VEILLE SUR LES TRANSPORTS À BERLIN

DE 2014 À 2016

OCTOBRE 2016
5.12.011
978 27371 2000 8

www
www.iau-idf.fr

IAU
INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME
ile de France

Veille sur les transports à Berlin

De 2014 à 2016

Octobre 2016

IAU île-de-France
15, rue Falguière 75740 Paris cedex 15
Tél. : + 33 (1) 77 49 77 49 - Fax : + 33 (1) 77 49 76 02
http://www.iau-idf.fr

Directeur général : Fouad AWADA (par intérim)
Département Mobilité et Transport : Dany NGUYEN-LUONG, Directeur de département (par intérim)
Étude réalisée par : Sophie LAURENT et Thibault NAMY (stagiaire)
N° d'ordonnancement : 5.15.002

Crédits photo(s) de couverture : IAU, S. Laurent

Sommaire

Financements du fonctionnement 5

1. Budget de l'autorité organisatrice VBB 5
2. Stabilité de la gamme tarifaire 6

Offre et services 9

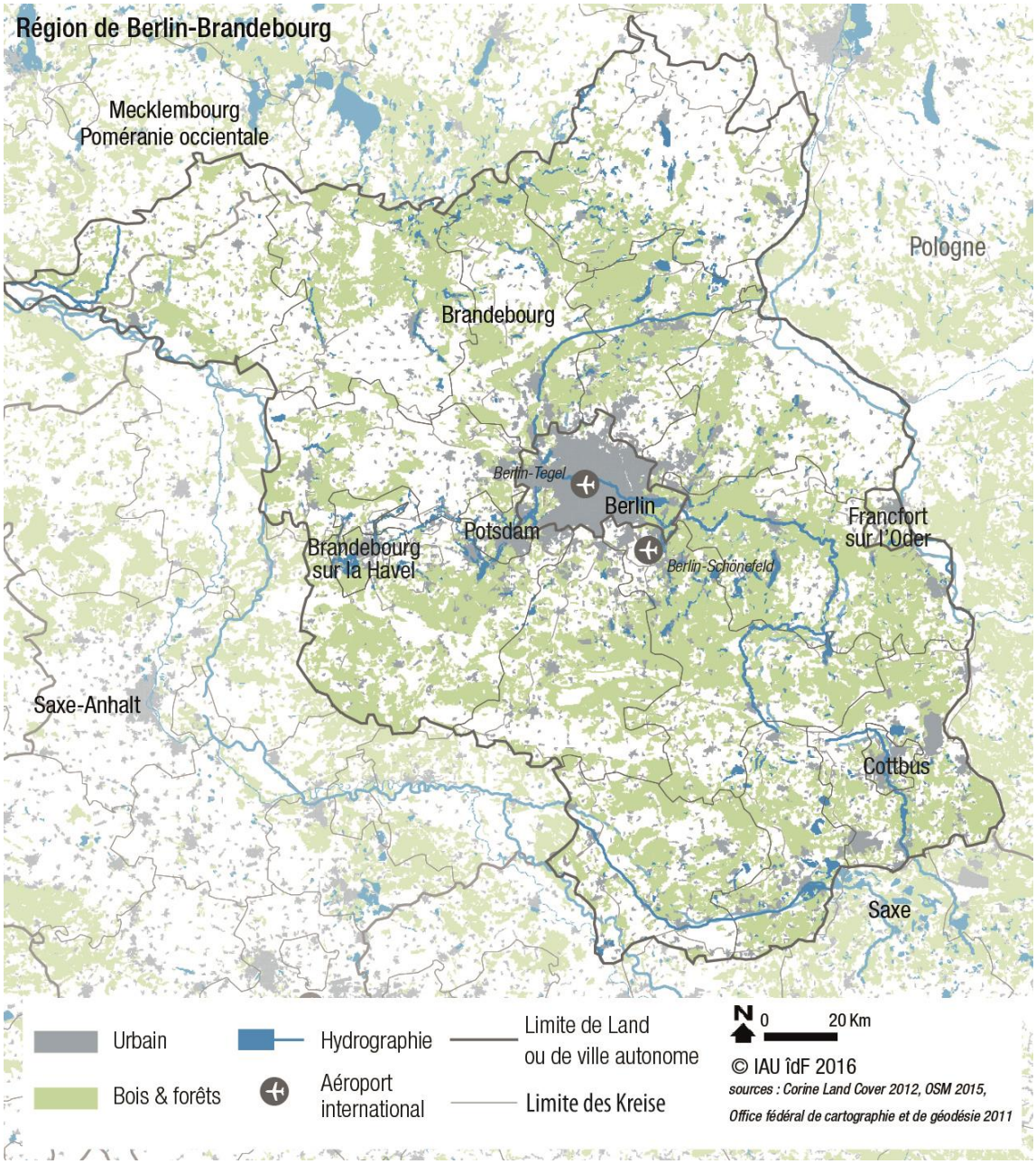
1. De nouveaux services pour les usagers des transports en commun 9
2. Les stigmates de la crise du S-Bahn 15
3. Des transports plus fiables et attractifs 20
4. Les nouvelles délégations d'exploitation du réseau régional 28
5. Avancées et limites du développement de la mobilité électrique 31
6. La concurrence des offres de VLS à Berlin 33
7. Une relative stabilité de l'offre d'autopartage 37
8. La périlleuse implantation du service VTC Uber à Berlin 40

Projets et chantiers 41

1. Du retard sur les travaux de prolongement de la ligne U5 41
2. Tergiversations autour du projet de la ligne S-Bahn21 42
3. Aéroport de Berlin-Brandebourg (BER) : des projets dans l'incertitude 44
4. La poursuite des travaux sur le réseau (lignes régionales, S-Bahn, métro) 45

Espace public et voirie 49

1. Des préoccupations croissantes autour de la qualité de l'air 49
2. Les échecs de la politique cyclable de Berlin 49
3. Les objectifs du Sénat pour le développement de la marche 53



	Berlin	Brandebourg	Total
Superficie (km^2)	892	29 654	30 546
Population	3 469 800	2 457 900	5 927 700
Nombre d'emplois	1 868 600	1 074 700	2 943 300

Glossaire

Acteurs

VBB (*Verkehrsverbund Berlin-Brandenbourg*) : Autorité organisatrice des transports pour les Länder de Berlin et de Brandebourg.

Deutsche Bahn AG, ou DB : Principale entreprise ferroviaire publique allemande au capital détenu à 100% par l'Etat. Gère le trafic régional : Regional Express et Regional Bahn.

S-Bahn Berlin GmbH : filiale de la DB exploitant le S-Bahn.

BVG (*Berliner Verkehrsbetriebe*) : Exploitant du métro (U-Bahn), du tramway (Straßenbahn) et du bus à Berlin.

TUB (*Technische Universität Berlin*): Située dans le quartier de Charlottenburg, elle est la plus grande université de Berlin. Elle est surtout connue pour son enseignement scientifique et technique.

Modes de transport berlinois

Regional Bahn (abr. RB): Train régional, exploité par la DB

Reginal Express (abr. RE): Train régional express, exploité par la DB

S-Bahn (abr. S) : Equivalent du RER francilien, exploité par la S-Bahn Berlin GmbH

U-Bahn (abr. U) : Equivalent du métro parisien, exploité par BVG

Straßenbahn, ou Tram : Tramway, exploité par BVG

Cette note de veille sur les transports à Berlin s'inscrit dans la continuité d'un programme sur Berlin, Londres et Madrid, qui a donné lieu à la publication par l'IAU de trois autres veilles sur Berlin en 2010, 2011 et 2013.

Financements du fonctionnement

1. Budget de l'autorité organisatrice VBB

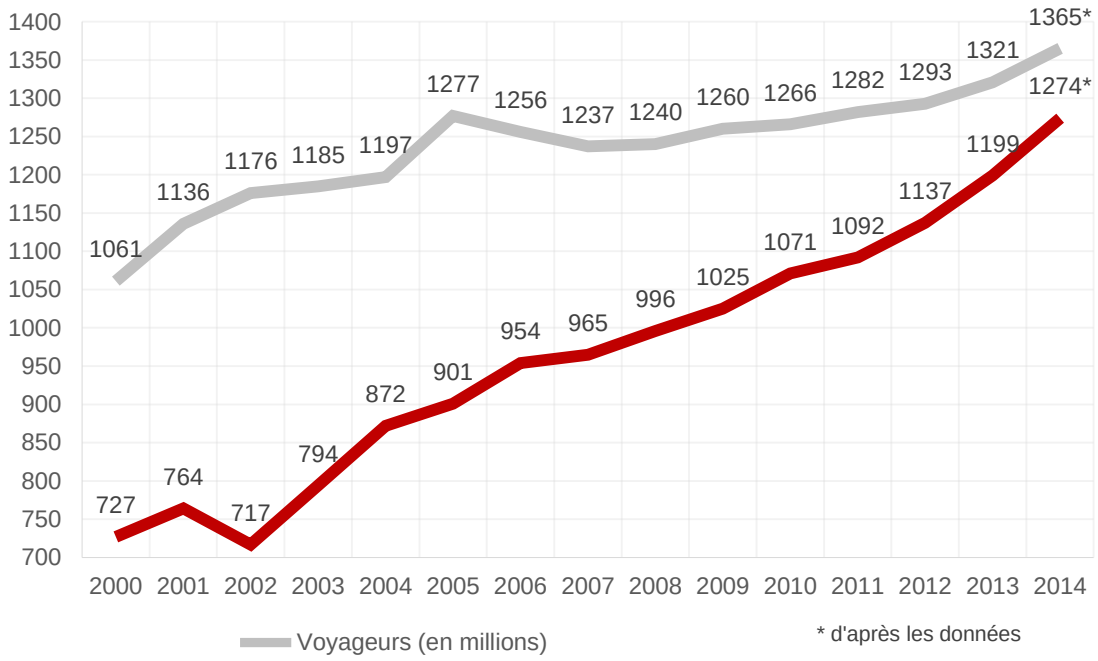
Augmentation des recettes tarifaires

L'autorité organisatrice des transports de Berlin et du Brandebourg (VBB)[1] a publié en 2014 et 2015 le rapport d'activité portant sur les années 2013 et 2014.

L'augmentation des recettes tarifaires continue sa progression entamée en 2002. Les recettes s'élevaient à 1 274 millions d'euros en 2014, soit 6,3% de plus qu'en 2013. L'évolution est légèrement plus rapide qu'au cours de l'année précédente (5,9%). Les recettes tarifaires ont contribué au budget de VBB à hauteur de 46% en 2014. 54% du budget est financé par les subventions publiques.

La fréquentation est en hausse, avec 1 365 millions d'utilisateurs et une augmentation de 5.6% de 2012 à 2014. VBB explique cette hausse de la fréquentation par une démographie dynamique dans la région capitale.

Comparaison entre recettes tarifaires et fréquentation du réseau VBB depuis 2000



Source : VBB

1 Verkehrsverbund Berlin Brandenburg : autorité organisatrice unique qui couvre le territoire des deux Länder

Les coûts de la fraude

Parallèlement, les exploitants de transports en commun BVG et S-Bahn GmbH semblent pâtir d'un taux de fraude estimé entre 3% et 5%, selon les estimations de la S-Bahn[2]. En 2015, 670 000 resquilleurs ont été pris sur le fait dans les bus, tramways, métros et S-Bahn des deux exploitants, et les amendes leur ont permis de récolter près de 14 millions d'euros[3]. BVG renforce un peu plus chaque année sa politique de contrôles : si en 2013, environ 230 000 voyageurs contrôlés n'étaient pas en règle, ils étaient presque 360 000 en 2014[4]. L'entreprise a d'ailleurs un peu plus que doublé ses effectifs de contrôleurs ces quatre dernières années. Mais les recettes issues des amendes ne comblent pas les pertes des exploitants induites par les resquilleurs : BVG les estime à 20 millions d'euros sur les dernières années. En 2015, les deux exploitants ont obtenu de VBB une augmentation de 20€ du prix de l'amende, autorisée par la législation fédérale depuis 2014 : elle passe de 40€ à 60€[5].

2. Stabilité de la gamme tarifaire

Poursuite de la hausse des tarifs

Si en 2014 VBB n'a pas fait augmenter ses tarifs[6], en 2015 et 2016, les tarifs ont en moyenne respectivement augmenté de 2,3%[7] et 1,84%[8]. Depuis cinq ans, VBB justifie la hausse de ces tarifs par l'augmentation des prix de l'électricité et du carburant et l'indexation de ses tarifs sur les prix à la consommation de la région Berlin-Brandebourg. Seuls les titres de transport suivants ont résisté aux vagues successives d'augmentation depuis 2013.

Des tarifs sociaux :

- Le forfait mensuel *Berlin-Ticket S* à 36€, qui est un tarif à destination des ayant-droits sociaux (chômeurs, demandeurs d'asile, etc.), pour les zones A et B de Berlin
- Le ticket temps libre pour les apprentis et les élèves (*VBB-Freizeit-Ticket für Auszubildende und Schüler*) à 15€

Des tarifs locaux :

- Le ticket aller-simple *(Einzelfahrausweise*), pour les zones ABC de Potsdam
- La carte journalière (*Tageskarte*), pour les zones ABC de Potsdam

Des tarifs pour transporter un vélo :

- Le ticket aller simple (*Einzelfahrausweis*), pour tout le réseau VBB et les quatre villes autonomes (*kreisfreie Städte*) : *Brandenburg an der Havel*, *Cottbus*, *Frankfurt* (*Oder*) et *Potsdam*
- La carte journalière (*Tageskarte*) sur tout le réseau VBB et les quatre villes autonomes susmentionnées

Transporter un vélo est généralement payant dans les transports en commun allemands, en plus du titre passager.

---

[2] Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/bvg-und-s-bahn-in-berlin-grossteil-der-schwarzfahrer-zahlt-nicht/12733304.html
[3] Source : http://www.bz-berlin.de/berlin/schwarzfahrer-bringen-berliner-bvg-und-s-bahn-14-millionen-euro
[4] Source : http://www.bz-berlin.de/berlin/darum-kontrolliert-die-bvg-immer-oefter
[5] Source : http://www.rbb-online.de/wirtschaft/beitrag/2015/06/erhoehung-bussgeld-schwarzfahren-einfuehrung-juli.html
[6] Source : http://www.morgenpost.de/printarchiv/berlin/article125698769/Fahrpreise-im-Nahverkehr-sollen-2014-nicht-steigen.html#
[7] Source : BBPanorama n°4/2014
[8] Source : BBPanorama n°4/2015

Le renforcement du ticket mobilité du Brandebourg (*Mobilitätsticket Brandenburg*)

Introduit en 2008[9] par VBB pour harmoniser les divers tarifs sociaux par un titre de transport

Zonage tarifaire de la région Berlin-Brandebourg

Le zonage tarifaire n'évolue pas et se compose :

- Pour Berlin, de trois zones : A, B, C
- Pour les quatre villes autonomes de trois zones ABC également, Potsdam étant intégré en grande partie dans la zone C de Berlin
- Un découpage en districts pour le reste du Brandebourg

Source : VBB.de

unique dans tout le Land du Brandebourg, le *Mobilitätsticket Brandenburg* est une carte mensuelle nominative qui permet aux ayant-droits sociaux de bénéficier de 50% de réduction sur une carte mensuelle au tarif normal. En 2015, le Land a augmenté le budget consacré à cette carte : il était de 2,5 millions d'euros en 2014 ; il est de 3,4 millions d'euros en 2016.

[9] *Source : https://www.potsdam.de/content/425-mobilitaetsticket-brandenburg-des-vbb-ersetzt-ab-september-sozialkarten-des*

Offre et services

1. De nouveaux services pour les usagers des transports en commun

1.1. Une modernisation des supports billettiques…

Vers une carte sans contact pour tout type de transport

VBB prend part au projet de recherche « *E3-VS* », dirigé par l'université technique de Berlin (*TU Berlin*)[10] dont l'objectif est de permettre aux usagers de pouvoir emprunter n'importe quel mode de transport (vélo, auto-partage, tramway, etc.) en n'utilisant qu'une seule carte sans contact. Cela nécessite un important travail de coopération de la part des différents opérateurs pour la mise en commun des données et de leur exploitation.

Les difficiles débuts de la carte sans contact *VBB Fahr-Card*

La *VBB Fahr-Card* est une carte sans contact comparable au passe Navigo qui prend en charge les abonnements aux réseaux des exploitants berlinois (principalement BVG). A moyen terme, elle devrait aussi pouvoir prendre en charge les titres de transports occasionnels[11]. Après quelques années d'essais, cette carte a été progressivement mise en service à partir de 2013. A renouveler tous les cinq ans, elle devrait permettre aux 200 000 à 300 000 usagers concernés[12] de simplifier leurs démarches d'abonnement et à VBB de réduire ses coûts de fonctionnement, par rapport aux supports billettiques papier.

Source : BVG / Oliver Lang

Mais quelques mois après son introduction officielle auprès des usagers, des problèmes techniques sont apparus. Les lecteurs de carte du réseau ne reconnaissaient pas les cartes des usagers, à cause d'un problème de gestion des données personnelles par VBB. Les exploitants ont alors renforcé les contrôles dans les bus, pour remplacer provisoirement les validateurs fixes.[13]

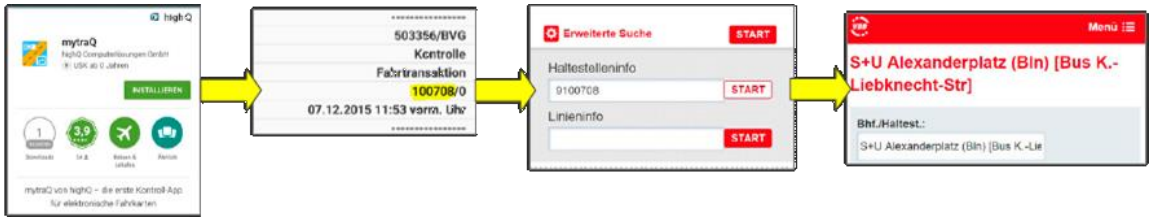
L'extension de ce système à toute la région Berlin-Brandebourg ne semble pas évidente. Ainsi, Potsdam patiente encore, tant pour des raisons techniques, que pour des raisons de péréquation financière. C'est d'ailleurs à cause de questions financières que le projet de carte sans contact avait déjà été menacé. En effet, au début des années 2010, BVG remettait en question le principe même du titre commun de transport avec la S-Bahn, et la répartition

[10] *Source : https://www.e-mobility.tu-berlin.de/menue/forschungsnetzwerk_elektromobilitaet/projekte_im_schaufenster_elektromobilitaet/e3_vs/*
[11] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/neuer-fahrschein-ab-januar-chipkarte-ersetzt-wertmarken/7365644.html*
[12] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article206864655/Datenleck-bei-BVG-Technik-fuer-Fahrcard-wird-abgeschaltet.html*
[13] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/datenuebertragung-funktioniert-nicht-probleme-mit-elektronischem-ticket-bvg-findet-keine-loesung/8495768.html*

des recettes issues de ce titre, alors que le fonctionnement de la *VBB Fahr-Card* repose sur cette même logique de répartition.[14]

La gestion des données personnelles enregistrées sur le passe sans-contact de VBB a aussi retenu l'attention de la société civile. En décembre 2015, l'association berlinoise de défense des intérêts des usagers des transports en commun (*IGEB Berliner Fahrgastverband*), rendait publique une courte expérience menée par ses adhérents.[15] Cette expérience montrait que la carte enregistrait plus de données que ne l'annonçait VBB. Or, à l'aide de l'application allemande gratuite MyTraq, à télécharger sur les smartphones Android dotés de la technologie NFC (Near Field Communication), IGEB est parvenue à lire les données enregistrées sur une carte VBB et à établir les trajets de son propriétaire.

Méthode employée par *IGEB* pour déterminer un « profil de déplacement »



Source : IGEB

Selon l'association, n'importe quelle personne à proximité directe du passe peut alors lire ces données, aussi bien un inconnu dans les transports en commun qu'un collègue de travail. L'information a été relayée dans les presses locale[16] et nationale[17], si bien que VBB a répondu à la polémique par un communiqué en janvier 2016 (actualisé trois mois plus tard).[18] VBB y minimise la fuite de données évoquée par l'association et la presse et précise que des mesures ont été prises pour corriger ce problème technique : depuis février 2016, les usagers dotés d'une *VBB FahrCard* peuvent désormais se rendre en agence pour faire effacer les données de contrôle malencontreusement enregistrées sur leur carte.

La *VBB FahrCard* pour recharger un véhicule électrique

Les détenteurs d'une *VBB FahrCard* ont désormais accès au réseau public de bornes de rechargement[19] de véhicules électriques personnels. Les détenteurs de la *VBB Fahr-Card* n'ont qu'à inscrire sur le site internet de l'exploitant leur nom, prénom, adresse courriel, numéro de téléphone et numéro de carte VBB : l'inscription est gratuite et les paiements sont à l'usage (voir « Offre et services / 5.11 Un programme de trente projets pilotes »)

Titres de transport dématérialisés : le succès du *Handy-Ticket*, le retrait de *Touch&Travel*

Handy-Ticket

Handy-Ticket est une fonction qui permet à l'usager d'acheter la plupart des titres de transport occasionnels valables sur le réseau VBB, en particulier ceux à destination des touristes, sous un format dématérialisé depuis son smartphone. Il n'existe en revanche pas de dématérialisation des abonnements. Elle a été lancée en février 2014[20]. L'Autorité

[14] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/verkehr/oeffentlicher-nahverkehr-bvg-droht-keine-gemeinsamen-tickets-mehr-mit-der-s-bahn/7290528.html*
[15] *Source : Berliner Fahrgastverband IGEB, verkehrspolitische Zeitschrift SIGNAL 6/2015 (23. Dez. 2015)*
[16] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article206864655/Datenleck-bei-BVG-Technik-fuer-Fahrcard-wird-abgeschaltet.html*
[17] *Source : http://www.taz.de/!5274152/*
[18] *Source : http://www.vbb.de/de/article/fahrpreise/vbb-fahrcard/aktuelle-informationen/13730.html*
[19] *Voir ci-après « Offre et service / 5.1. Un programme de trente projets pilotes »*
[20] *Source : https://www.handyticket.de/artikel180214.html*

organisatrice des transports dresse un bilan positif de l'introduction de ce nouveau support billettique : en juin 2015, un peu plus d'un an après son lancement, le système a séduit 25 000 usagers qui ont acheté plus de 400 000 titres de transport pour 2 millions d'euros.[21] Cependant, les recettes tarifaires issues du *Handy-Ticket* restent à ce jour minimes par rapport aux recettes totales de VBB qui, elles, dépassent le milliard d'euros. Si bien que les deux seuls tickets disponibles sur *Handy-Ticket* ont progressivement été rejoints par d'autres titres de la gamme tarifaire. Les modes de paiement ont aussi été améliorés : s'il était auparavant nécessaire de créer un compte pour bénéficier de ce service, une procédure accélérée de paiement a été introduite en ne communiquant que son numéro de téléphone portable et un numéro de carte de paiement valide.[22]

Touch&Travel

Touch&Travel est une application de la Deutsche Bahn dont le fonctionnement repose sur le principe du check in-check out (l'usager inscrit dans l'application sa station de montée et de descente, et elle calcule le prix optimal du trajet a posteriori). Elle n'aurait pas atteint ses objectifs. Son fonctionnement a pourtant été élargi au système de vélos et de voitures en libre-service de la DB (*Call a bike* et *Flinkster*) par l'intermédiaire de la *Mobilitätskarte* (carte de réduction de la DB pour le train, pour *Call a bike* et pour *Flinkster*) qui est intégrée à l'application. L'existence des quelques 100 000 utilisateurs enregistrés (*Touch&Travel* est valable sur le réseau national de la Deutsche Bahn) n'a pas convaincu l'exploitant ferroviaire de prolonger ce service au-delà de la fin de l'année 2016.[23]

Supports billettiques reconnus par l'AOT

Source : IAU à partir des informations mises à disposition par VBB, DB, BVG et Handy-Ticket Deutschland

[21] *Source : Rapport d'activité de VBB 2015 portant sur l'année 2014 (VBB, Verbund Bericht 2015)*
[22] *Source : BB Panorama n°2/2015*
[23] *Source : http://nahverkehrhamburg.de/hvv/item/1628-bahn-stellt-touchtravel-zum-jahresende-ein*

1.2. … ainsi que de l'information voyageur

Des brochures simplifiées

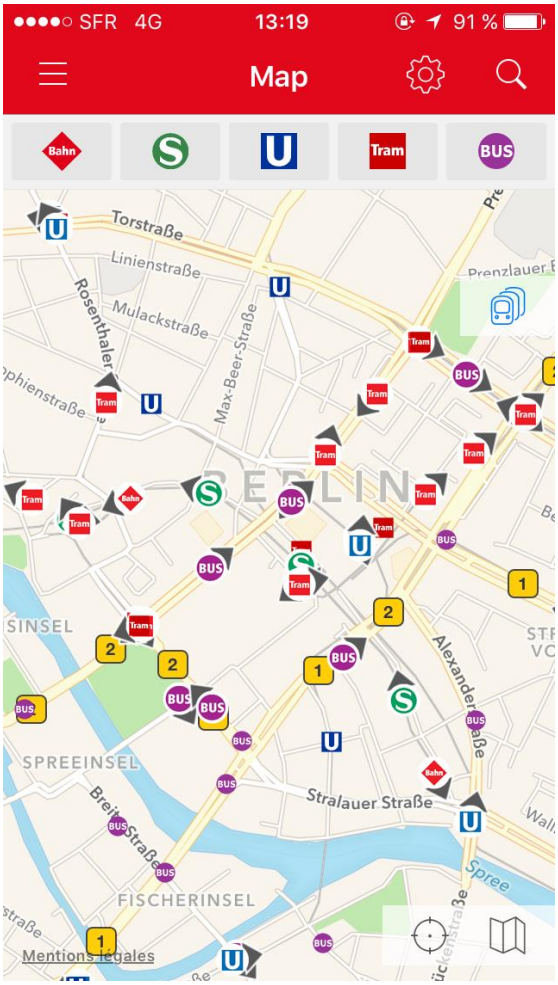
Depuis fin 2015[24], VBB met à disposition des publics qui maîtrisent peu l'allemand une brochure tarifaire épurée des détails techniques, avec un vocabulaire accessible au plus grand nombre. Cette brochure concerne entre autres les illettrés, les touristes et les émigrants.

De nouvelles fonctions de l'application smartphone *VBB-Fahrinfo*

En octobre 2014[25], VBB a mis en place un service d'information en temps réel de l'état du trafic sur les lignes de S-Bahn et de métro. Ce service est directement intégré à l'application VBB qui permet de planifier les déplacements. Lorsqu'une ligne de transport est perturbée, l'utilisateur est prévenu des difficultés de circulation et l'application lui conseille d'emprunter un autre itinéraire. Charge à lui de modifier ou non son trajet. Une seconde version du service lancée en 2015 calcule deux parcours si le trajet le plus court et le plus rapide est perturbé. Le trajet alternatif proposé à l'utilisateur prend en compte l'état réel du trafic.

Parallèlement, VBB a mis à disposition sur son site internet et dans l'application la position en temps réel de tous les véhicules de transport en service (bus, tramways, métros, trains) : c'est la *VBB LiveKarte*.[26] Cependant, certaines lignes affichent l'emplacement prévu du véhicule, et non son emplacement réel. Disponible sur internet, elle l'est aussi depuis l'application. Elle intègre déjà des informations du même type pour l'autopartage, les vélos en libre-service, les places disponibles dans les parcs relais et les taxis, même s'il ne s'agit encore que d'une phase de test. VBB récupère les données auprès des exploitants pour les afficher sur la *LiveKarte*.

La position en temps réel des véhicules depuis l'application smartphone



Source : VBB-Fahrinfo

L'application améliore aussi le système de planification d'itinéraire pour les trajets en direction des villes frontalières de Pologne. Les plans des lignes ferroviaires et des interconnexions de la Baltique des pays frontaliers ont été mutualisés, grâce à des programmes européens. Désormais, l'application calcule les trajets (d'une durée variant entre cinq et six heures) en porte-à-porte entre Berlin et six villes polonaises, dont la capitale

[24] *Source : VBB, BB Panorama n°4/2015*
[25] *Source : VBB, Verbund Bericht 2015, 2015*
[26] *Source : BB Panorama n°1/2015*

Varsovie. Cette nouveauté s'inscrit dans la droite ligne des efforts menés chaque année par VBB pour mieux relier les régions transfrontalières.

Le retrait de la réalité augmentée

En 2013, VBB avait lancé l'application iFahrinfo qui permettait à l'usager de superposer des informations à son environnement via l'écran de son smartphone. L'application est aujourd'hui introuvable. VBB a mis un terme à l'expérience.

1.3. Un développement des services pour favoriser les déplacements des PMR

En 2013, la révision de la loi fédérale sur le transport de personnes (*Personenbeförderungsgesetzes*), a imposé une accessibilité complète aux PMR des transports en commun à partir du 1er janvier 2022.[27] VBB et les exploitants partenaires travaillent activement à cette mise à niveau.

La poursuite du programme d'accompagnement des PMR

Le programme d'accompagnement des PMR de VBB (« *VBB Bus & Bahn-Begleitservice* ») et les entrainements à la mobilité (« *Mobilitätstrainings* ») respectivement lancés en 2008 et 2012 sont chaque année renouvelés et même renforcés. En 2014, VBB a embauché vingt personnes supplémentaires pour assurer le service d'accompagnement pour porter les effectifs de l'équipe à quatre-vingt personnes. Entre 2008 et 2014, 70 000 accompagnements ont été réalisés.[28]

Le smartphone pour simplifier les déplacements des PMR

Le Sénat de Berlin a dirigé un projet de recherche entre 2012 et 2016, « m4guide », dont l'objectif est de créer un système de navigation pour smartphone à destination des personnes aveugles et malvoyantes. L'objectif est de permettre à ce public d'être guidé en porte-à-porte, tout en passant par les transports publics, grâce aux indications sonores et verbales, et aux vibrations émises par le smartphone.[29] Soutenu le ministère fédéral de l'économie et de l'énergie, ce projet a, entre autres, associé des entreprises technologiques et VBB, et a bénéficié d'un budget de 5,6 millions d'euros alloué par le ministère et les partenaires. Berlin et le *Kreis* (arrondissement) *Soest* dans la Ruhr, ont servi de terrains d'étude.[30] VBB travaille actuellement à l'intégration de ces fonctionnalités à l'application *VBB Bus & Bahn*.

En plus de cet ambitieux projet, VBB et la société S-Bahn GmbH mettent désormais à disposition des usagers des informations sur l'état de fonctionnement des ascenseurs présents dans les stations du réseau. Les usagers sont prévenus quand l'itinéraire calculé passe par une station dont les ascenseurs sont défaillants. A ce jour, cette fonctionnalité n'est cependant accessible que sur les sites internet de VBB et de S-Bahn, pas sur l'application.[31]

Enfin l'application *BVG FahrInfo Plus Berlin* permet de calculer des itinéraires dans les transports en commun facilement praticables par les PMR en tenant compte de l'accessibilité

[27] *Source : Rapport d'activité de 2014 portant sur l'année 2013, 2014 (VBB, Verbundbericht 2014)*
[28] *Source : http://www.vbb.de/de/article/ueber-uns/presse/fortbestand-des-vbb-bus-und-bahn-begleitservice-gesichert/22413.html*
[29] *Source : Rapport d'activité de VBB 2015 portant sur l'année 2014, 2015 (VBB, Verbund Bericht 2015)*
[30] *Source : http://www.m4guide.de/*
[31] *Source : BB Panorama n°4/2014*

des véhicules et des stations. En sélectionnant l'option *Barrierefrei* (accessible aux PMR), l'application détermine un trajet qui exclut les options les plus contraignantes.

1.4 BVG déploie le Wifi dans les stations de métro

BVG déploie un réseau Wifi en accès libre dans les stations du métro, à destination des usagers. Aucun compte n'est nécessaire pour accéder au réseau dont l'utilisation est gratuite.[32] Le système a d'abord été testé à partir d'octobre 2015 à la station *Osloer Straβe*, puis déployé dans huit autres stations durant le premier semestre 2016. Le déploiement actuel coûte cinq millions d'euros à BVG. Sept autres stations devraient être équipées de Wifi libre dans les mois à venir. L'exploitant cible les stations qui brassent le plus de navetteurs et de touristes.

L'équipement en wifi public des stations de métro à Berlin en 2016

Source : Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt - Berlin

1.5 L'action de VBB pour dynamiser le tourisme régional[33]

VBB ne favorise pas seulement le tourisme berlinois, mais aussi celui du Brandebourg. L'autorité a mené une enquête auprès des usagers à destination du Land en question. Sur 92,3 millions de voyages journaliers réalisés au cours de l'année 2014, la moitié trouvait son origine dans le déplacement des berlinois, 40% des ménages sont non motorisés.

L'évènement phare développé pour dynamiser le tourisme du Brandebourg est le « *48 Stunden Brandenburg* » (48h en Brandebourg). Lancé pour la première fois en 2007, il se tient entre quatre et six fois par an. Il consiste en une organisation conjointe entre la société de transports et les professionnels du tourisme du Brandebourg d'événements qui s'étendent sur la durée d'un week-end. Financièrement, cet évènement fait appel à des sponsors. L'évènement vise particulièrement les urbains de Berlin.

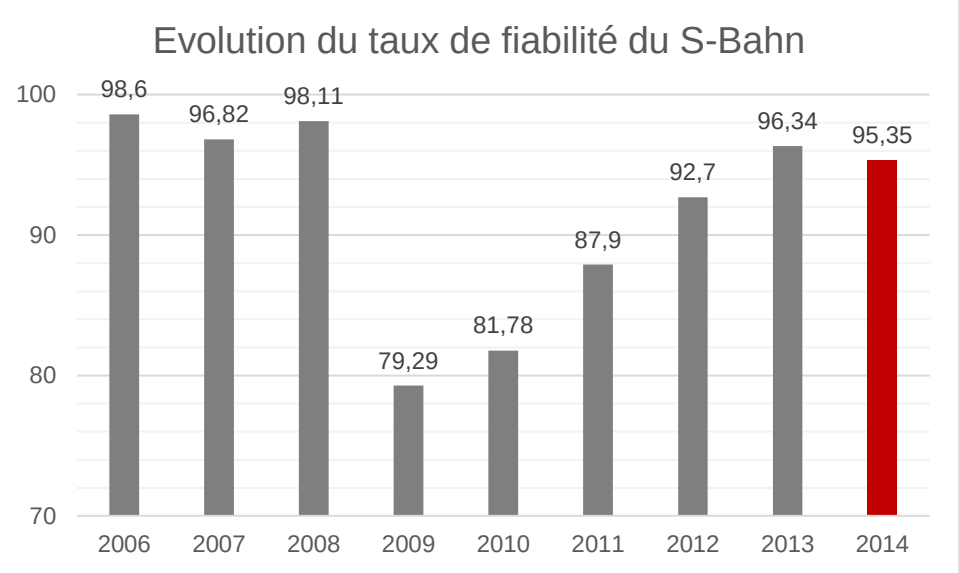
[32] *Source : https://www.berlin.de/wlan/4468976-4236202-bvg-wifi-wlan-an-berliner-ubahnhoefen.html*
[33] *Source : VBB, Memento « 48h en Brandebourg » (Leitfaden « 48 Stunden Brandenburg »)*

Cette politique de transport trouve notamment sa source dans le programme de recherche européen « Hinterland », partie du programme Interreg à destination des régions en transition démographique. Le Brandebourg souffre en effet des phénomènes de dépopulation et de vieillissement. Si la première édition n'a attiré que 250 participants par week-end en 2007, le travail renouvelé des partenaires a permis de toucher 12 000 visiteurs en 2014, avec 1 500 à 2 500 personnes par évènement. VBB espère que parmi les publics touchés, certains prennent l'initiative de retourner visiter le Brandebourg sans que des évènements particuliers y soient organisés.

2. Les stigmates de la crise du S-Bahn

2.1. Une qualité de service regrettée

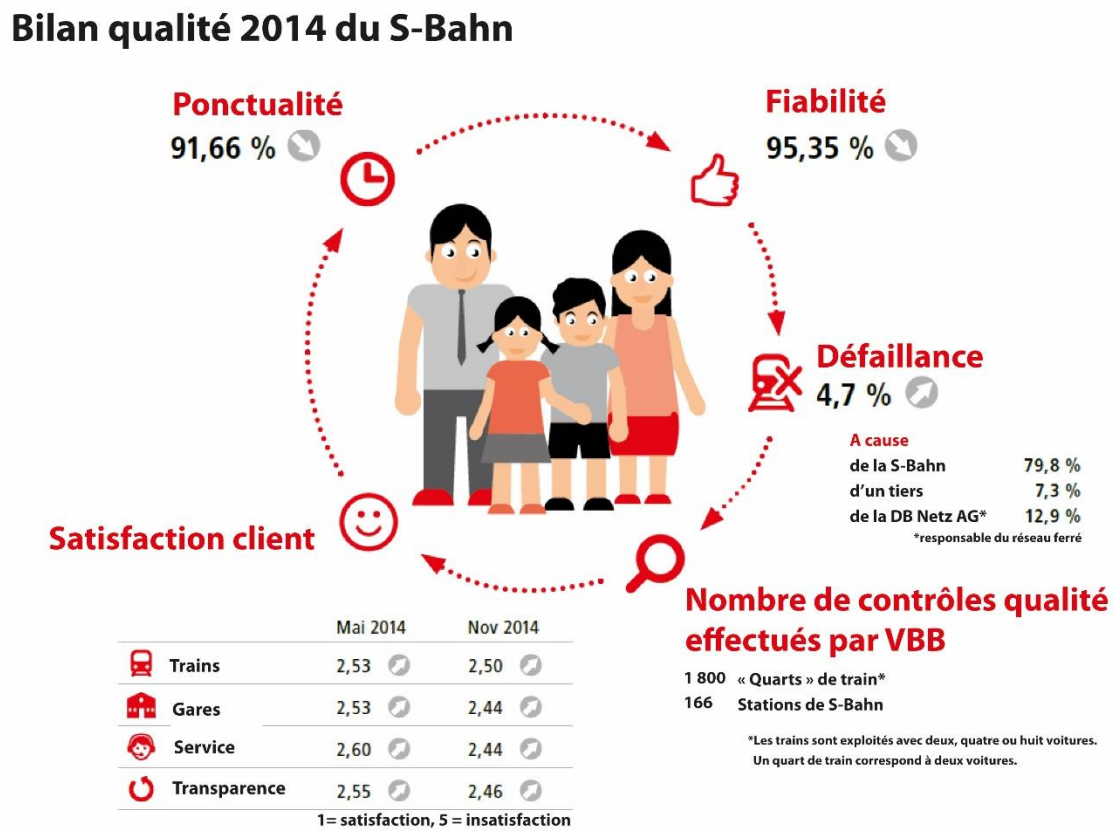
En 2009, le S-Bahn est entré dans une crise de la qualité de son service, avec un taux de fiabilité (nombre de services réellement effectués par rapport au nombre prévu par les contrats) qui a chuté à un peu moins de 80% (voir graphique ci-dessous), alors que le service avait jusque-là montré des états de service exemplaires avec des taux de fiabilité de presque 99%. Les origines de la crise du S-Bahn ont été expliquées dans les veilles précédentes.[34]



Sources VBB

La situation s'est aujourd'hui largement améliorée, si bien qu'en novembre 2014, les usagers ont décerné au réseau S-Bahn sa deuxième meilleure évaluation depuis l'existence de l'enquête de satisfaction mise en place en 1996.[35] Néanmoins la presse souligne que le S-Bahn n'a toujours pas retrouvé sa fiabilité « légendaire »[36], qu'il souffre encore de problèmes de ponctualité. Selon le bilan ponctualité-fiabilité de VBB, le taux de défaillance du S-Bahn se porte à 4,7% en 2014 et 79,8%[37] des problèmes trouvent leur origine chez l'exploitant. Avec ce difficile retour à un service exemplaire, la société S-Bahn GmbH se voit infliger des pénalités de 10,3 millions d'euros en 2015.[38]

[34] *Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2011 à mi 2012 et – Année 2013 » publiées par l'IAU en 2012 et en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin.html*
[35] *Source : Rapport d'activité de VBB 2015 portant sur l'année 2014 (Verbund Bericht 2015)*
[36] *http://www.morgenpost.de/berlin/article207363891/Strafzahlungen-fuer-S-Bahn-Berlin-gestiegen.html*
[37] *Source : Rapport d'activité de VBB 2015 portant sur l'année 2014 (Verbund Bericht 2015)*
[38] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207364293/Senat-kuerzt-Zahlungen-an-S-Bahn-wieder-staerker.html*

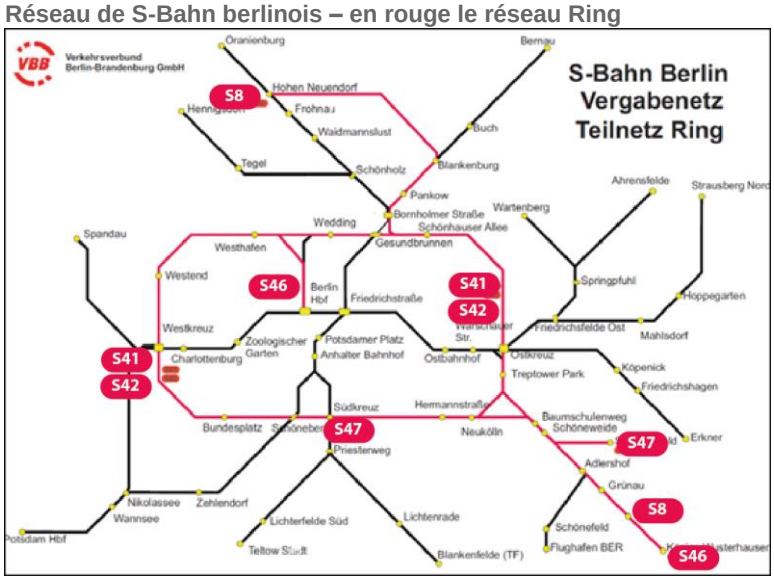


Source : VBB, Verbund Bericht 2015, avec complément IAU

2.2. L'appel d'offres pour le réseau « Ring » : épilogue

La procédure d'appel d'offres européen de la rocade ferroviaire S-Bahn (*S-Bahn Ring*) et des voies de rabattement a été initiée en 2012. Elle prévoyait de déléguer l'exploitation pour quinze ans et une maintenance pour trente ans.[39]

Réseau de S-Bahn berlinois – en rouge le réseau Ring



Source : VBB

[39] *Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html*

L'appel d'offres connait quelques rebondissements judiciaires et médiatiques, notamment en 2013 lorsque la cour d'appel provinciale de Berlin (*Berliner Kammergerichts*) rompt la procédure à la suite d'une plainte de la Deutsche Bahn (DB) contre la durée de maintenance, qui oblige l'opérateur désigné à mettre son matériel roulant à disposition de l'opérateur suivant pendant quinze ans après la fin du premier contrat d'exploitation de quinze ans. Un nouvel appel d'offres est lancé en avril 2013 pour un contrat d'exploitation et de maintenance d'une durée de quinze ans. La DB, par l'intermédiaire de ses filiales, dont la S-Bahn GmbH qui exploite le réseau à cette époque, et plusieurs opérateurs étrangers se portent candidats à la reprise du réseau.[40]

En définitive, c'est la société S-Bahn qui se voit décerner le contrat au début du mois de décembre 2015. Elle était en position de force, d'abord par sa présence historique, ensuite parce qu'elle disposait déjà du matériel roulant spécifique au réseau S-Bahn. Le contrat d'exploitation, qui entrera en vigueur le 15 décembre 2017[41], coûterait aux Länder de Berlin et du Brandebourg 1,8 milliard d'euros, soit 370 millions d'euros de plus que le contrat précédent, avec cependant 20% d'offre supplémentaire.[42] Il prévoit notamment l'achat de 382 nouvelles rames de S-Bahn par la société S-Bahn GmbH (produites par Siemens et Stadler dans la région de Berlin).[43]

Les observateurs locaux relèvent que l'appel d'offres aurait été influencé par la crise du S-Bahn et les problèmes sur le parc de matériel roulant, dont remplacement devenait impératif. C'est aussi ce qui aurait biaisé l'appel d'offres, comme semble observer l'association allemande de l'industrie ferroviaire (*Verband der Bahnindustrie*)[44] qui explique dans un rapport interne que conditionner l'octroi de l'exploitation à un achat de matériel spécifique au réseau berlinois pour une somme avoisinant quatre millions d'euros écartait presque *de facto* les autres concurrents. La presse conseille de faire acheter à l'avenir le matériel par le Land, grâce à un crédit communal dont le taux serait très faible, pour le sortir de l'appel d'offres, et donc permettre une meilleure mise en concurrence des exploitants.

La fraction verte (*Grünen*) du Sénat de Berlin a par ailleurs fortement critiqué le contrat et ses coûts. Si l'adjoint à l'urbanisme et à l'environnement, Andreas Geisel (Parti social-démocrate) semble confiant dans le déroulement de la procédure, il explique tout de même que le Sénat tirera les leçons de la procédure d'appel d'offres du Ring pour préparer ceux des deux autres lots de S-Bahn, qui traversent Berlin d'est en ouest (*Stadtbahn*) et du nord au sud (*Nord-Süd-Bahn*).[45]

2.3 Un nouvel appel pour les deux autres lots du S-Bahn

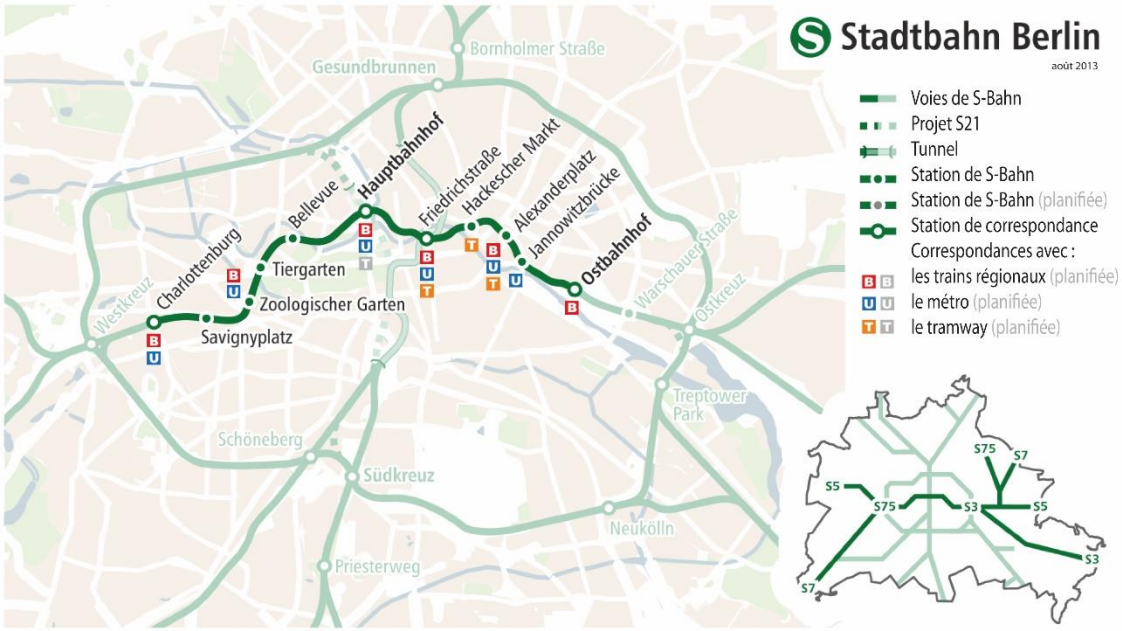
Un appel d'offres unique…

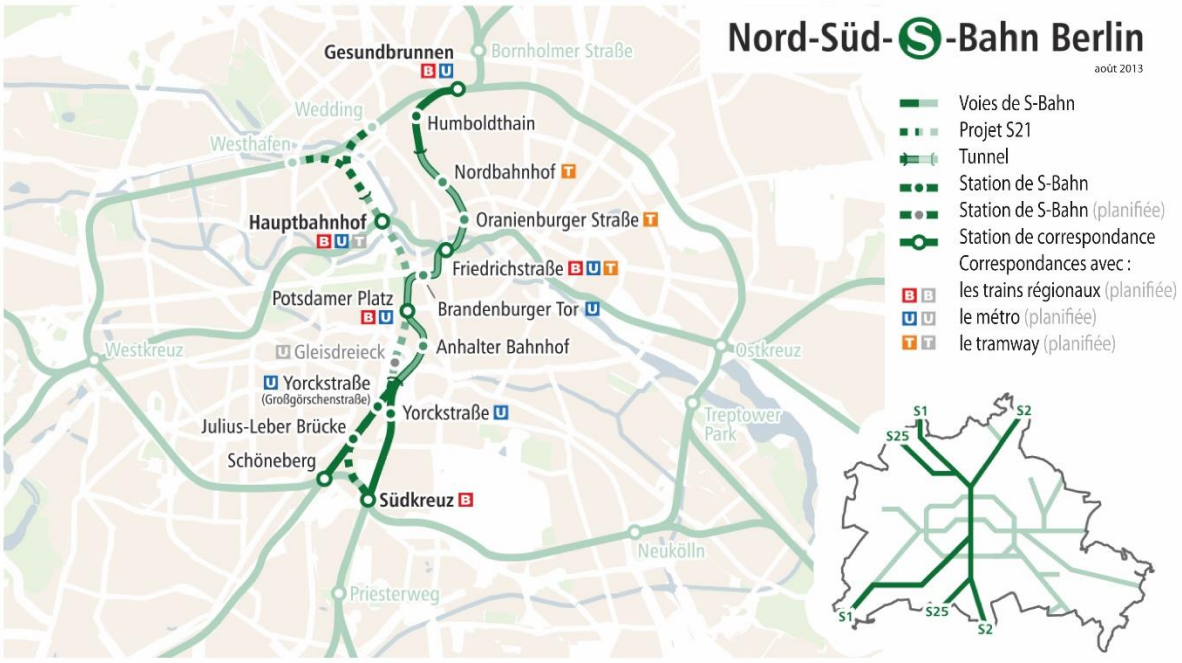
Le Sénat de Berlin a initié en mai 2016 une procédure d'appel d'offres unique pour les lots *Stadtbahn* et *Nord-Süd-Bahn* du réseau S-Bahn[46]. Il désigne les délégations d'exploitation des lignes suivantes : S1, S2, S3, S5, S7, S9, S15, S25, S45, S75, S85. Le contrat devrait entrer en vigueur à partir de décembre 2023 pour une durée de cinq ans sur chaque ligne, mais le transfert réel de la délégation sera effectué ligne par ligne et s'étalera de 2023 à

[40] Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html
[41] Source : Délégation d'exploitation du S-Bahn passée entre les Länder de Berlin et de Brandebourg, Réseau Ring (Verkehrsvertrag S-Bahn Berlin, Teilnetz Ring, 2015) https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiV-M_-mu7NAhVMvRoKHXVOAkkQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.stadtentwicklung.berlin.de%2Fverkehr%2Fpolitik_planung%2Foepnv%2Fdownload%2FSBR_029_Verkehrsvertrag_V45.pdf&usg=AFQjCNFZm-Guc9sUtHEAEVq9G1xSRNiqkw&cad=rja
[42] Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article206801589/Berliner-S-Bahnkunden-muessen-bis-2021-auf-neue-Zuege-warten.html
[43] Source : http://www.s-bahn-berlin.de/unternehmen/firmenprofil/technik_neue_fahrzeuge.htm
[44] Source : http://www.berliner-zeitung.de/berlin/verkehr/ringbahn-in-berlin-was-bei-der-s-bahn-ausschreibung-alles-falsch-lief-22556924
[45] Source : http://www.bz-berlin.de/berlin/s-bahn-witz-ausschreibung-millionen-kosten
[46] Source : http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:156837-2016:TEXT:DE:HTML&tabId=1

2027. De la même manière, les délégations d'exploitation devraient prendre fin de 2028 à 2033.[47] Les candidats potentiels ont jusqu'au 30 juin 2017 pour remettre leurs offres.

Les lots Stadtbahn et Nord-Süd Bahn





… et déjà critiqué

Pour la presse, l'appel d'offres présente des défauts similaires à ceux du lot *Ring*. La société S-Bahn GmbH aurait encore une fois de bonnes chances pour l'emporter. D'abord grâce au matériel roulant dont l'exploitant est déjà propriétaire. En effet, le Sénat autoriserait la société à prolonger l'utilisation de son matériel actuel alors que les éventuels concurrents devraient acquérir du matériel neuf, et ce sans aucune aide financière de la part du Sénat. La presse

[47] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207591577/Bahn-Konkurrenten-kritisieren-neue-S-Bahn-Ausschreibung.html*

s'étonne du manque d'égalité des chances sur ce point, alors que le Bade-Würtemberg serait coutumier de cette pratique avec des résultats positifs.[48] Par ailleurs le contrat d'achat de nouvelles rames associé à l'appel d'offres du lot *Ring* passé entre S-Bahn GmbH, et les constructeurs Siemens et Stadler, comporte une option qui permettrait de commander au total jusqu'à 1 380 rames.[49] S-Bahn GmbH profiterait alors d'un prix par rame plus faible et l'AOT est déjà assurée des capacités de l'exploitant à renouveler son matériel. Sur le fondement de ces critiques, la fraction des Verts du Sénat (*die Grünen*) demande une nouvelle procédure d'appel d'offres pour ces lots, avec l'achat des rames par le Land de Berlin, comme en Basse-Saxe ou en Rhénanie-du-Nord-Westphalie.[50]

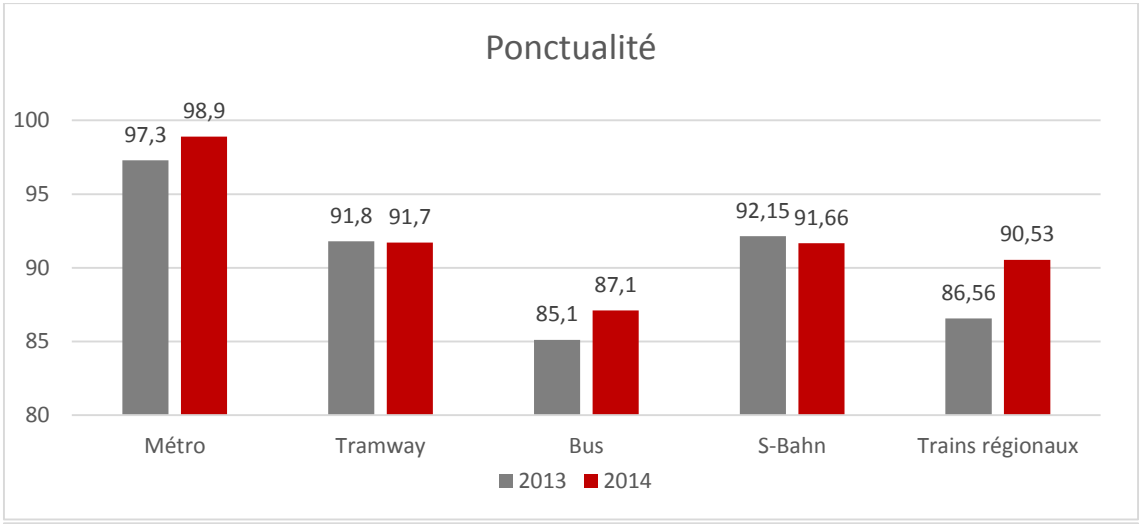
Enfin, c'est aussi la durée très courte des contrats de délégation qui est critiquée : contrairement à la société S-Bahn GmbH, un autre délégataire ne pourrait pas assumer tel contrat pour une durée de seulement cinq ans à cause des coûts d'investissements difficilement compensés.

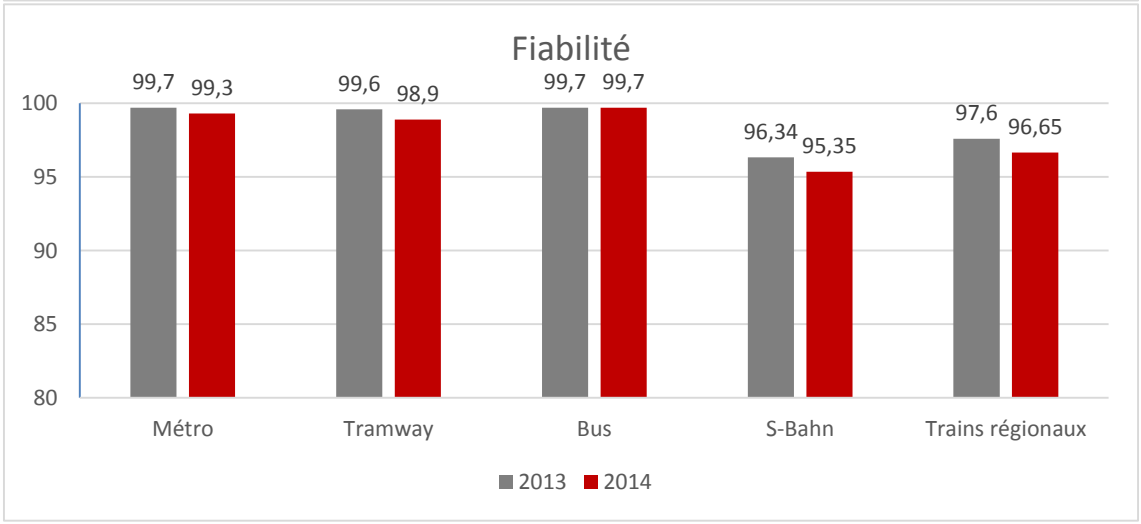
[48] Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207591577/Bahn-Konkurrenten-kritisieren-neue-S-Bahn-Ausschreibung.html
[49] Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/oeffentlicher-verkehr-berlin-ausschreibung-fuer-zwei-netze-der-s-bahn-gestartet/13570692.html
[50] Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/ausschreibung-im-verkehrsausschuss-die-s-bahn-darf-weiter-durch-berlin-rumpeln/11866436.html

3. Des transports plus fiables et attractifs

3.1. Bilan de ponctualité-fiabilité (*Pünktlichkeit- und Zuverlässigkeitbilanz*)

Chaque mois depuis 2011, des bilans sont établis par mode (trains régionaux, S-Bahn, etc.) et par critères (ponctualité, fiabilité, etc.). Ce bilan permet à VBB d'attribuer les bonus et les malus des exploitants, en fonction des contrats passés avec chacun. Ces informations sont des indicateurs concernant les effets du plan de ponctualité-fiabilité. Le taux de ponctualité comptabilise tout retard de plus de cinq minutes (quatre minutes pour le S-Bahn) et le taux de fiabilité comptabilise les services considérés comme réalisés ou non.[51]





Sources : Rapports d'activité de VBB portant sur les années 2013 et 2014 (Verbund Bericht)

Au-delà des questions d'attribution de bonus aux exploitants, les bilans de ponctualité et de fiabilité mettent en exergue une fin de crise du S-Bahn, même si sa ponctualité a légèrement baissé en 2014, contrairement aux autres modes. Le S-Bahn suit cependant la tendance générale de la variation du taux de fiabilité en 2014 : son taux est à la baisse.

[51] *Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2011 à mi 2012 » publiée par l'IAU en 2012 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin.html*

3.2. Enquêtes auprès des usagers

Enquête de satisfaction

Selon VBB, l'enquête de satisfaction de 2014 a révélé que les usagers étaient assez satisfaits des services rendus. Néanmoins, l'image qu'ils se feraient des transports publics n'est pas excellente et VBB justifie leur opinion en rappelant le nombre important de jours de grève subis cette année-là. Ils se montreraient toutefois compréhensifs tant qu'ils sont informés et que des trajets alternatifs leur sont proposés.

Satisfaction des usagers à l'égard des transports (1 = satisfaction élevée ; 5 = insatisfaction élevée)

Arrêts de bus et stations	2,3
Correspondances	2,4
Informations sur les horaires et les correspondances	2,4
Matériel roulant	2,4
Personnel de bord	2,3
Services d'information des opérateurs	2,9
Tarifs et tickets	3,1
Satisfaction vis-à-vis de l'offre de bus et de trains	2,4

Source : VBB

Enquête mobilité

« *Multimo* »[52] est un projet d'enquête sur les nouvelles tendances des mobilités individuelles. Il a pour objectif d'établir de nouvelles méthodes de récolte de données de géolocalisation pour mieux comprendre les pratiques inter- et multimodales de transport (transports en commun, autopartage, véhicule personnel, vélo en libre-service, etc.). Le projet a été conjointement mené par les bureaux d'études *Infas* et *Innoz* durant toute l'année 2015, avec quinze AOT et exploitants partenaires d'Allemagne, dont VBB et BVG.

Les bureaux d'étude ont notamment créé « *modalyzer* »[53], une application smartphone qui enregistre les modes et les trajets quotidiens d'un individu volontaire pendant plus de quatorze jours. Un journal de bord en ligne pouvait aussi être rédigé.

Les résultats de l'étude ont été rendus en janvier 2016. Elle montre que les personnes pratiquent plus l'intermodalité pour des trajets de routine et que le véhicule personnel et le vélo sont, grâce à leur flexibilité et leur possibilité d'utilisation spontanée, d'importants modes de la multimodalité au quotidien.

3.3. Accessibilité du réseau

VBB a mené une analyse de 335 stations de chemins de fer du réseau régional de 2012 à 2014. Cette analyse s'inscrit dans la lignée des évaluations annuelles de la qualité de l'information voyageur dans les stations qui ont cours depuis 2006 et qui ne concernaient à l'origine que 66 stations du réseau. Les critères d'évaluation ont été étendus et les stations ont été appréciées selon les éléments suivants :

- accessibilité aux personnes à mobilité réduite (une hauteur des quais d'en moyenne 55 cm, des sorties sans escaliers, les dispositifs directionnels pour les non-voyants) ;
- information voyageurs (signalétique, une information dynamique visuelle et sonore en temps normal et en période perturbations)

[52] *Source : https://www.innoz.de/de/multimo-neue-trends-der-alltagsmobilitaet*
[53] *Source : https://www.modalyzer.com/de*

- qualité du séjour dans la station (éclairage suffisant, présence de sièges et de protection contre les aléas climatiques, propreté et absence de dégradations).

Seules 29% des stations évaluées remplissent les critères de qualité établis par VBB. Elles sont néanmoins fréquentées par 59 à 77% des usagers du réseau, en fonction de l'un des trois critères évoqués précédemment.

Les résultats de cette analyse permettent à VBB de déterminer dans quelles stations il est le plus urgent de mener des travaux de rénovation afin d'améliorer la qualité des services.[54]

La fin des programmes de mise à niveau des stations et des matériels roulants, lancés au début des années 2010, doit intervenir en 2017 pour le tramway et 2020 pour les S- et U-Bahn. Les bus sont quant à eux tous conformes aux exigences légales depuis 2009.[55] Avant l'heure du bilan, des points de friction entre les institutions publiques et les délégataires d'exploitation au sujet des investissements nécessaires ont été rapportés par la presse. C'est notamment le cas du Land de Brandebourg qui ne souhaite plus soutenir financièrement les exploitants dans l'achat de nouvelles rames de tramway.[56]

3.4. Etat du réseau régional

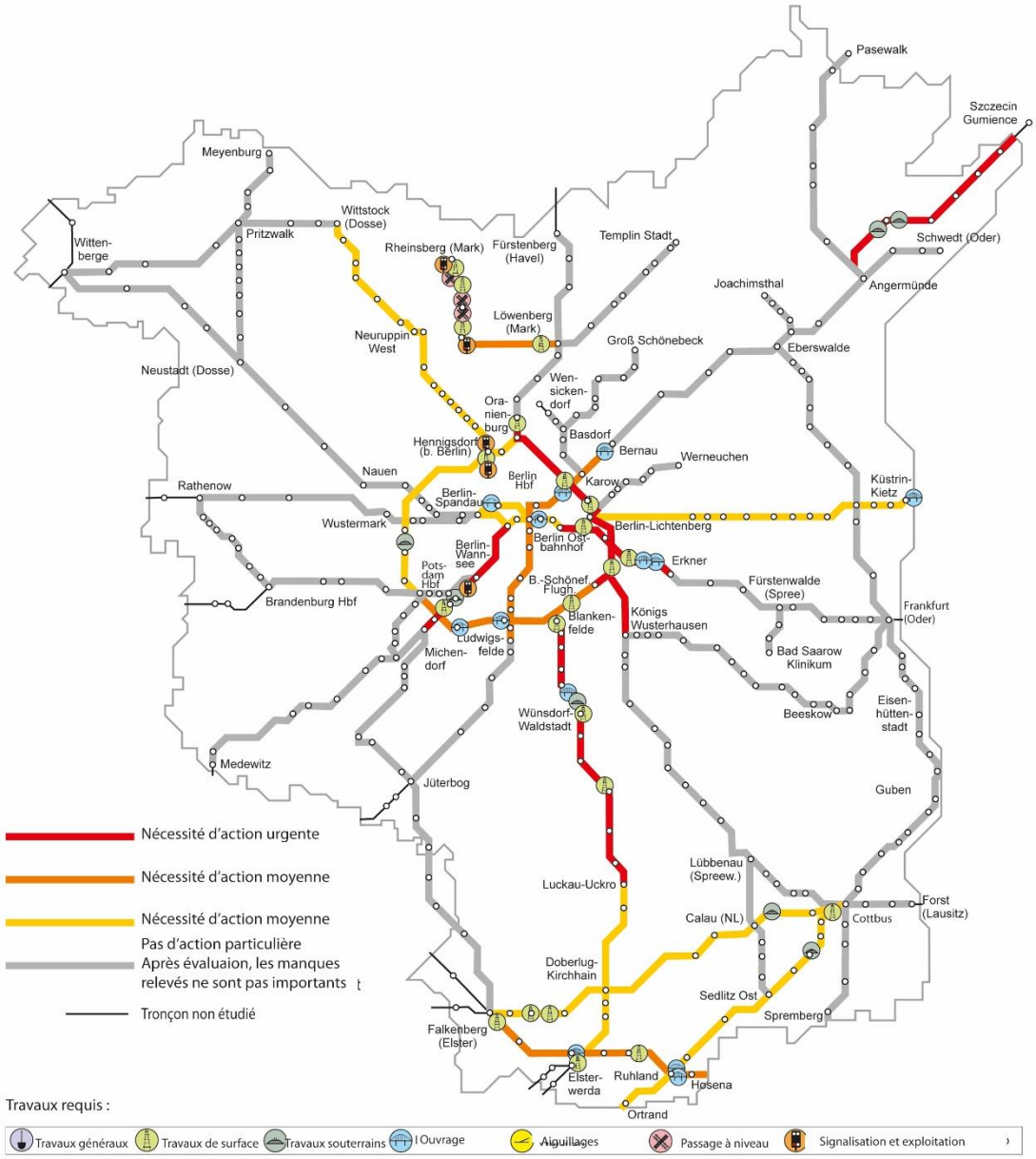
Etat des infrastructures ferrées

Depuis 2007, VBB analyse chaque année les performances de l'ensemble du réseau régional. Il permet à l'AOT de mettre en évidence les points du réseau qui connaissent des faiblesses en termes de vitesses et de temps perdu pour les usagers, afin de programmer les investissements nécessaires d'amélioration. Ainsi, VBB suit chaque année l'évolution des performances de son réseau régional.

Si les performances du réseau sont bien meilleures qu'en 2007, selon VBB, sa principale défaillance résiderait dans la réduction de la vitesse réelle sur certains tronçons par rapport à une vitesse théorique de 160 km/h qui fait office de mètre-étalon. Sur un réseau de 2 260 kilomètres, ces tronçons où la vitesse est réduite représentaient 10,3% en 2013 et ont baissé à 8,9% en 2014. Cela a provoqué une perte de temps quotidienne sur tous les trajets de 2 heures 59 minutes en 2013 et de 2 heures 40 minutes en 2014 (retour à la situation de 2012). Malgré ces améliorations, le temps perdu au quotidien par tous les utilisateurs ne cesse d'augmenter : 3 000 heures en 2012, 3 600 heures en 2013, 4 360 heures en 2014. De plus en plus d'usagers sont donc concernés par ces pertes de vitesse.

[54] *Source : Rapport d'activité de VBB 2015 portant sur l'année 2014 (Verbundbericht 2015)*
[55] *Voir « Veille sur les transports à Berlin - Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html*
[56] *Source : http://www.rbb-online.de/politik/beitrag/2016/02/brandenburg-strassenbahnen-bahn-kunden-verband-barrierefreiheit.htm Niveau d'accessibilité des gares du réseau régional en 2012 selon les critères de qualité établis*

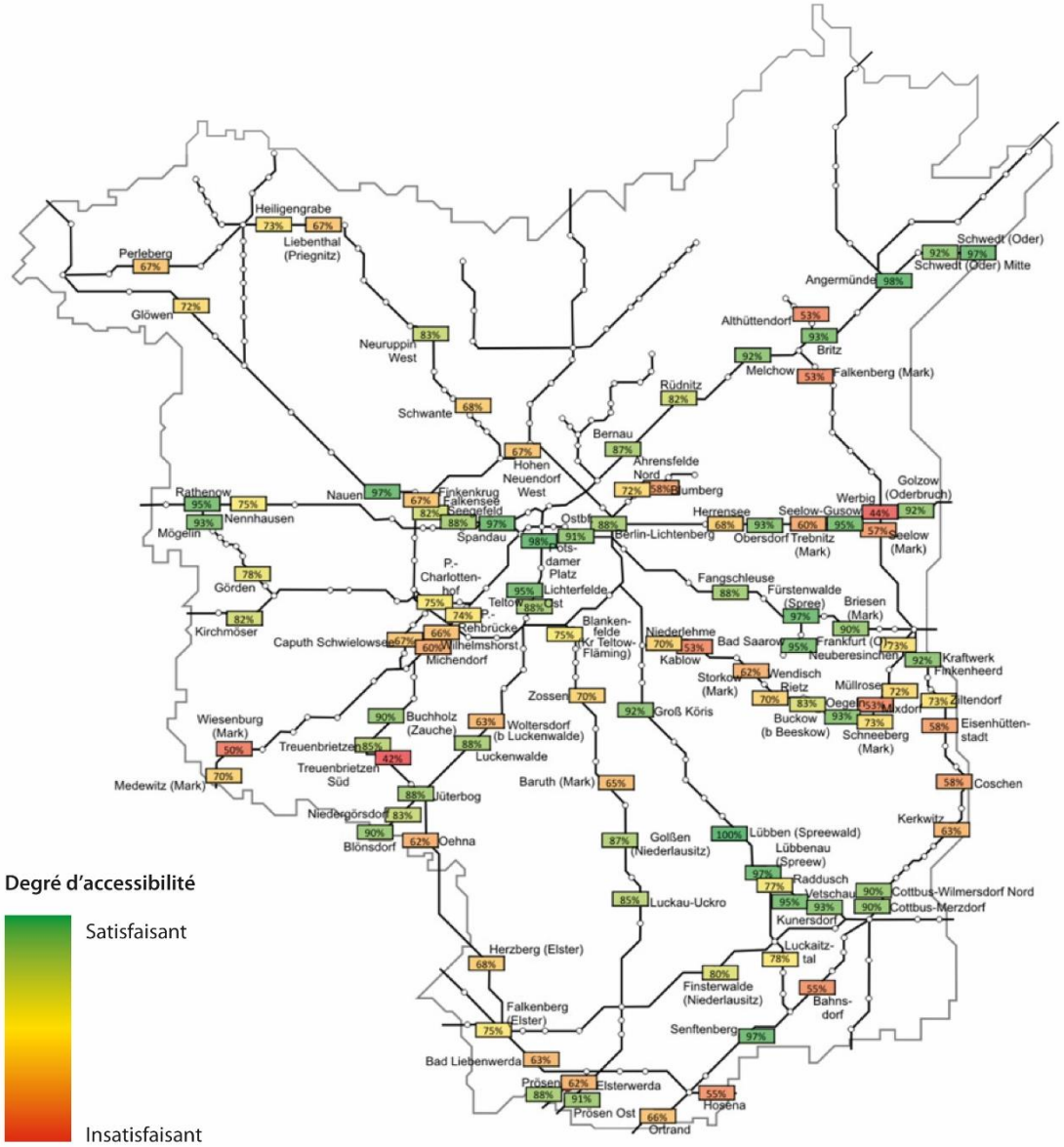
Recommandations d'actions sur l'infrastructure du réseau régional en 2015



Exemple de lecture :
L'étude du tronçon entre Cottbus et Forst a révélé une nécessité d'action moyenne.
Il est néanmoins proposé de faire disparaitre certains manques par des travaux de surface.

Source : VBB, Qualitätsanalyse Netzzustand 2015

Niveau d'accessibilité des gares du réseau régional en 2012 selon les critères de qualité établis



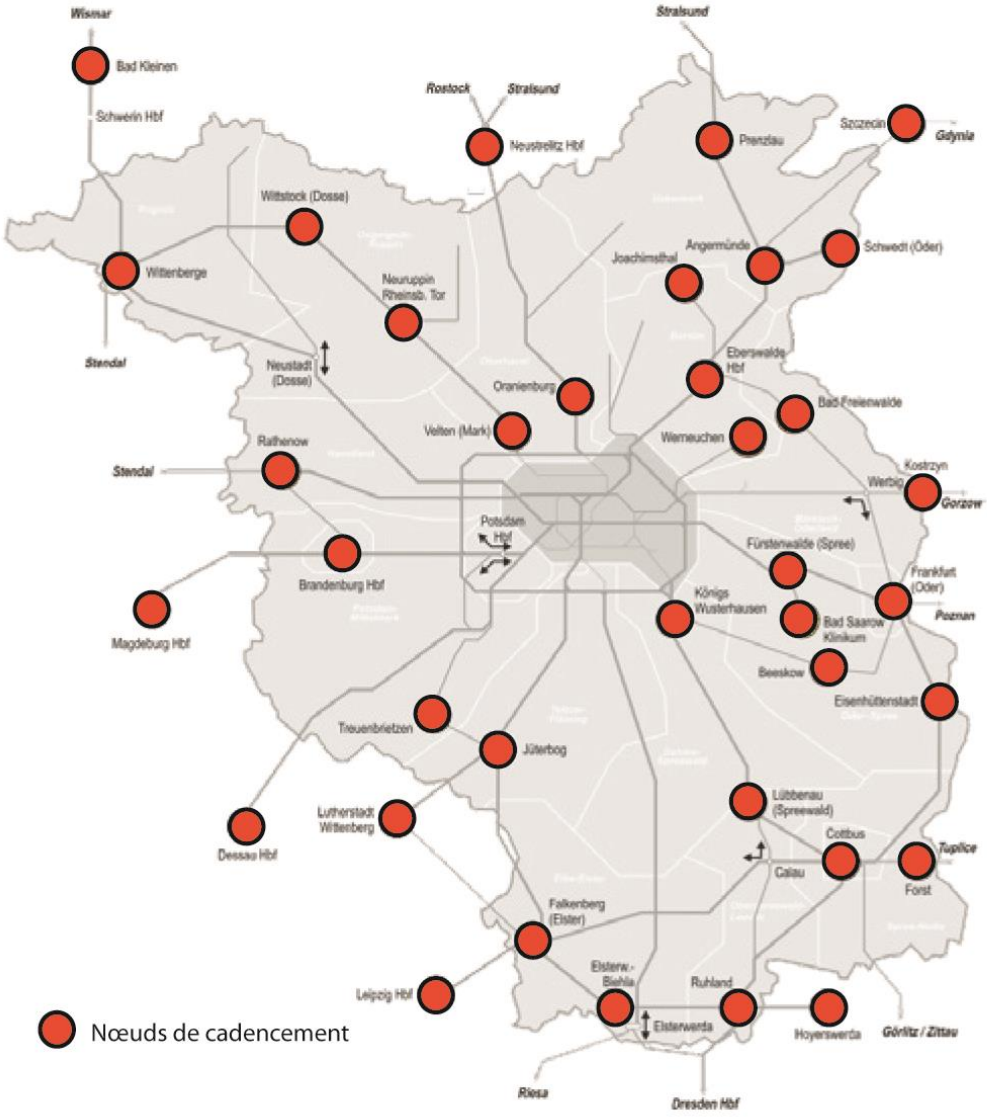
Source : VBB, Rapport d'analyse et d'évaluation de la qualité des stations et de leurs alentours des chemins de fer en 2012, 2013

3.5. Les initiatives de cadencement des réseaux

Cadencement du réseau ferré

VBB s'implique dans la mise en place du cadencement national des trains par le biais du Programme de cadencement du réseau ferré allemand (*Initiative Deutschland-Takt*)[57]. Les horaires des différentes lignes sont agencés de façon à optimiser les correspondances trains/bus dans des gares qui jouent le rôle de points nodaux. Il a été estimé qu'il était inutile de cadencer les transports de Berlin, où l'importance des fréquences permet déjà des temps de correspondances réduits. VBB et la Deutsche Bahn travaillent à l'insertion du réseau régional dans le réseau national, notamment pour des trajets grandes lignes.

Les nœuds de cadencement à travers le Brandebourg



Source : VBB

[57] *Source : VBB, BB Perspektiven n°1, janvier 2014*

Cadencement du réseau de bus

VBB hiérarchise le réseau de bus et met en place un cadencement de son réseau de bus depuis 2014[58], encore une fois prioritairement dans le Brandebourg[59] en particulier pour les scolaires et navetteurs. Les lignes de bus concernées par le cadencement sont regroupées sous le « label » *PlusBus*. Le service repose sur :

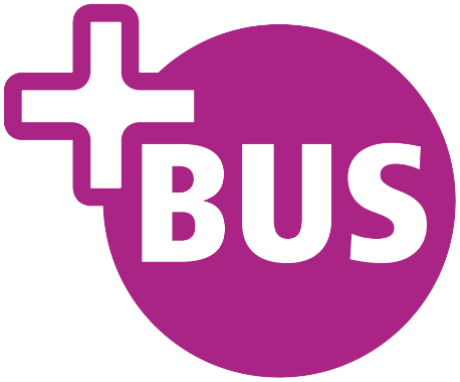
Des horaires cadencés du lundi au samedi de 6:00 à 18 :00 avec en moyenne un bus par heure. Le weekend, six navettes sont prévues le samedi et quatre le dimanche, mais les horaires seront à adapter en fonction de la demande ;

Un temps de correspondance qui n'excèderait pas un quart d'heure, marche de trois à cinq minutes incluse.

Ce service peut être mis en place sur n'importe quelle ligne du réseau si la ligne ne comporte pas d'itinéraires dissociés.

VBB a identifié cinquante lignes de bus du Brandebourg éligibles. Le cadencement progressif des lignes éligibles est issu d'une concertation entre VBB et les exploitants.

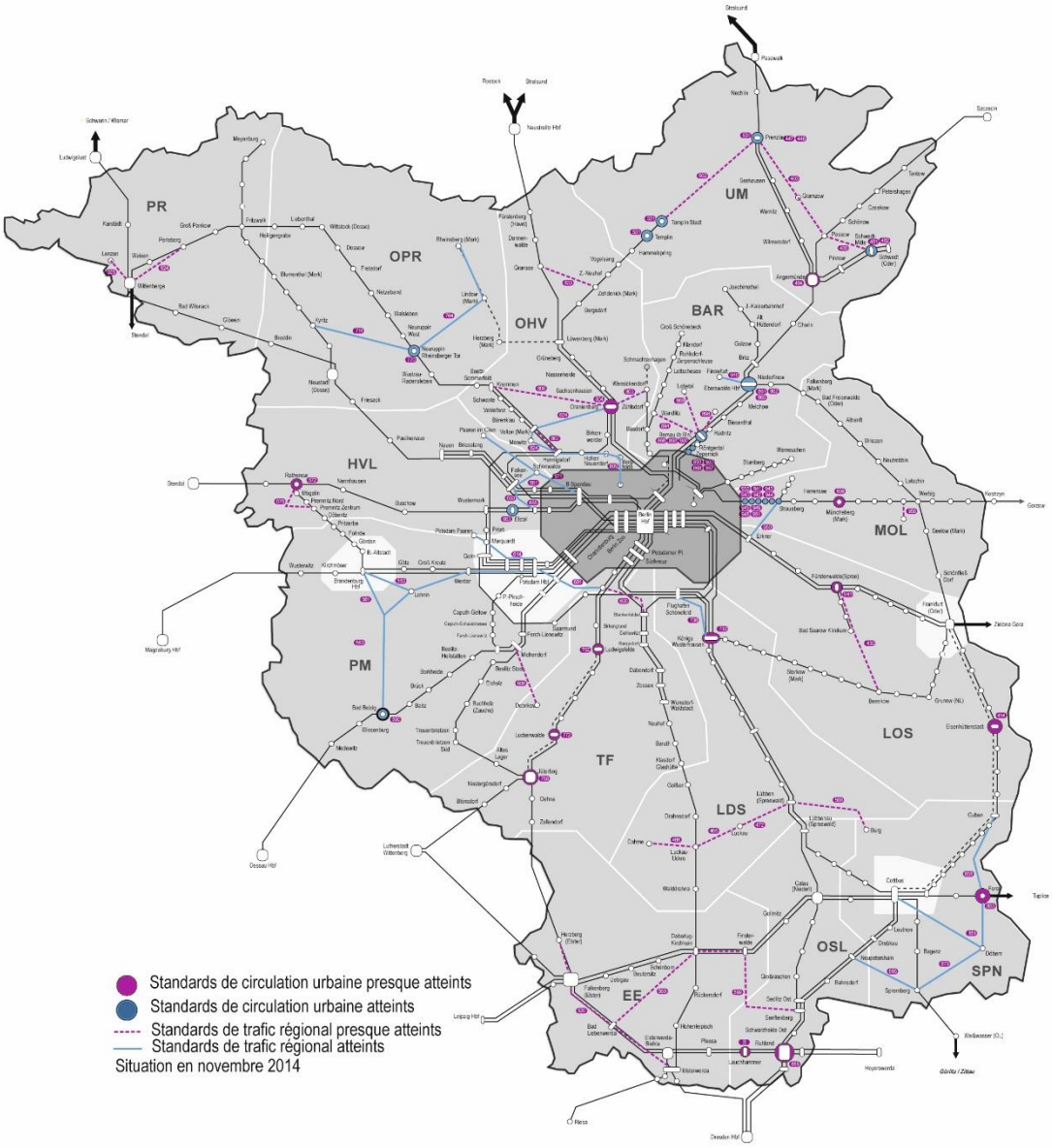
Logo des lignes *PlusBus*



Source : VBB

[58] *Source : VBB, BB Panorama n°4/2015*
[59] *Source : VBB, Le service PlusBus dans le Brandebourg : concept, trame et critères de l'offre (Plusbus in Brandenburg Konzept, Hintergründe, Angebotsmerkmale), octobre 2015*

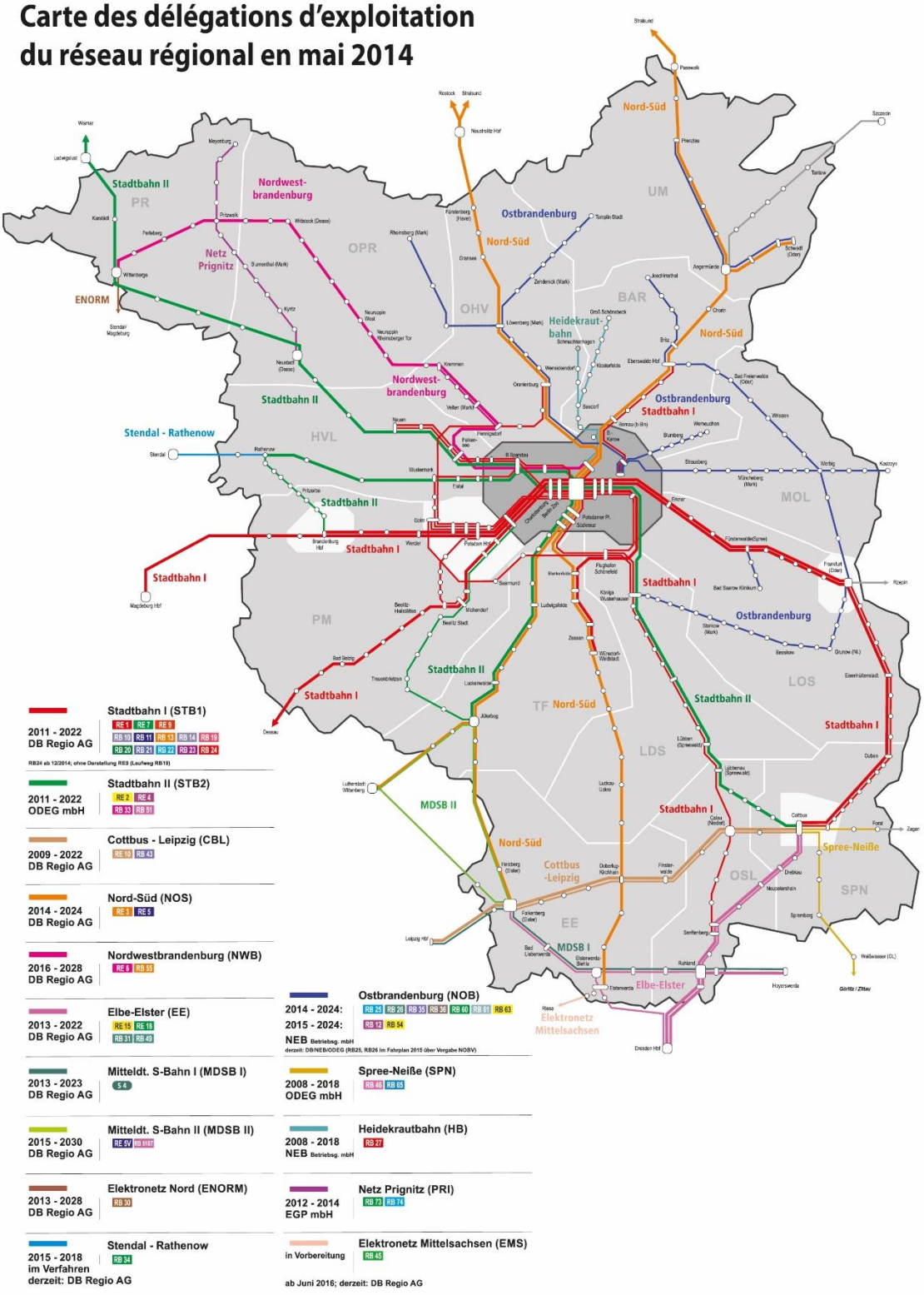
Représentation indicative des potentielles lignes PlusBus dans le Brandebourg, adossée aux critères de qualité du label.



Source : VBB, Le service PlusBus dans le Brandebourg : concept, trame et critères de l'offre (Plusbus in Brandenburg Konzept, Hintergründe, Angebotsmerkmale), octobre 2015

4. Les nouvelles délégations d'exploitation du réseau régional

Carte des délégations d'exploitation du réseau régional en mai 2014



Source : VBB Bericht 2014

Délégation d'exploitation du réseau Prignitz

L'appel d'offres a été initié en décembre 2015, il concernait les lignes :

- RB73: Neustadt (Dosse) – Pritzwalk
- RB74: Pritzwalk West - Meyenburg

Le 28 juin 2016, l'exploitation du réseau est réattribuée à la *Hanseatische Eisenbahn GmbH*. Le contrat d'exploitation entrera en vigueur en décembre 2016 pour une durée de deux ans.

Réseau *Prignitz* (en rouge)

Source : VBB

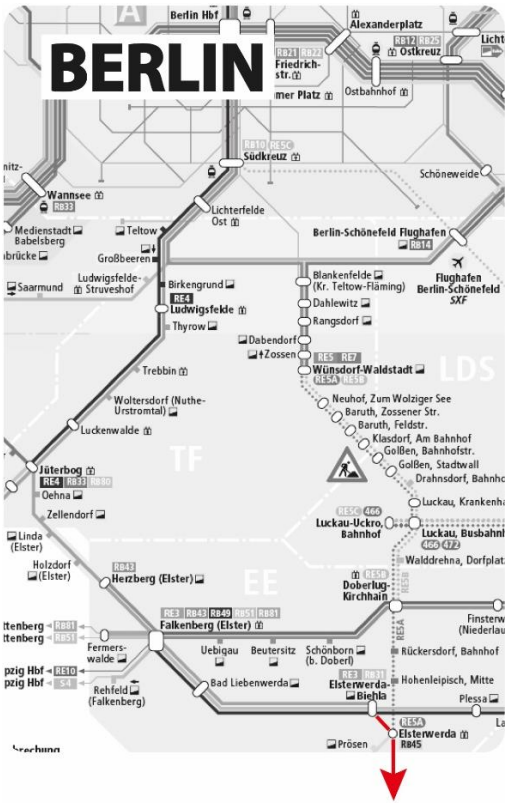
Délégation d'exploitation du réseau Elektronetz Mittelsachsen

L'appel d'offres a été initié en mai 2012, il concernait les lignes :

- RB 45: Chemnitz – Riesa – Elsterwerda
- RE 3: Dresden – Chemnitz – Zwickau – Plauen – Hof
- RB 30: Dresden – Chemnitz – Zwickau

Seule la ligne RB45 compose une partie du réseau de VBB, les autres traversent le Land de Saxe. En juin 2015, l'exploitation du réseau est attribuée à Transdev. Le contrat d'exploitation est entré en vigueur en juin 2016 pour une durée de quatorze ans.

Réseau *Elektronetz Mittelsachsen* (en rouge)



Source : VBB

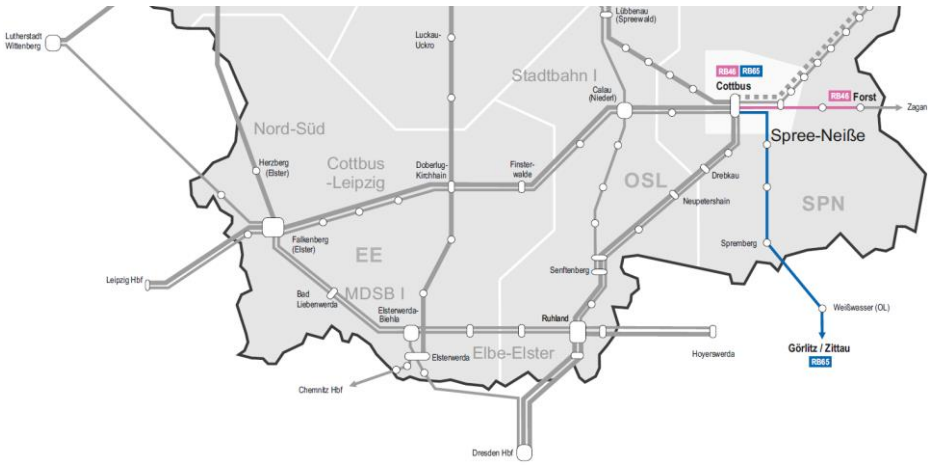
Délégation d'exploitation du réseau Spree-NeiBe

L'appel d'offres a été initié en décembre 2014, il concernait les lignes :

- RB46 Cottbus - Forst
- RB65 Cottbus - Görlitz - Zittau

En novembre 2015, l'exploitation du réseau est attribuée à ODEG. Le contrat d'exploitation entre en vigueur en décembre 2018 pour une durée de douze ans.

Réseau *Spree-Neisse* (en bleu et rose)



5. Avancées et limites du développement de la mobilité électrique

Depuis 2012, les Länder de Berlin et du Brandebourg ont été sélectionnés pour être l'une des quatre « vitrines internationales de la mobilité électrique » d'Allemagne (*Internationales Schaufenster des Elektromobilität Berlin-Brandenburg*). Le projet, qui réunit plus d'une centaine de partenaires du monde des affaires, de la politique et de l'administration, est coordonné par l'agence berlinoise pour l'électromobilité (*Berliner Agentur für Elektromobilität*), créée en 2010. Parallèlement, le projet de recherche européen Molecules, dont Berlin était partenaire, a pris fin.

5.1. Un programme de trente projets pilotes

L'agence berlinoise pour l'électromobilité est chargée de coordonner la mise en application, pour la région Berlin-Brandebourg, d'un « Plan d'action pour l'électromobilité » à l'horizon 2020, composé de trente projets (surtout des expérimentations) développés par les partenaires, dans les deux Länder, dont certains sont détaillés ci-après. Le programme représente 90 millions d'euros de dépenses (dont 34 millions d'euros proviennent d'entreprises, 36 millions d'euros proviennent de l'Etat fédéral et 20 millions d'euros des Länder Berlin-Brandebourg).

Vers un réseau public de bornes de rechargement électrique

En 2012, la ville de Berlin a lancé un appel d'offres international pour équiper la ville d'une infrastructure unique de bornes publiques de rechargement pour les véhicules électriques, à disposition des particuliers.[60] C'est à la société néerlandaise The New Motion qu'il revient d'installer de 2015 à 2016 les 220 premières bornes programmées. L'installation de 600 nouvelles bornes sera effectuée en fonction de la demande, dans un second temps. L'accès au réseau de bornes peut se faire soit en utilisant la *VBB FahrCard*,[61] soit en créant un compte auprès de l'entreprise.

Une borne de rechargement électrique The New Motion à Berlin

Source : Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

Rendre le transport de marchandises moins émissif

Cinq projets pilotes visent à réduire les coûts environnementaux de la logistique urbaine. L'université technique de Wildau cherche à développer une chaine logistique entre les entrepôts portuaires et les plateformes de logistique urbaine. Des moyens de transport entièrement électriques rechargés à des stations à énergie solaire sont envisagés. Des systèmes qui incluent des batteries amovibles pour permettre des opérations logistiques en continu sont également expérimentés. Enfin, côté services urbains, trois modèles différents de camions hybrides destinés à la collecte des déchets en ville et en périphérie sont mis à l'essai par un délégataire d'enlèvement des déchets.

[60] *Source :* http://www.emo-berlin.de/newsarchiv/news/bus-bahn-auto-laden-alles-auf-einer-karte/
61 Voir « Offre et services / 1.1. L'évolution des supports billétiques »

L’expérimentation des VAE

Parmi les mobilités individuelles dites « actives », le vélo fait l’objet d’une attention particulière. L’institut allemand d’urbanisme (*Deutsches Institut für Urbanistik GmbH*) assure la mise en place d’une expérimentation des vélos à assistance électrique (VAE) en libre-service pour le trafic pendulaire. Les objectifs sont d’implanter des parkings à VAE plus sûrs aux stations sélectionnées de S- et de U-Bahn, d’aménager des interconnexions vélo aptes à recevoir les VAE entre le corridor sud-ouest de Berlin, et des communes avoisinantes, et d’en faire tester les VAE par des travailleurs pendulaires.

L’expérimentation de véhicules électriques pour les services du Sénat

Pour les services plus administratifs, le Sénat de Berlin a pour objectif de convertir 10% de sa flotte en véhicules électriques (le Land du Brandebourg n’a pas annoncé d’objectifs chiffrés) et les services de police de Berlin ont reçu différents véhicules électriques à tester. Une flotte pilote de neuf véhicules électriques a aussi été octroyées à trois services sociaux ainsi que des stations de recharge appropriées (*Wallbox-System*).

Des services en gare pour développer l’intermodalité électrique

Les transports en commun sont aussi très concernés par le programme. L’un des projets mené par la Deutsche Bahn AG a pour objectif de faire de la gare de Südkreuz un point d’appui pour les mobilités électriques. Les véhicules d’autopartage ou les vélos électriques bénéficieraient d’une énergie renouvelable produite par le centre de la ville, combinée à des systèmes innovants de stockage et de recharge dans l’espace public. Il s’agit d’offrir une électromobilité viable grâce à des énergies renouvelables produites localement.

Une conversion mal engagée de la flotte de bus vers l’électrique[62]

BVG expérimente depuis 2015 quatre bus électriques sur la ligne 204. De la marque polonaise Solaris, la recharge de ces bus est effectuée en bout de ligne par induction durant quelques minutes. Ces bus ont connu de nombreux dysfonctionnements dès les premières semaines d’essai, et l’hiver a plutôt eu tendance à aggraver les problèmes techniques. Au bout de quelques semaines, la presse locale faisait état des dysfonctionnements de ces quatre bus et de leur incapacité à assurer les services.

On notera par ailleurs que, contrairement aux exploitants d’autres capitales européennes, BVG mise peu sur les bus hybrides et électriques pour le renouvellement de sa flotte, mais plutôt sur des bus « légers » : plus légers de trois tonnes que ceux des générations précédentes. Ils consommeraient 20% de diesel en moins et seraient donc moins émissifs.

Un nombre limité d’avantages accordés aux véhicules électriques

En 2014, le gouvernement fédéral a proposé de donner la possibilité aux villes d’autoriser la circulation des véhicules électriques personnels dans les voies de bus, par la voix de son ministre des transports. Cette proposition fait partie d’un ensemble de mesures du gouvernement qui souhaite voir circuler un million de véhicules électriques en Allemagne d’ici à 2020. Comme Hambourg, le Sénat de Berlin a protesté contre cette idée : les voies de bus seraient déjà saturées et ajouter des véhicules personnels ne ferait que dégrader la qualité des transports publics.[63] Notons qu’en 2015, plus de 2 000 véhicules électriques sillonnaient les routes de Berlin et de sa région.

[62] *Voir la chronique « Des métropoles européennes s’engagent pour des transports plus vertueux » publiée par l’IAU en juillet 2016 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/mobilite-et-transports/chroniques-de-la-mobilite-et-des-transports/des-metropoles-europeennes-sengagent-pour-des-transports-plus-vertueux.html*

[63] *Source : http://www.staedtetag.de/presse/statements/070591/index.html*

5.2. Molecules[64]

Le programme Molecules est un projet expérimental européen mené à Berlin, Barcelone et Paris. Il s'est déroulé de 2012 à 2015 et son dernier atelier de travail s'est tenu à Marne-la-Vallée sur le campus Descartes.[65] Les objectifs étaient de développer l'usage des NTIC pour améliorer l'électromobilité connectée et de cibler des usagers potentiels, les administrations, les organismes de services de mobilité électrique pour promouvoir leur usage. Voici les conclusions les plus saillantes du programme :

- Molecules a permis de développer des logiciels aux bonnes performances techniques.
- En général, les études d'opinion menées auprès des utilisateurs et des parties prenantes au projet ont révélé qu'ils appréciaient les services les informations disponibles dans ces logiciels (comme la possibilité d'intégrer un véhicule électrique d'autopartage dans le choix des modes pour réaliser un itinéraire).
- Les gains financiers et temporels sont des arguments plus efficaces pour inciter les usagers à utiliser un véhicule électrique que les préoccupations environnementales.
- Intégrer l'autopartage électrique aux supports billettiques facilite le développement d'une mobilité urbaine respectueuse de l'environnement.
- Les estimations de réduction du CO_2 liées aux projets pilotes du programme ne sont ni fiables ni dignes d'être citées.
- Bien que l'électromobilité soit largement développée dans les villes pilotes, les usagers ne l'ont toujours pas perçue comme une option supplémentaire pour se déplacer.

Selon les chargés du projet, les résultats de Molecules peuvent être une base pour d'autres applications concrètes en matière d'électromobilité.

6. La concurrence des offres de VLS à Berlin

Entre octobre et novembre 2013, l'association nationale allemande des cyclistes a mené une enquête d'opinion auprès de 3 000 usagers du Brandebourg.[66] Si l'accessibilité du territoire pour les jeunes et les plus âgés à vélo est jugée bonne, les aménagements cyclistes aux abords des travaux, l'offre publique de vélos en libre-service et les possibilités d'embarquement à bord des transports publics sont jugés plus sévèrement. Dans l'ensemble, les usagers souhaiteraient une réduction de la circulation des véhicules et une amélioration de l'offre publique de Vélo en libre-service (VLS) qui n'existe pour l'instant qu'à Potsdam.[67]

Berlin quant à elle bénéficie d'une offre VLS toujours en développement : deux réseaux existants, Call a bike et Nextbike.

[64] Source : http://www.molecules-project.eu/about-molecules/summary/
[65] Source : http://www.molecules-project.eu/molecules-final-workshop-10-february-2015-paris/

[66] Source : BB Panorama n°3/ 2015
[67] Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/diskussion-zum-berliner-fahrrad-volksentscheid-geisel-will-40-millionen-euro-in-radverkehr-investieren/13807402.html

Comparaison de l'offre VLS à Berlin-Brandebourg (avant le contrat d'exploitation passé avec NextBike en 2016)

Périmètre	**Call a Bike Berlin**	**NextBike Berlin**	**PotsdamRad[68] Potsdam**
Statut	Public	Privé	Public-Privé
Nombre de vélos empruntable par abonné	2	4	-
Partenariats privés	Non	Oui	Oui
Tarifs sans réduction pour vélos standards	1€/30min soit 2€/h Plafonnement journalier : 15€	1€/30min soit 2€/h Plafonnement journalier : 9€	1€/30min Plafonnement journalier : 9€
Tarifs préférentiels	Avec la BahnCard Abonnés VBB Etudiants et +65 ans	Abonnement annuel de 48€	Abonnés Etudiants La nuit
Nombre de stations/vélos	175 stations / 1750 vélos (pour ~3 500 000 hab)	300 vélos (pour ~3 500 000 hab)	200 vélos sur 24 stations (pour ~160 000 hab)
Avantages	Réseau national Réductions sur les TC de la DB Disponibilité de VAE	Economie Souplesse Réseau international	Densité de l'offre Economie

Source : sites internet des opérateurs

6.1. A Berlin, NextBike gagne l'appel d'offres et remplace Call a Bike

En 2008, la ville de Berlin passait un contrat avec Call a Bike, service proposé par la Deutsche Bahn AG, pour exploiter un service public de VLS soutenu par des subventions du Land.

Le Sénat de Berlin songeait depuis 2014 à déléguer l'exploitation du réseau public de vélos à un autre exploitant que Call a Bike. La presse locale soupçonne en effet un manque d'investissements de la part de cet exploitant.[69] Et le lobby cycliste semble faire pression à Berlin pour améliorer la situation, en prenant Paris comme exemple.[70] Une vingtaine de sociétés ont déposé leur candidature[71] et c'est en définitive NextBike, une société implantée à Berlin depuis déjà quelques années, qui a été désignée par le Sénat en juin 2016[72].

[68] Source : https://www.potsdam.de/potsdamrad-das-oeffentliche-fahrradverleihsystem
69 Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207787857/Berlin-bekommt-bis-zu-5000-Leih-Fahrraeder.html
70 Source : http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/mit-dem-fahrrad-durch-berlin-mietraedersysteme-im-vergleich/7057134.html
71 Source : http://www.berliner-zeitung.de/berlin/fahrradverleih-nextbike-macht-call-a-bike-konkurrenz-in-berlin-24043648
72 Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207787857/Berlin-bekommt-bis-zu-5000-Leih-Fahrraeder.html

Vue d'ensemble des stations NextBike existantes à Berlin en 2016 – situation avant contrat (en bleu les stations avec vélos disponibles / en gris les stations sans vélo disponible)

Source : nextbike.de

Il s'agit d'un contrat d'exploitation (*Betreibervertrag*) de cinq ans, avec une option de reconduction de trois ans, qui prend effet à partir d'août 2016. Jusqu'ici, Call a Bike bénéficiait d'environ un million d'euros de subventions par an.[73] Le contrat signé avec NextBike prévoit 7,5 millions d'euros de subventions sur cinq ans.

Ce n'est pas la première fois que NextBike est amenée à travailler main dans la main avec une institution. L'entreprise privée exploite déjà un réseau de vélos en libre-service (*PotsdamRad*) dans le cadre d'un partenariat public-privé à Potsdam depuis quelques années.

En tout, le contrat passé avec le Sénat prévoit de porter le nombre de vélos à 5 000 et le nombre de stations à 700 entre 2016 et 2020. En plus de son matériel déjà en place à Berlin, NextBike prévoit d'apporter 2 000 vélos et 200 stations supplémentaires à Berlin au début de l'année 2017.[74]

6.2. Une nouvelle gamme tarifaire à définir

La gamme tarifaire doit encore être précisée. Les élus Verts souhaitent que la première demi-heure d'utilisation soit gratuite. NextBike proposerait un abonnement annuel à 50€, ainsi qu'un abonnement mensuel, hebdomadaire et un tarif journalier. Le coût de la demi-heure d'utilisation passerait de 1€ à 1,50€. Les détenteurs d'un abonnement annuel chez BVG ou S-Bahn devraient quant à eux bénéficier d'une gratuité d'utilisation des quarante-cinq premières minutes.

73 Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article132602106/Call-a-Bike-Senat-will-Leihfahrradsystem-neu-vergeben.html
74 Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207787857/Berlin-bekommt-bis-zu-5000-Leih-Fahrraeder.html

6.3. Call a Bike resterait à Berlin

Malgré ce revers et la concurrence possiblement écrasante de NextBike dans les années à venir, la Deutsche Bahn souhaite conserver son offre sur le territoire Berlinois.[75] Tout d'abord son contrat avec le Sénat de Berlin, qui porte notamment sur les concessions d'occupation permanente d'espace public, court jusqu'au 31 décembre 2017, même si le Sénat ne verse plus de subventions à Call a Bike depuis 2015,[76] avec un transfert progressif d'une part des installations à NextBike. D'autre part, Call a Bike fait partie d'un ensemble de modes (train, autopartage avec Flinkster, VLS) de déplacements inter- et intra-urbains que la Deutsche Bahn propose sur tout le territoire national, avec des tarifs préférentiels pour ses abonnés. Par ailleurs, le nombre de clients de Call a Bike à Berlin semblait augmenter année après année.[77]

Stations Call a Bike existantes à Berlin en 2016 – situation avant rupture du contrat avec le Sénat

Source : callabike-interaktiv.de

6.4. Une application GPS smartphone pour trouver l'itinéraire vélo adéquat

Naviki est une application GPS, sortie en 2014, qui calcule l'itinéraire le plus adapté pour les cyclistes, notamment en fonction du type de vélo utilisé (Pédelec, vélo classique, etc.), mais aussi le motif du déplacement (loisir, sport, travail, etc.). L'itinéraire est calculé à partir de données OpenStreetMap. Le service est utilisable dans de nombreuses villes d'Europe où l'usage du vélo est important. Si l'application est développée grâce à l'initiative privée d'une

[75] *Source : http://www.berliner-zeitung.de/berlin/nextbike-berlin-bekommt-700-neue-mietstationen-fuer-fahrraeder-24184156*
[76] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/call-a-bike-neuer-betreiber-fuer-leihrad-service-in-berlin-gesucht/11173490.html*
[77] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article132602106/Call-a-Bike-Senat-will-Leihfahrradsystem-neu-vergeben.html*

entreprise allemande, la Ville de Berlin est néanmoins partenaire. Cette application vient compléter le jalonnement des itinéraires entrepris par le Land et les plans qu'elle a précédemment mis à disposition.

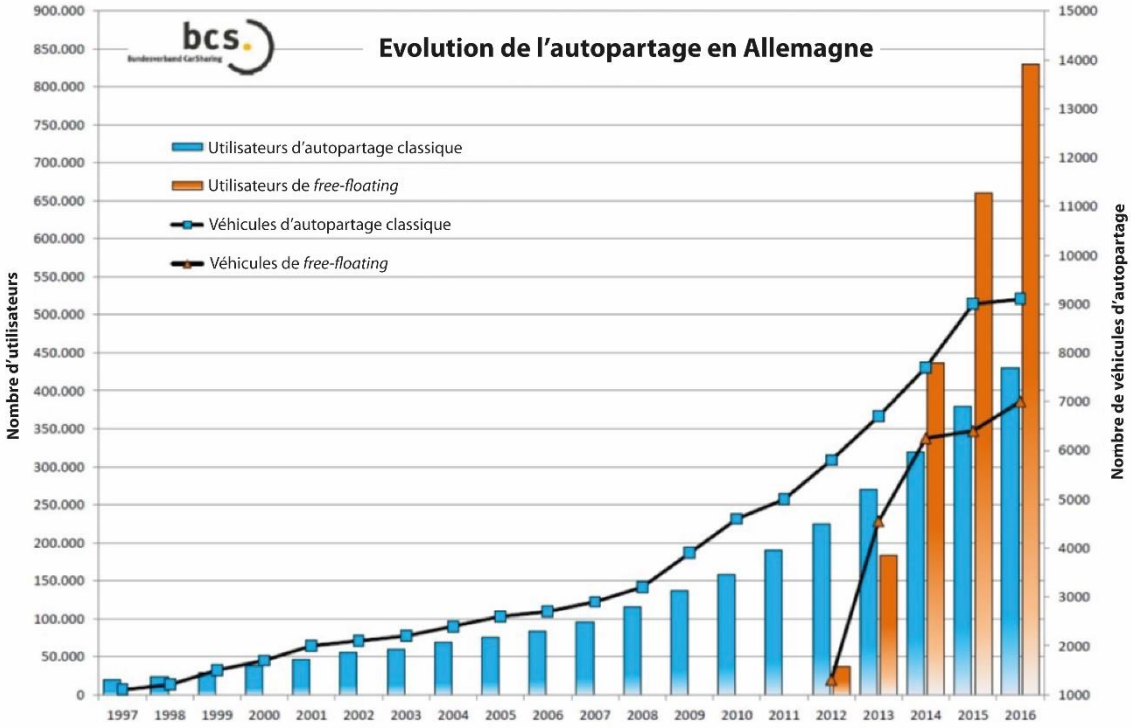
Visuels de l'application Naviki

Source : naviki.org

7. Une relative stabilité de l'offre d'autopartage[78]

Les statistiques sur l'usage de l'autopartage en Allemagne (l'échelle nationale) semblent montrer que les usagers préfèreraient utiliser des services de *free-floating* à des services « classiques » avec stations. Le *free-floating* permet à l'usager d'emprunter et de stationner un véhicule d'autopartage à n'importe quel endroit d'une zone donnée.

Evolution de l'autopartage en libre-service en Allemagne



Source : carsharing.de

[78] *Source : https://www.cambio-carsharing.de/blog/carsharing-das-geld-liegt-nicht-auf-der-strasse/*

7.1. Les minces évolutions de l'offre d'autopartage à Berlin

Le marché des véhicules en libre-service à Berlin est marqué par une relative stabilité puisqu'aucun nouvel arrivant n'est à signaler depuis 2014. Néanmoins, le marché connait quelques recompositions. Les entreprises auraient encore des difficultés à stabiliser leur modèle économique. A trop miser sur le marketing, elles sont parfois victimes d'insolvabilité, comme cela est arrivé à CiteeCar en 2012.[79]

L'arrivée d'EMIO, service de « scooterpartage »

EMIO est en activité à Berlin depuis juin 2016. L'entreprise met en libre-service **150** scooters électriques à l'intérieur du *Ring*, en ***free-floating***. L'usager réserve un scooter grâce à un compte personnel et l'application dédiée.[80]

Du côté de la tarification, EMIO propose deux packs de départ :

- *Opportunity Offender*, à 14€, avec 25 minutes offertes ;
- *The Excessive*, 19€, avec 100 minutes offertes.

Au-delà des minutes offertes, la facturation est à l'usage :

- Soit 0,19€ la minute ;
- Soit 0,59€ le kilomètre entamé.

La minute de stationnement coûte 0,05€. L'application calcule à la fin de l'utilisation quel tarif est le plus avantageux pour l'usager. Mais le prix d'une location ne dépasse pas 24€ en 24h.

Système « classique » ou avec stations

Le paysage évolue peu. Cinq opérateurs offrent ce type de service à Berlin en 2016[81], les mêmes qu'en 2012 (veille précédente) à l'exception de Citeecar qui a disparu :

- *Flinkster* : Offre d'autopartage de la Deutsche Bahn, les usagers peuvent bénéficier de réductions par l'intermédiaire de la *BahnCard* (carte d'abonnement de la DB).
- *Cambio*
- *Stadtmobil*
- *Greenwheels*
- *Hertz 24/7*

Un nouvel opérateur, Ubeequo, exploite le service *Matcha* depuis juin 2016 avec une trentaine de stations et une cinquantaine de véhicules.

Libre-service intégral, ou *free-floating*, sans station

Depuis 2012, la situation n'a pas changé. Les trois mêmes opérateurs offrent ce type de service à Berlin[82] :

[79] Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html
[80] Source : https://www.cambio-carsharing.de/blog/carsharing-das-geld-liegt-nicht-auf-der-strasse/
[81] Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html
[82] Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html

- *Car2go* de Daimler (Smart, Mercedes-Benz classes A et B), avec 1 100 véhicules
- *DriveNow* de BMW (Mini) qui possède une flotte de 1 170 véhicules, dont **70 sont électriques**
- *Multicity* de Citroën (CZero), avec **350 véhicules électriques**
-

Evolution des prix des services de free-floating (stable, hausse, baisse)

	Avant 2013	En 2013	En 2016
Prix à la minute roulée			
Car2Go	0,29	0,29	0,24
DriveNow	0,29/0,34	0,31/0,34	0,31/0,34
Multicity	0,25	0,28	0,28
Prix à la minute de stationnement			
Car2Go	0,09	0,19	0,19
DriveNow	0,10	0,10	0,15
Multicity	0,25	0,28	-
Prix à la journée			
Car2Go	39,00	59,00	79,00/99,00/109,00
DriveNow	-	-	-
Multicity	39,00	39,00	39,00
Inscription			
Car2Go	9,90	19,00	9,00
DriveNow	29,00	29,00	29,00
Multicity	25,00	9,90	9,90

Source : sites internet des opérateurs

7.2. Une offre recomposée de particulier à particulier

Autopartage privé

C'est une offre récente qui se développe depuis quelques années. Elle est proposée par des entreprises au moyen de sites internet et d'applications smartphone qui se chargent de mettre en relation les « autopartageurs ». Depuis la dernière veille, de nouveaux intermédiaires sont arrivés à Berlin : Drivy, Tamyca, Opel Car Unity, SnappCar.

Relevé du nombre de véhicules disponibles à Berlin en août 2016

Intermédiaire	Nombre de véhicules
Drivy	433
Tamyca	180
Opel CarUnity	77
SnappCar	4

Source : http://www.carsharing-news.de/privates-carsharing/

Covoiturage

La veille précédente[83] rapportait l'inquiétude des intermédiaires allemands du covoiturage lors de l'arrivée de Blablacar en Allemagne. Au premier trimestre 2016, Blablacar revendique dix millions de voyageurs ainsi que 90% des covoiturages réalisés en Allemagne. L'entreprise française y est désormais leader du marché.[84]

[83] *Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html*
[84] *Source : http://www.taz.de/!5311696/*

8. La périlleuse implantation du service VTC Uber à Berlin

En août 2014, le Sénat de Berlin annonce que le service UberPop de l'entreprise Uber dans le Land doit cesser, et que tout chauffeur contrevenant recevrait une amende de 25 000€.[85] Un mois plus tard, le tribunal administratif de Berlin consolide juridiquement la décision des élus du Land. Après des mois de rebondissements judiciaires, le tribunal régional de Francfort parvient à interdire, en mars 2015, le service UberPop (qui emploie des chauffeurs non professionnels) sur tout le territoire allemand en raison de la violation de la loi fédérale sur le transport de personnes qu'elle implique.

Uber tente alors de relancer ses services en mai 2015 avec l'introduction d'UberX (qui emploie des chauffeurs titulaires d'une autorisation de transport de personne), mais l'offre ne rencontre pas la demande espérée. Les taxis allemands auraient pressenti la concurrence que les services VTC comme Uber pouvaient représenter et ont très rapidement amélioré la qualité de leur service, notamment avec des prix plus compétitif et des dispositifs de paiement plus souples. Les usagers étaient assez satisfaits des taxis allemands classiques pour ne pas être tentés d'utiliser Uber, ce qui n'a pas permis à l'entreprise américaine de capter une clientèle suffisante pour son bon développement.

Face aux querelles continuelles entre les communes et les centrales de taxis, mais aussi son échec commercial[86], Uber fait le choix à partir de 2015 de nouer des partenariats avec les compagnies de taxis concurrentes. A Berlin il est possible de commander un taxi rattaché à l'une des compagnies partenaires par l'application Uber. Cela représenterait 1 000 des 8 000 taxis présents à Berlin. Uber facture 1,50€ par réservation.[87] Si cela ne correspond pas aux désirs d'expansion de l'entreprise, le service conserve l'esprit de l'application originelle : une offre de taxis permanente, plus facile d'accès, avec estimations et comparatifs des prix avant d'utiliser le service, ainsi qu'une optimisation de l'utilisation des taxis qui peuvent alors plus facilement enchaîner les commandes.

[85] Source : http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/geldstrafen-moeglich-uber-will-fahrdienst-app-trotz-verbot-weiter-anbieten/10331368.html
[86] Source : http://www.welt.de/wirtschaft/article155132118/Taxi-Schreck-Uber-plant-Neustart-in-Berlin.html
[87] Source : https://www.uber.com/info/uber-in-berlin/

Projets et chantiers

En plus des projets d'infrastructures présentés ci-après, le Sénat étudie le prolongement de six lignes de métro afin d'absorber la croissance démographique de Berlin qui devrait passer de 3,5 millions d'habitants à 4 millions d'ici à 2030. Il s'agit des lignes U1, U2, U3, U6, U7 et U8.[88]

1. Du retard sur les travaux de prolongement de la ligne U5

Le prolongement de la ligne de métro 5 permet de connecter la ligne U55 au reste du réseau. La ligne U55, composée de trois stations (*Hauptbahnhof, Bundestag* et *Brandenburger Tor*), a été inaugurée en 2009, afin de mieux mieux desservir la gare centrale en transports en commun.

Les travaux de construction des stations et de creusement du tunnel avancent, mais ont pris du retard. Le calendrier initial prévoyait une mise en service du prolongement en 2017 mais, après un premier report à l'automne 2019[89], elle ne devrait intervenir qu'à l'été 2020[90]. Après la découverte de vestiges archéologiques et des fouilles qui en ont découlé, ce sont des problèmes techniques qui ont prolongé le retard : une nappe phréatique située en-dessous de la *Museumsinsel* (L'Ile des musées) a posé quelques problèmes d'étanchéité. L'avenue *Unter den Linden* a dû être coupée pendant quelques semaines, le temps de remédier à cette situation.[91] Les visites des travaux d'homologation des travaux pour la station de cette avenue ont été reportées cinq fois à cause de la pluie, et une difficile coordination des instances de contrôle.[92] Le tunnelier a tout de même terminé la première phase de sa course fin 2015, avant d'être démonté pour creuser le tunnel depuis l'autre bout du prolongement.

Les problèmes techniques et le retard sont aussi à l'origine de la hausse des coûts du projet. La première évaluation les estimait à 433 millions d'euros. Ils grimperont peut-être à 525 millions d'euros, soit plus de 20% d'augmentation. Pour mémoire, les travaux de la ligne U55 avaient grimpé de 25%,[93] sans compter quatre autres millions d'euros nécessaires à la reconstruction d'une sortie du métro U55 à la gare centrale qui menace de s'effondrer à cause des malfaçons des travaux liés au projet S21 (projet présenté ci-après).[94]

[88] Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207707883/Sechs-U-Bahnlinien-in-Berlin-sollen-verlaengert-werden.html
[89] Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article134887969/Die-Kanzlerlinie-U5-wird-teurer-und-kommt-spaeter.html
[90] Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/u-bahn-ausbau-riesenbohrer-baerlinde-kommt-ans-ziel/12410276.html
[91] Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/sperrung-unter-den-linden-baustelle-der-u-5-undicht/12557712.html
[92] Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/neue-u-bahn-unter-den-linden-baustellen-in-berlin-mitte-und-einfach-kein-ende/11317602.html
[93] Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2011 à mi 2012 » publiée par l'IAU en 2012 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin.html
[94] Source : http://www.berliner-zeitung.de/berlin/verkehr/chaos-am-hauptbahnhof-ein-u-bahn-eingang-muss-wieder-abgerissen-werden-24303926

2. Tergiversations autour du projet de la ligne S-Bahn21

Le projet de la ligne de S-Bahn S21 s'inscrit dans la continuité de la construction de la gare centrale (*Hauptbahnhof*) achevée en 2006. L'objectif est de mieux la connecter au reste du réseau S-Bahn, notamment à la rocade (*Ring*).

L'insertion de la ligne S21 dans le *Ring*

Comme la ligne de métro U55 (dont les travaux de prolongement sont toujours en cours), la ligne S21 fait partie du projet d'origine de la gare centrale. La première phase de construction de cette ligne doit relier cette dernière au *Ring* par le nord. Sur ce tronçon de quatre kilomètres, le programme d'origine prévoit l'implantation d'une station de S-Bahn (*S-Bf Perleberger Brücke*) pour desservir le quartier Europacity, un projet d'aménagement de quarantes hectares (logements et bureaux) sur d'anciennes friches.[95] Le coût de la première phase du projet S21 est initialement estimé à 227 millions d'euros.[96]

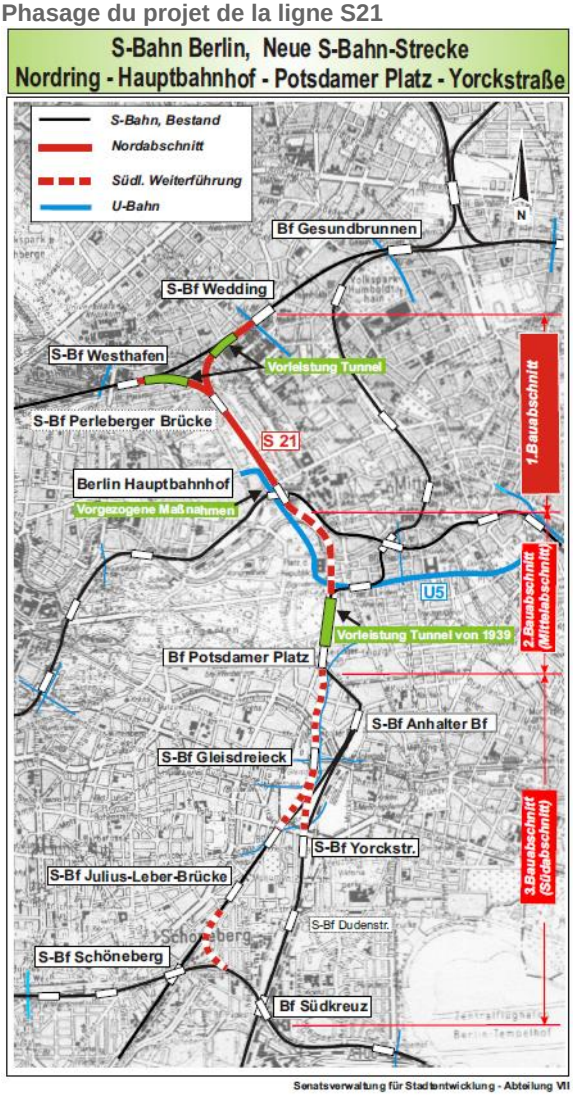
La deuxième phase, un prolongement de 1,9 kilomètre vers le Sud pour rejoindre la station *Potsdamer Platz* ne devrait démarrer qu'après la fin des travaux de prolongement de la ligne de métro U55 en 2019. Le coût des travaux est cette fois estimé à 170 millions d'euros. La troisième phase qui relie *Potsdamer Platz* à la partie sud du *Bahnring* ne devrait débuter qu'à l'horizon 2025.

[95] *Source : http://www.berliner-zeitung.de/berlin/verkehr/chaos-am-hauptbahnhof-ein-u-bahn-eingang-muss-wieder-abgerissen-werden-24303926*
[96] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/s21-vom-nordring-bis-zum-hauptbahnhof-s-bahn-bau-mit-problemen/13644012.html#*

Le projet souffre cependant de nombreuses incertitudes. Les 600 mètres de tunnel de la première phase ont bien été creusés lors de la construction de la gare centrale, mais la nécessité de livrer le bâtiment pour la coupe du monde de 2006 n'a pas permis de réaliser correctement les travaux préparatoires : les quais de la station ont été réduits de moitié et il faudrait maintenant les allonger.[97] A cela s'ajoute des problèmes rencontrés depuis le début des travaux en 2011 à cause de l'humidité des terrains traversés par la ligne à proximité d'une nappe phréatique.[98]

Afin de mettre tout de même en service ce premier tronçon en 2018, la Deutsche Bahn souhaite réaliser une station provisoire dans la rue *Invalidenstraβe* qui longe le nord de la gare centrale. Mais début 2015, l'Etat fédéral, qui finance le projet à hauteur de 60%, a préféré redemander une étude de rentabilité socio-économique (*Nutzen-Kosten-Untersuchung*) du projet dont les coûts devraient déraper de 90 millions d'euros,[99] ce qui a pour effet de ralentir l'avancement du projet. Les résultats de cette étude ne sont pas encore connus. Par ailleurs, le Land de Berlin, qui finance 40% du projet, s'est opposé à la construction de la station *Perleberger Brücke* à cause de son coût trop élevé de 30 millions d'euros.[100] La mise en service du premier tronçon avait déjà été repoussée de 2015 à 2017, puis à 2019. Plus aucune date n'est aujourd'hui avancée : le projet semble être à l'arrêt.[101]

Phasage du projet de la ligne S21



Source : Senatsverwaltung für Stadtenwicklung

97 Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/s-bahn-berlin-weiterbau-s21-verbindung-zwischen-nordring-und-hauptbahnhof-in-gefahr/9775374.html
98 Source : http://www.berliner-zeitung.de/berlin/verkehr/chaos-am-hauptbahnhof-ein-u-bahn-eingang-muss-wieder-abgerissen-werden-24303926
99 Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/kostenexplosion-bei-s-bahn-bund-bremst-weiterbau-der-s-21-in-berlin-aus/11334710.html
100 Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/kostenexplosion-bei-s-bahn-bund-bremst-weiterbau-der-s-21-in-berlin-aus/11334710.html
101 Source : http://www.berliner-zeitung.de/berlin/dauerbaustelle-s-21-schon-wieder-probleme-mit-der-neuen-s-bahn-zum-hauptbahnhof-24082286

3. Aéroport de Berlin-Brandebourg (BER) : des projets dans l'incertitude

Une ouverture de l'aéroport toujours repoussée

La précédente veille[102] rapportait une mise en service prévue de l'aéroport en 2015, après quelques reports. Depuis, cette mise en service a de nouveau été repoussée à 2018. De nouveaux retards se sont fait connaitre dans la presse, mais la société publique en charge du projet ne s'avance plus sur une nouvelle date d'ouverture de l'aéroport.[103] La presse locale rapporte qu'il faudrait attendre que les élections municipales de Berlin, qui ont lieu en septembre 2016, passent, pour voir une nouvelle date d'ouverture fixée. C'est en effet l'un des thèmes sur lesquels la coalition actuellement au pouvoir (*SPD-CDU*) peut difficilement faire campagne : en juin 2016, les Verts berlinois l'ont fortement critiquée pour son incapacité à gérer la situation.[104]

Projet de liaison ferrée *Südkreuz-Malhow*[105]

Ce projet a pour objectif de relier de façon plus directe le nouvel aéroport de Berlin, tout en améliorant le tracé de la ligne *Dresdener Bahn*. Cependant, le tracé de la ligne passe par la ville de Lichtenrade, dont les habitants souhaitent que la ligne soit enterrée. Le projet arrêté par la DB prévoit une structure aérienne dont le coût s'élèverait à 20 millions d'euros.[106] Si une partie des travaux de la ligne a déjà débuté en mai 2016, l'avancement du projet est fortement ralenti par le dépôt de recours devant la justice administrative par des pétitionnaires qui militent pour un projet de tunnel.[107] En août 2016, la décision du tribunal administratif fédéral (*Bundesverwaltungsgericht*) se faisait encore attendre.[108]

Tracé du barreau de liaison comparé au tracé actuel

Source : www.morgenpost.de avec complément IAU

102 Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html
103 Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/flughafen-ber-2017-fruehjahr-2018-herbst-2018-eine-glaubensfrage/13685418.html
104 Source : http://www.morgenpost.de/flughafen-berlin-brandenburg/article208129785/Wieder-Verzoegerungen-am-Hauptstadt-Airport-BER.html
105 Voir « Veille sur les transports à Berlin – Année 2011 à mi 2012» publiée par l'IAU en octobre 2012 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin.html
106 Source : http://bauprojekte.deutschebahn.com/p/dresdner-bahn
107 Source : http://www.dresdner-bahn.de/
108 Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207902617/Bahn-wartet-Gerichtsentscheid-fuer-Lichtenrade-ab.html

Projection 3D de la station de S-Bahn, du faisceau grande ligne et du tunnel routier

Source : DB

4. La poursuite des travaux sur le réseau (lignes régionales, S-Bahn, métro)

4.1 Lignes régionales

Le renouvellement des lignes régionales continue. En 2016, ce sont près de 410 kilomètres de voies et 150 aiguillages que la DB rénove dans les *Länder* de Berlin, Brandebourg et Mecklembourg-Poméranie. 470 millions d'euros sont engagés. Malgré les 80 à 100 chantiers quotidiens, 97,3% des trains régionaux étaient ponctuels en 2015.[109]

4.2 Métro

Le métro a connu peu de travaux de rénovation.

Pour certains d'entre eux, BVG a évité le recours à un remplacement du service métro par des bus, comme sur la ligne U2 (interruption de trafic entre *Wittenbergplatz* et *Gleisdreieck*) entre avril et novembre 2015 où le trafic était reporté sur les lignes U1 et U12. Ces deux lignes ont par ailleurs connu des modifications de leurs horaires.

[109] *Source : http://www.s-bahn-berlin.de/aktuell/2016/041_bahn_investiert_infrastruktur.htm*

Travaux conduits durant l'été 2015 avec remplacement par un service bus

Période	Tronçon hors service	Ligne	Circule sur ces tronçons
26.5.15 (Début de service) – 9.9.15 (Fin de service))	Biesdorf-Süd – Wuhletal	U5	Alexanderplatz – Tierpark – Biesdorf-Süd und Wuhletal – Hönow
		SEV	Tierpark – Wuhletal
17.7.15 (22:00) – 26.7.15 (Fin de service))	Osloer Straße – Paracelsus-Bad	U8	Hermannstraße – Gesundbrunnen und Paracelsus-Bad – Wittenau
		Pendel	Gesundbrunnen – Osloer Straße
		SEV	Osloer Straße – Paracelsus-Bad

Source : VBB

4.3 S-Bahn[110]

La société S-Bahn GmbH rénove certaines gares pour améliorer leur accessibilité, leur sécurité et leur attractivité. D'importants travaux sur le réseau ferré sont aussi menés.

Gare d'Ostkreuz

La gare d'*Ostkreuz*, située sur le tronçon sud-est du réseau périphérique (*Ring*), est en travaux depuis 2006. Cette station est desservie par neuf lignes de S-Bahn, trois lignes de trains régionaux, des trains grandes lignes et des trains internationaux, et accueille 140 000 voyageurs par jour.[111] 411 millions d'euros devraient avoir été investis d'ici à la fin des travaux prévus pour 2018.

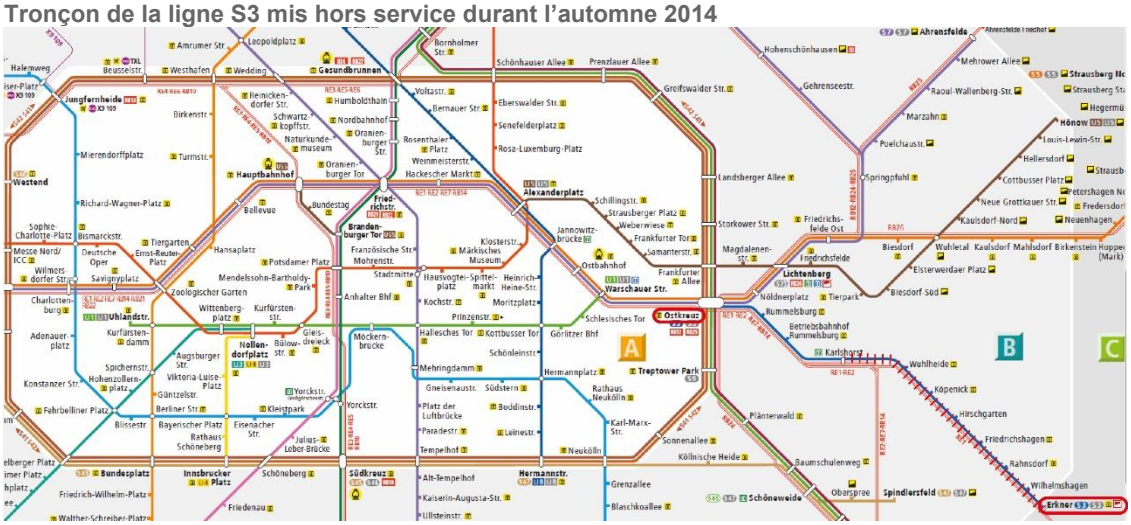
Projection 3D de la gare d'*Ostkreuz* après les travaux

Source : S-Bahn GmbH

La S-Bahn profite des interruptions de trafic de la gare en rénovation à cause des travaux menés pour entreprendre des travaux de renouvellement des voies qui lui sont reliées. D'ici là, encore de lourds travaux devraient être conduits et continuer à perturber le trafic, comme de septembre à décembre 2014 lorsque la circulation a été coupée les week-ends sur la ligne S3.

[110] *Source : http://www.s-bahn-berlin.de/bauinformationen/bauschwerpunkte.htm*
[111] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/umbauplaene-fuer-ostkreuz-genehmigt/772094.html*

Tronçon de la ligne S3 mis hors service durant l'automne 2014



Source : VBB avec complément IAU

Gare de *Gesundbrunnen*

La gare rénovée de *Gesundbrunnen*, située sur le tronçon nord du réseau périphérique (*Ring*), a été inaugurée en juin 2016 après plusieurs années de travaux de rénovation : les revêtements au sol, les quais, la façade, les systèmes d'accessibilité, font partie des travaux de modernisation des stations du réseau. La gare, dont la fréquentation quotidienne est de 130 000, passagers accueille aussi désormais quelques commerces.

Façade de la station *Gesundbrunnen*

Source : S-Bahn GmbH

Déploiement de caméras de sécurité dans les gares

Depuis juillet 2016, la société S-Bahn GmbH équipe 71 des 166 stations de caméras de surveillance. Les données enregistrées sont supprimées définitivement 48h après leur enregistrement. Les données sont mises à disposition exclusive de la police en cas de besoin, même si les images en direct servent au bon déroulement de l'exploitation. Selon la direction sécurité de la Deutsche Bahn, ce dispositif permet de soutenir l'effort des 500 membres du personnel en charge de la sécurité des gares dans la région de Berlin.

Ce sont environ cinq millions d'euros que la DB dépense cette année pour l'installation de ces caméras dans les gares les plus fréquentées des réseaux S-Bahn et régional. D'ici 2023,

les dépenses communes de la DB et de la police fédérale allemande consacrées à la surveillance vidéo dans les gares devraient atteindre 85 millions d'euros.

Travaux de renouvellement des voies

Les travaux de rénovation du tunnel nord-sud (*Nord-Süd-Tunnel*), mais aussi pour le renouvellement des voies, des aiguillages, des caténaires et des quais sur les lignes S-Bahn concernées, ont contraint l'exploitant à interrompre le trafic des lignes S1, S2 et S25 de janvier à mai 2015 entre *Yorckstrasse* et *Gesundbrunnen*.[112]

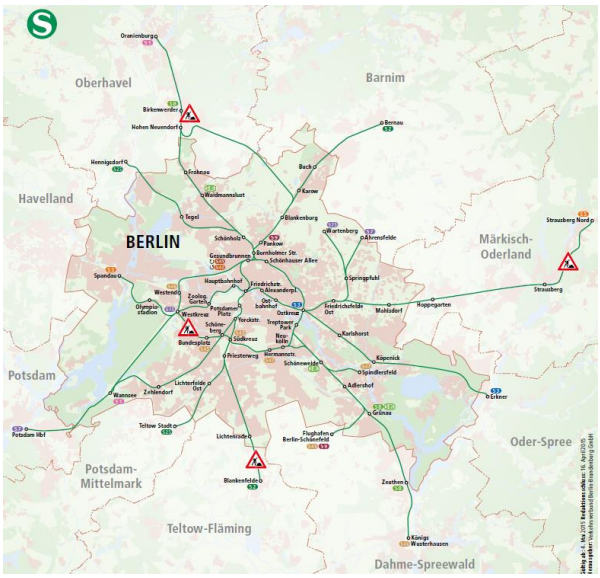
D'autre part, les travaux menés sur le *Ring* en 2015 ont été à l'origine de la réorganisation temporaire du réseau, avec de nombreux bus de remplacement engagés. Jusqu'à 60 000 voyageurs auraient été concernés par ces travaux.[113]

Les tronçons des lignes S1, S2 et S25 mis hors service au premier semestre 2015 (en transparent)

Source : VBB, BB Panorama n°4, 2014

Vue d'ensemble des travaux en 2015

Période	Tronçon hors service	Ligne
17.7.15 (22:00) – 30.8.15 (Fin de service)	Halensee – Bundesplatz	S41, S42
		S45
		S46
		S47
		SEV
13.7.15 (Début de service) 31.7.15 (22:00)	Blankenfelde – Mahlow	S2
		SEV
31.7.15 (22:00) – 30.8.15 (Fin de service))	Blankenfelde – Lichtenrade	S2
		SEV
3.8.15 (Début de service) – 30.8.15 (Fin de service))	Frohnau – Birkenwerder	S1
		SEV
3.8.15 (Début de service) – 30.8.15 (Fin de service))	Schönfließ – Birkenwerder	S8
		SEV
20.7.15 (Début de service) – 13.9.15 (Fin de service))	Strausberg – Strausberg Nord	S5
		SEV
26.5.15 (Début de service) – 10.9.15 (Fin de service))	Biesdorf-Süd – Wuhletal	U5
		SEV
17.7.15 (22:00) – 26.7.15 (Fin de service))	Osloer Straße – Paracelsus-Bad	U8
		Pendel
		SEV



Source : VBB

Au printemps 2016, ce sont les lignes S41, S42, S45 et S46 (*Ring*), S5 et S7 qui ont connu des travaux de renouvellement et ont entrainé des interruptions de service sur certains tronçons, toujours avec un remplacement par des bus. Les lignes S41, S42 et S46 (*Ring*) ont de nouveau connu des fermetures de tronçon du 26 août au 5 septembre 2016 entre *Westend* et *Gesundbrunnen*.

[112] *Source : VBB, BB Panorama n°4/2014*
[113] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article205480799/Luecke-im-S-Bahn-Ring-Bis-zu-60-000-Fahrgaeste-betroffen.html*

Espace public et voirie

1. Des préoccupations croissantes autour de la qualité de l'air

Une zone de protection de l'environnement (*Umweltzone*) est entrée en vigueur le 1er janvier 2008 sur le territoire interne du *Ring* (rocade S-Bahn) à Berlin. L'objectif est de lutter contre l'émission de particules fines (PM10) et de dioxyde d'azote[114]. C'est un outil juridique transversal qui concerne les domaines de l'urbanisme, des transports, du chauffage, de l'industrie, de l'artisanat et de la construction. Pour les véhicules, circuler dans la zone requiert de satisfaire aux taux réglementaires d'émission de polluants.

En un an, l'émission de polluants issus du diesel a diminué d'un quart et les émissions de dioxyde d'azote d'un cinquième. Ces résultats ont poussé le Sénat à renforcer cette réglementation en 2013.[115] Parallèlement, le Sénat souhaite utiliser les mesures de réduction de la vitesse pour lutter contre la pollution. Berlin est depuis plusieurs années une « ville à 30km/h » : toutes les voiries locales sont litées à 30km/h. Des zones 30 de nuit (*Tempo-30 Nachts*) ont été instaurées en 2012 sur 164 kilomètres de grands axes routiers pour diminuer le bruit en ville. L'effectivité des zones 30 a progressivement été appliquée à la journée et 372 kilomètres supplémentaires de voiries principales ont vu leur vitesse abaissée à 30 km/h. En 2015, 40 autres rues étaient à l'étude pour passer en zone 30[116].

En 2016, le Sénat émet le souhait d'interdire aux véhicules diesel l'accès à la zone de protection de l'environnement[117]. Des travaux de réflexion sont en cours pour étudier la faisabilité de la mesure mais un problème a rapidement émergé : tous les bus de l'exploitant BVG roulent au diesel, et il n'est pour le moment pas prévu de convertir la flotte à des véhicules moins émissifs.

2. Les échecs de la politique cyclable de Berlin

2.1. Une implantation difficile des parkings à vélo

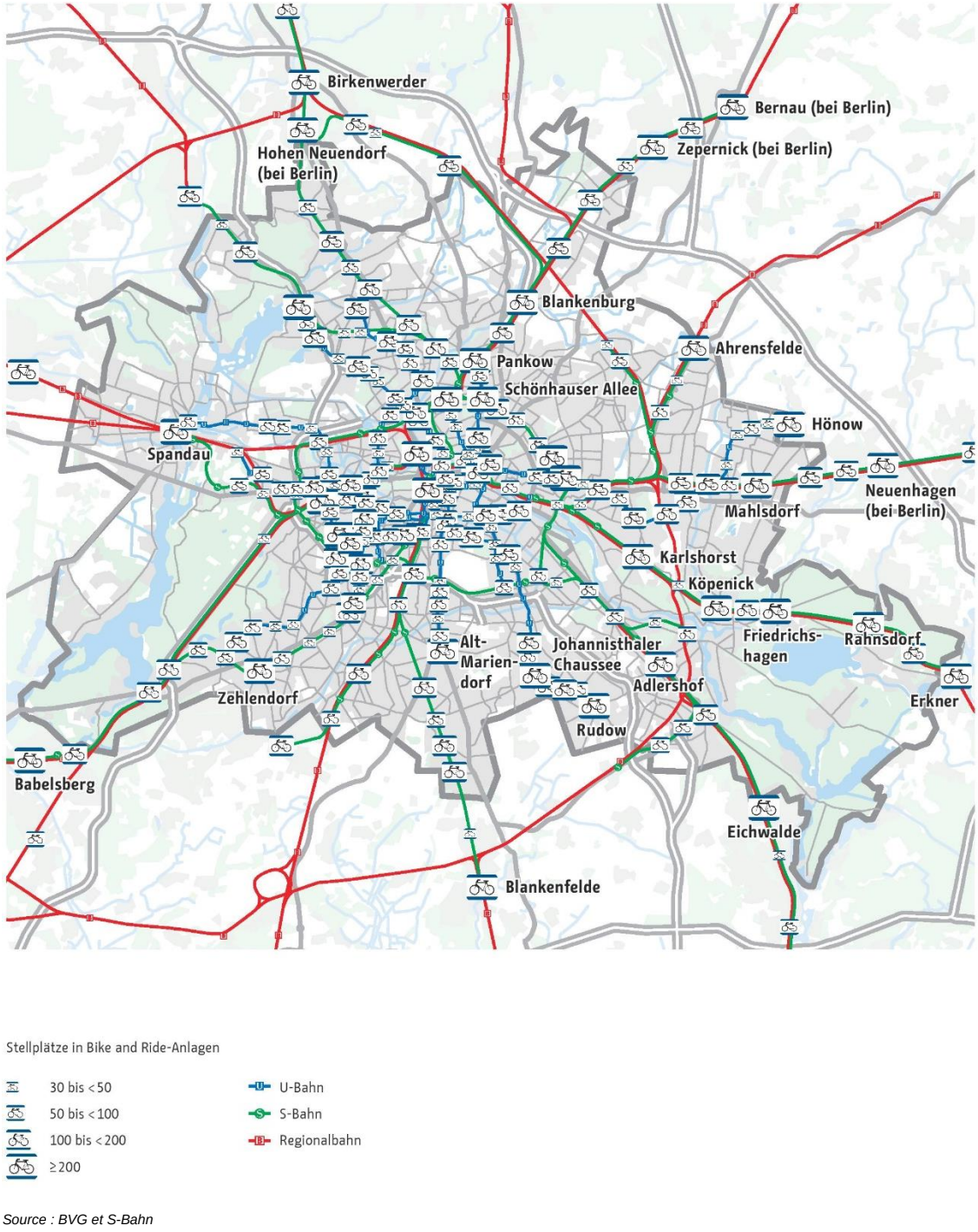
Si la veille précédente insistait sur les programmes d'amélioration de l'intermodalité à Berlin avant 2012, la période 2013-2016 est marquée une insuffisance des moyens mis en œuvre par le Sénat pour répondre à la demande croissante d'espaces de stationnement pour les vélos.

En effet, malgré le programme Bike&Ride, effectif depuis 1999,[118] qui a permis de créer 30 000 places de stationnements pour vélos aux stations de S- et de U-Bahn (selon le bureau d'études InnoZ), la presse et l'association nationale des cyclistes (*Allgemeine Deutsche Fahrradclub*) regrettent le manque de moyens mis en œuvre en quantité et en qualité depuis la fin de ce programme.

---

[114] Source : Rapport de l'administration du Sénat de Berlin sur les effets de l'entrée en vigueur de la zone de protection de l'environnement à Berlin (Senatverwaltung für Gesundheit, Umwelt, und Verbraucherschutz, Ein Jahr Umweltzone Berlin : Wirkungsuntersuchungen), mai 2009
[115] Source : http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/luftqualitaet/de/luftreinhalteplan/
[116] Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article205797277/Auf-40-weiteren-Strassen-in-Berlin-soll-Tempo-30-gelten.html
[117] Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207812901/Geisel-Diesel-Fahrverbote-nur-mit-Uebergangsfristen.html
[118] Voir « Veille sur les transports à Berlin –Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html

Répartition des parcs relais vélos par rapport aux réseaux S- et U-Bahn en 2012 à Berlin



Source : BVG et S-Bahn

Les critiques sont d'abord formulées à l'égard de la quantité. Un représentant de l'association cycliste s'exclame : « C'est une blague que de voir que Berlin n'a toujours pas de parking couvert pour ses vélos. »[119] Il n'existe en 2016 que deux parkings de ce type, un de 550 places ouvert en 2015 à la gare centrale de Potsdam et un autre de 566 places à Bernau. C'est aussi la qualité des stationnements qui est critiquée.[120] Si la station de S-Bahn *Pankow*

[119] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/bezirke/pankow/radstellplaetze-in-berlin-bahnhof-pankow-bei-fahrraedern-gehts-drunter-und-drueber/11970970.html*
[120] *Source : www.tagesspiegel.de/berlin/verkehr-in-berlin-die-fahrradstadt-berlin-ist-schlecht-aufgestellt/13027972.html*

est équipée de 300 places étagées (*Doppelstockparkplätze*), c'est le manque de sécurité et de confort qui est critiqué. En effet, la police déclarait 32 244 vols de vélos en 2016 à Berlin (le nombre de vols croîtrait chaque année), alors que des parkings surveillés permettraient de diminuer le nombre de méfaits.

Parking à étages à *Pankow*

Source : Tagesspiegel

En dehors des stations de transports en commun, le Sénat a pris l'initiative de remplacer çà et là des places de stationnement voiture par des places de stationnement vélos. En 2013, la rue Friedrichstrasse a perdu 14 places à destination des voitures au profit de 185 places pour vélos, et ce pour un coût de 76 000€.[121] Au-delà des coûts importants qu'implique la conversion des places, ce sont les frictions entre les lobbies cyclistes et automobiles qui pèsent sur le débat.

Le Sénat quant à lui travaille jusqu'en 2017 sur un nouveau plan d'action pour le stationnement vélos. Des évolutions sur la place qu'occupe le vélo dans l'espace public berlinois seraient donc à venir. D'autant plus que la réglementation oblige désormais les cyclistes à rouler sur la route, et non plus sur les trottoirs, afin de prévenir les conflits entre cyclistes et piétons.

Emplacements vélos rue Friedrichstrasse

Source : Sophie Laurent, IAU

[121] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/berlin-kreuzberg-fahrrad-parkplaetze-verdraengen-autos/12068620.html*

2.2. Le difficile développement du réseau cyclable

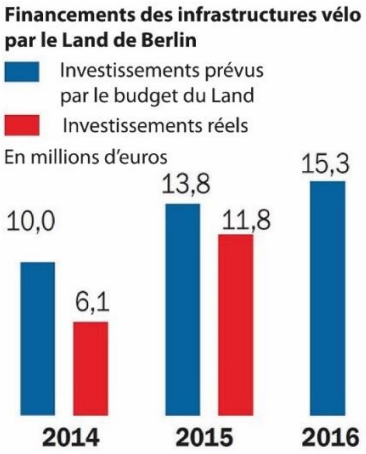
Tensions autour des projets d'extension des infrastructures d'itinéraires cyclables

Si les associations cyclistes berlinoises sont montées au créneau pour demander plus de possibilités de stationnement, c'est au sujet des projets d'extension des infrastructures d'itinéraires cyclables qu'elles sont les plus virulentes. La presse rapporte qu'elles sont entrées en confrontation directe avec le Sénat, par le biais de manifestations et de pétitions pour exiger des investissements plus importants.[122] L'association *Volksentscheid Fahrrad* est à la tête de ce mouvement.[123]

Le Sénat a reconnu que l'utilisation du vélo à Berlin se développait si vite qu'il ne parvenait pas à gérer les besoins efficacement. Par ailleurs, le Sénat ne réalise pas les investissements prévus pour les infrastructures.

Pour remédier à la situation, le Sénat prévoit un nouveau plan d'investissement de 40 millions d'euros dès 2017. La majorité explique que si les investissements prévus n'ont pas été réalisés, c'est en partie à cause d'un problème organique.124 C'est pour cette raison qu'un organisme spécifique sera créé afin de mettre en place le plan à venir.

Evolution des dépenses du Land pour les infrastructures vélo

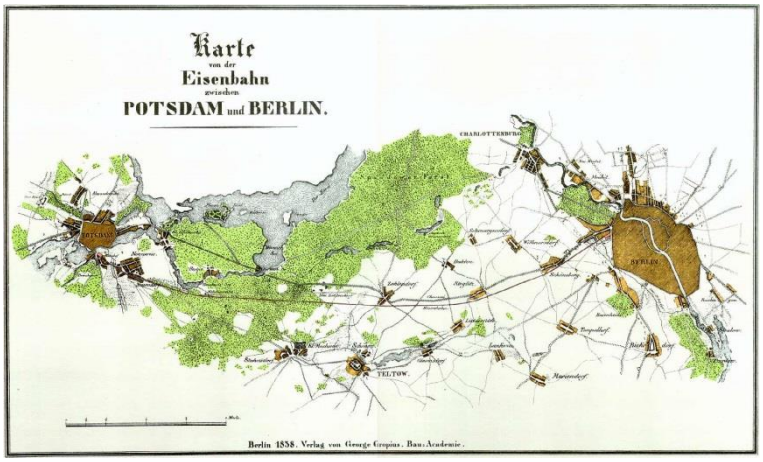


Source : Berliner Zeitung

Stammbahn

Le projet *Stammbahn* vise à réutiliser les terrains d'une ancienne voie de chemins de fer pour relier le sud-ouest de Berlin à Potsdam par des transports propres.[125]

La voie ferrée *Stammbahn*



Source : http://www.bildraum-f.com/stammbahn

[122] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207965479/In-Kreuzberg-wird-gegen-die-Radfahrerhoelle-demonstriert.html*
[123] *Source : https://volksentscheid-fahrrad.de/ziele/*
[124] *Source : http://www.morgenpost.de/berlin/article207697645/Mehrheit-unterstuetzt-Volksbegehren-fuer-mehr-Radwege.html*
[125] *Voir « Veille sur les transports à Berlin -Année 2013 » publiée par l'IAU en 2014 : http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/veille-sur-les-transports-a-berlin-2.html*

Si le projet mûrit, il existe encore des divergences sur la programmation. Le projet de reconversion pourrait en définitive déboucher sur une nouvelle ligne de S-Bahn, plutôt qu'une voie vélo, comme il était prévu en 2013.[126] La CDU, qui fait partie de la coalition, plaide pour une construction parallèle de la voie de S-Bahn et de la piste cyclable. Le projet ne devrait cependant pas voir le jour avant 2030.

3. Les objectifs du Sénat pour le développement de la marche

Une approche comparative de la marche à Berlin, Londres et Madrid sera prochainement publiée par l'IAU. Par ailleurs, de nombreux éléments sur la sécurité vélos et piétons ont déjà été développés dans les veilles précédentes de l'IAU. En plus des cyclistes, le Sénat de Berlin accorde une certaine importance à la qualité des déplacements piétons dont la part modale y est d'un tiers.

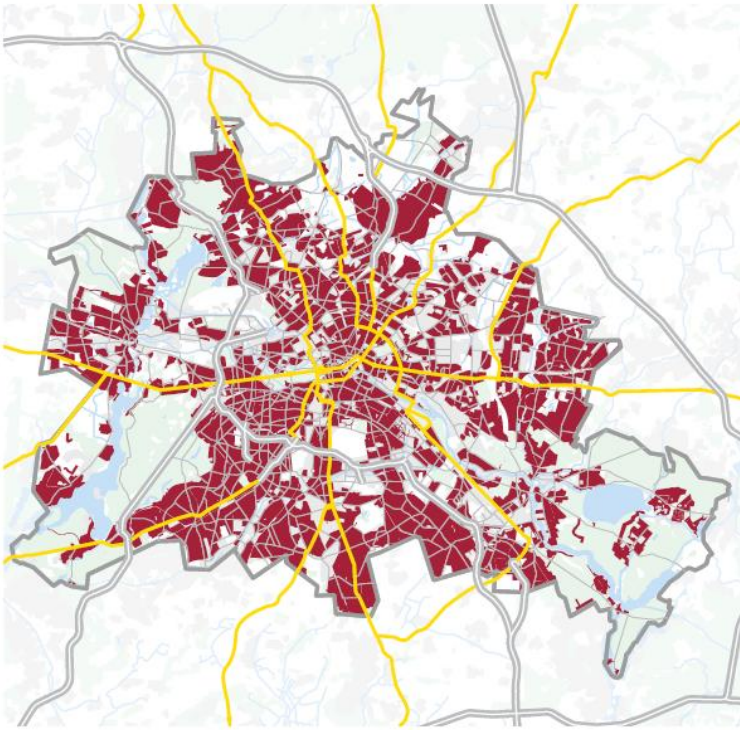
La politique des déplacements piétons à Berlin est incarnée par le programme de sécurité dans les transports (*Verkehrssicherheitsprogramm*). La plateforme internet « Berlin sicher Mobil » développée par de nombreux partenariats entre des institutions, des entreprises, des associations d'utilisateurs de différents modes de transports, permet une information et une participation citoyenne d'amélioration du programme de sécurité.

Par ailleurs, Berlin s'est dotée en 2011 d'une stratégie piétonne à échéance 2040, fondée, entre autres, sur une redistribution de l'espace public, la réalisation d'infrastructures dans toute la ville à l'accessibilité accrue pour les PMR et une conception de la voirie orientée vers la sécurité. Dans le cadre de ce programme, dix projets pilotes ont d'ores et déjà été lancés parmi lesquels :

- Une enquête à partir de 2011, puis régulièrement, sur les conditions pour la marche et les piétons et les points durs ;
- Le développement des réseaux pour les piétons, en particulier les cheminements vers les transports en commun ;
- Le développement d'un guide de bonnes pratiques présentant les standards de qualité et bonnes méthodes pour améliorer les points faibles ;
- L'installation de feux piétons attractifs pour des traversées sûres, confortables et fluides ;
- La conception de zones de rencontre d'inspiration suisse ;
- Le développement de l'attractivité piétonne des rues commerçantes et des marchés ;
- Le développement d'une offre internet avec des plateformes et des forums ;
- La réduction des conflits entre les piétons et les cyclistes :
- La mise en place d'un parcours de santé dans le centre de Berlin.

[126] *Source : http://www.tagesspiegel.de/berlin/bezirke/steglitz-zehlendorf/wiederaufbau-der-stammbahn-neue-alte-eisenbahnstrecke-berlin-lerne-von-den-bayern/13581340.html*

Une ville à 30 km/h



Source : Stadtentwicklung und Umwelt

L'INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE
EST UNE FONDATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 2 AOÛT 1960.

15, RUE FALGUIÈRE - 75740 PARIS CEDEX 15 - TÉL. : 01 77 49 77 49