

INSTITUTS SPECIALISES DES TRAVAUX PUBLICS
EXAMEN DE FIN D'ETUDES
ANNEE 2023 - 2024

OPTION : ROUTES
MATIERE : AMANAGEMENT DE SECURITE
DUREE : 2 HEURES
COEFFICIENT : 3
DOCUMENTS AUTORISES : Oui Non

Questions de cours

- 1- Citez 3 aménagements de sécurité.
- 2- Quel est l'aménagement minimum qu'il faut réaliser à l'intersection entre 2 routes revêtues ? et quelles sont les normes minimales auxquelles il se réfère ?
- 3- Qu'appelle - t- on un carrefour dénivelé ?
- 4- Qu'appelle - t- on un dispositif de retenue ? donnez des exemples.
- 5- Quelles sont les étapes de conception d'un carrefour giratoire ?

EXERCICE 1

L'administration projette l'aménagement d'une intersection à 4 branches existantes en carrefour giratoire.

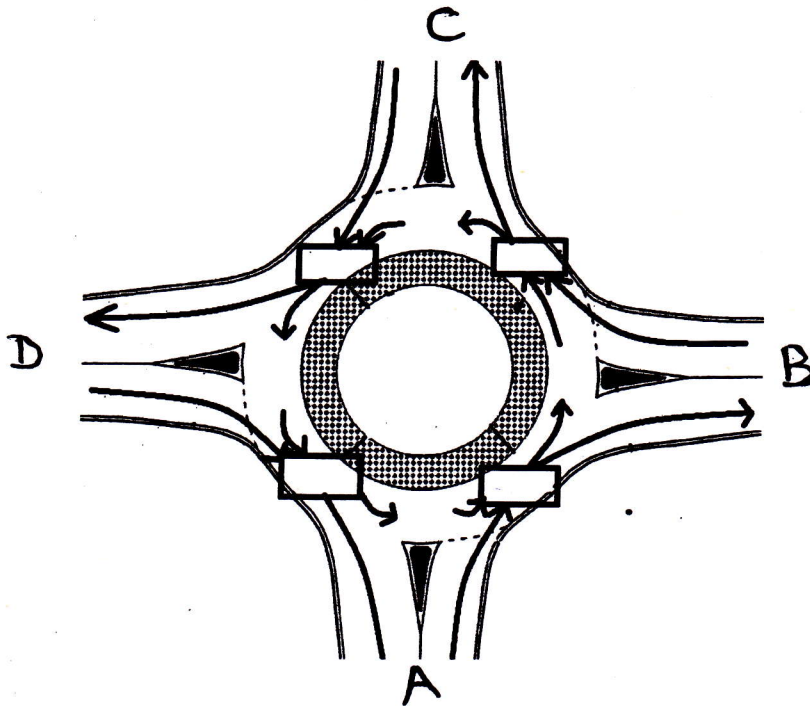
Elle doit procéder alors à la vérification de la capacité des branches.

La matrice Origine – Destination du trafic est la suivante :

Le trafic est donné en UVP/h à l'heure de pointe.

	A	B	C	D	Qe
A	-	50	360	100	
B	400	-	60	150	
C	320	400	-	250	
D	80	50	180	-	
Qs					

- 1- Quelles sont les avantages et les inconvénients d'un carrefour giratoire en général ?
- 2- Tenant compte de la matrice O-D ci-haut, compléter le schéma d'affectation de trafic suivant.



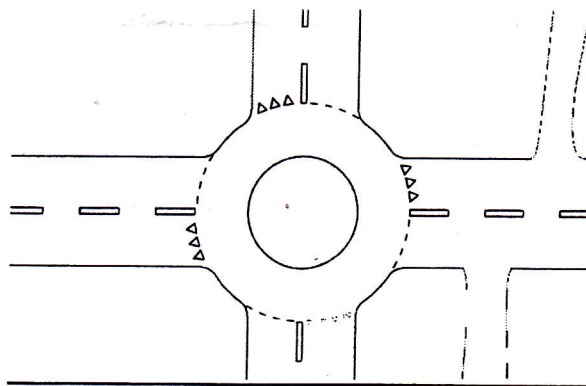
3- Calculer la capacité de chaque branche du giratoire en utilisant les formules :

$$Q_g = 0.9 Q_c + 0.2 Q_S$$

$$C = 1500 - (5/6) Q_g.$$

- 4- Calculer la réserve de capacité de chaque branche.
- 5- Interprétez les résultats obtenus, que pensez-vous de cet aménagement ?
- 6- Proposez des solutions en cas de problème.
- 7- Faites un schéma clair, portant la signalisation horizontale et verticale, ainsi que les valeurs des différents paramètres géométriques qui le composent.
- 8- L'aménagement paysager d'un giratoire peut constituer une composante d'accueil et de valorisation d'une commune ou d'une agglomération.
 - Quel autre rôle peut jouer l'aménagement paysager d'un giratoire ? comment ?
 - Quels sont les types de traitement paysager utilisés en rase campagne ?

EXERCICE 2



Un carrefour giratoire existant (voir figure ci- haut) présente des perturbations fréquentes de la circulation, impliquant tous les types d'utilisateurs, pouvant engendrer des accidents pendant les heures de pointe.

- 1- A votre avis, quelles sont les causes de ces perturbations ? comment elles agissent ?
- 2- Que recommandez - vous pour améliorer la sécurité et fluidifier la circulation de cette intersection ?

EXERCICE 3

Calculez la quantité en mètre linéaire de prémarquage et de marquage d'une section courante de route de 20 km, avec un profil en travers de 7m de chaussée et de 2X2.5 m d'accotements. La section ne présente pas de problème de visibilité.

Faire un schéma en section courante du marquage sur le tracé en plan en indiquant les modulations choisies.