

D Network Safety Management NSM

11 Coûts unitaires des accidents par catégorie de gravité des accidents

Les coûts unitaires indiqués pour les accidents avec dommages corporels tiennent compte à la fois des dommages corporels et des dommages matériels (tableau 6). Les taux de coûts se basent sur l'état des prix 2018 [4] et sur la statistique des accidents de 2015 à 2019 [1]. Pour l'évaluation des carrefours, il convient d'utiliser les coûts unitaires des routes de niveau supérieur.

Coûts unitaires des accidents avec dommages corporels pondérés en fonction de la répartition de la gravité des accidents			
Coûts unitaires des accidents [CHF·U ⁻¹]			
Lieu	Type de route	UKS _(G+SV)	UKS _(LV)
Hors localité	Autoroutes et de semi-autoroutes	3 049 000	88 000
	Routes principales et secondaires	2 586 000	84 000
En localité	Routes principales et secondaires	2 177 000	80 000

Tab. 6

Les coûts unitaires des accidents sur la base des statistiques des accidents 2015-2019 [1] avec état des prix 2018 [5] pondérés selon la répartition de la gravité des accidents tirée de [4]

Les accidents entraînant uniquement des dommages matériels ne sont pas pris en compte dans le NSM, car aucun coût d'accident de base ni aucune densité de coûts d'accident de base ne sont disponibles au niveau de la Suisse. Pour la mise en œuvre du NSM sur les réseaux cantonaux avec les accidents n'entraînant que des dommages matériels, il convient d'utiliser le coût unitaire des accidents ci-après. UKS_(SS) = 45 800 [CHF·U⁻¹]

12 Coûts unitaires selon le modèle d'accident (alternative)

Les coûts unitaires indiqués pour les accidents avec dommages corporels tiennent compte à la fois des dommages corporels et des dommages matériels (tableau 7). Les coûts unitaires se basent sur l'état des prix 2018 [5] et sur les statistiques des accidents de 2015 à 2019 [1]. Les coûts unitaires doivent être attribués en fonction des types d'accidents et de l'implication du trafic cycliste.

Coûts unitaires des accidents pondérés par le modèle d'accident													
Coûts unitaires des accidents [CHF·U ⁻¹]													
Modèle d'accident	Lieu			Implication d'accident	Type d'accident								
	Semi-auto-route	Hors localité	En localité		Velo ¹	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
Autre type d'accident	940 000		665 000	pas pris en compte	0								
Accidents lors d'un dépassement dans le trafic longitudinal sans vélo	310 000	500 000	415 000	pas impliqué	11	12	14	15	16	18			
Accidents par tamponnement dans le trafic longitudinal sans vélo	270 000	290 000	205 000	pas impliqué	20	21							
Accidents par tamponnement et accidents lors d'un dépassement dans le trafic longitudinal avec vélos	1 200 000		470 000	impliqué	11	12	14	15	16	18	20	21	

Coûts unitaires des accidents pondérés par le modèle d'accident														
Coûts unitaires des accidents [CHF·U ⁻¹]														
Modèle d'accident	Lieu			Implication d'accident	Type d'accident									
	Semi-auto-route	Hors localité	En localité		Velo ¹	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Accidents par tamponnement d'autres types		615 000	485 000	pas pris en compte	22	23	19	29						
Accidents lors d'un changement de voie de circulation		500 000	530 000	pas pris en compte	13	17								
Accidents en quittant une route avec le trafic venant en sens inverse sans vélo		750 000	465 000	pas impliqué	30	36								
Accidents en quittant une route avec le trafic venant en sens inverse avec vélo			550 000	impliqué	30	36								
Accidents en quittant une route avec le trafic longitudinal sans vélo		670 000	420 000	pas impliqué	31	32	35							
Accidents en quittant une route avec le trafic longitudinal avec vélo			475 000	impliqué	31	32	35							
Autre cas d'accident en quittant la route			570 000	pas pris en compte	39									
Accidents en quittant une route avec participant sur voie séparée sans vélo			395 000	pas impliqué	33	34								
Accidents en quittant une route avec participant sur voie séparée avec vélo			540 000	impliqué	33	34								
Accidents en quittant une route dans le trafic longitudinal et autres types d'accidents			435 000	pas pris en compte	42	49								
Accidents en quittant une route avec le trafic d'une autre route sans vélo		530 000	365 000	pas impliqué	40	41	43	44	45					
Accidents en quittant une route avec le trafic d'une autre route avec vélo		630 000	395 000	impliqué	40	41	43	44	45					

Coûts unitaires des accidents pondérés par le modèle d'accident														
Coûts unitaires des accidents [CHF·U ⁻¹]														
Modèle d'accident	Lieu			Implication d'accident	Type d'accident									
	Semi-auto-route	Hors localité	En localité		Velo ¹	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Accident en traversant une route sans vélo	635 000		390 000	pas impliqué	50	51	52	59						
Accident en traversant une route avec vélo	1 120 000		515 000	impliqué	50	51	52	59						
Collision frontale avec le trafic venant en sens inverse	1 500 000		690 000	pas pris en compte	10	60								
Collision frontale frôlement et autres types	780 000		400 000	pas pris en compte	61	69								
Accident en parquant			420 000	pas pris en compte	70	71	72	73	79					
Accident impliquant des piétons et ne pas impliquant de vélo			705 000	pas impliqué	80	81	82	83	84	85	86	87	89	
Accident impliquant des piétons et de vélo			605 000	impliqué	80	81	82	83	84	85	86	87	89	
Dérapiage ou perte de maîtrise avec collision sans vélo	605 000	885 000	600 000	pas impliqué	4	2	3	6	7					
Dérapiage ou perte de maîtrise avec collision impliquant de vélo	1 030 000		750 000	impliqué	4	2	3	6	7					
Autre cas de dérapage ou perte de maîtrise	525 000	845 000	820 000	pas pris en compte	9									
Dérapiage ou perte de maîtrise sans collision		800 000	645 000	pas pris en compte	1	5	8							
Accident impliquants des animaux			730 000	pas pris en compte	90	91	92	99						

¹ Par vélo, on entend les bicyclettes et les vélos électrique lents ou rapides, selon le protocole d'accidents [6]

Tab. 7

Taux des coûts des accidents sur la base des statistiques des accidents 2015-2019 [1] avec état des prix 2018 [5] pondérés selon le modèle d'accident de [4]

13 Coûts des accidents de base pour les carrefours

Le tableau 8 présente les coûts des accidents de base pour les carrefours.

Coûts des accidents de base des carrefours				
Endroit	Type de carrefour	Nombre d'accès aux carrefours	Coûts des accidents de base $baUK_{(G+SV+LV)}$ [1000 CHF · a ⁻¹]	
En localité	Tous		$3,68 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,654}$ $3,68 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,654}$	
	Carrefour conventionnel	Tous	$2,80 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,677}$ $2,80 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,677}$	
		>3	$3,65 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,669}$ $3,65 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,669}$	
		3	$2,47 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,669}$ $2,47 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,669}$	
	Giratoire	Tous	$5,88 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,615}$ $5,88 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,615}$	
		>3	$8,87 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,583}$ $8,87 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,583}$	
		3	$4,80 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,583}$ $4,80 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,583}$	
	Hors localité	Tous		$8,20 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,545}$ $8,20 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,545}$
		Carrefour conventionnel	Tous	$6,14 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,590}$ $6,14 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,590}$
>3			$1,17 \cdot DTV_k^{0,557}$ $1,17 \cdot TJM_c^{0,557}$	
3			$5,14 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,557}$ $5,14 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,557}$	
Giratoire		Tous	$1,43 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,705}$ $1,43 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,705}$	
		>3	$3,08 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,615}$ $3,08 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,615}$	
		3	$3,43 \cdot 10^{-1} \cdot DTV_k^{0,615}$ $3,43 \cdot 10^{-1} \cdot TJM_c^{0,615}$	

Tab. 8
Coûts des accidents de base pour les carrefours, tirés de [4]

14 Densité du coût des accidents de base pour les tronçons

Le tableau 9 présente les densités du coût des accidents de base pour les tronçons de routes principales et secondaires à l'intérieur et hors localité.

Densités du coût des accidents de base pour les tronçons de routes principales et secondaires		
Endroit	Type de route	Densité du coût des accidents de base $baUKD_{(G+SV+LV)}$ [1000 CHF · (km · a) ⁻¹]
En localité	Routes principales et secondaires	$7,13 \cdot 10^{-2} \cdot DTV^{0,99}$ $7,13 \cdot 10^{-2} \cdot TJM^{0,99}$
Hors localité	Routes principales et secondaires	$2,99 \cdot 10^{-1} \cdot DTV^{0,67}$ $2,99 \cdot 10^{-1} \cdot TJM^{0,67}$

Tab. 9
Densités du coût des accidents de base pour les tronçons de routes principales et secondaires tirées de [4]

Le tableau 10 présente les densités du coût des accidents de base pour les tronçons d'autoroutes et de semi-autoroutes. Tous les tronçons sont évalués séparément en fonction du sens de circulation. Si le TJM n'est pas disponible séparément pour chaque sens de circulation, il peut être admis à 50% de la valeur de la section transversale pour chaque sens de circulation.

Densités du coût des accidents de base des tronçons sur les autoroutes et semi-autoroutes		
Type de route	Nombre de voies par sens de circulation	Densité du coût des accidents de base baUKD(G+SV+LV) [1000 CHF · (km·a) ⁻¹]
Autoroute	Tous	$4,80 \cdot 10^{-5} \cdot DTV^{1,51}$ $4,80 \cdot 10^{-5} \cdot TJM^{1,51}$
	2	$2,89 \cdot 10^{-5} \cdot DTV^{1,57}$ $2,89 \cdot 10^{-5} \cdot TJM^{1,57}$
	>2	$1,91 \cdot 10^{-5} \cdot DTV^{1,57}$ $1,91 \cdot 10^{-5} \cdot TJM^{1,57}$
Rampes dans les jonctions		$7,02 \cdot 10^{-2} \cdot DTV^{0,88}$ $7,02 \cdot 10^{-2} \cdot TJM^{0,88}$
Semi-autoroutes	Tous	$2,47 \cdot 10^{-3} \cdot DTV^{1,11}$ $2,47 \cdot 10^{-3} \cdot TJM^{1,11}$

Tab. 10

Densités du coût des accidents de base pour les tronçons d'autoroutes et de semi-autoroutes tirées de [4]

E Bibliographie

- [1] VSS 41 711 Sécurité routière; accidents de la route - Statistique standard
- [2] VSS 41 721 Sécurité routière; évaluation de l'impact
- [3] VSS 41 725 Sécurité routière; classification du réseau
- [4] Office fédéral des routes OFROU; Détermination des indicateurs NSM/RIA, Berne, 2021
- [5] Office fédéral du développement territorial ARE; Coûts et bénéfices externes des transports en Suisse, 2018
- [6] Office fédéral des routes OFROU; Procès-verbal d'accident 2018, 2020

Ce projet n'a aucune validité juridique et ne doit en aucun cas servir de référence.