



---

Titre : **Application métier de gestion des  
chantiers  
Manuel d'utilisation**

Version : FA BM Rel. 4.2.0

---

**Mentions légales**

Date de création / révision :	30.08.2014 / 27.04.2026
Auteur :	ELCA/ALMO/EBP/AWK Group AG/ASTRA/Sopra Steria
Répertoire / Nom de fichier :	FR-Anwendungshandbuch FA BM.docx
Nombre de pages :	135

## Liste des révisions

Version	Date	Auteur	Remarque
1.0	30.08.2014	ELCA, AWK	Version initiale pour FA BM Rel. 1.0
2.0	28.07.2015	ELCA	Adaptation pour la release 2.0
2.1	26.11.2015	ELCA	Adaptation pour la release 2.1
2.4	27.04.2016	ASTRA	Anpassungen aufgrund Betreiberwechsel
2.5	25.07.2017	ELCA	Adaptation pour la release 2.2.1
2.6	02.02.2018	ELCA	Adaptation pour la release 2.2.5
2.6.1	13.04.2018	ELCA	Modification de la partie 3.2.3
2.7	22.05.2018	ELCA	Adaptation pour la release 2.3.0
2.8	05.06.2018	ELCA	Adaptation pour la release 2.3.1
2.9	31.08.2018	ELCA	Adaptation pour la release 2.3.0 (sans RZI)
3.0.	07.11.2019	ELCA	Adaptation pour la release 2.6.1
3.1	26.03.2020	ELCA	Précisions dans le chapitre 3.2.3
3.2	23.04.2020	ELCA	Mise à jour de la version du multi-écrans Plug-In et de Firefox
3.3	15.02.2021	Sopra Steria	Adaptation pour la release FA BM Rel. 3.0.x La version du correctif n'a pas d'influence sur l'état de la documentation.
3.4	05.05.2022	Sopra Steria	Adaptations pour la release 3.1.0
3.5	03.10.2022	Sopra Steria	Adaptations pour la release 3.2.0
3.6	27.01.2023	Sopra Steria	Adaptations pour la release 3.2.1
3.7	15.05.2025	Sopra Steria	Adaptation pour la release FA VM Rel. 4.0.1
3.8	03.07.2025	Sopra Steria	Adaptation pour la release FA VM Rel. 4.0.2
3.9	17.11.2025	Sopra Steria	Version pour l'introduction du pack GWT-BM Release 1
4.0	10.03.2026	Sopra Steria	Version pour l'introduction du pack GWT-VM Release 1v2

## Documents référencés

Titre	Auteur / Editeur	Date
[1] Betrieb NS Verkehrsmanagement Schweiz	AWK Group	2011

## Table des matières

1.	Introduction .....	6
1.1.	Situation initiale .....	6
1.2.	But de FA BM .....	7
1.3.	Conventions .....	8
1.3.1.	Public cible .....	8
1.3.2.	Contenu .....	8
1.3.3.	Aperçu des fonctionnalités .....	9
1.4.	Application métier BM et systèmes associés .....	10
1.4.1.	Relations entre FA BM et FA VM .....	10
1.5.	Rôles métiers et droits correspondants .....	12
2.	Utilisation de FA BM .....	14
2.1.	Accès à l'application .....	14
2.1.1.	Démarrage de l'application .....	15
2.1.2.	Problèmes et mesures au démarrage de l'application .....	16
2.2.	Aperçu de l'interface utilisateur .....	19
2.2.1.	Structure de l'interface utilisateur .....	19
2.2.2.	Notifications .....	20
2.2.3.	Chantiers .....	22
2.3.	Explications des éléments graphiques .....	24
2.3.1.	Éléments graphiques fréquents .....	24
2.3.2.	Structure de l'interface utilisateur .....	31
2.3.3.	Signalisation des symboles .....	38
2.3.4.	Contrôle au clavier .....	39
2.3.5.	Fonctions d'aide .....	39
2.4.	Configuration personnelle de l'utilisateur .....	40
2.4.1.	Possibilités de configuration de l'interface .....	40
2.5.	Lieu .....	41
2.5.1.	Vue d'ensemble .....	41
2.5.2.	Lieu sur les routes nationales .....	41
2.5.3.	Lieu sur les routes cantonales .....	45
3.	Gestion des chantiers .....	47
3.1.	Tâches / Responsabilités UT / Filiale / VMZ-CH .....	47
3.2.	Description du processus .....	47
3.2.1.	Types de chantiers .....	47
3.2.2.	Etats des chantiers .....	48
3.2.3.	Transitions d'état pour les chantiers de longue et de courte durée sur une route nationale .....	49

3.2.4.	Transitions d'état pour les chantiers principaux.....	54
3.2.5.	Transitions d'état pour les chantiers de longue et de courte durée sur une route cantonale.....	55
3.3.	Notifications.....	56
3.3.1.	Notifications de changements d'état relatives aux unités territoriales.....	57
3.3.2.	Notifications de changements d'état relatives aux unités territoriales.....	59
3.3.3.	Notifications de changements d'état relatives à la VMZ-CH.....	61
3.3.4.	Notifications de changements d'état relatives à la SWG.....	63
3.4.	Règles de visibilité et d'édition des chantiers.....	63
3.4.1.	Visibilité des chantiers dans FA BM.....	63
3.4.2.	Edition des chantiers dans FA BM.....	64
3.4.3.	Visibilité et édition des chantiers dans FA VM.....	64
3.4.4.	Edition des champs individuels.....	64
3.4.5.	Notes VMZ internes.....	65
4.	Utilisation de FA BM.....	66
4.1.	Aperçu de FA BM.....	66
4.2.	Chantiers principaux.....	67
4.2.1.	Aperçu.....	67
4.2.2.	Saisir, sauvegarder une version préliminaire, libérer.....	67
4.2.3.	Editer un chantier principal.....	69
4.2.4.	Ajouter un chantier (courte ou longue durée) à un chantier principal.....	69
4.2.5.	Terminer un chantier principal.....	69
4.2.6.	Effacer un chantier principal.....	69
4.3.	Chantiers.....	70
4.3.1.	Aperçu.....	70
4.3.2.	Saisir un chantier.....	70
4.3.3.	Création d'un chantier sur la carte.....	77
4.3.4.	Sideboxes.....	79
4.3.5.	Validations.....	82
4.3.6.	Autorisations spéciales.....	83
4.3.7.	Vérifier un chantier.....	83
4.3.8.	Libérer un chantier (dans FA VM).....	84
4.3.9.	Editer un chantier.....	86
4.3.10.	Terminer un chantier.....	86
4.3.11.	Effacer un chantier.....	86
4.3.12.	Importer un chantier.....	86
4.3.13.	Chantiers récurrents.....	87
4.4.	Carte.....	88
4.4.1.	Aperçu.....	88
4.4.2.	Utilisation de la carte.....	89
4.4.3.	Couches (layers).....	91
4.4.4.	Impression et arrière-plan.....	95
4.4.5.	Cas d'erreur.....	95

4.5.	Calendrier des chantiers.....	96
4.6.	Exports.....	100
4.6.1.	Rapport hebdomadaire .....	100
4.6.2.	Rapport court.....	100
4.7.	Statistiques.....	102
4.8.	Météo .....	103
4.8.1.	Aperçu .....	103
4.8.2.	Alarmes météorologiques .....	104
4.8.3.	Station de météo routière.....	105
4.8.4.	Scénario de météo routière.....	105
4.8.5.	La Couche « Température » .....	107
4.9.	Archive des chantiers TESI .....	108
4.10.	Conditions de circulation .....	109
4.10.1.	Aperçu .....	109
4.10.2.	Utilisation de la carte.....	109
4.10.3.	Couches de carte.....	112
4.10.4.	Etat du trafic / prévisions du trafic .....	119
4.10.5.	Parcours et perte de temps de conduite.....	119
4.10.6.	Arrière-plans .....	120
4.10.7.	Cas d'erreur.....	120
4.11.	Gestion des modèles.....	120
4.11.1.	Aperçu .....	120
4.11.2.	Créer un modèle .....	121
4.11.3.	Utiliser un modèle .....	123
4.12.	Administration.....	124
4.12.1.	Modèle d'exportation.....	124
4.12.2.	Données des fenêtres de temps .....	124
4.12.3.	Calculer les fenêtres de temps.....	125
4.12.4.	Export des fenêtres de temps .....	126
4.12.5.	Gérer les attributs des chantiers .....	128
4.12.6.	Valeurs des attributs .....	128
4.13.	Carte de fenêtres de temps .....	129
5.	Organisation de support et contacts .....	130
5.1.	Organisation de support locale de l'utilisateur .....	130
5.2.	Service Desk central.....	130
5.3.	Déroulement en cas d'annonce de panne .....	131
A.	Configuration de la place de travail .....	133
B.	Attributs requérant une validation .....	134
C.	Glossaire.....	135

# 1. Introduction

## 1.1. Situation initiale

Avec l'entrée en vigueur de la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) du 01.01.2008, la Confédération, ou plutôt l'OFROU endosse la responsabilité des routes nationales auparavant gérées par les cantons. Les responsabilités de la Confédération pour la gestion du trafic des routes nationales sont définies par la Loi fédérale sur la circulation routière (LCR) et la Loi fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et de la redevance autoroutière (LUMin) :

La Confédération prend en charge les informations de trafic ainsi que la direction et gestion du trafic sur les routes nationales (Art.10 LUMin) afin d'en assurer la sécurité et la fluidité. Elle transmet les informations du trafic aux cantons concernés.

La Confédération planifie le côté opérationnel de la gestion du trafic sur les routes nationales afin de coordonner les actions d'informations et de gestion. Les plans seront ensuite soumis et validés par les cantons. Dans la réglementation des routes nationales, les cantons s'occupent des autres routes et les plans de gestions du trafic doivent être approuvés par la Confédération.

La gestion du trafic en Suisse (VM-CH) met en œuvre les tâches de gestion du trafic de la Confédération. L'Office fédéral des routes, avec l'aide de la VM-CH, a défini les objectifs suivants :

- Les fonctionnalités du système de trafic doivent être maintenues et améliorées.
- La sécurité routière doit être plus élevée et le nombre d'accidents doit diminuer.
- La qualité de vie et de l'environnement doit être améliorée. Les émissions de polluants et la consommation énergétique doivent diminuer.
- La viabilité de l'infrastructure des routes nationales doit augmenter (amélioration des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance)

Pour gérer les tâches de gestion du trafic, une solution intégrée, adaptable et extensible a été développée afin de remplacer les différentes solutions existantes devenant obsolètes.

## 1.2. But de FA BM

L'application métier BM (FA BM) permet de gérer les chantiers sur les routes nationales et cantonales. Cela comprend les chantiers temporaires et de longue durée ainsi que tous les travaux d'entretien ayant lieu sur l'espace de circulation (les travaux « normaux » tels que nettoyages de tunnels, fauchage de l'herbe aux bords de routes, etc.)

Avec l'aide des données sur les chantiers saisis dans FA BM, les usagers de la route (également l'industrie du transport et autres) peuvent être informés à temps des restrictions sur les voies de circulation (hauteur, largeur, poids, déviations).

## 1.3. Conventions

Ce manuel d'utilisation décrit l'application métier (FA-BM) dans sa version 3.1.x. La version du correctif n'a pas d'influence sur l'état de la documentation.

Grâce à ce manuel, les utilisateurs doivent être capables de lire et de trouver leur chemin aussi rapidement que possible. L'interface utilisateur ainsi que les processus et fonctions importantes sont également présentés.

Les éléments suivants soulignent les informations importantes :



**Remarque** : contient des informations complémentaires qui simplifient l'utilisation de l'application et clarifient certaines relations.



**Astuce** : fournit aux utilisateurs avancés des instructions supplémentaires afin de rendre le travail avec l'application encore plus efficace.



**Avertissement** : informe l'utilisateur de risques d'erreurs et indique comment les éviter.

### 1.3.1. Public cible

Ce manuel d'utilisation s'adresse à tous les utilisateurs de l'application métier FA BM.

Dans ce document, la forme masculine est utilisée pour une meilleure lisibilité (par exemple « utilisateur »). Bien sûr, les cas s'appliquent également sous forme féminine.

### 1.3.2. Contenu

Ce document comprend les différentes fonctionnalités qui sont disponibles dans l'application :

Groupe de fonctions	Chapitre
Fonctionnalités générales	2
Déroulement de la gestion des chantiers	3
Fonctionnalités	4
Support	5
Annexes	5 - C

### 1.3.3. Aperçu des fonctionnalités

Domaine fonctionnel	Description
Chantiers	Permet de rechercher et d'afficher des chantiers sous forme de liste, calendrier et sur une carte. Les chantiers recherchés peuvent ensuite être traités d'après leur état
Statistique des chantiers	Permet de générer un rapport PDF avec tous les chantiers pour une période donnée (avec la possibilité de restreindre par région (unité territoriale, filiale), état, type de chantier et route nationale)
Chantiers TESI	Permet de rechercher les chantiers TESI entrés jusqu'à 3 ans avant l'introduction de FA BM. Permet de voir ces chantiers dans un tableau simple et de les exporter au format PDF ou Excel.
Gestion des modèles	Permet de créer des modèles de chantier afin d'éviter de devoir introduire les mêmes données à chaque fois.
Administration	Permet d'administrer les données de base de l'application (contenu des listes déroulantes, champs pouvant être modifié une fois qu'un chantier a été libéré, etc.)

Les détails de chaque fonctionnalité sont décrits dans le chapitre 4.

## 1.4. Application métier BM et systèmes associés

La figure suivante montre l'application métier FA BM avec les interfaces vers les systèmes tiers.

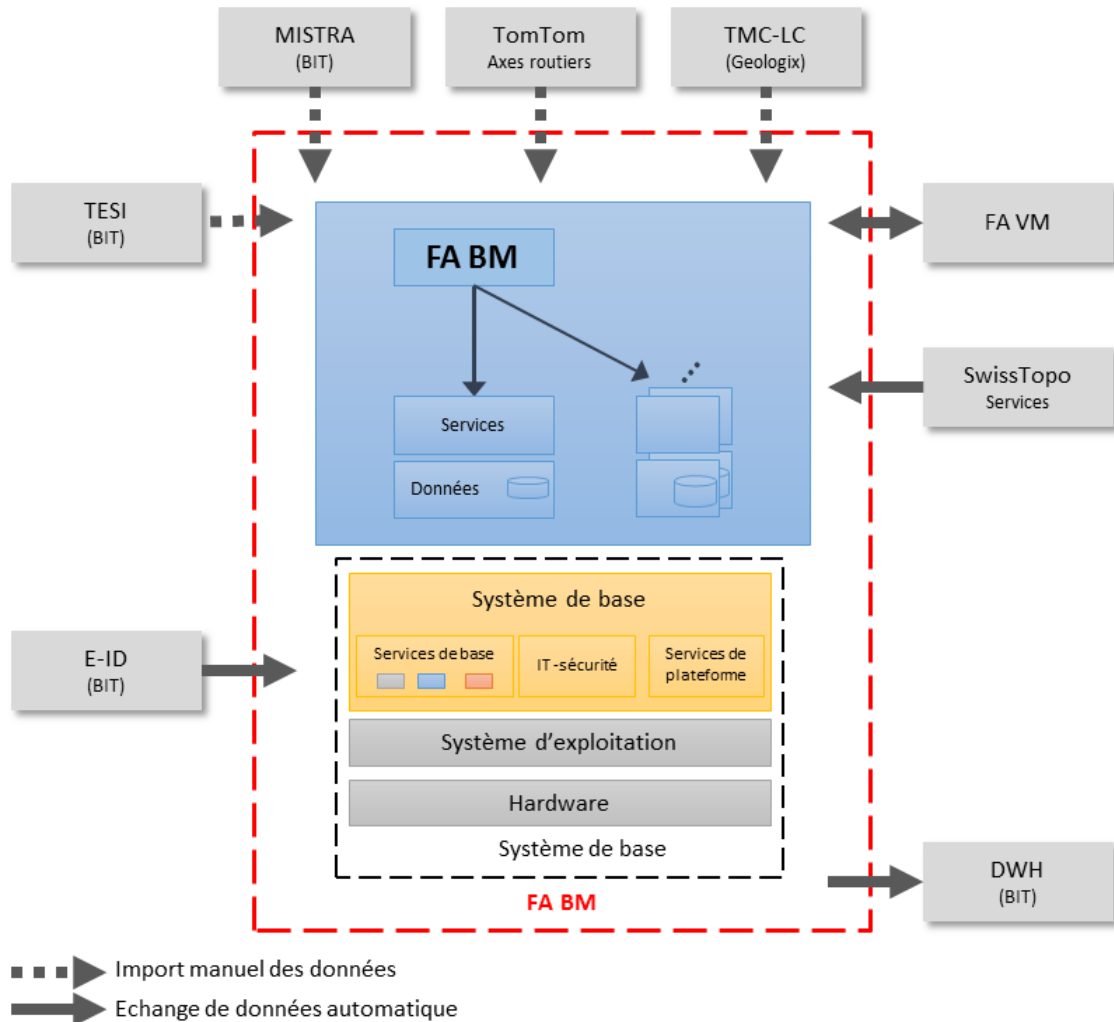
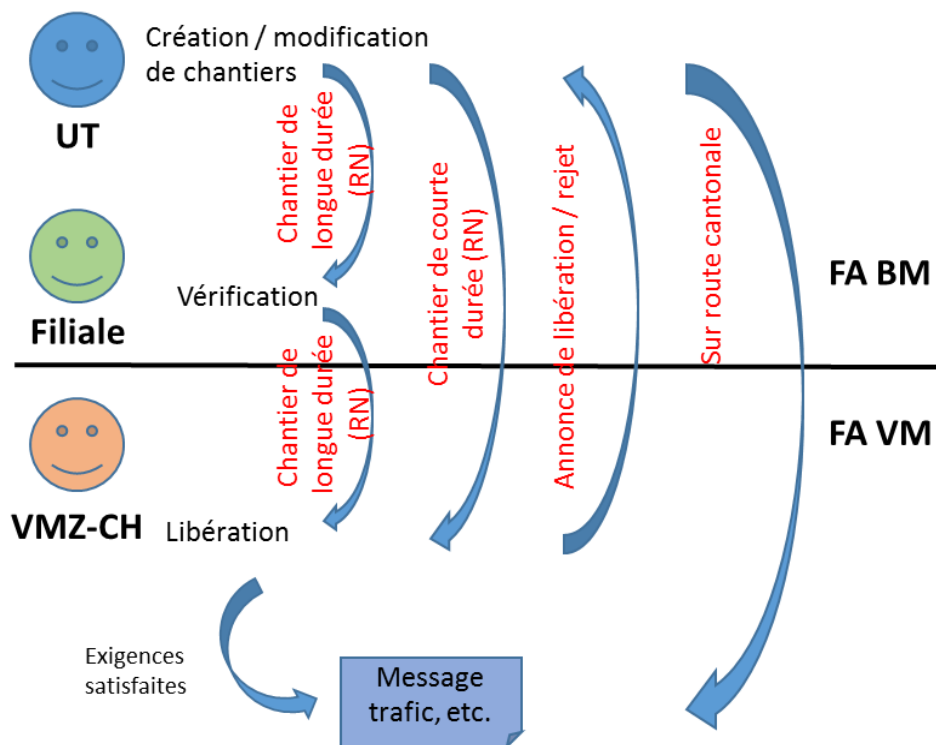


Figure 1 Interfaces de FA BM vers les systèmes tiers

### 1.4.1. Relations entre FA BM et FA VM

La création, la modification (par les UT, filiales ou dans certains cas VMZ-CH) et la vérification de chantiers (par les filiales) s'effectuent dans FA BM. Tandis que la libération des chantiers par la VMZ-CH s'effectue depuis FA VM.

Les chantiers sur les routes cantonales sont saisis par les UT et n'ont pas besoin d'être libérés par la VMZ-CH. Dans l'application FA VM, un opérateur de la VMZ-CH peut néanmoins créer un message trafic à partir d'un chantier sur une route cantonale.



RN: chantier sur route nationale

Figure 2 Workflow simplifié des chantiers entre FA BM et FA VM

## 1.5. Rôles métiers et droits correspondants

Dans l'application, chaque utilisateur a un certain nombre de droits défini par des rôles métiers. Par exemple, tous les rôles métiers n'ont pas le droit d'accéder aux données personnelles d'un utilisateur responsable d'un chantier. Un utilisateur peut avoir plusieurs rôles métiers. Les droits de l'utilisateur sont alors cumulés. Les rôles métiers ne sont pas définis de manière hiérarchique, c'est-à-dire que « MitarbeiterZentraleASTRA » n'a pas automatiquement tous les droits de « MitarbeiterFiliale ».

Remarque : les rôles métiers ne sont pas traduits.

Les droits par rôle métier peuvent être modifiés par l'administrateur IT depuis l'application FA VM. Lorsque les droits d'un rôle métier sont modifiés, tous les utilisateurs de ce rôle sont alors affectés par les changements.

Les différents rôles métiers et leurs droits associés sont décrits ci-dessous.

Groupe	Rôle métier	Brève description des tâches principales du point de vue de FA BM
<b>Filiales</b>	MitarbeiterFiliale	Toutes les tâches en relation avec la gestion des chantiers (créer, modifier, vérifier, chercher et afficher des chantiers)
	AdministratorIt	Créer et modifier les données de base
<b>Unités territoriales</b>	MitarbeiterGe	Tâches de gestion de chantier telles que créer, modifier, rechercher et afficher les chantiers
<b>Centrale OFROU</b>	MitarbeiterZentraleASTRA	Toutes les tâches en relation avec la gestion des chantiers (créer, modifier, vérifier, chercher et afficher des chantiers)
	AdministratorIt	Créer et modifier les données de base
<b>VMZ-CH</b>	OperatorVmz	Tâches de gestion de chantier telles que créer, modifier, rechercher et afficher les chantiers (la vérification et la libération de chantiers se fait depuis FA VM)
<b>Service du feu du Gothard (SWG)</b>	MitarbeiterSwg	Chercher et afficher des chantiers

Les rôles décrits ci-dessus ont les droits suivants :

Répartition des rôles métiers / rôles techniques		FA VM					FA BM								
		Meldungs-Leser	Veranstaltungs-Leser	Kalender-Leser	Massnahmen-Leser	Benutzer-Admin	Baustellen-Leser-Eingeschraenkt	Baustellen-Leser-Komplett	Baustellen-Erfasser	Baustellen-Pruefer	Baustellen-Editierer	Baustellen-Loescher	Baustellen-Vorlagen-Verwalter	Baustellen-Statistik-Ersteller	Baustellen-Admin
Rôles métiers	FaBm.AdministratorIt					✓		✓							✓
	FaBm.MitarbeiterZentraleAstra	✓	✓	✓	✓			✓			✓			✓	
	FaBm.MitarbeiterFiliale	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	FaBm.MitarbeiterGe	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	
	FaBm.MitarbeiterSwg	✓	✓	✓	✓			✓						✓	
	FaBm.OperatorVmz							✓	✓		✓	✓	✓	✓	

Les rôles spécifiques à FA BM disposent de certains droits sur FA VM. Ceci est nécessaire afin de, par exemple, rechercher les manifestations ayant lieu à proximité d'un chantier. Néanmoins, ces droits ne permettent pas de s'identifier dans l'application FA VM. L'application FA VM possède ses propres rôles. Ainsi il existe en parallèle un rôle FaVm.OperatorVmz et FaBm.OperatorVmz. Ces deux rôles sont toujours affectés ensemble. Ainsi, l'opérateur VMZ reçoit les droits pour afficher des messages, des manifestations, le calendrier et les mesures grâce au rôle FaVm.OperatorVmz.

La visibilité des fonctionnalités de l'application est dépendante des rôles métiers de l'utilisateur. Ainsi toutes les fonctionnalités décrites dans les chapitres suivants ne sont pas forcément disponibles pour tous les utilisateurs.

Plus d'informations pour l'administrateur IT concernant l'administration des droits sont disponibles dans le manuel d'utilisation de FA VM.

## 2. Utilisation de FA BM

Dans ce chapitre sont décrits l'utilisation fondamentale de l'interface utilisateur de FA BM, les réglages personnels ainsi que les accès possibles, ceci afin que l'utilisateur connaisse les différentes possibilités élémentaires d'utilisation.

### 2.1. Accès à l'application

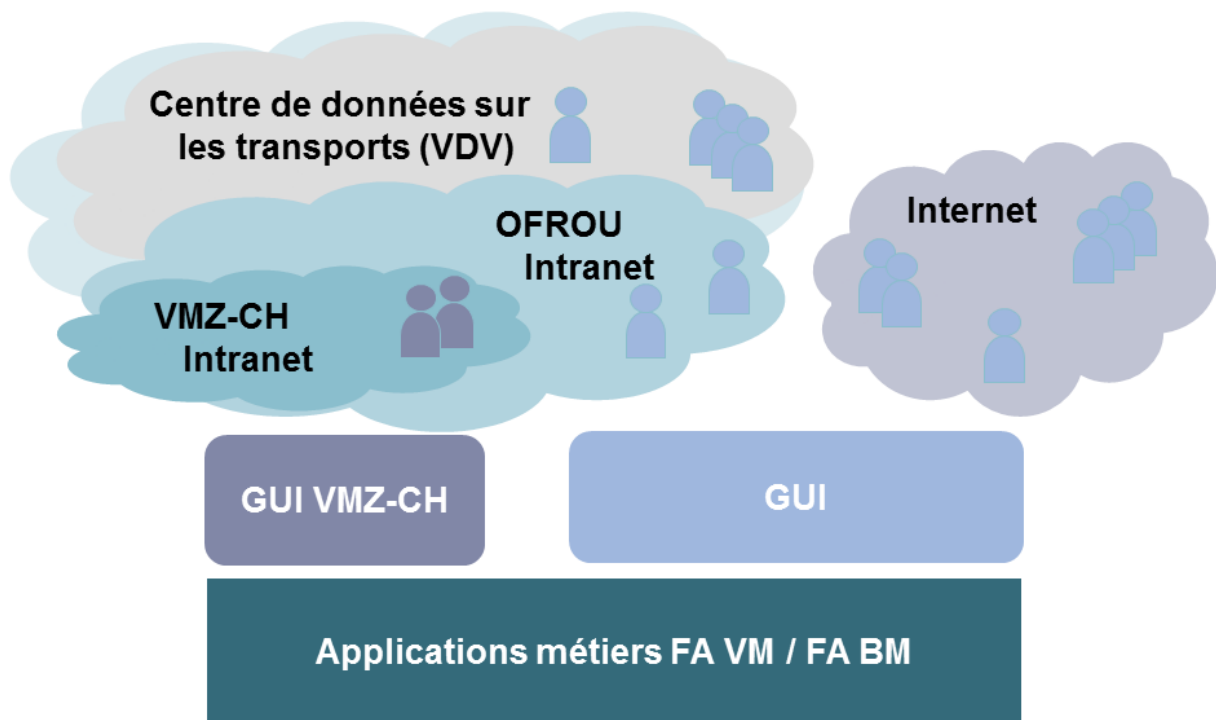


Figure 3 Accès à l'application

Pour pouvoir accéder à FA BM, une smartcard personnelle (AdminPKI) avec un certificat ou une SuisseID sont nécessaires. Ceci suppose que la place de travail est équipée d'un lecteur de smartcard.



**Remarque :** Dans le cas où la smartcard a été oubliée ou perdue, un mot de passe temporaire peut être demandé au Service Desk (voir chapitre 5). Le login avec nom d'utilisateur et mot de passe n'est possible que pendant un jour. Ensuite, la smartcard doit être utilisée à nouveau ou alors un nouveau mot de passe doit être demandé. La distribution du mot de passe temporaire se fait par SMS sur le numéro mobile indiqué dans FA BM.



**Remarque :** La configuration du navigateur de la place de travail doit se faire selon les indications de l'annexe A.

### 2.1.1. Démarrage de l'application

FA BM est une application web qui tourne dans un navigateur (Internet Explorer ou Firefox). FA BM démarre dès que le lien est ouvert. L'accès pour les unités territoriales, les filiales et la VMZ-CH s'effectue soit depuis le réseau VDV, soit par Internet pour tous les utilisateurs.

- FA BM via VDV pour la VMZ-CH : <https://www.baustellen.v mz.admin.ch/>
- FA BM via Internet : <https://www.baustellen.astra.admin.ch/>
- Dans le cas où l'utilisateur aimerait se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe temporaires (car il a oublié ou perdu sa smartcard), les liens suivants doivent être utilisés :
  - VDV : <https://www2.baustellen.v mz.admin.ch/>
  - Internet : <https://www2.baustellen.astra.admin.ch/>



**Attention :** A partir de la version 3.2.0 le navigateur Microsoft Internet Explorer n'est plus supporté.



**Remarque :** En plus de l'application en production, d'autres environnements sont disponibles, entre autres l'environnement de formation. Ceci est symbolisé par un rectangle rouge dans la zone supérieure avec la désignation « Formation » (voir illustration ci-dessous). L'environnement de production n'a aucune indication particulière.

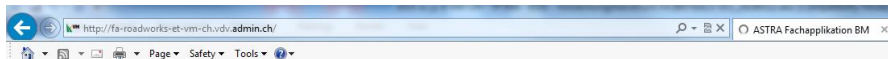


## 2.1.2. Problèmes et mesures au démarrage de l'application

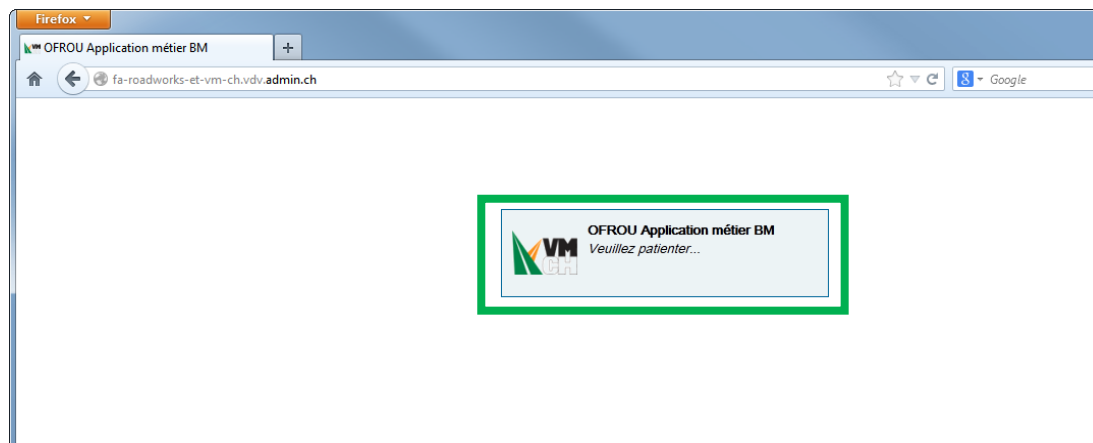
### **Problème : l'application ne démarre pas**

L'application ne démarre pas. Pour une longue durée de temps, une page blanche apparaît sur l'écran. Cette page ne change pas.

Affichage défectueux :



Affichage correct :



### **Causes et mesures**

Cause : le navigateur n'est pas adapté à FA BM.

Mesure : L'utilisateur doit installer et utiliser un navigateur qui est supporté par FA BM (voir annexe A).

Cause : Un proxy est configuré et actif dans le navigateur et empêche l'application de démarrer.

Mesure : Toutes les configurations de proxy doivent être désactivées et un nouveau login doit être effectué. Si les configurations de proxy sont fournies par l'entreprise, une solution doit être trouvée avec le support IT.

## **Problème : échec à la connexion**

### **a) Problème**

La connexion n'est pas possible. Le message d'erreur « Aucun certificat utilisateur trouvé ! » apparaît.



### **b) Causes et mesures**

Le navigateur n'a pas envoyé les informations nécessaires du certificat. La smartcard n'est pas insérée ou le navigateur ne peut pas utiliser les informations de la smartcard. Dans un deuxième temps, il faut clarifier avec le support IT pourquoi la smartcard n'est pas reconnue.

### **c) Problème**

La connexion n'est pas possible. Le message d'erreur « Le certificat utilisateur n'est pas valable ! » apparaît.



### **d) Causes et mesures**

Le certificat utilisé, respectivement la smartcard, a expiré et n'est plus valable. Une nouvelle smartcard doit être demandée.

**Problème : Fonction/Domaine fonctionnel pas disponible**

L'utilisateur n'a pas accès à toutes les fonctionnalités dont il a besoin pour son travail.

**Causes et mesures**

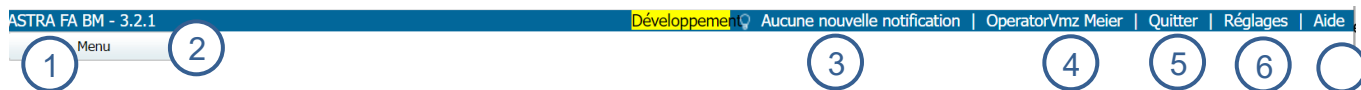
L'utilisateur n'a pas le rôle métier nécessaire. Dans ce cas, le rôle métier en question doit être demandé au support.

Le rôle métier peut également ne pas posséder tous les droits nécessaires. L'extension du rôle métier avec les droits nécessaires doit être effectuée par le support technique local. Les changements effectués sur les droits impactent tous les utilisateurs du même rôle métier.

## 2.2. Aperçu de l'interface utilisateur

### 2.2.1. Structure de l'interface utilisateur

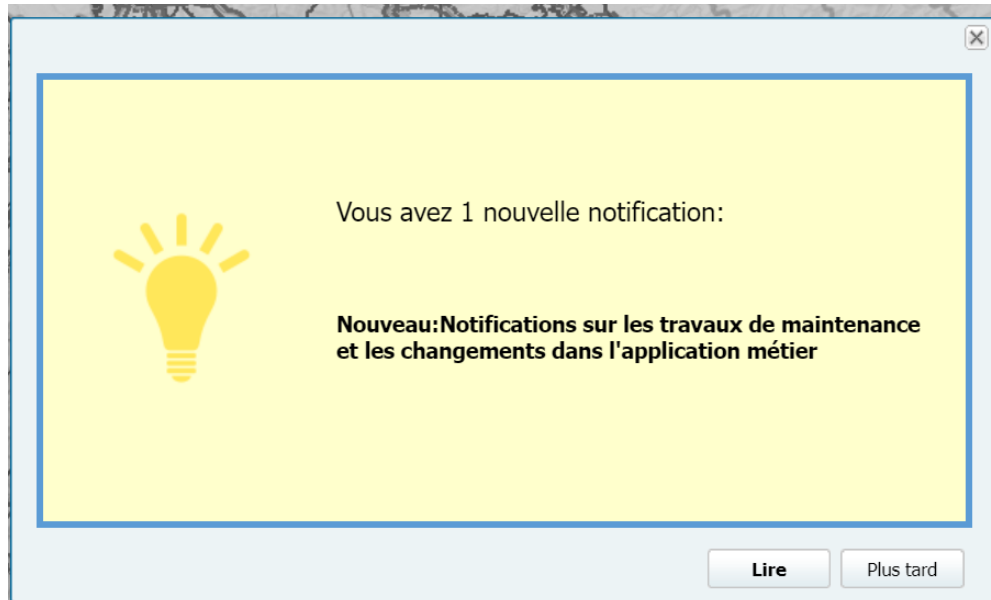
L'en-tête de FA BM n'est pas dépendant du rôle métier et est similaire pour tous les utilisateurs :



- 1) Lorsque l'utilisateur est connecté à FA BM, différents domaines fonctionnels relatifs à son rôle métier sont à sa disposition sous « Menu ». Les domaines fonctionnels sont détaillés au chapitre 4.
- 2) Version actuelle de l'application.
- 3) Le numéro de nouveaux notifications pour l'utilisateur
- 4) Le nom d'utilisateur de l'utilisateur connecté est visible dans l'en-tête.
- 5) Lorsque l'utilisateur souhaite quitter l'application (log out), il peut soit fermer le navigateur (pas conseillé) ou utiliser la fonction de déconnexion (conseillé).
- 6) Les paramètres personnels de l'utilisateur peuvent être visualisés et modifiés. Cette fonctionnalité est détaillée au chapitre 2.4.
- 7) Page d'aide de l'OFROU avec les manuels d'utilisation et les informations de contact du Service Desk.

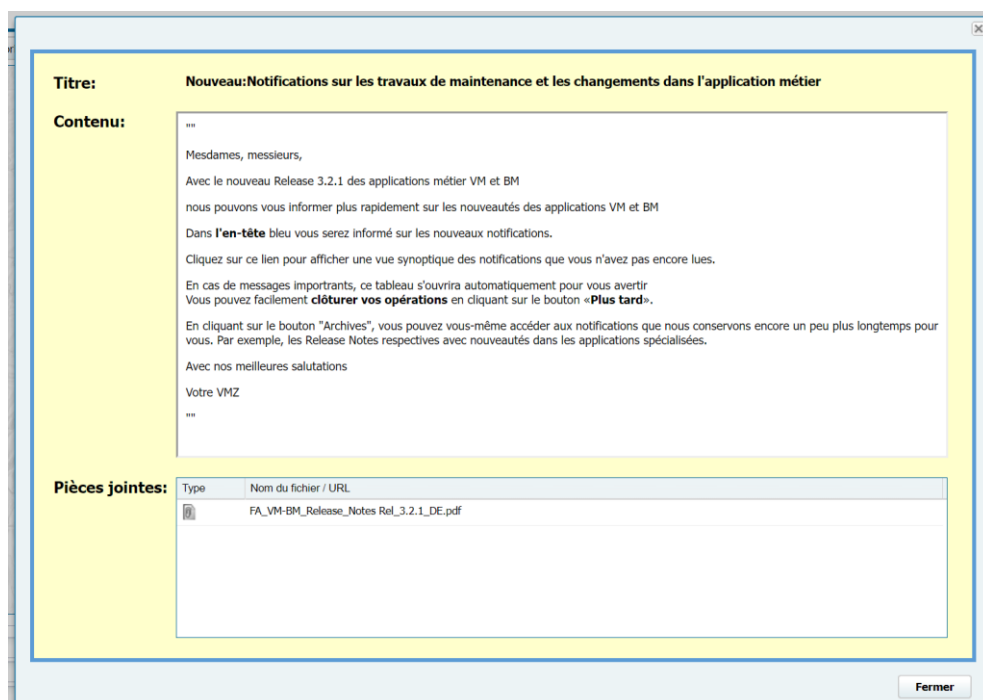
## 2.2.2. Notifications

Les nouvelles notifications s'affichent quand l'utilisateur lance l'application.



Avec un clic sur le bouton « Plus tard », l'utilisateur peut continuer son travail.

Un clic sur le bouton « Lire » affiche la notification :



Un clic sur « Fermer » va fermer le message, et l'utilisateur peut continuer son travail.

Il existe des notifications urgentes, dites « Push ». Celles-ci ouvriront le dialogue de façon autonome, pour avertir l'utilisateur sur les dérangements ou les travaux de maintenance.

L'en-tête bleu affiche le nombre de nouvelles notifications non lues :



La première section (en haut : « 1 nouvelle notification ») contient un lien. En cliquant sur ce lien, l'utilisateur peut ouvrir une liste de notifications actives.

Il existe deux types de notifications :

	Informelles – par exemple travaux de maintenance		Perturbations – par exemple redémarrage de l'application métier
---	--	---	---

Dans l'exemple suivant il n'y a qu'une notification informelle :



Dans le cas où il y a au moins une perturbation, un symbole d'alerte sera affiché :



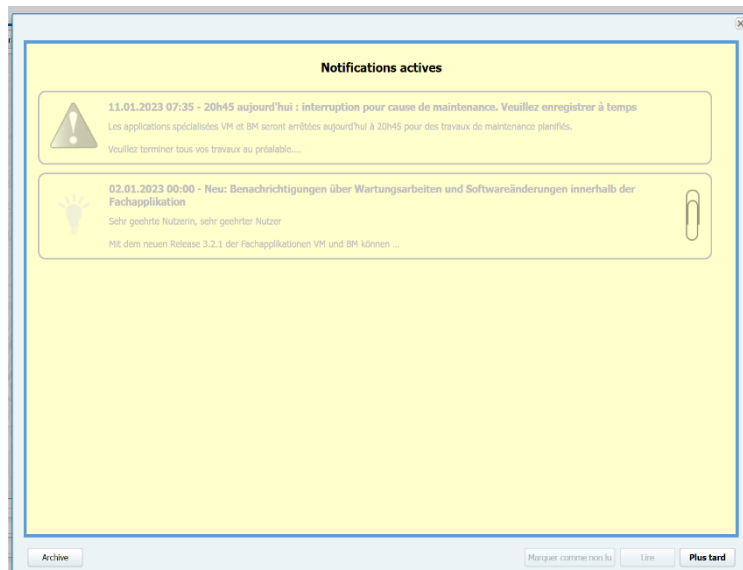
Dans le cas suivant vous n'avez pas de nouvelles notifications :

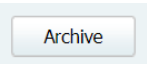


Vous disposez des options suivantes :

<input type="button" value="Lire"/>	Les nouvelles notifications peuvent être lues tout de suite.
<input type="button" value="Plus tard"/>	Les nouvelles notifications peuvent être lues plus tard.
<input type="button" value="Archive"/>	Les notifications dignes d'archivage peuvent être accédées par ce bouton. Un administrateur définit les notifications de ce type.

Voici une fenêtre avec des notifications actives :





Le bouton « Archive » (en bas, à gauche) permet d'accéder aux messages archivés : Ces messages ne sont plus actifs, mais ils contiennent des informations utiles.

Par exemple les Release Notes avec les nouvelles fonctions des applications métier :

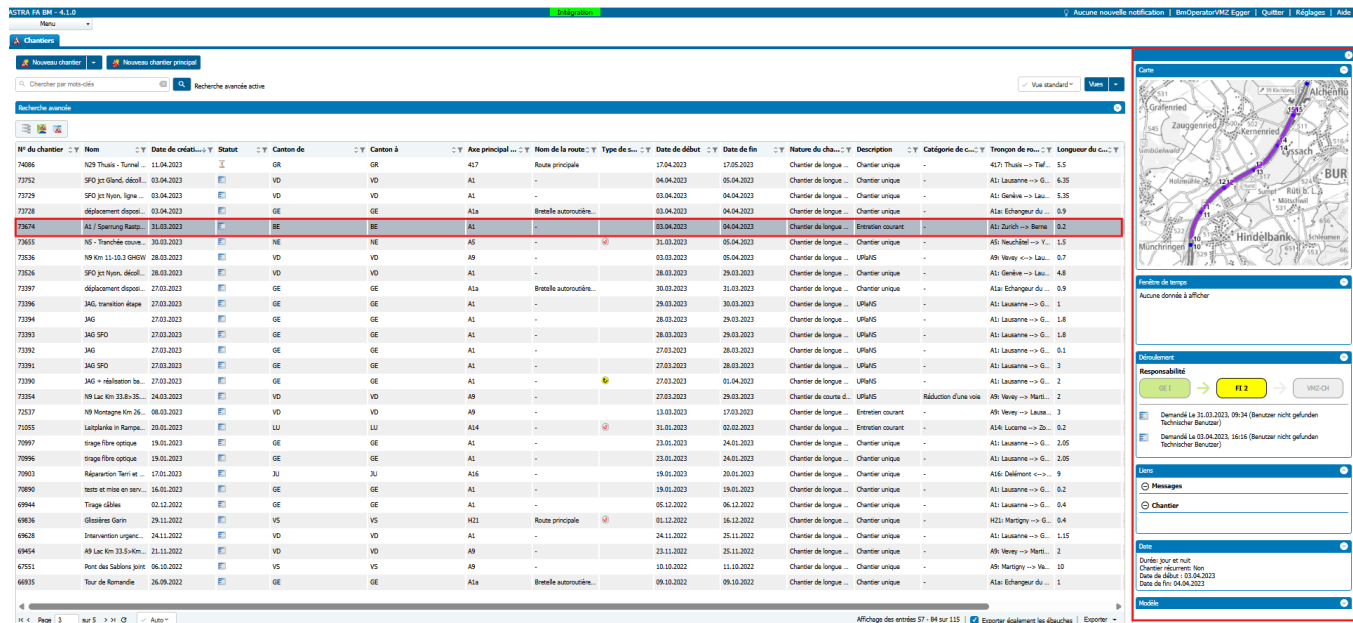


Lorsqu'un administrateur définit que le message n'a plus besoin d'être conservé, il ne sera plus accessible.

Comme avant, le bouton « Plus tard » ferme la fenêtre. Avec le bouton « Marquer comme non lu » une notification peut être marquée comme non lue.

### 2.2.3. Chantiers

Les chantiers sont travaillés depuis l'onglet « Chantiers » par les unités territoriales et les filiales.




Lorsqu'un chantier est sélectionné à l'aide d'un simple clic dans la liste, les sideboxes suivantes sont affichées à droite de l'écran :

- Carte : le chantier sélectionné est zoomé et affiché. Le zoom peut être modifié à l'aide de la molette de la souris.
- Fenêtre de temps : affiche les temps pour le chantier sélectionné (axe principal et chantier global).
- Déroutement : affiche l'historique du chantier sélectionné tel que les changements d'attributs.

- Liens : liste les messages trafic, manifestations et autres chantiers qui ont lieu au même moment ou au même endroit que le chantier sélectionné.
- Modèles : affiche les modèles qui peuvent être utilisés pour la création d'un nouveau chantier

Les fonctionnalités suivantes sont disponibles dans le masque de saisie :

- 1) Les champs obligatoires sont signalés par un \*. Le chantier ne peut être sauvegardé que lorsque tous les champs obligatoires ont été correctement remplis.
- 2) Différents champs offrent des indications supplémentaires à l'utilisateur. Ceux-ci sont symbolisés par . L'indication correspondante s'affiche lorsque la souris est positionnée sur le symbole.
- 3) Le passage d'un onglet à l'autre se fait en cliquant sur un onglet ou avec le bouton « Suivant » en bas à droite.
- 4) Lors de la saisie, les sideboxes sont automatiquement actualisées avec les nouvelles données (position sur la carte, etc.)

Lorsque le chantier a été demandé (bouton « Annoncer ») avec succès par l'unité territoriale, il est alors disponible dans la liste pour la filiale correspondante ou dans le cas échéant pour la VMZ. Le chantier est alors vérifié par l'organisation suivante.

L'édition du chantier est différente pour chaque attribut et est décrite dans le chapitre 3.

## 2.3. Explications des éléments graphiques

FA BM est conçue de manière intuitive, afin que l'utilisateur puisse accomplir son travail de tous les jours rapidement et efficacement à l'aide d'une solution web innovante.

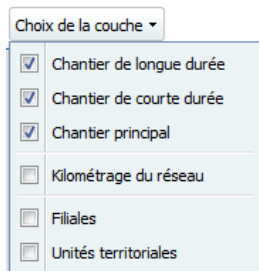
### 2.3.1. Eléments graphiques fréquents

#### Listes de sélection – uniquement dans la carte

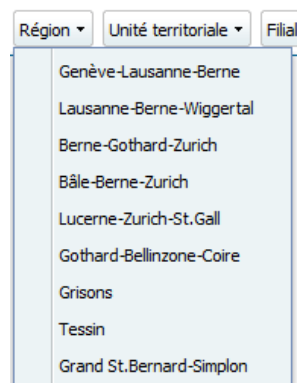
But :

- Options proposant différentes vues
- Sélection multiple (si possible)
- Listes/menu avec la possibilité de sélectionner un seul ou plusieurs éléments (dépendant des rôles métier). L'utilisateur peut contrôler et modifier les vues.

Sélection multiple



Standard



#### Listes déroulantes – Exemple : chantiers

But :

- Choix de valeurs dépendantes du contexte.
- L'utilisateur doit sélectionner différentes valeurs d'une liste déroulante. Ces valeurs sont configurées dans le système.
- Exemple - Choix du lieu : Dans un premier temps, l'utilisateur choisit le champ « Route ». Ensuite le champ suivant « De » est éditable.

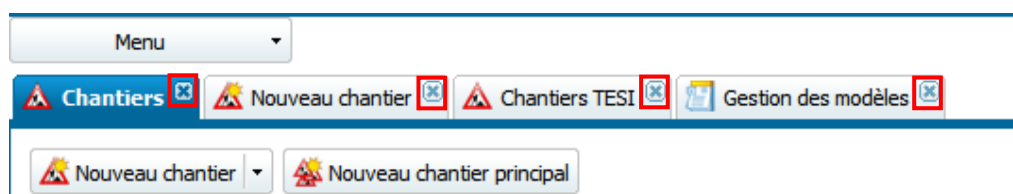


**Remarque :** Dans beaucoup de listes déroulantes, une complétion automatique est disponible. Lors de l'entrée au clavier, le choix des valeurs peut être restreint. Par exemple, après l'entrée de la chaîne de caractères « Ba », les lieux qui contiennent « Ba » sont affichés (indépendamment des minuscules/majuscules).

### Onglets et sous-onglets – Exemple

But :

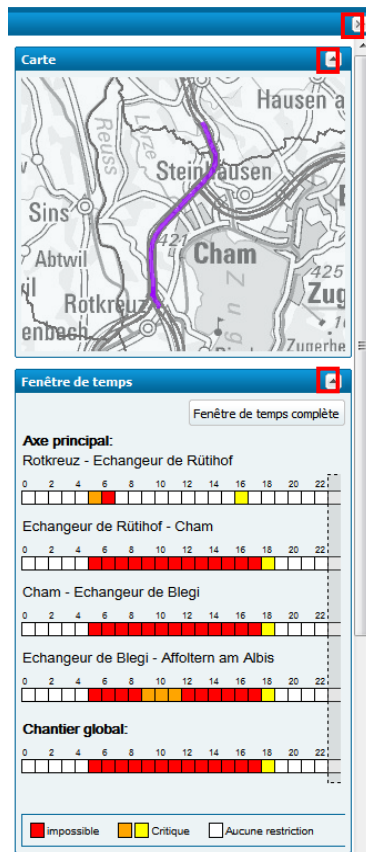
- Division des différents domaines fonctionnels.
- Chaque domaine fonctionnel est ouvert dans un onglet individuel. Dans le domaine fonctionnel, l'utilisateur trouve des onglets avec des fonctions spécifiques.
- Les onglets peuvent être fermés avec la croix en haut à droite de ceux-ci. Le dernier onglet ne peut pas être fermé, au moins un onglet reste toujours ouvert.



### Sideboxes – Exemple : chantiers

But :

- Informations additionnelles pour l'utilisateur dépendantes du contexte.
- Au sein du domaine fonctionnel actuel, des informations spécifiques sont affichées à l'utilisateur dans des sideboxes à droite de l'écran.
- Chaque sidebox peut être affichée ou masquée en cliquant sur la flèche en haut à droite ou alors en cliquant sur la bande de la sidebox.



### Tooltips – Exemple : tableaux

But :

- Légende des icônes.
- Informations additionnelles sur un objet.
- Informations d'un champ, courte description d'un contenu, fonction d'un bouton, etc.

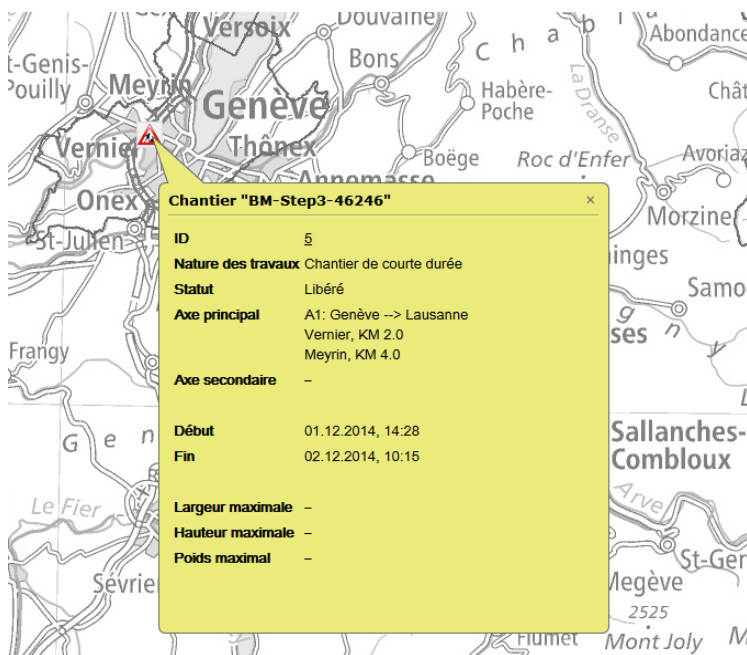


### Maptips – Exemple : carte des chantiers

But :

- Analogues aux tooltips mais spécifiques aux objets affichés sur la carte.

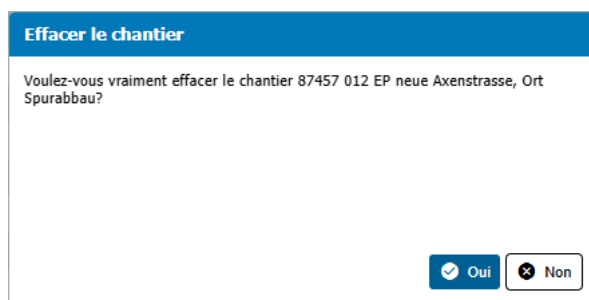
- Courte description d'un objet affichée sur la carte lorsque la souris survole l'objet.



### Popups – Exemple : suppression d'un chantier

But :

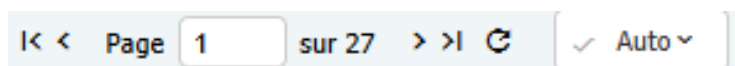
- Les popups servent par exemple à entrer une information ou à confirmer une action.
- Les actions critiques qui ne peuvent pas être annulées sont précédées d'une confirmation supplémentaire de l'utilisateur.



### Navigation entre les pages d'un tableau – Exemple : tableau des chantiers

But :

- Parcourir les pages de résultat du tableau.
- Dans le tableau se trouve la navigation qui permet de parcourir les pages et de configurer le nombre d'éléments affichés par page (taille de la page).



## Tableau – Exemple

But :

- Représentation structurée des données.
- Les tableaux peuvent être triés et filtrés par colonne.

Tri sur une colonne :

N° du chantier	Nom	Date de création
87457	012 EP neue Axenstr...	19.11.2025

Filtre sur une colonne :

N° du chantier	Nom	Date de créati...	Statut	Canton de	Canton à
60816	028 GST Vorzone Ba...	20.04.2022	Avant	dd.MM.yyyy	UR
73148	Rückstufung Bauwer...	17.03.2023	Après	dd.MM.yyyy	SG
77351	012 EP neue Axenstr...	10.08.2023	Le	dd.MM.yyyy	UR
83355	N°1891, réfection Po...	23.02.2024			
86226	Eine lange Baustelle	30.10.2024			
87212	advanced test	29.10.2025			
87250	Kanton_Validation	03.11.2025	✓		
87267	re-registering test	04.11.2025			
87306	test	07.11.2025			
87307	TEST_07.11	07.11.2025			
87347	AAAMyTest_1	13.11.2025	✓		
87366	rückweisungstest	17.11.2025			
87374	17.11_REG.TEST(Da...	17.11.2025			
87376	TEST17.11	17.11.2025			
87378	Test	17.11.2025			
87379	test11	17.11.2025			
87380	TEst 12	17.11.2025			
87381	timewindowpopup t...	17.11.2025			

Ordonnancement des colonnes : Les colonnes d'un tableau peuvent être déplacés au moyen du Drag&Drop.

N° du chantier	Nom	Date de créati...
60816	028 GST Vorzone Ba...	20.04.2022

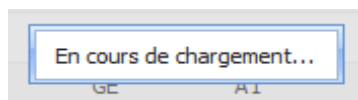
Un menu contextuel spécifique à une entrée du tableau peut être ouvert au moyen d'un clic droit de la souris :

86949	LIGNE	11.09.2025
86910	✎ Modifier	03.09.2025
86866	🗑 Effacer	13.08.2025
86726	TABLEAU	03.06.2025
86386	☑ Colonnes ▶	07.02.2025
86289	↶ Réinitialiser	23.01.2025
86246	Vollsperrungen EHS ...	05.11.2024

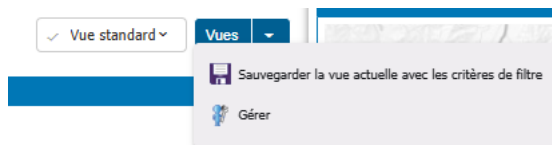


**Remarque :** Au moyen d'un double-clic, l'utilisateur peut directement ouvrir l'élément de la liste.

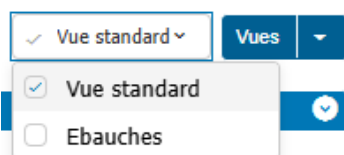
Actualisation des données :



Vues de recherche : Les affichages des tableaux peuvent être modifiés et sauvegardés. Les vues de recherche contiennent les critères de recherche de la recherche simple/avancée et l'ordonnancement des colonnes<sup>1</sup> :



→ Ensuite les vues restent à tout moment à disposition de l'utilisateur :



Plusieurs éléments du tableau peuvent être sélectionnés au moyen de <CTRL> + Clic de la souris :

N° du chantier	Nom	Date de créati...	Statut	Canton de	Canton à
60816	028 GST Vorzone Ba...	20.04.2022	E	UR	UR
70890	tests et mise en serv...	16.01.2023	E	GE	GE
70903	Réparartion Terri et ...	17.01.2023	E	JU	JU
70996	tirage fibre optique	19.01.2023	E	GE	GE
70997	tirage fibre optique	19.01.2023	E	GE	GE
71055	tirage fibre optique ampe...	20.01.2023	E	LU	LU
72537	N9 Montagne Km 26...	08.03.2023	E	VD	VD

<sup>1</sup> Le tableau des chantiers peut ainsi être configuré pour représenter une vue particulière des chantiers. P.ex. : chantiers dans le canton de Vaud, chantiers sur l'A1 dans le canton de Genève, chantiers de la filiale de Thun, etc.

Le tableau des chantiers est représenté avec une vue sur un niveau et sur deux niveaux. Ainsi par exemple, il est possible de représenter soit les chantiers (vue sur un niveau) ou les chantiers principaux avec ses chantiers associés (vue sur deux niveaux).

Vue sur un niveau :

N° du chantier	Nom	Date de créati...	Statut
60816	028 GST Vorzone Ba...	20.04.2022	
70890	tests et mise en serv...	16.01.2023	
70903	Réparation Terri et ...	17.01.2023	
70996	tirage fibre optique	19.01.2023	
70997	tirage fibre optique	19.01.2023	
71055	Leitplanke in Rampe...	20.01.2023	
72537	N9 Montagne Km 26...	08.03.2023	
73148	Rückstufung Bauwer...	17.03.2023	

Vue sur deux niveaux :

Nom	N° du chantier	Date de créati...	Statut	Nature du cha...
<input type="checkbox"/> ZOE Zürich Ost <input type="checkbox"/> N01/42,46 Z...	2181 36838	19.01.2017 05.04.2020	 	- Chantier de courte d...

### 2.3.2. Structure de l'interface utilisateur

#### Elément : Champ de recherche

##### Fonction : Recherche standard

But :

- Recherche simple sur les données.
- Des informations peuvent être cherchées au sein d'un domaine fonctionnel :



- La recherche ne s'effectue pas uniquement sur les termes exacts mais également si une partie des mots correspond (p.ex. : recherche avec « La » donnera « Lausanne » mais également « Gland »).

#### Elément : Tableau

##### Fonction : Tri

N° du chantier	Nom	Date de création
87457	012 EP neue Axenstr...	19.11.2025

- En cliquant sur l'entête d'une colonne, il est possible de trier la colonne par ordre alphabétique croissant ou décroissant.
- Le tri sur une colonne est symbolisé avec un petit triangle

##### Fonction : Filtre

Tronçon d'ent...	Elément conc...	Canton de	Canton à
-	Entrée, sortie	Tr sor	GE
-	Entrée, sortie		GE

- Dans le menu disponible à droite de l'entête d'une colonne, il est possible de filtrer le contenu de la colonne (indépendamment du type du contenu)
- Le titre des colonnes filtrées est représenté en italique

## Fonction : Afficher/masquer les colonnes

Nom	N° du chantier	Date de créati..
tests et mise en serv...	70890	16.01.2023
tirage fibre optique	70997	19.01.2023
Leitplanke in Ra	70997	20.01.2023
JAG + réalisation	73396	27.03.2023
JAG	73396	27.03.2023
JAG, transition étape	73396	27.03.2023
JAG	73394	27.03.2023
JAG, transition étape	75158	12.05.2023
A6 Süd / PUN / Sper...	75117	11.05.2023

Données générales	Tous
Nature	COLONNES
Lieu	<input checked="" type="checkbox"/> Nom
Date	<input checked="" type="checkbox"/> N° du chantier
<input type="checkbox"/> Restrictions de circulation - Axe principal - Données générales	<input type="checkbox"/> Numéro UT
<input type="checkbox"/> Restrictions de circulation - Axe principal - Détails	<input checked="" type="checkbox"/> Date de création
<input type="checkbox"/> Restrictions de circulation - Axe secondaire - Données générales	<input checked="" type="checkbox"/> Statut
<input type="checkbox"/> Restrictions de circulation - Axe secondaire - Détails	ée UPlaN
<input type="checkbox"/> Responsabilités	ée Chantier unique
<input type="checkbox"/> Autre	ée UPlaN

- Les colonnes peuvent être affichées/masquées via le menu contextuel. Soit directement dans le menu, soit via un dialogue qui permet d'afficher/masquer une ou plusieurs colonnes à la fois.

## Fonction : Réordonner les colonnes

N° du chantier	Nom	Nom	Date de créati...↑
60816	028 GST Vorzone Ba...		20.04.2022

- Les colonnes peuvent être ordonnées via Drag&Drop

## Fonction : Recherche et recherche avancée

But :

- Recherche avec des paramètres/propriétés avancés.
- L'utilisateur peut chercher dans le tableau du domaine fonctionnel. Une recherche simple et une recherche avancée sont à disposition.

Exemple :

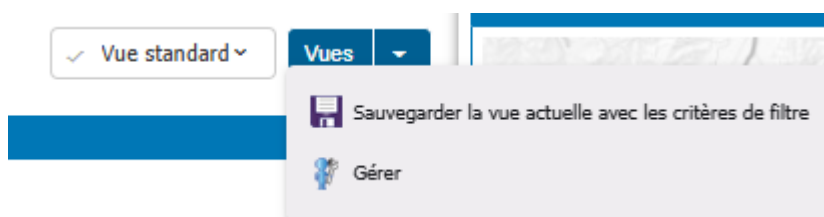
- La recherche avancée peut être affichée/masquée. Par défaut, elle est fermée. Les champs de recherches dépendent du domaine fonctionnel.

Lorsque des critères de recherche sont définis sur le tableau, le type de recherche (simple ou avancée) est affiché.

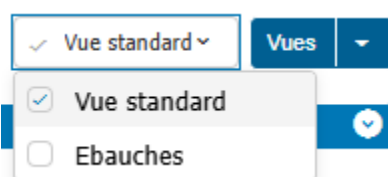
### Fonction : Sauver et charger des vues de recherche

Les vues de recherches peuvent être définies et sauvegardées. Les critères suivants sont sauves :

- Critères de recherche de la recherche simple ou avancée
- Ordre des colonnes
- Filtres sur chaque colonne
- Critère de tri



→ Les vues sont disponibles pour l'utilisateur à tout moment



Il est possible de changer d'une vue à l'autre grâce à la liste déroulante.

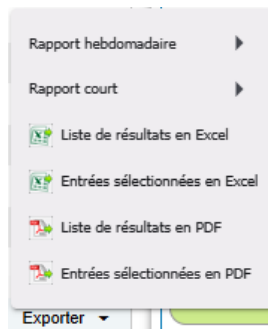
### Fonction : Export

But :

- Exportation des données du tableau/résultats de la recherche vers un format adapté

Exemple : Chantiers

- Le tableau peut être exporté au format Excel ou PDF. La totalité du tableau ou uniquement les éléments sélectionnés peuvent être exportés

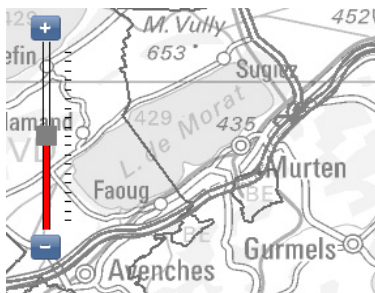


### **Elément : Carte**

#### **Fonction : Zoom/dé-zoom**

But :

- Agrandissement et rétrécissement de zones de la carte.
- L'utilisateur peut zoomer avec la règle (+/-) ou avec la molette de la souris :



### **Elément : Objet**

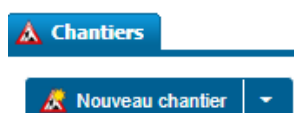
Exemple d'objets fonctionnels : chantiers, chantiers principaux

#### **Fonction : Création**

But :

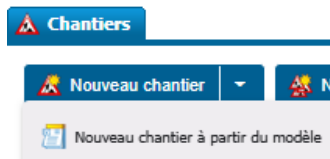
- Créer un nouvel objet

Exemple : Chantier

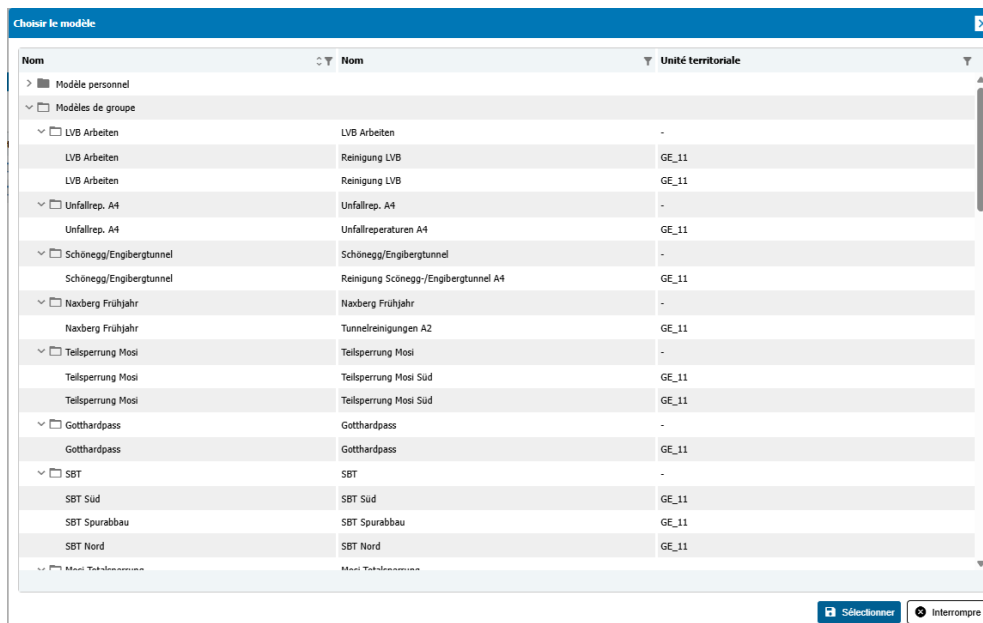


Exemple : Chantier à partir d'un modèle

→ Nouveau chantier à partir du modèle :



→ Afin de créer un chantier à partir d'un modèle, l'utilisateur doit cliquer sur la flèche, sélectionner la création « à partir du modèle » et choisir le modèle souhaité.



## Fonction : Erreur de validation

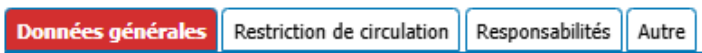
But :

- Aide à la saisie.
- Après l'édition d'un objet (p.ex. : chantier), les champs obligatoires (marqués avec une \*) sont validés. Une erreur de validation est affichée si des erreurs sont rencontrées.

Exemple – chantiers :

- L'utilisateur édite un chantier, se trouve dans l'onglet « Autre » et clique « Annoncer ». Au moins un champ de l'onglet « Données générales » manque ou contient une erreur. L'objet ne peut alors pas être sauvegardé et n'est pas annoncé.
- Les champs erronés et les onglets et sous-onglets dans lesquels se trouvent ces champs sont alors encadrés en rouge. L'utilisateur est invité à donner des valeurs pour les champs « Description » et ensuite « Nature des travaux ». Ensuite seulement le chantier peut être sauvegardé et annoncé.

Message d'erreur 1 :



Message d'erreur 2 :

The screenshot shows a web application window with a blue header. Below the header is a navigation bar with four tabs: 'Données générales' (highlighted in red), 'Restriction de circulation', 'Responsabilités', and 'Autre'. The main content area contains a form with the following fields:

- Nom:** A text input field containing 'Reinigung LVB'.
- N° du chantier:** A dropdown menu with a sun icon and a minus sign.
- Créateur:** A user profile icon and the text 'BmMitarbeiterGE11 XX'.
- Numéro UT:** A dropdown menu with the selected option 'UT XI - Nidwald, Schwyz, Tessin, Uri'.
- Nature:** A section with two radio buttons: 'Chantier de courte durée' (selected) and 'Chantier de longue durée'.
- Description:** A dropdown menu with the text 'Veuillez choisir' and a red error message below it: 'Ce champ est obligatoire.' This field is highlighted with a red box.
- Nature des travaux:** A dropdown menu with the text 'Veuillez choisir' and a red error message below it: 'Ce champ est obligatoire.' This field is also highlighted with a red box.
- Catégorie de chantier de courte durée:** A dropdown menu with the text 'Veuillez choisir'.


## Fonction : Blocage

But :

- ➔ Eviter l'édition d'un même objet par des utilisateurs différents.
- ➔ Lors du traitement d'objets dans FA BM, un verrouillage est activé afin d'empêcher qu'un autre utilisateur modifie simultanément le même objet et que des données soient perdues lors de l'enregistrement. L'utilisateur est informé par un message d'avertissement qu'un autre utilisateur est déjà en train de traiter le même objet. L'objet n'est alors affiché qu'en mode lecture.


Exemple – chantiers :

- ➔ L'utilisateur a ouvert un chantier au statut « Brouillon ». Le chantier s'affiche en mode lecture et ne peut pas être modifié. Un message d'avertissement apparaît pour signaler à l'utilisateur qu'il y a un traitement parallèle.

 **Modification parallèle!** Un autre utilisateur modifie actuellement ce chantier.

Données générales Restriction de circulation Responsabilités Autre

Nom: \*  N° du chantier: 87460 ✓

Créateur:  **BmMitarbeiterGE7 XX** Numéro UT: \*

**Nature**

Nature du chantier: \*  Chantier de courte durée  Chantier de longue durée

Description: \*  Nature des travaux: \*




Catégorie de chantier de courte durée: \*








**Lieu**












Route nationale  Route cantonale



### 2.3.3. Signalisation des symboles





Le tableau suivant décrit les symboles utilisés dans FA BM ainsi que leur signification :

Domaine fonctionnel	Symbole	Description
<b>Notifications</b>		
		Aucune nouvelle notification
		Il y a des nouvelles notifications
		Il y a des nouvelles notifications et au moins une est signalé comme perturbation.

<b>Général</b>		
Visualisation d'une aide contextuelle		Information sur un champ, description courte d'un contenu, fonction d'un bouton, etc. sont affichables pour l'utilisateur
Edition d'un objet		Permet d'éditer un objet (p.ex. : message)
Sauvegarde d'un objet		Permet de sauvegarder un objet (p.ex. : message)
Suppression d'un objet		Permet de supprimer un objet (p.ex. : partie d'une adresse)
Ajout d'un objet		Permet d'ajouter un objet (p.ex. : partie d'une adresse)
Calendrier des chantiers		Le calendrier répertorie les chantiers.
Carte des chantiers		Les chantiers sont affichés sur une carte.

<b>Chantiers</b>		
		Onglet du domaine fonctionnel
Chantiers en général		Les chantiers sont représentés avec ce symbole (par exemple sur la carte)
Nouveau chantier		Créer un nouveau chantier
Nouveau chantier principal		Créer un nouveau chantier principal
État des chantiers		Les chantiers peuvent avoir les états suivants :  Libéré  En suspens  Demandé  Ebauche  Rejeté  Terminé  Effacé

<b>Statistiques des chantiers</b>		
		Onglet du domaine fonctionnel
Créer la statistique		Les résultats sont exportés au format PDF

<b>Chantiers TESI</b>		Onglet du domaine fonctionnel
<b>Gestion des modèles</b>		Onglet du domaine fonctionnel
Modèles de chantier		Les modèles sont visibles dans le tableau et peuvent être ordonné par groupes.
<b>Administration</b>		Onglet du domaine fonctionnel

### 2.3.4. Contrôle au clavier

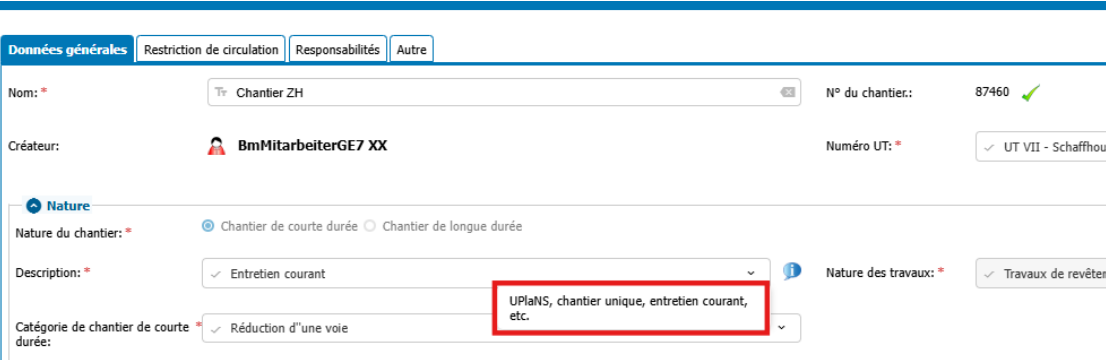
Quelques contrôles au clavier sont disponibles, permettant d'appeler rapidement les fonctionnalités les plus importantes.

Touche	Signification
ENTER	Si le focus est dans un formulaire ou un popup et qu'un bouton principal est défini, celui-ci sera alors exécuté (action par défaut).
ESC	Si le focus est dans un popup, celle-ci se ferme.
F11	Alterne entre le mode plein écran et le mode normal d'affichage de la fenêtre du navigateur. Ceci est une fonction standard du navigateur.
Ctrl + + / Ctrl + -	Zoom/Dé-zoom : Agrandit/diminue la taille d'écriture. Ceci est une fonction standard du navigateur.
Ctrl + 0	Rétablit le niveau de zoom à 100%. Ceci est une fonction standard du navigateur.

### 2.3.5. Fonctions d'aide

L'aide pour l'application se trouve en haut à droite.

L'application est conçue de manière intuitive et beaucoup de conseils sous la forme de tooltips sont disponibles :

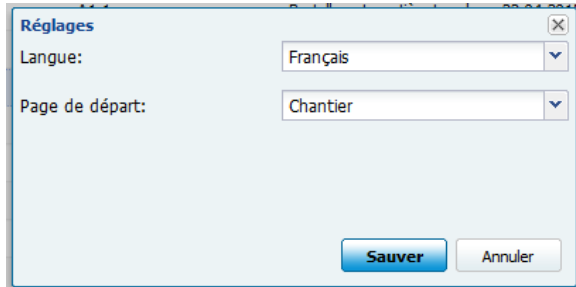


The screenshot shows the 'Données générales' tab of a form. The 'Description' field is selected, and a tooltip is displayed, listing 'UPLaNS, chantier unique, entretien courant, etc.' The tooltip is highlighted with a red box.

## 2.4. Configuration personnelle de l'utilisateur

### 2.4.1. Possibilités de configuration de l'interface

En mode standard, l'utilisateur peut modifier et sauvegarder les paramètres suivants de FA BM :



- La **Langue** est extraite de l'annuaire d'utilisateurs fédéraux (LDAP) et est définie comme langue par défaut dans FA BM. L'utilisateur peut modifier son paramètre de langue à tout moment.
- L'option **Page de départ** permet de choisir la page de démarrage. La liste déroulante contient les mêmes éléments que ceux qui figurent dans le bouton du menu principal de l'utilisateur actuel.

## 2.5. Lieu

### 2.5.1. Vue d'ensemble

En travaillant avec FA BM, des lieux doivent toujours être renseignés.

Catégorie	Exemple
Lieu sur une route nationale avec ou sans information de kilomètre	A1 Poste de douane Bardonnex A1 Jonction autoroutière Bern-Forsthaus KM 163
Lieu sur une route cantonale avec ou sans information de kilomètre	H1 Lausanne → Genève, Localité St-Prex Route cantonale La Sarraz → Cuarnens, Localité La Sarraz

Souvent deux lieux de/à doivent être entrés, parfois également la direction (seulement dans un sens ou dans les deux sens). Les champs de/à fixent la direction, parfois une option « Dans les deux sens » est disponible.

Ci-dessous, les principes de la définition d'un lieu sont présentés au travers d'exemples.

### 2.5.2. Lieu sur les routes nationales

#### Etape 1

Choix de la route (assisté par l'auto-complétion) :

The screenshot shows the 'Données générales' (General data) window with the 'Restriction' tab active. The 'Lieu' (Location) section is expanded, showing the 'Route nationale' (National route) option selected. A list of routes is displayed, including A1: Genève - St. Margrethen, A1A: Lausanne-Maladière - Echangeur d'Ecublens, A1H: Echangeur de Limmattal - Hardturm, A1L: Letten - Echangeur de Zurich-Est, A1R: Rohr - Aarau-Est, A1a: Genève-Lac - Echangeur du Vengeron, A1a: Echangeur de Perly - Etoile, A2: Chiasso - Bâle, A2: Echangeur de Hagnau - Birsfelden, A3: Echangeur de Rheinfelden - Allemagne, A3: Bâle - Sargans, A3W: Wiedikon - Echangeur de Zurich Sud, A4: Altdorf - Thayngen, A4: Echangeur de Mutzentali - Schaffhouse-Schweizersbild, A5: Yverdon - Soleure, and A6: Mülenen - Bienne. The 'Axe principal' (Main axis) dropdown is open, showing a list of routes. The 'Début du chantier' (Start of work) and 'Fin du chantier' (End of work) fields are also visible, along with a 'Direction' checkbox.

Ce masque permet de saisir la route de l'axe principal qui contient le chantier. La plus grande partie du chantier se trouve toujours sur une seule route. L'étape 6 décrit comment ajouter une route comme axe secondaire.

#### Etape 2

Choix du début du chantier « Jonction » (assisté par l'auto-complétion). La liste des codes TMC est affichée pour la route sélectionnée.

Chaque ligne contient : icône pour le type du code TMC (douane, jonction, échangeur, tunnel, etc.), numéro de jonction (si défini), nom dans la langue de l'utilisateur (p.ex. : « Verzweigung Perly », « Echangeur de Perly », « Raccordo di Perly »).

Créateur:

**Nature**

Nature du chantier: \*

Description: \*

Catégorie de chantier de courte durée:

**Lieu**

Route nationale  Route

Chantier principal assigné:

**Axe principal**

Route: \*

**Début du chantier**

Jonction: \*

**Fin du chantier**

Jonction: \*

Direction:

Les deux directions

- Bardonnex
- 2 Perly Sud
- 1 Echangeur de Perly
- 2 Perly Nord
- Tunnel de Confignon
- 3 Bernex
- Tunnel de Chèvres
- Tunnel de Vernier
- 4 Vernier
- 5 Meyrin
- 6 Aéroport de Genève
- 7 Grand-Saconnex
- 8 Versoix
- 9 Echangeur du Vengeron
- Pont de la Versoix
- 10 Coppet

Ce champ est obligatoire.

Ce champ est obligatoire.

Un pin situé sur le lieu défini (De) est alors visible sur la carte de la sidebar :



### Etape 3

Choix de la fin du chantier Jonction (assisté par l'auto-complétion).

Il est nécessaire de saisir le kilomètre (d'après le réseau kilométrique Suisse) de la position de fin du chantier.

**Nature**

Nature du chantier: \*

Description: \*

Catégorie de chantier de courte durée:

**Lieu**

Route nationale  Route

Chantier principal assigné:

**Axe principal**

Route: \*

**Début du chantier**

Jonction: \*

**Fin du chantier**

Jonction: \*

Direction:

Les deux directions

- Bardonnex
- 2 Perly Sud
- 1 Echangeur de Perly
- 2 Perly Nord
- Tunnel de Confignon
- 3 Bernex
- Tunnel de Chèvres
- Tunnel de Vernier
- 4 Vernier
- 5 Meyrin
- 6 Aéroport de Genève
- 7 Grand-Saconnex
- 8 Versoix
- 9 Echangeur du Vengeron
- Pont de la Versoix
- 10 Coppet

Ce champ est obligatoire.

Dans la sidebox de la carte, l'itinéraire entre le début et la fin du chantier s'affiche.



#### Etape 4

Les valeurs des kilomètres doivent être entrées conformément au réseau kilométrique suisse. Les deux valeurs doivent se trouver entre les deux points TMC (début et fin). Le kilomètre du début doit se trouver dans le premier tronçon du chantier et le kilomètre de fin doit se trouver dans le dernier tronçon du chantier. Le service GIS valide les kilomètres entrés<sup>2</sup>.



**Astuce** : le kilométrage du réseau est visible dans la carte (couche « kilométrage du réseau ») (voir section 4.4.3).



#### Etape 5

Pour les chantiers bidirectionnels, il est possible d'activer la case à cocher « Les deux directions ». L'aperçu du tronçon est alors automatiquement actualisé.

<sup>2</sup> GIS prend en compte les valeurs exactes des données entrées afin de l'afficher sur la carte. Les valeurs sont ignorées si elles ne sont pas valides. Par exemple lorsque des données de kilomètres manquent (route nationale/cantonale A51) ou les kilomètres font des sauts (A1 vers Dietikon).

**Lieu**

Route nationale  Route cantonale

Chantier principal assigné: ✓

**Axe principal**

Route: \* ✓ A1: Genève - St. Margrethen

**Début du chantier**

Jonction: \* ✓ Bardonnex (Poste de douane)

**Fin du chantier**

Jonction: \* ✓ Echangeur de Perly (Echangeur)

Direction:  Les deux directions

Tronçon: A1: Genève <--> Lausanne

Pour les chantiers, tous les champs du lieu sont obligatoires (route, début/fin jonction, km, direction)

## Etape 6

Pour les chantiers sur le réseau routier national, il est possible d'ajouter un axe secondaire (optionnel). Les informations sont entrées de la même manière que pour l'axe principal.

Axe secondaire existant:

**Axe secondaire:**

Route: \* ✓ Ce champ est obligatoire.

**Début du chantier**

Jonction: \* ✓ Km: \* ✓

**Fin du chantier**

Jonction: \* ✓ Km: \* ✓

Direction:  Les deux directions

Tronçon: -

L'axe secondaire est visible dans la sidebox de la carte.

### 2.5.3. Lieu sur les routes cantonales

L'introduction du lieu pour un chantier sur une route cantonale est similaire à celui pour une route nationale.

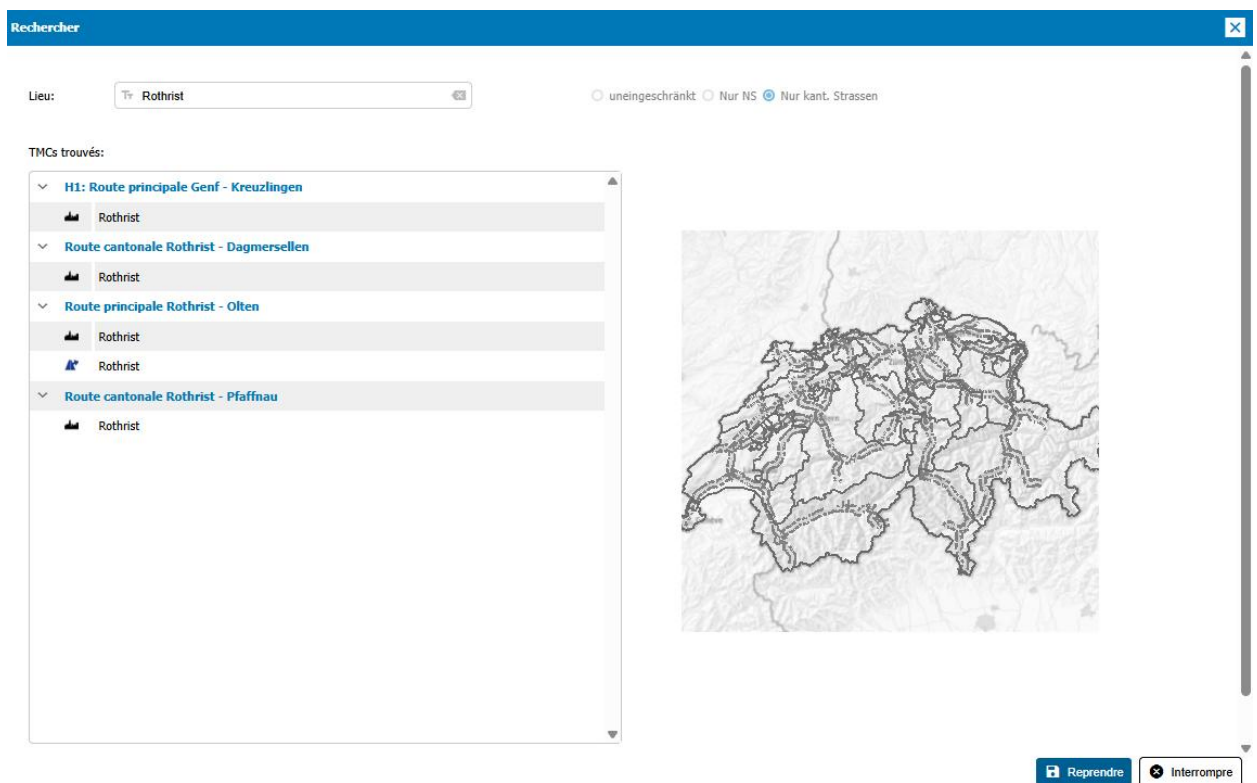
The screenshot shows the 'Lieu' form for a cantonal route. The 'Route:' dropdown is selected with 'H1: Route principale Genève - Kreuzlingen'. The 'Début du chantier' dropdown is 'Rothrist (Localité)' and the 'Fin du chantier' dropdown is 'Oftringen (Localité)'. The 'Direction' is 'Les deux directions' and the 'Tronçon' is 'H1: Berne --> Lenzburg'.

La liste déroulante des routes cantonales contient le numéro de route (si disponible), le nom de la route (si disponible) ainsi que le début et la fin de la route. Conformément aux données TMC, les routes principales sont divisées en segments, par exemple H1 Genève – Lausanne, H1 Lausanne – Morat, etc. jusqu'à H1 Frauenfeld – Kreuzlingen.

Le champ accepte l'auto-complétion.

The screenshot shows the 'Lieu' form with an auto-completion dropdown for the 'Route:' field. The dropdown lists various cantonal routes from H1 to H19. The 'Route:' field is highlighted with a red box, and a red line indicates the auto-completion suggestion 'H1'. A red text below the dropdown reads 'Ce champ est obligatoire.'

La liste des routes cantonales est sensiblement plus longue que pour les routes nationales, c'est pourquoi il est pratique d'utiliser la recherche par route et lieu en passant par la recherche avancée, accessible via l'icône représentant une loupe.



Le kilomètre d'un lieu sur route cantonale peut également être saisi. Celui-ci ne peut cependant pas être validé par le GIS car le kilométrage et le tracé des routes cantonales n'est pas connu (uniquement disponible pour le réseau de routes nationales).

Après la saisie du lieu, un pin est alors visible sur la carte de la sidebar (situé à mi-chemin entre les champs « Début » et « Fin » à vol d'oiseau) :



Les chantiers sur les routes cantonales n'ont pas d'axe secondaire.

## 3. Gestion des chantiers

Ce chapitre décrit les processus pour la gestion des chantiers en place dans l'application FA BM.

### 3.1. Tâches / Responsabilités UT / Filiale / VMZ-CH

Les unités territoriales sont responsables de la saisie des chantiers (et ultérieurement de la modification des données).

Les filiales peuvent également saisir et modifier des chantiers. Les filiales sont responsables de vérifier les chantiers de longue durée sur les routes nationales qui ont été saisis par l'unité territoriale correspondante. Une filiale peut alors rejeter un chantier avec un motif ou l'accepter afin qu'il soit ensuite libéré par la VMZ-CH. De plus, les filiales sont responsables de la planification de grands projets comprenant plusieurs sections/chantiers (qui sont regroupés en tant que « chantier principal »).

La VMZ-CH est responsable de la vérification de tous les chantiers sur le réseau routier national. Ces chantiers sont alors soit libérés soit rejetés avec une justification (ce processus est effectué dans FA VM). L'état résultant de l'opération est alors annoncé dans FA BM.

### 3.2. Description du processus

#### 3.2.1. Types de chantiers

Les chantiers sont divisés en différents types et peuvent être saisis sur le réseau routier national ou cantonal.

##### **Chantier principal**

Les « chantiers principaux » ne sont pas des chantiers en tant que tel, comme le sont les chantiers de longue et de courte durée. Ils regroupent un ou plusieurs chantiers de longue ou de courte durée (comme la rénovation complète de la tangente urbaine de la ville de Berne, [www.stadttangentebern.ch](http://www.stadttangentebern.ch)). Cela permet aux collaborateurs des filiales et des unités territoriales de regrouper les chantiers associés à un plus gros projet.

##### **Chantier de courte durée**

Les unités territoriales planifient des travaux d'entretien et de maintenance grâce à des chantiers de courte durée. Ils durent au maximum 72 heures. Cette durée peut correspondre à 72 heures d'affilées ou par exemple à 9 nuits de 8 heures. Les chantiers de courte durée ne sont pas vérifiés par les unités territoriales mais directement libérés ou rejetés par la VMZ-CH.

##### **Chantier de longue durée**

Les chantiers de longue durée durent plus que 72 heures et recensent tous les chantiers qui ne sont pas définis comme des chantiers de courte durée.

##### **Distinction entre les chantiers sur les routes nationales et les routes cantonales**

Dans FA BM, il est possible de saisir des chantiers aussi bien sur le réseau routier national ou cantonal. Néanmoins, le processus de libération varie de l'un à l'autre. Les chantiers sur les routes

cantonaux n'ont pas besoin d'être approuvés et libérés par la VMZ-CH ni par la filiale. Au contraire, les chantiers sur le réseau routier national doivent être approuvés et libérés par la VMZ-CH dans l'application FA VM.

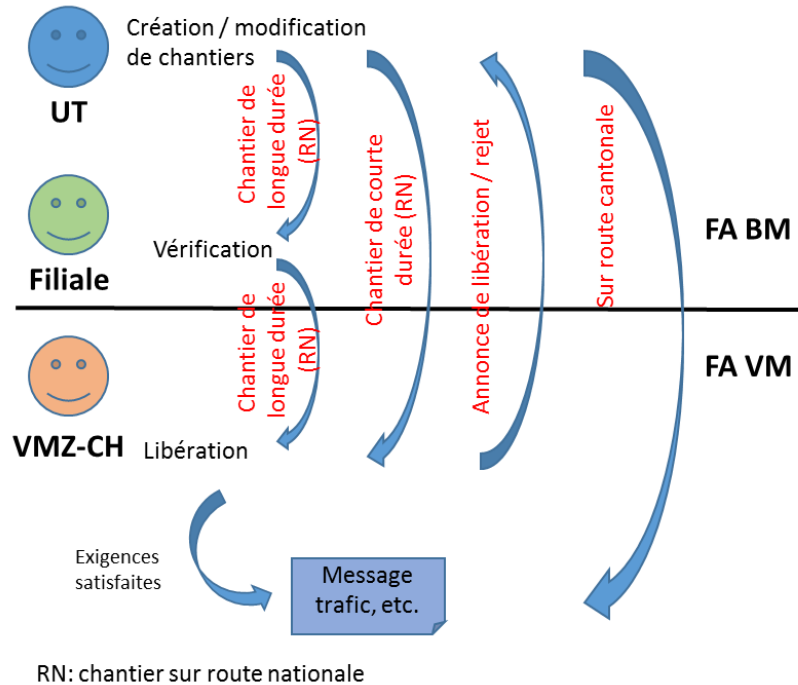


Figure 4 Processus de libération de chantiers dans FA BM et FA VM (schéma simplifié)

### 3.2.2. Etats des chantiers

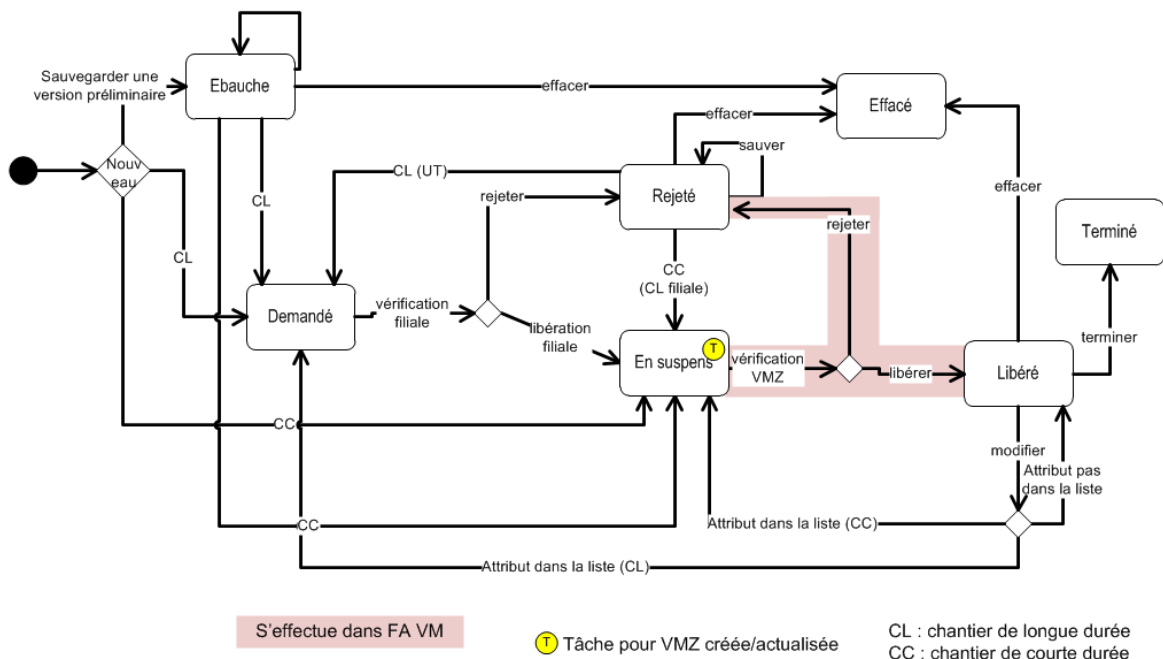
Les chantiers sont saisis et travaillés dans FA BM. À la suite d'une action de l'utilisateur, le chantier est susceptible de recevoir un nouvel état. Par exemple, lorsqu'un collaborateur d'une unité territoriale saisit un nouveau chantier de longue durée, celui-ci obtient l'état « demandé ». Tous les états possibles d'un chantier sont répertoriés dans le tableau ci-dessous. Toutes les transitions d'état sont décrites dans la section 3.2.3.

Etat	Explication	Remarque
<b>Nouveau</b>	Le chantier est en train d'être saisi et n'a pas encore été enregistré.	
<b>Ebauche</b>	Etat obtenu lorsque le chantier a été sauvegardé en tant que brouillon.	Le chantier est uniquement visible pour les utilisateurs appartenant à la même organisation que la personne qui a initialement créé le chantier.
<b>Demandé</b>	Chantier complet et correctement rempli par une unité territoriale qui est en attente d'une vérification par la filiale correspondante.	Le chantier est visible par tous les collaborateurs de l'unité territoriale et de la filiale associée.
<b>En suspens</b>	Etat des chantiers en attente de libération par la VMZ-CH	Le chantier est visible par tous les collaborateurs de l'unité territoriale et de la filiale associée ainsi que par la VMZ-CH.

Etat	Explication	Remarque
<b>Rejeté</b>	Etat qu'obtient un chantier lorsque la filiale ou la VMZ-CH ne l'a pas approuvé.	
<b>Effacé</b>	Etat d'un chantier qui a été effacé. Les chantiers effacés sont visibles un certain temps avant que ceux-ci ne soient retirés et archivés par un job automatique.	Toutes les personnes impliquées dans un chantier peuvent le supprimer.  <b>Exception</b> : les chantiers libérés ne peuvent être supprimé que par la filiale correspondante (les actions d'effacement sont sauvegardées dans le journal système)
<b>Libéré</b>	Etat obtenu une fois que le chantier a été approuvé (i.e. libéré) par la VMZ-CH (dans FA VM)	Le chantier est alors visible par tous les ayants-droits (c.-à-d. également la police, SWG et Viasuisse)
<b>Terminé</b>	Un chantier est automatiquement « terminé » quatre semaines après sa date de fin ou alors un collaborateur peut manuellement décider de le terminer	Les chantiers terminés peuvent être recherchés et ouverts mais ils ne peuvent pas être réactivés.

### 3.2.3. Transitions d'état pour les chantiers de longue et de courte durée sur une route nationale

Le schéma suivant décrit toutes les transitions d'état qui sont possibles pour les chantiers de longue et courte durée sur une route nationale du point de vue d'un utilisateur d'une unité territoriale, filiale ou VMZ.



### Figure 5

Les remarques suivantes sont à prendre en considération : les chantiers qui sont en attente (état « demandé » ou « en suspens ») ne peuvent plus être effacés ou modifiés avant que ceux-ci ne soient soit approuvés, soit rejetés par la filiale ou la VMZ-CH. Les chantiers libérés peuvent être modifiés à tout moment. Cependant la modification de certains attributs (par exemple la durée) implique que le chantier doit être réapprouvé. Néanmoins certains attributs peuvent être changés sans que cela nécessite une nouvelle approbation ; dans ce cas-là, le chantier reste libéré. La liste des attributs qui nécessite une nouvelle approbation peut être trouvée dans l'annexe B. Cette liste correspond à l'état de FA BM en automne 2014 et pourrait évoluer.

Les chantiers rejetés peuvent être modifiés et une nouvelle demande d'approbation peut ensuite être transmise à la filiale (chantiers de longue durée) ou à la VMZ-CH (chantiers de courte durée).

La libération ou le rejet d'un chantier par la VMZ-CH a lieu dans FA VM. La libération ou le rejet est alors communiqué dans FA BM à la filiale et à l'unité territoriale responsable (cf. Section 3.3 à propos des notifications)

Un chantier libéré qui est déplacé doit être libéré à nouveau par le VMZ dans les circonstances suivantes :

- Les fenêtres temporelles plus défavorables pour les chantiers de courte durée sont soumises à approbation. Les chantiers de longue durée ne sont pas soumis à la validation de la fenêtre temporelle.
- Au moins un des attributs soumis à autorisation est modifié

Pour les chantiers de longue durée, les fenêtres temporelles ne sont pas vérifiées, car elles couvrent des zones plus longues. Dans ce cas, une détérioration de la fenêtre temporelle signifie que la nouvelle fenêtre temporelle se trouve à un moment moins favorable en termes de trafic. En cas de meilleures fenêtres temporelles ou de fenêtres temporelles présentant la même déficience, il n'est pas nécessaire de procéder à une nouvelle libération en raison de la fenêtre temporelle. Les définitions des fenêtres temporelles prennent en compte les restrictions sur les différents segments du chantier, le volume de trafic prévu et la capacité des segments. La déficience la plus importante détermine la valeur de la fenêtre temporelle. Plus la valeur est élevée, plus la fenêtre temporelle est mauvaise. Les informations relatives aux fenêtres temporelles sont expliquées plus en détail aux chapitres 4.12.2 et à 4.12.3.

Les attributs nécessitant une approbation sont gérés par l'administrateur du système. Pour plus d'informations, voir le chapitre 4.12.4. Ces paramètres sont soumis à approbation dès qu'ils sont marqués en conséquence.

### Processus du point de vue d'un collaborateur d'une unité territoriale

Le processus (les transitions d'état pour les chantiers de longue et courte durée) du point de vue d'un collaborateur d'une unité territoriale est présenté dans la figure 6. Les flèches noires correspondent aux transitions possibles pour le créateur du chantier. Les flèches bleues correspondent aux transitions possibles pour les collaborateurs de l'unité territoriale respective. Ce qui signifie par exemple que n'importe quel collaborateur d'une unité territoriale peut travailler sur une ébauche de chantier.

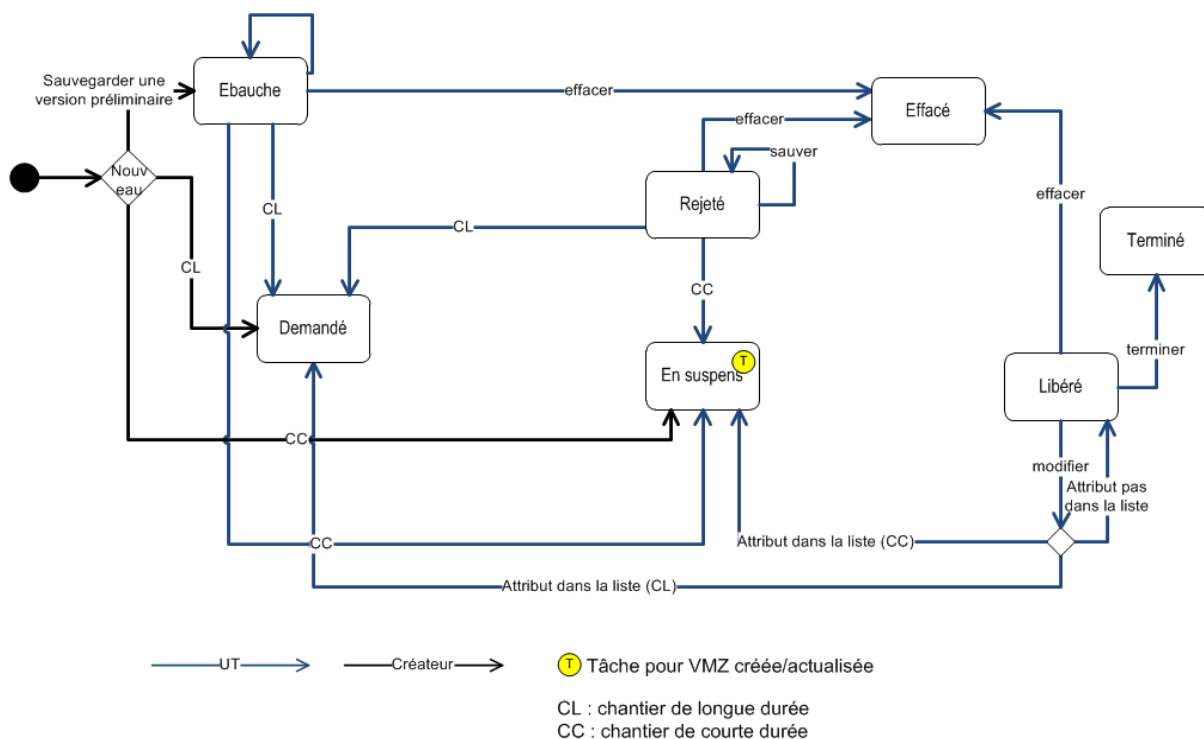


Figure 6: Processus du point de vue d'un collaborateur d'une unité territoriale



### Processus du point de vue d'un collaborateur de la VMZ-CH

La VMZ-CH a le rôle et les droits nécessaires pour créer et modifier des chantiers dans FA BM. Cependant, ceci est destiné uniquement à des cas exceptionnels et non pas la règle.

Le processus (les transitions d'état pour les chantiers de longue et courte durée) du point de vue d'un collaborateur de la VMZ-CH est présenté dans la figure 8. Les flèches noires correspondent aux transitions possibles pour le créateur du chantier. Les flèches rouges correspondent aux transitions possibles pour les collaborateurs de la VMZ-CH. Ce qui signifie par exemple que n'importe quel collaborateur de la VMZ-CH peut travailler sur une ébauche de chantier.

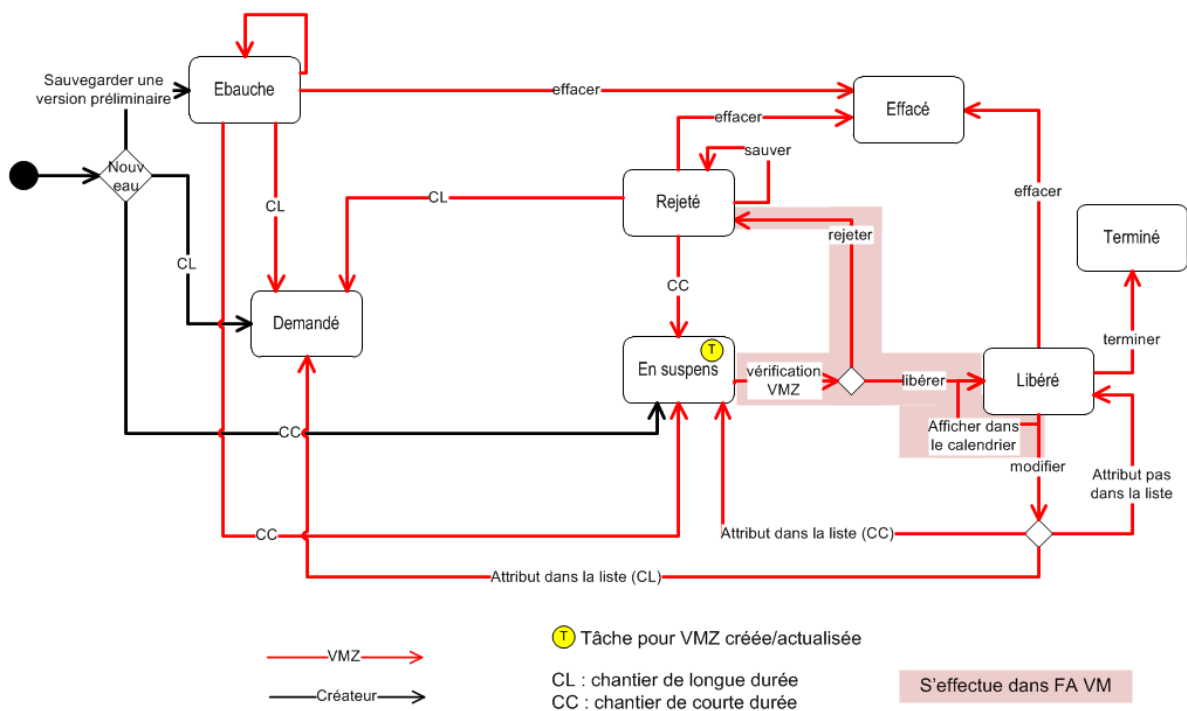


Figure 8 Processus du point de vue d'un collaborateur de la VMZ-CH

### 3.2.4. Transitions d'état pour les chantiers principaux

Les chantiers principaux peuvent être saisis aussi bien par des collaborateurs des filiales, des unités territoriales ou de la VMZ-CH. Le processus est indépendant de l'unité d'organisation (c.à.d. le processus est identique pour tous les collaborateurs).

Les chantiers principaux ne doivent pas être libérés par la VMZ-CH. Ce qui signifie que le chantier principal est directement approuvé lorsqu'il est saisi et il reçoit ainsi l'état « libéré ». Les chantiers principaux peuvent à n'importe quel moment être modifiés sans que cela ne nécessite une approbation supplémentaire.

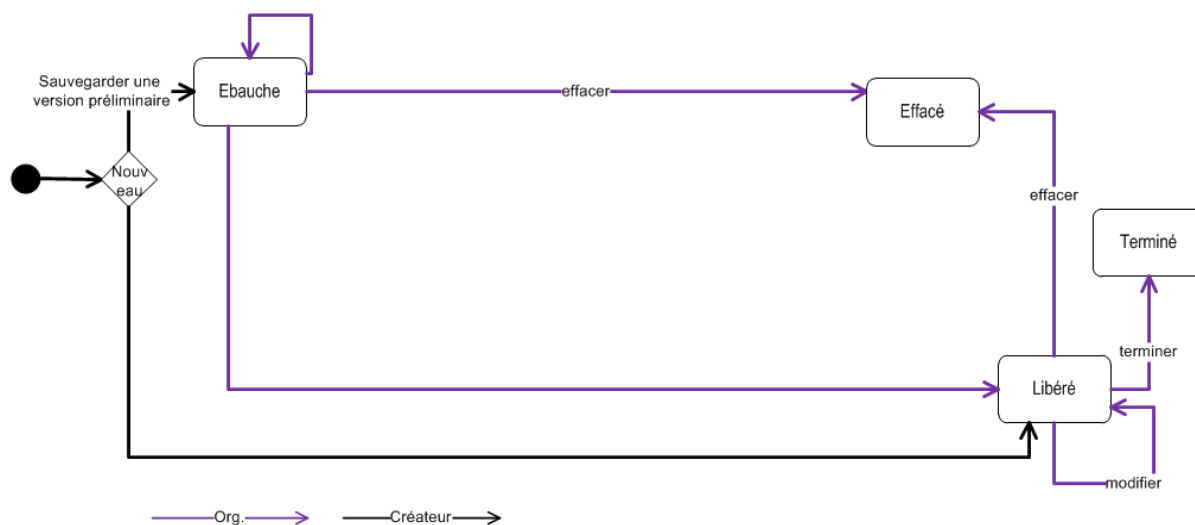


Figure 9 Processus et transitions d'états pour les chantiers principaux

### 3.2.5. Transitions d'état pour les chantiers de longue et de courte durée sur une route cantonale.

Les chantiers sur les routes cantonales peuvent être saisis aussi bien par des collaborateurs des filiales, des unités territoriales ou de la VMZ-CH. Le processus est indépendant de l'unité d'organisation (i.e. le processus est identique pour tous les collaborateurs).

Les chantiers sur les routes cantonales ne doivent pas être libérés par la VMZ-CH. Ce qui signifie que ces chantiers sont directement approuvés lorsqu'ils sont saisis et ils reçoivent ainsi directement l'état « libéré ». Les chantiers sur les routes cantonales peuvent à n'importe quel moment être modifiés sans que cela ne nécessite une approbation supplémentaire. Le processus est identique aux processus dédiés aux chantiers principaux.

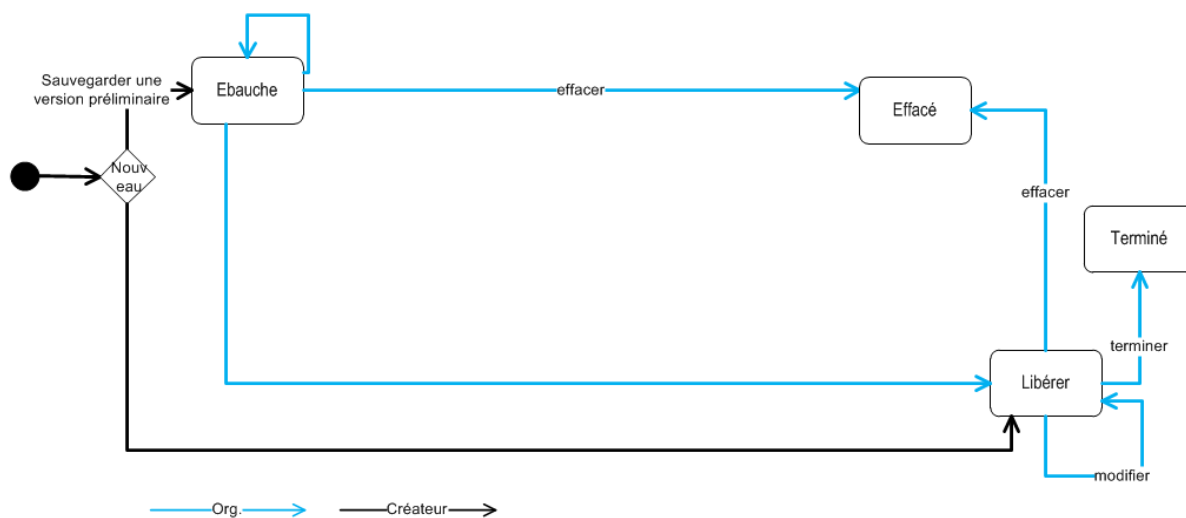


Figure 10 Processus et transitions d'état pour les chantiers sur les routes cantonales

### 3.3. Notifications

Lorsque qu'un chantier change d'état, plusieurs unités organisationnels doivent potentiellement en être informées. Dans FA BM, cela se passe sous forme de notifications.

On peut distinguer plusieurs raisons qui nécessitent une notification. Une action (changement d'état d'un chantier) déclenche une notification pour les organisations directement impactées (par exemple, si un chantier de longue durée est saisi par l'unité territoriale 1, alors la filiale de Thun doit être informée que le chantier doit être examiné). Lors d'un changement d'état, les organisations concernées reçoivent une notification (par exemple, si la filiale de Thun a validé le chantier et que le chantier doit maintenant être libéré par la VMZ-CH, alors l'unité territoriale 1 est informée de l'évolution du chantier).

Les notifications peuvent contenir trois types d'informations : une information pure, une première approbation (« Vérification 1 ») et une approbation supplémentaire (« Vérification n »). Les exemples suivants illustrent ceci :

- Information pure : La VMZ-CH libère un chantier. L'unité territoriale et la filiale concernée sont informées de la modification. Aucune opération additionnelle n'est nécessaire.
- Vérification 1 : une unité territoriale saisit un chantier de longue durée. La filiale correspondante est alors informée de la demande et doit alors être approuvée par la filiale.
- Vérification n ( $n \geq 2$ ) : une unité territoriale a modifié la durée d'un chantier de longue durée auparavant libéré. Le chantier doit alors être réapprouvé par la filiale. C'est alors la deuxième vérification. Ce scénario peut être répété plusieurs fois, c'est pour cette raison qu'on parle de la  $n$ ème vérification.

### 3.3.1. Notifications de changements d'état relatives aux unités territoriales

#### Notifications déclenchées par sa propre action

Dans ce cas, l'unité territoriale effectue une action qui provoque un changement d'état du chantier et dont le nouvel état intéresse d'autres organisations (par exemple un chantier de longue durée est annoncé par l'unité territoriale ; afin que la filiale soit informée qu'un chantier est en attente de vérification, un e-mail lui est envoyé)

Etat		Chantier		E-mail pour				Tâche	Remarque	
De	À	KB	DB	F	UT	SWG	VMZ	VMZ	Commentaire	Vérification 1 Vérification n Info
Nouveau	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale	1
Nouveau	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Nouveau	En suspens	x						x	Tâche pour VMZ-CH	1
Ebauche	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale	1
Ebauche	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Ebauche	Effacé	x	x						Aucune notification	
Ebauche	En suspens	x						x	Tâche pour VMZ-CH	1
Rejeté	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale avec les données modifiées	n
Rejeté	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Rejeté	Effacé	x	x						Aucune notification	
Rejeté	En suspens	x						x	Tâche pour VMZ-CH	n
Libéré	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale avec les données modifiées	n
Libéré	Terminé	x	x						Aucune notification	
Libéré	Libéré	x	x	x		x	x		E-mail pour la filiale concernée, VMZ et SWG avec les données modifiées	Info
Libéré	Effacé	x	x	x			x		E-mail pour la filiale concernée, VMZ	Info
Libéré	En suspens	x						x	Tâche pour VMZ-CH	n

### Notifications déclenchées par les actions de la filiale ou de la VMZ-CH

Dans ce cas, l'organisation effectue un changement d'état sur un chantier et dont le nouvel état intéresse l'unité territoriale.

Expéditeur	Etat		Chantier		E-mail pour	Remarque	
Organisation de l'utilisateur	De	À	TB	DB	UT	Commentaire	Vérification 1 Vérification n Info
Filiale	Demandé	Rejeté		x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée avec la raison du rejet	Info
VMZ	Ebauche	Demandé		x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée	Info
Filiale	Ebauche	En suspens	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée	Info
VMZ	Ebauche	En suspens	x		x	E-mail pour l'unité territoriale concernée	Info
VMZ	Libéré	Demandé		x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée avec les données modifiées	Info
Filiale	Libéré	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ et SWG avec les données modifiées	Info
VMZ	Libéré	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, VMZ et SWG avec les données modifiées	Info
Filiale	Libéré	Effacé	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ	Info
VMZ	Libéré	Effacé	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ et SWG	Info
Filiale	Libéré	En suspens	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée avec les données modifiées	Info
VMZ	Nouveau	Demandé		x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée	Info
Filiale	Nouveau	En suspens	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée	Info
VMZ	Nouveau	En suspens	x		x	E-mail pour l'unité territoriale concernée	Info
VMZ	En suspens	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ et SWG avec la mention « libéré »	Info
VMZ	En suspens	Rejeté	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée et filiale avec la raison du rejet	Info
VMZ	Rejeté	Demandé		x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée et la filiale avec la mention « rouvert »	Info
Filiale	Rejeté	En suspens	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée avec les données modifiées	Info
VMZ	Rejeté	En suspens	x		x	E-mail pour l'unité territoriale concernée avec la mention « rouvert »	Info

### 3.3.2. Notifications de changements d'état relatives aux unités territoriales

#### Notifications déclenchées par sa propre action

Dans ce cas, la filiale effectue une action qui provoque un changement d'état du chantier et dont le nouvel état intéresse d'autres organisations.

Etat		Chantier		E-mail pour				Tâche	Remarque	
De	À	TB	DB	F	UT	SWG	VMZ	VMZ	Commentaire	Vérification 1 Vérification n Info
Nouveau	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Nouveau	En suspens	x	x		x				E-mail pour l'unité territoriale	Info
Nouveau	En suspens	x	x					x	Tâche pour VMZ-CH	1
Ebauche	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Ebauche	Effacé	x	x						Aucune notification	
Ebauche	En suspens	x	x		x				E-mail pour l'unité territoriale	Info
Ebauche	En suspens	x	x					x	Tâche pour VMZ-CH	1
Demandé	En suspens		x					x	Tâche pour VMZ-CH	1
Demandé	Rejeté		x		x				E-mail pour l'unité territoriale concernée avec la raison du rejet	Info
Libéré	Terminé	x	x						Aucune information	
Libéré	Libéré	x	x		x	x	x		E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ, SWG avec les données modifiées	Info
Libéré	Effacé	x	x		x		x		E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ	Info
Libéré	En suspens	x	x		x				E-mail pour l'unité territoriale concernée avec les données modifiées	Info
Libéré	En suspens	x	x					x	Tâche pour VMZ-CH	n
Rejeté	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Rejeté	Effacé	x	x						Aucune notification	
Rejeté	En suspens	x	x		x				E-mail pour l'unité territoriale concernée avec les données modifiées	n
Rejeté	En suspens	x	x					x	Tâche pour VMZ-CH	n

### Notifications déclenchées par les actions des unités territoriales et de la VMZ-CH

Dans ce cas, une autre organisation effectue une action qui provoque un changement d'état et dont le nouvel état intéresse la filiale.

Expéditeur	Etat		Chantier		E-mail pour	Remarque	
Organisation de l'utilisateur	De	À	TB	DB	Filiale	Commentaire	Vérification 1 Vérification n Info
UT	Nouveau	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale	1
VMZ	Nouveau	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale	1
UT	Ebauche	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale	1
VMZ	Ebauche	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale	1
VMZ	En suspens	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, SWT, avec mention « libéré »	Info
VMZ	En suspens	Rejeté	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée et filiale avec raison du rejet	Info
UT	Libéré	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale avec les données modifiées	n
VMZ	Libéré	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale avec les données modifiées	n
UT	Libéré	Libéré	x	x	x	E-mail pour la filiale, VMZ et SWG avec les données modifiées	Info
VMZ	Libéré	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, VMZ et SWG avec les données modifiées	Info
UT	Libéré	Effacé	x	x	x	E-mail pour la filiale et VMZ	Info
VMZ	Libéré	Effacé	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, VMZ	Info
UT	Rejeté	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale avec les données modifiées	n
VMZ	Rejeté	Demandé		x	x	E-mail pour la filiale avec les données modifiées et la mention « ouvert »	n

### 3.3.3. Notifications de changements d'état relatives à la VMZ-CH

#### Notifications déclenchées par sa propre action

Dans ce cas, la VMZ-CH effectue une action qui provoque un changement d'état du chantier et dont le nouvel état intéresse d'autres organisations.

Etat		Chantier		E-mail pour				Tâche	Remarque	
De	À	TB	DB	F	UT	SWG	VMZ	VMZ	Commentaire	Vérification 1 Vérification n Info
Ebauche	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale	1
Ebauche	Demandé		x		x				E-mail pour l'unité territoriale	Info
Ebauche	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Ebauche	Effacé	x	x						Aucune notification	
Ebauche	En suspens	x			x				E-mail pour l'unité territoriale	Info
Ebauche	En suspens	x					x		Tâche pour VMZ-CH	1
Nouveau	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale	1
Nouveau	Demandé		x		x				E-mail pour l'unité territoriale	Info
Nouveau	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Nouveau	En suspens	x			x				E-mail pour l'unité territoriale	Info
Nouveau	En suspens	x					x		Tâche pour VMZ-CH	1
En suspens	Libéré	x	x	x	x			x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, SWG avec mention « libéré »	Info
En suspens	Rejeté	x	x	x	x				E-mail pour l'unité territoriale concernée et filiale avec la raison du rejet	Info
Libéré	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale concernée avec les données modifiées	n
Libéré	Demandé		x		x				E-mail pour l'unité territoriale concernée avec les données modifiées	Info
Libéré	Terminé	x	x						Aucune notification	
Libéré	Libéré	x	x	x	x	x		x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, VMZ-CH et SWG avec les données modifiées	Info
Libéré	Effacé	x	x	x	x	x			E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, VMZ-CH	Info
Libéré	En suspens	x					x		Tâche pour VMZ-CH	n
Rejeté	Demandé		x		x				E-mail pour l'unité territoriale et la filiale avec la mention « ouvert »	n
Rejeté	Demandé		x	x					E-mail pour la filiale avec les données modifiées et la mention « ouvert »	n
Rejeté	Ebauche	x	x						Aucune notification	
Rejeté	Effacé	x	x						Aucune notification	
Rejeté	En suspens	x			x				E-mail pour l'unité territoriale concernée avec mention « ouvert »	n
Rejeté	En suspens	x					x		Tâche pour VMZ-CH	n

### Notifications déclenchées par les actions des unités territoriales et des filiales

Dans ce cas, une organisation effectue une action qui provoque un changement d'état du chantier et dont le nouvel état intéresse la VMZ-CH.

Expéditeur	Etat		Chantier		E-mail pour	Tâche	Remarque	
Organisation de l'utilisateur	De	À	TB	DB	VMZ	VMZ	Commentaire	Vérification 1 Vérification n Info
Filiale	Nouveau	En suspens	x	x		x	Tâche pour VMZ-CH	1
UT	Nouveau	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	1
VMZ	Nouveau	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	1
Filiale	Ebauche	En suspens	x	x		x	Tâche pour VMZ-CH	1
UT	Ebauche	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	1
VMZ	Ebauche	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	1
Filiale	Demandé	En suspens		x		x	Tâche pour VMZ-CH	1
Filiale	Libéré	Libéré	x	x	x		E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ-CH et SWG avec les données modifiées	Info
UT	Libéré	Libéré	x	x	x		E-mail pour la filiale concernée, VMZ-CH et SWG avec les données modifiées	Info
VMZ	Libéré	Libéré	x	x	x		E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, VMZ-CH et SWG avec les données modifiées	Info
Filiale	Libéré	Effacé	x	x	x		E-mail pour l'unité territoriale, VMZ-CH	Info
UT	Libéré	Effacé	x	x	x		E-mail pour la filiale concernée et la VMZ-CH	Info
VMZ	Libéré	Effacé	x	x	x		E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, VMZ-CH	Info
Filiale	Libéré	En suspens	x	x		x	Tâche pour VMZ-CH	n
UT	Libéré	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	n
VMZ	Libéré	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	n
Filiale	Rejeté	En suspens	x	x		x	Tâche pour VMZ-CH	n
UT	Rejeté	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	n
VMZ	Rejeté	En suspens	x			x	Tâche pour VMZ-CH	n

### 3.3.4. Notifications de changements d'état relatives à la SWG

#### Notifications lors de libération de chantiers

La SWG est informé lors de chaque libération d'un chantier (1<sup>ère</sup> libération ou libération ultérieure dû à un changement de données). Ainsi la SWG peut détecter si les chantiers pourraient impacter les convois exceptionnels.

Expéditeur	Etat		Chantier		E-mail pour	Remarque	
Organisation de l'utilisateur	De	À	TB	DB	SWG	Commentaire	Vérification 1 Vérification n Info
Filiale	Libéré	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, VMZ, SWG avec les données modifiées	Info
UT	Libéré	Libéré	x	x	x	E-mail pour la filiale concernée, VMZ, SWG avec les données modifiées	Info
VMZ	Libéré	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, SWG avec les données modifiées	Info
VMZ	En suspens	Libéré	x	x	x	E-mail pour l'unité territoriale concernée, filiale, SWG avec mention « libéré »	Info

## 3.4. Règles de visibilité et d'édition des chantiers

Les chantiers ne sont pas visibles ou éditables par tous les utilisateurs. La visibilité du chantier dépend de son état ainsi que de l'organisation à laquelle l'utilisateur appartient (UT, filiale, etc.). Ces règles sont expliquées dans cette section.

### 3.4.1. Visibilité des chantiers dans FA BM

Dans FA BM, il n'y a pas de conventions qui définissent des suppléants. Ainsi dès qu'un chantier est annoncé ou créé en tant qu'ébauche, tous les collaborateurs de l'organisation concernée pourraient le voir et l'éditer. Les règles de visibilité pour les chantiers (chantier de longue/courte durée et chantier principal) sont définies dans le tableau ci-dessous.

Etat	Visibilité FA BM						
	Créateur	Org. du créateur	UT	Filiale	SWG	VMZ	KLZ RLZ
Ebauche	x	Z					
Demandé	x	Z	x	x	x	x	x
En suspens	x	Z	x	x	x	x	x
Rejeté	x	Z	x	x	x	x	x
Effacé	x	Z	x	x	x	x	x
Libéré	x	Z	x	x	x	x	x
Terminé	x	Z	x	x	x	x	x

Z : uniquement l'organisation à laquelle le chantier appartient à ce droit : le champ « Numéro UT » qui est rempli lors de la saisie d'un chantier définit l'unité territoriale associée au chantier et donc de manière implicite également la filiale associée à celui-ci.

### 3.4.2. Edition des chantiers dans FA BM

Les règles d'éditions des chantiers de longue et courte durée sont définies dans le tableau suivant.

Etat	Edition FA BM						
	Créateur	Org. du créateur	UT	Filiale	SWG	VMZ-CH	KLZ RLZ
Ebauche	x	Z					
Demandé				Z			
En suspens						x	
Rejeté	x	Z					
Effacé							
Libéré	x	Z	Z	Z		x	
Terminé							

Z : uniquement l'organisation à laquelle le chantier appartient à ce droit : le champ « Numéro UT » qui est rempli lors de la saisie d'un chantier définit l'unité territoriale associée au chantier et donc de manière implicite également la filiale associée à celui-ci.

### 3.4.3. Visibilité et édition des chantiers dans FA VM

Dans FA BM, les droits d'édition et de visibilité sont définis de manière hiérarchique. Une unité territoriale peut uniquement modifier ses propres chantiers. Une filiale peut éditer tous les chantiers de ses unités territoriales correspondantes. La VMZ-CH peut éditer tous les chantiers.

Les chantiers peuvent être édités uniquement dans FA BM. La seule exception est la libération ou le rejet d'un chantier par la VMZ-CH se fait dans l'application FA VM. Au cas où un chantier est rejeté par la VMZ-CH, celle-ci doit saisir une justification. Les règles d'édition et de visibilité dans FA VM sont définies dans le tableau suivant.

Etat	Visibilité FA VM							Edition FA VM						
	Créateur	Org. créateur	UT	F	SWG	VMZ	KLZ RLZ	Créateur	Org. créateur	UT	F	SWG	VMZ	KLZ RLZ
Ebauche														
Demandé					x	x	x							
En suspens					x	x	x						Seul. Libé.	
Rejeté					x	x	x							
Effacé					x	x	x							
Libéré					x	x	x							
Terminé					x	x	x							

En raison des exigences juridiques, les organes de police (KLZ, RLZ) ne sont pas autorisés à afficher des renseignements personnels sur un chantier (par exemple, qui a saisi et / ou édité un chantier). Pour cette raison, les organes de police possèdent un rôle d'utilisateur spécial qui empêche l'accès aux données personnelles.

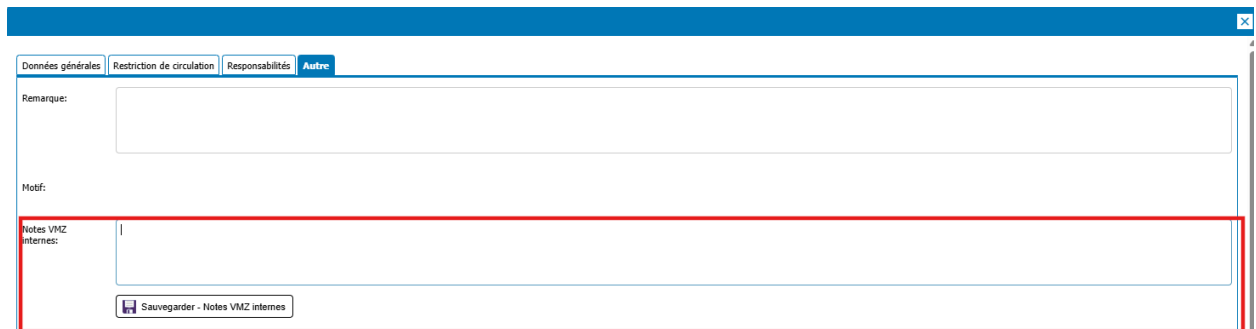
### 3.4.4. Edition des champs individuels

Les chantiers qui ont été libérés par la VMZ-CH, peuvent être modifiés à tout moment. En principe, il est possible de modifier chaque champ. Le rôle métier « FaBm.AdministrateurIt » a le droit de modifier cela. Il peut définir quels champs peuvent être modifiés et quels champs nécessitent que

le chantier soit réapprouvé par la filiale et/ou la VMZ-CH, s'ils sont modifiés. La configuration initiale est décrite dans l'annexe B.

### 3.4.5. Notes VMZ internes

Les opérateurs de la VMZ peuvent désormais enregistrer des notes opérationnelles pour les chantiers dans l'onglet « Autres ». Ces notes ne sont pas visibles pour les autres utilisateurs et ne sont pertinentes que pour la VMZ.



The screenshot shows a web application interface with a blue header bar. Below the header, there are four tabs: 'Données générales', 'Restriction de circulation', 'Responsabilités', and 'Autre'. The 'Autre' tab is selected and highlighted in blue. The main content area contains a form with the following elements:

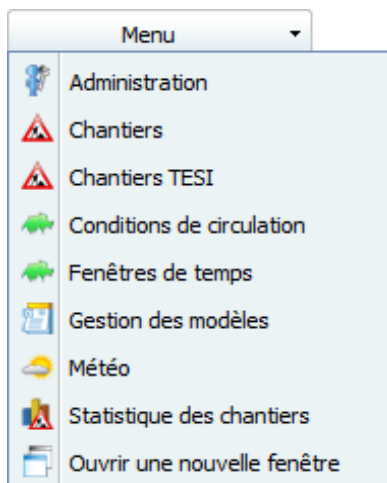
- A 'Remarque:' label followed by a large empty text input field.
- A 'Motif:' label followed by a smaller empty text input field.
- A 'Notes VMZ internes:' label followed by a large empty text input field.
- A 'Sauvegarder - Notes VMZ internes' button located at the bottom of the 'Notes VMZ internes' field.









The 'Notes VMZ internes' field and its associated button are highlighted with a red border in the screenshot.

## 4. Utilisation de FA BM

### 4.1. Aperçu de FA BM

Dans cet aperçu, la totalité des fonctionnalités est présentée. La disponibilité effective de ces fonctions dépend du rôle métier de l'utilisateur. L'accès à ces fonctionnalités se fait via le menu principal.



Domaine fonctionnel	Symbole	Description	Chapitre
Administration		Dans le domaine Administration, un administrateur peut modifier les données de base (contenu des listes déroulantes, champs nécessitant une ré-approbation, etc.)	4.12
Chantiers		Permet de chercher et d'afficher des chantiers sous forme de liste, de calendrier ou sur la carte. Les chantiers résultants d'une recherche peuvent, en fonction de l'état, être modifiés	4.2 - 4.6
Chantiers TESI		Permet de rechercher les chantiers TESI saisis jusqu'à 3 ans avant l'introduction de FA BM. Permet de voir ces chantiers dans un tableau simple et de les exporter au format PDF ou Excel	4.9
Conditions de circulation		La carte des conditions de circulation présente l'état actuel et pronostiqué de l'état du trafic. Différentes couches avec des informations supplémentaires peuvent être activées	4.10
Gestion des modèles		Permet de créer des modèles de chantier afin d'éviter de devoir introduire les mêmes données à chaque fois	4.11
Météo		Contient les alarmes météorologiques, les prévisions et les images radar	4.8
Statistique des chantiers		Permet de générer un rapport PDF avec tous les chantiers pour une période donnée (avec la possibilité de restreindre par région (UT, filiale), état, type de chantier et route nationale)	4.7
Ouvrir une nouvelle fenêtre		A l'aide de la fonction « Ouvrir une nouvelle fenêtre », l'onglet courant est ouvert dans une nouvelle fenêtre du navigateur. Les données non-sauvegardées sont perdues.	

## 4.2. Chantiers principaux

### 4.2.1. Aperçu

Les chantiers principaux peuvent être saisis, modifiés et effacés comme les autres objets. Lors de la saisie initiale, ils peuvent d'abord être enregistrés en tant qu'ébauche avant d'être libérés plus tard. Les chantiers (de longue/courte durée) peuvent être liés à un chantier principal.

### 4.2.2. Saisir, sauvegarder une version préliminaire, libérer

Les chantiers principaux peuvent être créés dans FA BM.

#### Etape 1 :

Dans l'onglet « Chantiers », l'utilisateur choisit « Nouveau chantier principal ».



#### Etape 2 :

Dans l'onglet « Données générales », l'utilisateur remplit les informations suivantes :

- Nom et numéro UT
- Description
- Lieu (cf. section 2.5)
- Date (doit comprendre la totalité de la durée depuis le premier au dernier chantier inclus)

Les champs obligatoires doivent être remplis. Lorsque des informations supplémentaires sont connues, les champs additionnels peuvent également être complétés.

Le choix des valeurs disponibles s'aligne au mieux sur les objectifs de la gestion des chantiers.

#### Etape 3 :

Dans l'onglet « Autre », l'utilisateur remplit les informations suivantes :

- Remarque
- Saisir des chantiers de courte ou longue durée dans la jonction (case à cocher)
- Annexes

#### Etape 4 :

Les chantiers principaux peuvent être traités de la manière suivante dépendamment du rôle métier de l'utilisateur.

Action	Symbole	Description
Sauvegarder une version préliminaire		Le chantier principal est sauvegardé en tant qu'ébauche et n'est pas publié dans FA BM. L'utilisateur peut continuer de travailler dessus.
Sauver		Le chantier principal est sauvegardé et disponible dans FA BM. Le chantier principal est automatiquement libéré.
Interrompre		Les modifications effectuées sur le chantier principal sont ignorées

Onglet « Données générales »

The screenshot displays the 'Données générales' (General Data) tab. It includes the following fields and sections:

- Nom:** Text input field.
- N° du chantier:** Icon for a sun.
- Créateur:** User profile 'BmOperatorVMZ Egger'.
- Numéro UT:** Dropdown menu with 'Veuillez choisir'.
- Nature:**
  - Description:** Dropdown menu with 'Veuillez choisir' and a red error message 'Ce champ est obligatoire'.
  - Nature des travaux:** Dropdown menu with 'Veuillez choisir' and a red error message 'Ce champ est obligatoire'.
- Lieu:**
  - Junction 1:** Route (dropdown, red error), Junction (dropdown), Km (input with search icon and '+', '-').
  - Junction 2:** Route (dropdown, red error), Junction (dropdown), Km (input with search icon and '+', '-').
- Tronçon d'entretien:** Text input field.
- Date:**
  - Début:** Date (dd.MM.yyyy) and Time (HH:mm) inputs.
  - Fin:** Date (dd.MM.yyyy) and Time (HH:mm) inputs.
- Chantier récurrent:** Checkbox.

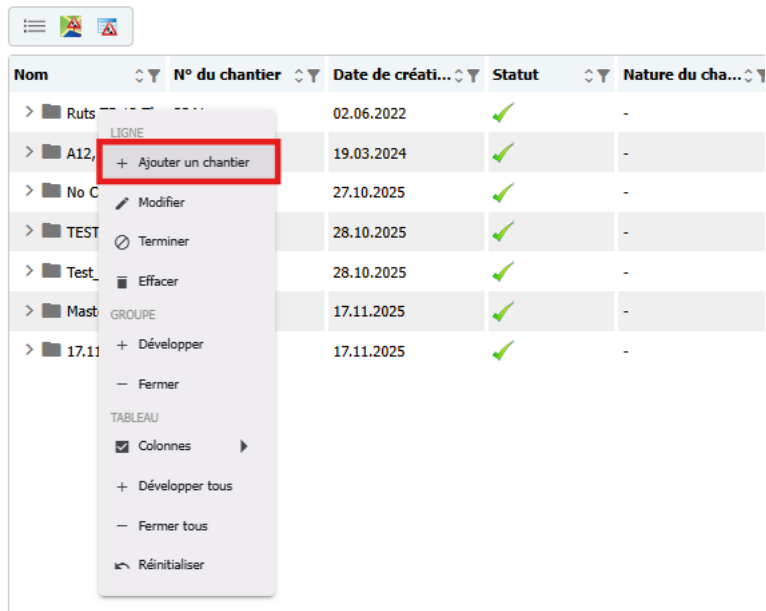
Onglet « Autre »

The screenshot displays the 'Autre' (Other) tab. It includes the following elements:

- Remarque:** Large text area for notes.
- Checkbox:** 'Saisir des chantiers de courte ou longue durée dans la jonction'.
- Annexes:**
  - Table with columns: Type, Nom du fichier / URL, Utilisateur, Date, Commentaire.
  - Current content: NO CONTENT.
  - Button: 'Ajouter une pièce jointe'.

### 4.2.3. Editer un chantier principal

Dans FA BM, il est possible d'éditer des chantiers principaux existants. Si l'utilisateur est autorisé, il peut cliquer (double-clic ou « Modifier » dans le menu contextuel) sur un chantier principal listé dans le tableau (vue à deux niveaux) et l'ouvrir.



### 4.2.4. Ajouter un chantier (courte ou longue durée) à un chantier principal

Dans le tableau à deux niveaux, il est directement possible de créer un nouveau chantier qui est lié au chantier principal. Pour cela, l'utilisateur choisit l'option « Ajouter un chantier » du menu contextuel du chantier principal correspondant. La vue de saisie d'un nouveau chantier s'ouvre (cf. 4.3.2).

Les chantiers peuvent également être modifiés et assigner un chantier principal existant (cf. 4.3.2).

### 4.2.5. Terminer un chantier principal

Dans le tableau à deux niveaux, il est possible de terminer un chantier principal. Pour cela, l'utilisateur choisit l'option « Terminer » du menu contextuel du chantier principal correspondant.

L'état du chantier principal devient alors « terminé ».

### 4.2.6. Effacer un chantier principal

Dans le tableau à deux niveaux, il est possible d'effacer un chantier principal. Pour cela, l'utilisateur choisit l'option Effacer du menu contextuel du chantier principal correspondant.

Le chantier principal est alors effacé du système. Le lien entre les chantiers et le chantier principal est supprimé mais les chantiers eux-mêmes ne sont pas effacés.

## 4.3. Chantiers

### 4.3.1. Aperçu

Les chantiers peuvent être saisis, modifiés et effacés comme les autres objets. Lors de la saisie initiale, ils peuvent d'abord être enregistrés en tant qu'ébauche avant d'être annoncés plus tard. Dépendamment de la nature du chantier, le chantier est transmis pour validation à la filiale et/ou à la VMZ. Pour l'affichage et l'édition des chantiers, les règles du chapitre 3.4 sont valables.

### 4.3.2. Saisir un chantier

Les chantiers peuvent être créés dans FA BM. En principe, les champs obligatoires doivent être remplis. Lorsque des informations supplémentaires sont connues, les champs additionnels peuvent également être complétés. Le choix des valeurs disponibles s'aligne au mieux sur les objectifs de la gestion des chantiers.

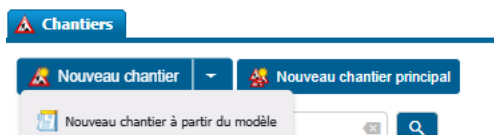
L'import de chantiers depuis un fichier XML est décrit dans la section 4.3.12.

Les différents affichages, validations et fonctions spéciales sont décrits dans la section suivante.

#### Etape 1 :

Dans l'onglet « Chantiers », l'utilisateur choisit « Nouveau chantier ».

Les chantiers peuvent être sauvegardés en tant que modèle et ainsi être réutilisés plus tard. Ainsi, pour créer un chantier à partir d'un modèle, l'utilisateur choisit l'option « Nouveau chantier à partir du modèle ». Ce nouveau chantier sera alors prérempli avec les valeurs du modèle.



#### Etape 2 :

Dans l'onglet « Données générales », l'utilisateur entre les informations suivantes :

- Nom, Numéro UT
- Nature du chantier
- Lieu (cf. Chapitre 2.5) avec la longueur du chantier
- Date et durée

Si la checkbox « Chantier récurrent » est sélectionnée mais qu'aucune série n'est définie, il est impossible d'annoncer le chantier. Dans cette situation, le message « Une série doit être définie » s'affiche à côté de la checkbox.

Chantier récurrent

Régulier  Irrégulier

Heure de début: \*  Heure de fin: \*

Durée:   Journée complète

Chaque:  Lundi  Mardi  Mercredi  Jeudi  Vendredi  Samedi  Dimanche

Date de début: \*

Date de fin: \*

Si une série de type « irrégulier » est définie mais qu'aucune date n'est choisie, il est également impossible d'annoncer le chantier. Dans cette situation, le message « Une série doit être définie » s'affiche

Chantier récurrent

Régulier  Irrégulier

Choisir des dates

NOV. 2025 < >


L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

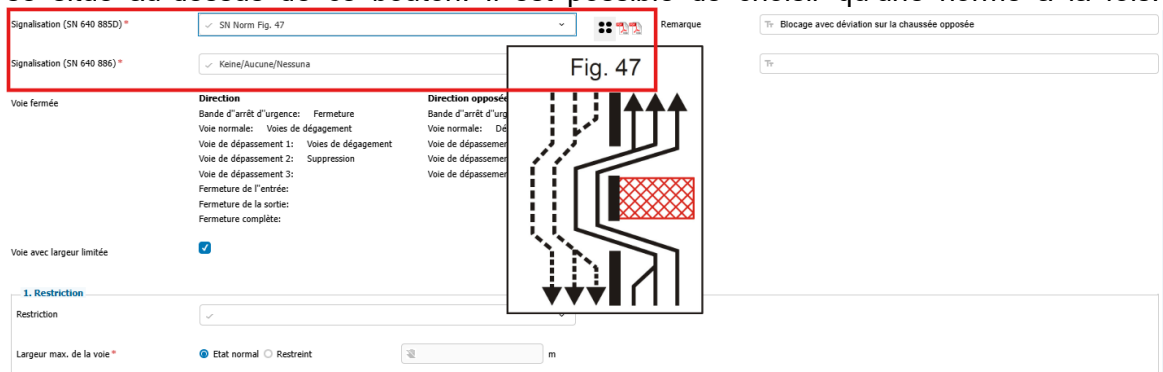
Dates choisies

Date	Heure de début	Heure de fin	Journée complète
NO CONTENT			

### Etape 3 :

Dans l'onglet « Restriction de circulation », l'utilisateur entre les informations relatives aux restrictions pour chaque axe (axe principal et éventuellement secondaire pour un chantier sur une route nationale, uniquement l'axe principal pour un chantier sur une route cantonale).

- Élément concerné, voie fermée, signalisation, etc.
- Signalisation : Après que l'utilisateur a sélectionné le champ « Nature du chantier » dans le premier onglet, il est possible de sélectionner une norme de signalisation SwissNorm. Ces normes sont différentes pour les chantiers de courte ou longue durée. La norme peut être soit choisie dans la liste, soit à en cliquant sur . Ce bouton, qui n'existe que pour les normes SN 640 885D, ouvre un pop-up de sélection qui contient un aperçu de chaque norme. Une fois la sélection faite, l'aperçu de la norme choisie apparaît lorsque la souris se situe au-dessus de ce bouton. Il est possible de choisir qu'une norme à la fois.



The screenshot shows a form for selecting signalization norms. It includes two dropdown menus for 'Signalisation (SN 640 885D)' and 'Signalisation (SN 640 886)'. A 'Remarque' (Note) field contains the text 'Blocage avec déviation sur la chaussée opposée'. A diagram labeled 'Fig. 47' illustrates a road layout with a red hatched area representing a closed lane. Below the diagram, there are sections for 'Voie fermée' (Closed lane) and 'Voie avec largeur limitée' (Lane with limited width), with a checkbox for 'Etat normal' (Normal state) selected. A '1. Restriction' section is also visible at the bottom.

Des informations supplémentaires au sujet des normes sont disponibles en cliquant sur .

- Voie fermée : ces champs sont automatiquement remplis en fonction de la norme choisie. Dans certaines conditions, la fermeture de voies sur une route nationale requière une autorisation spéciale. Dans ce cas, l'application proposera de télécharger un formulaire d'autorisation. Voir 4.3.6 « Autorisation Spéciale » pour plus d'information.
- Restrictions relatives à la hauteur, largeur et poids (également pour les convois exceptionnels)
- Restrictions pour la voie opposée (hauteur, largeur et poids maximum)
- Vitesse maximale signalisée

### Etape 4 :

Dans l'onglet « Responsabilités », l'utilisateur entre les informations suivantes :

- Filiale responsable et personne de contact
- Unité territoriale responsable et personne de contact
- CP externe, entreprise, etc. (informations de contact avec n° de téléphone)



**Astuce** : Les filiales et les unités territoriales peuvent être visualisées sur la carte en activant les couches correspondantes (voir chapitre 4.4.3).

Une fois la filiale et l'unité territoriale sélectionnée, la personne de contact peut être sélectionnée à partir du carnet d'adresses. Le numéro de téléphone mobile est ainsi automatiquement récupéré du carnet d'adresses. Si nécessaire, ce numéro peut être écrasé.

Les informations de contact des personnes tiers (CP externe, entreprise) peuvent être ajoutées dans le carnet d'adresses par une personne habilitée (Administration VMZ-CH) (cf. FA VM)

#### **Etape 5 :**

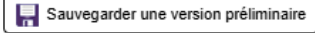
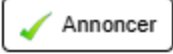


Dans l'onglet « Autre », l'utilisateur entre les informations suivantes :

- Remarque
- Annexes

Dépendamment des droits de l'utilisateur, le chantier peut être enregistré en tant que modèle pour ensuite être réutilisé. Le modèle possède un nom et appartient à un groupe. Ainsi, l'utilisateur le trouve rapidement et facilement.

**Etape 6 :**

Dépendamment du rôle métier de l'utilisateur et du type de chantier, les options de sauvegarde suivante sont disponibles :

Action	Symbole	Description
Sauvegarder une version préliminaire		Le chantier est sauvegardé en tant qu'ébauche et n'est pas publié dans FA BM. L'utilisateur peut continuer à travailler dessus.
Annoncer		Le chantier est sauvegardé et disponible dans FA BM. D'après la nature du chantier, il devra passer l'étape de validation par la filiale et/ou la VMZ.
Libérer		Le chantier est publié dans FA BM.
Interrompre		Les modifications effectuées sur le chantier sont ignorées

Aussitôt que le chantier est sauvegardé (version préliminaire excepté), le chantier est visible sur la carte.

### Onlet « Données générales »

Données générales | Restriction de circulation | Responsabilité | Autre

Nom \*  N° du chantier \*

Créateur: Bm@barbelefiliale4 XX Numéro UT \*

**Nature**  
 Nature du chantier \*  Chantier de courte durée  Chantier de longue durée

Description \*  Nature des travaux \*

Catégorie de chantier de courte durée:

**Lieu**  
 Route nationale  Route cantonale

Chantier principal assigné:

**Axe principal**  
 Route \*

**Début du chantier**  
 Jonction \*  Km \*

**Fin du chantier**  
 Jonction \*  Km \*

Direction:  Les deux directions

Tronçon:

Axe secondaire existant:

Longueur du chantier en km \*

Tronçon d'entretien:  Chantier mobile

**Date**  
 Durée \*  jour uniquement  nuit uniquement  jour et nuit

Début \*   Fin \*

Chantier récurrent:

### Onlet « Restriction de circulation »

Restriction de circulation

Élément concerné \*  Nature des éléments \*

Nbre. de voies en état normal \*

Bandes d'amiti d'urgence \*  oui  non  En partie

Signalisation (SH 640 895C) \*  Remarque:

Signalisation (SH 640 896) \*  Remarque:

**Vie fermée**  

<b>Direction</b> Bandes d'amiti d'urgence: Voie normale: Voie de dépassement 1: Voie de dépassement 2: Voie de dépassement 3: Fermeture de l'artère: Fermeture de la section: Fermeture complète:	<b>Direction opposée</b> Bandes d'amiti d'urgence: Voie normale: Voie de dépassement 1: Voie de dépassement 2: Voie de dépassement 3:
---	--

Voie avec largeur limitée:

**1. Restriction**  
 Restriction:

Largeur max. de la voie \*  Etat normal  Restreint  m

**2. Restriction**  
 Restriction:

Largeur max. de la voie \*  Etat normal  Restreint  m

Délai:

**Données supplémentaires**

Largeur maximale (convois exceptionnels) \*  Etat normal  Restreint  m

Hauteur max. de la voie \*  Etat normal  Restreint  m

Hauteur maximale (convois exceptionnels) \*  Etat normal  Restreint  m

Poids maximal \*  Etat normal  Restreint  t

**Direction opposée**

Largeur maximale (convois exceptionnels) \*  Etat normal  Restreint  m

Hauteur max. (convois exceptionnels) \*  Etat normal  Restreint  m

Poids max. (convois exceptionnels) \*  Etat normal  Restreint  t

**Vitesse maximale signalisée**

Etat normal (km/h) \*  80  100  120  Autre

Zone de chantier (km/h) \*  80  100  120  Autre

## Onglet « Responsabilités »

Données générales | Restriction de circulation | **Responsabilités** | Autre

---

**Centrale**

chef de project interne:   N° mobile:

---

**Filiale**

Filiale responsable: \*

Personne responsable: \*   N° mobile: \*

---

**Unité territoriale**

UT responsable \*   
Ce champ est obligatoire.

Personne responsable: \*   N° mobile: \*

---

**CP externe, entreprise, etc.**

Responsabilité (CP ext., entrepreneur, etc.):  Bureau d'ingénieurs, entreprise:

Contact du carnet d'adresses:   N° mobile:

Personne responsable:

## Onglet « Autre »

Données générales
Restriction de circulation
Responsabilités
Autre

Remarque:

Motif:
 

Chantier avec une haute priorité (par rapport à la mise en place par la police)

Remarque:

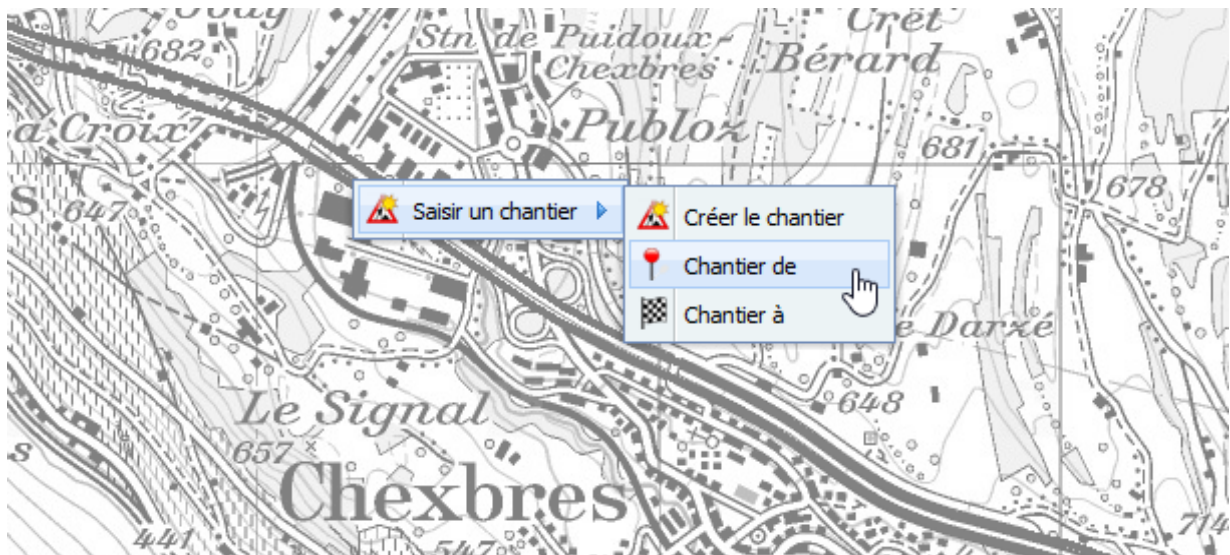
**Annexes**

Type	Nom du fichier / URL	Utilisateur	Date	Commentaire
NO CONTENT				

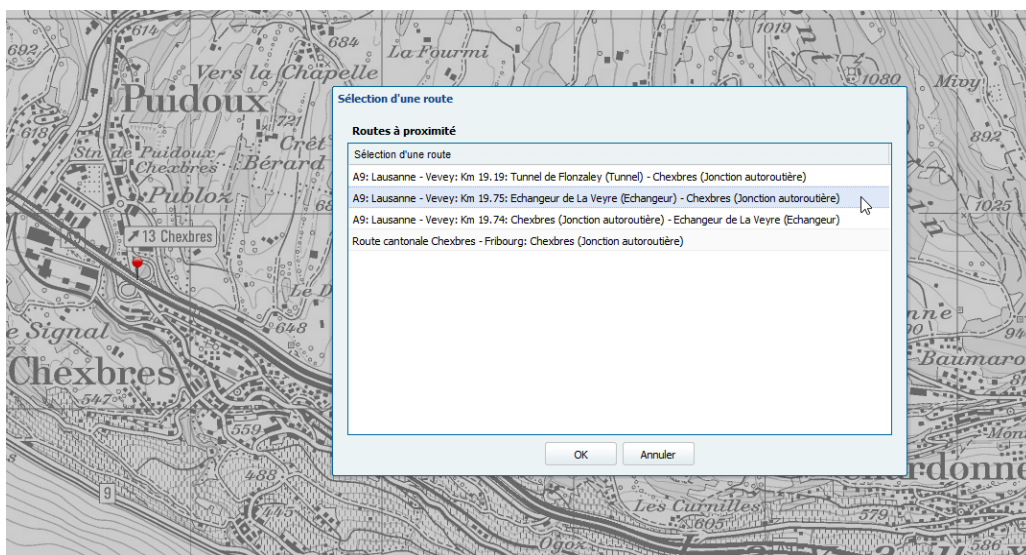
Enregistrer comme modèle

## 4.3.3. Création d'un chantier sur la carte

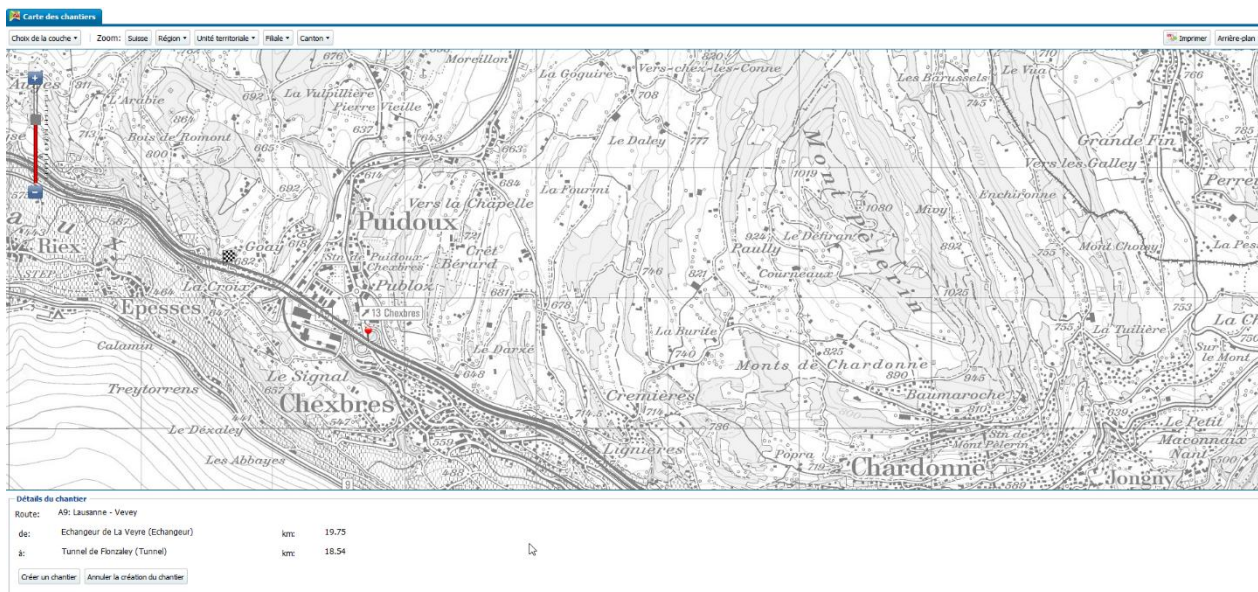
Des chantiers peuvent être créés à partir d'un simple clic droit sur la carte. L'utilisateur peut soit directement créer le message en choisissant l'option « créer le chantier » soit en définissant le point de départ et le point de fin du chantier.



Les routes aux alentours du point sélectionné sont listées dans un pop-up afin que l'utilisateur puisse sélectionner le lieu. La liste des résultats contient des routes nationales, cantonales ainsi que des routes restantes. Quand la souris se situe au-dessus d'un choix dans la liste, un pin d'aperçu de cet emplacement apparaît sur la carte. De plus, les routes cantonales sont marquées par une ligne de couleur.



Les détails du chantier sont affichés en bas de la carte après avoir sélectionné un tronçon dans « Chantier de » pour garder une vue d'ensemble du message. Un pin est affiché sur la carte pour représenter graphiquement l'emplacement du point sélectionné.



Le même principe est utilisé pour sélectionner le point « Chantier à ». L'utilisateur peut choisir l'option « Chantier à » en faisant un clic droit sur la carte. Une nouvelle liste affiche les points aux alentours dans un pop-up.

Les détails du message sont actualisés lors de la sélection de l'option « Message à ». L'utilisateur peut à tout moment définir un nouveau point de départ ou de fin du message. Il a également la possibilité de créer le message ou de d'annuler la création.

Lors de la création du message, la fenêtre de saisi du message est ouverte et rempli avec les informations définies sur la carte.

**Lieu**

Route nationale  Route cantonale

Chantier principal assigné:

**Axe principal**

Route: \*  A9: Pontarlier - Domodossola

**Début du chantier**

Jonction: \*  Echangeur de La Veyre (Echangeur) Km: \* # 19.75

**Fin du chantier**

Jonction: \*  Tunnel de Flonzaley (Tunnel) Km: \* # 18.54

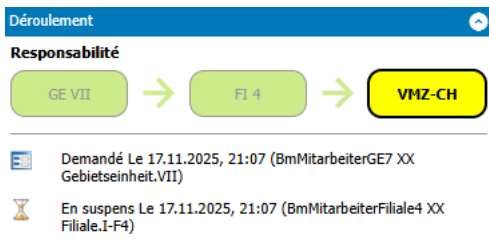
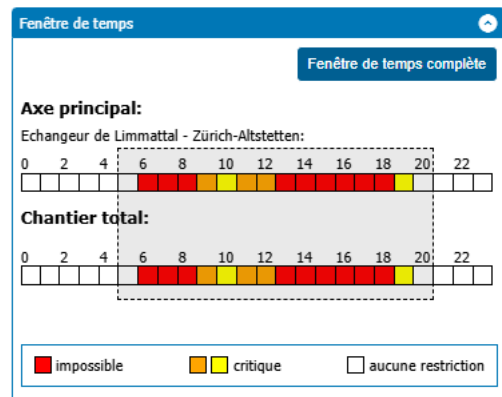
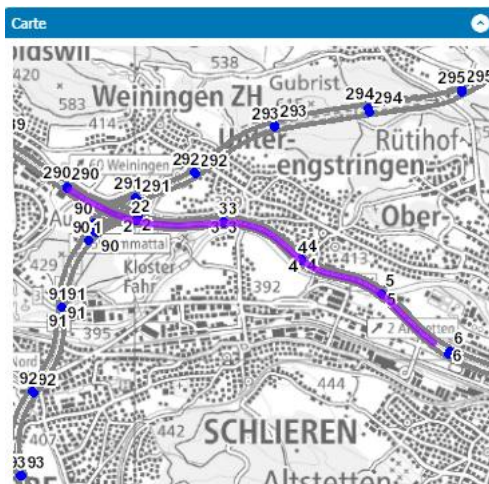
Direction:  Les deux directions

Tronçon: A9: Vevey --> Lausanne

Axe secondaire existant:

### 4.3.4. Sideboxes

Dans les sideboxes, les informations sont présentées de la manière suivante :



### Sidebox « Carte »

Cf. section 4.4.

### Sidebox « Fenêtre de temps »

La sidebox de la fenêtre de temps aide l'utilisateur à déterminer l'heure idéale pour le chantier afin d'impacter le moins possible la circulation.

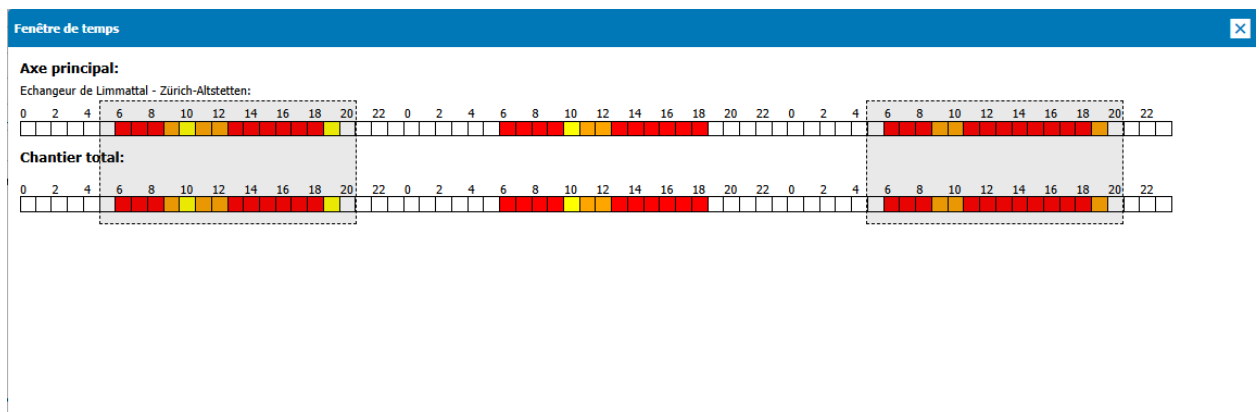
Cette sidebox est visible lorsqu'un chantier est édité et lorsqu'un chantier est sélectionné dans la vue des chantiers (onglet « Chantiers »).

La sidebox affiche la charge du trafic pour chaque section de route et pour chaque heure de la journée. Cette information est regroupée par axe principal, axe secondaire ainsi que dans une vue d'ensemble. Le calcul de la fenêtre de temps tient compte la catégorie de chantier de courte durée (fermetures de voies).

La charge du trafic est représentée grâce à un code de couleur :

- Blanc : un chantier peut être saisi
- Jaune/orange : un chantier peut être accepté uniquement sous certaines circonstances
- Rouge : un chantier dans une zone rouge ne peut en principe pas être autorisé

Pour un meilleur aperçu, la fenêtre de temps peut également être ouverte dans un popup. La zone grisée correspond aux dates planifiées pour le chantier. L'exemple ci-dessous représente un chantier récurrent sur 3 jours et sur 2 tronçons.



Dès qu'un tronçon du chantier (axe principal ou secondaire) chevauche une zone jaune, orange ou rouge, alors l'utilisateur doit fournir une justification de la nécessité de créer un chantier dans une fenêtre de temps critique. Cette information est ainsi fournie à l'opérateur de la VMZ afin qu'il puisse décider de libérer ou de rejeter le chantier. La justification est visible dans le champ « Motif » de l'onglet « Autre » du chantier.

Chantier en jaune, orange ou rouge
✕

**⚠ Attention:** le chantier planifié contient une <b>plage temporelle jaune, orange ou rouge, durant laquelle il y a une grande probabilité de surcharge de trafic. Afin de planifier malgré tout le chantier durant cette plage temporelle pour des raisons impérieuses, une justification doit être donnée dans le champ de texte ci-dessous.

Motivation:

Continuer

Interrompre

### Sidebox « Déroulement »

La sidebox Déroulement recense les modifications effectuées sur un chantier. Ceci permet de comprendre quoi, quand et par qui les différentes modifications et changements d'état ont été effectués.

Les étapes terminées avec succès sont affichées sur un fond vert, l'étape actuelle s'affiche avec des bords marqués, sur un fond jaune. Les étapes futures s'affichent sur un fond gris :

Déroulement
⌵

**Responsabilité**

GE VII

→

FI 4

→

VMZ-CH

---

⌚

En suspens Le 04.11.2025, 09:49 (BmMitarbeiterFiliale4 XX  
Filiale.I-F4)

✓

Libéré Le 04.11.2025, 09:51 (OperatorVmz Meier Bereich.N-VMZ)

☰

Demandé Le 04.11.2025, 12:08 (BmOperatorVMZ  
Bereich.N-VMZ)

Détails
⌵

⌚

En suspens Le 17.11.2025, 19:34 (BmMitarbeiterFiliale4 XX  
Filiale.I-F4)

☰

Demandé Le 17.11.2025, 21:07 (BmMitarbeiterGE7 XX  
Gebietseinheit.VII)

Détails
⌵

⌚

En suspens Le 17.11.2025, 21:36 (BmMitarbeiterFiliale4 XX  
Filiale.I-F4)

Si une étape a été refusée, elle apparaît sur fond rouge, avec une flèche dans l'autre direction.



### Sidebox « Liens »

Cette sidebox aide l'utilisateur à connaître les différents impacts du chantier sur le flux du trafic.

La sidebox est visible lorsqu'un chantier est édité et lorsqu'il est sélectionné dans la vue des chantiers (onglet « Chantiers »). La sidebox contient les messages trafic, les manifestations, les événements du calendrier (jours fériés, rendez-vous) ainsi que d'autres chantiers qui sont liés au chantier ouvert ou sélectionné. Ces différents éléments sont liés s'ils partagent la même position géographique et/ou la même tranche horaire. De plus, la sidebox contient également les messages trafic qui ont été générés à partir du chantier.

En cliquant sur les chantiers, une vue détaillée du chantier s'affiche.

### 4.3.5. Validations

Lors de l'édition de chantiers, le système effectue automatiquement une série de validations sur les données introduites. Cette section explique ces validations.

Les champs indiqués avec une étoile rouge sont obligatoires. Si un champ obligatoire n'est pas rempli, il est alors impossible d'annoncer le chantier. A contrario, il est possible de sauver le chantier en tant qu'ébauche ou en tant que modèle.

La valeur des kilomètres n'est validée que pour les routes nationales. Les kilomètres entrés doivent se situer entre les deux jonctions définies. Même si les valeurs ne sont pas valables, cela n'empêche pas d'annoncer le chantier.

Il ne doit pas y avoir plus de voies fermées que de voies en état normal.

La date de fin du chantier doit avoir lieu après sa date de début.

Il n'est pas permis de définir la largeur maximale de la voie avec une valeur inférieure à 2m.

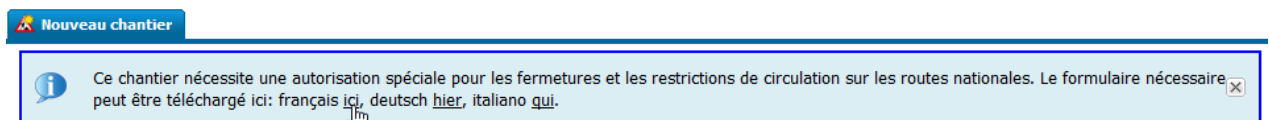
Un chantier peut être détecté en tant que duplicata. L'utilisateur peut ainsi décider de continuer de travailler sur le chantier courant ou ouvrir sur le chantier existant. Un chantier est considéré comme duplicata si le numéro UT, le lieu de début et de fin du chantier ainsi que la date (heure exclu) sont identiques.

Un message d'information est affiché si un chantier de courte durée dépasse les 72 heures (ou si un chantier de longue durée est plus court que 72 heures). Ce message n'empêche pas d'annoncer le chantier.

Le chantier ne doit pas contenir deux jonctions consécutives en dehors de la limite de l'unité territoriale du chantier.

#### 4.3.6. Autorisations spéciales

Lorsqu'un chantier sur une route nationale comprend une fermeture d'une voie, le message d'information suivant est affiché.



Le message contient un lien vers un document Word. Ce document doit être rempli et soumis à l'autorité compétente.

La fermeture des voies suivantes nécessite une autorisation spéciale :

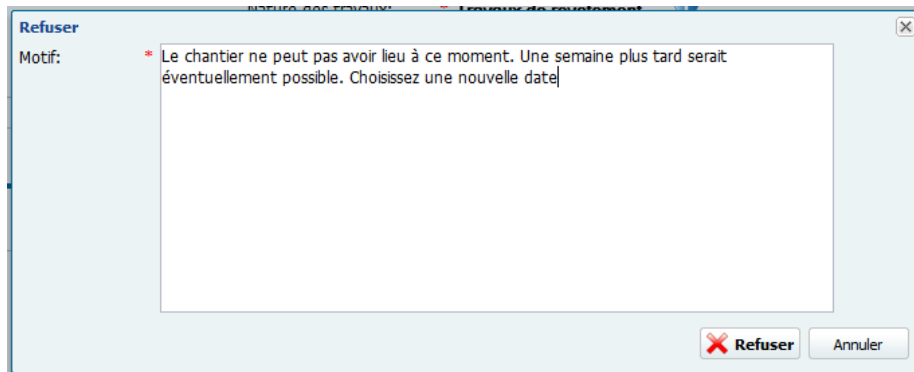
- Voie normale
- Voie de dépassement 1
- Voie de dépassement 2
- Voie de dépassement 3
- Fermeture complète avec déviation
- Fermeture complète de l'entrée
- Fermeture complète de la sortie

#### 4.3.7. Vérifier un chantier

Conformément aux processus définis, les chantiers doivent être approuvés et libérés. Par exemple, un chantier de longue durée sur une route nationale saisi par une unité territoriale doit être vérifié et approuvé par la filiale correspondante. La filiale est informée par e-mail (cf. **Error! Reference source not found.**). Un utilisateur de la filiale ouvre le chantier (via une recherche (par exemple grâce au numéro du chantier) ou directement via le lien présent dans l'e-mail). Il peut ensuite vérifier toutes les données introduites dans les 4 onglets du chantier. Au besoin, il peut corriger certains champs et ensuite annoncer le chantier. L'annonce est transmise à la VMZ et le chantier obtient l'état « en suspens ».



L'utilisateur de la filiale pourrait également rejeter le chantier et le retourner à l'unité territoriale compétente avec le motif du rejet.



Dans ce cas, l'unité territoriale est informée à son tour que le chantier nécessite des changements et qu'il doit être annoncé à nouveau.

#### 4.3.8. Libérer un chantier (dans FA VM)

Les chantiers situés sur le réseau routier national exigent d'être vérifiés et libérés par la VMZ-CH dans l'application FA VM.

Les chantiers de longue durée sont vérifiés par les filiales dans FA BM et ensuite annoncés à la VMZ. Les chantiers de courte durée créés par les unités territoriales sont directement annoncés à la VMZ. La VMZ reçoit une nouvelle tâche dans l'Inbox pour chaque chantier en attente de libération.

L'utilisateur de la VMZ ouvre dans FA VM le chantier via la tâche ou depuis la liste des chantiers. Il peut alors vérifier les données du chantier introduites dans les 4 onglets. En outre, l'utilisateur peut effectuer les opérations suivantes dans l'onglet « Autre » :

- Case à cocher « Afficher dans le calendrier » : les chantiers (importants) peuvent être ajoutés comme élément du calendrier de FA VM
- Bouton « Créer un message de trafic » : en cliquant sur ce bouton, un nouvel onglet s'ouvre qui permet de saisir un nouveau message trafic. Le message est prérempli avec les données du chantier (entre autres lieu, situation, dates de validité, raison, gestion du trafic, texte libre, ...) et peut être modifié et sauvegardée par l'utilisateur. Il est possible de créer plusieurs messages (par exemple un pour l'axe principal et un pour l'axe secondaire)

ASTRA FA VM - 1.6.0-24558 Développement

Menu

Gestion des chantiers

Chantiers Modifier le chantier 990

Données générales Restriction de circulation Responsabilité Autre

Remarque:

Motif: ok

Chantier avec une haute priorité (par rapport à la mise en place par la police)

Remarque:

Annexes

Type	Nom du fichier / URL	utilisateur	Date	Commentaire

Afficher dans le calendrier

Créer un message de trafic

<< Précédent

Refuser Libérer Chantier Interruption

Une fois vérifié, le chantier peut être libéré. Il reçoit alors l'état « libéré ». Le chantier pourrait également être rejeté et retransmis à l'unité territoriale ou à la filiale correspondante. Dans ce cas, il est nécessaire de donner un motif pour expliquer le rejet :

Refuser

Motif: \* Le chantier ne peut pas avoir lieu à ce moment. Une semaine plus tard serait éventuellement possible. Choisissez une nouvelle date

Refuser Annuler

Dans ce cas, l'unité territoriale ou la filiale est informée que le chantier nécessite des adaptations et qu'il doit être annoncé à nouveau.

Remarque : dans FA VM, les chantiers sont uniquement libérés ou rejetés. L'édition de chantiers se fait exclusivement dans FA BM et n'est pas disponible dans FA VM.

#### 4.3.9. Editer un chantier

Les chantiers peuvent être modifiés dans FA BM. Le processus de libération définit les règles qui déterminent quel utilisateur peut modifier quel chantier dans un état défini (cf. sections 3.2, 3.4).

L'écran d'administration (voir section 4.12.4) permet de définir quels attributs peuvent être modifiés une fois qu'un chantier ait été libéré et également quels attributs nécessitent une nouvelle vérification.

#### 4.3.10. Terminer un chantier

Depuis le tableau des chantiers, il est possible de terminer manuellement un chantier. Pour cela, l'utilisateur sélectionne l'entrée correspondante et choisit l'option « Terminer » du menu contextuel.

Lorsqu'un chantier est terminé, son état change à « terminé ». Les chantiers terminés peuvent être recherchés en cochant la case à cocher correspondante dans la recherche avancée des chantiers.

Si le chantier n'est pas terminé manuellement, alors le système va effectuer automatiquement cette opération quatre semaines après la date de fin de celui-ci.

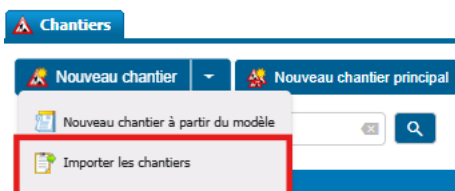
#### 4.3.11. Effacer un chantier

Depuis le tableau des chantiers, il est possible d'effacer des chantiers. Pour cela, l'utilisateur avec les droits nécessaires sélectionne l'entrée correspondante et choisit l'option « Effacer » du menu contextuel.

Une fois l'action prise en compte, le chantier reçoit l'état « effacé » et peut être recherché en utilisant la fonction de recherche appropriée.

#### 4.3.12. Importer un chantier

Il est possible d'importer des chantiers, à partir d'un fichier XML standardisé. Par exemple, un fichier provenant de l'application NSW. Pour importer des chantiers, l'utilisateur sélectionne l'option « Importer des chantiers » disponible dans l'onglet principal « Chantiers » :



Le fichier est ensuite sélectionné puis importé :

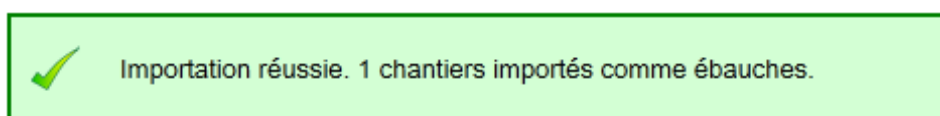
Chantiers Importer les chantiers

Les chantiers d'applications externes peuvent être importés ici. Les chantiers importés seront enregistrés comme ébauches.

Données des chantiers  Browse...

Commencer l'importation

Une fois le fichier importé, le message suivant est affiché ou un message d'erreur :



Les chantiers importés obtiennent automatiquement des numéros (ID) auto-incrémentés à partir du dernier ID utilisé. Les chantiers sont sauvegardés en tant qu'ébauche et peuvent être retravaillés par l'utilisateur. Le champ « Remarque » visible dans l'onglet « Autre » contient des informations à propos de l'importation :

Données générales Restriction de circulation Responsabilités **Autre**

Remarque: Remarque de NSNW  
Chantier de NSNW-123 avec QuellsystemId 1234 importé dans 28.07.2014 13:30:20.

#### 4.3.13. Chantiers récurrents

L'identification des chantiers récurrents est plus simple. Une nouvelle colonne « type de série » a été ajoutée.

Date de début	Date de fin	Type de s...	Nature du cha...
01.11.2025	30.11.2025		Chantier de longue ...
17.11.2025	24.11.2025		Chantier de longue ...
17.11.2025	24.11.2025		Chantier de longue ...
18.11.2025	20.11.2025	🟡	Chantier de courte d...
18.11.2025	20.11.2025	🔴	Chantier de courte d...
18.11.2025	23.11.2025	Régulier	Chantier de longue ...
19.11.2025	22.11.2025		Chantier de longue ...
19.11.2025	20.11.2025		Chantier de courte d...
01.11.2025	30.11.2025		Chantier de longue ...

Date

Durée: jour uniquement  
Chantier récurrent: Oui (3)  
Date de début: 18.11.2025  
Date de fin: 20.11.2025  
Heure de début: 00:00  
Heure de fin: 00:00  
Chaque:  
- Mardi  
- Mercredi  
- Jeudi  
Dépendant de la météo: Non

Modèle

Quand un chantier est sélectionné, la sidebox « date » affiche des valeurs indicatives sur la durée, les jours et autres dates importantes lié à ce chantier.

## 4.4. Carte

### 4.4.1. Aperçu

Les chantiers préalablement sélectionnés sont affichés sur la carte des chantiers. Contrairement à FA VM, l'état des chantiers (« libéré », etc.) n'est pas pris en compte. Tous les chantiers (peu importe l'état) peuvent être affichés sur la carte (exceptés les ébauches de chantiers). Dans FA VM, uniquement les chantiers avec l'état « libéré » sont affichés.

La carte peut être ouverte depuis la liste des chantiers grâce à l'icône en haut à gauche. Les chantiers à afficher sont sélectionnés au préalable (CTRL + clic afin de sélectionner plusieurs chantiers) puis la carte est ouverte grâce à l'icône. Lorsqu'aucun chantier n'est sélectionné, tous les chantiers présents dans le tableau sont affichés (au maximum 100). Il est possible de réduire cette liste grâce à la recherche avancée.



The screenshot shows the 'Chantiers' application interface. At the top, there is a 'Chantiers' header with a search bar and a 'Recherche simple active' button. Below this is a 'Recherche avancée' section with a table of projects. The table has columns for ID, Nom, Date de création, Statut, Canton de, and canton à.

ID	Nom	Date de création	Statut	Canton de	canton à
1	Allmendtunnel	30.06.2014	✓	BE	BE
2	Grauholz-Erneue...	30.06.2014	✗	BE	BE

La représentation (symbolisation) des chantiers est identique à celle dans FA VM.

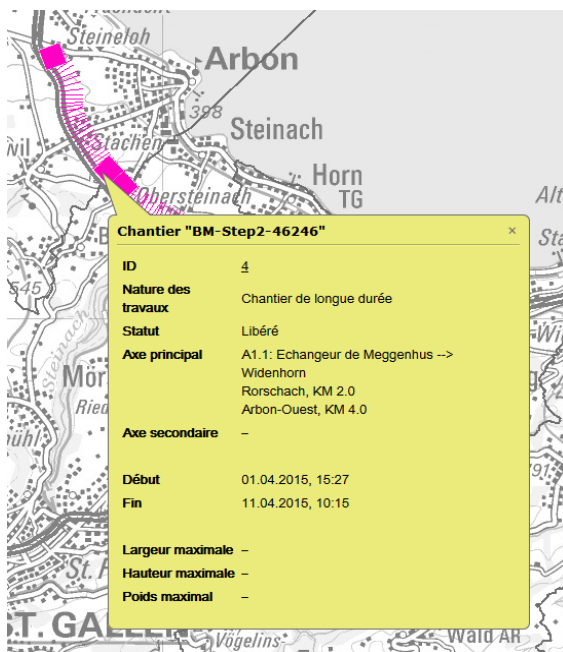
#### Echelle au-delà de 1:200'000



#### Echelle en-dessous de 1:200'000



Maptip d'un chantier de longue durée:



#### 4.4.2. Utilisation de la carte

##### Zoomer

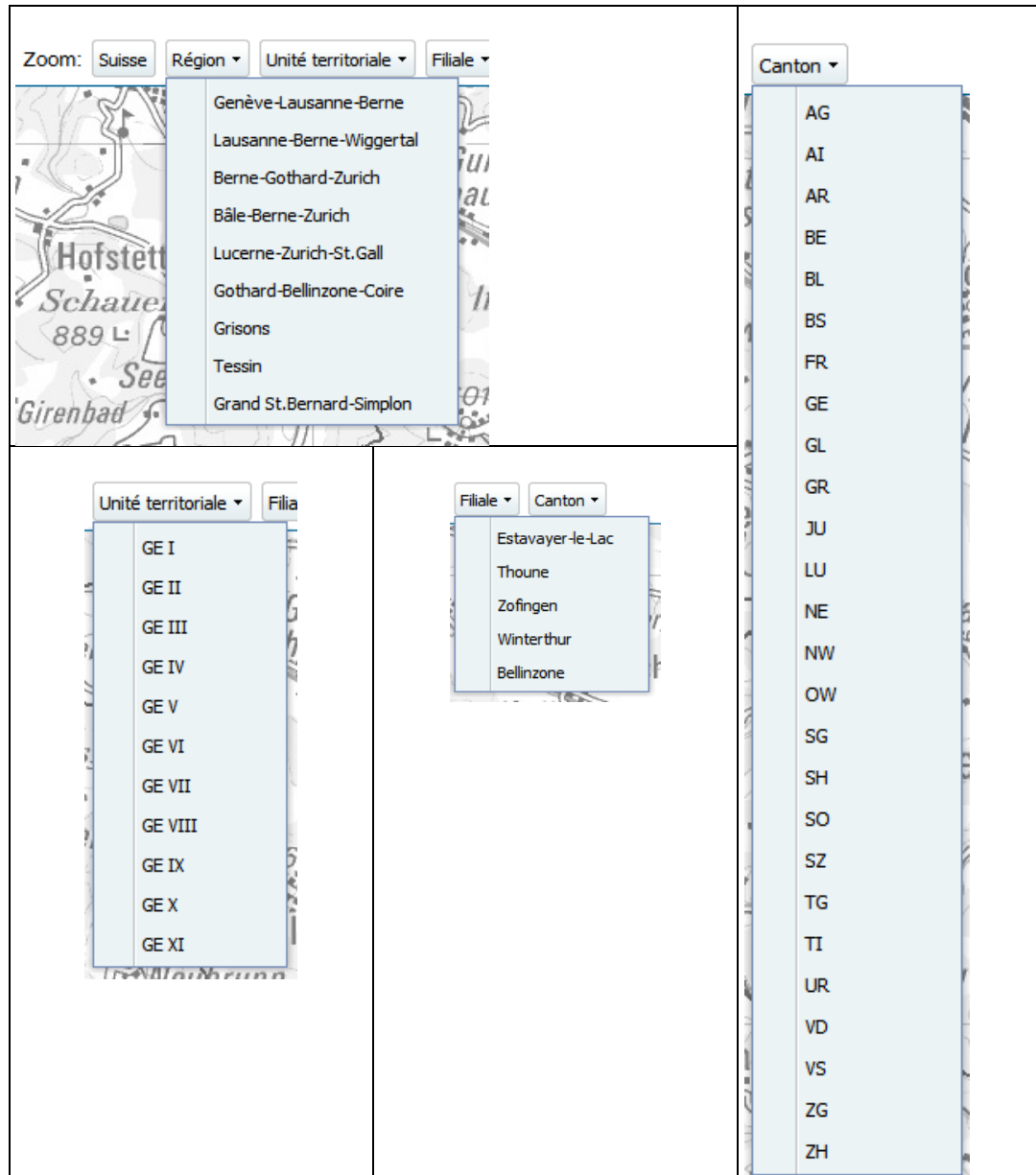
- A l'aide de la molette de la souris
- Sélection d'une zone :
  - Maintenir la touche <Shift> et, à l'aide du bouton gauche de la souris, dessiner un rectangle délimitant une zone afin de zoomer sur cette région.
  - Maintenir les touches <Shift> + <Ctrl> et, à l'aide du bouton gauche de la souris, dessiner un rectangle afin de dé-zoomer.
- A l'aide du clavier (la carte doit avoir le focus) :
  - Touche « + » afin de zoomer.
  - Touche « - » afin de dé-zoomer.
- A l'aide de la barre verticale visible à gauche de la carte (boutons + et -)

##### Se déplacer

- Touches fléchées du clavier
  - A l'aide des flèches du clavier, il est possible de déplacer la carte dans les 4 directions
- Souris
  - Maintenir le clic gauche appuyé et déplacer la souris afin de se déplacer au sein de la carte. Utiliser le bouton gauche de la souris.

## Zooms prédéfinis

Au-dessus de la carte, différents niveaux de zooms prédéfinis sont disponibles. En cliquant, sur un de ceux-ci, la région affichée par la carte est alors automatiquement ajustée et centrée.

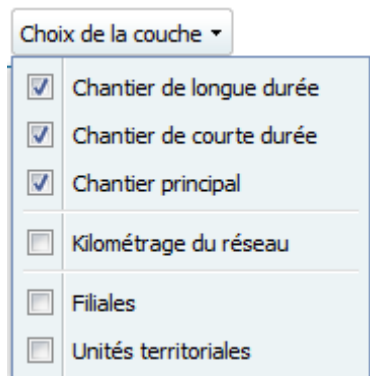


## Contrôles

Contrôle	Description
Cliquer-déplacer la souris	Déplacer la zone affichée
Molette en avant	Zoomer
Molette en arrière	Dé-zoomer
Shift + Cliquer-déplacer	Zoomer
Shift + Ctrl + Cliquer-déplacer	Dé-zoomer
Shift + clic	Centrer
Double-clic	Zoomer
Shift + double-clic	Zoomer
Flèches (clavier)	Déplacer la zone affichée
+ (pavé numérique)	Zoomer (+ un niveau)
- (pavé numérique)	Dé-zoomer (- un niveau)
Clic-gauche sur un POI	Ouvre un popup (pas de maptic)
Clic-gauche sur un axe routier	Ouvre un popup (pas de maptic)
Clic-droit sur un POI	Ouvre le menu contextuel
Survol d'un POI	Affiche le maptic

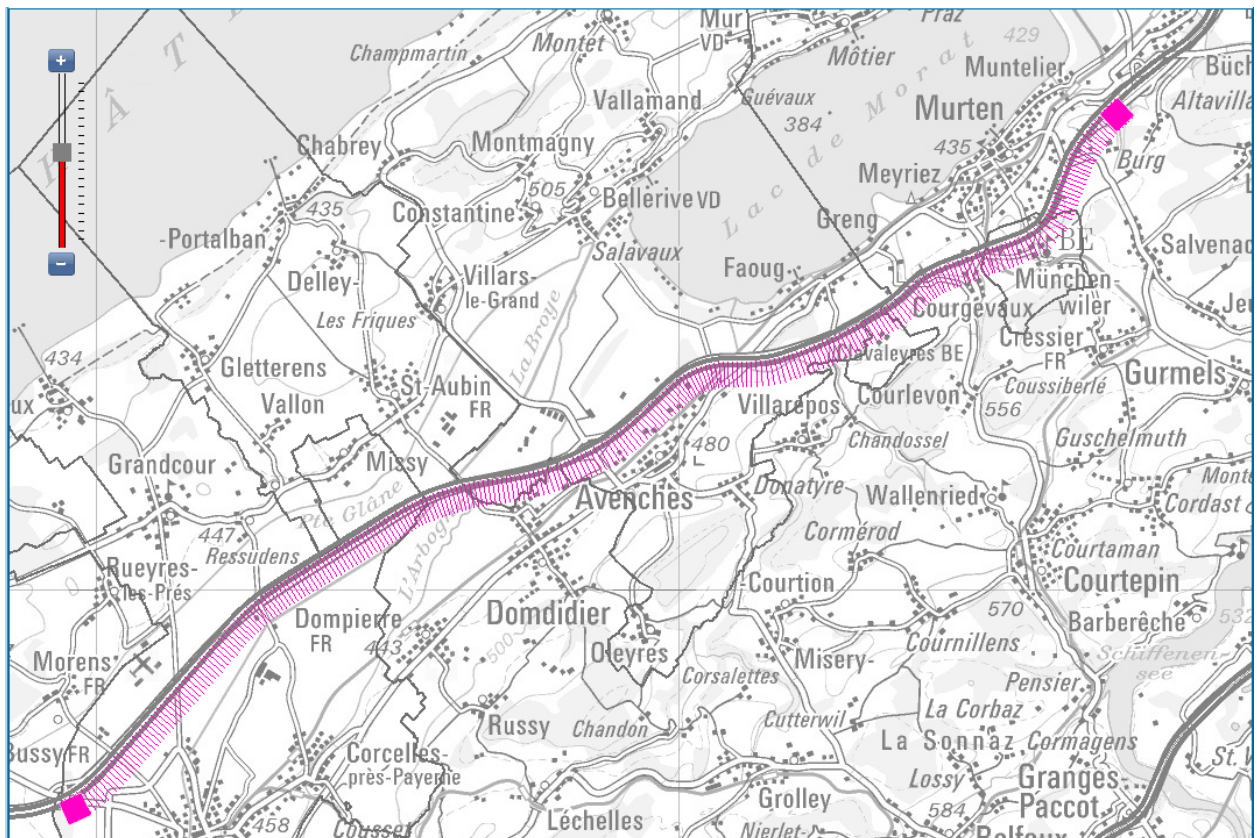
### 4.4.3. Couches (layers)

Les différentes couches affichées peuvent être sélectionnées via la liste déroulante « Choix de la couche ». Un layer comprend les objets d'une certaine thématique, par exemple les filiales de l'OFROU. Le contenu de chaque layer est décrit ci-dessous. Certains objets n'apparaissent qu'à partir d'un certain niveau de zoom.



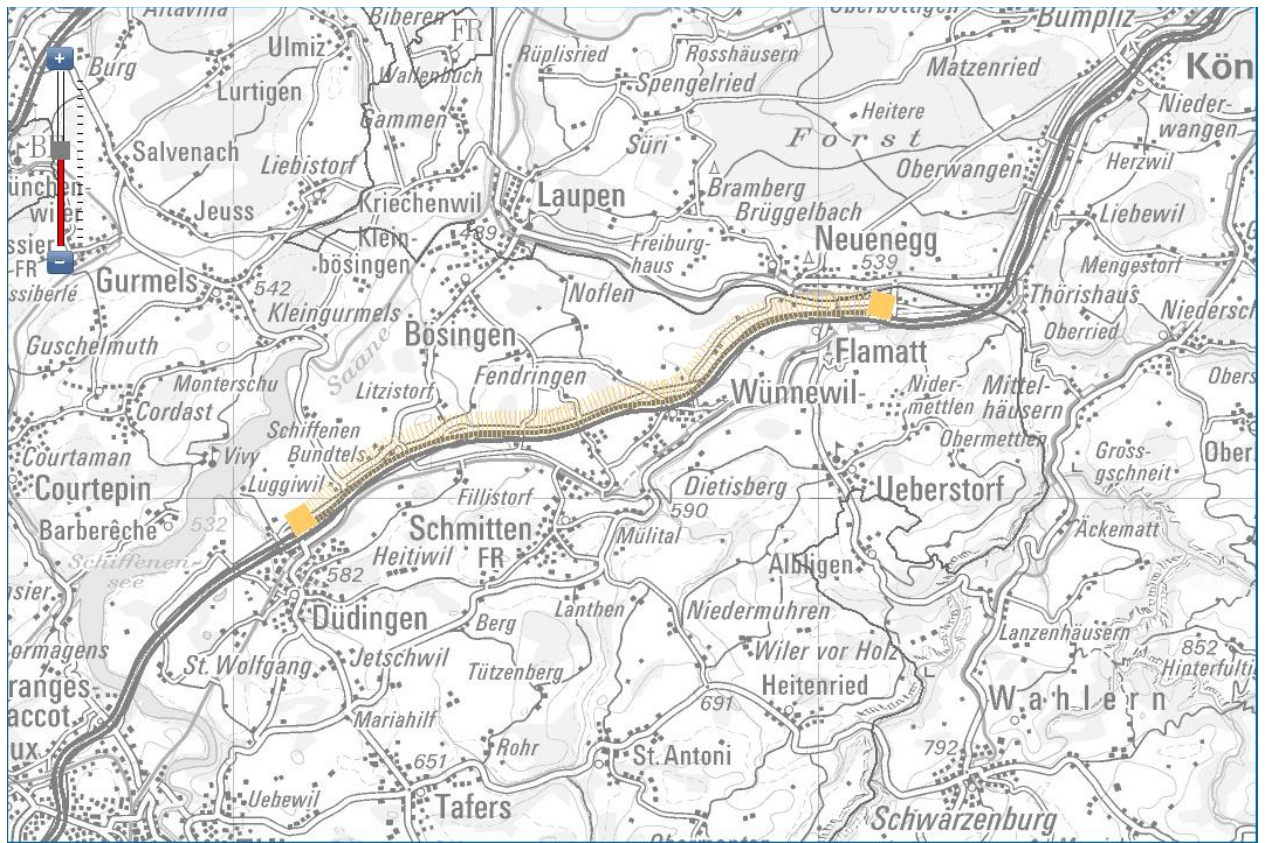
#### Chantiers de longue durée

Affiche les chantiers de longue durée. Les chantiers sur une route nationale sont représentés comme un panneau de construction lorsque l'échelle de la carte est au-delà de 1:200'000, dans les autres cas ils sont représentés à l'aide d'une ligne rose. Les chantiers sur les routes cantonales sont toujours représentés avec un panneau de construction.



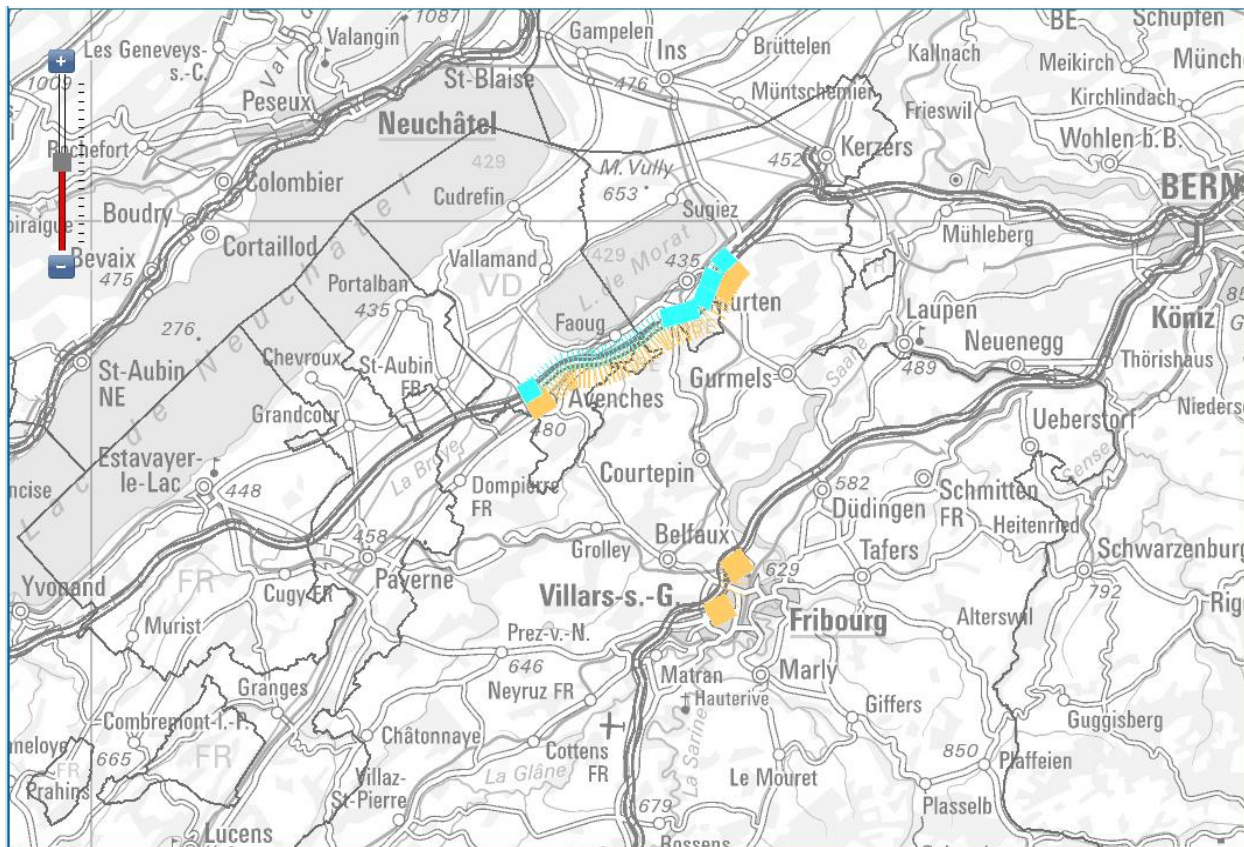
### Chantiers de courte durée

Affiche les chantiers de courte durée. Les chantiers sur une route nationale sont représentés comme un panneau de construction lorsque l'échelle de la carte est au-delà de 1:200'000, autrement ils sont représentés à l'aide d'une ligne brune. Les chantiers sur les routes cantonales sont toujours représentés avec un panneau de construction.



## Chantiers principaux

Affiche les chantiers principaux. Les chantiers principaux sont uniquement représentés dès une échelle de 1:200'000 à l'aide d'une ligne cyan.

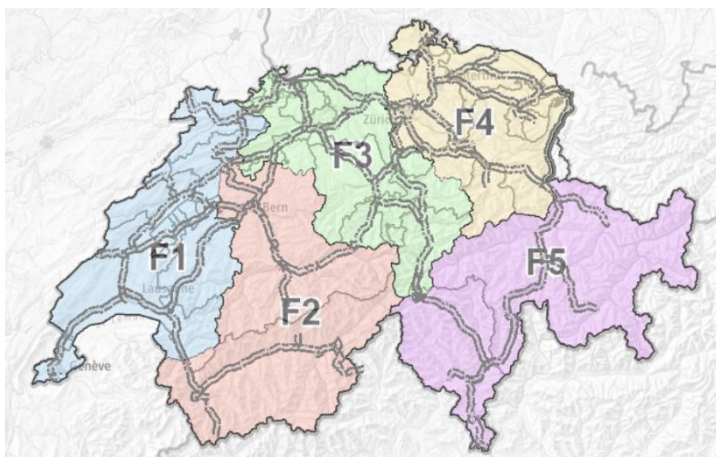


## Kilométrage du réseau

Affiche les kilomètres. A partir d'un certain zoom, les hectomètres sont également affichés.

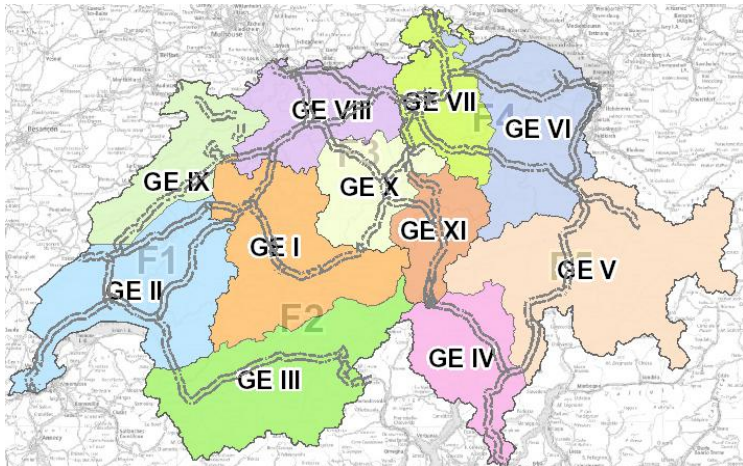
## Filiales

Les filiales de l'OFROU sont représentées en tant que zones colorées.



## Unités territoriales

Les unités territoriales de l'OFROU sont représentées en tant que zones colorées.



### 4.4.4. Impression et arrière-plan

La carte peut être imprimée comme fichier PDF.

Différents arrière-plans sont disponibles. Un seul arrière-plan peut être activé à la fois.



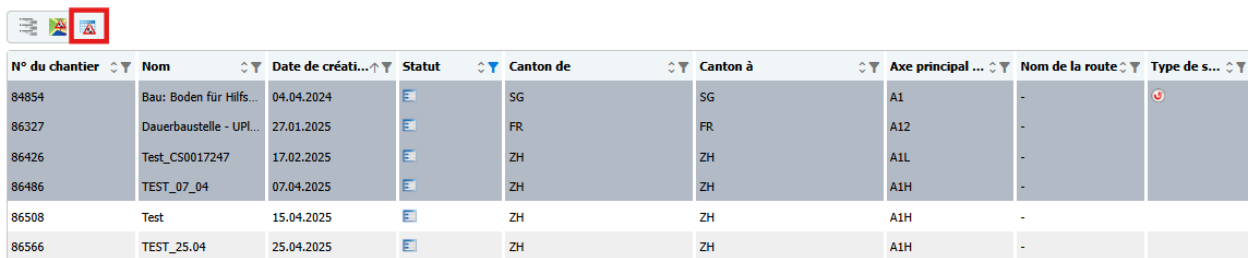
### 4.4.5. Cas d'erreur

Certaines erreurs peuvent apparaître lors de l'affichage de la carte :

- L'arrière-plan n'est pas affiché : il est possible que le service fourni par Swisstopo soit hors-ligne. Dans ce cas, contactez le support (Chapitre 5)
- Les objets ne sont pas affichés (cf. Section 4.4.3) : certains objets ne sont visibles qu'à partir d'un certain niveau de zoom. Il est également possible que le service fournissant ces données soit indisponible. Dans ce cas-là, contactez le support (Chapitre 5)

## 4.5. Calendrier des chantiers

Le calendrier des chantiers est accessible depuis la liste des chantiers en cliquant sur l'icône correspondante en haut à gauche de l'écran. L'utilisateur aura au préalable sélectionné les chantiers souhaités (sélection multiple possible en maintenant la touche CTRL appuyée et en cliquant sur les différents éléments). Si aucun chantier n'est sélectionné, tous les chantiers du tableau sont affichés. Au maximum, 100 chantiers peuvent être affichés. La liste peut être réduite, par exemple en utilisant la recherche avancée.



N° du chantier	Nom	Date de créati...	Statut	Canton de	Canton à	Axe principal ...	Nom de la route	Type de s...
84854	Bau: Boden für Hilfs...	04.04.2024		SG	SG	A1	-	
86327	Dauerbaustelle - UPl...	27.01.2025		FR	FR	A12	-	
86426	Test_CS0017247	17.02.2025		ZH	ZH	A1L	-	
86486	TEST_07_04	07.04.2025		ZH	ZH	A1H	-	
86508	Test	15.04.2025		ZH	ZH	A1H	-	
86566	TEST_25.04	25.04.2025		ZH	ZH	A1H	-	

Le calendrier des chantiers est une représentation graphique de la durée des chantiers planifiés. Les chantiers sont regroupés par chantier principal. Les chantiers sans chantier principal sont répertoriés dans la catégorie « Autres chantiers ».

3 modes de représentations sont disponibles : par mois, par semaine, par 48 heures. L'axe du temps peut être modifié à l'aide des flèches gauche/droite disponible en haut à droite de l'écran. La bordure du chantier est représentée avec une ligne pointillée si le chantier n'est pas complètement affiché dans la vue courante (la date/heure de début ou de fin ne fait pas partie de la période affichée). C'est le cas dans l'exemple ci-dessous pour le chantier 10.

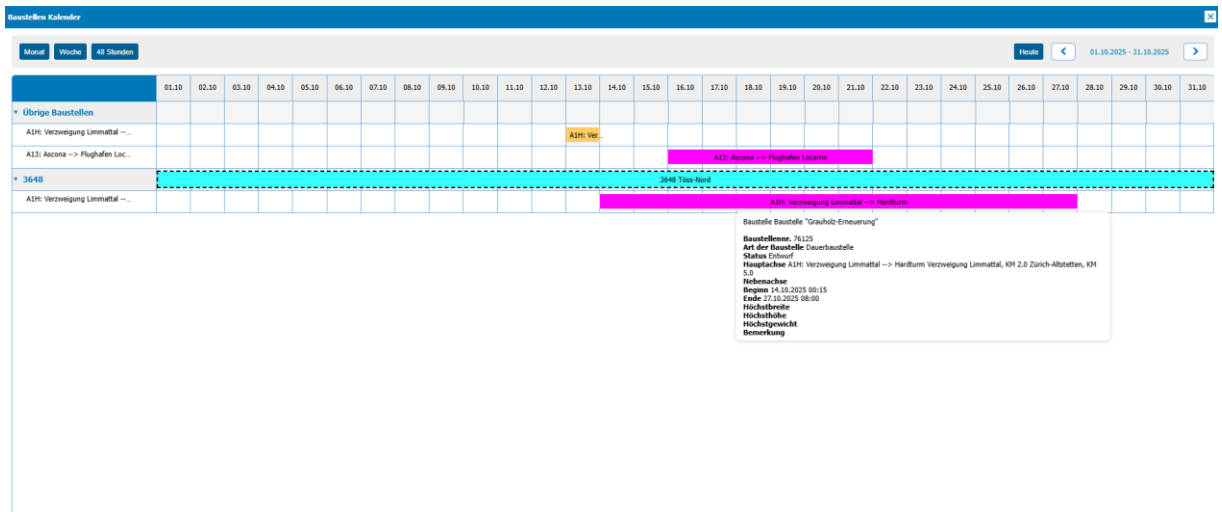
Le tooltip affiche des informations détaillées. En cliquant sur l'ID du chantier du tooltip, le chantier s'ouvre directement.

Le code des couleurs est le même que pour la carte.

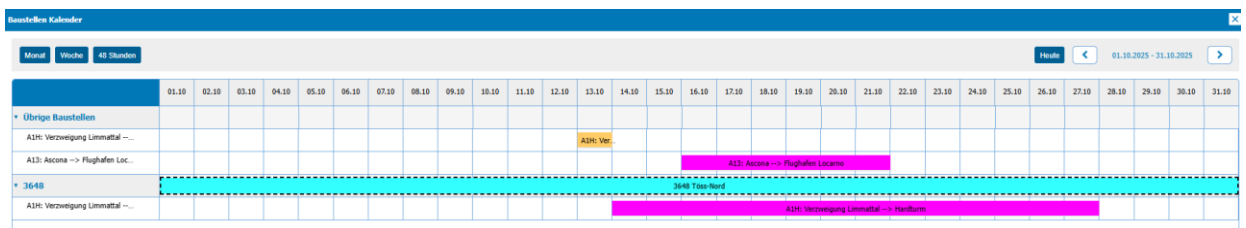
Dans la vue « Mois », une section représente un jour. Dans la vue « Semaine », une section représente 6 heures et dans la vue « 48 heures », 1 heure.

Dans la vue « 48 heures », les fenêtres de temps sont également visibles.

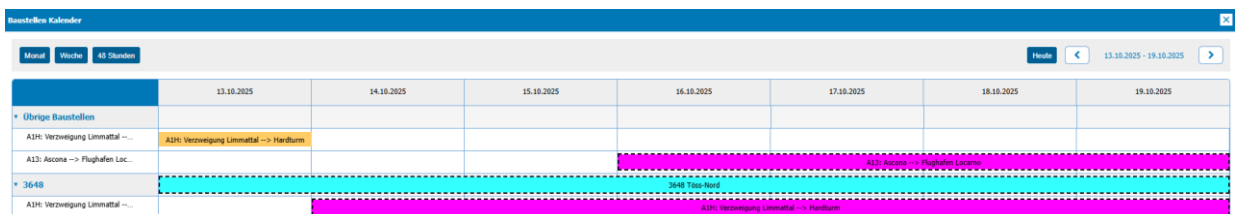
### Vue « Mois » avec plusieurs chantiers principaux et un tooltip



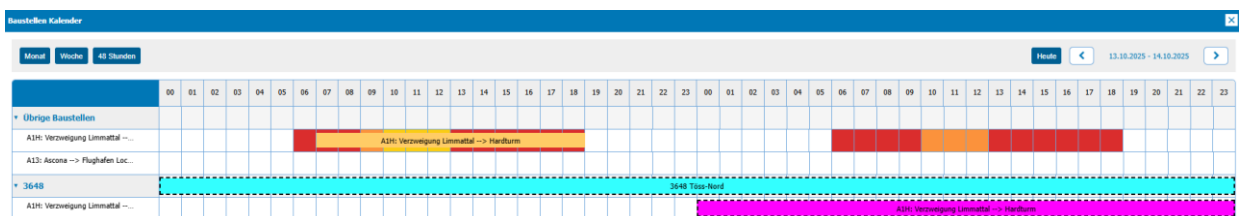
### Vue « Mois »



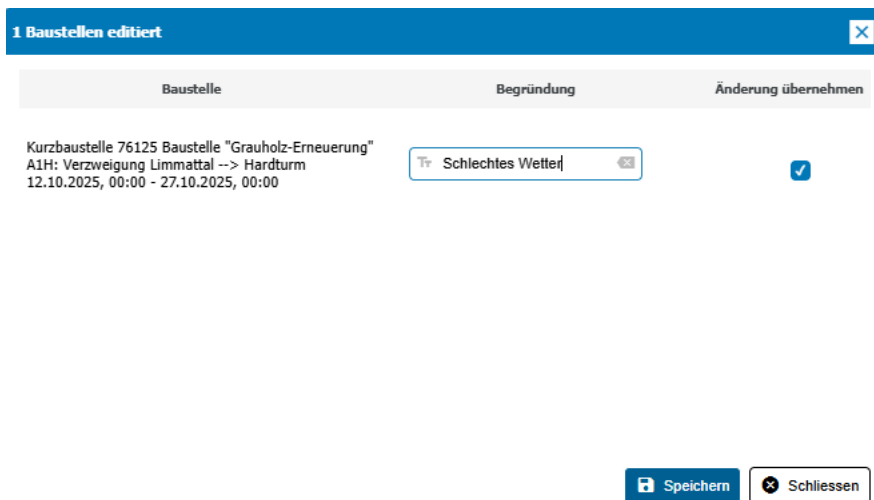
### Vue « Semaine »



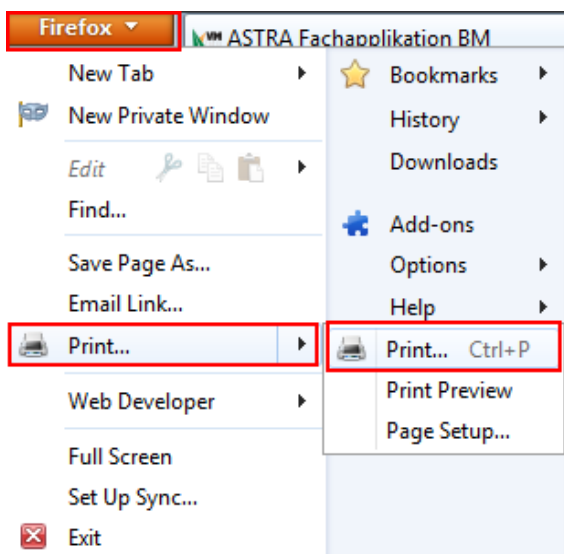
### Vue « 48 heures »



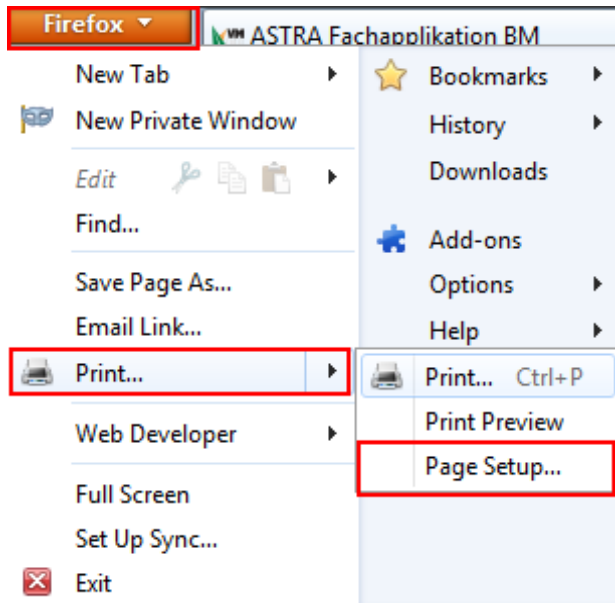
Dans le calendrier des chantiers, il est possible de modifier la date de début et de fin d'un chantier en glissant les bords de celui-ci. Les chantiers de longue durée peuvent uniquement être édités depuis la vue « Mois ». Les chantiers de courte durée ne peuvent être édités que depuis la vue « 48 heures ». Les modifications sont ensuite sauvegardées à l'aide du bouton en bas à droite. Le popup suivant permet de remplir le motif du changement.



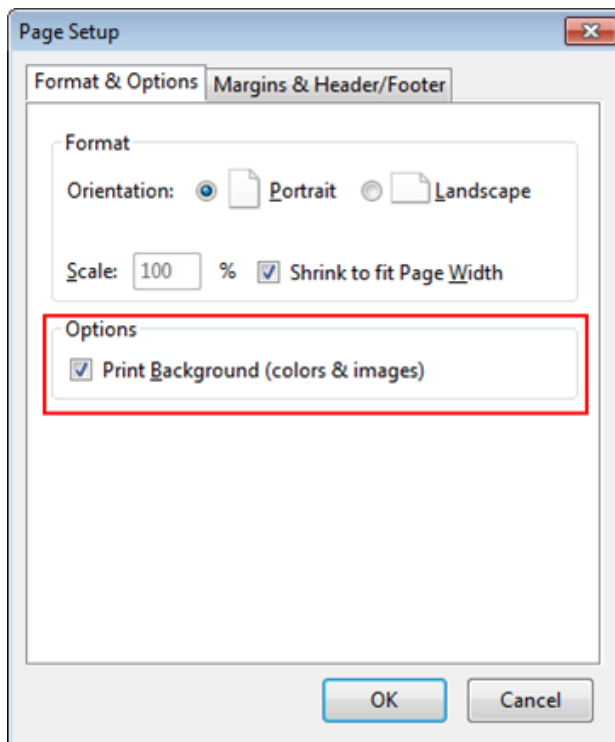
Le calendrier des chantiers peut être imprimé à l'aide de l'option Imprimer du navigateur. Soit via le menu du navigateur (voir image ci-dessous) soit via le raccourci clavier CTRL-P.



Afin d'imprimer le calendrier de manière correcte, les options suivantes doivent être sélectionnées :

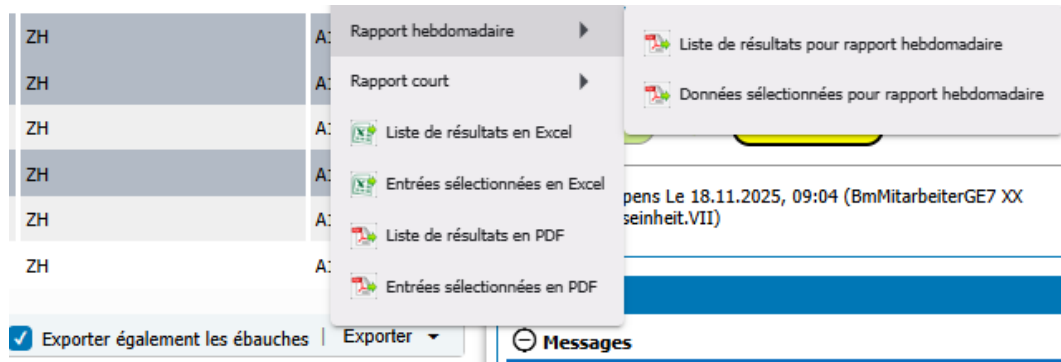


L'option « Imprimer l'arrière-plan » doit être sélectionnée.



## 4.6. Exports

Dans la vue de recherche de chantiers, il est possible d'exporter la liste des résultats ou les éléments sélectionnés comme fichier Excel ou PDF.



Dans la vue à un niveau, uniquement les chantiers sont exportés, tandis que depuis la vue sur deux niveaux les chantiers principaux sont exportés avec leur chantiers associés. Les ébauches de chantier peuvent également être exportés ou exclus en utilisant la case à cocher « Exporter également les ébauches ».



**Avertissement** : Lors de l'export de la liste des résultats, toutes les pages du tableau sont exportés et non pas que les éléments affichés. Cette liste peut être très importante et ainsi causer un export passablement lent. Dans ce cas, un message d'avertissement s'affiche afin d'avertir que le rapport peut être très grand.

### 4.6.1. Rapport hebdomadaire

Le rapport hebdomadaire est capable de générer un rapport prédéfini, qui inclut tous les chantiers d'une période à spécifier.

### 4.6.2. Rapport court

Il est possible de générer un rapport court. Ce rapport a été élaboré en collaboration avec les filiales et unités territoriales. Le nombre de champs affichés a été réduit, seulement les champs les plus importants sont affichés. Cette réduction rend le rapport plus clair. Le rapport est disponible en format PDF ou Excel.

**RN: A5**  
**Axe: Neuchâtel --> Bienne**  
**Début dat./temps: 23.02.2022 / 07:30**      **Fin dat./temps: 28.10.2022 / 18:00**

<b>ID</b>	58600	<b>UT</b>	9
<b>Nom</b>	UPlaNS TP4 (JP) Jonction de Monruz - TESI 1563		
<b>Nature des travaux</b>	Travaux de génie civil	<b>Description</b>	UPlaNS
<b>Début de tronçon, km</b>	Neuenburg-Monruz, 41.1	<b>Fin de tronçon, km</b>	Neuenburg-Monruz, 41.3
<b>Chantier de courte durée O/N</b>	N	<b>Chantier mobile O/N</b>	N
<b>Dépendant de la météo O/N</b>	N	<b>Km/h max.</b>	50
<b>Hauteur max.</b>		<b>Largeur max.</b>	3.0
<b>Sig. norm</b>	Keine/Aucune/Nessuna		
<b>Filiale responsable</b>	Estavayer-le-Lac		
<b>UT responsable</b>	GE IX		
<b>Externe responsable</b>			
<b>Remarque</b>	Réaménagement de la jonction de Monruz. Construction d'un giratoire. Les travaux se dérouleront de jour et partiellement de nuit. Une voie de circulation dans chaque sens sera toujours maintenue, quelle que soit la phase de travail. La possibilité de passage des convois spéciaux doit être traité au cas par cas !		

	A	B	C	D	E	F	G	H
NS	Name	Achse	Beginn Dat./Zeit	Sig. Norm	Max. Höhe	Zuständige Filiale		
ID	Art der Arbeiten	Anschluss Beginn, km	Ende Dat./Zeit	Mobile Baustelle J/N	Max. Breite	Zuständige GE		
1	GE	Bezeichnung	Anschluss Ende, km	Baustelle kurzer Dauer J/N	Wetterabhängig J/N	Max. km/h	Zuständige Extern	Bemerkung
	A2	UIID 12108	Luzern --> Basel	28.10.2019 / 07:00		--	Zofingen	Baustelle mit Verschwenkung direkt nach der Ausfahrt AB A2 Anschluss Liestal Fb B5 auf der
	32704	Reparaturarbeiten	Liestal, 13.1	29.07.2022 / 17:00	N	7.0	GE VIII	Frenkendorferstrasse Richtung Augst.
	2	GE VIII	Einzelbaustelle	Liestal, 13.0	N	80		- Siehe Beilage
	A11	EHS Einhausung Schwammendingen	Verzweigung Zürich-Ost --> Letten	10.04.2022 / 23:00		--	Winterthur	Bei der EHS wird in der Woche 8 und 9 die Phase 1 erstellt die Nachsperrungen sin im TESI
	26563	Gesamterneuerung	Verzweigung Zürich-Ost, 1.5	28.02.2024 / 06:30	N	7.0	GE VII	enthalten.
	3	GE VII	UPlaNS	Letten, 5.0	N	60	Ing. Büro	Die Anschlusperrungen mit den entsprechenden Umleitung sind im Angehängten Plan enthalten.

## 4.7. Statistiques

L'onglet Statistique des chantiers peut être ouvert grâce à l'entrée correspondante dans le menu principal. Depuis cet écran, la liste des chantiers peut être filtrée à l'aide des dates de début et de fin, de la filiale, de la route nationale et de l'état. Au moins un état doit être sélectionné. Finalement la statistique peut être créée et ouverte en tant qu'un fichier PDF.

Statistique des chantiers

de:

à:

Filiale:

Route nationale:

Statut:

Demandé

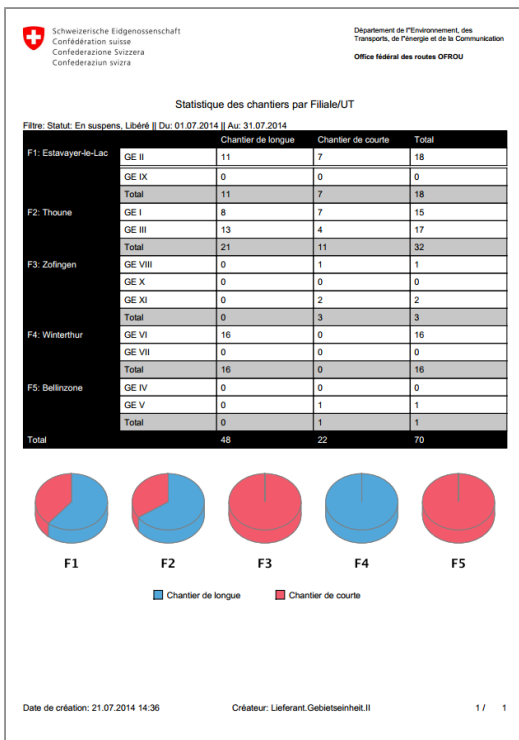
En suspens

Rejeté

Libéré

Effacé

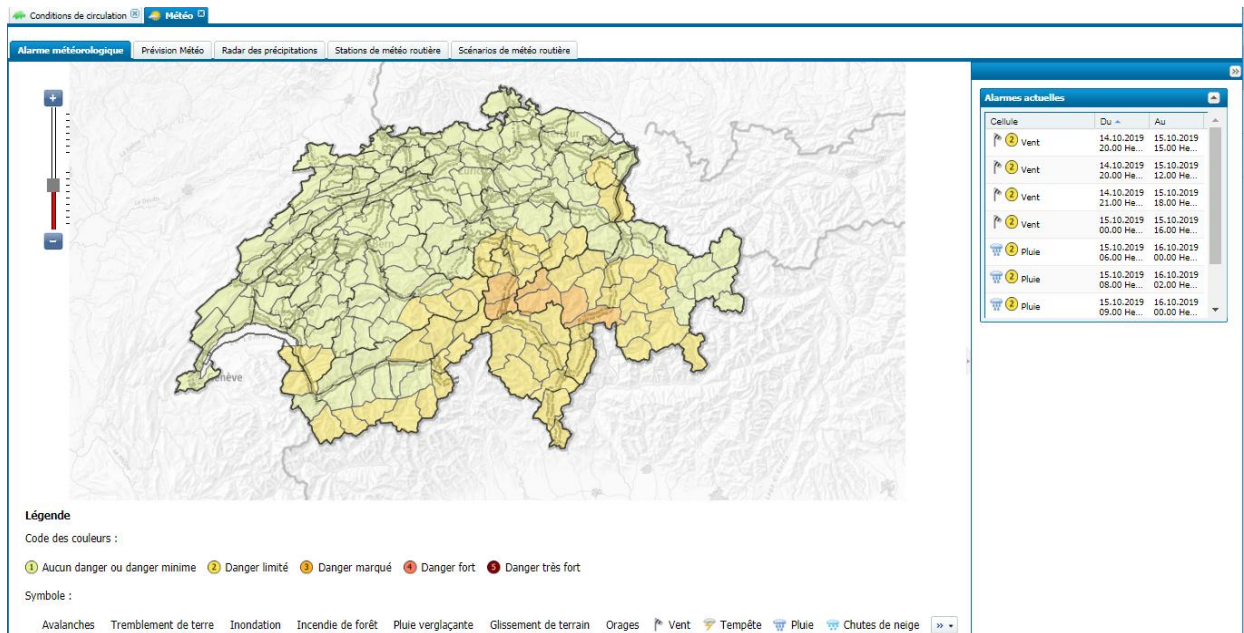
Terminé



## 4.8. Météo

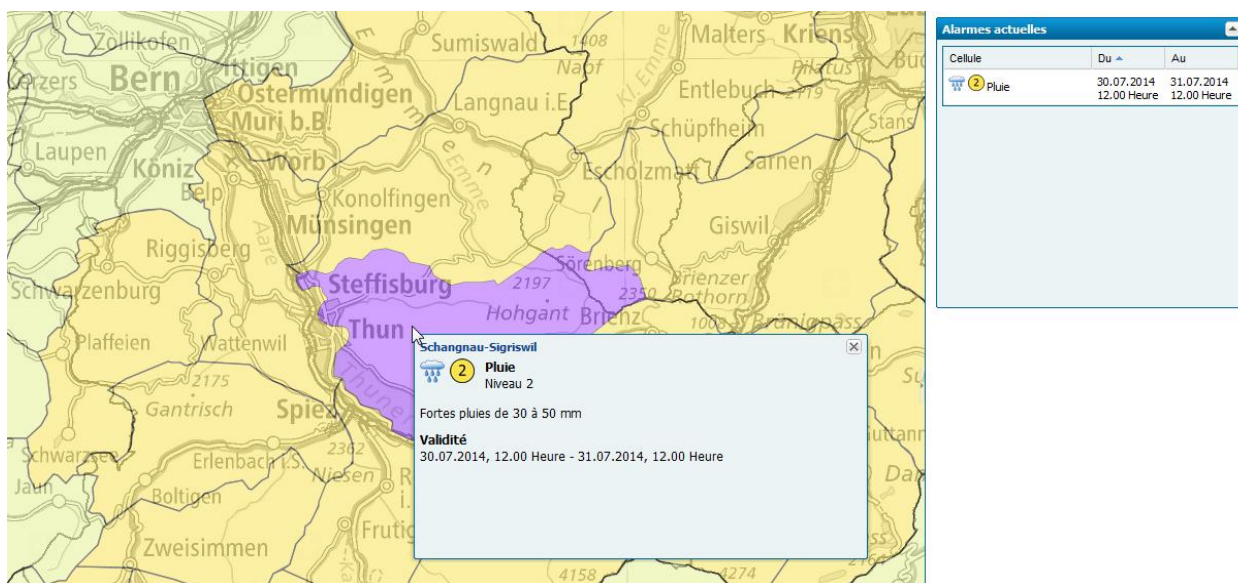
### 4.8.1. Aperçu

FA VM présente les données météorologiques provenant de MétéoSuisse. Ces données sont traitées, importées et sont à la disposition de l'utilisateur à titre informatif.



#### 4.8.2. Alarmes météorologiques

MétéoSuisse fournit régulièrement les données qui concernent les avertissements météorologiques en Suisse. Les données reçues sont traitées et présentées comme couche sur l'arrière-plan de la carte. La Suisse est divisée en régions définies et chacune de ces régions peut contenir un niveau d'avertissement.



Les alarmes météorologiques sont présentées sous forme de liste dans la sidebox.

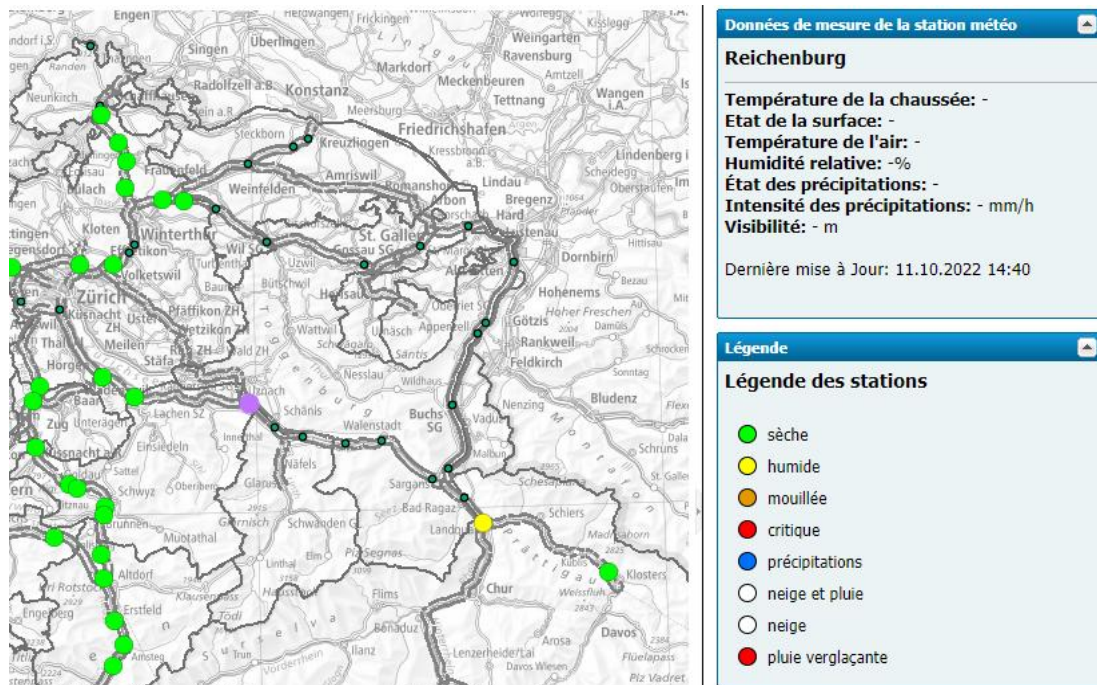
### 4.8.3. Station de météo routière

Les stations montrent l'état actuel des routes. La couleur avec laquelle la station météo est représentée est choisie en fonction de l'état de la surface de la route et des conditions météo, notamment s'il y a des précipitations, et quel type de précipitation. Dans le calcul de la couleur, les précipitations ont un poids plus fort que l'état actuelle de la surface de la route.

Les différents états sont :

- Sèche – 0 – vert – état de surface – priorité 2
- Humide – 1 – jaune – état de surface – priorité 2
- Mouillée – 2 – orange – état de surface – priorité 2
- Critique – 3 – rouge – état de surface – priorité 2
- Précipitations (pluie) – 60 - bleu clair – état de précipitation - priorité 1
- Neige et pluie – 68, 70 – blanc clair – état de précipitation - priorité 1
- Pluie verglaçante – 47 – rouge – état de précipitation - priorité 1

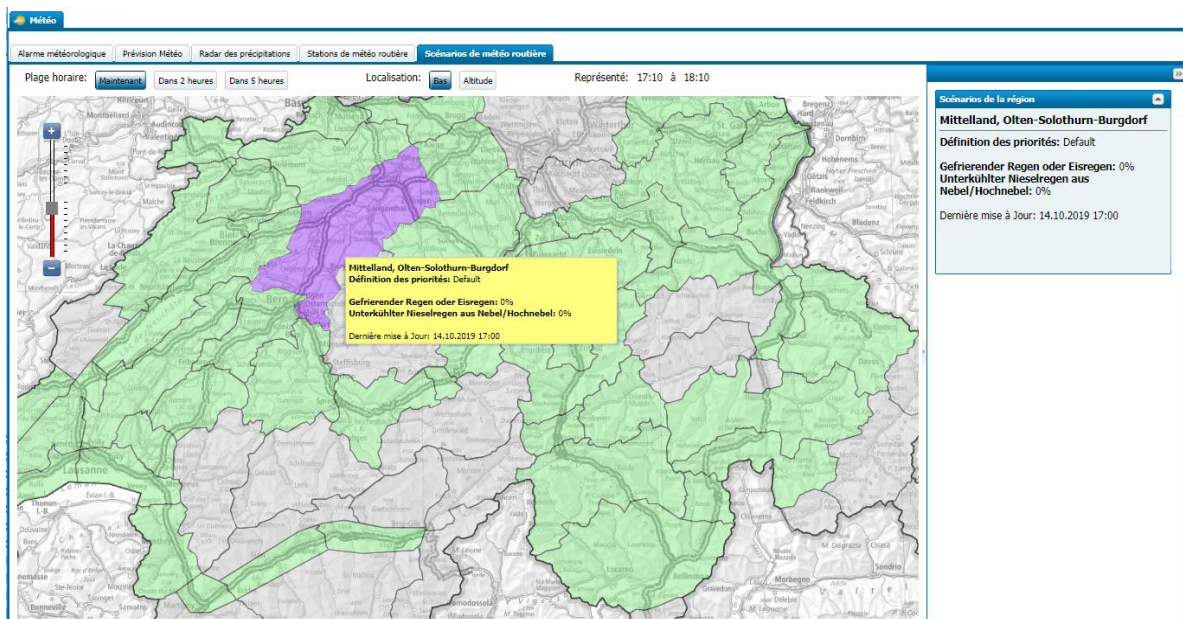
Les différents états sont représentés dans un panneau latéral spécial « Légende des stations » :



A droite, il y a deux sidebox : Celui d'en bas présente une légende des couleurs, comme décrit plus haut. Quand une station de météo routière est choisie, le sidebox d'en haut en affiche des informations supplémentaires.

### 4.8.4. Scénario de météo routière

Les scénarios montrent l'état actuel des régions.



Les boutons « Actuellement », « Dans 2 heures » et « Dans 5 heures » représentent des pronostics de l'heure suivante, respectivement entre 2 et 3 heures, respectivement entre 5 et 6 heures, à partir du moment courant.

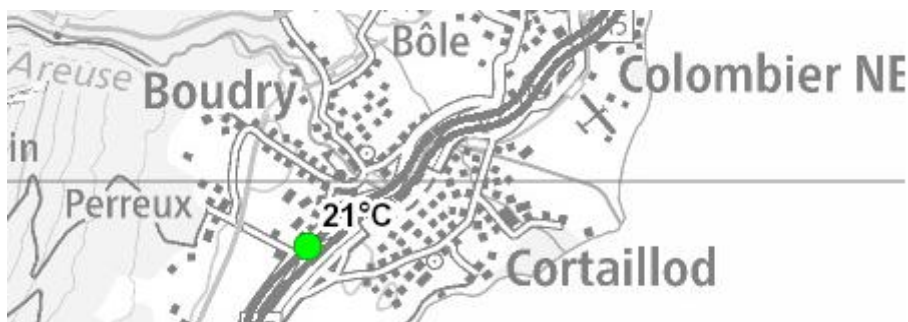
Les scénarios de météo routière sont présentés dans la sidebox.

#### 4.8.5. La Couche « Température »

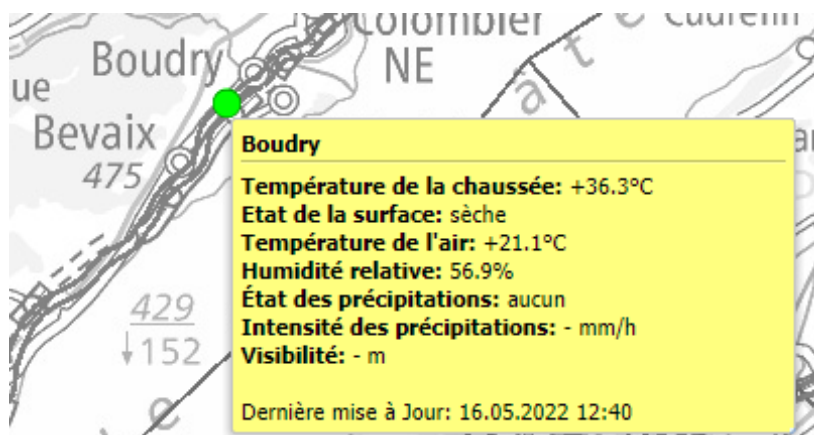
L'onglet « Stations de météo routière » dispose d'une couche « Température » qui permet d'afficher les températures sur place.



Les températures ne s'affichent que sur un niveau avancé de zoom.

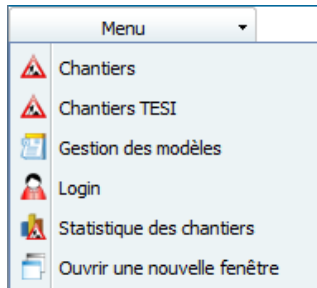


Pour les afficher sur un niveau de zoom inférieur il faut que la souris soit placée sur le point de données.



## 4.9. Archive des chantiers TESI

L'écran Chantiers TESI disponible depuis le menu principal permet d'accéder aux chantiers qui ont été migrés depuis le système TESI.



Les chantiers peuvent être recherchés à l'aide de la recherche avancée. La liste des résultats peut être exportée en tant que fichier PDF (menu contextuel sur un chantier). A l'aide du bouton « Exporter », il est possible d'exporter tous les chantiers TESI avec leurs attributs dans un fichier Excel.

 A screenshot of the 'Chantiers TESI' application interface. The top part shows a 'Recherche avancée' (Advanced Search) form with various filters: ID, Route N°, Lieu A, Lieu B, Tronçon d'entretien, Type (with checkboxes for 'Chantier principal' and 'Chantier'), Type de travaux, Début (dd.MM.yyyy), N°-Chantier (N°-TESI), UT, Filiale, and Fin (dd.MM.yyyy). There are 'Chercher' and 'Réinitialiser les filtres de recherche' buttons. Below the form is a table with the following data:
 

ID	N°-TESI	UT	Filiale	Type	Type de travaux	Route N° (Tronçon 1)	Lieu A (Tronçon 1)	Lieu B (Tronçon 1)	Tronçon d'entretien (Tronçon 1)
1		GE-9	Filiale-1	Chantier	lavage tunnels et réparation ponc...	A16	Tavannes	Verzweigung Bözingenfeld	

## 4.10. Conditions de circulation

### 4.10.1. Aperçu

Toutes les fonctionnalités et contenus relatifs à la carte sont décrits dans les sections suivantes.

### 4.10.2. Utilisation de la carte

#### Zoomer sur une zone de la carte :

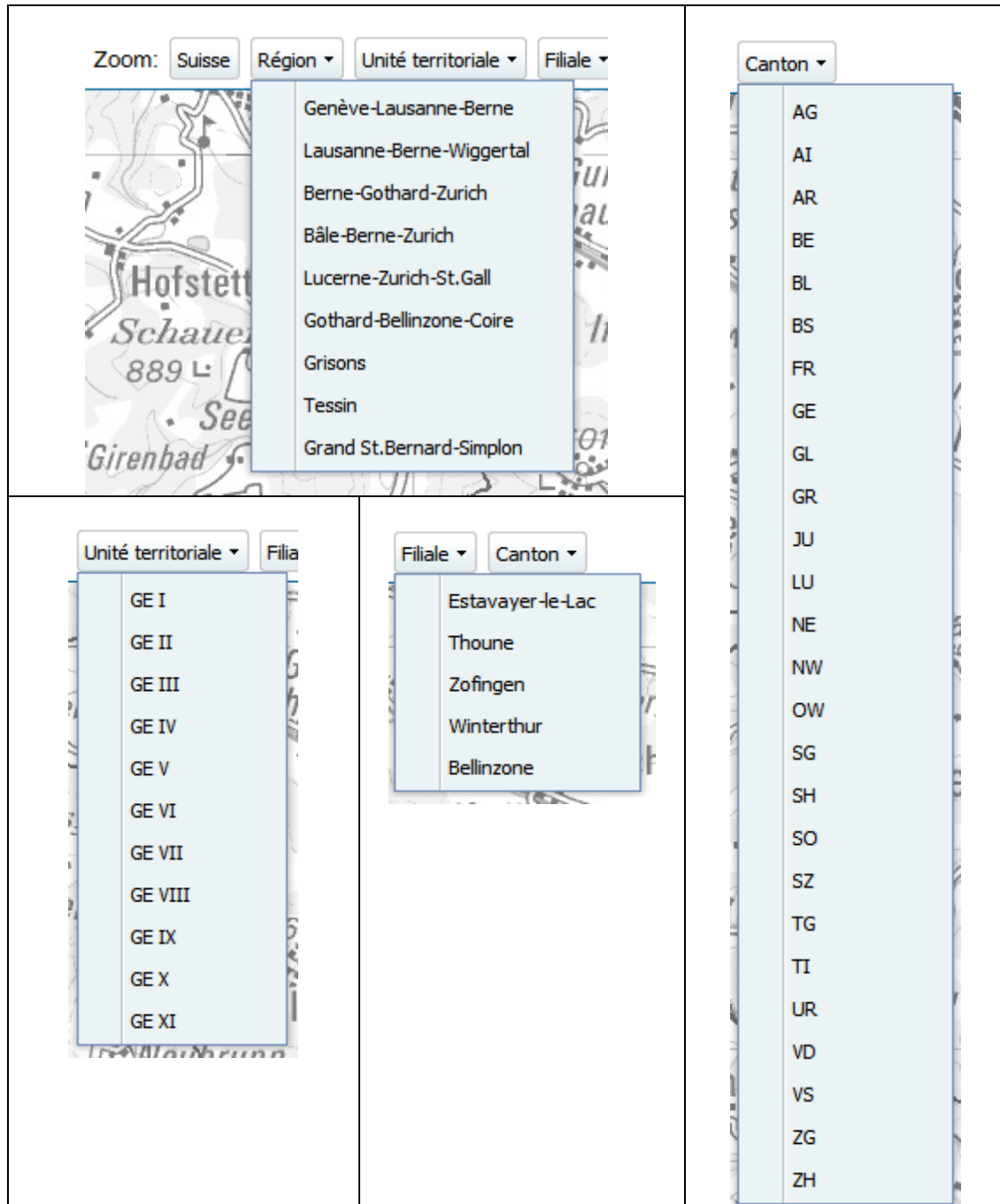
- Molette de la souris
  - Mouvement en avant pour zoomer
  - Mouvement en arrière pour dézoomer
- Définition d'une boîte
  - Laisser enfoncer la touche <Shift> et définir une boîte avec le bouton gauche de la souris pour zoomer
  - Laisser enfoncer les touches <Shift> + <Ctrl> et définir une boîte avec le bouton gauche de la souris pour dézoomer
- Touche (le focus doit être dans la carte)
  - Touche « + » pour zoomer
  - Touche « - » pour dézoomer
- Règle de zoom (en haut à gauche de la carte)

#### Déplacer la zone de la carte :

- Touches fléchées du clavier
  - La carte est déplacée dans la direction correspondante lors d'une pression sur la touche gauche, droite, haut ou bas du clavier
- Souris
  - La carte peut également être déplacée en maintenant et déplaçant le bouton gauche de la souris sur la carte

## Zones prédéfinies de zoom

En haut de la carte se trouve un choix de zones prédéfinies qui permet de centrer la carte sur la zone sélectionnée. La zone par défaut peut être définie dans les paramètres de l'utilisateur.



## Contrôles de la carte

Contrôle	Description
Déplacement souris	Déplacer la zone de la carte
Mouvement avant de la molette de la souris	Zoomer
Mouvement arrière de la molette de la souris	Dézoomer
Shift + déplacement de la souris	Zoomer
Shift + Ctrl + déplacement de la souris	Dézoomer
Shift + clic	Recentrer
Double-clic	Zoomer
Shift + double-clic	Dézoomer
Touches fléchées	Déplacer la zone de la carte
+ (clavier numérique)	Zoomer (d'un niveau)
- (clavier numérique)	Dézoomer (d'un niveau)
Clic gauche sur un POI	Ouvre popup (pas de maptic au survol)
Clic gauche sur un axe	Ouvre popup (pas de maptic au survol)
Clic droit sur un POI	Ouvre un menu contextuel
Survol d'un POI	Affiche le maptic

### 4.10.3. Couches de carte

L'activation et désactivation de la couche se fait par la liste déroulante « Choix de la couche ». Une couche comprend les objets d'un même thème, p.ex. : caméras, messages ou filiales OFROU. Le contenu de chaque couche est décrit plus bas. Lors de l'activation de certaines couches, les objets correspondants n'apparaissent qu'à partir d'un niveau de zoom suffisant.

Les couches sélectionnées peuvent être sauvegardées comme couches par défaut. Ainsi ces couches seront directement activées lors de la prochaine connexion de l'utilisateur.

The screenshot shows a user interface for selecting map layers. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Choix de la couche' and a zoom level indicator 'Zoom: Suisse' with a 'Régi' button next to it. Below this is a list of layers, each with a checkbox and a name. The checked layers are 'Conditions de circulation', 'Messages', and 'Manifestations'. At the bottom of the list are two buttons: 'Sauvegarder le choix standard' (Save standard choice) and 'Charger le choix standard' (Load standard choice).

Layer Name	Checked
Caméras	<input type="checkbox"/>
Conditions de circulation	<input checked="" type="checkbox"/>
Sections transversales de mesure	<input type="checkbox"/>
Objets du trafic lourd	<input type="checkbox"/>
Messages	<input checked="" type="checkbox"/>
Chantiers de courte et de longue durée	<input type="checkbox"/>
Chantier principal	<input type="checkbox"/>
Manifestations	<input checked="" type="checkbox"/>
Jonctions / échangeurs	<input type="checkbox"/>
Kilométrage du réseau	<input type="checkbox"/>
Tunnels / galeries	<input type="checkbox"/>
Aires de repos / places d'arrêt	<input type="checkbox"/>
Douane	<input type="checkbox"/>
Centre d'entretien	<input type="checkbox"/>
Postes de police	<input type="checkbox"/>
Filiales	<input type="checkbox"/>
Unités territoriales	<input type="checkbox"/>
Sauvegarder le choix standard	<input type="button"/>
Charger le choix standard	<input type="button"/>

### Couche « Caméras »

Affichage des caméras :

- Un clic sur une caméra affiche un popup avec l'image de la caméra.
- Un survol de la souris sur une caméra affiche un maptip avec le nom et la description de la caméra.



Dans l'exemple : « A1 323.9 70-69 » signifie route A1, kilomètre 323.9 entre la jonction 70 et 69.

### Couche « Conditions de circulation »

Affichage des conditions de circulation actuelles.

- Les sections des routes nationales sont colorées conformément aux conditions de circulation.



Etat	Couleur	Description
Z1	Vert	Trafic dégagé
Z2	Jaune	Trafic dense
Z3	Orange	Trafic ralenti/en accordéon
Z4	Rouge	Bouchon
Z5	Bleu	Dégagé mais avec un trafic lent (p.ex. : V < 80 km/h ou Q < 20 véhicules/h)
Z0	Aucune (gris)	Mesures du trafic manquantes ou non plausibles

### **Couche « Sections transversales de mesure »**

Affichage des sections transversales de mesure.

- Les sections transversales de mesures sont colorées conformément à l'état actuel du trafic.



Les couleurs correspondent aux états décrits dans le précédent tableau.

### **Couche « Objets du trafic lourd »**

Affichage des aires d'attente.

- Les aires d'attente sont colorées conformément à leur état et leur remplissage.



Inactif

Actif

Actif ; Niveau de remplissage < 50%

Actif : Niveau de remplissage  $\geq$  50% et < 70%

Actif ; Niveau de remplissage  $\geq$  70% et < 90%

Actif ; Niveau de remplissage  $\geq$  90%

- Au survol de la souris sur une aire d'attente, un maptip s'affiche avec entre autres informations, l'état actuel et le remplissage.

### **Couche « Messages »**

Affichage des messages créés.

- Si un message a une restriction de sa validité, ce message ne sera affiché sur la carte que pendant la fenêtre de temps qui correspond à cette validité. Ensuite, il disparaît de la carte.
- Au survol de la souris sur un message, des informations relatives au message sont affichées dans un maptip.



### **Couche « Chantiers de courte et de longue durée »**

Affichage des chantiers de courte et de longue durée qui sont actifs actuellement. Les chantiers sur les routes nationales sont affichés avec un symbole de chantier jusqu'à une échelle de 1:200'000, puis en tant que ligne (pour une plus grande échelle). Les chantiers sur routes cantonales sont représentés en tant que symbole pour toutes les échelles.



→ Un clic de la souris sur un chantier montre des informations du chantier dans un maptip.

Chantier "Tunnelvorzone Süd"	
ID	242
Nature des travaux	Chantier de courte durée
Statut	Libéré
Axe principal	A6: Thoune --> Spiez Tunnel de l'Allmend, KM 29.5 Thoune-Sud, KM 30.0
Axe secondaire	-
Début	14.07.2014, 22:00
Fin	17.07.2014, 05:00
Largeur maximale	-
Hauteur maximale	5.0 m
Poids maximal	-

### **Couche « Chantier principal »**

Affichage des chantiers principaux qui sont actifs actuellement. Les chantiers principaux sont affichés à partir d'une échelle de 1:200'000.

- Au survol de la souris sur un chantier principal, des informations relatives au chantier principal sont affichées dans un maptip.
- La représentation est analogue à un chantier de courte ou de longue durée. Les chantiers principaux sont affichés avec la couleur cyan.

### **Couche « Manifestations »**

Affichage des manifestations créées. Les manifestations ont toujours une validité dans le temps : elles débutent à 0:00 le jour de la validité et finissent deux heures après la fin de leur validité. Les manifestations sont donc visibles sur la carte pendant cet intervalle de temps puis disparaissent.

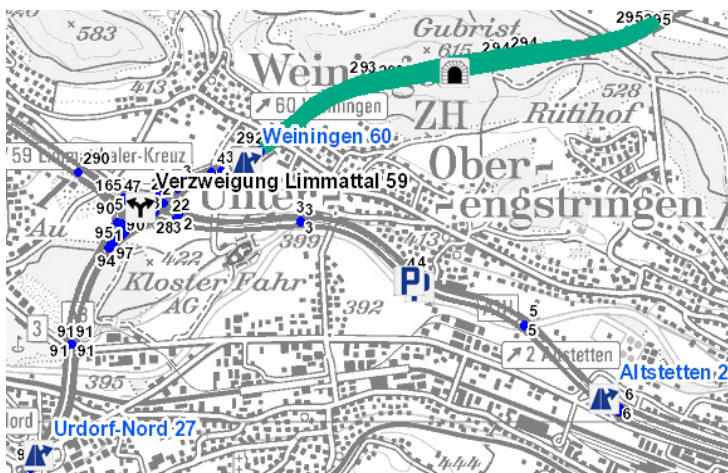
- Au survol de la souris sur une manifestation, des informations relatives à la manifestation sont affichées dans un maptip.



### **Couche « Jonctions / échangeurs »**

Affichage des jonctions et échangeurs.

- Pour des raisons de clarté, seuls les échangeurs sont affichés à un niveau de zoom faible. Au survol de la souris sur un échangeur, un maptip apparaît avec le nom et le numéro de l'échangeur.
- A un niveau de zoom plus élevé, les jonctions et les échangeurs apparaissent directement sur la carte avec leur nom et numéro.



### **Couche « Kilométrage du réseau »**

Affichage du kilométrage. A un niveau de zoom élevé, les points de kilométrage sont affichés.

- Comme exemple, voir ci-dessus à côté des jonctions / échangeurs.

### **Couche « Tunnels / galeries »**

Affichage des objets d'inventaire de type tunnels et galeries.

- A la différence de tous les autres objets d'inventaire, les tunnels sont également affichés dans leur représentation linéaire.
- Au survol de la souris sur un tunnel ou une galerie, des informations relatives à l'objet sont affichées dans un maptip.
- Comme exemple, voir ci-dessus à côté des jonctions /échangeurs.

### **Couche « Aires de repos / places d'arrêt »**

Affichage des objets d'inventaire de type aires de repos et places d'arrêt.

- Au survol de la souris sur une aire de repos ou une place d'arrêt, des informations relatives à l'objet sont affichées dans un maptip.
- Comme exemple, voir ci-dessus à côté des jonctions /échangeurs.

### **Couche « Douane »**

Affichage des objets d'inventaire de type douane.

- Au survol de la souris sur une douane, des informations relatives à l'objet sont affichées dans un maptip.



### **Couche « Centre d'entretien »**

Affichage des objets d'inventaire de type centre d'entretien.

- Au survol de la souris sur un centre d'entretien, des informations relatives à l'objet sont affichées dans un maptip.



### Couche « Postes de police »

Affichage des objets d'inventaire de type poste de police.

- Au survol de la souris sur un poste de police, des informations relatives à l'objet sont affichées dans un maptip.



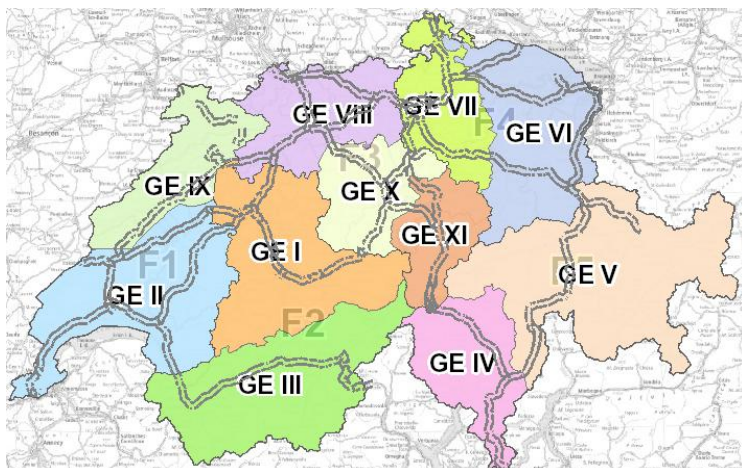
### Couche « Filiales »

Mise en évidence des filiales de l'OFROU en couleur.

- Comme exemple, voir ci-dessous avec les unités territoriales

### Couche « Unités territoriales »

Mise en évidence des unités territoriales de l'OFROU en couleur.



**Remarque :** La plupart des objets sur la carte ont un maptip qui contient des informations supplémentaires sur l'objet. Certains maptips apparaissent au survol de la souris sur l'objet alors que d'autres nécessitent un clic de la souris sur l'objet.

Pour les maptips qui apparaissent à la suite d'un clic de souris, faire attention à ceci : dans le cas de la superposition de maptips d'objets de couches différentes, seuls les maptips des couches supérieures apparaissent. L'ordre des couches correspond au tri dans le menu « Choix de la couche » et non pas à l'ordre visuel sur la carte.

#### 4.10.4. Etat du trafic / prévisions du trafic

Dans la zone supérieure de l'écran se trouvent plusieurs boutons, certains permettent d'afficher les prévisions du trafic (p.ex. : conditions de circulation dans 30 minutes). De plus, seuls les messages, manifestations et chantiers valables dans l'intervalle de temps sélectionné sont affichés.



**Avertissement :** Aucune donnée de prévision n'est disponible pour les couches « Vitesse de conduite » et « Perte de temps de conduite ». Par exemple, même avec une prévision activée à « + 30 min », les valeurs affichées sur la carte sont les valeurs actuelles.



**Astuce :** Les informations relatives au calcul de l'état du trafic et des prévisions peuvent être consultées à l'annexe A.3 du manuel d'utilisation de la FA VM.



**Remarque :** Les chantiers sont toujours affichés, indépendamment de l'intervalle de temps sélectionné.

#### 4.10.5. Parcours et perte de temps de conduite

Avec un clic droit de la souris sur une route nationale, un menu contextuel s'ouvre et permet de saisir un point de départ, via et d'arrivée d'un parcours. La saisie des points peut également se faire par le masque de saisie en bas de l'écran. Les points correspondent à des codes TMC sur les routes nationales.

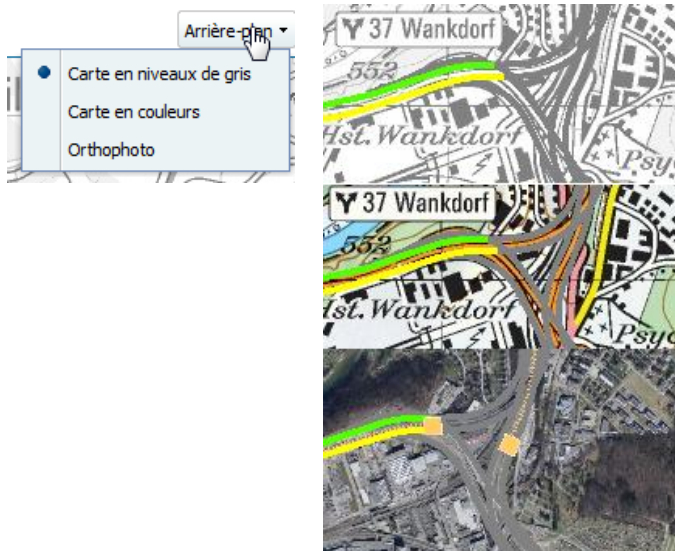
The screenshot shows a map of the Zurich region with a highlighted route. Below the map is a data table titled 'Perte de temps de conduite relative au parcours'.

	Temps de conduite	Perte de temps de conduite par rapport à l'état normal
Route 1	00:19 Min	00:01 Min

Below the table, there are input fields for 'Départ : Echangeur de Brüttisellen', 'But: Echangeur de Birrfeld', and 'Via :'. A 'Réinitialiser les routes' button is located at the bottom right.

#### 4.10.6. Arrière-plans

Trois arrière-plans différents peuvent être choisis. Seul un arrière-plan peut être affiché à la fois.



#### 4.10.7. Cas d'erreur

Des erreurs peuvent survenir lors de la représentation de la carte :

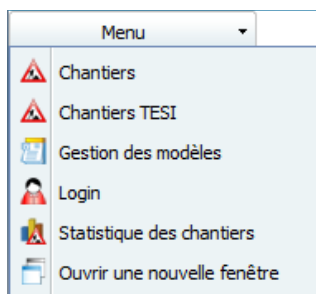
- L'arrière-plan n'est pas affiché : il est possible que le service de carte de Swisstopo ne soit pas accessible. Dans ce cas, contacter le support (chapitre 5 Organisation de support et contacts).
- Les objets ne sont pas affichés (voir également chapitre 0). Certains objets ne s'affichent qu'à une certaine échelle. Il est également possible que le service de carte soit désactivé. Dans ce cas, contacter le support (chapitre 5 Organisation de support et contacts).

### 4.11. Gestion des modèles

Les modèles sont des chantiers pré-remplis. Ils sont stockés pour des raisons d'optimisation et peuvent être réutilisés. Depuis l'écran de gestion des modèles, il est possible de les créer, modifier et effacer. Les modèles doivent être organisés par groupe. La création et la gestion des modèles sont réservés aux utilisateurs ayant les droits requis. Tous les utilisateurs ont le droit d'utiliser les modèles existants.

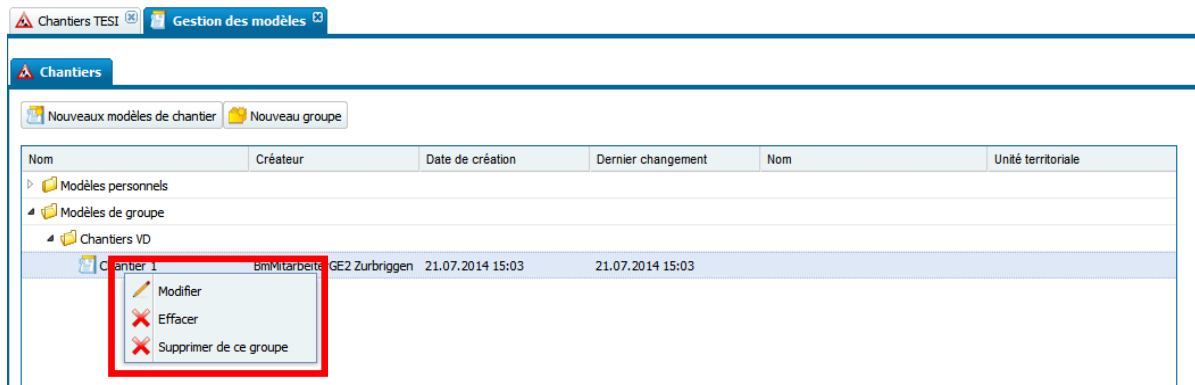
#### 4.11.1. Aperçu

La gestion des modèles peut être ouverte depuis l'entrée du menu principal correspondante.



Les modèles peuvent être sauvegardés en tant que modèles personnels ou modèles de groupe. Les modèles personnels sont uniquement disponibles pour l'utilisateur. Les modèles de groupe sont visibles et utilisables par toute l'organisation du créateur.

Tous les modèles existants sont répertoriés dans une table groupée et différentes actions sont à disposition (modifier, effacer, etc.) :



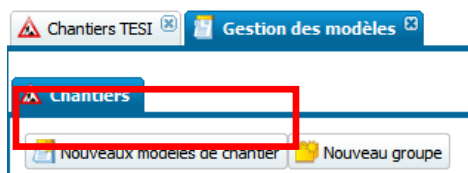
Les modèles peuvent être édités et adaptés en double-cliquant dans le tableau.

#### 4.11.2. Créer un modèle

Les modèles de chantier peuvent être créés et gérés dans FA BM. Les modèles sont alors disponibles pour le créateur ou son organisation.

##### Etape 1

Depuis l'onglet « Chantiers, l'utilisateur choisit le menu « Nouveau modèle de chantier ».



## Etape 2

L'utilisateur remplit le modèle de chantier (hormis les valeurs des dates).

The screenshot shows the 'Nouveaux modèles de chantier' form in the 'Données générales' tab. The form is divided into several sections:

- Données générales:** Includes fields for 'Nom:', 'ID:', 'Créateur:' (BnMitarbeiterGE2 Zurbruggen), and 'Numéro UT:' (Veillez choisir).
- Nature:** Includes 'Nature du chantier:' (radio buttons for 'Chantier de courte durée' and 'Chantier de longue durée'), 'Description:' (Veillez choisir), and 'Catégorie de chantier de courte durée:' (Veillez choisir).
- Lieu:** Includes 'Route nationale' and 'Route cantonale' radio buttons, 'Chantier principal assigné:' (Veillez choisir), and 'Axe principal' section with 'Route:' (Veillez choisir), 'Début du chantier' (Junction: Veillez choisir, Km: ), and 'Fin du chantier' (Junction: Veillez choisir, Km: ).

At the bottom, there are buttons for 'Sauver', 'Interrompre', and 'Suivant >>'. A sidebar on the right contains a map, 'Fenêtre de temps', 'Déroulement', and 'Liens' sections.

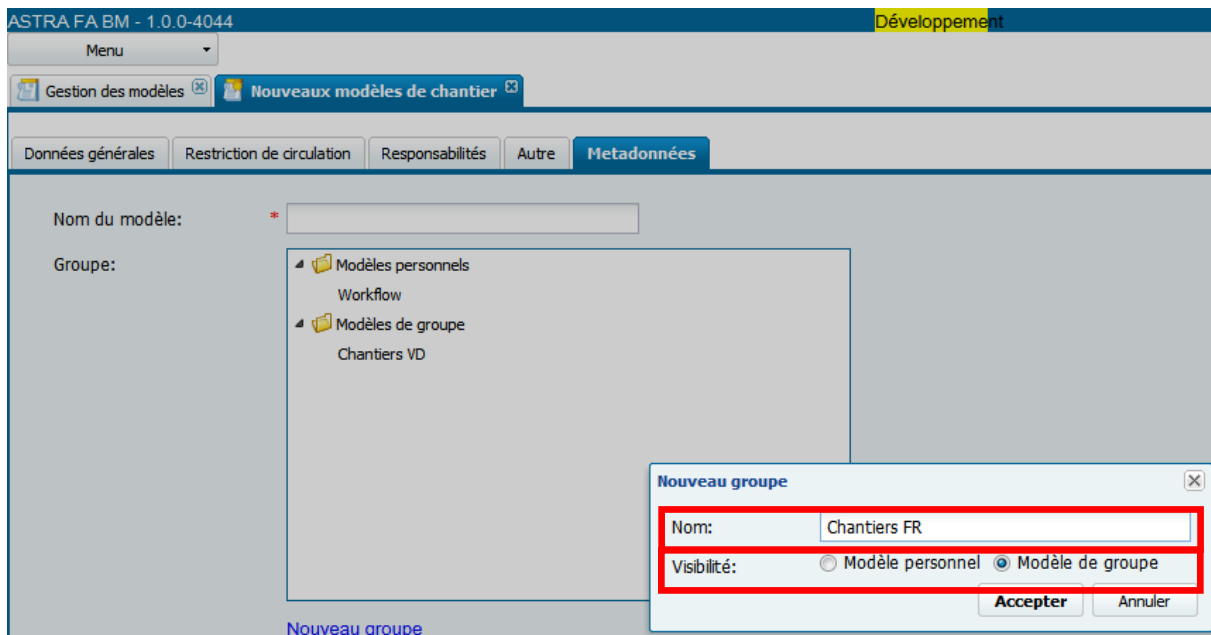
## Etape 3

A l'aide de l'onglet « Métadonnées », l'utilisateur fournit un nom et un groupe au modèle.

The screenshot shows the 'Nouveaux modèles de chantier' form in the 'Métadonnées' tab. The form is divided into several sections:

- Métadonnées:** Includes 'Nom du modèle:' (highlighted with a red box) and 'Groupe:' (highlighted with a red box). The 'Groupe:' dropdown menu is open, showing a tree structure with 'Modèles personnels' (Workflow) and 'Modèles de groupe' (Chantiers VD). A 'Nouveau groupe' button is visible below the dropdown.
- Description:** A large text area for entering the model description.

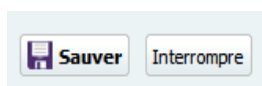
L'utilisateur peut sélectionner un groupe existant ou créer un nouveau groupe afin d'y ajouter le modèle. Lors de la création d'un nouveau groupe (via le lien « Nouveau groupe »), l'utilisateur peut choisir le type de modèle (personnel ou modèle de groupe).



**Remarque :** un modèle peut immédiatement être ajouté à plusieurs groupes en sélectionnant plusieurs groupes via la combinaison CTRL + clic.

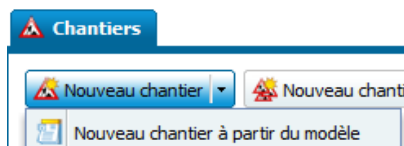
#### Etape 4

Aussitôt que toutes les informations souhaitées ont été entrées, l'utilisateur peut sauver le modèle ou interrompre la création.



#### 4.11.3. Utiliser un modèle

Une fois le modèle créé, il est prêt à être utilisé. L'utilisateur choisit alors l'option Nouveau chantier à partir du modèle et sélectionne le modèle souhaité parmi les modèles personnels ou ceux de groupe.



## 4.12. Administration

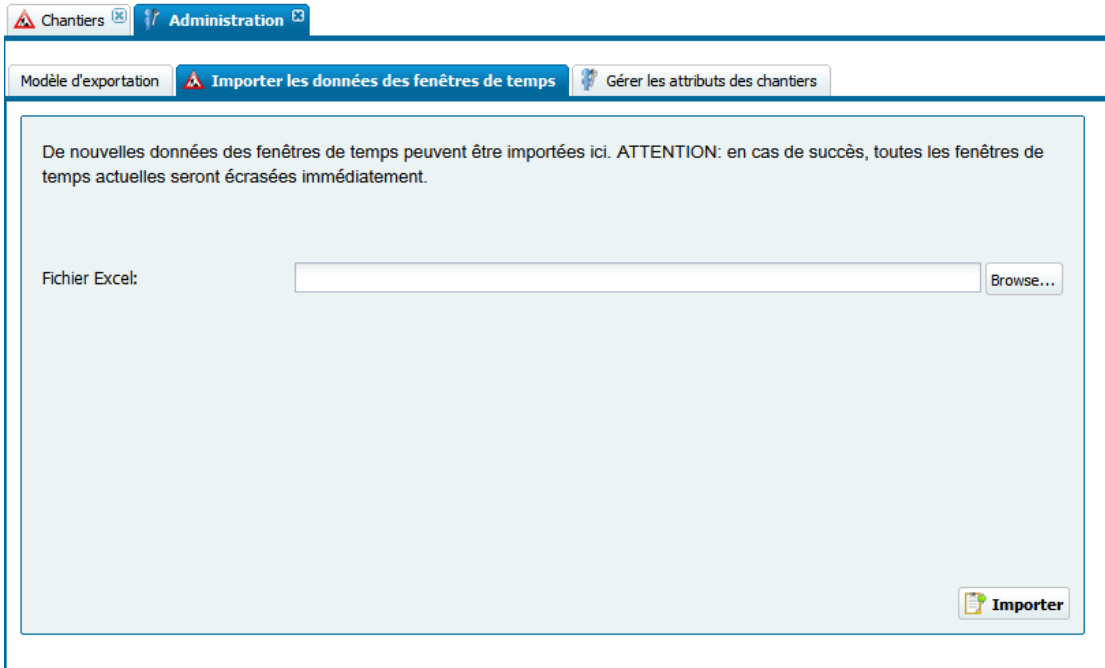
### 4.12.1. Modèle d'exportation

L'export de chantier au format PDF utilise un logo. Ce logo et le texte qui l'accompagne peut être modifié pour chaque organisation différente. Cette fonction est disponible dans l'onglet « Modèle d'exportation » de l'écran d'administration. Le logo peut être transféré au format PNG, JPG ou GIF. La taille de l'image doit idéalement être de 150x950 px. Dans le cas contraire, l'image sera recadrée et redimensionnée.



### 4.12.2. Données des fenêtres de temps

Via l'onglet « Importer les données des fenêtres de temps », il est possible d'importer des fenêtres de temps. Il est alors nécessaire d'importer un fichier Excel dans un format prédéfini. Le format des données doit correspondre aux données existantes.

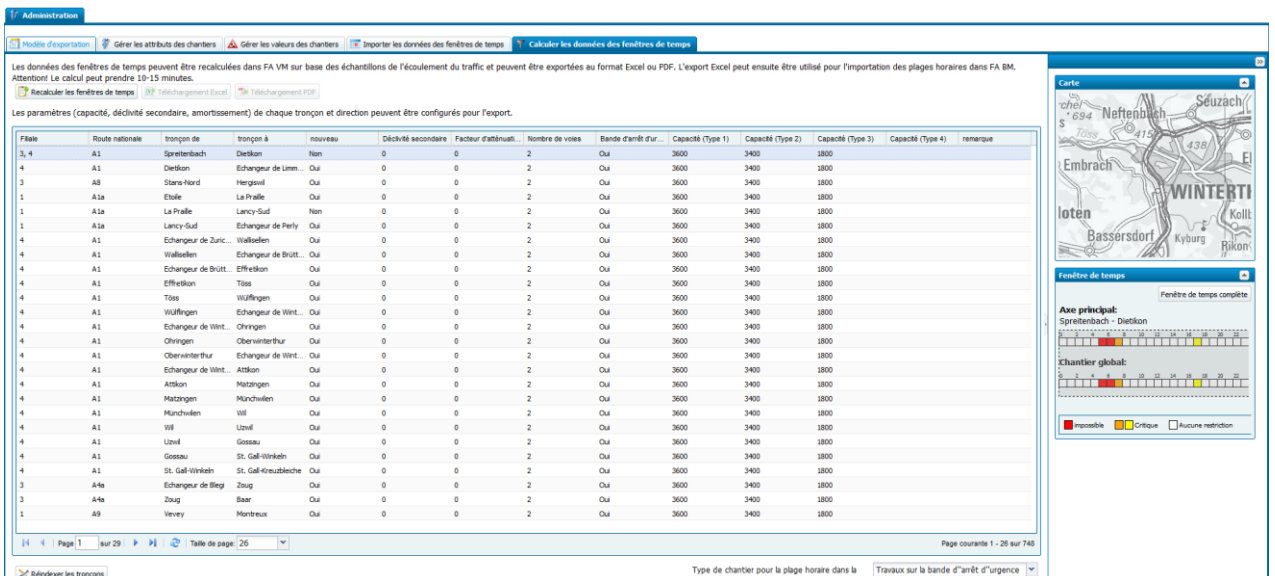


Les dernières données de temps importées peuvent être exportées.

### 4.12.3. Calculer les fenêtres de temps

Les calculs des fenêtres de temps ainsi que la description sont décrits dans le document Betrieb NS Verkehrsmanagement Schweiz [1].

Les données des fenêtres de temps peuvent être gérées. Les données des fenêtres de temps sont affichées par tronçons. Chaque tronçon peut être édité.



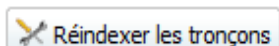
Les tronçons peuvent être édités en double cliquant ou en faisant un clic droit sur l'entrée dans le tableau.

**éditer le tronçon** [X]

Filiale: 3, 4  
 Route nationale: A1  
 tronçon de: Spreitenbach  
 tronçon à: Dietikon  
 Déclivité secondaire: \* 0  
 Facteur d'atténuation : \* 0  
 Bande d'arrêt d'urgence existante:   
 Nombre de voies: \* 2  
 Capacité (Type 1): \* 3600  
 Capacité (Type 2): \* 3400  
 Capacité (Type 3): 1800  
 Capacité (Type 4):  
 remarque:  
 Sections transversales de mesure:

CH546_1	17%
CH542_2	17%
CH342_1	17%
AG1500_Test_AMD_2	17%
CH274_2	17%
CHAG1400_Test_PG_1	17%

Les tronçons sont calculés à partir des données TMC. Les données doivent être réindexées après un import de nouvelles données TMC.

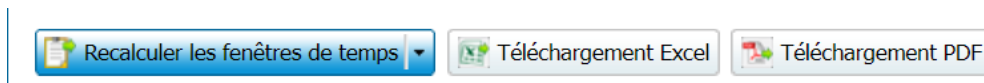


Les données des fenêtres de temps peuvent être exportées au format Excel et PDF après le calcul des données. Les boutons d'export sont inactifs lorsque les fenêtres de temps ne sont pas calculées. Le bouton « Recalculer les fenêtres de temps » est quant à lui inactif, lors que le calcul est déjà en cours.



#### 4.12.4. Export des fenêtres de temps

Une fois calculés les données peuvent être exportés :



Les boutons « Téléchargement Excel » et « Téléchargement PDF » vont exporter toutes les données.

Pour n'exporter qu'une partie des données, il faut utiliser la recherche avancée.

**Recherche avancée**

Filiale: 4

Unité territoriale:

Route nationale: A3: Bâle - Sargans

Remarques: La liste des résultats peut être exportée au format PDF ou Excel. D'autres tris ou sélections de colonnes dans la liste des résultats n'ont cependant aucune influence sur les exportations.

Filiale	Unité(s) territo...	Route nationale	tronçon de	tronçon à	nouveau	Déclivité seco...	Facteur d'allé...	Nombre de vo...	Bande d'arrêt...	Capacité (Typ...	Capacité (Typ...	Capacité (Typ...	Capacité (Typ...	remarque
4	6	A3	Echangeur de...	Sargans	Non	0	0	2	Oui	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Sargans	Flums	Non	0	0	2	Oui	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Flums	Walensstadt	Non	0	0	2	Oui	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Walensstadt	Murg	Non	0	0	2	Non	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Murg	Mühlehorn	Non	0	0	2	Non	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Mühlehorn	Weesen	Non	0	0	2	Non	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Weesen	Echangeur de...	Non	0	0	2	Oui	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Echangeur de...	Billen	Non	0	0	2	Oui	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Billen	Echangeur de...	Non	0	0	2	Oui	3700	3500	1800		Des. 2017
4	6	A3	Echangeur de...	Lachen	Non	0	0	2	Oui	3700	3500	1800		Des. 2017

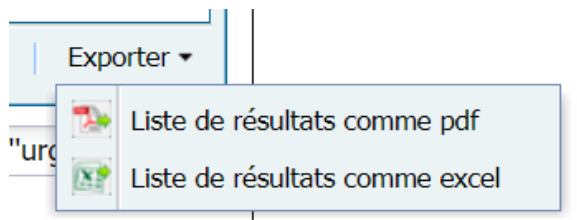
Page 1 sur 6 Taille de page: Auto Page courante 1 - 10 sur 51 Exporter

Réinitialiser les tronçons

Type de chantier pour la plage horaire dans la Sidebox: Travaux sur la bande d'arrêt d'ur

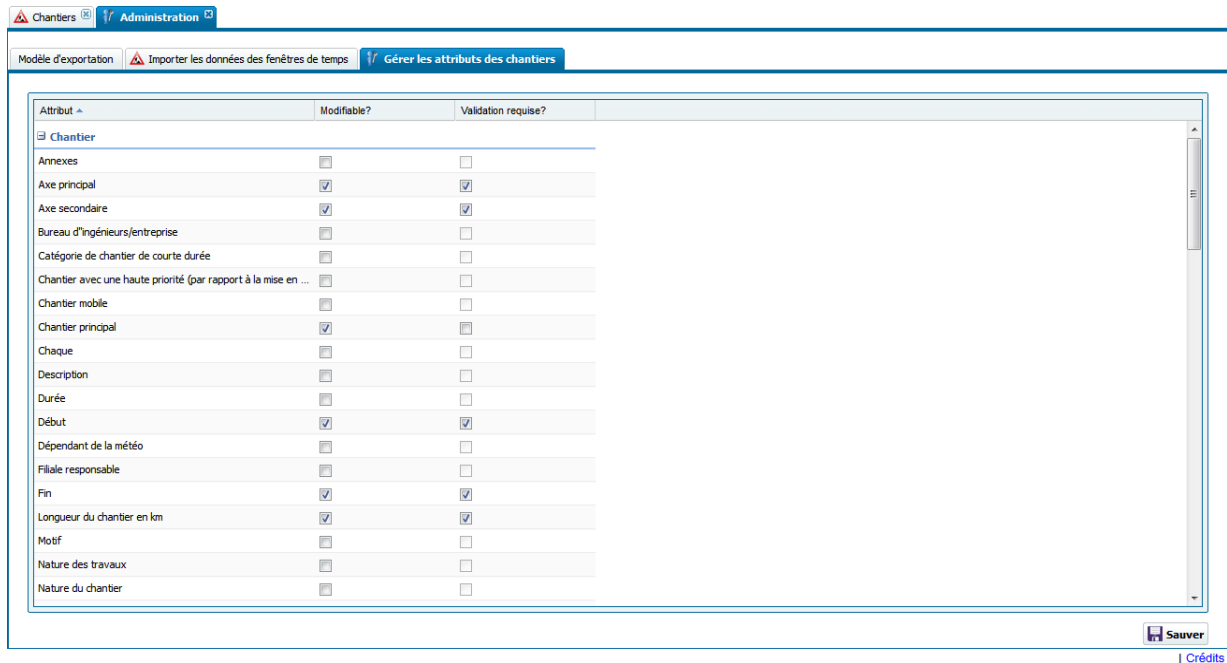
Liste de résultats comme pdf  
Liste de résultats comme excel

En bas, à droite, le menu « exporter » propose des options pour exporter la liste vers Excel, ou PDF :



#### 4.12.5. Gérer les attributs des chantiers

Via l'onglet « Gérer les attributs des chantiers », il est possible de définir quels attributs peuvent être modifiés une fois qu'un chantier a été libéré. Il est également possible de définir si ces changements requièrent que le chantier soit libéré à nouveau. Voir l'annexe A pour la configuration initiale.



#### 4.12.6. Valeurs des attributs

Dans l'onglet « Administration », « Gérer les valeurs des attributs », il est possible de créer, modifier ou effacer les valeurs des attributs disponibles dans les listes déroulantes.

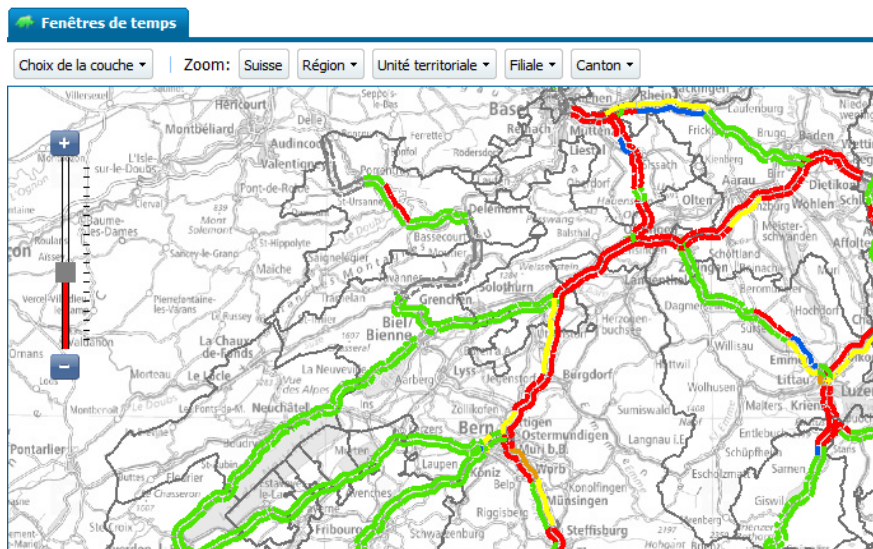
Les valeurs des attributs se composent de :

- Clé business : cette clé est utilisée à l'intérieur et à l'extérieur de l'application FA BM afin d'identifier la valeur. La clé business peut être définie lors de la création de la valeur. Il est ensuite impossible de modifier cette clé. Avant d'insérer ou de supprimer une nouvelle valeur, il est nécessaire de vérifier si elle peut être utilisée à l'intérieur ou en dehors de l'application. La clé business doit être unique.
- Texte en allemand/français/italien : la représentation de la valeur dans la langue correspondante. Cette valeur doit être unique par langue.

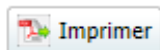
Les valeurs effacées sont uniquement effacées de manière logique. Ce qui signifie que la valeur n'est plus visible dans la liste déroulante. Si un chantier contient une valeur effacée, alors ce chantier reste affiché de manière correcte. Un chantier qui possède une valeur effacée ne peut pas être sauvé.

## 4.13. Carte de fenêtres de temps

La carte des fenêtres de temps affiche graphiquement les fenêtres de temps sur les différents tronçons.



La carte des fenêtres de temps peut être exportée grâce au bouton « Impression ». Une carte de la suisse ainsi que des agrandissements sur les villes de Bâle, Berne, Zürich, Genève, Lausanne et Lucerne sont affichés.



## 5. Organisation de support et contacts

### 5.1. Organisation de support locale de l'utilisateur

Les utilisateurs (polices cantonales, etc.) qui disposent d'un support métier local, à savoir de superutilisateurs formés par l'OFROU, doivent en premier lieu s'adresser à ceux-ci en cas de dérangement ou de questions d'utilisation. Les personnes qui assurent le support local sont des spécialistes dans le domaine de la gestion des exigences et jouent ainsi un rôle central dans le développement des FA VM/BM.

### 5.2. Service Desk central

Le Service Desk de l'exploitant global est **le point de contact central** (en tant que SPOC) **de tous les utilisateurs des FA VM/BM** et est à leur disposition.

L'exploitant global opère un Service Desk central (ou un piquet) durant les heures de service définies (7 x 24 h) avec des **canaux de contact définis et communiqués** :

- **Téléphone**  
allemand : 058 660 00 10  
français : 058 660 00 20  
italien : 058 660 00 30  
Horaire du support : 7 x 24h
- **Courriel**  
[servicedesk@abraxas.ch](mailto:servicedesk@abraxas.ch)  
Horaire du support : lundi – vendredi, 7 h – 18 h
- **Portail Self-Service**  
Adresse : <http://abraxas.service-now.com/ess>  
Horaire du support : lundi – vendredi, 7 h – 18 h

Tous les incidents (*incidents*) et les demandes de service (*service requests*) sont saisis dans le système de tickets *Service Now*, indépendamment du canal par lequel ils ont été transmis (téléphone, courriel ou portail Self-Service). Le 1<sup>er</sup> niveau de support technique (VMZ-CH) dispose d'un accès au système de tickets.



**Remarque** : les messages de toute nature (demande, dérangement) doivent être quittancés par le Service Desk en l'espace de 10 minutes maximum durant l'horaire de support (lundi – vendredi, 7 h – 18 h), indépendamment du canal de contact choisi.



**Remarque** : en dehors des heures de support, seule une disponibilité téléphonique est assurée dans l'espace de 15 minutes au maximum. En d'autres termes, il ne sera pas répondu aux messages envoyés par courrier électronique ou via le portail Self-Service.



**Remarque** : lorsque l'adresse électronique de l'expéditeur est présente dans l'annuaire du FA VM, le compte client de l'OFROU est directement assigné dans le ticket.



**Avertissement** : sans l'autorisation de l'organisation de l'exploitation (contact à travers le Service Desk), les solutions isolées provisoires (GEWI-TIC entre autres) ne peuvent plus être utilisées.

### 5.3. Déroulement en cas d'annonce de panne

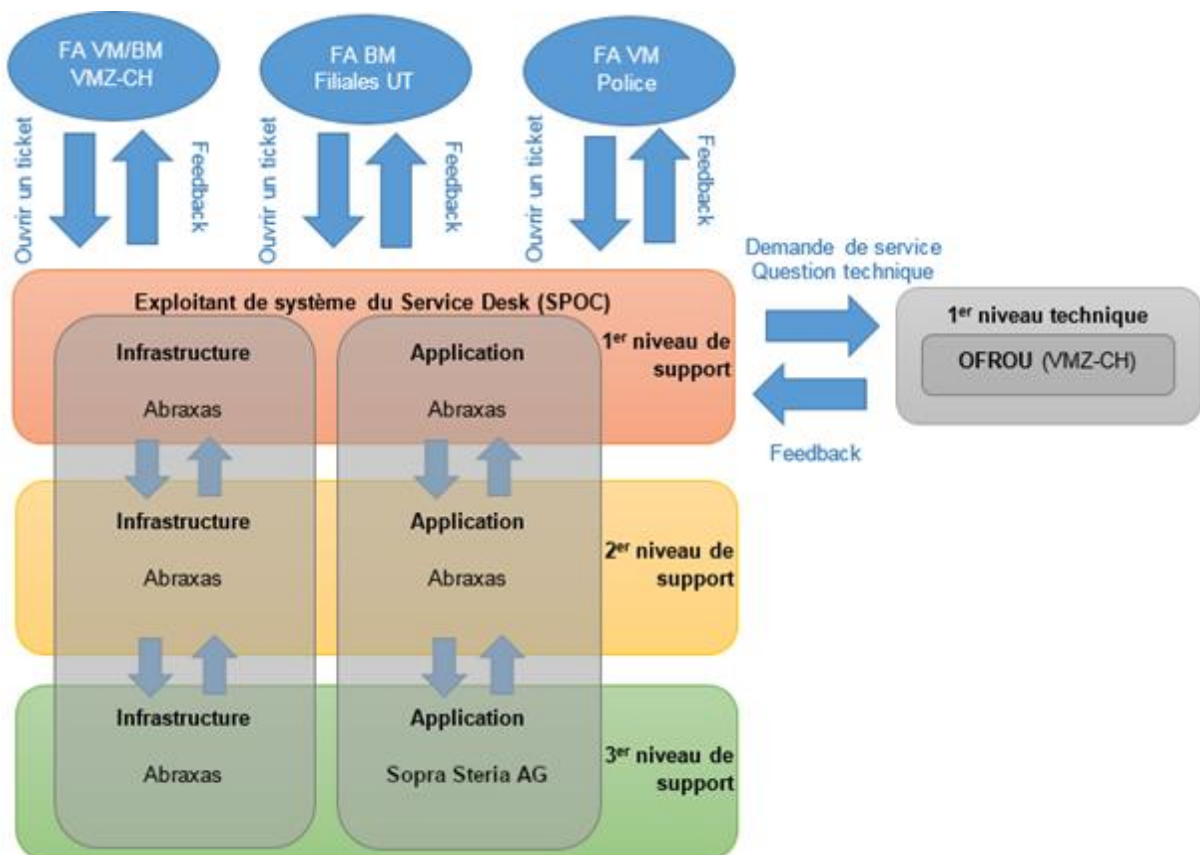


Figure 11 : support opérationnel

- **Service Desk (SD)** : il est du ressort de l'exploitant global en tant que SPOC central pour les thèmes liés aux FA VM/BM. Une différence est faite entre *Incident* (panne) et *Service Request (demande)*. Le Service Desk a pour tâche d'informer les utilisateurs finaux / clients en cas de pannes. Il se charge de réagir aux Service Requests et garantit une documentation adéquate pour toutes les demandes de support dans le système de ticketing.
- **1<sup>er</sup> niveau de support (1<sup>er</sup>) pour les incidents** : il est fourni par l'exploitant global dans le délai du temps de réponse exigé. Chargé de répondre aux demandes liées à la gestion, configuration et applications, il coordonne et surveille également la gestion des incidents (*Incident Management*).

- **1<sup>er</sup> niveau de support (1<sup>er</sup>) pour les questions techniques** : il est fourni par la télématique des transports de la VMZ-CH, même si c'est au Service Desk de répondre directement aux questions techniques déjà connues.
- **2<sup>e</sup> niveau de support (2<sup>e</sup>)** : il est assuré par l'exploitant global (si nécessaire avec le concours des fournisseurs et/ou des exploitants des sous-systèmes) dans les délais du temps de réponse exigé. Il est responsable de la disponibilité de toutes les infrastructures et applications (exploitation et entretien). Il remédie aux pannes de l'infrastructure et des applications.
- **3<sup>e</sup> niveau de support (3<sup>e</sup>)** : pour les questions techniques, le support est assuré par l'exploitant global ; pour les questions relatives aux applications, le support est assuré par les fournisseurs (développeurs de logiciels des FA). Selon les cas, il se peut aussi que d'autres fournisseurs doivent être inclus. L'exploitant global est toujours responsable de la transmission des tickets et de la surveillance et coordination de la résolution des incidents.

Le Service Desk est le SPOC pour les utilisateurs des FA en cas de pannes et de questions. Il est responsable du traitement des tickets vis-à-vis des utilisateurs.

Dans le cadre d'une opération de réparation, les utilisateurs ayant signalé la panne sont informés par courriel de l'avancement des travaux.

## A. Configuration de la place de travail

### Navigateurs et versions supportés

Le tableau suivant répertorie les navigateurs supportés pour FA BM. Tous les autres types de navigateurs et/ou versions ne sont pas pris en compte et pourraient rencontrer divers problèmes (problème d'interface utilisateur, etc.).

Navigateur	Version
Firefox (FF)	ESR 68
Internet Explorer (IE)	IE 11
Microsoft Edge Chromium (Edge)	91.0.864.41



**Remarque** : afin de s'assurer une utilisation standard de FA BM avec toutes les fonctionnalités, Firefox doit être préféré.



**Avertissement** : afin d'imprimer correctement un écran de l'application, il faut activer l'option « Imprimer l'arrière-plan » dans les options d'impression.

## B. Attributs requérant une validation

Le tableau ci-dessous représente la configuration initiale au lancement de FA BM 1.0 en automne 2014.

Onglet	Attribut	Modifiable	Validation requise
<b>Données générales</b>	Chantier principal assigné	Oui	Non
<b>Données générales</b>	Axe principal	Oui	Oui
<b>Données générales</b>	Axe secondaire	Oui	Oui
<b>Données générales</b>	Longueur du chantier	Oui	Oui
<b>Données générales</b>	Date de début	Oui	Oui
<b>Données générales</b>	Date de fin	Oui	Oui
<b>Données générales</b>	Chantier récurrent : modification de la série (ajout/suppression d'une date)	Oui	Oui
<b>Restriction de circulation</b>	Tous les champs	Oui	Oui
<b>Responsabilités</b>	Tous les champs	Non	Non
<b>Autre</b>	Remarque	Non	Non
<b>Autre</b>	Annexes	Non	Non

## C. Glossaire

Abréviation	Signification
ADM	Administration
AUD	Audit avec le journal
BAU	Gestion des chantiers
DB	Chantier de longue durée
DWH	Data-Warehouse
FA VM	Application métier de gestion du trafic
FA BM	Application métier de gestion des chantiers
UT	Unité territoriale
GUI	Interface graphique
KLZ	Centrale cantonale de gestion du trafic
IAM	Gestion des identités et des accès (Identity and Access Management)
IVE	Envoi d'informations
LC	Code de lieu (location code)
LDAP	Annuaire central des utilisateurs fédéraux (Lightweight Directory Access Protocol)
MET	Météo
MW	Messages trafic
Objets	Messages, tâches, etc.
RLZ	Centrale régionale de gestion du trafic
RPT	Reporting
CCTL	Centre de compétence du trafic lourd
SWG	Service du feu du Gothard
TB	Chantier de courte durée
TP INA	Projet applications intégrées
VAN	Manifestations
VDV	Centre de données sur les transports
VID	Vidéo
VIZ	Centrale d'information routière
VM-CH	Gestion du trafic en Suisse
VMM	Gestion des mesures pour la gestion du trafic
VMW	Mesures du trafic
VMZ-CH	Centrale nationale suisse de gestion du trafic
VP	Prévision du trafic
VZ	Etat du trafic
WFW	Workflow
ZKD	Calendrier central de service