 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 15

Table des matières


1	Généralités	1
1.1	Définition.....	1
2	L'application métier FA-BM / partie météo (MET)	2
2.1	Alarme-Météorologique [MétéoSuisse : avertissements météo].....	2
2.2	Prévisions Météo (ne plus produit).....	3
2.3	Radar des précipitations.....	3
2.4	Stations de météo routière	4
2.5	Scénarios de météo routiers.....	5
2.6	Délimitation par rapport aux systèmes tiers	6
3	Bases et prescriptions	7
3.1	Définition des scénarios météorologiques routiers.....	7
3.2	Découpage en régions de météo routière	8
3.3	Stations météorologiques des routes nationales.....	11

1 Généralités

La fiche technique *Météo* est une procédure appliquée lors de l'engagement du service hivernal sur les routes nationales. Cette procédure doit être calibrée avec la VM-CH (gestion du trafic en Suisse) de manière à exploiter les synergies avec les informations *Météo service hivernal*, *Gestion du trafic* et *Chantiers*. L'harmonisation des démarches permet la mise en place de formations fondées sur des directives standardisées.

1.1 Définition

MétéoSuisse communique ses prévisions météorologiques routières régionales aux unités territoriales et aux centres d'entretien depuis plus de 20 ans déjà. Les scénarios météorologiques routiers sont un nouveau produit de MétéoSuisse, réalisé en collaboration avec l'OFROU. Ce produit remplace les anciennes prévisions. Ils doivent se couler dans les normes SNV. L'application métier FA-BM, partie météo de la centrale VM-CH, est la plateforme commune des informations météo. Elle assure l'échange de données entre les RN et MétéoSuisse par la future SA-CH.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 15

2 L'application métier FA-BM / partie météo (MET)

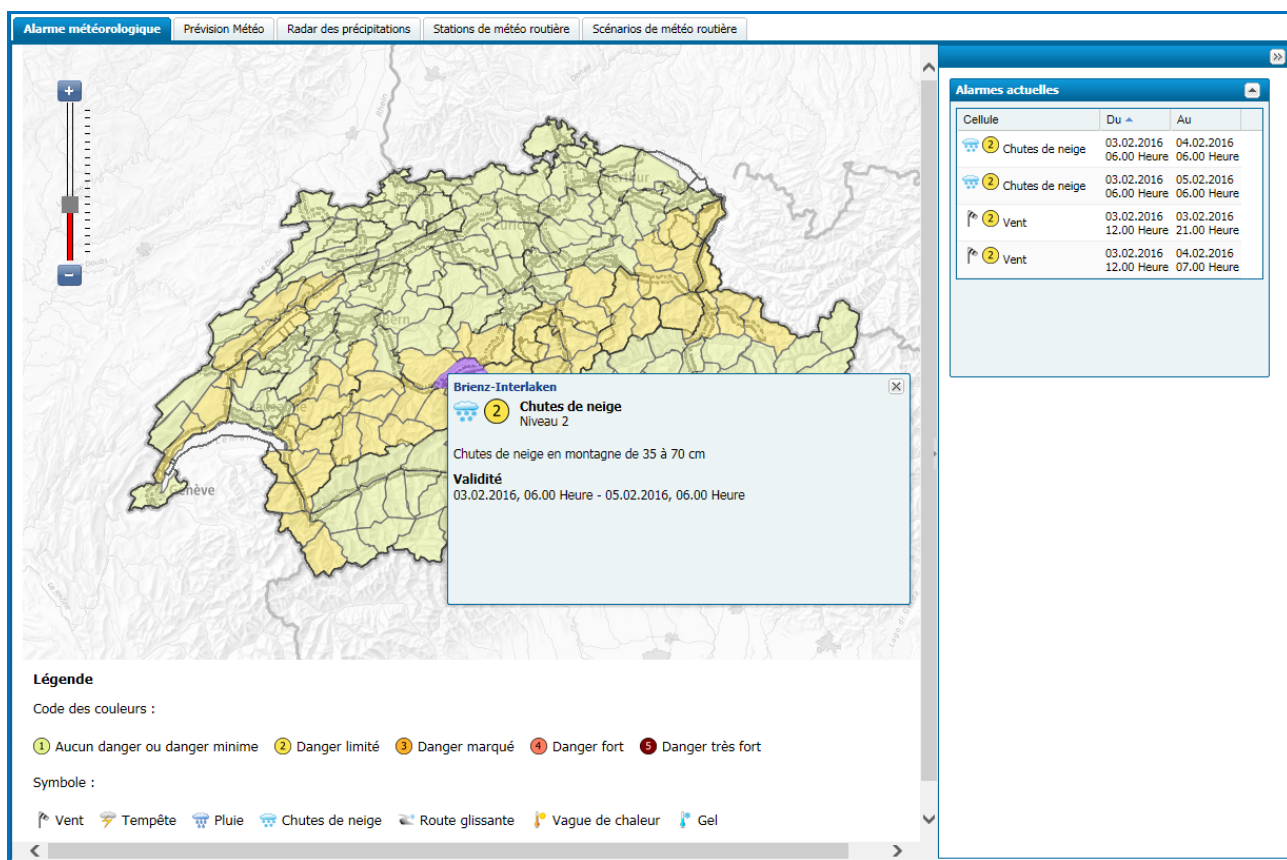
La documentation 86211 *Prise de décision et évaluation lors des interventions du service hivernal* de l'OFROU permet d'uniformiser les prévisions météorologiques. Ces informations météorologiques sont mises à disposition par l'application métier FA-BM de l'OFROU. Cette application métier, gérée par la centrale VM-CH, est mise à la disposition de toutes les unités territoriales.


Les images suivantes sont réalisées :

- Alarme météorologique,
- Prévisions Météo,
- Radar des précipitations,
- Stations de météo routière,
- Scénarios de météo routière.

2.1 Alarme-Météorologique [MétéoSuisse : avertissements météo]

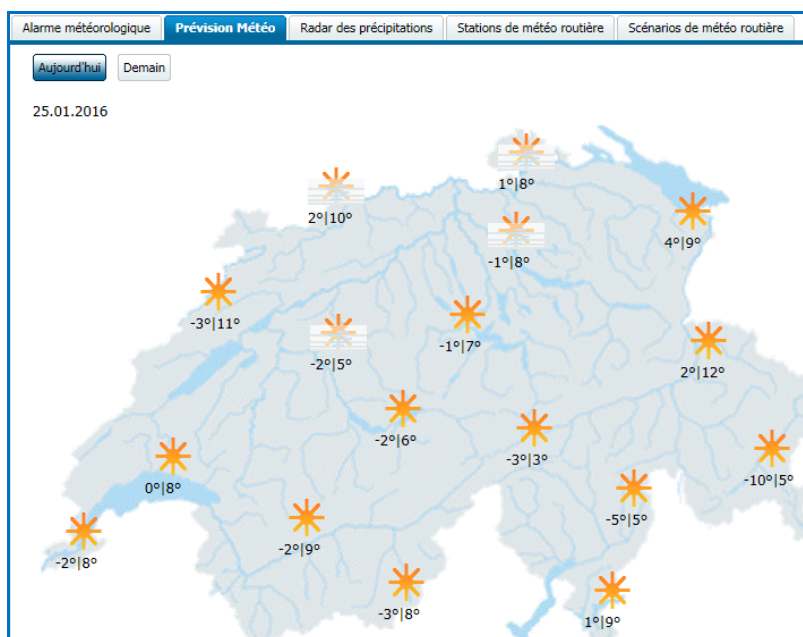
L'alarme est envoyée par MétéoSuisse directement aux abonnés (pager, SMS, etc.). Les données peuvent être visualisées par l'application métier. L'utilisateur peut ainsi saisir la situation de l'ensemble du pays.



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 3 sur 15

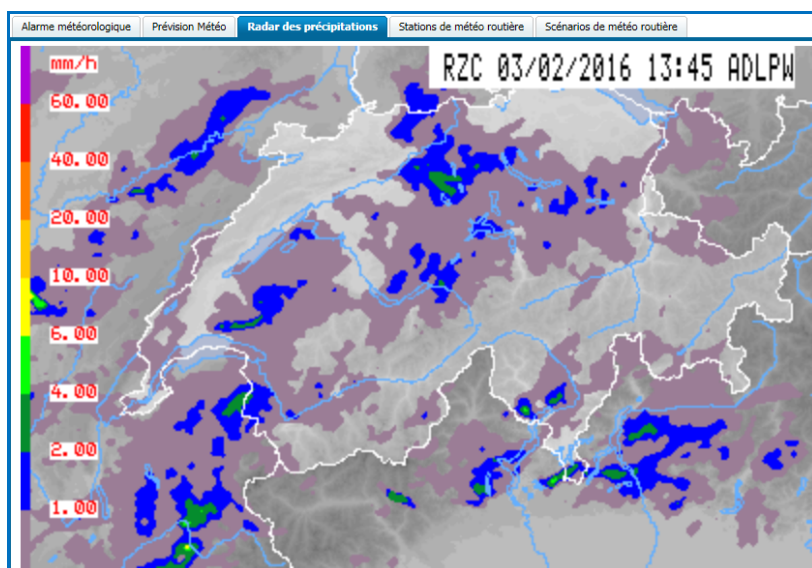
2.2 Prévisions Météo (ne plus produit)


Les prévisions météorologiques concernent la Suisse entière et constituent une information météorologique générale composée de symboles graphiques et d'indications de température pour « Aujourd'hui » et « Demain ».



2.3 Radar des précipitations

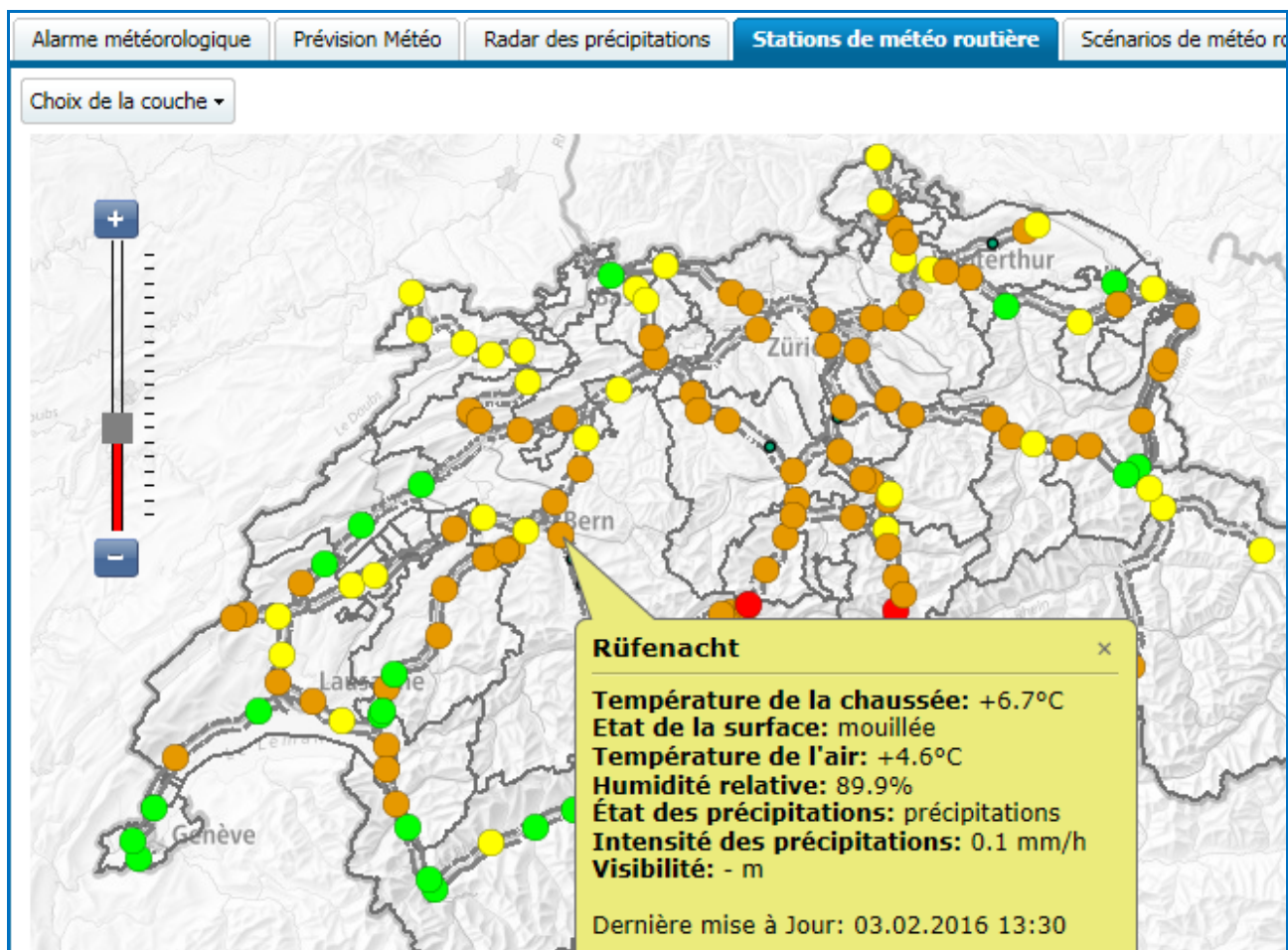
L'image des précipitations ne couvre que le territoire suisse. Pour les autres pays, il faut consulter d'autres images web.



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 4 sur 15


2.4 Stations de météo routière

La météorologie routière présente les 150 stations météo choisies. MétéoSuisse fournit ces données des stations météo toutes les 10 minutes au moyen d'un fichier xml.



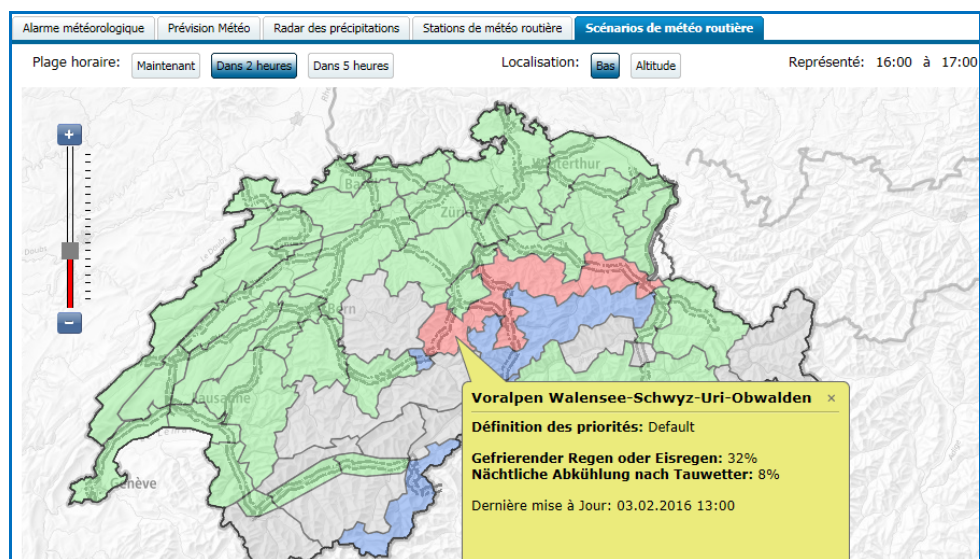
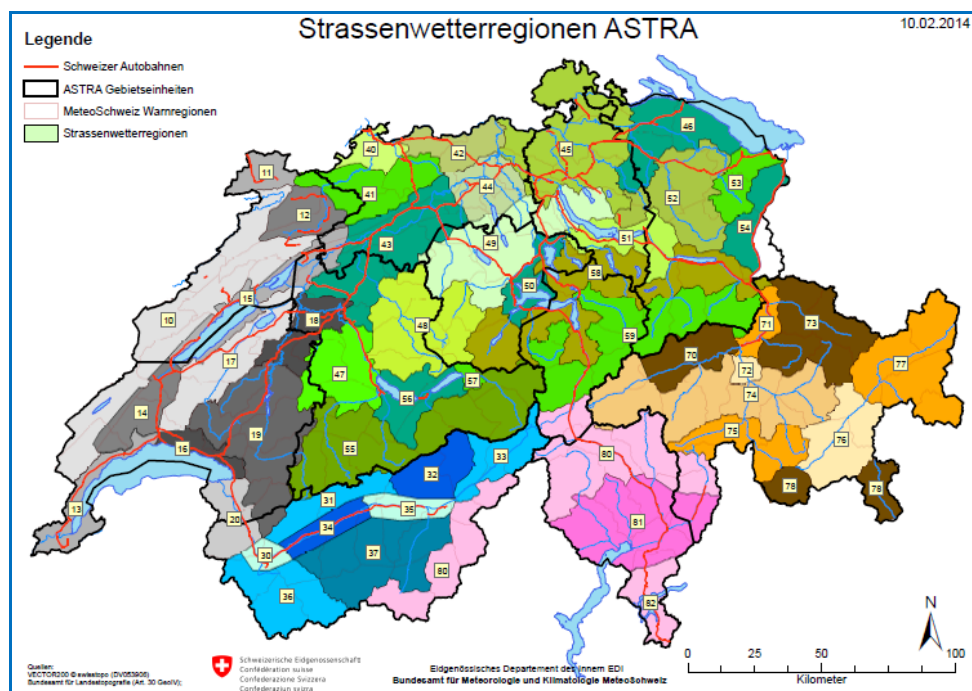
Les données suivantes sont transmises :


- (trssurs0) 1= température de la chaussée (+/-x.x°C)
- (estrsus0) 2= état de la surface (0=sec/1=humide/2=mouillé/3=critique/7=inconnu/8=détecteur défectueuse)
(0=vert/1=jaune/2=orange/3=rouge/7=gris/8=gris))
- (tre000s0) 3= température de l'air (+/-x.x°C)
- (ure000s0) 4= humidité relative de l'air (x%)
- (rsk000s0) 5=état des précipitations (0=aucune/47=Pluies verglaçantes/60=pluie/68=neige et pluie/70=neige/
99=indéterminé)
- (rii000s0) 6= intensité des précipitations (xmm/h)
- (vhoauts0) 7= visibilité (xm)

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 5 sur 15

2.5 Scénarios de météo routiers

Les scénarios météorologiques routiers sont présentés par régions de météo routières. Tous les scénarios sont calculés, mais seulement deux sont affichés avec sa probabilité. La région est teintée selon le scénario avec la plus haute priorité. On peut choisir entre trois périodes : Maintenant / dans 2h / dans 5h (avec localisation « Bas » où « Altitude »).

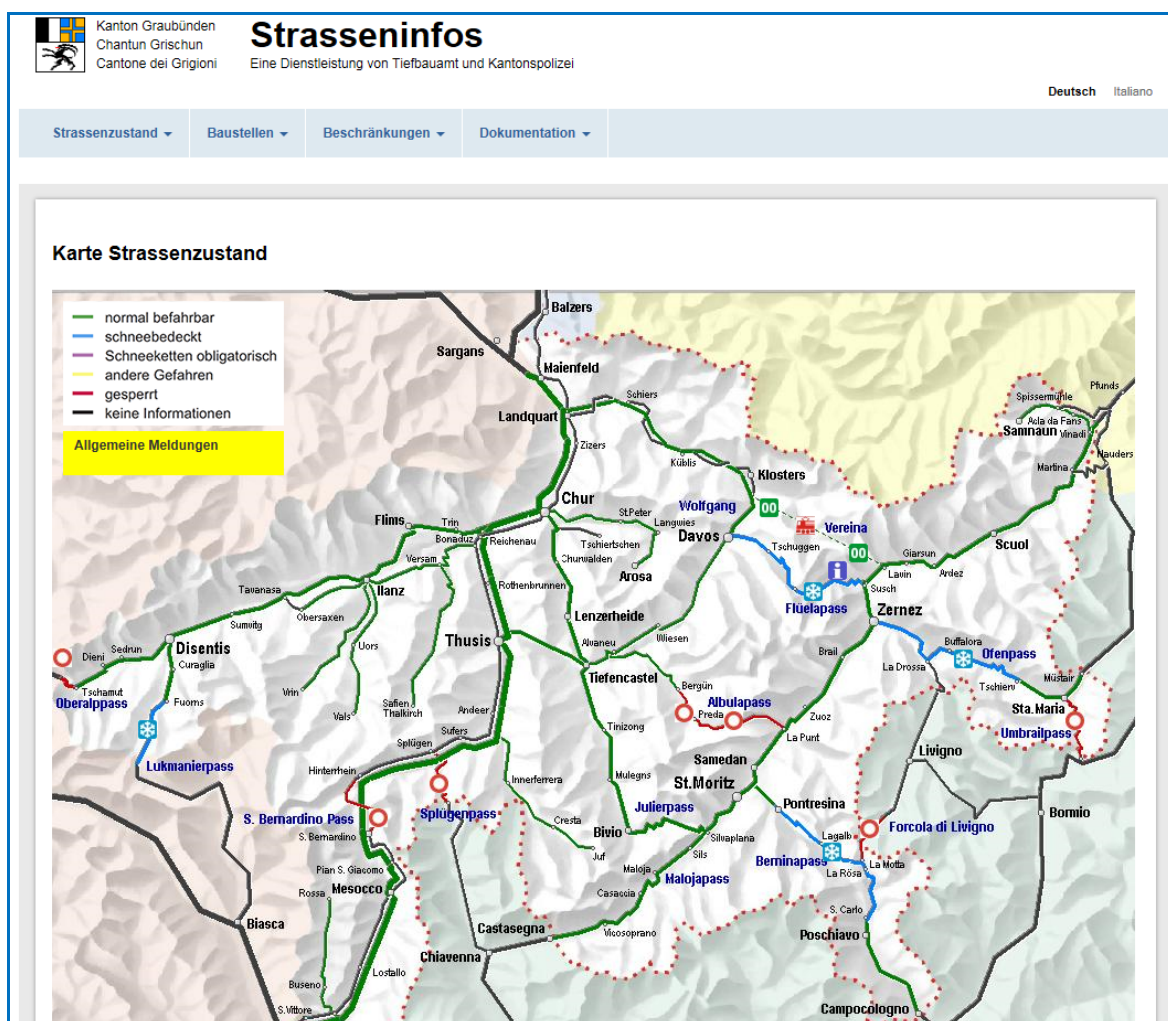



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 6 sur 15

2.6 Délimitation par rapport aux systèmes tiers

L'application métier FA-BM ne fournit que des données destinées au système unifié de météo routière. Les systèmes de planification des engagements des unités territoriales ne sont pas concernés.

Les systèmes cantonaux fournissent encore d'autres informations. Ces diverses informations doivent se compléter. Voici, en exemple, la manière dont les informations se présentent pour le canton des Grisons.




 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 7 sur 15

3 Bases et prescriptions

3.1 Définition des scénarios météorologiques routiers

Des scénarios météorologiques routiers standardisés sont nécessaires pour uniformiser les évaluations de la situation destinées au chef d'intervention du service hivernal EL-WD. Nous les nommerons ci-après « scénarios météo-routiers », car ils reposent sur des données tant météorologiques que routières.

N°	Description	Glissance hivernale	Précipitations	Priorité	Couleur
0	Aucun scénario défini / pas de glissance hivernale	Aucune	---	13	Vert clair
1	Pluie verglaçante ou pluie givrante Terminologie COST344 [4] Pluie givrante: précipitation dont les gouttelettes ont une température inférieure à 0°C. Terminologie COST344 Pluie verglaçante: pluie gelant immédiatement au contact des surfaces de température inférieure à 0°C, provoquant de grandes plaques de verglas.	Verglas	Oui	1	Rouge
2	Chute de neige froide Température de l'air et de la chaussée durablement inférieure à 0°C.	Neige glissante	Oui	4	Bleu
3	Chute de neige avec chute de température. Scénario suivant une chute de neige mouillée accompagnée/suivie d'un refroidissement massif (front froid marqué).	Neige glissante	Oui	3	Bleu
4	Neige mouillée Commençant par de la pluie ou un mélange pluie-neige.	Neige fondue	Oui	5	Bleu
5	Congère sans chute de neige Terminologie COST344 Congère: neige déplacée par le vent et formant un amoncellement.	Neige glissante	Non	11	Jaune
6	Neige industrielle : couche de brume, inversion Terminologie COST344 Inversion : couche de fond froide couverte par une couche d'air plus chaud.	Neige glissante	Oui	12	Jaune
7	Bruine surfusée provenant d'un brouillard au sol ou élevé Terminologie COST344 Bruine: pluie fine	Verglas	Oui	2	Rouge
8	Gel : nuit claire avec gelée au sol, givre Terminologie COST344 Gel: Température de la chaussée inférieure à la température du point de rosée, entraînant des plaques de givre Terminologie COST344 Gel rapide: Formation rapide de givre aux premières heures du jour (lever du soleil).	Givre	Non	6	Violet
9	Eclaircie après une averse où routes froide et mouillées Terminologie COST344 Précipitation: Terme générique pour les chutes d'eau en phase liquide ou solide.	Verglas	Non	8	Orange
10	Refroidissement nocturne après un dégel Terminologie COST344 Dégel: fonte de la neige ou de la glace consécutive au relèvement de la température.	Verglas	Non	9	Orange
11	Givre avec de brouillard, brouillard givrant Terminologie COST344 Givre : lorsque la température superficielle passe sous le point de rosée, p. ex. après une nuit claire, la vapeur d'eau se dépose au sol ou sur les objets en formant des cristaux de glace blanche en forme d'écailles ou d'aiguilles. Terminologie COST344 Brouillard givrant : gouttelettes de brouillard surfusées gelant au contact des objets, les couvrant de givre ou de glace.	Givre ou Verglas	Non	7	Violet
12	Soudain réchauffement, föhn (réchauffement de l'air, mais pas de la chaussée). Terminologie COST344 Föhn : Le föhn est un cas particulier de vent descendant dans les Préalpes : après qu'il a franchi les montagnes,	Verglas	Non	10	Orange

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 8 sur 15

	la pluie se met à tomber côté au vent et la température de la masse d'air augmente sous le vent.				
--	--	--	--	--	--

Tableau 1 Scénarios standard de météo routière

Remarques :


- La précision des prévisions varie beaucoup selon le scénario. C'est pourquoi chaque scénario est accompagné d'une probabilité d'occurrence de 0 % à 100 %. L'intervention est précisée par des *mesures recommandées* dépendant du type de scénario comme du tronçon considéré, et peut être préparée même lorsque la probabilité d'occurrence est très faible, par exemple lors de pluies givrantes.
- La probabilité d'occurrence est calculée pour six périodes pour chacun des scénarios : 0-1h / 1h-2h / 2h-3h / 3h-4h / 4h-5h / 5h-6h. Seules les plages 0-1h / 2h-3h / 5h-6h sont indiquées.
- L'altitude est identifiée grâce à la lettre a ou b près du numéro de la région, par exemple numéro de région 10a pour les zones de basse altitude et 10b pour les zones d'altitude.
- Le niveau de danger de chaque scénario est réglé par une priorité. Cette solution permet de programmer ultérieurement de simples adaptations ou des priorités individuelles.

3.2 Découpage en régions de météo routière


Dans le cadre de l'harmonisation des prévisions météorologiques sur les routes nationales, MétéoSuisse a redécoupé la Suisse. La définition des régions de météo routière tient compte des conditions climatiques, bien qu'il ne s'agisse pas de régions climatiques.

Régions de météo routière de MétéoSuisse 2018


N° UT	N° rég.	Région	Altitude [m/mer]
		Suisse romande	
2	8	Jura ouest	600-1200
2	9	Val de Travers	600-1200
9	10	Lo Locle, St. Imier, Fanches Montagnes	600-1200
9	11	Ajoie	400-500
9	12	Delémont-Tavannes	400-850
2	13	La Côte	350-600
2	14	Plaine de l'Orbe	400-700
9,8 (2)	15	Neuchâtel-Biel-Lyss	400-600
2	16	Lavaux	380-690
2	17	Broye-Kerzers	400-800
2	18	Fribourg - Bern	450-680
2	19	Romont-Bulle	700-860
2, 3	20	Chablais	370-430
2	21	Pays d'Enhaut, Les Diablerets	750-1450
2	22	Oron-Semsaies	600-870

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 9 sur 15

		Valais	
3	30	Martigny	450-480
	31	Anzère-Montana-Leukerbad	600-1500
	32	Lötschental Blatten	600-1540
	33	Goms	700-1400
3	34	Valais central, Sion	450-600
3	35	Oberwallis, Visp	600-800
	36	Grand St. Bernard	500-1900
	37	Südliche Walliser Täler, Zermatt	600-1670
3	38	Simplon-Saas Fee	800-2000
		Suisse alémanique	
8	40	Basel-Stadt - Augst	250-350
8	41	Basler Jura, Laufental	350-700
8	42	Rheinfelden-Fricktal	300-450
1,8	43	Mittelland, Olten-Solothurn-Burgdorf	400-600
8	44	Aargauer Mitelland	350-500
7, 8	45	Zürcher Unterland, Weinland	380-550
6	46	Thurgau, Bodensee	400-560
1	47	Schwarzenburgerland bis Thun	500-800
	48	Emmental - Entlebuch	500-800
10	49	Luzerner Mitelland	480-670
10	50	Luzern-Zug	410-670
6, 7	51	Zürichsee, Linthebene	400-600
6	52	Zürcher Oberland, Toggenburg, St. Gallen West	500-700
6	53	St.Gallenen Ost, Appenzell	450-900
6	54	St.Galler Rheintal, Lichtenstein	400-500
	55	Berner Oberland West	700-1350
1	56	Berner Oberland Seeregion	500-600
1	57	Brienzi-Brünig	550-1000
10	58	Obwalden	440-1000
11	59	Engelberg, Urner Oberland, Schächental	600-1200
11	60	Urserental	1200-1550
	61	Berner Oberland Ost	580-1200
	62	Glarnerland Süd	500-1000
6	63	Glarus, Walensee, Sargans	420-1300
10, 11	64	Altdorf-Brunnen-Beckenried	430-850
11	65	Arth-Ägeri-Einsiedeln	500-1100
7	66	Knonauer Amt, unterer Zürichsee, Glattal	420-800
7	67	Schaffhausen	400-700

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 10 sur 15

		Grison	
	70	Surselva	700-1200
5	71	Bündner Rheintal, Reichenau	500-650
5	72	Domleschg	650-700
5	73	Prättigau, Klosters	600-1600
5	74	Disentis, Schams, Oberhalbstein	800-1400
5	75	Rheinwald, Julierpass	1400-2200
	76	Oberengadin	1600-2200
	77	Unterengadin	1000-1400
	78	Puschlav, Bergell	700-2200
		Versant sud des Alpes	
4	80	Sopra Leventina, Val Bedretto	400-1400
4,5	81	Ticino, Mosano, Fondovalle	200-900
4	82	Ticino meridionale	200-500
4,5	83	Sopra Mesolcina	440-1630

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 11 sur 15

3.3 Stations météorologiques des routes nationales

L'OFROU met toutes les 10 minutes à disposition de MétéoSuisse les données d'environ 150 des plus de 500 stations de détection du verglas des routes nationales, de manière à améliorer les alertes et les prévisions météorologiques. MétéoSuisse utilise également ces données pour contrôler ses propres prévisions et pour élaborer des produits destinés à l'OFROU.

Produits destinés à l'OFROU

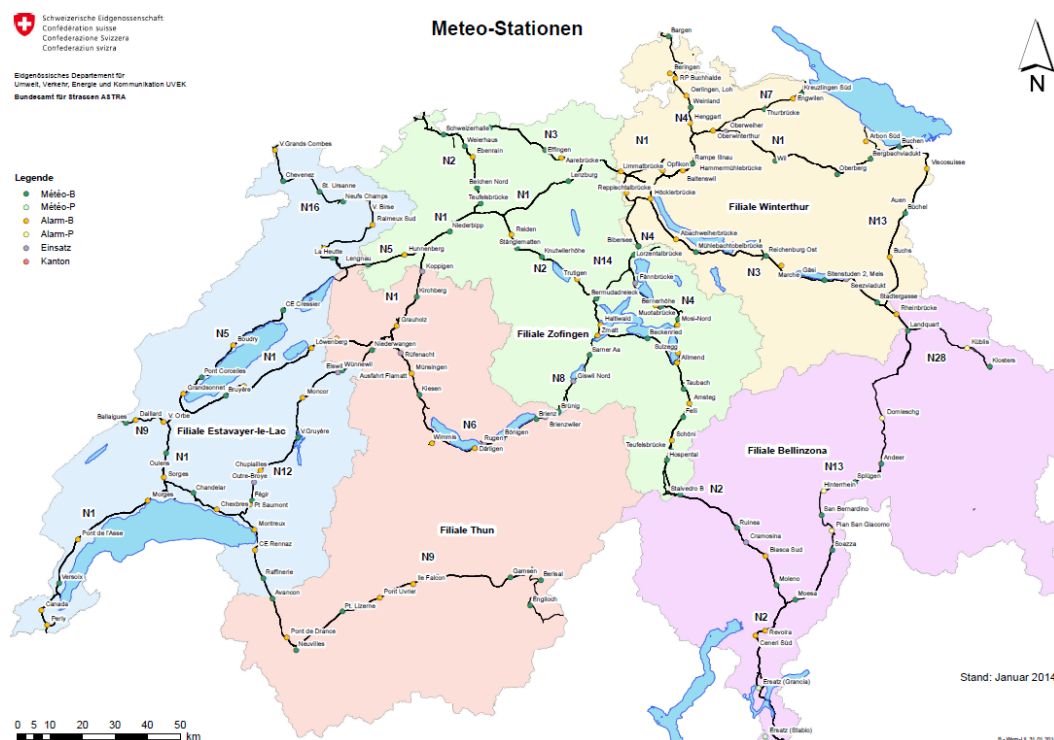
- FA-BM Affichage «stations météorologiques des routes nationales»
- FA-BM Calculation et affichage «scénarios météo-routiers»
- Calcul des paramètres des stations "passage de zéro", "jours de gel" et les "périodes de chute de neige" pour le décompte du service hivernal.


Ces stations météorologiques sont en voie d'harmonisation. L'équipement des stations météorologiques assurer les mesures suivantes :

- température de la chaussée,
- température et humidité de l'air,
- état de la chaussée : sèche / humide / mouillée / enneigée / verglacée,
- précipitations : pluie / neige,
- volume des précipitations.

Les options suivantes sont possibles selon la région climatique :


- visibilité et épaisseur de la couche de neige.



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 12 sur 15


Le tableau suivant présente les 150 stations météorologiques.

Filiale	GE	Region	View	Name	Nummer	X_COORD	Y_COORD	HEIGHT
1	2	8	VT1	Daillard	BOVDDA	523'621	176'418	800
1	2	8	VT2	Ballaigues	BOVDBA	520'698	175'401	850
1	2	13	VT1-1	Versoix	BOGEVE	500'186	126'346	420
1	2	13	VT1-2	Morges	BOVDMR	527'383	151'512	380
1	2	13	VT1-3	Canada	BOGECA	494'752	117'866	382
1	2	14	VT1-1	Oulens	BOVDOU	533'069	166'171	588
1	2	14	VT1-2	Viaduc d'Orbe	BOVDVO	532'340	175'932	450
1	2	14	VT1-3	Sorges	BOVDSO	532'362	158'915	500
1	2	16	VT1-1	Chandelar	BOVDCH	541'432	153'882	680
1	2	16	VT1-2	Montreux	BOVDMO	560'160	142'671	465
1	2	16	VT2	Pont de Saumont	BOVDPS	558'731	150'555	828
1	2	17	VT1-1	Löwenberg (Lufttemp)	BOFRLO	577'631	198'578	480
1	2	17	VT1-2	Sevaz Alpes	BOFRSE	557'011	186'661	464
1	2	17	VT2	Bruyère	BOVDBR	551'375	183'974	600
1	2	18	VT2	Wünnewil	BOFRWU	587'023	191'578	640
1	2	19	VT1-1	V.Gruyère	BOFRVG	573'565	171'204	740
1	2	19	VT1-2	Moncor VDA	BOFRMO	575'005	183'229	700
1	2	19	VT2	Chupiailles	BOFRCH	562'048	160'979	860
1	2	20	VT1-1	Raffinerie	BOVDRA	562'844	127'642	393
1	2	20	VT1-3	CE Rennaz	BOVDCR	560'349	136'310	379
1	2	22	VT1-1	Fégir	BOFRFE	559'371	151'640	830
1	2	22	VT1-2	Outre-Broye	BOFROB	560'070	157'372	828
1	2			Ausfahrt Flamatt	BOFRFL	591'143	193'052	541
1	2			Chexbres	BOVDCX	548'574	148'782	600
1	2			Elswil	BOFREL	585'800	191'183	640
1	2			Perly	BOGEPE	496'499	113'451	410
1	2			Pont de l'Asse	BOVDPA	505'976	139'704	460
1	9	10	VT1	St. Ursanne	BOJUSU	580'110	246'648	500
1	9	10	VT2	La Heutte	BEBELH	584'148	226'258	600
1	9	11	VT1-1	Chevenez	BOJUDC	568'935	249'991	500
1	9	11	VT1-2	Grands Combes	BOJUVC	566'533	259'325	450
1	9	12	VT1-1	Neufs Champs	BOJUVC	587'357	243'741	520
1	9	12	VT1-2	Raimeux Sud	BOBERS	596'509	236'514	550
1	9	12	VT2	Pierre Pertuis Nord	BOBEPP	581'700	229'250	770
1	9	15	VT1-1	Thielle	BONETH	569'081	207'860	434
1	9	15	VT2	Pont Corcelles	BONEPC	544'020	189'448	500
1	9			Boudry	BONEBO	553'676	199'324	480
1	9			Grandsonnet	BOVDGR	538'311	184'381	482
1	9			Tayment	BOJUVT	595'014	244'576	420

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 13 sur 15


Filiale	GE	Region	View	Name	Nummer	X_COORD	Y_COORD	HEIGHT
2	1	18	VT1-1	Niederwangen	BOBENW	596'273	197'916	576
2	1	18	VT1-2	Grauholz	BOBEGH	603'772	205'297	599
2	1	18	VT1-3	Saanenviadukt	ZEBESV	585'447	201'286	467
2	1	43	VT1-1	Kirchberg	BOBEKB	610'053	214'229	507
2	1	47	VT1-1	Kiesen	ZEBEKI	610'784	184'211	550
2	1	47	VT1-2	Rubigen	ZEBERU	608'367	190'694	520
2	1	47	VT2	Wimmis	BOBEWI	614'698	169'342	634
2	1	56	VT1-1	Bönigen	ZEBEBO	636'327	170'712	599
2	1	56	VT1-2	Därigen 2	ZEBED2	627'820	167'752	610
2	1	56	VT1-3	Rugen West	ZEBERW	630'689	168'944	570
2	1	57	VT1	Brienz	ZEBEBR	646'678	176'574	573
2	1	57	VT1-2	Brienzwiler	ZEBEBW	649'389	177'206	570
2	1	57	VT2	Bruenigpass	ZEBEBP	653'339	178'605	1000
2	1			Koppigen	BOBEKO	611'590	221'931	468
2	1			Rüfenacht	BOBERU	605'055	196'991	572
2	1			Thörishaus	BOBETH	592'872	193'258	554
2	3	20	VT1-2	Avancon	BOVSAV	565'745	121'567	410
2	3	30	VT1-1	Neuville	BOVSNE	572'964	105'488	470
2	3	30	VT1-2	Pont de Drance	BOVSPD	570'045	109'451	450
2	3	34	VT1-1	Pt. Lizerne	BOVSPL	587'169	117'395	488
2	3	34	VT1-2	Ile Falcon	BOVSIF	608'940	126'079	544
2	3	34	VT1-3	Pont Uvrier	BOVSUV	598'619	121'671	500
2	3	35	VT1/2	Gamsen	BOVSGA	638'800	128'070	660
2	3	38	VT1	Undru Egge	BOVSUE	646'647	126'074	1680
2	3	38	VT2	Niwa Simplon	BOVSSI	644'947	120'966	1950

Filiale	GE	Region	View	Name	Nummer	X_COORD	Y_COORD	HEIGHT
3	8	15	VT1-2	Lengnau	BOSOLE	594'951	224'050	430
3	8	40	VT1	Schweizerhalle	BOBLSH	618'200	264'151	277
3	8	40	VT2	Weierhaus	BOBLWH	624'700	260'700	399
3	8	41	VT1	Ebenrain	BOBLEB	627'159	257'365	370
3	8	41	VT2	Belchen (Nord)	BOBLBE	628'550	247'901	599
3	8	42	VT1	Zeiniger Brücke	BOAGZB	632'435	266'353	344
3	8	42	VT2	Effingen	BOAGEF	649'390	259'569	432
3	8	43	VT1-2	Niederbipp	BOSONB	620'175	234'350	460
3	8	43	VT1-3	Reiden	BOAGRE	639'100	233'300	451
3	8	43	VT2	Teufelsbrücke	BOSOTB	629'660	243'130	567
3	8	44	VT1-1	Lenzburg	BOAGLB	656'497	249'844	421
3	8	44	VT1-2	Aarebrücke 5	BOAGAB	654'381	256'990	355
3	8			Hunnenberg	BOSOHU	606'260	227'130	430
3	10	49	VT1-1	Stänglematten	ZELUST	640'780	229'151	485
3	10	49	VT1-2	Trutigen	ZELUTG	659'320	219'681	558
3	10	49	VT2	Knutwilerhöhe	ZELUKH	648'422	226'640	534
3	10	50	VT1-1	Bermudadreieck	ZELUBD	665'175	213'685	447
3	10	50	VT1-2	Lorzentalbrücke	ZEZGLT	676'646	227'054	440

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 14 sur 15

3	10	50	VT1-3	Haltiwald N2	ZELUHA	666'360	205'789	442
3	10	58	VT1-1	Sarner Aa	ZEOWSA	663'092	196'368	462
3	10	58	VT1-2	Giswil Nord	ZEOWGN	658'020	188'235	473
3	10	58	VT2	Brünig	ZEOWBR	653'564	178'965	998
3	10	64	VT1-1	Beckenried	ZENWBR	680'782	201'537	470
3	10	65	VT1-2	Fännbrücke	ZEZGFB	677'082	218'577	473
3	10			Zmatt	ZEOWZT	665'471	202'208	438
3	11	59	VT1	Felli	BOURFE	691'750	177'349	658
3	11	59	VT2	Schöni	BOURSC	688'300	170'100	1050
3	11	60	VT1/2	Teufelsbrücke	BOURTE	688'200	166'900	1400
3	11	64	VT1-2	Taubach	BOURTB	691'900	185'850	472
3	11	64	VT1-3	Mosi-Nord	BOSZMN	689'950	205'850	445
3	11	65	VT1-1	Muotabrücke	BOSZMB	690'200	207'450	448
3	11	65	VT2	Bernerhöhe	BOSZBE	685'000	211'000	540
3	11			Allmend	BOURAL	689'900	193'900	450
3	11			Amsteg	BOURAM	693'700	181'399	508
3	11			Brücke Linde	BOSZBL	683'381	211'593	500
3	11			Sulzegg	BOURSU	690'200	197'100	450

Filiale	GE	Region	View	Name	Nummer	X_COORD	Y_COORD	HEIGHT
4	6	46	VT1-1	Thurbrücke	BOTGTB	716'822	272'037	404
4	6	46	VT2	Kreuzlingen Süd	BOTGKS	728'120	276'860	539
4	6	51	VT1-1	Reichenburg Ost	BOSGRO	717'314	226'850	416
4	6	51	VT1-2	Marche	BOGLMA	722'000	223'923	422
4	6	52	VT1	Wil	BOSGWI	720'401	257'324	520
4	6	52	VT2	Oberberg	BOSGOB	738'804	253'164	680
4	6	53	VT1	Buchen	BOSGBH	758'200	260'440	465
4	6	53	VT2	Bergbachviadukt 1	BOSGBV	749'300	256'599	630
4	6	54	VT1-1	Büchel	BOSGBC	760'000	240'080	450
4	6	54	VT1-2	Buchs	BOSGBU	755'175	226'649	449
4	6	54	VT1-3	Viscosuisse	BOSGVS	766'700	253'749	409
4	6	63	VT1-1	Sitenstuden 2, Mels	BOSGSS	735'130	219'280	501
4	6	63	VT1-2	Stadtergasse	BOSGSG	751'454	212'569	491
4	6	63	VT1-3	Gäsi	BOGLGA	727'233	220'724	428
4	6			Auen	BOSGAU	761'349	242'089	423
4	6			Engwilen, Frauenfeld	BOTGEN	725'499	275'318	513
4	6			Rheinbrücke	BOSGRB	757'350	209'048	198
4	6			Seezviadukt 1	BOSGSV	741'900	219'845	462
4	6			Trübbach	BOSGTB	754'340	214'700	481
4	7	45	VT1-1	Weinland	ZHAFI	694'133	272'556	439
4	7	45	VT1-2	Limmatbrücke Geroldsw.	ZHGER	672'731	252'702	394
4	7	45	VT1-3	Reppischtalbrücke	ZHBD1	674'403	246'087	477
4	7	45	VT2	Rampe Illnau	ZHEFF	694'595	255'389	520
4	7	46	VT1-2	Lützelburgbrücke	ZHAAD	710'893	263'549	518
4	7	51	VT2	Mühlebachobelbrücke	ZHWOL	695'620	228'132	542
4	7	66	VT1-1	Bibersee	ZHSTH	678'065	230'028	440
4	7	66	VT1-2	Höcklerbrücke	ZHZHB	681'711	244'541	432

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique d'exploitation (Entretien courant des routes nationales) Fiche technique Service hivernal	26 010-01020
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Météo	V1.10 08.11.2016 L041-2270
Division Infrastructure routière I		Page 15 sur 15

4	7	66	VT2	Abachweiherbrücke	ZHAU	689'669	231'900	559
4	7	67	VT1	SH-Rheinbrücke	BOSHRH	689'111	283'031	398
4	7	67	VT2	Bargen 1	BOSHBA	687'320	294'315	620
4	7			Hammermühlebrücke	ZHKPT	695'579	256'795	460
4	7			Henggart	ZHHEN	693'979	267'766	438
4	7			Oberweiher (Attikon)	ZHATT	704'817	265'137	530
4	7			Oberwinterthur	ZHOWI	700'922	265'347	487
4	7			Oerlingen, Loh	ZHOER	692'803	276'057	439
4	7			Rastplatz Baltenswil Süd	ZHBAL	691'696	253'181	469
4	7			Rastplatz Buchhalde	ZHUHW	689'466	281'349	438
4	7			Zürich Nord, Opfikon	ZHOPF	685'533	253'182	425

Filiale	GE	Region	View	Name	Nummer	X_COORD	Y_COORD	HEIGHT
5	4	80	VT1-1	Ruina	BOTIRU	708'400	143'079	584
5	4	80	VT1-2	Cramosina	BOTICR	711'050	138'800	360
5	4	80	VT2	Stalvedro B	BOTIST	690'869	153'387	1105
5	4	81	VT1-1	Moleno	BOTIML	720'480	125'559	252
5	4	81	VT1-2	Moesa	BOTIMS	726'210	121'059	252
5	4	81	VT1-3	Biasca Süd	BOTIBS	717'121	134'620	295
5	4	81	VT2	Monte Ceneri Süd	BOTIMC	714'000	110'000	470
5	4	82	VT1/2	Taverne Nord	BOTITA	715'258	103'403	360
5	4			Revoira	BOTIRE	717'000	111'500	370
5	5	71	VT1/2	Landquart	BOGRLA	760'818	204'461	520
5	5	73	VT1/2	Klosters	BOGRKL	784'331	195'231	1300
5	5	74	VT1/2	Andeer	BOGRAN	752'595	162'662	1000
5	5	75	VT1/2	Splügen	BOGRSP	743'763	156'809	1450
5	5	83	VT1	Soazza	BOGRSO	737'603	136'186	550
5	5	83	VT2	San Bernardino	BOGRSB	734'344	147'155	1600