



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de la mobilité SMO
Amt für Mobilität MobA

Section Statistiques et prévisions
Statistiken und Prognosen



Notice pour les comptages de trafic routier

Dans le cadre d'études acoustiques

Edition septembre 2014, version 1.1

Commune de **XXXX**

Rues **XXXX**

Axe **xxxx** / PR **XX** à PR **XX**

Historique des révisions

Version	Date	(R)édaction (C)ontrôle (V)alidation	Auteur(s)	Description, commentaires
1.0	25.09.2014	R	Karen Schmid Maude Silvestre	Nouveau document
1.1	07.11.2014	R	Maude Silvestre	Modification liste attributs données SIG

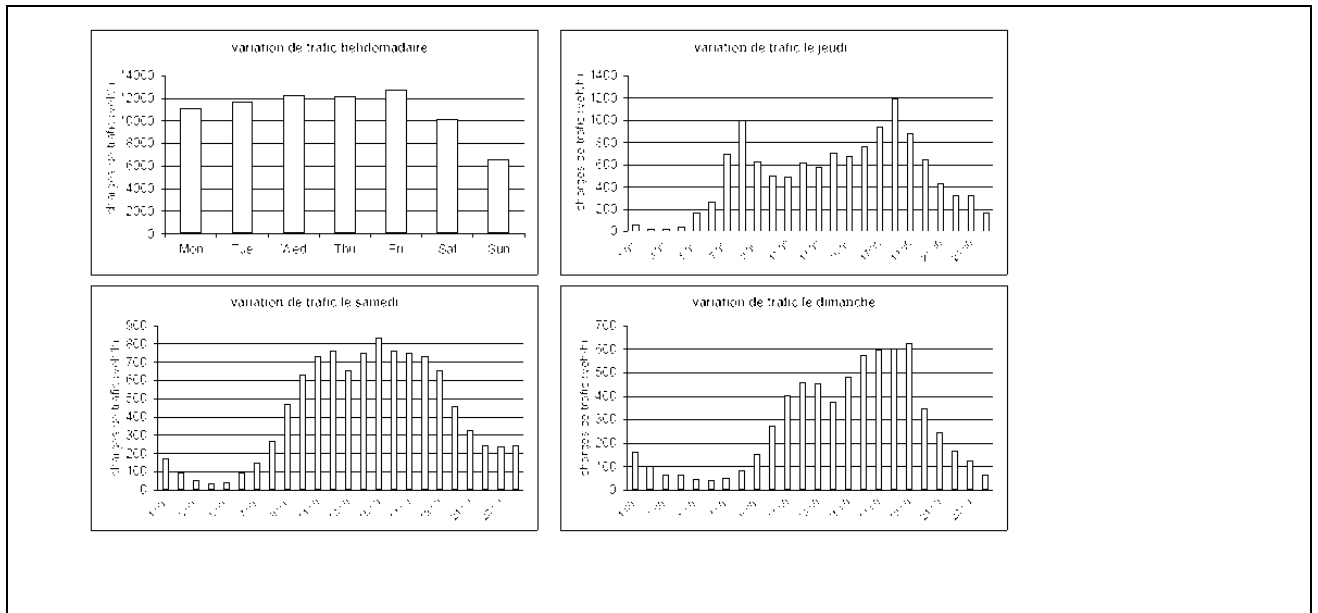
Table des matières

1.	But de cette notice	3
2.	Introduction	3
3.	Rapport de validation des données de trafic	3
3.1.	Données de trafic exigées	3
3.2.	Graphiques exigés	4
3.3.	Résumé de la campagne de comptages	4
4.	Structure des données à livrer dans un système d'information géographique (SIG)	5
4.1.	Données fournies	5
4.2.	Choix de l'emplacement du comptage	5
4.3.	Données SIG à livrer	5
4.3.1.	Système de coordonnées	6
4.3.2.	Format de livraison	6
4.3.3.	Règles de saisies	6
4.3.4.	Structure de la base de données	7
5.	Phases de travail	12

3.2. Graphiques exigés

Les variations du trafic sous forme de graphiques sont demandées, soit :

- > la variation du trafic hebdomadaire
- > la variation du trafic du jeudi
- > la variation du trafic du samedi
- > la variation du trafic du dimanche



3.3. Résumé de la campagne de comptages

Une analyse de la pertinence des résultats, notamment par analogie avec les résultats d'autres comptages situés dans le périmètre d'étude est indispensable.

Un récapitulatif des données existantes et récoltées avec les comptages figurera dans un rapport ainsi que sur une carte annexée :

- > fond de carte nationale CP25
- > emplacement des postes de comptages cantonaux
- > emplacement postes de comptage de l'étude
- > TJM, TJM et % poids lourds.

Une fois les valeurs comptages validées par le SMO, les données pourront être livrées dans un système d'information géographique.

4. Structure des données à livrer dans un système d'information géographique (SIG)

4.1. Données fournies

Le canton de Fribourg dispose de différentes données qui pourront être fournies dans le cadre du mandat :

- > le **plan de charges cantonal** ainsi que l'**emplacement des postes de comptage** sont disponibles en format PDF sur le site internet du SMO http://www.fr.ch/smo/fr/pub/statistiques_et_previsions/transports_individuels_motoris/documentation_charge_trafic.htm. Ces données peuvent être fournies sous format SIG sur demande auprès de la section Statistiques et prévisions du SMO. Leur description est consultable sur www.geocat.ch :

<http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fr/metadata.show?fileIdentifier=02d86a21-95b6-46a3-9f65-69fff191eff0&currTab=simple>

- > pour les routes cantonales, les **axes de maintenances** gérés par le Service des ponts et chaussées (SPC) constituent une géométrie de base sur laquelle doivent se rattacher les données livrées. Les tronçons de vitesses légales peuvent aussi être fournis. Ces données peuvent être fournies sous format SIG sur demande auprès du SPC. Leur description est consultable sur www.geocat.ch :

<http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fr/metadata.show?uuid=ecc7719b-241c-4156-92f7-7625dfb536b9&currTab=simple>

- > pour les autres routes, les géométries du **modèle topographique du paysage MTP** de swisstopo (<http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/fr/home/topics/geodata/TLM.html>) sont à utiliser comme référence.

4.2. Choix de l'emplacement du comptage

Le mandataire réunit les données de trafic déjà existantes et fournit uniquement les données manquantes.

Le choix de l'emplacement des postes de comptage doit être effectué avec soin. Il se base sur les postes existants (postes cantonaux, postes utilisés dans d'autres études) et sur les récepteurs à analyser.

4.3. Données SIG à livrer

Ici est présenté le modèle de données minimal pour la saisie des comptages de trafic liés aux études du cadastre du bruit routier. L'ajout d'attribut est libre, cependant les attributs présentés et la structure doivent être strictement repris pour le rendu.

Les attributs obligatoires (en rouge dans les tables) doivent impérativement être remplis, les attributs facultatifs sont remplis si la donnée est disponible.

4.3.1. Système de coordonnées

Le système utilisé est: CH1903

*[Projection: Hotine_Oblique_Mercator_Azimuth_Center
False_Easting: 600000.000000
False_Northing: 200000.000000
Scale_Factor: 1.000000
Azimuth: 90.000000
Longitude_Of_Center: 7.439583
Latitude_Of_Center: 46.952406
Linear Unit: Meter (1.000000)*

*Geographic Coordinate System: GCS_CH1903
Angular Unit: Degree (0.017453292519943299)
Prime Meridian: Greenwich (0.000000000000000000)
Datum: D_CH1903
Spheroid: Bessel_1841
Semimajor Axis: 6377397.155000000300000000
Semiminor Axis: 6356078.962818188600000000
Inverse Flattening: 299.152812799999990000]*

4.3.2. Format de livraison

Le format de livraison sera personnel ou file geodatabase ESRI version 10.1 ou antérieure.

4.3.3. Règles de saisies

La précision des géodonnées au sol doit être d'au moins 1 m.

Une méthode de saisie particulière n'est pas imposée. Cependant :

- > pour les comptages effectués sur les routes cantonales, la classe AXE_MAINTENANCE doit être la géométrie de référence.
- > pour les comptages effectués hors routes cantonales, le TLM doit être la géométrie de référence.

4.3.4. Structure de la base de données

4.3.4.1. Remarques

Une base de données géographique conforme à la structure demandée est fournie au mandataire.

Les données recueillies à partir des comptages de la circulation ne sont pas des objets du modèle de géodonnées. Le modèle contient toutefois des indicateurs (p. ex. TJM, TJMO) sur une base annuelle qui sont agrégés à partir de valeurs du trafic ou extrapolés.

La numérotation des postes de comptage (**MLocNr**) s'effectue comme suit :

- S'il s'agit d'un poste « privé » (poste d'un bureau d'étude, par exemple), le numéro sera composé des 4 chiffres du numéro OFS de la commune, des deux derniers chiffres de l'année, du mois et d'une lettre incrémentielle (exemple : 21961405a)
- S'il s'agit d'un poste appartenant au canton de Fribourg, son numéro sera composé des lettres FR suivies du numéro de district et de 3 chiffres incrémentiels (exemple : FR4001)
- S'il s'agit d'un poste appartenant à une commune, son numéro sera composé des 4 chiffres du numéro OFS de la commune et de 3 chiffres incrémentiels (exemple : 2196003).

Les POSTE_COMPTAGE et les INDICATEUR_COMPTAGE sont joint (1-0..n) via l'attribut MLocNr.

4.3.4.2. Structure résumée

 Classe d'entités de points
SMO1010P_POSTE_COMPTAGE

Emplacements des postes de comptages de la circulation routière

 Table
SMO1011T_INDICATEUR_COMPTAGE

Valeurs de la circulation agrégées ou extrapolées. Il s'agit de divers indicateurs, tels que le TJM ou le TJMO

 Classe d'entités de lignes
DPC1111L_TRONCON_ROUTIER_VEF

Tronçons des vitesses effectives

 Classe d'entités de lignes
DPC1113L_TRONCON_TJM

Tronçons du trafic journalier moyen

4.3.4.3. Structure détaillée

SMO1010P_POSTE_COMPTAGE			Géométrie Points				
			Contient des M Non				
			Contient des Z Non				
Nom du champ	Type de données	Val. Nulles	Valeur par défaut	Domaine	Précision	Ech.	Long.
OBJECTID	Identifiant						
SHAPE	Géométrie	Oui					
MLocId	Texte	Oui					50
Owner	Texte	Non					50
MLocNr	Texte	Non					20
MLocName	Texte	Oui					100
Canton	Texte	Non	FR	CHCantonCode_Extended			2
Municipality	Entier court	Non		CHAdminCodes_V1.CHMunicipality Code	0		4
TargetLocation1	Texte	Non					100
TargetLocation2	Texte	Oui					100
NumberOfLanes1	Entier court	Oui			0		
NumberOfLanes2	Entier court	Oui			0		
StreetDesignation	Texte	Oui					100
MLocStatus	Entier court	Oui		SMO1010D_MLocStatus	0		
StartupDate	Date	Oui			0		
LocationLV03_X	Entier long	Non			0		
LocationLV03_Y	Entier long	Non			0		
LocationRBBS	Entier long	Oui		LocationRBBS	0		
SSVZnr	Texte	Oui					10
NetworkType	Entier court	Oui		SMO1010D_NetworkTypeRef	0		
TypePoste	Entier court	Oui		SMO1010D_TypePoste	0		
AncienNR	Texte	Oui			0		10
created_user	Texte	Oui					100
created_date	Date	Oui			0		
last_edited_user	Texte	Oui					100
last_edited_date	Date	Oui			0		

Emplacements des postes de comptage de la circulation routière

- Clé d'identification du poste de comptage (Universal Unique Identifier).
- Propriétaire du poste de comptage
- Numéro du poste de comptage
- Nom du poste de comptage
- Canton dans lequel le poste de comptage se trouve
- Numéro OFS de commune
- Lieu vers lequel se dirigent les véhicules roulant en direction 1
- Lieu vers lequel se dirigent les véhicules roulant en direction 2
- Nombre de voies de roulement de la direction 1
- Nombre de voies de roulement de la direction 2
- Numéro officiel ou nom de la route sur laquelle le trafic est recensé
- Indication sur l'état actuel du poste de comptage: planifié, en service ou désactivé
- Date de mise en service du poste de comptage
- Coordonnées nationales Est du poste de comptage selon CH1903
- Coordonnées nationales Est du poste de comptage selon CH1903
- Coordonnées RBBS (pour postes gérés dans MISTRA)
- N° du poste de comptage selon le comptage suisse de la circulation routière (CSCR)
- Plan sectoriel de transport sur lequel se trouve le poste (Réseau de base, étendu, autre)
- Statut du poste : poste national, cantonal, communal, tiers
- Ancien numéro cantonal du poste
- Utilisateur qui a créé l'enregistrement
- Date de création de l'enregistrement
- Utilisateur qui a modifié l'enregistrement
- Date de modification de l'enregistrement

SMO1011T_INDICATEUR_COMPTAGE				Géométrie Table Contient des M Non Contient des Z Non			
Nom du champ	Type de données	Val. Nulles	Valeur par défaut	Domaine	Précision	Ech.	Long.
OBJECTID	Identifiant						
SHAPE	Géométrie	Oui					
Direction	Entier court	Non		SMO1011D_DirectionRef	0		
Year	Date	Non			0		
ComptQuinq	Entier court	Oui		Booleen	0		
DTV	Entier long	Oui			0		
DWV	Entier long	Oui			0		
MSP	Entier long	Oui			0		
ASP	Entier long	Oui			0		
MSPW	Entier long	Oui			0		
ASPW	Entier long	Oui			0		
Nt	Entier long	Oui			0		
Nt1	Entier long	Oui			0		
Nt2	Entier long	Oui			0		
PrctNt2	Float	Oui			0		
Nn	Entier long	Oui			0		
Nn1	Entier long	Oui			0		
Nn2	Entier long	Oui			0		
PrctNn2	Float	Oui			0		
PrctHeavyTraffic	Float	Oui			0		
PrctHeavyTrafficDay	Float	Oui			0		
PrctHeavyTrafficNight	Float	Oui			0		
DTVSV	Entier long	Oui			0		
Vt	Entier court	Oui			0		
Vt1	Entier court	Oui			0		
Vt2	Entier court	Oui			0		
Vn	Entier court	Oui			0		
Vn1	Entier court	Oui			0		
Vn2	Entier court	Oui			0		
Vt50	Entier court	Oui			0		
Vt85	Entier court	Oui			0		
Contexte	Texte	Oui					150
created_user	Texte	Oui					100
created_date	Date	Oui			0		
last_edited_user	Texte	Oui					100
last_edited_date	Date	Oui			0		
MLocNr	Texte	Non					20

Indicateurs issus de valeurs de la circulation agrégées ou extrapolées

Direction à laquelle les indicateurs se réfèrent (toutes , Direction 1, Direction 2)
Année à laquelle les indicateurs se réfèrent
Valeurs mesurées dans le cadre d'un comptage cantonal quinquennal (0 : non, 1 : oui)
Trafic journalier moyen TJM (nombre de véhicules à moteur)
Trafic journalier moyen des jours ouvrables (TJMO)
Trafic horaire moyen de l'heure de pointe du matin de tous les jours (7h-8h)
Trafic horaire moyen de l'heure de pointe du soir de tous les jours (17h-18h)
Trafic horaire moyen de l'heure de pointe du matin des jours ouvrables (7h-8h)
Trafic horaire moyen de l'heure de pointe du soir des jours ouvrables (17h-18h)
Moyenne du trafic horaire de jour (6h-22h)
Volume de trafic partiel de jour pour les véhicules non bruyants
Volume de trafic partiel de jour pour les véhicules bruyants
Pourcentage de volume de trafic partiel de jour pour les véhicules bruyants
Moyenne du trafic horaire de nuit (22h-6h)
Volume de trafic partiel de nuit pour les véhicules non bruyants
Volume de trafic partiel de nuit pour les véhicules bruyants
Pourcentage de volume de trafic partiel de nuit pour les véhicules bruyants
Pourcentage de véhicules lourds selon la norme VSS SN 640 005b
Pourcentage de véhicules lourds durant le jour (6h - 22h)
Pourcentage de véhicules lourds durant la nuit (22h - 6h)
Trafic journalier moyen TJM de véhicules lourds
Vitesse moyenne des véhicules à moteur durant le jour (6h-22h)
Vitesse moyenne des véhicules automobiles légers durant le jour (6h-22h)
Vitesse moyenne des véhicules automobiles lourds durant le jour (6h-22h)
Vitesse moyenne de tous les véhicules à moteur durant la nuit (22h-6h)
Vitesse moyenne des véhicules automobiles légers durant la nuit (22h-6h)
Vitesse moyenne des véhicules automobiles lourds durant la nuit (22h-6h)
Vitesse utilisée par le 50% des usagers en km/h
Vitesse utilisée par le 85% des usagers en km/h
Contexte du comptage. Ex : étude bruit du projet X,..
Utilisateur qui a créé l'enregistrement
Date de création de l'enregistrement
Utilisateur qui a modifié l'enregistrement
Date de modification de l'enregistrement
Numéro de poste de comptage auquel se rattache l'indicateur

Classe d'entités simple					Géometrie Poly lignes		
DPC1111L_TRONCON_ROUTIER_VEF					Contient des M Non		
					Contient des Z Non		
Nom du champ	Type de données	Val. Nulles	Valeur par défaut	Domaine	Précision	Ech.	Long.
OBJECTID	Identifiant						
SHAPE	Géometrie						
AXE_MAINTENANCE	String	Oui					4
CK	String	Oui					8
GENRE	String	Oui					4
LARGEUR	Réel simple	Oui			0	0	
REMARQUE	String	Oui					50
REMARQUE_V	String	Oui					50
REVETEMENT	String	Oui					50
VITESSE_EF	Entier court	Oui			0		

Tronçons routiers séparé par la vitesse effective

No de l'axe
No du tronçon (axe + plan secteur)
RC: route cantonale, RN = route nationale
Laisser vide
Remarque éventuelle générale
Remarque éventuelle sur la vitesse
Laisser vide
Vitesse effective

Classe d'entités simple					Géometrie Poly lignes		
DPC1113L_TRONCON_TJM_BRUIT					Contient des M Oui		
					Contient des Z Non		
Nom du champ	Type de données	Val. Nulles	Valeur par défaut	Domaine	Précision	Ech.	Long.
OBJECTID	Identifiant						
SHAPE	Géometrie						
NO_COMPTEUR	String	Oui					50
NO_TRONCON_BRUIT	String	Oui					50

Tronçons routiers séparé par le trafic journalier moyen

No du compteur
No du tronçon pour le TJM bruit

5. Phases de travail

1. Le SMO fournit les données comptages existantes
2. Proposition par le mandataire de l'emplacement des compteurs/radars (plan de situation)
3. Validation par le SMO des emplacements des compteurs/radars
4. Comptages, collecte, redressement des données par le mandataire : rapport provisoire
5. Validation par le SMO du rapport provisoire
6. Transmission du rapport final (format PDF) et des données SIG

ANNEXE

Liste Domaines de valeurs :

Nom domaine	Valeurs
MLocStatusRef	1 : planifié 2 : en service 3 : désactivé
NetworkTypeRef	1 : réseau de base 2 : réseau étendu 3 : reste du réseau
SMOTypePoste	1 : poste national 2 : poste cantonal 3 : poste communal 4 : poste tiers
DirectionRef	1 : toute direction 2 : direction 1 3 : direction 2