Valeurs de référence prescrites pour le calcul socio-économique

Version du 1er octobre 2014

Cette fiche présente les valeurs de référence (tutélaires) à appliquer pour les composantes de la VAN-SE à calculer systématiquement.

1. Gains de temps : valeurs du temps de référence

a) Transport de voyageurs

En milieu urbain, tous modes (en €$_{2010}$/h par passager en 2010)

Motif du déplacement	France entière	Île-de-France
Professionnel	17,5	22,3
Domicile-travail/études/garderie	10,0	12,6
Autres (achat, soin, visites, loisir, tourisme, etc.)	6,8	8,7
Sans détail du motif	7,9	10,7

En milieu interurbain (en €$_{2010}$/h par passager en 2010)

Mode	Motif du déplacement	Pour les distances inférieures ou égales à 20 km	Pour les distances comprises entre 20 et 80 km			Valeurs à 80 km	Pour les distances comprises entre 80 km et 400 km			Pour les distances supérieures ou égales à 400 km		
Route – véhicule particulier	Tous motifs	7,9	0,090	x d +	6,1	13,3	0,006	x d +	12,8	15,2		
	Professionnel	17,5	0,202	x d +	13,5	29,6	0,016	x d +	28,4	34,8		
	Personnel-vacances	6,8	0,031	x d +	6,2	8,7	0,012	x d +	7,7	12,4		
	Personnel-autres	6,8	0,067	x d +	5,5	10,8	0,019	x d +	9,3	17,0		
Route – autocar[1]	Tous motifs	7,9	0,166	x d +	4,6	17,9	-0,019	x d +	19,3	11,9		
	Professionnel	17,5	0,153	x d +	14,5	26,7	0,004	x d +	26,3	28,0		
	Personnel-vacances	6,8	0,031	x d +	6,2	8,7	0,003	x d +	8,4	9,8		
	Personnel-autres	6,8	0,067	x d +	5,5	10,8	0,006	x d +	10,4	12,8		
Fer	Tous motifs	7,9	0,246	x d +	3,0	22,7	0,011	x d +	21,8	26,2		
	Professionnel	17,5	0,429	x d +	9,0	43,3	0,000	x d +	43,3	43,3		
	Personnel-vacances	6,8	0,250	x d +	1,8	21,8	0,000	x d +	21,8	21,8		
	Personnel-autres	6,8	0,265	x d +	1,5	22,7	0,000	x d +	22,7	22,7		
Aérien	Tous motifs									0,001	x d +	53,2
	Professionnel									0,000	x d +	72,9
	Personnel-vacances									0,000	x d +	52,2
	Personnel-autres									0,000	x d +	53,4

[1] En raison de l'absence actuelle de service très développé (et de modèle de trafic adéquat), ces valeurs « autocar » sont à manier avec précaution.

b) Transport de marchandises

Valeurs du temps marchandises (« chargeur », en €$_{2010}$/h en 2010)

Type de marchandises	Valeur du temps de déplacement
Marchandises à forte valeur ajoutée *Valeur indicative : > 35 000 €/t* *Exemples : transport combiné, conteneurs maritimes, messagerie, transports frigorifiques, route roulante, trafic roulier…*	0,60 €/t
Marchandises courantes *Valeur indicative : entre 6 000 et 35 000 €/t* *Exemples : autres trafics ferroviaires, maritimes et fluviaux*	0,20 €/t
Marchandises à faible valeur ajoutée *Valeur indicative : < 6 000 €/t* *Exemples : vrac, granulats…*	0,01 €/t

Valeurs du temps « transporteurs » (en €$_{2010}$/h en 2010)

Mode	Valeur
Routier (par poids-lourd ou autocar)	37
Ferroviaire (par train)	470
Autres modes	A fixer au cas par cas

Evolutions temporelles :

On fait croître la valeur du temps des voyageurs comme le Produit Intérieur Brut (PIB) par tête, avec une élasticité de 0,7.

On fait croître la valeur du temps des chargeurs comme le PIB par tête avec une élasticité de 2/3 et on considère que la valeur du temps des transporteurs est constante en euros constants.

2. Gains de sécurité

Valeurs tutélaires de l'insécurité (en €$_{2010}$ en 2010), avec l'ancienne terminologie ONISR

Tués (VVS : valeur de la vie statistique)	3 000 000
Blessé grave (15% de la VVS)	450 000
Blessé léger (2% de la VVS)	60 000

Valeurs tutélaires de l'insécurité (en €$_{2010}$ en 2010), avec la nouvelle terminologie ONISR

Tués (VVS : valeur de la vie statistique)	3 000 000
Blessé hospitalisé (12,5% de la VVS)	375 000
Blessé léger[2] (0,5% de la VVS)	15 000

Evolutions temporelles :

Les valeurs de l'insécurité évoluent dans le temps comme le PIB par tête.

[2] Dans la nouvelle terminologie, les blessés légers sont les victimes ayant reçues des soins médicaux mais non hospitalisées ou hospitalisées moins de 24 h.

3. Externalités environnementales

Les classes de densité utilisées par la suite sont définies par les seuils de densité communale suivants :

	Interurbain	Urbain diffus	Urbain	Urbain dense	Urbain très dense
Fourchette (hab./km^2)	< 37	37-450	450-1 500	1 500-4 500	> 4 500
Densité moyenne (hab./km^2)	25	250	750	2 250	6 750

Densité de population des zones traversées par l'infrastructure

3.1. Pollution atmosphérique

- Mode routier

Valeurs de la pollution atmosphérique (en €$_{2010}$/veh.km en 2010), pour le mode routier

€2010/100 véh.km	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interurbain
VP	15,8	4,3	1,7	1,3	0,9
VP diesel	20,4	5,5	2,2	1,6	1,1
VP essence	4,5	1,3	0,6	0,5	0,5
VP gpl	3,5	1,0	0,4	0,3	0,1
VUL	32,3	8,7	3,4	2,4	1,6
VU diesel	33,7	9,1	3,5	2,5	1,6
VU essence	6,3	1,9	0,9	0,8	0,8
PL Diesel	186,6	37,0	17,7	9,4	6,4
Deux roues	8,7	2,5	1,0	0,8	0,5
Bus	125,4	24,8	11,9	6,3	4,2

- Autres modes

Valeurs de la pollution atmosphérique (en €$_{2010}$ en 2010), pour les modes ferroviaire, fluvial ou aérien

Pollution atmosphérique	Mode ferroviaire (€/100trains.km)		Mode fluvial (€/100bateaux.km)	Mode aérien	
	Train passager Diesel	Train fret Diesel		Mouvement (€/100mouvements)	Vol (€/100vols.km)
Interurbain	3.3	2.8	140	-	-
Urbain diffus	32.6	27.8	750	Entre 2900 et 3050	Entre 12,3 et 13,3
Urbain	97.9	83.4	2150	Entre 8700 et 17200	Entre 14,3 et 16,5
Urbain dense	293.8	250.2	6350	-	-
Urbain très dense	881.5	750.5	18900	-	-

Evolution temporelle :

Les valeurs de la pollution atmosphérique évoluent en tenant compte, d'une part, de l'évolution du PIB par tête et d'autre part, de l'évolution du parc circulant et de l'évolution des émissions individuelles (la fiche présentant les valeurs recommandées propose une évolution des émissions individuelles sur la période 2010-2020).

3.2. CO_2

Le coût de la tonne de CO_2 est de :

- 32 $€_{2010}$ la tonne de CO_2 en 2010. Cette valeur retenue par la Commission du Centre d'analyse stratégique présidée par Alain Quinet et reprise par le rapport du CGSP (2013) est cohérente avec la valeur précédemment préconisée dans le rapport du Commissariat général du Plan (2001), dit rapport « Boiteux 2 » ;

- 100 $€_{2010}$ la tonne de CO_2 en 2030. Son niveau reflète la valeur estimée requise à ce stade pour respecter les engagements de la France et de l'Europe ;

- Au-delà de 2030, la valeur de la tonne de CO_2 croît selon le taux d'actualisation pris en compte pour le calcul de la VAN-SE (c'est-à-dire qu'une tonne de CO_2 émise en 2030 ou 2050 aura la même valeur actualisée) soit, en première approche 4,5% si la VAN-SE est sensible au risque systémique, 4% sinon (se reporter à la fiche « *prise en compte du risque* » pour plus d'informations). La fiche présentant les valeurs recommandées pour le calcul introduit la possibilité de faire deux tests de sensibilité sur cette évolution.

3.3. Bruit

Le rapport Quinet de 2013 propose à la fois des valeurs en €/dB/personne exposée et par an, qui peuvent être appliquées si l'on a les données correspondantes en option de référence et de projet ; et des valeurs en €/1000veh.km, à utiliser dans le cas où seules des données de trafic sont disponibles.

Valeurs unitaires du coût des nuisances sonores, exprimées en $€_{2010}$/personne exposée/an.

L_{DEN}*	Trafic routier	Trafic ferroviaire	Trafic aérien
50	-	-	-
51	11	-	16
52	21	-	32
53	32	-	49
54	43	-	65
55	54	-	81
56	65	11	98
57	75	21	114
58	86	32	130
59	97	43	146
60	108	54	163
61	119	65	179
62	130	75	196
63	150	86	226
64	167	97	253
65	187	108	283
66	209	119	315
67	233	130	351
68	259	150	390
69	287	167	433
70	317	187	479
71	350	209	528
72	385	233	581
73	422	259	637
74	462	287	698
75	505	317	762
76	550	350	830
77	597	385	902
78	648	422	978
79	701	462	1 059
80	757	505	1 143

Mode routier

Valeurs du coût des nuisances sonores, en €$_{2010}$/1000 veh.km, pour le mode routier, en trafic peu dense par jour moyen

Type de peuplement	Type d'infrastructure	Coût moyen VL	Coût moyen PL	Coût marginal VL	Coût marginal PL
Rural	Autoroute	0.5	1.9	0.03	0.1
	Nationale ou départementale	1.9	13.6	0.12	0.8
	Communale	10.5	115.2	0.63	6.9
Semi-urbain	Autoroute	2.0	7.8	0.12	0.5
	Nationale ou départementale	3.3	23.4	0.20	1.4
	Communale	16.9	168.6	1.01	10.1
Urbain	Autoroute	5.6	22.5	0.34	1.3
	Nationale ou départementale	5.7	39.7	0.34	2.4
	Communale	31.5	314.6	1.89	18.9
Urbain dense	Autoroute	8.3	33.1	0.50	2.0
	Nationale ou départementale	9.1	64.0	0.55	3.8
	Communale	37.9	379.3	2.28	22.8

Urbain très dense	Autoroute	14.0	56.0	0.84	3.4
	Nationale ou départementale	16.8	117.9	1.01	7.1
	Communale	43.0	430.5	2.58	25.8

Le coût moyen est utilisé pour les nouveaux aménagements et le coût marginal est utilisé pour des variations de trafic marginales.

Trafic dense

On considère qu'un est trafic dense s'il est supérieur à 80% de la capacité de la route considérée.

Pour déduire les coûts du bruit en situation de trafic dense à partir des coûts du bruit en situation de trafic peu dense, on utilise les coefficients suivants pour les coûts moyens et les coûts marginaux :

- Pour les autoroutes :
  - pour avoir les coûts PL on multiplie les coûts PL en trafic peu dense par 1,3.
  - pour avoir les coûts VL on multiplie les coûts VL en trafic peu dense par 0,7.
- Pour les autres routes non urbaines :
  - pour avoir les coûts VL et PL, on multiplie les coûts VL et PL en trafic peu dense par 0.9
- Pour les routes urbaines :
  - pour avoir les coûts PL on multiplie les coûts PL en trafic peu dense par 1,1.
  - pour avoir les coûts VL on multiplie les coûts VL en trafic peu dense par 0,9.

Mode ferroviaire

Type de véhicule	Période de la journée	Trafic	Urbain	Péri-urbain	Rural
Train de passager	Jour	Dense	0,31	0,014	0,017
		Peu dense	0,61	0,027	0,033
	Nuit		1,02	0,045	0,056
Train de fret	Jour	Dense	0,55	0,027	0,034
		Peu dense	1,3	0,052	0,065
	Nuit		2,2	0,088	0,11

Valeurs du coût marginal des nuisances sonores, exprimées en €$_{2010}$/train.km pour le mode ferroviaire

	€/train.km
train de passager	0.57
train de fret	2.29

Valeurs du coût moyen des nuisances sonores, exprimées en €$_{2010}$/train.km pour le mode ferroviaire

Evolution temporelle :

Les valeurs unitaires du bruit évoluent comme le PIB par tête.

Paramètres pour le coût de mobilisation des fonds publics

Coût d'opportunité des fonds publics

Les dépenses publiques nettes (dans les options de référence et de projet) sont multipliées par un coût d'opportunité des fonds publics (COFP) de 1,2.

Prix fictif de rareté des fonds publics

Quand il apparaît nécessaire de tenir compte de la rareté budgétaire pour hiérarchiser les projets, les dépenses publiques nettes sont affectées d'un prix fictif de rareté des fonds publics (PFRFP) de 0,05 en sus du COFP.