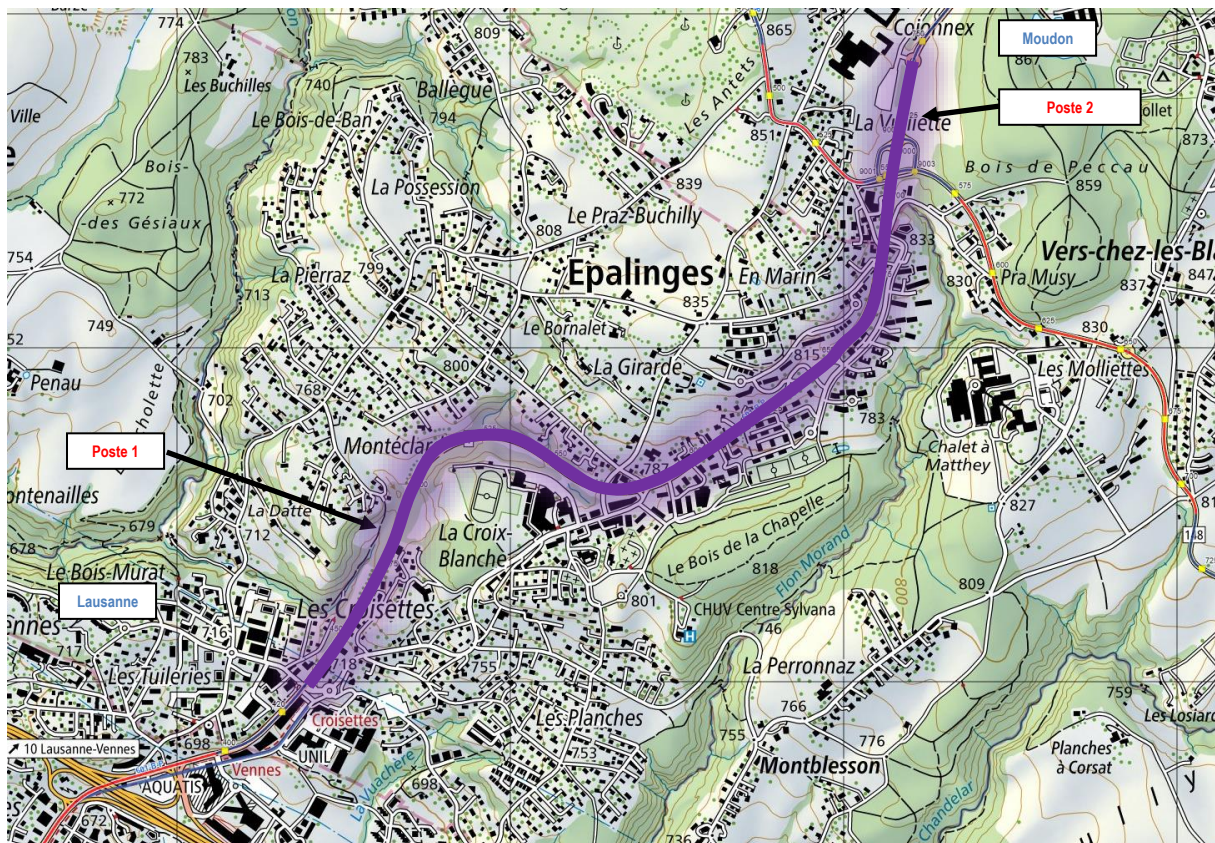


Exercice 463.E.06

BILAN DE CAPACITE DE LA RC 601**DONNEES**

Cette application concerne le bilan de capacité de la route cantonale RC 601 entre Lausanne et Epalinges.
Le schéma de principe de cette route est le suivant :



Deux comptages automatiques ont été effectués aux postes 1 et 2, ceci du 8 au 14 juin 2023. Leurs résultats sont en annexe.

Cette route présente actuellement les caractéristiques suivantes :

- Profil géométrique selon croquis en annexe
- 1 voie à la descente ; 2 à la montée
- Bordures de 14 cm de hauteur
- Déclivités : 1,25 km à 5 % au Poste 1 ; moins de 1 % au Poste 2
- Limitation de vitesse projetée : 70 km/h
- Secteur vallonné
- Dépassement interdit en descente ; dépassement possible en montée sur 90 % du tracé (effet d'un carrefour intermédiaire)
- Facteur $f_3 = 1,00$
- 5 % de PL. A la montée, 80 % des PL roulent sur la voie lente
- A la montée, le trafic des voitures se répartit équitablement entre les deux voies

Il est admis que les comptages sont représentatifs de l'année 2023.

RESULTATS ATTENDUS

1. Analyse des performances

Déterminer les niveaux de service aux deux postes de comptages en 2023 lors de l'heure de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS), ceci pour chaque voie de circulation. Prenez les cas déterminants.
Comparez et commentez les résultats.

2. Variations temporelles au cours d'une journée caractéristique

Déterminer les variations temporelles du niveau de service au Poste 1 lors d'une journée caractéristique en semaine.
Commentez les résultats obtenus.

3. Modification du profil type de la route

Juger de la pertinence de mettre les deux voies de circulation dans le sens montant à 325 cm de largeur.

4. Saturation de la route

En quelle année la capacité de cette route sera-t-elle atteinte sur les différents secteurs analysés ?

Le taux de croissance annuel du trafic à considérer sur toute la période d'analyse est de 1 % / an.

La formule des intérêts composés (TGC 25, page 171, formule 8.4) est à utiliser.

RENDU

Forme : 1 fichier en format pdf, un scan de l'exercice réalisé manuellement suffit

Le travail peut être réalisé individuellement ou par groupe de deux.

Délai : **Mercredi 13 novembre 2024 à 08h00**, sur le site Moodle CIVIL-463

Corrigé : sera fourni sur le site Moodle CIVIL-463 dès le 13 novembre 2024

EPFL, le 29 octobre 2024

Dr Micaël TILLE

Résultats du poste de comptage 1

Charge moyenne du trafic

Transversale: 010752 - Rc 601 B-P
 Directions: Direction A, Direction B
 Voies: Lausanne, Moudon
 Classes: 60 Km./h.
 Période: 08.06.2023 - 14.06.2023
 Divers:

Direction Voies Jour semaine	Direction A Lausanne			Direction B Moudon			010752 - Rc 601 B-P Lausanne, Moudon		
	Lu-Ve	Sa-Di	Total	Lu-Ve	Sa-Di	Total	Lu-Ve	Sa-Di	Total
00-01:	36	177	79	87	249	140	123	426	219
01-02:	19	109	48	45	172	85	64	281	133
02-03:	16	62	30	21	107	47	36	168	76
03-04:	21	57	34	23	74	37	44	130	72
04-05:	64	62	67	41	61	46	105	123	113
05-06:	344	78	273	154	77	128	498	155	401
06-07:	907	186	720	377	137	308	1'284	323	1'028
07-08:	886	298	742	503	225	425	1'389	523	1'167
08-09:	781	423	702	518	290	455	1'299	713	1'157
09-10:	660	561	644	486	397	462	1'146	958	1'106
10-11:	573	618	600	428	507	463	1'001	1'124	1'063
11-12:	588	631	608	518	590	547	1'106	1'221	1'155
12-13:	525	596	554	560	591	568	1'085	1'186	1'122
13-14:	610	576	614	561	488	539	1'171	1'063	1'153
14-15:	569	634	602	573	490	552	1'141	1'124	1'154
15-16:	582	621	600	608	521	603	1'189	1'142	1'203
16-17:	652	719	686	794	592	752	1'446	1'310	1'437
17-18:	722	774	737	830	665	813	1'552	1'439	1'549
18-19:	611	705	639	753	653	741	1'364	1'358	1'380
19-20:	348	541	423	295	487	398	643	1'028	821
20-21:	105	363	217	243	371	308	347	734	525
21-22:	93	303	191	176	345	254	269	647	445
22-23:	81	267	162	158	298	226	238	564	387
23-00:	70	191	118	116	274	180	187	465	298
Total	9'859	9'546	10'089	8'867	8'655	9'075	18'727	18'200	19'164
06-22:	9'209	8'545	9'278	8'223	7'345	8'187	17'432	15'890	17'465
22-06:	650	1'001	811	644	1'310	888	1'295	2'310	1'699
Pointe matin	916	648	859	552	590	567	1'393	1'221	1'369
Pointe soir	722	774	742	834	665	815	1'552	1'439	1'549

Résultats du poste de comptage 2

Charge moyenne du trafic

Transversale: 010754 - Rc 601 B-P
Directions: Direction A, Direction B
Voies: Lausanne, Moudon
Classes: 60 Km./h.
Période: 08.06.2023 - 14.06.2023
Divers:

Direction Voies	Direction A Lausanne			Direction B Moudon			010754 - Rc 601 B-P Lausanne, Moudon		
Jour semaine	Lu-Ve	Sa-Di	Total	Lu-Ve	Sa-Di	Total	Lu-Ve	Sa-Di	Total
00-01:	49	159	80	160	227	169	221	369	253
01-02:	23	87	43	72	140	94	109	201	139
02-03:	18	48	26	32	79	46	65	115	74
03-04:	39	45	40	28	57	35	73	102	78
04-05:	95	54	83	43	52	41	146	105	125
05-06:	403	75	306	128	83	107	493	186	391
06-07:	1'211	180	921	301	169	256	1'438	414	1'130
07-08:	1'139	274	892	513	366	463	1'549	762	1'320
08-09:	901	393	764	488	381	459	1'384	892	1'247
09-10:	620	470	585	467	391	434	1'106	975	1'066
10-11:	549	513	541	505	544	513	1'054	1'133	1'081
11-12:	554	562	554	588	570	587	1'132	1'174	1'150
12-13:	516	516	516	630	613	598	1'188	1'204	1'153
13-14:	582	496	554	593	546	563	1'149	1'110	1'122
14-15:	555	529	548	656	564	610	1'267	1'168	1'201
15-16:	568	539	558	887	604	774	1'510	1'170	1'357
16-17:	664	598	642	1'138	674	1'002	1'867	1'275	1'659
17-18:	732	680	705	1'231	713	1'121	1'996	1'401	1'823
18-19:	613	636	611	950	696	943	1'617	1'325	1'559
19-20:	382	492	423	694	429	605	1'204	935	1'094
20-21:	213	327	259	399	328	393	675	642	693
21-22:	205	248	234	321	297	334	630	542	625
22-23:	171	227	196	383	24	248	636	295	501
23-00:	103	162	127	330	0	189	533	246	390
Total	10'903	8'303	10'209	11'537	8'547	10'584	23'042	17'741	21'231
06-22:	10'003	7'449	9'306	10'361	7'885	9'656	20'766	16'122	19'281
22-06:	901	854	902	1'176	662	929	2'276	1'619	1'950
Pointe matin	1'211	562	1'030	588	570	587	1'549	1'174	1'458
Pointe soir	732	680	705	1'231	713	1'121	1'996	1'401	1'823

Profil géométrique type

