

Exercice 4 – Amélioration d'une ligne de bus

Consigne

On souhaite augmenter la capacité d'une ligne d'autobus surchargée de 7.2 km en :

1. Instaurant des couloirs réservés, permettant de réduire les temps de battement en tête de ligne et d'améliorer la régularité du service.
2. Augmentant le nombre de véhicules.
3. Augmentant leur capacité (passage d'autobus standard à autobus articulés).

Les données de bases sont fournies dans le *tableau 3.64a*. Les effets des différentes améliorations sont montrés sur la *figure 3.64b*.

	Situation avant	Situation après
Vit. commerciale (km/h)	14.4	① 21.6
Tps de battement (min.)	10.0	5.0
Nombre de véhicules en service	8	② 10
Capacité des véhicules (places)	70	③ 110

Tableau 3.64a : Données de base.

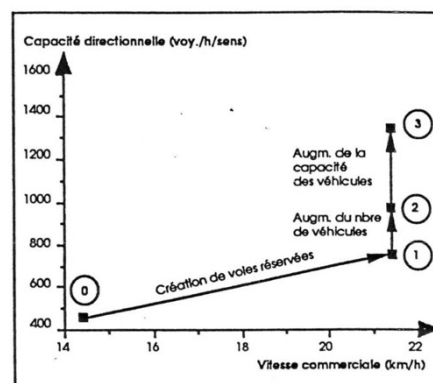


Figure 3.64b : Effets des mesures d'aménagement d'un réseau de surface.

Pour chacune des deux situations, avant et après les améliorations de la ligne de bus, calculez :

- Le temps de parcours T_c
- Le temps de rotation T_r
- Le temps intervalle (la cadence) T_i
- La fréquence F (le nombre de courses par heure)
- La capacité directionnelle C_d
- La capacité de la ligne C_t
- Les prestations d'exploitation P_e (en véhicules.km/h)
- Les prestations limites de trafic P_t (en voyageurs.km/h)

Évaluez les gains (en %) obtenus grâce à ces améliorations. Commentez.