

## CONTRÔLE N° 1

Lundi 9 octobre 2006

18,5/20  
12,5/20

NOM: \_\_\_\_\_

Prénom: \_\_\_\_\_

## 1ère partie sur 10 points

1 - Quelles sont les différences entre routes de type R et T ?

(1 point) 0/1

Une route T est une autoroute de transit de 2x3 ou 2x3 voies, tous les usagers n'y sont pas admis.

Tandis qu'une route R est une route interurbaine express.

2 - Expliquer pourquoi un carrefour giratoire est un aménagement « sécuritaire ».

(2 points)

1/2

Un carrefour giratoire peut réduire jusqu'à 50% le nombre d'accidents à une intersection. Il est sécuritaire car les chocs entre usagers sur un giratoire sont rarement violents. Il offre de bonnes conditions de visibilité et de visibilité. La vitesse des usagers est réduite par le giratoire.

3 - Un tracé comportant une courbe de rayon 450 m se raccorde à un alignement droit par une clothoïde de 162 m de longueur. Quel est le paramètre de cette clothoïde ? (expliquer succinctement)

(points)

Le paramètre de la clothoïde est  $L \times R$  (ici égale à  $A^2$ )  
 $450 \times 162 = 72900$

Suite →

4 - Expliquez pourquoi la déclaration d'utilité publique d'un projet est une phase essentielle ?  
(2 points)

0/2

La déclaration d'utilité publique, DUP est essentielle parce c'est pendant cette phase que le projet est exposé aux citoyens, si la DUP est accordée, alors le projet sera réalisé tandis qu'en cas de rejet de DUP, le projet est arrêté. La DUP a lieu après l'étude d'avant-projet et les études préliminaires, la validation sera permise de poursuivre des études et le lancement des travaux.

5 - Exercice sur le trafic Deux communes sont reliés par une route de zone campagne à 2 voies. Les comptages trafic 2005 indiquent 11700 véh/j dont 10 % de PL. En supposant que la croissance du trafic sera linéaire à 3 % sur les 15 prochaines années, à quelle échéance cette route sera-t-elle considérée comme saturée ? (détailler) (3 points)

2

0/3

Une route telle que celle étudiée ici est saturée à partir de 15000 mop/j.

Année	Traffic total (véh/j)	PL (véh/j)	VL (véh/j)	mop/j
En 2005	11700	1170	10530	1325
En 2006	12051	1205	10846	1365
En 2007	<del>12402</del> 12412	1241	11171	14063
En 2008	12784	1278	11506	14436
En 2009	13167	<del>1316</del> 1316	11851	14819
En 2010	13562	1356	12207	15202
En 2011	13969	1396	12573	15365

En 2011 le trafic devient saturé car 15365 > 15

\* 1 PL = 2 mop  
1 VL = 1 mop

$$T_n = 12870 (1 + n \cdot 0,03)$$

Attention : Chaque question est notée sur 0,5 point ; une mauvaise réponse aux questions bégaiées retire 0,5 point.

1	Le maître d'ouvrage d'un projet assure	<input type="checkbox"/> La phase d'études	<input checked="" type="checkbox"/> La concertation locale	<input type="checkbox"/> Le suivi des travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Le financement
2	Les études d'avant projet sommaire d'une infrastructure routière ont pour objet de	<input type="checkbox"/> S'assurer de la faisabilité	<input checked="" type="checkbox"/> Comparer les variantes	<input type="checkbox"/> Arrêter précisément les caractéristiques géométriques	<input checked="" type="checkbox"/> Préparer l'expertise préalable à la DUP
3	La distance d'arrêt est égale à la somme :	<input type="checkbox"/> distance de freinage + dist. parcourue pendant 6 s	<input type="checkbox"/> distance de réaction + distance de perception	<input checked="" type="checkbox"/> distance de freinage + dist. parcourue pendant 2 s	
4	Quels paramètres influent sur la capacité pratique d'une route	<input checked="" type="checkbox"/> Présence de rampes	<input checked="" type="checkbox"/> Largeur des voies	<input checked="" type="checkbox"/> Nombre de PL	
5	Uniquement pour une infrastructure routière, on soumet à l'enquête d'utilité publique un fuseau d'une largeur :	<input type="checkbox"/> de 50 m	<input checked="" type="checkbox"/> de 300 m	<input type="checkbox"/> de 1 kilomètre	
6	D'après la typologie des voies, les échanges sur les voies de type T sont :	<input checked="" type="checkbox"/> Dénivelés	<input type="checkbox"/> A niveau		
7	La largeur routable d'une infrastructure comprend-elle les bandes déviantes ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non		
8	Quel est l'équivalent d'un trafic de 15 000 v/j dont 10 % de PL	<input type="checkbox"/> 13 500 vppj	<input checked="" type="checkbox"/> 16 500 vppj	<input type="checkbox"/> 18 000 vppj	
9	La coordination tracé en plan/profil en long a pour objet	<input checked="" type="checkbox"/> de distinguer clairement et suffisamment les points singuliers	<input type="checkbox"/> de limiter la pente longitudinale en fonction de la variation du dévers	<input type="checkbox"/> de prévoir à l'avance l'évolution du tracé	
10	Les règles de conception de base pour l'aménagement d'un carrefour sont	<input checked="" type="checkbox"/> Assurer une bonne visibilité rapprochée	<input checked="" type="checkbox"/> Multiplier les flots directionnels pour bien séparer tous les courants	<input checked="" type="checkbox"/> Prévoir des cisaillements proches de l'orthogonalité	<input type="checkbox"/> Élargir les voies pour améliorer vitesses et débits

11	Quelles investigations faut-il mener pour connaître le trafic de transit au droit d'une agglomération ?	<input type="checkbox"/> Comptages automatiques	<input checked="" type="checkbox"/> Enquête par interview des conducteurs	<input type="checkbox"/> Comptages directionnels	<input checked="" type="checkbox"/> Enquête papillon
12	Quel est le seuil de saturation d'une route bidirectionnelle à 2 voies de rase campagne ?	<input type="checkbox"/> 20 000 vvp/j	<input checked="" type="checkbox"/> 15 000 vvp/j	<input type="checkbox"/> 10 000 vvp/j	<input type="checkbox"/> 5 000 vvp/j
13	Type de carrefours conseillés sur voies de type R ?	<input checked="" type="checkbox"/> Général	<input checked="" type="checkbox"/> Désactivé	<input checked="" type="checkbox"/> Ordinaire en T4 ou en croix	
14	En France, quelle est la largeur « normale » d'une voie sur route nationale ?	<input type="checkbox"/> 3,75 m	<input checked="" type="checkbox"/> 3,50 m	<input type="checkbox"/> 3 m	
15	Dans une courbe déversée de valeur $R < R_{adm}$ , le dévers est interpolé linéairement	<input type="checkbox"/> en fonction de R	<input checked="" type="checkbox"/> en fonction de $1/R$		
16	En milieu urbain, le trafic en heure de pointe est voisin de :	<input type="checkbox"/> TMJA/24	<input type="checkbox"/> TMJA/15	<input checked="" type="checkbox"/> TMJA/10	
17	Pour concevoir un tracé, la vitesse associée à une catégorie de route permet de déterminer	<input type="checkbox"/> le rayon maxi en plan	<input checked="" type="checkbox"/> le rayon mini en plan	<input type="checkbox"/> le dévers mini	
18	Le dévers d'une route en viadage permet de	<input checked="" type="checkbox"/> Faciliter l'évacuation des eaux	<input type="checkbox"/> Compenser totalement l'usublation transversale	<input checked="" type="checkbox"/> Compenser une partie de l'usublation transversale	
19	Pour étudier et dimensionner un carrefour urbain, on réalise :	<input checked="" type="checkbox"/> Des comptages directionnels à l'heure de pointe du soir	<input checked="" type="checkbox"/> Des comptages directionnels à l'heure de pointe du matin	<input type="checkbox"/> Une enquête papillon	
20	Donner l'ordre de grandeur de la capacité pratique d'une voie de 3,50 m ?	<input type="checkbox"/> 2 500 véh/heure	<input checked="" type="checkbox"/> 2 000 véh/heure	<input type="checkbox"/> 1 400 véh/heure	

17  
18