (). Si vous avez un horaire actif et que OMSI peut déterminer où vous vous trouvez sur le trajet, le chauffeur AI vous remplacera et continuera à conduire le bus selon le planning. Si OMSI ne peut pas se repérer, le conducteur AI conduira le bus sur un circuit de maintenance (vous verrez comment le conducteur

AI se comportera lorsque vous cliquerez sur le ( symbole).

### 3.3.7. Réparer votre bus

Un accident peut endommager le moteur ou la transmission, ou occasionner un court-circuit dans le système électrique, ou tout autre type de dommages. En plus, il est possible que votre bus subisse des dommages dû à l'entretien insuffisant (réglable dans les options). Dans le meilleur des cas, vous pourrez continuer à conduire sans le système électrique complet, mais vous pourrez aussi vous retrouver dans


l'impossibilité de continuer à rouler. Dans ce cas, vous pouvez réparer

le bus en cliquant sur ().

**Chaque réparation faut son temps – surtout si vous vous trouvez quelque part en route et vous devez attendre un véhicule d'entretien !**


### 3.3.8. Laver votre bus

Même si vous ne vous retrouvez impliqué dans un accident, votre bus se salira au fil du temps, tout particulièrement en cas de mauvais temps. Dès que vous rejoindrez un dépôt ou une station service, vous

pourrez laver votre bus en cliquant sur le symbole () et sur « Laver ».

### 3.3.9. Faire le plein

Un bus a forcément besoin de carburant. Pour faire le plein, vous avez besoin de vous rendre dans un dépôt ou dans une station-service et de

cliquer sur le symbole (). Les réservoirs de carburant sur un bus sont suffisamment grands pour emporter assez de carburant pour plusieurs circuits, ce serait donc un manque de chance que vous vous retrouviez en panne sèche – mais il s'agit malgré tout d'un point à surveiller !





## 4. Contrôle des bus

Ce chapitre décrit comment contrôler les bus et leurs systèmes. Il est supposé qu'on a déjà lu le chapitre « Le premier kilomètre ». L'information sera d'abord générale – plus tard les caractéristiques spéciales des MAN SD200, SD202 et bien sûr le bus articulé NG272 seront exposées plus en détail.

### 4.1. TrackIR

Si vous avez installé le TrackIR, vous pouvez l'activer et le désactiver tant que le programme du TrackIR est en fonctionnement. Le TrackIR est uniquement utilisé en vues intérieures à la première personne, car cela n'aurait pas de sens en vue extérieures à la troisième personne.

## 4.2. Horaire & Passagers

### 4.2.1. Arrêts

C'est vraiment très simple : stoppez à l'arrêt de bus afin que les gens puissent monter, ouvrez les portes et attendez jusqu'à ce que tout le monde soit à bord, puis continuez votre route. La même chose s'applique pour les passagers qui veulent descendre du bus.

Mais attention – les passagers ne montent que dans les bus qu'ils attendent ! Vous devrez régler l'affichage de destination sur une destination reconnue par les passagers :

**Ligne 76** à Grundorf (fictionnel, tutoriel) :

- **Nordspitze Bauernhof** (extrémité nord)
- **Einstein Dorf Krankenhaus** (extrémité sud)
- **Bhf. Nordspitze.**

**Ligne 92/137/13N/N33** à Spandau :

- **Freudstr.** (extrémité nord)

- **Falkensee** (extrémité nord après la Réunification)
- **Stadtgrenze** ou **Reimerweg** (extrémité sud)
- **U Rathaus Spandau, U Altstadt Spandau, Am Kiesteich et Westerwaldstr.** (arrêts intermédiaires)

**Ligne 5/130/N5/N30** à Spandau :

- **Nervenklinik** (extrémité nord ouest)
- **U Ruhleben** (extrémité est)
- **U Rathaus Spandau, Waldkrankenhaus, Fernbahnhof Spandau** ou **Spektfeld Schulzentrum** (arrêts intermédiaires)

### 4.2.2. Passagers

Les joyeux Berlinoises veulent faire un tour avec vous. Quand ils monteront dans le bus, ils vous salueront, ou peut-être qu'ils se plaindront si quelque chose les ennuie, et ils vous demanderont des billets (si vous avez configuré OMSI pour cela). Quand les passagers souhaitent descendre du bus, ils appuient sur le bouton « stop », qui active le signal d'arrêt demandé dans le bus et le signal lumineux sur votre tableau de bord (il est gros et jaune ou orange). Mais ils ne sortiront pas s'il n'y a pas d'arrêt – à moins que votre style de conduite soit si sauvage qu'ils décident de fuir le bus !

### 4.2.3. Vente des tickets

La procédure est toujours la même : le passager va venir jusqu'à votre comptoir, dire ce qu'il ou elle veut et placera de l'argent sur la tablette.

Si vous avez opté pour le mode « facile », vous avez juste besoin d'appuyer sur [Shift]+[T] pour encaisser l'argent et appuyer sur [T] pour remettre un ticket ou [Ctrl]+[T] s'il y a besoin de rendre de la monnaie également.

Si vous avez sélectionné le mode « avancé », vous devrez donc tout faire comme dans la réalité :



- A partir de 1993 il y a une imprimante à tickets dans tous les bus. Appuyez sur le (bon !) bouton et confirmez en appuyant sur le long bouton vert en bas à droite. Si ce n'est pas le bon ticket, vous pouvez le déchirer (cliquez dessus) et recommencer le processus. Si le ticket est correct, le passager le prendra.
- Les autres bus possèdent juste un bloc de tickets - vous pouvez arracher le bon ticket en cliquant dessus.

(A Berlin, le conducteur devait en réalité aussi tamponner les tickets. Vous pouvez voir le tampon dans OMSI, mais comme cela ne sera pas nécessaire pour des add-ons qui emploient des systèmes de ventes de tickets différents, nous l'avons laissé de côté...).

- Cliquez sur l'argent déposé par le passager.
- Faites le bon rendu-monnaie en cliquant sur les boutons appropriés sur la machine. Astuce : vous pouvez utiliser les touches sur la rangée du haut pour obtenir différentes pièces en même temps et ainsi rendre de plus grosses sommes d'argent en peu de clics. Les boutons indiquent combien de rendu la machine donnera. Si vous avez fait une erreur, le passager vous le fera savoir. Les pièces en trop peuvent être supprimées en cliquant dessus.
- Veuillez noter les changements de tarif dans OMSI 2 ! Les prix des tickets ont considérablement augmenté pendant la période simulé entre 1986 et 1994. Si vous ne l'avez pas désactivé, vous verrez le type de ticket demandé, le prix du ticket et la somme payée par le passager.

Note – rendez la monnaie en utilisant le moins de pièces possibles. Si vous rendez trop de menu monnaie, certains passagers vont forcément se plaindre. Ne vous inquiétez pas - vous ne serez jamais à cours de monnaie, vous pouvez donc faire votre rendu avec n'importe quelle combinaison qui vous convient.

Et n'oubliez pas, à l'époque, le vieux Deutsch Mark était encore utilisé, et il n'y avait pas de pièce de 20-Pfennig !

#### 4.2.4. Horaire

Si vous vous sentez prêt, vous pouvez essayer de faire un trajet en respectant un horaire réel. Ouvrez la liste d'options appropriée (plus d'infos dans le chapitre « Menus et listes d'options »), sélectionnez une ligne et un circuit. Vous pouvez aussi voir quand est programmé le prochain départ.

Exemple : vous êtes au dépôt de Spandau à 10:00. Si vous sélectionnez la ligne 92 avec le circuit « Mo-Fr 1 », vous verrez que le prochain départ pour l'arrêt Stadtgrenze est à 10:23.

Normalement, vous voudrez prendre le contrôle du bus AI sur cette ligne, mais vous avez aussi la possibilité de passer par l'option « Bus supplémentaire ». Si vous prenez le bus AI, il reviendra au dépôt par un circuit de maintenance et vous aurez la ligne pour vous. Si vous choisissez un bus supplémentaire, vous vous retrouverez sur le parcours avec le bus AI.


Vous pouvez uniquement sélectionner des circuits qui correspondent à l'heure et à la date actuelle - vous ne pouvez pas, par exemple, choisir un vendredi un circuit qui est normalement prévu pour un dimanche.

Attention : Si vous ne pouvez aucun circuit pour une certaine ligne, il est possible que la ligne n'est pas active pour le moment ! Evidemment les lignes de nuit 5N/ N30 et 13N/ N33 ne conduisent que pendant la nuit (à Berlin c'est d'environ 0h à 4h). En plus il vous faut vous renseigner sur les horaires des 5E et 92E.

C'est maintenant à vous de conduire en respectant l'horaire. Dans l'exemple cité plus haut, vous devrez passer votre affichage sur « Maintenance » et vous rendre jusqu'à la destination finale à l'arrêt Stadtgrenze. Une fois arrivé, vous devrez changer votre destination pour afficher « Freudstr. » – si vous ne le faites pas, les passagers ne voudront pas monter dans le bus.

Si vous conduisez en respectant l'horaire, vous trouverez une page indiquant l'heure de départ pour tous les arrêts que vous devrez desservir. Vous pouvez aussi obtenir des informations supplémentaires (prochain arrêt, heure de départ, retard) via l'affichage de statut ([Shift]+[Z]). Dans le D92, le retard actuel est aussi affiché sur l'IBIS.



Si vous cliquez sur le symbole  et puis sur « Evaluation de l'horaire », vous verrez le rapport de statut, que vous pouvez aussi sauvegarder au format texte.

Dès que vous aurez ouvert les portes au dernier arrêt, ce message apparaîtra automatiquement. Le premier trajet est terminé, et le suivant sera activé. Si vous préférez conduire librement, cliquez juste



sur le symbole

Si vous fermez OMSI, le statut actuel sera affiché et vous pourrez continuer à partir de là la prochaine fois que vous relancerez le jeu !

Lorsque vous passez sur un bus AI, vous prenez aussi automatiquement son trajet actuel ainsi que son planning.

**Si vous préférez ne pas voir l'affichage automatique de l'horaire lors de la fin du trajet, vous pouvez la désactiver à partir du dialogue « Options ».**

## 4.3. Le MAN SD200

Ce bus est un bus à double-étage standard et il suit donc les lignes directrices standard des bus VöV, tout comme le MAN SL200 à un étage ou le Mercedes-Benz O305.

Le châssis était fabriqué par MAN et la superstructure par Gaubshat, Orenstein & Koppel aussi bien que par Waggon Union. Au total, Berlin Ouest a reçu 956 bus de ce type entre 1973 et 1985.

Il existe un certain nombre de différences importantes (qui se retrouvent dans OMSI !) parmi les modèles de différentes années. Les premiers modèles SD74 (construits en 1974) sont très similaires au SD85 final, mais beaucoup de composants et de systèmes ont changé plusieurs fois au fil des ans. Le moteur, le groupe motopropulseur, l'affichage de destination, l'essieu arrière, le volant, le tableau de bord, les sièges, la peinture intérieure et beaucoup d'autres choses ont été modifiées au fil des ans.

Dans OMSI, les modèles suivants sont disponibles (seules les différences les plus importantes sont listées) :

- Le SD77, qui possède juste un escalier menant à l'étage supérieur et dont l'affichage latéral se trouve dans la première fenêtre après la porte d'entrée.
- Le SD80, qui a deux escaliers et un affichage latéral au-dessus de la porte d'entrée.
- Le SD81, avec le « lifting » standard 1 : feux arrières angulaires, feux de freinage et clignotants sur l'arrière, un volant moderne, de nouveaux sièges et des voyants avec pictogrammes modernes sur le tableau de bord.
- Le SD82, avec le premier affichage à matrice (bien qu'il soit encore gris clair).
- Le SD83, qui possède un affichage à matrice gris clair tout comme vert clair et aussi quelques bus avec un rouleau (totalement automatique).



- Le SD84, avec une nouvelle motorisation et un affichage à matrice vert clair.
- Et pour terminer, le SD85, qui a une transmission moderne qui passe automatiquement au point mort lorsque le frein d'arrêt ou le frein de service sont activés, et qui possède ralentisseur étendu allant jusqu'à l'arrêt.

## 4.4. Le MAN SD202

Le SD202 est un double-étage standard de la deuxième génération VÖV, qui, comme tous les bus VÖV-II, diffère de ses prédécesseurs par sa forme angulaire, des pneus plus petits, une hauteur d'entrée inférieure et un intérieur moderne.

Comme pour le SD200, Waggon Union à Berlin a ajouté la superstructure au châssis MAN. Après trois prototypes sortis en 1982-83, 468 bus furent construits de 1986 jusqu'en 1992.

A nouveau, comme pour le SD200, le design change d'année en année, bien que les différences soient moindres en raison de la durée de production plus courte du SD202. Les différences principales résident dans le design et le mécanisme des portes, la couleur des barres, et lancé en 1988, l'aménagement intérieur modifié pour un accès aux personnes handicapées.

Le SD202, bien que non désigné explicitement comme tel, peut être considéré comme le premier bus à double-étage et plancher bas en raison de son entrée sans marche. Une fois que les véritables bus avec accès aux fauteuils roulants furent introduits dans les années 90, le SD202 autrefois « accessible aux fauteuils roulants » fut redésigné comme offrant simplement un « accès possible aux fauteuils roulants », puisque les bus plus récents avaient des moyens d'assistance supplémentaires tels que des rampes ou la capacité à s'abaisser.



Les modèles suivants sont représentés dans OMSI :

- Le D86, avec des compartiments de roues anguleux, grand compartiment moteur, logo MAN argenté, portes à air-comprimé, fenêtre étroite avec habillage caoutchouc et barres marron.
- Le D87, avec des compartiments de roues circulaires, un compartiment moteur plus petit et un logo MAN de couleur noire.
- Le D88, avec une accessibilité aux fauteuils roulants et un espace plus large dédié aux poussettes / fauteuils roulants, portes électriques, barres rouges et un logo MAN sans période.
- Le D89, avec un nouveau système de chauffage de l'étage supérieur, aboutissant à l'avancement du banc situé à l'arrière et à un nouvel agencement des bouches d'aération sur les côtés.
- Le D90, avec des portes « intelligentes » permettant le routage des caoutchoucs de portes ainsi que l'équipement partiel avec des émetteurs infrarouges pour influencer les feux.
- Le D91, avec un feu arrière de brouillard ainsi qu'une préparation pour l'équipement avec des affichages de destination à l'intérieur.
- Le D92, avec des affichages de destination à l'intérieur, un système IBIS 2, et l'ABS et l'ASR. Dans OMSI, ce modèle possède aussi une imprimante de billets qui est apparue dans les années 90.

## 4.5. Le bus articulé MAN NG272(2)

Des innombrables enthousiastes d'OMSI l'ont attendu et le premier « véritable » bus articulé pour OMSI est finalement arrivé – pour la première fois vous aurez un bus que n'est pas typiquement « berlinois » comme les bus à deux étages connus d'OMSI 1.



Le nouveau NG272(2) est un bus articulé à plancher bas qui suit les lignes directrices standard des bus VöV. Beaucoup d'entreprises de transport allemands l'ont commandé à partir de 1992. BVG a également commandé une série de 25 véhicules de ce type en 1992 désigné GN92.

Le NG272(2) est le premier modèle à déposer d'un véhicule avant à plancher bas qu'on peut reconnaître de l'extérieur aux lignes de vitrage baissées. Contrairement à la tendance d'installer des sièges-baquets, les NG272 sont équipés de banquettes classiques qu'on trouve dans le bus standard de MAN de la première génération. C'est pourquoi les MAN GN92 offrent du confort de siège exceptionnel. Afin de profiter parfaitement de la puissance du moteur de 6,8 litres turbocompressé, pour la première fois les bus BVG ont une boîte de vitesses à quatre rapports de Voith ainsi qu'un rapport final très court. Comme le D92, le GN92 est équipé avec des affichages de destination et des imprimantes à tickets électroniques.

## 4.6. Le MAN NL202(2)

Il était donc cohérent de modéliser le NL202(2) pour OMSI en plus du nouveau NG272. Pour être plus précis, BVG n'a jamais eu le NL202(2) car ils ont utilisé son prédécesseur NL202. Cependant il était utilisé sur les lignes berlinoises par des entreprises privées dans une peinture jaune sable à partir de 1992. BVG eux-mêmes ont recommencé à commander des bus à un étage de MAN à partir de 1996 : le NL262 avec un moteur Euro 2.

## 4.7. Postes de conduite du SD200 et du SD202

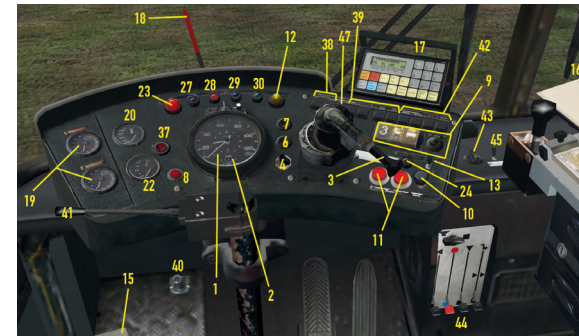
Comme les bus sont très similaires sur le plan opérationnel, les systèmes des deux bus seront expliqués conjointement.

### 4.7.1. Tableau de bord

Dans les pages suivantes, vous trouverez des images des tableaux de bord des SD77, SD80, SD81, SD85, D86, D92 et GN92. Les tableaux de bord des autres modèles diffèrent seulement par quelques détails autres que ceux illustrés dans le manuel. Les explications suivantes s'appliquent à tous les tableaux de bord.

**Pour une meilleure vue d'ensemble, vous pouvez « cacher » le volant en cliquant sur la colonne de direction.**

**Tableau de bord SD77 :**

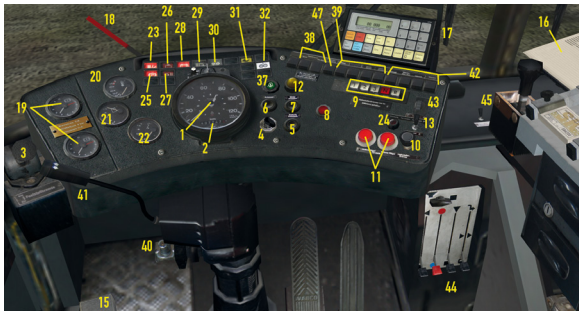


**Tableau de bord SD80 :**

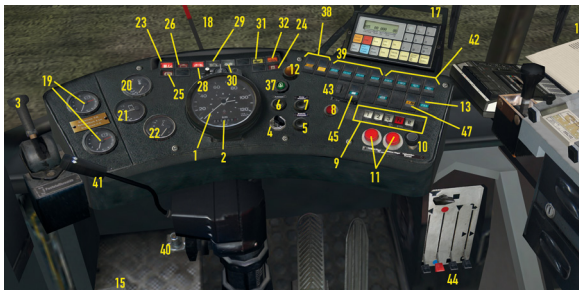




**Tableau de bord SD81 :**



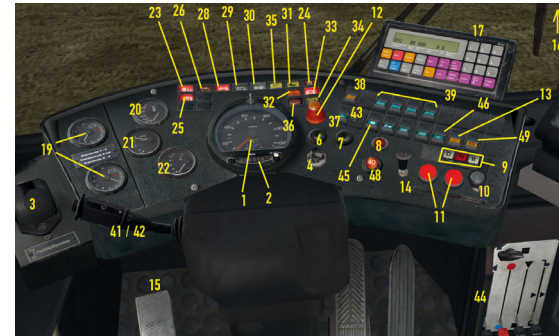
**Tableau de bord SD85 :**



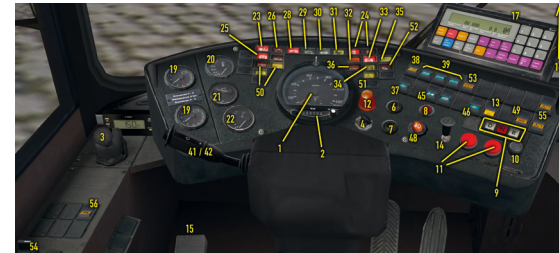
**Tableau de bord D86 :**



**Tableau de bord D92 :**



**Tableau de bord GN92 :**



- (1) Tachymètre en km/h et horloge
- (2) Odomètre en km (en créant un bus, il sera automatiquement réglé sur une valeur adaptée en fonction de l'année de production et l'année en cours dans OMSI)
- (3) Freins de stationnement, fonctionne sur l'essieu arrière, peut aussi être mis avec [...] – c'est comme le frein à main sur une automobile, mais le frein à ressort est libéré par de l'air comprimé. Ainsi, un bus avec trop peu de pression dans le système freinera automatiquement, comme il n'y a pas assez de pression pour empêcher le frein de s'actionner automatiquement.
- (4) Interrupteur à clé : retirer la clé déconnectera la batterie. Pour remettre le bus sous tension, la clé doit être réinsérée et



l'interrupteur de batterie principale (5) doit être relâché (sauf si le bus est un SD77/SD202, auquel cas vous aurez juste besoin d'introduire la clé). Tourner la clé activera les feux de stationnement (milieu, [Shift]+[L]) et les feux de croisement (droit, [L]). En position gauche, le feu est éteint (appuyez encore sur [L] ou [Shift] + [L]).

- (5) Interrupteur de batterie principale. Le bus sera mis sous tension après que vous avez pressé le bouton (en supposant que la clé a déjà été insérée). (N'est pas présent sur certains véhicules)
- (6) Starter – [M], doit être enfoncé jusqu'à ce que le moteur tourne.
- (7) Coupure moteur – [M], doit être enfoncé jusqu'à ce que le moteur soit totalement arrêté.
- (8) Feux de détresse
- (9) Sélection de la vitesse: sur 3 ou D, les trois vitesses normales seront utilisées. Sur 2, seules les deux premières vitesses seront utilisées. Sur 1, seule la première vitesse sera utilisée. R correspond à la marche arrière et N au point mort. Rappelez-vous – passer de la marche avant vers la marche arrière, ou d'arrière vers l'avant n'est possible qu'en passant d'abord par le point mort. Vous pouvez aussi utiliser les touches [N], [R], [D] (pour 3), [1] et [2].

Le SD77 est une exception à cette règle : au lieu du bouton point mort, vous devrez appuyer sur le bouton de la vitesse actuelle une seconde fois. Pour sortir de la marche arrière, vous devrez appuyer aussi sur le bouton « R-frei » (« marche arrière libre ») (à droite des boutons de sélection de vitesse).

Le D92 ainsi que le NL202 et le NG272 ne possèdent pas de boutons « 1 » ou « 2 » et le bouton « 3 » est remplacé par le bouton « D ».

Note : la marche arrière ne fonctionne qu'en roulant au pas. Toujours changer la vitesse lorsque le moteur est au ralenti.

- (10) Frein d'arrêt du bus : peut aussi être engagé avec [Num -]. Le frein d'arrêt du bus est actif quand le bus est complètement stoppé et maintient l'essieu arrière avec une pression de 3.5 bar. Les portes avant s'ouvriront uniquement si le commutateur est tiré. Lorsque le frein est actif, les portes arrières automatiques sont activées aussi. Si l'interrupteur de poussette est activé (35), ou un bouton d'arrêt demandé est pressé par vous-même ou un de vos passagers, alors les portes arrières s'ouvriront. Une fois qu'un certain temps se sera écoulé, et si aucun passager ne se trouve dans la zone de sortie (ou que le bouton d'arrêt ou de poussette n'est pas à nouveau pressé), les portes se refermeront. Même si vous appuyez sur le bouton de frein d'arrêt du bus alors que les portes sont encore ouvertes, le frein ne sera libéré qu'une fois que les portes arrières se seront fermées.
- (11) Boutons pour les portes avant : le bouton à gauche ouvre la partie avant des portes, le bouton droit ouvre la partie arrière. Vous pouvez aussi utiliser [Num /] et [Num \*]. Ils ne fonctionnent que lorsque l'interrupteur de frein d'arrêt du bus est activé (SD77 au D87) ou lorsque le frein d'arrêt du bus est effectivement mis (bus avec des portes électriques).
- (12) Voyant d'arrêt demandé : s'allume avec le signe « arrêt demandé » dès qu'un passager (ou vous-même) appuie sur l'un des boutons d'arrêt demandé ou sur le bouton « poussette » (13).
- (13) Bouton poussette d'enfant : tant que celui-ci est activé, il agit comme une pression (continue !) sur le bouton d'arrêt. Pendant la conduite, le panneau d'arrêt du bus et le voyant d'arrêt demandé s'allumeront. Si le frein d'arrêt du bus est actif, les portes arrières s'ouvriront et resteront ouvertes jusqu'à ce que le commutateur soit fermé. Cela rend plus facile pour les passagers avec des poussettes, des fauteuils roulants ou de lourds bagages la montée ou la descente et peut vous aider à aérer le bus durant l'été.
- (14) Bouton 8:00pm (seulement sur le D92, le NL 202 et le NG272): s'il est actif, vous pouvez régler le frein d'arrêt du bus et ouvrir les portes avant sans ouvrir les portes arrières. Ce bouton est appelé ainsi car à Berlin, les passagers sont autorisés à descendre entre



les arrêts de bus après 20.00 seulement par les portes avant. Afin d'éviter l'ouverture des portes arrières en de telles occasions, le bouton « 8:00pm » a été introduit au début des années 90.

- (15) Pédale au pied pour microphone : peut aussi être activé via la pédale d'embrayage ou [Q]. Tant que la pédale est enfoncée, vous pouvez annoncer les arrêts à venir via un microphone relié au PC (les annonces ne sont pas reconnues par OMSI ;-)) et le dispositif IBIS avancera jusqu'au prochain arrêt. Cela déclenche aussi l'annonce d'arrêt de bus sur les bus avec un tel système.
- (16) Horaire
- (17) IBIS, voir plus bas
- (18) Jauge d'avertissement de pression : lorsque l'aiguille pointe vers le haut, il n'y a plus assez de pression dans le système d'air comprimé. Le bus n'est pas prêt à entrer en action !
- (19) Double manomètre : les bus ont deux circuits de freins. Le pointeur rouge indique la pression de frein actuelle (0 bar, si les freins ne sont pas utilisés) et le pointeur blanc indique la quantité de pression d'air conservée en réserve. Vous pouvez l'essayer vous-même – si vous freinez alors que le bus est immobile, la pression des freins va grimper et la réserve de pression va un peu chuter. Seulement quand le moteur tourne, la réserve de pression se remplit de nouveau. Les portes et le frein de stationnement font appel aux réserves de pression.
- (20) Température du liquide de refroidissement : une mesure indiquant si le moteur est trop froid ou trop chaud. Si elle excède 100 °C, vous avez un problème ! D'un autre côté, vous pouvez aussi voir avec quelle efficacité le système de chauffage fonctionne. Quand le liquide est froid, vous devrez actionner le bloc de chauffe moteur.
- (21) Jauge carburant (excepté sur le SD77 – vous devrez vérifier dans l'affichage de statut !)
- (22) Jauge de pression d'huile
- (23) Voyant d'alerte « Not ready to drive ! » (pas prêt à rouler) :

s'allume lorsque le moteur n'est pas en marche ou qu'il n'y a pas assez d'air comprimé, et donc pas assez de puissance de freinage.

- (24) Indicateur de porte arrière : s'allume quand les portes arrières sont ouvertes. Si elles restent ouvertes, il est temps de lancer la phrase habituelle : "Merci de dégager la porte arrière ou nous allons prendre racine ici" ! Mais cela ne pourra arriver dans OMSI – si cependant cela arrivait, enclenchez puis désenclenchez le commutateur pour les poussettes et la porte devrait se fermer. Evidemment le bus articulé a deux de ces indicateurs.
- (25) Voyant indicateur de frein de stationnement
- (26) Voyant indicateur de niveau d'eau (non fonctionnel)
- (27) Voyant indicateur de température d'huile (non fonctionnel)
- (28) Voyant de la batterie : Notez que si l'alternateur ne produit pas assez d'électricité, la batterie sera utilisée. Normalement en marche quand le moteur est éteint.
- (29) Indicateur lumineux des phares
- (30) Indicateur lumineux de clignotant
- (31) Indicateur lumineux "poussette" : un passager a appuyé sur le bouton "poussette" à l'extérieur du bus. Si vous enclenchez puis désenclenchez le commutateur de poussette, le voyant s'éteindra. Normalement, c'est le moyen avec lequel un passager vous fera savoir qu'il a besoin de monter dans le bus avec une poussette, mais cela ne se produira pas réellement dans OMSI. Vous pouvez toutefois appuyer sur le bouton vous-même ! ;-)
- (32) Voyant lumineux du système de lubrification centralisé : s'allume par intermittence en roulant quand le système lubrifie les roulements.
- (33) Indicateur lumineux de l'ABS (uniquement sur les bus depuis 1992) : s'allume quand le système d'anti-blocage des freins est actif, tout comme lors de la période entre la mise en marche du système électrique et le début de la conduite.
- (34) Indicateur lumineux de l'ASR (uniquement sur les bus depuis



1992) : s'allume lorsque le système ASR est actif ou lorsqu'il est coupé.

- (35) Indicateur lumineux de valve de secours (seulement sur les bus ayant des portes électriques)
- (36) Indicateur lumineux E-Gas (pour D88 et suivants non fonctionnel)
- (37) Système de chauffage auxiliaire : vous pouvez réchauffer le liquide de refroidissement s'il fait froid dehors, de manière à ce que le moteur monte plus vite en température. Le système de chauffage auxiliaire met un certain temps à démarrer et continue à fonctionner un peu après avoir été coupé.
- (38) Ralentisseur direct (gauche) et On/Off (droite, non disponible sur le D92) : ces commutateurs contrôlent le ralentisseur, un frein hydraulique sans usure encastré sur le groupe motopropulseur qui produit un son distinct. Avec l'interrupteur droit (normalement en position « on », le ralentisseur ne rentre en action que lorsque l'on appuie sur la pédale de frein. Si vous passez l'interrupteur de gauche en position « on », le ralentisseur va alors être activé dès que vous allez relâcher l'accélérateur et aura un plus grand effet. Ce mode est utile en cas de descente d'une pente raide et peut économiser les freins. Le ralentisseur doit être coupé en cas de conduite sur la glace de façon à ce que vous puissiez freiner avec plus précision.
- (39) Interrupteurs de lumières pour l'éclairage juste au-dessus du chauffeur, pour la première lumière sur la partie droite, pour la première lumière sur la partie droite de l'étage inférieur, et les lumières en haut et reste de l'étage inférieur. Vous pouvez aussi utiliser les touches [6], [7], [8] et [9].
- (40) Pédale de phares (uniquement sur le SD200) : il est habituellement plus facile d'utiliser [F]. Lorsque les phares sont éteints, cela fonctionne comme un clignotant; vous pouvez allumer et éteindre les phares avec. Dans OMSI, vous pouvez aussi renoncer à votre priorité si vous utilisez les clignotants.
- (41) Indicateur de clignotant (commence sur le D89, il contrôle aussi les essuie-glaces).

- (42) Essuie-glaces : dans le SD200, de gauche à droite, les contrôles sont « rapide », « on/off », « intermittent » et « lave-glace ». Sur le SD202, cette partie est intégrée à la colonne de direction et à partir du D89, elle est combinée avec les clignotants (le lave-glace est un bouton sur le bord extérieur). Le bouton pour le lave-glace est à ressort, vous devrez donc continuer à appuyer dessus tant que vous voulez nettoyer le pare-brise. Vous pouvez contrôler l'interrupteur « on/off » avec [W], l'interrupteur « intermittent » avec [Shift]+[W] et le lave-glace avec [Ctrl]+[W].
- (43) Ventilateur : en fonction du réglage, circulera de l'air frais, de l'air frais réchauffé ou de l'air recyclé réchauffé à l'intérieur du véhicule. Les nouveaux bus NG272 et NL202 ont un système de chauffage moderne que sera expliqué séparément.
- (44) Chauffage avant : le levier rouge, le deuxième en partant de la gauche, est particulièrement important, étant donné que vous pouvez passer du bleu (froid) au rouge (chaud). Avec le levier complètement à droite vous pouvez réguler la circulation de l'air – l'air frais réchauffé est en haut, l'air frais non réchauffé au milieu et l'air recyclé réchauffé est en bas. S'il fait froid à l'extérieur, l'air recyclé sera plus efficace, mais il n'y aura pas d'air frais. Dans le NG272 et le NL202 c'est également contrôlé par le panneau de commande du système de chauffage.
- (45) Chauffage intérieur : vous pouvez chauffer le bus entier.
- (46) Réchauffe pour rétroviseur (pas de fonction)
- (47) Refroidissement moteur : normalement, le ventilateur du moteur s'enclenche automatiquement grâce à un thermostat, mais vous pouvez aussi le contrôler manuellement.
- (48) Feux antibrouillard (depuis 1991)
- (49) Commutateur ASR : vous pouvez mettre en marche ou arrêter le système ASR (D92, NL202, NG272).
- (50) ECAS / Système d'agenouillement (« Kneeling ») : Si l'indicateur jaune s'allume, le bus est abaissé. Il est impossible de débloquer le frein d'arrêt de bus pendant que le bus est abaissé. Si l'indicateur



jaune clignote, la pression dans le quatrième réservoir d'approvisionnement est trop basse (sous 6,5 bars) et il est impossible d'abaisser le bus. Après que vous avez démarré des systèmes électriques, les deux indicateurs s'allument régulièrement pour un petit moment.

- (51) L'indicateur « Rampe » s'allume quand la rampe est sortie.
- (52) L'indicateur « Protection anti-plis » s'allume dès que le joint dépasse un angle de 47°C. La protection anti-plis est activée. En même temps vous entendez un avertisseur. La protection anti-plis empêche des angles trop grands du joint en désactivant l'accélérateur et – tant que la marche arrière devrait être enclenché – en activant le frein d'arrêt de bus. Enclenchez une marche avant et veillez à ce que le joint retourne lentement à la plage admissible. En plus, vous pouvez désactiver le system en appuyant la touche à bascule de la protection anti-plis dans des situations extrêmes.
- (53) Interrupteur Système d'agenouillement (« Kneeling ») : Le bus ne peut être abaissé qu'en arrêt et s'il y a assez de pression dans le quatrième réservoir d'approvisionnement. Il est recommandé d'enclencher le frein d'arrêt de bus avant. Vous pouvez le relâcher quand le bus n'est plus abaissé.
- (54) Interrupteur principal pour la plate-forme élévatrice et la rampe. Vous devez le mettre en position transversale pour que vous puissiez opérer la plate-forme élévatrice et la rampe. Vous opérez la plate-forme élévatrice à la porte de devant en appuyant les touches à bascule (55). Il faut activer le frein d'arrêt de bus et appuyer le bouton poussette (13) pour que la rampe à la deuxième porte puisse sortir et la porte centrale soit bloquée en état ouverte. On peut désormais sortir la rampe en appuyant un des trois boutons de demande d'arrêt que se trouvent à la porte. La rampe rentre automatiquement quand le bouton poussette est désactivé et la porte est fermée. Tant que la rampe se bouge, les alarmes lumineuses à l'intérieur et à l'extérieur s'allument et vous entendez un avertisseur.
- (55) Touche à bascule pour la plate-forme élévatrice. Afin de sortir la

plate-forme élévatrice, vous devez activer l'interrupteur principal (54) et maintenir la touche à bascule en bas. D'abord, l'extension sort. Quand elle est arrivé à sa position finale et arrête de bouger, vous lâchez la touche et l'appuyez encore une fois pour que la plate-forme élévatrice abaisse. Retournez la plate-forme élévatrice à sa position initiale en utilisant la touche à bascule en haut. Tant que la plate-forme élévatrice n'est arrive à aucune de ses deux positions finales, l'alarme lumineuse à l'extérieur du véhicule s'allume et vous entendez l'avertisseur.

- (56) Touche à bascule pour la protection anti-plis. En appuyant et maintenant cette touche, vous pouvez désactiver la protection anti-plis temporairement.

#### 4.7.2. Système d'air comprimé

Les bus sont équipés avec un système d'air comprimé, qui est utilisé pour les systèmes de freins et (sur les anciens bus) de portes. Le double manomètre (19) affiche le statut actuel du système de compression. La pression est créée par un compresseur qui est directement relié au moteur. Dès que la pression fonctionnelle de 8.5 bars sera atteinte, vous entendrez le compresseur se déconnecter du système d'air comprimé, accompagné d'un sifflement audible et d'un murmure constant que vous pouvez entendre si vous vous trouvez à l'extérieur du bus. Dès que la pression chute aux alentours de 7 bars, le compresseur se reconnecte automatiquement au système d'air comprimé (vous entendrez un clic et le sifflement s'arrêtera). L'air comprimé alimente quatre systèmes – les freins pour les essieux avant et arrière, le frein de stationnement et les portes ainsi que la suspension. Les systèmes individuels sont connectés, de sorte qu'une baisse de pression, dans les limites des paramètres de sécurité, affectera tous les systèmes, mais une défaillance complète du système de freinage sera évitée.



### 4.7.3. Frein de stationnement

Le frein de stationnement fonctionne à l'air comprimé, mais est à ressort, et se trouve ainsi plus efficace lorsque la quantité d'air comprimé est minimale. **Le frein sera libéré uniquement lorsque suffisamment de pression d'air est appliquée via le levier de frein de stationnement.**

En conséquence, le frein de stationnement sera automatiquement actionné quand la pression dans le circuit de frein dédié est trop faible. C'est une mesure de sécurité, étant donné que le frein de stationnement est le seul frein qui peut arrêter le bus en cas de perte de la pression. Chaque fois que vous quittez le bus, actionnez le frein de stationnement !

Lorsque le frein de stationnement est engagé, le voyant de frein de stationnement (25) s'allume, sauf quand les freins normaux sont pleinement mis en œuvre, puisque l'effet du frein de stationnement sera réduit par une soupape de sûreté qui sert de mesure de sécurité.

### 4.7.4. Système électrique

Activez le système électrique en introduisant la clé (4) puis en appuyant sur l'interrupteur de la batterie principale (5). Le carillon de démarrage de l'IBIS retentira et les voyants et affichages prendront vie. L'affichage de l'IBIS sera aussi éclairé.

N'oubliez pas – tant que le système électrique est activé, il décharge la batterie ! Lorsque le moteur est en marche et le voyant de charge (28) est allumé, la batterie sera en charge.

#### Tôt ou tard vous remarquerez l'influence de l'état d'entretien sur votre batterie...

Pour couper le système électrique, retirez la clé (4).

Lorsque le système électrique est coupé, l'éclairage dans la zone passager, les feux de détresse, le système de chauffage auxiliaire et les portes avant seront encore fonctionnels. Note – les **freins d'arrêt ne fonctionnent pas** dans ce cas, vous ne devez couper le système électrique qu'après avoir actionné le frein de stationnement !

### 4.7.5. Bloc d'affichage de destination (ancien)

Les séries SD200, qui, jusqu'au SD81, utilisaient le vieux type de rouleau, contrôlé par l'ancien bloc d'affichage de destination :



- (1) Compteur
- (2) Bouton « Haut » – appuyez sur [F8] une fois, puis [Page Haut]
- (3) Bouton « Bas » – appuyez sur [F8] une fois, puis [Page Bas]
- (4) Bouton « Synchronisation »
- (5) Numéro du bus (se trouve aussi situé là dans les bus des séries SD plus récentes)
- (6) Tableau des codes de destination

Les rouleaux pour les numéros de parcours pour ces bus étaient en réalité réglés à l'aide d'une manivelle. Comme nous n'avons pas encore implanté ce mécanisme, le numéro de parcours peut être manipulé en utilisant un raccourci-clavier :

Appuyez d'abord sur [F5], [F6] ou [F7] afin de choisir le premier, le deuxième ou le troisième rouleau de nombres. Puis maintenez [Page haut] ou [Page bas] jusqu'à ce que le rouleau atteigne la position désirée.

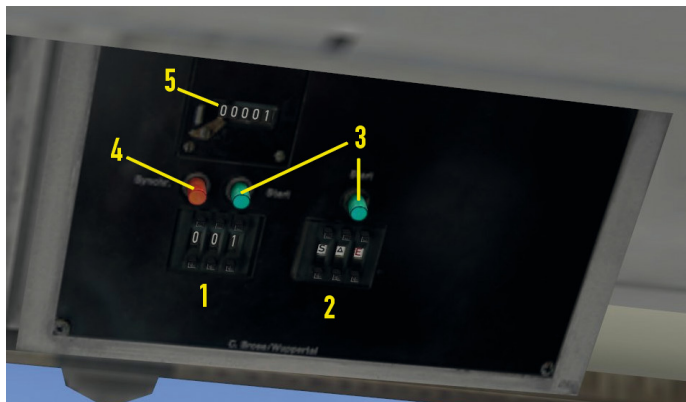


L'affichage de destination, d'autre part, est contrôlé électriquiquement, en utilisant le bloc de contrôle décrit plus haut. Vous pouvez utiliser le compteur et le tableau de code de destination pour déterminer quelle destination est actuellement en train d'être affichée. Pour changer la destination, appuyez sur la touche « Haut » ou « Bas ». Vous pouvez appuyer une fois sur [F8], puis sur [Page haut] ou [Page bas]. Le compteur défilera vers l'avant ou l'arrière vers le nombre suivant et l'affichage sera modifié. **L'affichage ne peut à nouveau être avancé qu'une fois qu'il a arrêté de défiler.**

En réalité, parfois les destinations sur les affichages avant et sur les côtés tout comme le compteur ne correspondent pas. Dans ce cas, vous pouvez appuyer sur « Synchroniser » pour ramener tous les affichages à la position 0. Réglez aussi le compteur sur la position zéro, et tous les affichages seront à nouveau synchronisés.

#### 4.7.6. Bloc d'affichage de destination (nouveau)

Les bus de la série SD83, qui possèdent le nouveau type d'affichage de destination, ont un bloc de contrôle quelque peu différent et ainsi, les contrôles sont un peu différents par rapport à ceux des modèles plus anciens.



- (1) Code pour l'affichage de destination
- (2) Code pour l'affichage de trajet
- (3) Bouton de lancement pour affichages de destination et de trajet
- (4) Bouton « Synchroniser »
- (5) Compteur d'affichage de destination

Ces rouleaux sont configurés automatiquement. Les contrôles font perdre beaucoup moins de temps que ceux de l'ancien système :

Si vous voulez changer l'affichage de destination, entrez le code de destination souhaitée avec les boutons « + » et « - » sur le bloc puis appuyez sur « Start » (démarrer). Sur le compteur, vous verrez quelle destination est actuellement affichée. La même chose s'applique à l'affichage de trajet – utilisez juste les boutons sur le bloc pour entrer le numéro de votre route. En plus de ces de nombres de 0 à 9, il y a quelques symboles additionnels :

- « Triangle » : entrez un triangle dans tous les champs et un triangle sera affiché, signifiant un trajet spécial.
- « S » : bus scolaire ("Gretel" apparaît sur la gauche, "Hansel" apparaît au milieu et la droite est vide).
- « E » : trajet raccourci
- « 12E » rouge : pendant longtemps à Berlin, il existait deux trajets de bus express avec des numéros et des destinations rouges, la 12E rouge et le 54E rouge. Il n'y eut pas d'effort fait pour rendre rouges tous les numéros sur l'affichage de trajet, et, pour des raisons sur lesquelles nous ne nous attarderons pas, le 54E rouge ne fut jamais dans l'affichage. A la place, il était indiqué un 54 blanc et un E rouge. En tous cas, le 12E rouge resta dans l'affichage de destination du SD83. En 1984, ces trajets ont cessé d'exister, et les destinations rouges fermées ont été supprimées de l'affichage. Cependant, les nombres rouges furent conservés.



### 4.7.7. IBIS

Depuis la fin des 80s les bus de Berlin furent équipés avec l'IBIS (Integrated OnBoard Information System / Système Intégré Embarqué d'Information), qui ne contrôlait pas uniquement le valideur de ticket sur tous les bus mais aussi l'affichage à matrice dans tous les nouveaux bus, en commençant par le SD82.

Les fonctionnalités du système IBIS sont expliquées ci-dessous, bien que nous ayons limité la description de ces fonctionnalités à celles qui sont actuellement prises en charge par OMSI.



- (1) Clavier – [Ctrl] + [Num 0] jusqu'à [Num 9]
- (2) 0 – Heure/Date – [Ctrl] + [Num 0]
- (3) Effacer – [Ctrl] + [Num .]
- (4) Entrée – [Ctrl] + [Num Entrée]
- (5) Trajet – [Ctrl] + [Num \*]
- (6) Ligne/Trajet – [Ctrl] + [Num /]
- (7) Destination – [Ctrl] + [Num -]
- (8) Prochain arrêt
- (9) Retour (Muet)
- (10) Avance (Muet)

#### Réglage de la ligne :

Appuyez sur le bouton « Linie/Kurs » (ligne/trajet). L'affichage indiquera « LINIE/KURS:##### ». Utilisez le clavier numérique pour rentrer le code pour la ligne de bus puis appuyez sur le bouton « Entrée ». Le code apparaîtra sur l'affichage dans la zone « Ligne/Trajet » et

l'affichage à matrice passera au numéro de ligne que vous aurez choisie.

Le code pour la ligne de bus a deux parties :

09210

Les trois premiers chiffres (verts), « 092 » dans ce cas, sont les numéros de la ligne, dans ce cas, la ligne 92. Les deux derniers chiffres (rouges) vous permettent d'afficher des caractères spéciaux sur la matrice. Regardez le tableau dans l'annexe pour des exemples concernant l'utilisation des deux derniers chiffres. En général, vous devriez toujours utiliser « 00 » – les caractères spéciaux nécessitent d'autres combinaisons.

Exemple : Si vous souhaitez rentrer X49, vous devrez taper « 04936 » (vous pouvez oublier le premier 0).

Si vous tapez juste « 136 », la ligne « 136 » ne sera pas affichée – à la place, vous verrez « X1 » (vérifiez le tableau dans l'annexe) ! Si vous voulez juste voir « 136 », vous devrez taper « 13600 ».

Si vous voulez effacer l'affichage, cliquez sur le bouton « Effacer ». Si vous voulez juste effacer les chiffres que vous venez de taper, il vous suffit de cliquer à nouveau sur le bouton « Ligne/Trajet ».

#### Réglage du trajet :

Chaque trajet est constitué de plusieurs arrêts et fait partie d'une ligne.

Exemple : Ligne 92, Trajet 1 commence à l'arrêt « Freudstr. » Se termine au dernier arrêt, « Stadtgrenze ». Le trajet 2 inclus les mêmes arrêts, mais dans l'autre sens.

Si vous avez réglé la ligne (voir plus haut – seuls les trois premiers chiffres sont utiles; les caractères spéciaux n'ont pas d'importance), appuyez sur le bouton « Route ». La première ligne passera sur « ROUTE: » et vous pourrez taper le trajet et le confirmer avec « Entrée » ou annuler le processus tel que décrit plus haut.

Une fois que vous avez pressé le bouton « Entrée », le premier arrêt du bus sera activé et la destination appropriée sera affichée. L'affichage à matrice changera la destination automatiquement. Sur un bus équipé d'un rouleau, cela doit être fait manuellement.



Vous verrez le trajet et le code de destination sur l'affichage.

### Faire défiler les arrêts

Lorsque vous appuyez sur [Q], la pédale d'embrayage (touche haut-parleur) ou sur les boutons « Prochain arrêt » de l'IBIS ou « Avant » (Muet), le prochain arrêt sera sélectionné et affiché. Si le bus a un système d'annonce automatique, comme le SD92, le prochain arrêt sera annoncé, à moins que vous ayez appuyé sur « Avant » (Muet).

### Réglage manuel de la destination

Vous voudrez parfois régler une destination qui n'est pas directement sur votre route choisie, ou qui n'appartient à aucune route (comme « Maintenance » ou « Bus Scolaire », etc.).

Tout d'abord, trouvez le code à trois chiffres de droite et appuyez sur le bouton « Ziel ». L'affichage indiquera « ZIEL: » et vous pouvez entrer le code puis le confirmer. L'affichage à matrice changera pour refléter la nouvelle destination. Vous pouvez voir le code de destination dans la ligne du bas.

La route précédente sera sauvegardée et vous pourrez encore naviguer entre les arrêts (par exemple, quand vous voulez juste faire un trajet raccourci qui se termine à un arrêt qui n'appartient à aucun parcours).

### Afficher la date et l'heure

Si vous n'êtes pas en plein milieu de la saisie d'un trajet ou d'une destination, appuyez sur le bouton « 0 ». La ligne du haut indiquera la date actuelle et l'heure dans OMSI. La date et l'heure seront affichées jusqu'à ce que la ligne du haut soit nécessaire à l'affichage d'un arrêt ou d'une destination.

### Affichage du retard (D92, EN92 et GN92 seulement)

Le système IBIS 2 peut afficher le statut actuel de l'horaire. Il est précis au dixième de minute près et apparaît sur le bord droit du panneau d'affichage. Un « + » signifie que vous avez du retard et un « - » que vous êtes en avance.

## 4.7.8. Chauffage

Le liquide de refroidissement est réchauffé par le moteur et est ensuite utilisé pour chauffer la partie passagère.

Tous les véhicules ont un ventilateur avant. Dans le SD200 et le SD202 vous trouvez les deux leviers correspondant en bas à droite à côté du poste de conduite : Selon la position du levier droit (44), circulera de l'air frais réchauffé (haut), de l'air frais non chauffé (milieu) ou de l'air recyclé chauffé (bas) à l'intérieur. Vous pouvez utiliser le levier rouge, le deuxième depuis la gauche, pour contrôler la température et le curseur (43) pour déterminer l'intensité.

Le NL202 et le NG272 ont un panneau d'opérateur moderne que vous trouvez au-dessus de vous :



Vous pouvez régler l'intensité du ventilateur utilisant les boutons 1 à 3 ; les vitesses 2 et 3 ne sont pas disponibles si le moteur ne tourne pas, le bouton 0 vous permet d'éteindre le ventilateur. Quand le ventilateur est démarré, vous pouvez régler la température utilisant les boutons « - » et « + ». Normalement, le ventilateur circule de l'air frais ; si vous préféreriez de l'air recyclé, veuillez appuyer le bouton « Smog » et appuyer le bouton central pour utiliser de l'air mélangé. DEF signifie « Defrost » et sert à chauffer la vitre avant.

Dans la zone passager, il y a plusieurs chauffages, que vous pouvez contrôler avec l'interrupteur (45). Vous ne pouvez pas contrôler la température.

L'efficacité du système de chauffage dépend de la température du liquide de refroidissement. Pour réchauffer le liquide de



refroidissement les jours froids, ce qui d'une part permettra de conduire le bus plus rapidement et d'autre part rend le chauffage interne plus efficace, vous pouvez activer le système de chauffage auxiliaire (37).

Le chauffage auxiliaire ne fonctionne que jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne environ 70 °C (158 °F).

Essayez de maintenir une température intérieure agréable ! Et assurez-vous que les passagers aient assez d'air. Les fenêtres dans la cabine ou dans la zone passager peuvent être ouvertes afin de faire entrer un peu d'air frais, et le système de chauffage peut aussi fournir une ventilation. Ne laissez pas les portes ouvertes trop longtemps les jours frais, ou il fera trop froid à l'intérieur.

Il y a un petit thermomètre digital dans la cabine, de cette manière, vous pouvez garder un œil sur la température.

## 4.8. Procédures

### 4.8.1. Démarrer le bus

1. Insérez la clé (4) et appuyez (si disponible) sur le bouton principal de la batterie (5)
2. Vérifiez si vous avez de la puissance – l'indicateur lumineux (28) restera allumé jusqu'à la production d'énergie par le générateur.
3. Vérifiez si le frein de parking est serré (levier (3) et indicateur (25)), à l'exception du SD77.
4. Vérifiez si vous avez du carburant suffisant (21)
5. Vérifiez si la boîte à vitesse se trouve en position neutre.
6. Démarrez le moteur avec (6) ou (M). S'il ne démarre pas, attendez quelques secondes et essayez encore une fois. S'il continue à ne pas démarrer dû à des températures basses, essayez de préchauffer le moteur utilisant le chauffage auxiliaire. Ce processus nécessite un certain temps !

Vous pouvez également appeler les services de réparations.

7. Vérifiez la pression de l'huile (indicateur au-dessus d'une barre).
8. Une fois que le système d'air comprimé dispose de pression suffisante (pointeur blanc (19)) et que le bus est prêt (indicateur lumineux « Not ready to drive » éteint (23)), l'indicateur de pression descendra (18). Si vous n'avez pas encore beaucoup de pression, laissez le moteur en attente un peu plus.
9. Une fois le bus sera prêt pour partir, programmez le système IBIS, réglez les rouleaux (4) et allumez les lumières intérieures (39).
10. Placez le bus sur « 3 » ou « D » (9) et vérifiez que le frein est encore serré, desserrez-le. Le bus commencera à bouger.

### 4.8.2. Arrêts de bus

1. Freinez le bus et garez-vous à côté de l'arrêt.
2. Serrez le frein de parking (10). Si l'arrêt avait été demandée, les portes arrière resteront ouvertes jusqu'à la sortie du dernier passager.
3. Ouvrez les portes avant si nécessaire (11).
4. Vous pourrez économiser du carburant en mettant le bus sur neutre et en serrant le frein (3).
5. Vous pouvez ouvrir les portes arrière si nécessaire en utilisant l'interrupteur pour les poussettes (13). La fermeture prendra quelques secondes.
6. Après que tous les passagers ont embarqué/débarqué, fermez les portes avant (11), mettez la vitesse et desserrez le frein d'arrêt (10).
7. Une fois que les portes arrière seront fermées, vous pourrez desserrer le frein de parking et vous pourrez continuer votre parcours.

### 4.8.3. Mettre le bus hors service

1. Activez le frein de stationnement (3) et mettez le bus au point mort (9).
2. Coupez tous les ventilateurs (43, 45) et le chauffage auxiliaire (37) et assurez-vous que l'éclairage passager (39), le système de refroidissement moteur (47) et les essuie-glaces du pare-brise (42) sont coupés et que les fenêtres conducteur et passagers sont fermées.
3. Coupez tous les ventilateurs (43, 45) et le chauffage auxiliaire (37) et assurez-vous que l'éclairage passager (39), le système de refroidissement moteur (47) et les essuie-glaces du pare-brise (42) sont coupés et que les fenêtres conducteur et passagers sont fermées.
4. Eteignez les lumières et retirez la clé (4). Vous pouvez maintenant sortir du bus. Vous pouvez fermer les portes avant en appuyant sur l'ouverture de maintenance (SD/D) ou la serrure à droite à côté de la porte avant (bus à un étage).



## 5. Crédits

Nous voudrions remercier les sociétés suivantes pour leur soutien :

- MAN Truck & Bus AG, München
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
- Traditionsbus GmbH Berlin (ATB)
- BCT Berlin City Tour GmbH
- Bähge Baustoffe GmbH & Co. KG, Berlin
- BAUHAUS AG, Mannheim
- Berliner Volksbank eG
- BFB BestMedia4Berlin GmbH, Berlin
- COSY-WASCH Autoservice Betriebe GmbH, Berlin
- Europahaus Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG, Berlin
- Gorbatschow Wodka KG, Berlin
- Grundig Intermedia GmbH, Nürnberg
- Hartmann Schuhhaus Orthopädie GmbH, Berlin
- HOLZ-KÖNIG Ernst König OHG, Berlin
- IDEAL Lebensversicherung a.G., Berlin
- Ihr Platz GmbH + Co. KG, Osnabrück
- LADA AUTOMOBILE GmbH, Buxtehude
- LBS Norddeutsche Landesbausparkasse, Hannover
- Leiser Handelsgesellschaft mbH, Berlin
- Küchenstudio Lochau, Berlin
- Mast-Jägermeister SE, Wolfenbüttel
- MEDIMAX Zentrale Electronic SE, Düsseldorf

- Möbel Hübner Einrichtungshaus GmbH, Berlin
- OKI Systems (Deutschland) GmbH, Düsseldorf
- PASIT Gesellschaft für Personal-Problemlösungen mbH, Hamburg
- PFENNIGs Feinkost GmbH, Sarstedt
- PV Automotive GmbH, Essen
- Radeberger Gruppe KG, c/o Berliner-Kindl-Schultheiss-Brauerei
- Simex Vertrieb GmbH & Co.KG, Jülich
- Sprint Tank GmbH, Berlin
- Vaillant GmbH, Remscheid
- Brauerei C. & A. Veltins GmbH & Co. KG
- Berliner Wochenblatt Verlag GmbH
- Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke ZVEH, Frankfurt/Main

Toutes les marques ou marques citées ou représentées dans le manuel ou dans la simulation sont l'unique propriété de leurs propriétaires respectifs.

Source des billets et pièces : Deutsche Bundesbank, Frankfurt

Remerciements particuliers à nos bêta-testeurs, chercheurs et repeinters infatigables

- Alexander Heller
- Arne Schulz
- Arne zur Nieden
- Daniel Buda
- Darius Bode
- Frank Kläwike
- Gabi



- Guido Schultze
- Julian
- Marc Beindorf
- Marcel Krause
- Markus Müller
- Markus Rabe
- Peter Koops
- Roland Steltenpohl
- Rolf Westphalen
- Sven Gelfart
- Thorben Götsche

ainsi qu'à tous les conducteurs de bus (un salut chaleureux à Andy, Angelika, Norbert et Norbert, Thomas, Traute et tous les autres) et aux mécaniciens qui nous ont aidés avec toutes nos questions techniques.

Nous souhaitons aussi remercier tous ceux qui nous ont épaulés avec du contenu photo, sonore ou vidéo.

OMSI utilise l'**Open Dynamics Engine** sous la licence suivante :

Copyright (c) 2001-2004, Russell L. Smith.

Tous droits réservés.

La redistribution et l'utilisation en source ou formes binaires, avec ou sans modifications, sont permises pourvu que les conditions suivantes soient respectées :

Les redistributions du code source doivent conserver l'avis de copyright ci-dessus, cette liste de conditions et des réserves suivantes.

La redistribution sous forme binaire doit reproduire le copyright ci-dessus, la liste de conditions et des réserves suivantes dans la documentation et/ou autres matériels fournis avec la diffusion du produit.

Ni les noms des propriétaires des copyrights ODE ni les noms de leurs collaborateurs ne peuvent être utilisés pour faire de la publicité ou promouvoir des produits dérivés de ce programme sans permission écrite spécifique préalable.

CE PROGRAMME EST FOURNI PAR LES DETENTEURS DU COPYRIGHT ET LEURS COLLABORATEURS "TEL QUEL" ET TOUTES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, INCLUANT, MAIS NON LIMITEES, AUX GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE ET D'ADAPATABILITE POUR UN BUT PARTICULIER SONT DÉMENTIES. EN AUCUN CAS, LE PROPRIETAIRE DU COPYRIGHT OU LES COLLABORATEURS NE PEUVENT ETRE TENUS POUR RESPONSABLES DE DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS, ACCIDENTELS, SPECIFIQUES, EXEMPLAIRES OU CONSEQUENTS, (INCLUANT, MAIS NON LIMITE A, L'OBTENTION DE BIENS DE SUBSTITUTION OU SERVICE, PERTES D'UTILISATION, DE DONNEES, OU BENEFICES, OU INTERRUPTION D'AFFAIRES) QUELLE QU'EN SOIT LA CAUSE, SUR TOUTE THEORIE DE RESPONSABILITE, SOIT PAR CONTRAT, STRICTE RESPONSABILITE, OU TORT (INCLUANT NEGLIGENCE OU AUTRE) DECOULANT DE TOUTE MANIERE D'UTILISATION DE CE PROGRAMME, MEME APRES AVOIR ETRE AVERTI DE LA POSSIBILITE DE TELS DOMMAGES.


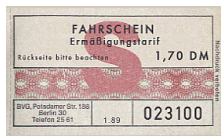



OMSI utilise le Plugin TAudioMixer, © 2005 Vit Kovalcik



## 6. Annexe

### 6.1.1. Tickets jusqu'en juillet 1991

Dans nos bus, vous pouvez vendre cinq sortes de tickets. Faites attention au code-couleur ainsi qu'aux lettres soulignées – ils vous aideront à trouver rapidement le bon ticket. Les prix des tickets sont différents selon la date! On a augmenté les prix des tickets le 1.5.1987 et le 1.5.1988.

	Normal (Correspondance autorisée) Ticket Machine: „Fs Norm“	86: DM 2,20 87: DM 2,30 88: DM 2,70
	Etudiant / Réduit (Correspondance autorisée) Machine à tickets : « Fs Erm »	86: DM 1,40 87: DM 1,50 88: DM 1,70
	Trajet court (depuis 1988) Machine à tickets : « Kurzstrecke »	88: DM 1,70
	Etudiant / Réduit Court Trajet (depuis 1988) Machine à tickets : « Kurzstr Erm »	88: DM 1,20
	Ticket 1-journée Machine à tickets : « Tagesk Nor »	86: DM 7,50 87: DM 8,00 88: DM 9,00



## 6.1.2. Tickets depuis août 1991

Le 1.8.1991 on a passé à un autre design des tickets et augmenté les prix. Le 1.1.93 et le 1.1.94 on a augmenté les prix de nouveau.

	Normal Machine à tickets : « Fs Norm »	91: DM 3,00 93: DM 3,20 94: DM 3,50
	Etudiant / Réduit Machine à tickets : « Fs Erm »	91: DM 2,00 93: DM 2,10 94: DM 2,30
	Trajet court Machine à tickets : « Kurzstrecke »	91: DM 2,00 93: DM 2,10 94: DM 2,30
	Etudiant / Réduit Court Trajet Machine à tickets : « Kurzstr Erm »	91: DM 1,50 93: DM 1,60 94: DM 1,80
	Ticket 1-journée Machine à tickets : « Tagesk Nor »	91: DM 12,00 93: DM 12,00 94: DM 13,00

## 6.2. Codes Destination Importants

Les tableaux suivants seront pratiques en tant que référence rapide pour les codes de destination importants que vous rencontrerez lors de vos trajets.

### Berlin-Spandau

Rouleau	Matrice	Matrice depuis 29.5.94	Destination
1	206	150	Bus scolaire
2	205	013	Spécial
4	049	39	Auto-Ecole
6, 36, 66, 96, 116	013	013	Maintenance
5, 37, 63, 92, 114	223	163	Dépôt Autobus de Spandau
47	081	-	Heerstr., Stadtgrenze (jusqu'à 1.6.1991)
47	418	-	Staaken, Bergstr. (2.6.1991 à 28.5.1994)
47	-	329	Staaken, Hahneberg (à partir de 29.5.1994)
48	210	153	Spandau, Freudstr.
49	007	909	U-Bhf. Altstadt Spandau
50	079	064	Heerstr. E. Reimerweg
51	214	156	Spandau, Am Kiesteich / Wasserwerkstr.
52, 105	212	155	Spandau, Westerwaldstr. / Siegenger Str.



Rouleau	Matrice	Matrice depuis 29.5.94	Destination
53, 108*	211	154	U-Bhf. Rathaus Spandau
55	387	306	Bahnhof Falkensee (sur matrice à partir de 25.11.'89, sur rouleau à partir de 30.9.'90)
102	282	205	U-Bhf. Ruhleben
103	231	170	Nervenklinik
104	313	231	Waldkrankenhaus
106	232	231	Fernbahnhof Spandau
107	233	172	Spektefeld Schulzentrum

\*) jusqu'à 28.5.'94

### Grundorf

Rouleau	Matrice	Destination
0	000	Leerfeld
1	013	Maintenance
2	206	Bus scolaire
6	105	Einsteindorf, Krankenhaus
8	107	Nordspitze Bauernhof
9	108	Nordspitze, Bahnhof

## 6.3. Ligne/Parcours pour affichages matrice

Les tableaux suivants expliquent les affichages de lecture de la matrice basés sur les entrées ligne/trajet. Le tableau suppose que la valeur 123## est entrée dans l'IBIS comme "Ligne/ Trajet", où ## doit être remplacé par le "No." respectif :

No.	Affichage	No.	Affichage	No.	Affichage	No.	Affichage
00	123	10	23E	25	_U3	35	N23
01	E23	11	_D3	26	U23	36	X23
02	« Triangle »	12	_C3	27	_M3	97	Software Version
03	« Bus scolaire »	13	_B3	28	M23	98	Echiquier
04	23N	14	_A3	29	BVG	99	All In / All Out Switch
05	S23	15	_N3	30	23S		
06	A23	23	_S3	31	23U		
09	_E3	24	S23	32	23M		

## 6.4. Trajets

Veuillez noter que tous les numéros de ligne à deux chiffres ont passé aux numéros de ligne à trois chiffres lors du changement d'horaires le 2 juin 1991. En même temps on a mis le « N » des lignes de nuit avant le numéro. Pour des raisons de place, nous n'avons énuméré que des trajets nécessaires en opération normal au lieu de tous les trajets.



## Ligne 5 / Ligne 130

Ligne/Parcours : 00500 (5), 00510 (5E) respectivement 13000 (130)

Trajets	De	Vers – et de retour
01 / 02	Ruhleben	Nervenklinik (change automatique)
03 / 04	U Rathaus Spandau	Nervenklinik
07 / 08	U Rathaus Spandau	Spektefeld
09 / 10	U Rathaus Spandau	Waldkrankenhaus
19 / 20	Fernbahnhof Spandau	Nervenklinik
21 / 22	Fernbahnhof Spandau	Westerwaldstr. *
23 / 24	Fernbahnhof Spandau	Spektefeld
25 / 26	Fernbahnhof Spandau	Waldkrankenhaus

## Ligne 5N / N30

Ligne/Parcours : 90500 respectivement 93000

Trajets	De	Vers – et de retour
01 / 02	U Rathaus Spandau	Nervenklinik (change automatique)

## Ligne 13N

Ligne/Parcours : 91300

Trajets	De	Vers – et de retour
01 / 02	U Altstadt Spandau	Stadtgrenze (change automatique)
03 / 04*	U Altstadt Spandau	Am Omnibushof

\*) jusqu'à 30.4.'87

## Ligne N33

Ligne/Parcours : 93300

Trajets	De	Vers – et de retour
01 / 02	U Altstadt Spandau	Bergstr. * (change automatique)

\*) à partir de 29.5.'94 Hahneberg

## Ligne 92 jusqu'à 29.9.90

Ligne/Parcours : 09200 (92) respectivement 09210 (92E)

Trajets	De	Vers – et de retour
01 / 02	Freudstr.	Stadtgrenze (change automatique)
03 / 04	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze
05 / 06	U Rathaus Spandau	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
13 / 14	Kiesteich	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
19 / 20	Westerwaldstr.	Reimerweg
23 / 24	Falkensee	U Rathaus Spandau
25 / 26	Freudstr.	Reimerweg
27 / 28	Freudstr.	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
29	Sandstr.	Freudstr.
33	Seeburger Str./Klosterstr.	Freudstr.

## Ligne 92 depuis 30.9.90

Ligne/Parcours : 09200 (92) respectivement 09210 (92E)

Trajets	De	Vers – et de retour
01 / 02	Falkensee	Stadtgrenze (change automatique)



03 / 04	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze
05 / 06	U Rathaus Spandau	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
17 / 18	Westerwaldstr.	Reimerweg
19 / 52	Freudstr.	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
21 / 22	Freudstr.	Reimerweg
<b>Trajets</b>	<b>De</b>	<b>Vers – et de retour</b>
23 / 24	Freudstr.	U Rathaus Spandau
25 / 26	Freudstr.	Stadtgrenze
36	Sandstr.	Freudstr.
44	Seeburger Str./ Klosterstr.	Freudstr.
48	U Rathaus Spandau (Galenstr.)	Kiesteich

## Ligne 137

Ligne/Parcours : 13700



Trajets	De	Vers – et de retour
01 / 02	Falkensee	Bergstr.* (change automatique)
03 / 04	U Rathaus Spandau	Bergstr.*
05 / 06	U Rathaus Spandau	Reimerweg
11 / 12	Kiesteich	Reimerweg
17 / 18	Westerwaldstr.	Reimerweg
19 / 52	Freudstr.	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
21 / 22	Freudstr.	Reimerweg
23 / 24	Falkensee	U Rathaus Spandau
25 / 26	Freudstr.	Bergstr.*
27 / 28	Falkensee	Reimerweg

36	Sandstr.	Freudstr.
38	Sandstr.	Falkensee
44	Seeburger Str./ Klosterstr.	Freudstr.
48	U Rathaus Spandau (Galenstr.)	Kiesteich

\*) à partir de 29.5.'94 Hahneberg

## 6.5. Signalisation

A Spandau vous rencontrerez une signalisation particulière qui régle le trafic des bus. Ci-dessous, vous trouverez des exemples des signaux ainsi que leur signification.

Signal	Signification
	Stop
	Transition Stop/Go

# OMSI 2

Add-on

viewApp



also compatible with OMSI

# OMSI 2

Add-on



also compatible with OMSI

# Vienna

The High-Floor Bus LU 200



Accept the challenge and steer this legendary bus – the LU200 – through the Vienna traffic.



# City Bus

0 305



Use the citybus on line 92 in Spandau or explore the fictional Neuendorf route including its five bus lines.



www.SIMULATION 4 U.COM  
powered by aerosoft