

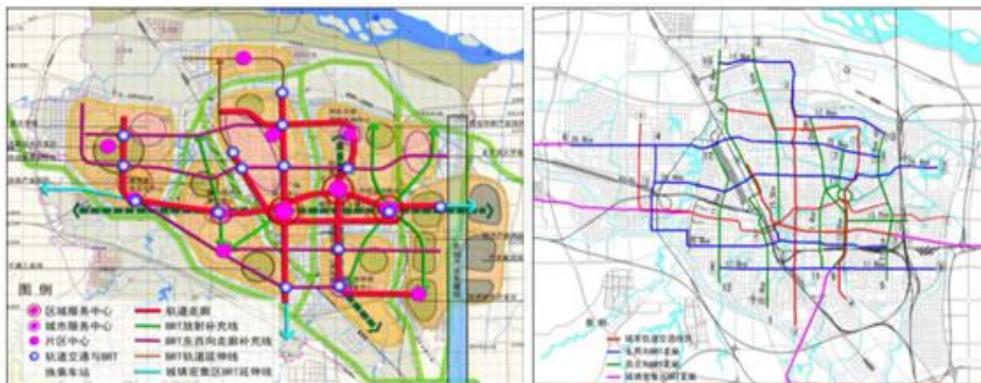
# Application et pratique du système BRT à Zhengzhou

*TIAN Jinyu Vice-secrétaire du Parti, Directeur général adjoint de la société des transports publics de la municipalité de Zhengzhou*

Cette partie décrit principalement la planification, la construction, la mise en place opérationnelle, les projets de construction ultérieure, la perspective de construction à court-terme du système de BRT de la municipalité de Zhengzhou.

## La planification générale du système de BRT de Zhengzhou

**(1) La planification à long-terme.** Le système de BRT dans le centre-ville de Zhengzhou est composé de 12 couloirs. La longueur totale est de 208.9 kilomètres. Il comprend 5 couloirs orientés de l'est vers l'ouest, 7 couloirs orientés du sud au nord .



**(2) la planification de la construction à court-terme.** Selon les modalités et les exigences du “livre blanc sur la la circulation plus facile à Zhengzhou”, 3 couloirs de BRT sont venus renforcés le réseau de transport : (1) le BRT dans le troisième anneau, d’une longueur totale de 44.3 kilomètres, a été construit simultanément avec le viaduc du troisième anneau et sa mise en service est prévu pour fin avril 2014; (2) le BRT dans la rue de Nongye est orienté d’est en ouest. Il possède une longueur totale de 22 kilomètres. Ce couloir traverse la zone high-tech, le centre-ville, le nouveau district Zhengdong. L’extension vers l’ouest va ouvrir durant l’année 2014. (3) le BRT dans la rue Longhai, possède une longueur totale de 20 kilomètres. Il est construit simultanément avec le viaduc de la rue Longhai. Il fonctionnera avant la fin de l’année 2015.



### La construction du BRT - contexte

La construction du BRT de la municipalité de Zhengzhou a commencé en octobre 2008. Une première tranche a été achevée fin mai 2009. Il s'agit du BRT du deuxième anneau avec une longueur totale de 31.8 kilomètres. C'est le premier BRT de centre-ville en Chine.

### La construction de voies dédiées pour la première phase du BRT

Une voie dédiée le long de la rue du deuxième anneau a été ouverte lors de la première phase du BRT. Cette voie a une longueur de 31,8 kilomètres. Cette voie est isolée du reste de la voirie. Cette voie possède 2 sens de circulation. L'objectif est de rénover la voirie. 38 stations ont été créées.

### La construction de stations pour la première phase du BRT

Le BRT possède 38 stations avec un accès aux véhicules coté station. La distance moyenne entre stations est de 800 mètres. Le quai de station a 3 mètres de large, 60 mètres de long (20 mètres pour la zone de billetterie, 40 mètres pour la zone d'attente). Chaque station peut recevoir 2 bus en même temps (longueur d'un bus : 18 mètres)

La station est équipée d'un système de portes sécurisé, d'un système de freinage, d'un système de surveillance, d'un système d'informations aux usagers, d'un système de billetterie. Elle possède aussi des sanitaires et sa structure est en acier.

### La construction du système de gestion de la circulation et des feux de circulation pour la première phase du BRT

Le système de gestion de la circulation est assuré par la police de la circulation municipale. Il comprend le système de surveillance de la circulation, le système de détection d'entrée illégale, le système de priorité de signal aux feux, le système de barrière de sécurité et le système d'affichage de signalisation.

Le long de la voie du BRT, il y a plus de 370 panneaux de signalisation, plus de 440 équipements de surveillance. L'ensemble du système assure les bonnes conditions de sécurité et d'optimisation de fonctionnement du BRT.

### La construction du système de transport intelligent pour la première phase du BRT

Le système BRT utilise le positionnement par satellites GPS et le système de transmission des données GPRS. Ces systèmes sont développés par l'institut de recherche de l'entreprise de bus — Tianmai technologie. La ligne est aussi équipée d'un système d'information aux passagers, qui est contrôlé automatiquement par GPS. Le système annonce les noms des arrêts et assure la diffusion sonore et en mode texte des informations.

### La gestion financière de la première phase du BRT

La DRC (Development and Reform Commission) a mis 461.2 millions yuans en raison de la construction de nouvelles infrastructures routières et plus de 96 millions yuans ont été ajoutés pendant la construction. Le montant total est donc 557.2 millions de yuans.

### La mise en service et les impacts du BRT

La première phase de la ligne du BRT de la municipalité de Zhengzhou a été testée du 22 Mai au 26 Mai 2009 et a fonctionné officiellement le 28 Mai. La ligne utilise le réseau routier (longueur totale de



143.8 kilomètres). La ligne principale, le long de la route du deuxième anneau dans la ville, possède une longueur totale de 31.8 kilomètres.

### Les modifications de la première phase du BRT

En septembre 2010, après analyse des commentaires du public, la ligne du BRT est modifiée. Les 8 branches de la ligne principale passent ainsi à 11 branches (ajout des lignes B10, B25 et B26). La longueur totale du réseau atteint ainsi 224.4 kilomètres. Trois autres branches ont ensuite été ajoutées également : les lignes B23, B25 et B26. La ligne principale possède donc 14 branches. Les correspondances sont assurées entre 9 lignes régulières et une station sur la ligne principale du BRT.

### La configuration des véhicules pour la première phase du BRT

Pour l'ouverture de la première phase du BRT, 170 véhicules ont été achetés et 50 bus d'origine ont été modifiés. Ainsi 220 véhicules sont entrés en circulation.

La ligne principale a été équipée de 65 véhicules spéciaux (18 mètres) et les 8 lignes de branche ont été équipées de 170 véhicules spéciaux (12 mètres). Avec l'augmentation du nombre de passagers et l'évolution du réseau BRT, le nombre total de véhicules est monté à 484, le réseau comptant alors une ligne principale et 14 branches. La ligne principale est équipée de 120 véhicules (18 mètres) et les lignes de branche sont équipées de 364 véhicules (12 mètres).

### L'efficacité de l'opération pour la première phase du BRT

1. Augmenter rapidement le volume de passagers

2. Augmenter la vitesse par rapport à une ligne régulière de bus
3. Réduire le temps d'attente, augmenter le taux de ponctualité
4. Réduire le coût du voyage
5. Optimiser les lignes classiques, l'efficacité des voies dédiées
6. Alléger le trafic urbain,
7. Faciliter les voyages des usagers,
8. Réussir le programme CDM (le mécanisme de développement propre)



## 9. Effets pratiques

La première phase du BRT de la municipalité de Zhengzhou montre l'efficacité de l'opération et l'allègement de la congestion du trafic urbain.

(1) le nombre des véhicules de la première phase du BRT de Zhengzhou représente environ 8% du nombre total des bus en opération dans la ville, mais le volume de passagers par jour sur le BRT représente environ 18% du volume total de passagers par jour sur le réseau de bus dans la ville. C'est assez clair que l'efficacité de l'opération est atteinte.

(2) D'après l'enquête de terrain qui a été organisée par des organismes tels que le bureau d'urbanisme de la ville, il a été démontré que la circulation dans la ville est facile.

Dans la rue Nongye, pendant une demi-heure, au moment de la période de pointe, on a noté que 10996 passagers sont passés. 5856 personnes ont pris le BRT soit 53% du total. Cependant le BRT occupe 27% de l'espace public mais absorbe 53% de passagers.

### **Projets ultérieurs pour le BRT de Zhengzhou**

Selon les modalités et les exigences du "livre blanc sur la circulation plus facile à Zhengzhou", 3 projets principaux sont prévus et seront terminés en 2015 :

(1) Le BRT dans la rue Nonggye, orienté d'est en ouest. Il s'étire sur 22 kilomètres au total. Il est basé sur le BRT de deuxième anneau et forme un couloir parmi la zone High-tech, le centre-ville, le nouveau district Zhengdong. Il est prévu d'achever l'extension à l'ouest avant la fin de l'année 2013 et d'ouvrir complètement en 2014;

(2) Le BRT de troisième anneau est construit simultanément avec le projet du viaduc de troisième anneau. Il s'étire sur une longueur totale de 44.3 kilomètres. Il est prévu d'ouvrir le service fin avril 2014;

(3) Le BRT dans la rue Longhai est construit simultanément avec le projet du viaduc de rue Longhai. Il a une longueur totale de 20 kilomètres. Il est prévu d'ouvrir le service avant la fin de l'année 2015.

### **La perspective sur le résultat de la construction récente des couloirs de circulation du BRT**

La construction de la ligne 1 et de la ligne 2 va former initialement deux couloirs en forme de croix. Le BRT va s'étendre avec 3 lignes : le BRT dans la rue Nongye orienté d'est en ouest, le BRT de troisième anneau, le BRT dans la rue Longhai qui va former un autre anneau. La structure du réseau de transport public, au centre-ville de Zhengzhou, évoluera. Il permettra d'augmenter l'attractivité et la compétitivité des transports publics et de jouer un rôle important dans l'allègement de la congestion du trafic urbain.