

**Société Suisse des Entrepreneurs  
Syndicat Unia  
Syndicat Syna**

**Guide  
relatif au règlement d'examen de  
machiniste de chantier**



**Association K-BMF, Édition du 1<sup>er</sup> août 2018**  
(remplace l'édition du 1<sup>er</sup> janvier 2017)

Par souci de lisibilité, le masculin générique est utilisé pour désigner les personnes des deux sexes.

© Association K-BMF. Tous droits réservés. Seul les centres de formation et d'examen ayant conclu une licence d'utilisation avec l'association K-BMF sont autorisés à employer le présent guide. Toute utilisation, notamment l'édition et la reproduction de cette documentation sous forme écrite et/ou électronique nécessite une autorisation particulière de l'association K-BMF. Les infractions feront l'objet de poursuites civiles et pénales.

<b>Table des matières</b>		<b>Page</b>
<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
1.1	Droits d'auteur de l'association K-BMF	4
1.2	But du guide	4
<b>2</b>	<b>Domaine d'application</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Bases légales</b>	<b>5</b>
3.1	Dispositions légales fédérales	6
3.2	Directives et circulaires	6
3.3	Réserve concernant les dispositions cantonales	6
<b>4</b>	<b>Organisation</b>	<b>6</b>
4.1	Comité de la K-BMF, commissions d'examen d'arrondissement et centres d'examen	6
4.2	Lieu d'examen	7
4.3	Convocation des experts	7
4.4	Langue des examens	8
4.5	Conditions-cadres pour les centres de formation et d'examen	8
<b>5</b>	<b>Procédure administrative</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Permis</b>	<b>10</b>
6.1	Acquisition d'expérience pratique et durée de validité	10
6.2	Dispositions transitoires	11
6.3	Reconnaissance d'attestations existantes	12
<b>7</b>	<b>Catégories de machines</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Système de formation</b>	<b>14</b>
8.1	Concept de formation selon les dispositions transitoires	16
8.2	Domaines de compétences de la formation et de l'examen	16
<b>9</b>	<b>Formation</b>	<b>17</b>
9.1	Sources pour le contenu des formations	18
9.2	Module de base M1	18
9.3	Modules spécifiques aux machines M2 à M7	18
9.4	Formation modulaire	19
9.5	Formations complémentaires	19
<b>10</b>	<b>Formation pratique</b>	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>Instruction</b>	<b>19</b>
<b>12</b>	<b>Examen</b>	<b>20</b>
12.1	Vue d'ensemble des différentes parties d'examen	20
12.2	Notation	21
12.3	Conditions de réussite des examens	22
12.4	Motifs d'exclusion	22
12.5	Procédure en cas d'échec à l'examen	22

12.6	Parties de l'examen de base M1	23
12.7	Parties des examens spécifiques M2 à M7	30
<b>13</b>	<b>Dispositions finales</b>	<b>35</b>
13.1	Conventions entre la K-BMF et les centres de formation et d'examen	35
<b>14</b>	<b>Approbation</b>	<b>35</b>
<b>15</b>	<b>Annexe 1 : Description des modules</b>	<b>36</b>
15.1	Module 1 : Module de base M1	36
15.2	Compétences de base du module de base M1	44
15.3	Module 2 : M2 Pelles mécaniques sur pneus et sur chenilles	46
15.4	Module 3 : M3 Chargeuses sur pneus et sur chenilles	49
15.5	Module 4 : M4 Pelles-araignées	52
15.6	Module 5 : M5 Finisseuses pour revêtement bitumineux / béton	55
15.7	Module 6 : M6 Rouleaux et engins de compactage	58
15.8	Module 7 : M7 Engins spéciaux	61
<b>16</b>	<b>Annexe 2 : Catégories de machines</b>	<b>67</b>
16.1	Module de base M1 : Petites machines jusqu'à 2 tonnes	67
16.2	Module de base M1 : Machines de chantier de 2 à 5 tonnes de poids à vide	69
16.3	M2 : Pelles mécaniques à partir de 5 tonnes	71
16.4	M3 : Chargeuses sur chenilles / sur pneus à partir de 5 tonnes	72
16.5	M4 : Pelles-araignées	73
16.6	M5 : Finisseuses pour revêtement bitumineux / béton	74
16.7	M6 : Rouleaux et engins de compactage à partir de 5 tonnes	75
16.8	M7 : Engins spéciaux	76

## 1 Introduction

Le permis K-BMF de machiniste de chantier est obtenu en passant avec succès l'examen correspondant. L'examen porte sur les compétences nécessaires au bon maniement des machines de chantier, ainsi que sur une conduite respectant les règles de sécurité en vigueur. Ces compétences ont été déterminées par des spécialistes lors d'une procédure et récapitulées dans un profil de compétences. Pour ce travail, l'accent a été mis sur la maîtrise des situations de travail quotidiennes - que doit maîtriser le machiniste de chantier lors de l'exercice de sa profession.

### 1.1 Droits d'auteur de l'association K-BMF

© 2018 Association K-BMF. Tous droits réservés. Seul les centres de formation et d'examen ayant conclu une licence d'utilisation avec l'association K-BMF sont autorisés à employer le présent guide. Toute utilisation, notamment l'édition et la reproduction de cette documentation sous forme écrite et/ou électronique nécessite une autorisation particulière de l'association K-BMF. Les infractions feront l'objet de poursuites civiles et pénales.

Le présent guide ne peut être utilisé que par les centres de formation et d'examen et par les établissements ayant conclu un contrat de licence avec l'association K-BMF en vue de la formation des machinistes de chantier et des examens correspondants.

### 1.2 But du guide

Ce guide propose aux candidats et aux centres de formation et d'examen une vue d'ensemble des conditions à remplir lors de l'examen. Il se base sur le règlement d'examen de machiniste de chantier de l'organe responsable K-BMF (ci-après « règlement d'examen K-BMF ») du 1er janvier 2017, entré en vigueur à la même date.

Le maniement et la conduite sûrs d'une machine de chantier représentent une tâche exigeante. Ce guide décrit sur la base des dispositions légales présentées au chiffre 3.1, les exigences nécessaires à l'obtention du permis de machiniste, lors de la formation et lors de l'examen de machiniste de chantier. Il sert également à l'application de ces exigences de manière sûre, uniforme, appropriée et conforme à l'état de la technique. De plus, il aide les employés et les employeurs à respecter leurs obligations légales.

Ce guide comprend :

- toutes les informations importantes pour la préparation et la réalisation de l'examen ;
- des informations sur les modules ;
- une description détaillée de l'examen ;

- une récapitulation des compétences requises par module (identifications des modules).

## **2 Domaine d'application**

Le règlement d'examen K-BMF ainsi que le guide correspondant définissent les exigences minimales posées à la formation et à l'examen de machiniste d'engins de chantier mobiles avec siège ou poste de conduite présentant un danger particulier lors de leur conduite. Le règlement d'examen K-BMF ainsi que le guide correspondant s'appliquent à tous les domaines d'utilisation de ces machines.

Les machines suivantes ne sont pas couvertes par cette formation :

- machines de chantier dont l'utilisation n'est pas liée à un danger particulier ;
- tronçonneuses à chaîne ;
- grues ;
- chariots élévateurs ;
- plates-formes élévatrices.

Les dérogations suivantes doivent être prises en compte :

- Dans le cadre de sa fonction, le personnel de maintenance des machines mentionnées dans l'annexe 2 n'est pas soumis au présent règlement. .
- Il en va de même pour les processus de déplacement, de chargement et de déchargement des machines de chantier sur des véhicules ou des remorques de transport. Pour ces interventions, ainsi que pour les travaux de maintenance effectués sur la voie publique, on se référera à la loi sur la circulation routière (LCR) ainsi qu'aux ordonnances d'application correspondantes.
- Les apprentis de 15 ans et plus, au bénéfice d'un contrat d'apprentissage dans le champ professionnel de la construction de voies de communication, ont la possibilité d'effectuer l'examen M1. Les compétences à acquérir leur sont transmises dans le cadre de leur formation initiale, conformément au plan de formation actuel (à mentionner la référence), et sont basées sur ce guide.

## **3 Bases légales**

Plusieurs dispositions légales fédérales, cantonales, ainsi que des directives et des circulaires traitent de la conduite en toute sécurité des machines de chantier.

### **3.1 Dispositions légales fédérales**

Les dispositions légales suivantes s'appliquent à l'ensemble de la Suisse et constituent la base du règlement d'examen K-BMF et du guide correspondant. Elles déterminent les exigences imposées aux machinistes de chantier ainsi qu'à leurs employeurs.

- Art. 82, al. 1 de la loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA) : Obligations des employeurs et des travailleurs
- Art. 6 de l'ordonnance sur la prévention des accidents (OPA) : Information et instruction des travailleurs
- Art. 8 de l'ordonnance sur la prévention des accidents (OPA) : Travaux comportant des dangers particuliers
- Art. 4 de l'ordonnance 5 relative à la loi sur le travail (OLT 5) : Travaux dangereux

### **3.2 Directives et circulaires**

Des précisions complémentaires relatives aux exigences imposées aux machinistes de chantier, ainsi qu'à leurs employeurs se trouvent dans le document suivant :

- Point 5.5 de la directive CFST 6512 : Instruction et formation

### **3.3 Réserve concernant les dispositions cantonales**

Les dispositions cantonales suivantes sont à observer. Elles priment sur le règlement d'examen K-BMF et le guide correspondant.

- Canton de Genève : règlement L 5 05.03 du 30.7.1958 ; Règlement sur les chantiers (RChant)
- Canton de Neuchâtel : règlement N° 821.530 du 20.5.2009 ; Règlement relatif au permis de conducteur de machines de travail (permis de machiniste)
- Canton de Vaud : règlement N° 819.31.1 du 21.5.2003 ; Règlement de prévention des accidents dus aux chantiers (RPAC)
- Canton du Valais : règlement N° 822.106 du 12.8.2009 ; Règlement sur l'octroi de permis professionnels pour les conducteurs de machines de chantier.

## **4 Organisation**

### **4.1 Comité de la K-BMF, commissions d'examen d'arrondissement et centres d'examen**

La description détaillée des tâches des commissions d'examen d'arrondissement et des centres d'examen figure aux chiffres 2.2 et 2.3 du règlement d'examen K-BMF.

Le comité de la K-BMF et les commissions d'examen d'arrondissement surveillent l'élaboration des examens au moyen de contrôles aléatoires.

Les centres d'examen ouvrent les inscriptions à l'examen au moins 60 jours avant le début de celui-ci, confirment l'admission des candidats à l'examen, organisent et gèrent l'établissement des bulletins de notes, demandent les permis K-BMF et organisent l'envoi des bulletins de notes à l'attention du secrétariat du comité de la K-BMF. Les permis K-BMF sont envoyés directement aux participants.

Les dates, ainsi que les formulaires d'inscription à l'examen doivent être demandés auprès des centres d'examen.

Une liste des centres d'examen par arrondissement est disponible sur [www.k-bmf.ch](http://www.k-bmf.ch).

## **4.2 Lieu d'examen**

Les examens écrits, oraux et pratiques doivent se dérouler dans un centre de formation expérimenté et agréé par la K-BMF. Sous réserve des conditions-cadres décrites au chiffre 4.5, les centres de formation peuvent aussi organiser des formations et des examens hors du siège du centre de formation dont l'adresse figure dans le contrat de licence K-BMF. La commission d'examen doit être informée de manière appropriée du lieu où se déroulent les examens.

L'examen pratique des catégories M1 à M6 doit être réalisé sur un parcours spécialement préparé, de préférence dans un centre de formation. Ce parcours comprend une proportion équilibrée de tâches faciles et difficiles.

Les examens pratiques de catégories M5 et M7, ainsi que lors de cas exceptionnels, l'examen pratique M5, peuvent être réalisés sur le lieu de travail du candidat. Les experts veillent alors à ce que les exigences de l'examen soient respectées. Dans le cadre des examens de catégorie M5 et M7, ils s'assurent notamment que lors de l'utilisation de leur machine de chantier les candidats puissent démontrer une proportion équilibrée de tâches faciles et difficiles.

## **4.3 Convocation des experts**

La convocation des experts est réglée au chiffre 4.4 du règlement d'examen K-BMF. Les experts d'examen sont responsables de la supervision et de l'évaluation des examens oraux et pratiques, ainsi que de l'évaluation des examens écrits.

Les examens écrits sont surveillés par une personne au minimum.

Au minimum le responsable d'examen et un expert, dont au moins une personne n'ayant pas participé à la formation du candidat, sont présents lors des examens oraux et pratiques des catégories M1 à M6. Pour les examens oraux et pratiques, au moins un expert est attribué à chaque candidat et assure l'évaluation. Les examens

oraux et pratiques des modules M7 et M5 sont évalués par un expert sur le lieu de travail du candidat.

Les dispositions du chiffre 2.3.4 du règlement d'examen K-BMF définissent les exigences relatives à la qualification des experts d'examen.

#### **4.4 Langue des examens**

Les centres d'examen effectuent les examens dans au moins l'une des trois langues officielles, l'allemand, le français et l'italien.

#### **4.5 Conditions-cadres pour les centres de formation et d'examen**

Le comité de la K-BMF accrédite des centres de formation et d'examen. Il conclut avec ceux-ci des conventions de collaboration pour la réalisation de la formation et de l'examen.

Exigences minimales :

- systèmes qualité, certificats dans les domaines de la formation et de la formation continue ;
- centre de formation ou infrastructure avec salles de formation, terrain, parcours ;
- instructeurs, formateurs et experts formés et expérimentés ;
- équipements en nombre suffisant pour la formation pratique et les examens.

La condition de base pour l'accréditation des centres de formation et d'examen est le respect du règlement d'examen K-BMF et du guide correspondant, ainsi que le paiement d'une taxe de licence.

### **5 Procédure administrative**

Pour s'inscrire à l'examen, le candidat doit suivre les étapes décrites ci-dessous :

#### **Étape 1 : publication de l'examen**

Le centre d'examen publie l'ouverture des inscriptions à l'examen dans l'une des trois langues officielles (selon chiffre 3.11 du règlement d'examen) au moins 60 jours avant le début de l'examen. La publication informe sur :

- les dates d'examen ;
- la taxe d'examen ;
- le bureau d'inscription ;
- le délai d'inscription ;
- le déroulement de l'examen.

Les dates et les formulaires d'inscriptions à l'examen doivent être demandés auprès du centre d'examen.

### **Étape 2 : contrôle des conditions d'admission**

Les candidats contrôlent s'ils remplissent les conditions d'admission précisées au chiffre 3 du règlement d'examen K-BMF.

Sont admis au module de base M1, ci-après **examen de base M1**, les candidats :

- a) ayant 18 ans révolus (sous réserve de l'art. 4, al. 4 OLT 5) ;
- b) capables de s'exprimer dans la langue de l'examen ;
- c) possédant les capacités physiques et intellectuelles requises pour le maniement ou la conduite d'une machine de chantier ;
- d) ayant suivi le module de base M1 auprès d'un centre de formation sous contrat avec la K-BMF.

Sont admis aux modules M2 à M7, ci-après **examens spécifiques**, les candidats :

- a) ayant 18 ans révolus ;
- b) capables de s'exprimer dans la langue de l'examen ;
- c) possédant les capacités physiques et intellectuelles requises pour le maniement ou la conduite d'une machine de chantier ;
- d) ayant réussi l'examen de base M1 ;
- e) pouvant justifier d'au moins 6 mois de pratique sur une machine relevant de l'un des modules M2 à M7 dans l'année suivant l'examen du module de base M1 ;
- f) ayant suivi le module correspondant à cette machine auprès d'un centre de formation sous contrat avec la K-BMF.

Sont également obligatoires pour l'admission à l'examen, le paiement dans les délais de la taxe d'examen ainsi qu'une instruction sur la machine correspondante.

Est considérée comme une justification suffisante de la durée minimale de pratique professionnelle sur la machine correspondante, une attestation signée par l'employeur. La durée de minimale de pratique exigée doit avoir été réalisée au moment de l'examen du module correspondant (selon chiffre 3.3.2, lettre c du règlement d'examen).

La demande d'inscription peut être effectuée une fois que tous les justificatifs peuvent être présentés.

### **Étape 3a : inscription à l'examen de base M1**

Pour l'inscription, les candidats utilisent le formulaire du centre d'examen. A joindre à la demande d'inscription :

- copie d'un document d'identité officiel avec photo.

**Étape 3b : inscription à l'examen spécifique**

Pour l'inscription, les candidats utilisent le formulaire du centre d'examen. À joindre à la demande d'inscription :

- attestation signée par l'employeur de la durée minimale de pratique sur une machine du module correspondant ;
- copie de l'attestation K-BMF M1 ;
- indication de la machine ;
- copie d'un document d'identité officiel avec photo.

**Étape 4 : décision relative à l'admission et convocation à l'examen**

Au moins 30 jours avant le début de l'examen, les candidats reçoivent du centre d'examen une décision écrite relative à leur admission ainsi que la convocation à l'examen. Le centre d'examen décide de l'admission sur la base du chiffre 3.3 du règlement d'examen. En cas de décision négative, celle-ci est communiquée avec une justification du refus, ainsi qu'une information sur les voies de droit.

La convocation comprend :

- le programme d'examen avec indication du lieu et de la date de l'examen, ainsi que les moyens auxiliaires et équipements admis à prendre pour l'examen.

**Étape 5 : paiement de la taxe d'examen**

Avec la convocation, les candidats reçoivent la facture de la taxe d'examen ainsi que le délai imparti pour s'en acquitter auprès du centre, conformément au chiffre 3.4 du règlement d'examen K-BMF.

**Étape 6 : désistement, absence, interruption de l'examen (si nécessaire)**

**Les dispositions du chiffre 4.2 du règlement d'examen K-BMF s'appliquent, le cas échéant.**

## **6 Permis**

Le secrétariat de la K-BMF envoie les permis K-BMF directement aux candidats ayant réussi l'examen. Les dérogations sont réglées dans les contrats de licence conclus avec les centres d'examen. Les dispositions du chiffre 7 du règlement d'examen K-BMF s'appliquent.

### **6.1 Acquisition d'expérience pratique et durée de validité**

#### **6.1.1 Acquisition d'expérience pratique pour les catégories de machines M2 à M7**

La réussite de l'examen de base M1 donne droit à acquérir de l'expérience pratique sur le chantier pendant un an, à compter de la date de l'examen (max. 12 mois), sur une machine de chantier des catégories M2 à M7.

L'acquisition de l'expérience pratique est réalisée par le machiniste de chantier à des fins d'apprentissage. Celle-ci s'effectue sous la surveillance d'une personne possédant un permis pour la catégorie de machines correspondante depuis au moins trois ans, ou d'un supérieur possédant une expérience professionnelle appropriée pour ces travaux.

Le candidat dépose sa demande auprès d'un centre de formation en indiquant pour laquelle des catégories M2 à M7 il souhaite se présenter à l'examen après avoir acquis la pratique requise. Il est convoqué à la formation et aux examens pour la catégorie de machines M2 à M7 correspondante, conformément au chiffre 3.3.2 du règlement d'examen, lorsqu'il peut justifier d'une expérience pratique de 6 mois au moins.

Sur demande, ou si la réglementation cantonale l'exige, la K-BMF peut émettre un permis d'élève conducteur d'une durée limitée à 12 mois au maximum à des fins d'apprentissage. La demande est adressée au secrétariat de la K-BMF par l'intermédiaire du centre de formation.

Les dispositions cantonales demeurent réservées.

### **6.1.2 Échéance des délais**

Si plus de 12 mois se sont écoulés depuis la réussite de l'examen de base M1, le candidat peut solliciter un permis d'élève conducteur d'une durée maximale de 12 mois auprès d'un centre de formation agréé par la K-BMF en vue d'acquérir une expérience dans les catégories M2 à M7.

La demande est adressée au secrétariat de la K-BMF par l'intermédiaire du centre de formation agréé.

Ce dernier délivre le permis d'élève conducteur pour une durée de validité limitée après avoir contrôlé la demande.

Le chiffre 3.3.2 du règlement d'examen s'applique par analogie pour la justification d'une expérience pratique d'une durée minimale de 6 mois entre la date d'émission du permis d'élève conducteur et l'examen des catégories M2 à M7.

La validité du permis relatif aux examens de catégories M1 à M7 n'est pas limitée dans le temps.

## **6.2 Dispositions transitoires**

Les machinistes de chantier qui peuvent justifier d'au moins 5 ans d'expérience sur une machine obtiennent une attestation pour cette machine (selon chiffre 8.2 du règlement d'examen) pendant la durée d'application des dispositions transitoires et reçoivent automatiquement le permis relatif au module de base M1. Dans ce cas, les

deux attestations portent la même date d'émission. Les dispositions transitoires sont valables jusqu'au 31 décembre 2026.

**Ces dispositions ne changent rien à la disposition d'exécution de l'article 8 de l'ordonnance sur la prévention des accidents (OPA) :**

**Art. 8 Travaux comportant des dangers particuliers**

<sup>1</sup> L'employeur ne peut confier des travaux comportant des dangers particuliers qu'à des travailleurs ayant été formés spécialement à cet effet. L'employeur fera surveiller tout travailleur qui exécute seul un travail dangereux.

<sup>2</sup> Lorsque des travaux comportant des dangers particuliers sont exécutés, l'effectif des travailleurs occupés à ces travaux ainsi que le nombre ou la quantité des installations, équipements de travail et matières qui présentent des dangers doivent être limités au nécessaire.

(Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles, RS 832.30)

**6.2.1 Délais pour le module de base M1 et les modules spécifiques M2 à M7**

Selon le chiffre 6.2 du présent guide, les machinistes de chantier qui peuvent justifier d'au moins 5 ans d'expérience sur une machine peuvent être admis directement dans le module spécifique, y compris à l'examen.

Indépendamment des délais définis au chiffre 6.1 du guide, les machinistes de chantier qui remplissent toutes les conditions en matière d'expérience pratique peuvent fréquenter les modules M1 à M7 dans l'ordre qu'ils veulent.

De ce fait, l'exigence d'une expérience pratique de 6 mois au moins entre l'examen M1 et les modules spécifiques M2 à M7 devient caduque pour les machinistes de chantier expérimentés.

L'attestation de la fréquentation régulière des cours, examens compris, fait foi pour la reconnaissance de la formation et des examens dans les cas où une réglementation cantonale s'applique.

**6.3 Reconnaissance d'attestations existantes**

Les attestations de machiniste de chantier suivantes sont reconnues équivalentes par l'association K-BMF et donnent droit à une attestation K-BMF :

- attestations existantes de cantons dans lesquels la formation de machiniste de chantier est obligatoire (Genève, Neuchâtel, Vaud, Valais) ;
- attestations de centres de formation reconnus par la K-BMF et formant les machinistes de chantier selon le règlement d'examen (entrée en vigueur le 1.1.2017) ;
- attestations acquises selon le règlement antérieur (A-KBMF) entré en vigueur le 3.11.2000.

Les attestations étrangères sont évaluées et éventuellement reconnues par la K-BMF. À cette fin, la K-BMF institue un groupe de travail composé de représentants du comité de la K-BMF, de la Commission des machinistes Suisse romande et du secrétariat de la K-BMF.

La reconnaissance des attestations étrangères se fonde sur les critères suivants :

- catégorie de machine de chantier équivalente à celle prévue dans le règlement d'examen ;
- durée des cours préparatoires et des examens au moins équivalente aux exigences de la K-BMF ;
- contenus de la formation et des examens au moins équivalents aux exigences de la K-BMF ;
- légalisation et traduction dans l'une des trois langues officielles de la Suisse des documents demandés par le groupe de travail.

Les documents suivants sont exigés en vue de l'évaluation ;

- formulaire de demande de la K-BMF dûment complété ;
- diplôme ou attestation de cours (copie légalisée) ;
- description du contenu du cours ;
- programme des cours indiquant les matières et la durée de formation ;
- règlement d'examen ;
- photo-passeport récente, de bonne qualité, dimensions env. 35 x 45 mm ;
- copie d'une pièce d'identité (passeport ou carte d'identité).

L'évaluation des documents par le groupe de travail de la K-BMF est payante.

Le comité de la K-BMF décide de la reconnaissance des attestations étrangères sur la base d'une recommandation du groupe de travail.

Les dispositions cantonales demeurent réservées.

## 7 Catégories de machines

Les machines de chantier sont classées par catégories. Ces catégories correspondent également aux modules de formation. Les examens portent sur les machines de la catégorie correspondante. Les permis obtenus confirment la compétence à la manipulation et la conduite de machines de la catégorie correspondante. Dans ce cadre, les dispositions des chiffres 1 et 5 du règlement d'examen K-BMF s'appliquent.

Les modules sont organisés en fonction des catégories de machines suivantes.

- **M1 : Machines de chantier de 2 à 5 tonnes** (y c. module de base)
- **M2 : Pelles mécaniques sur chenilles / sur pneus de poids égal ou supérieur à 5 tonnes**
- **M3 : Chargeuses sur chenilles / sur pneus de poids égal ou supérieur à 5 tonnes**
- **M4 : Pelles-araignées**

- **M5 : Finisseuses pour revêtement bitumineux / en béton**
- **M6 : Rouleaux et engins de compactage de poids égal ou supérieur à 5 tonnes**
- **M7 : Engins spéciaux**

Une liste détaillée des machines de chantier comprises dans cette catégorie figure en annexe 2.

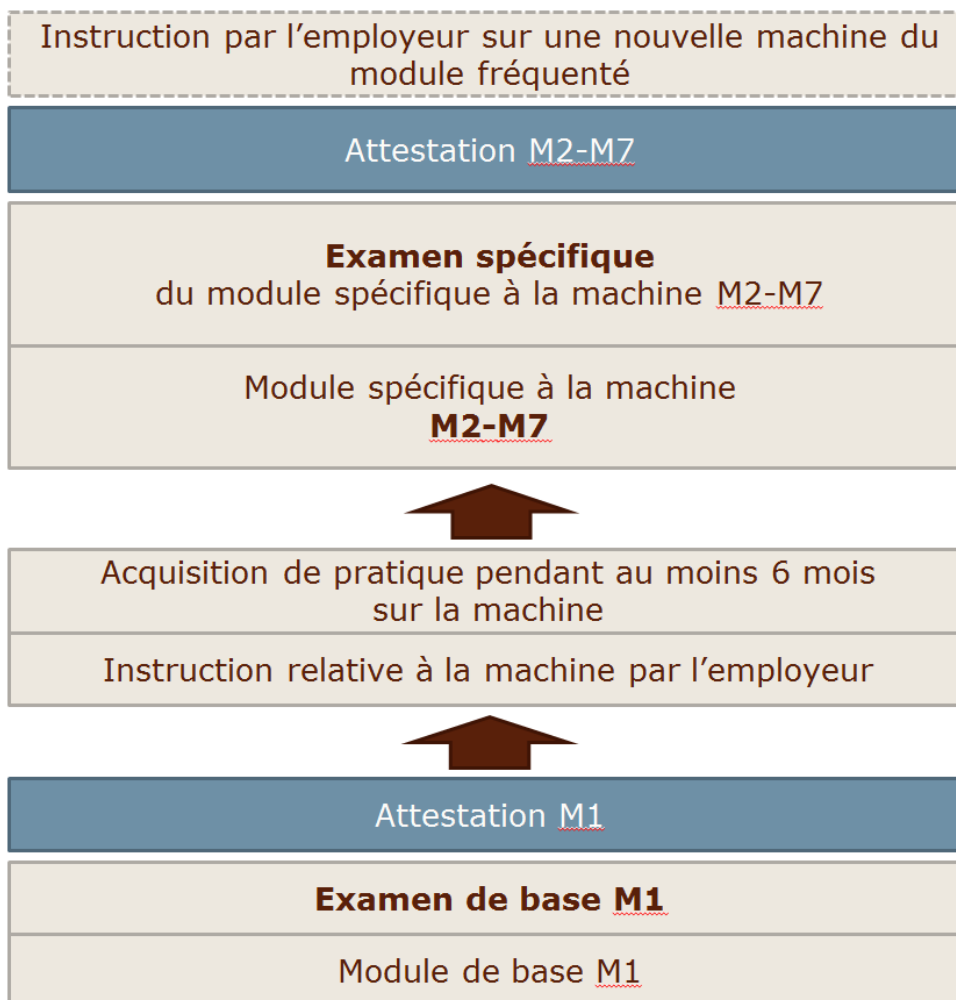
## **8 Système de formation**

Sur le principe, la formation de machiniste de chantier correspond à une formation pour le maniement et la conduite en toute sécurité des machines.

La qualification de machiniste de chantier est progressive et se présente comme suit (exception : voir chiffre 6.2 dispositions transitoires) :

- En premier lieu, le machiniste de chantier effectue le module de base M1 (selon chiffre 1.2.2 du règlement d'examen K-BMF).
- Le module de base M1 est validé par l'examen de base (selon chiffre 5.1.1 du règlement d'examen K-BMF).
- Par la suite le machiniste de chantier, reçoit sur son lieu de travail, une instruction sur la machine utilisée.
- L'attestation M1 donne droit, pendant 12 mois à compter de la date de l'examen de base incluant la catégorie de machines M1, à manier et à conduire des machines des catégories M2 à M7 pour l'acquisition d'expérience pratique. Les dispositions de l'article 8 OPA doivent être respectées. L'acquisition de l'expérience pratique est réalisée par le machiniste de chantier à des fins d'apprentissage sous la surveillance d'une personne possédant un permis K-BMF pour la catégorie de machines correspondante depuis au moins trois ans ou d'un supérieur possédant une expérience professionnelle appropriée pour ces travaux. L'employeur est responsable de la formation pratique du candidat et doit disposer d'un personnel qualifié pour cette tâche.
- Le chiffre 6.1.2 du guide s'applique si plus de 12 mois se sont écoulés depuis la réussite de l'examen de base incluant la catégorie de machines M1, avant que le candidat ait eu la possibilité de se présenter à un ou plusieurs examens des catégories M2 à M7.

- Le candidat doit justifier d'au moins 6 mois de pratique sur la machine entre l'examen M1 ou la date d'émission du permis d'élève conducteur et l'examen spécifique M2 à M7 (selon chiffre 3.3.2 du règlement d'examen K-BMF).
- Ensuite seulement, le candidat peut fréquenter un module spécifique M2 à M7 correspondant à la catégorie de machine choisie (selon chiffre 1.2.2 du règlement d'examen K-BMF).
- Le module spécifique M2 à M7 est validé par l'examen spécifique correspondant (selon chiffre 5.1.1 du règlement d'examen K-BMF).
- Le machiniste de chantier obtient le permis K-BMF pour la machine correspondante. Les dispositions de l'article 8 OPA doivent toutefois être respectées.

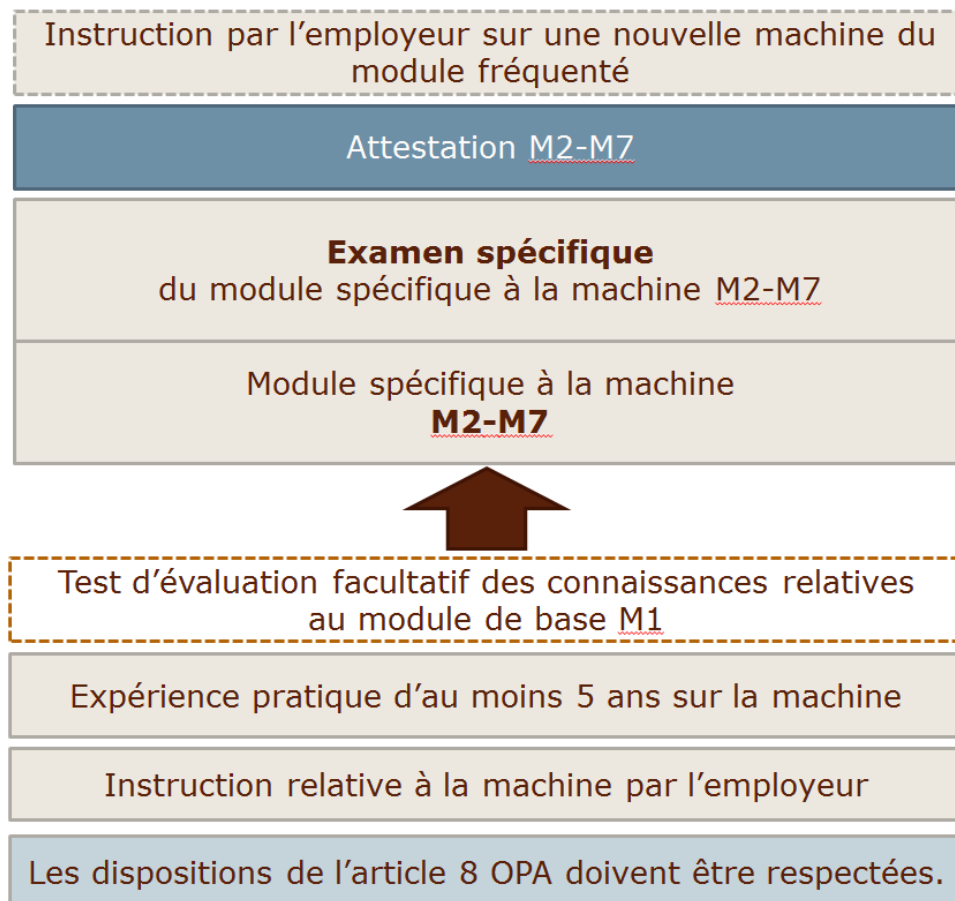


## 8.1 Concept de formation selon les dispositions transitoires

Les dispositions transitoires selon chiffre 8.2 du règlement d'examen K-BMF prévoient un accès facilité aux modules spécifiques M2 à M7 pour les machinistes de chantier pouvant justifier d'au moins 5 ans d'expérience sur la machine correspondante. Sous réserve des connaissances de base nécessaires, ils n'ont pas besoin de suivre le module de base M1 ni de passer l'examen de base M1. **Les dispositions de l'article 8 OPA doivent toutefois être respectées.**

Ces dispositions transitoires sont valables pendant 10 ans à compter de l'entrée en vigueur du règlement d'examen K-BMF (1.1.2017). Le jour de référence pour l'expérience pratique est la date d'inscription à l'examen spécifique.

Les connaissances fondamentales du module de base M1 sont également contrôlées lors de l'examen spécifique. L'association K-BMF met un test d'évaluation à la disposition des candidats à des fins d'auto-évaluation.



## 8.2 Domaines de compétences de la formation et de l'examen

La formation et l'examen sont basés sur les domaines de compétences définis au chiffre 5 du règlement d'examen K-BMF.

### 8.2.1 Module de base et examen de base M1

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sécurité et environnement</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurité au travail</li> <li>Protection de la santé</li> <li>Protection de l'environnement</li> </ul>                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Petites machines jusqu'à 2 t</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation et maniement</li> <li>Identification des pannes</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organisation</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lecture de plans</li> <li>Rapports</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partie spécifique aux machines</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en marche</li> <li>Maniement et conduite</li> <li>Mise hors service</li> <li>Maintenance et entretien</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Machines de chantier M1</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en marche</li> <li>Maniement et conduite</li> <li>Mise hors service</li> <li>Maintenance et entretien</li> </ul> |

### 8.2.2 Modules spécifiques aux machines et examens spécifiques M2 à M7

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sécurité et environnement, organisation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurité au travail</li> <li>Protection de la santé</li> <li>Protection de l'environnement</li> <li>Lecture de plans</li> <li>Rapports</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Machines de chantier M2 à M7</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en marche</li> <li>Travail avec la machine de chantier</li> <li>Mise hors service</li> <li>Maintenance et entretien</li> </ul>               |

## 9 Formation

La formation des machinistes de chantier commence avec le module de base M1. Ce module comprend les thèmes correspondants au contenu de l'examen conformément au chiffre 5.1 du règlement d'examen K-BMF et à la description du module M1 en annexe 1 de ce guide.

Ensuite seulement, un approfondissement des connaissances est réalisé dans l'une des catégories de machines prédéfinies (M2-M7) au moyen d'un module complémentaire. Ces modules couvrent le contenu de l'examen des catégories de machines M2

à M7 correspondantes, selon le chiffre 5.2 du règlement d'examen K-BMF et la description des modules M2 à M7 en annexe 1 de ce guide.

### **9.1 Sources pour le contenu des formations**

La formation des machinistes de chantier a été développée sur les bases suivantes :

- Instructions de service des constructeurs
- Détermination des dangers et analyse des accidents
- Publications de la Suva, check-lists, fiches techniques, etc.
- Directive Suva 1574.f - mars 99 : Règles relatives à l'emploi d'engins mécaniques de terrassement et de véhicules de transport
- Règles techniques reconnues comme adéquates par la majorité des spécialistes et ayant fait leurs preuves dans la pratique

### **9.2 Module de base M1**

Le module de base M1 transmet les bases théoriques et pratiques pour le maniement et la conduite en toute sécurité des machines de chantier. Pour l'instruction pratique, les centres de formation mettent à disposition des machines en nombre suffisant, en fonction du nombre de participants au cours. La formation se base sur les compétences opérationnelles définies au chiffre 5.1.2 du règlement d'examen K-BMF.

#### **Le module de base M1 comprend 40 leçons, examen compris**

Des informations détaillées sur le contenu du module de base M1 figurent dans l'annexe 1.

Cette partie de la formation se déroule dans un centre de formation reconnu par la K-BMF ; elle est sanctionnée par un examen.

### **9.3 Modules spécifiques aux machines M2 à M7**

Les modules spécifiques aux machines M2 à M7 transmettent les bases théoriques et pratiques spécifiques aux machines pour le maniement et la conduite en toute sécurité des machines de chantier, après l'acquisition de la pratique sur le chantier. Pour l'instruction pratique, les centres de formation mettent à disposition des machines en nombre suffisant, en fonction du nombre de participants au cours (exception : M5 et M7). Il s'agit d'un cours de 16 leçons par module, examen compris. La formation se base sur les compétences opérationnelles définies au chiffre 5.2.2 du règlement d'examen K-BMF.

**Un module spécifique aux machines M2 à M7 comprend 16 leçons par module, examen compris.**

Des informations détaillées sur le contenu des modules spécifiques aux machines M2 à M7 figurent dans l'annexe 1.

Cette partie de la formation se déroule dans un centre de formation reconnu par la K-BMF ; elle est sanctionnée par un examen.

#### **9.4 Formation modulaire**

Les centres de formation peuvent regrouper les modules spécifiques aux machines M2 à M7 et les proposer sous forme de paquet global ou individuel, sous forme de modules spécifiques à une machine donnée.

Les centres de formation doivent toutefois faire accréditer ces regroupements de modules spécifiques par le comité de la K-BMF.

Les différentes possibilités de regroupement sont réglées par la K-BMF directement avec les centres de formation.

Le module de base M1 reste un module indépendant, qui doit être suivi préalablement. Il ne peut pas être réduit.

#### **9.5 Formations complémentaires**

Des formations complémentaires et orientées performance ainsi que des cours de préparation aux examens peuvent être proposés par les centres de formation. Ces formations ne sont pas soumises au règlement d'examen K-BMF. Les centres de formation sont libres de remettre une attestation aux personnes qui réussissent les examens correspondants.

### **10 Formation pratique**

Le candidat acquiert en principe la formation pratique et l'expérience dans le maniement et la conduite des machines de chantier dans l'entreprise. Les dispositions de l'article 8 OPA doivent être respectées.

L'employeur est responsable de la formation pratique de l'employé au sein de l'entreprise et doit disposer d'un personnel qualifié.

L'entreprise doit disposer de machines en bon état de marche et correspondant à la catégorie du cours pour lequel l'employé s'est inscrit.

### **11 Instruction**

Lors de l'instruction, les dangers et particularités spécifiques de la machine tels que la charge utile, le poids, les fonctions du panneau de commande, etc. sont expliqués

sur la base des instructions de service du constructeur. L’instruction se fait directement sur le lieu de travail par l’entreprise, le constructeur ou un centre de formation. Une instruction supplémentaire est nécessaire lorsque les utilisateurs ne sont pas familiarisés avec le modèle utilisé (p.ex. nouvelle commande inconnue).

L’instruction doit être donnée par un spécialiste disposant des connaissances spécifiques nécessaires et doit être attestée.

Un renouvellement de l’instruction est nécessaire en cas d’accumulation d’événements liés à la sécurité (accidents, dommages matériels), en cas de violation des règles de sécurité par les machinistes de chantier ou après une interruption prolongée (plusieurs années) de l’activité de machiniste.

Une instruction sur la machine correspondante est obligatoire non seulement dans les modules spécifiques M2 à M7, mais aussi après avoir suivi le module de base M1. L’article 8 OPA s’applique.

## 12 Examen

Le lieu, le déroulement et la durée de l’examen sont définis aux chiffres 4 et suivants du règlement d’examen K-BMF, ainsi que dans le chapitre « Examen » de ce guide.

L’examen porte sur les compétences indiquées dans les descriptions des modules et au chiffre 5 du règlement d’examen K-BMF, ainsi que sur les compétences acquises dans la pratique professionnelle.

Les examens écrits, oraux et pratiques doivent avoir lieu lorsque la formation est achevée. Les examens oraux et pratiques doivent se dérouler dans un cadre d’examen cohérent.

### 12.1 Vue d’ensemble des différentes parties d’examen

Les tableaux suivants récapitulent les parties d’examen, les durées d’examen et les facteurs de pondération.

#### 12.1.1 Examen de base M1

Partie d’examen	Type d’examen	Durée	Pondération
<b>1 Sécurité et environnement</b>		<b>45 min</b>	
1.1 Connaissances et compréhension	écrit	30 min	1
1.2 Petits exemples concrets	écrit	15 min	1
<b>2 Petites machines jusqu’à 2 t</b>		<b>30 min</b>	
2.1 Connaissances et compréhension	écrit	15 min	1

2.2	Situations critiques	oral	15 min	1
<b>3</b>	<b>Organisation</b>		<b>45 min</b>	
3.1	Connaissances et compréhension	écrit	30 min	1
3.2	Petits exemples concrets	écrit	15 min	1
<b>4</b>	<b>Machines de chantier de 2 à 5 t</b>		<b>90 min</b>	
4.1	Mise en œuvre pratique	pratique	60 min	2
4.2	Situations critiques	oral	30 min	1
<b>Total</b>			<b>210 min</b>	

L'examen de base M1 est réussi si aucune note inférieure à 4.0 ne sanctionne les différentes parties d'examen, y compris la partie d'examen 4. Les notes partielles obtenues pour la partie pratique doivent également être de 4.0 au moins (pour chaque machine).

### 12.1.2 Examens spécifiques M2 à M7

Partie d'examen	Type d'examen	Durée	Pondération
<b>1</b>	<b>Sécurité et environnement, organisation</b>	<b>30 min</b>	
1.1	Connaissances et compréhension	écrit	15 min
1.2	Petits exemples concrets	écrit	15 min
<b>2</b>	<b>Machines de chantier M2 à M7</b>		
2.3	Situations critiques	oral	30 min
<b>3</b>	<b>Machines de chantier M2 à M7</b>		
3.4	Mise en œuvre pratique	pratique	60-150 min
<b>Total</b>			<b>120-210 min</b>

Les machines correspondantes doivent être disponibles sans restriction sur le lieu de l'examen, pour les examens pratiques et oraux M1 à M7.

## 12.2 Notation

Les notes sont données comme suit, conformément à la directive de la CSFP :

$$\frac{\text{Nombre de points obtenus} \times 5}{\text{Nombre maximum de points}} + 1 = \text{note}$$

### 12.2.1 Examen de base M1

L'examen de base M1 est subdivisé en quatre parties comprenant chacune plusieurs épreuves, selon figures 12.1.1 et 12.1.2 de ce guide. Les épreuves sont sanctionnées

par des notes arrondies au dixième. La note de chaque partie d'examen est la moyenne pondérée des notes des épreuves de cette partie. Les notes de chaque partie d'examen sont arrondies au dixième.

### **12.2.2 Examens spécifiques M2 à M7**

L'examen spécifique à la machine est subdivisé en trois parties comprenant chacune plusieurs épreuves selon chiffre 12.1.2 de ce guide. Les épreuves sont sanctionnées par des notes arrondies au dixième.

Conformément au chiffre 6.3 du règlement d'examen K-BMF, la note globale de l'examen spécifique est la moyenne pondérée des notes des épreuves. Elle est arrondie au dixième.

### **12.3 Conditions de réussite des examens**

Conformément au chiffre 6.4 du règlement d'examen K-BMF, l'examen de base M1 est réussi si aucune note inférieure à 4.0 n'est obtenue pour les différentes parties d'examen, y compris la partie d'examen 4. Les notes partielles obtenues pour la partie pratique doivent également être de 4.0 au moins (pour chaque machine). Les examens spécifiques M2 à M7 sont réussis si aucune des notes obtenues pour les différentes parties d'examen n'est inférieure à 4.0.

### **12.4 Motifs d'exclusion**

Est exclue de l'examen toute personne qui viole le chiffre 4.3 du règlement d'examen K-BMF. En outre, l'examen peut être interrompu par l'expert en cas de mise en danger de la vie, de l'intégrité physique des personnes ou de violation effective des prescriptions de sécurité.

### **12.5 Procédure en cas d'échec à l'examen**

Le centre d'examen informe le candidat de la réussite ou de l'échec à l'examen.

L'échec est communiqué au moyen d'une lettre recommandée comprenant le bulletin de notes et l'indication des voies de droit. Le candidat ayant échoué peut contester la décision dans un délai de 10 jours à compter de la notification de l'échec. La contestation doit contenir une explication des motifs de refus. Le rejet de la contestation par le centre de formation doit être notifié par lettre recommandée en indiquant les motifs du rejet.

En cas de rejet de sa contestation, le candidat a la possibilité de déposer un recours écrit auprès du comité de la K-BMF dans les 30 jours à compter de la notification de la décision de rejet. Le recours doit contenir des explications et un exposé des motifs refusés. Les décisions du comité de la K-BMF sont définitives.

### 12.5.1 Répétition en cas d'échec à l'examen

Selon le chiffre 6.5 du règlement d'examen K-BMF, un examen peut être répété deux fois en cas d'échec.

### 12.6 Parties de l'examen de base M1

L'examen de base M1 est orienté compétences et basé sur la pratique professionnelle.

Il est subdivisé en quatre parties comprenant chacune plusieurs épreuves. Celles-ci sont décrites de manière détaillée ci-après.

La partie pratique de l'examen de base M1 est effectuée sur au moins 2 machines de la catégorie M1.

Partie d'examen 1 Sécurité et environnement	Partie d'examen 2 Petites machines jusqu'à 2 t	Partie d'examen 3 Organisation	Partie d'examen 4 Machine de chantier de 2 à 5 t
<p><b>Connaissances et compréhension</b> (écrit) 30 min</p>	<p><b>Connaissances et compréhension</b> (écrit) 15 min</p>	<p><b>Connaissances et compréhension</b> (écrit) 30 min</p>	<p><b>Mise en oeuvre pratique</b> (pratique) 60 min</p>
<p><b>Petits exemples concrets</b> (écrit) 15 min</p>	<p><b>Situations critiques</b> (oral) 15 min</p>	<p><b>Petits exemples concrets</b> (écrit) 15 min</p>	<p><b>Situations critiques</b> (oral) 30 min</p>

### 12.6.1 Parties d'examen 1 « Sécurité et environnement » et 3 « Organisation »

Les parties d'examen 1 et 3 comprennent chacune deux épreuves écrites.

<b>Épreuves 1.1 et 3.1 : « Connaissances et compréhension »</b>	
Exercice 1.1	Dans le cadre de la partie « Connaissances et compréhension », les candidats démontrent qu'ils connaissent et comprennent tous les principes de base concernant la sécurité, la santé, l'environnement et l'organisation, lors de l'utilisation de machines de chantier. Des photos et/ou des dessins sont utilisés pour cet exercice.
Exercice 3.1	Dans le cadre de la partie « Connaissances et compréhension », les candidats démontrent qu'ils connaissent et comprennent tous les principes de base de l'organisation. Ils montrent qu'ils disposent des connaissances de base en matière de lecture de plans et de rédaction de rapports. Des photos et/ou des dessins sont utilisés pour cet exercice.
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des connaissances et de la compréhension.
Méthode	La partie « Connaissances et compréhension » comprend différents types d'exercices : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questions dichotomiques (oui/non)</li> <li>▪ Questions à choix multiple avec une seule réponse correcte</li> <li>▪ Questions à choix multiple avec plusieurs réponses correctes</li> <li>▪ Questions d'appariement</li> <li>▪ Questions en cascade</li> </ul>
Durée	30 min par exercice ; au total 60 min
Type d'examen	Écrit
Aides	Documents de formation écrits. Tout appareil électronique est interdit.
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

<b>Épreuves 1.2 et 3.2 : « Petits exemples concrets »</b>	
Exercice 1.2	Dans le cadre de la partie « Petits exemples concrets », les candidats analysent une situation problématique en matière de sécurité au travail, de protection de la santé ou de protection de l'environnement sur la base de photos et/ou d'un dessin. Ils décrivent les erreurs et identifient la difficulté ou le danger résultant de la situation.
Exercice 3.2	Dans le cadre de la partie « Petits exemples concrets », les candidats analysent un plan de situation ou un rapport sur la base de photos et/ou d'un dessin. Ils décrivent les erreurs et identifient la difficulté ou le danger résultant de la situation.
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des capacités d'analyse d'une situation problématique en matière de sécurité ou pour la santé.
Méthode	Les candidats reçoivent la description d'une situation pratique ainsi que des questions.
Durée	3 petits exemples de 5 min pour chaque exercice ; au total 30 min
Type d'examen	Écrit
Aides	Documents de formation écrits. Tout appareil électronique est interdit.
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

## 12.6.2 Partie d'examen 2 « Petites machines jusqu'à 2 tonnes »

La partie d'examen 2 comprend deux épreuves, une écrite et une orale.

<b>Épreuve 2.1 : « Connaissances et compréhension »</b>	
Exercice	Dans le cadre de la partie « Connaissances et compréhension », les candidats démontrent qu'ils connaissent et comprennent tous les principes de base concernant la sécurité et la santé lors de l'utilisation de machines de chantier. Ils montrent qu'ils maîtrisent les principes de base du maniement et de la conduite en toute sécurité de petites machines et qu'ils sont en mesure de réparer de petits dommages. Des photos et/ou des dessins sont utilisés pour cet exercice.
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des connaissances et de la compréhension du maniement et de la conduite en toute sécurité de machines de chantier.
Méthode	La partie « Connaissances et compréhension » comprend différents types d'exercices : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questions dichotomiques (oui/non)</li> <li>▪ Questions à choix multiple avec une seule réponse correcte</li> <li>▪ Questions à choix multiple avec plusieurs réponses correctes</li> <li>▪ Questions d'appariement</li> <li>▪ Questions en cascade</li> </ul>
Durée	15 min
Type d'examen	Écrit
Aides	Documents de formation écrits. Tout appareil électronique est interdit.
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

<b>Épreuve 2.2 : « Situations critiques »</b>	
Exercice	Dans le cadre des situations critiques ( <i>critical incidents</i> ), les candidats montrent quelles mesures ils prennent dans une situation concrète. Sur la base de la description d'une situation ou d'une photo, ils montrent les mesures concrètes qu'ils prennent pour assurer l'utilisation des machines en toute sécurité et pour identifier les dommages.
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des compétences opérationnelles en matière d'utilisation et de maniement de petites machines ainsi que sur l'identification des dommages affectant la sécurité des petites machines.
Méthode	Les candidats reçoivent la description d'une situation critique. Ils sont invités à exposer leur comportement dans cette situation. Des conditions supplémentaires peuvent être posées concernant l'exhaustivité, l'ordre ou la justification des mesures proposées.
Durée	3 situations de 5 min ; 15 min
Type d'examen	Oral
Aides	Aucune
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

### 12.6.3 Partie d'examen 4 « Machines de chantier de 2 à 5 tonnes »

La partie d'examen 4 comprend deux épreuves, une écrite et une orale.

<b>Épreuve 4.1 : « Mise en œuvre pratique »</b>	
Exercice	Dans le cadre de la partie « Mise en œuvre pratique », les candidats montrent qu'ils sont en mesure d'appliquer concrètement tous les principes de base concernant la sécurité et la santé lors de l'utilisation de machines de chantier de 2 à 5 tonnes, ainsi que de manier et conduire ces machines en toute sécurité et dans les règles de l'art. Ils démontrent qu'ils savent mettre en marche et arrêter correctement ces machines de chantier et travailler en toute sécurité avec elles.
Accent	L'accent est mis sur l'utilisation en toute sécurité de la machine de chantier.
Méthode	La mise en œuvre pratique est examinée sur la base d'un parcours, qui comprend une proportion équilibrée de tâches faciles et difficiles.
Conditions cadres	Les candidats sont examinés sur au moins deux machines du module M1 en ce qui concerne le maniement et la conduite en toute sécurité. L'examen peut être interrompu par l'expert en cas de violation des prescriptions de sécurité.
Durée	60 min
Type d'examen	Pratique
Aides	Aucune
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

<b>Épreuve 4.2 : « Situations critiques »</b>	
Exercice	<p>Dans le cadre des situations critiques, les candidats montrent quelles mesures ils prennent dans une situation concrète. Sur la base de la description d'une situation ou d'une photo, ils indiquent les mesures pratiques qu'ils mettent en œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pour la mise en marche et l'arrêt corrects,</li> <li>▪ pour l'utilisation sûre et dans les règles de l'art,</li> <li>▪ pour la maintenance et l'entretien,</li> <li>▪ pour le transport,</li> </ul> <p>des machines de chantier.</p>
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des compétences opérationnelles en matière de maintenance, d'entretien et de transport des machines de chantier de 2 à 5 tonnes.
Méthode	Les candidats reçoivent la description d'une situation critique. Ils sont invités à expliquer leur comportement dans cette situation. Des questions supplémentaires peuvent être posées concernant l'exhaustivité, l'ordre ou la justification des mesures proposées. Si nécessaire, des questions complémentaires peuvent être posées lors de l'examen pratique.
Durée	5 petits cas de 6 min ; 30 min
Type d'examen	Oral
Aides	Aucune
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

## 12.7 Parties des examens spécifiques M2 à M7

L'examen spécifique est orienté compétences et basé sur la pratique professionnelle. Il est subdivisé en trois parties comprenant chacune plusieurs épreuves. Celles-ci sont décrites de manière détaillée ci-après.

La partie pratique de l'examen spécifique est effectuée sur chacun des types de machines pour la catégorie M2 (pelle mécanique sur chenille et pelle mécanique sur pneus).

La partie pratique de l'examen spécifique est effectué sur une machine du module choisi parmi les modules M3 à M7.

***[nouvelle illustration]***

### 12.7.1 Partie d'examen 1 « Sécurité et environnement, organisation » - écrit

La partie d'examen 1 comprend deux épreuves.

<b>Épreuve 1.1 : « Connaissances et compréhension »</b>	
Exercice	Dans le cadre de la partie « Connaissances et compréhension », les candidats démontrent qu'ils connaissent et comprennent tous les principes de base concernant la sécurité, la santé et l'environnement, lors de l'utilisation de machines de chantier du module spécifique choisi (parmi les modules M2 à M7). Des photos et/ou des dessins sont utilisés pour cet exercice. Ces connaissances s'inscrivent dans le prolongement de celles du module de base M1.
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des connaissances et de la compréhension.
Méthode	La partie « Connaissances et compréhension » comprend différents types d'exercices : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questions dichotomiques (oui/non)</li> <li>▪ Questions à choix multiple avec une seule réponse correcte</li> <li>▪ Questions à choix multiple avec plusieurs réponses correctes</li> <li>▪ Questions d'appariement</li> <li>▪ Questions en cascade</li> </ul>
Durée	15 min
Type d'examen	Écrit
Aides	Documents de formation écrits. Tout appareil électronique est interdit.
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

<b>Épreuve 1.2 : « Petits exemples concrets »</b>	
Exercice	Dans le cadre de la partie « Petits exemples concrets » ( <i>mini cases</i> ), les candidats analysent une situation problématique en matière de sécurité au travail, de protection de la santé ou de protection de l'environnement, ainsi que d'organisation en relation avec l'utilisation de machines de chantier du module spécifique choisi (parmi les modules M2 à M7). Ils analysent la situation sur la base d'une photo ou d'un dessin. Ils décrivent les erreurs et identifient la difficulté ou le danger résultant de la situation. Ces connaissances s'inscrivent dans le prolongement de celles du module de base M1.
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des capacités d'analyse d'une situation problématique en matière de sécurité ou pour la santé.
Méthode	Les candidats reçoivent la description d'une situation pratique ainsi que des questions.
Durée	3 petits cas de 5 min ; 15 min
Type d'examen	Écrit
Aides	Documents de formation écrits. Tout appareil électronique est interdit.
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

## 12.7.2 Partie d'examen 2 « Machines de chantier M2 à M7 » - oral

La partie d'examen 2 comprend une épreuve.

<b>Épreuve 2.1 : « Situations critiques »</b>	
Exercice	<p>Dans le cadre des situations critiques, les candidats montrent quelles mesures ils prennent dans une situation concrète. Sur la base de la description d'une situation ou d'une photo, ils montrent les mesures pratiques qu'ils mettent en œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pour la mise en marche et la mise hors service correctes,</li> <li>▪ pour l'utilisation en toute sécurité de la machine,</li> <li>▪ pour la maintenance et l'entretien,</li> </ul> <p>des machines de chantier du module correspondant (M2 à M7).</p>
Accent	L'accent est mis sur le contrôle des compétences opérationnelles en matière de maintenance et d'entretien des machines du module choisi (parmi les modules M2 à M7).
Méthode	Les candidats reçoivent la description d'une situation critique. Ils sont invités à exposer leur comportement dans cette situation. Des questions supplémentaires peuvent être posées concernant l'exhaustivité, l'ordre ou la justification des mesures proposées. Si nécessaire, des questions complémentaires peuvent être posées sur l'examen pratique.
Durée	5 petits cas de 6 min ; 30 min
Type d'examen	Oral
Aides	Aucune
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

### 12.7.3 Partie d'examen 3 « Machines de chantier M2 à M7 » - pratique

La partie d'examen 3 comprend une épreuve.

<b>Épreuve 3.1 : « Mise en œuvre pratique »</b>	
Exercice	Dans le cadre de la partie « Mise en œuvre pratique », les candidats montrent qu'ils sont en mesure d'appliquer concrètement tous les principes de base concernant la sécurité et la santé lors de l'utilisation d'une machine de chantier du module spécifique choisi (parmi les modules M2 à M7), ainsi que de manier et conduire cette machine en toute sécurité. Ils montrent qu'ils savent mettre en marche et mettre hors service correctement ces machines de chantier et travailler en toute sécurité avec elles.
Accent	L'accent est mis sur l'utilisation en toute sécurité de la machine de chantier.
Méthode	La mise en œuvre pratique est examinée sur la base d'un parcours, qui comprend une proportion équilibrée de tâches faciles et difficiles.
Conditions-cadres	Les candidats sont examinés sur une machine de chantier du module spécifique choisi quant à l'utilisation en toute sécurité de la machine. Ils sont examinés sur une machine de la catégorie pour laquelle ils peuvent justifier d'au moins 6 mois de pratique. L'examen peut être interrompu par l'expert en cas de violation des prescriptions de sécurité.
Durée	60 à 150 minutes ; en fonction des exigences liées à la machine spécifique
Type d'examen	Pratique
Aides	Aucune
Évaluation	L'évaluation se fait au moyen de points.

## **13 Dispositions finales**

Le règlement d'examen K-BMF approuvé par les organisations responsables de la K-BMF entre en vigueur le 1<sup>er</sup> août 2018. Le guide fait partie intégrante de ce règlement et entre en vigueur le 1<sup>er</sup> août 2018.

### **13.1 Conventions entre la K-BMF et les centres de formation et d'examen**

Seuls sont autorisés à effectuer des formations et des examens selon le règlement d'examen pour machinistes de chantier du 1<sup>er</sup> août 2018 et le guide y relatif, les centres de formation et d'examen ayant signé une convention avec l'association K-BMF. L'utilisation du règlement d'examen, du guide, ainsi que des documents de formation et d'examen est soumise au copyright de la K-BMF.

## **14 Approbation**

Le règlement d'examen approuvé par les organisations responsables entre en vigueur le 1<sup>er</sup> août 2018. Le guide approuvé par l'assemblée générale fait partie intégrante de ce règlement et entre également en vigueur le 1<sup>er</sup> août 2018.

Zurich, le 14 juin 2018

Association K-BMF

Jürg Siegenthaler  
Président

François Clément  
Vice-président

## **15 Annexe 1 : Description des modules**

### **15.1 Module 1 : Module de base M1**

**Durée : 40 leçons y c. examen**

#### **Bases et petites machines jusqu'à 2 tonnes**

- Pilonneuses vibrantes
- Plaques vibrantes
- Compresseurs de chantier et marteaux pneumatiques
- Scies de sol et disqueuses
- Compacteurs de tranchée
- Tombereaux sur roues et sur chenilles ???
- Pompes à eau
- Groupes électrogènes

#### **Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils portent toujours l'équipement de protection adéquat. Ils respectent également les prescriptions en vigueur en matière de protection de l'environnement. Ils éliminent toujours les matériaux dans les règles de l'art et dans le respect de l'environnement, et ils veillent également à la protection de l'environnement lors du nettoyage des machines. Ils savent manipuler les conduites industrielles et agissent correctement en cas de dommages à ces dernières. Ils sont conscients de la nécessité des clôtures et signalisations et sont en mesure de sécuriser leur zone de travail. Ils sécurisent les fouilles, tranchées, puits ou autres selon les prescriptions. Ils surveillent en permanence la zone de danger de leur machine et connaissent son extension. En cas d'accident, ils agissent de manière compétente, apportent les premiers soins et prennent immédiatement les mesures d'urgence nécessaires. Ils consignent les informations pertinentes de manière compréhensible. Ils savent lire des plans de situation simples et agissent en fonction. Ils interprètent correctement les marquages au sol et sont en mesure de procéder à des travaux de piquetage et de mensuration simples. Ils conduisent les petites machines jusqu'à 2 tonnes en toute sécurité. Lors de leur utilisation, ils respectent toutes les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils procèdent correctement à la mise en marche et à l'arrêt des machines. Dans ce cadre, ils effectuent d'abord un contrôle visuel et contrôlent les pneus ou les chenilles. Puis ils contrôlent le niveau des différents liquides, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils contrôlent ensuite le bon

fonctionnement des composants hydrauliques et électriques. Ils effectuent correctement les travaux de maintenance quotidiens. Ils rangent correctement la machine après l'avoir arrêtée. Ils utilisent l'appareil de manière adéquate. Dans ce cadre, ils respectent toujours les indications du constructeur et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## **Bases : compétences à démontrer**

### **Sécurité au travail / protection de la santé**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de respecter toutes les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé
- de déterminer et de porter l'équipement de protection adéquat
- de manipuler les conduites industrielles en toute sécurité
- de prendre les mesures adéquates et les bonnes décisions en cas de dommage à des conduites industrielles
- de protéger les conduites dans les règles de l'art selon prescriptions
- de mettre en place des signalisations et des clôtures selon prescriptions et d'être conscients de leur nécessité
- d'effectuer correctement et selon prescriptions des tranchées, puits, étaiyages et fouilles
- de surveiller la zone de danger de leur machine
- d'appliquer correctement la liste d'urgence
- de réagir correctement en cas d'accident et de prendre les mesures d'urgence nécessaires
- d'assurer les premiers secours en cas d'accident avec dommages corporels

### **Protection de l'environnement**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de respecter les prescriptions en matière de protection de l'environnement
- de réagir immédiatement et correctement en cas d'incidents tels que fuite d'huile
- de stocker correctement et dans les règles de l'art divers matériaux et marchandises dangereuses
- de nettoyer les machines en respectant les exigences de la protection de l'environnement

### **Organisation, rapports et lecture de plans**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de comprendre des plans de situation et d'agir selon prescriptions
- d'interpréter correctement les marquages au sol
- d'effectuer des travaux de piquetage et de mensuration simples sur le terrain
- de contacter le service adéquat en cas de conduites manquantes ou endommagées ou de conduites ne figurant pas sur le plan
- de dresser un rapport sur les heures de machines effectuées, les appareils annexes utilisés et la consommation de carburant

### **Maniement de petites machines : compétences à démontrer**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de trouver dans les instructions de service toutes les informations importantes pour la mise en marche, l'utilisation et l'arrêt de la petite machine, ainsi que pour sa maintenance et son entretien, et de les appliquer
- de respecter toutes les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé
- d'utiliser et de mettre en œuvre les petites machines dans les règles de l'art
- de mettre en marche et d'arrêter les petites machines
- d'identifier les dommages aux petites machines et de réparer des petits dommages
- de veiller en permanence à sa propre sécurité et à celle des tiers lors de l'utilisation de petites machines
- de veiller à un recouvrement suffisant des conduites industrielles lors de l'utilisation d'engins de compactage
- d'évaluer en toute sécurité si le terrain est accessible pour la machine de chantier

**Catégorie de machines M1 : Machines de chantier de 2 à 5 tonnes de poids à vide**

- Petites pelles mécaniques
- Rouleaux lisses, rouleaux combinés, compacteurs à pneus
- Mini-chargeurs, chargeurs sur pneus, chargeurs télescopiques
- Tombereaux sur chenilles

**Exception :**

- Tombereaux sur pneus homologués pour la route, poids total <15,5 t

**Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils appliquent correctement toutes les compétences du module de base M1. Ils procèdent de manière globale à la mise en marche de leur machine. Ils effectuent un contrôle visuel de la machine et contrôlent les pneus ou les chenilles. Puis ils contrôlent les niveaux d'huile, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils aménagent leur poste de travail de manière à avoir une visibilité optimale lors de la conduite de la machine. Avant le début du travail proprement dit, ils contrôlent les aides à la vision et effectuent le contrôle de fonctionnement. Ils testent la portance du terrain. Ils savent dans quelles circonstances ils peuvent engager leur machine dans la circulation routière, dans quelle position la machine doit être amenée pour cela et de quel équipement routier ils ont besoin à cette fin. Lorsque leur machine est transportée, ils l'amènent dans la position adéquate et mettent en place la signalisation nécessaire. Lors du passage de la rampe pour le chargement, ils mettent en œuvre les mesures de sécurité nécessaires.

Les machinistes de chantier connaissent les avantages et les désavantages des véhicules sur pneus et sur chenilles, et les utilisent en fonction de ceux-ci. Ils travaillent en toute sécurité avec des engins articulés et peuvent assurer leur stabilité à tout moment. Ils chargent de manière sûre et correcte les matériaux et respectent les prescriptions de sécurité applicables lors de l'utilisation de dispositifs d'accrochage. Lors du changement d'outil, ils effectuent les contrôles de sécurité nécessaires et utilisent correctement les différents outils. Ils utilisent les machines dans les règles de l'art.

Les machinistes de chantier parquent la machine en toute sécurité et effectuent correctement les travaux nécessaires à la fin de la journée de travail, dans le cadre du service de parc, ainsi que les travaux d'entretien spéciaux, notamment en hiver.

Ils respectent les indications du constructeur lors de toutes les étapes de travail et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## Compétences de base à démontrer

### **Bases pour l'utilisation en toute sécurité de la machine**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de trouver dans les instructions de service toutes les informations importantes pour la mise en marche, le transport, l'utilisation et l'arrêt de la machine, ainsi que pour sa maintenance et son entretien, et de les appliquer
- de respecter toutes les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé
- de déterminer et de porter l'équipement de protection adéquat
- de respecter les prescriptions en matière de protection de l'environnement lors de l'utilisation de la machine
- de comprendre des plans de situation et d'agir selon prescriptions
- de mettre en place des signalisations et des clôtures selon prescriptions et d'être conscients de leur nécessité
- d'effectuer correctement et selon prescriptions des tranchées, puits, étayages et fouilles
- de réagir rapidement et correctement en cas d'urgence
- de dresser des rapports compréhensibles de leur travail

### **Mise en marche**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'effectuer un contrôle visuel de l'état de la machine et d'identifier les défauts
- d'évaluer visuellement l'état des composants hydrauliques et électriques
- de contrôler le niveau de tous les liquides
- d'utiliser les lubrifiants et carburants adéquats
- de contrôler les pièces d'usure, d'en évaluer l'état, de les remplacer et de les régler
- de contrôler le filtre à air et le radiateur
- de contrôler l'état du filtre à particules
- de contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité et des dispositifs auxiliaires, d'effectuer des réglages du poste de travail et d'utiliser correctement le dispositif de retenue
- de contrôler toutes les fonctions de la machine

### **Travail avec la machine de chantier**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'effectuer des travaux de piquetage et de mensuration simples sur le terrain
- d'identifier les dangers liés aux conduites et aux conduites industrielles et de les éviter en toute sécurité
- d'évaluer l'influence de la qualité du terrain et de la topographie sur la stabilité de la machine
- de surveiller la zone de danger de leur machine
- de charger les matériaux correctement et de manière sûre et de connaître les limites de stabilité de la machine
- de changer les outils et d'effectuer les contrôles de sécurité nécessaires
- d'utiliser et de mettre en œuvre la machine dans les règles de l'art

- d'assurer leur propre sécurité et la sécurité des tiers sur le lieu d'intervention de la machine.

### **Arrêt, maintenance et entretien des machines de chantier**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de mettre en œuvre correctement les exigences liées au parcage de la machine, de sécuriser la machine et de signaler son emplacement
- de mettre en œuvre les dispositifs de sécurité nécessaires pour les travaux de maintenance et de réparation
- d'effectuer les travaux nécessaires sur la machine à la fin de la journée de travail
- d'effectuer les travaux lors du service de parc périodique
- d'identifier, lors de l'inspection, des dommages tels que fuites, tuyaux non étanches et autres dommages à la machine susceptibles de nuire à son bon fonctionnement
- de contrôler la machine quant à d'éventuels défauts
- d'assurer la propreté de la machine
- de contrôler et d'annoncer les entretiens devant être effectués selon les intervalles prévus
- d'effectuer les travaux d'entretien et de mettre en œuvre les mesures spécifiques pour l'hiver

### **Transport de la machine de chantier**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de respecter les prescriptions légales (loi sur la circulation routière, LCR) concernant le permis de conduire et la conduite d'une machine sur une route publique, et de monter sur la machine les équipements nécessaires à cette fin
- de nettoyer et de préparer la machine pour le transport sur route
- de monter les équipements LCR et de les utiliser conformément aux prescriptions
- de charger la machine correctement selon les indications du camionneur, de l'amener en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le camionneur

### **Compétences spécifiques sur les machines de la catégorie M1**

#### **Mise en marche, préparation et contrôle des machines**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'effectuer correctement le contrôle visuel des pneus ou des chenilles
- d'effectuer correctement le contrôle du niveau des lubrifiants et des carburants, ainsi que du système hydraulique
- de faire correctement le plein de carburant de la machine
- d'aménager leur poste de travail de manière optimale avant de commencer le travail
- d'effectuer les réglages nécessaires de la machine en fonction du travail prévu
- de contrôler et de régler correctement le dispositif d'aspersion et le réservoir d'eau sur les rouleaux
- de contrôler et de régler correctement les racleurs des cylindres
- de tester le dispositif de freinage des machines

- de mettre en œuvre les mesures spécifiques pour l'hiver

### **Utilisation en toute sécurité de la machine**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de mettre en œuvre correctement des véhicules sur pneus ou sur chenilles en fonction du terrain et de la situation
- de conduire des engins articulés en toute sécurité
- d'activer l'arceau de sécurité au début du travail
- d'effectuer des travaux avec des petites machines sur des terrains en pente en toute sécurité
- de surveiller la zone de danger de leur machine
- d'utiliser et de commander correctement l'essieu oscillant
- d'assurer le contact de toutes les roues avec le terrain lors du travail
- de maintenir le bras articulé à une hauteur adéquate lors des mouvements de rotation et lors des déplacements de la machine
- de charger et de décharger la machine en toute sécurité
- d'accrocher une remorque dans le respect de la loi à un tombereau ou à un char-geur sur pneus
- de choisir l'outil adéquat, de changer d'outil en toute sécurité et d'utiliser celui-ci correctement

### **Transport de charges**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de choisir le dispositif d'accrochage adéquat, de le contrôler quant à d'éventuels défauts et de le stocker dans les règles de l'art
- d'utiliser le dispositif d'accrochage en toute sécurité et correctement, en fonction de sa résistance

### **Arrêt, contrôle et maintenance**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'abaisser l'équipement de travail hydraulique lors des interruptions de travail et des travaux de maintenance
- d'effectuer correctement les graissages quotidiens
- d'entretenir correctement le dispositif d'aspersion des rouleaux
- de mettre en œuvre les mesures spécifiques pour l'hiver

### **Transport de la machine de chantier**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de conduire sur une route publique les machines homologuées pour la route
- de contrôler les machines quant à leur adéquation à circuler sur une route publique
- de préparer leur machine pour le transport sur une remorque surbaissée

## 15.2 Compétences de base du module de base M1

Les compétences de base ci-après doivent être démontrées dans chacun des modules spécifiques M2 à M7 et font partie intégrante de ces modules.

### **Bases pour l'utilisation en toute sécurité de la machine**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de trouver dans les instructions de service toutes les informations importantes pour la mise en marche, le transport, l'utilisation et l'arrêt de la machine, ainsi que pour sa maintenance et son entretien et d'appliquer lesdites instructions
- de respecter toutes les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé
- de déterminer et de porter l'équipement de protection adéquat
- de respecter les prescriptions en matière de protection de l'environnement lors de l'utilisation de la machine
- de comprendre des plans de situation et d'agir selon prescriptions
- de mettre en place des signalisations et des clôtures selon prescriptions et d'être conscients de leur nécessité
- d'effectuer correctement et selon prescriptions des tranchées, puits, étayages et fouilles
- de réagir rapidement et correctement en cas d'urgence
- de dresser des rapports compréhensibles de leur travail

### **Mise en marche**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'effectuer un contrôle visuel de l'état de la machine et d'identifier les défauts
- d'évaluer visuellement l'état des composants hydrauliques et électriques
- de contrôler le niveau de tous les liquides
- d'utiliser les lubrifiants et carburants adéquats
- de contrôler les pièces d'usure, d'en évaluer l'état, de les remplacer et de les régler
- de contrôler le filtre à air et le radiateur
- de contrôler l'état du filtre à particules
- de contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité et des dispositifs auxiliaires, d'effectuer des réglages du poste de travail et d'utiliser correctement le dispositif de retenue
- de contrôler toutes les fonctions de la machine

### **Travail avec la machine de chantier**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'effectuer des travaux de piquetage et de mensuration simples sur le terrain
- d'identifier les dangers liés aux conduites et aux conduites industrielles et de les éviter en toute sécurité
- d'évaluer l'influence de la qualité du terrain et de la topographie sur la stabilité de la machine
- de surveiller la zone de danger de leur machine
- de charger les matériaux correctement et de manière sûre et de connaître les limites de stabilité de la machine

- de changer les outils et d'effectuer les contrôles de sécurité nécessaires
- d'utiliser et de mettre en œuvre la machine dans les règles de l'art
- d'effectuer correctement les réglages des différents outils de la machine et de connaître les conséquences d'outils mal réglés
- d'assurer leur propre sécurité et la sécurité des tiers sur le lieu d'intervention de la machine.

### **Arrêt, maintenance et entretien des machines de chantier**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de mettre en œuvre correctement les exigences liées au parcage de la machine, de sécuriser la machine et de signaler son emplacement
- de mettre en œuvre les dispositifs de sécurité nécessaires pour les travaux de maintenance et de réparation
- d'effectuer les travaux lors du service de parc périodique
- d'identifier, lors de l'inspection, des dommages tels que fuites, tuyaux non étanches et autres dommages à la machine susceptibles de nuire à son bon fonctionnement
- de contrôler la machine quant à d'éventuels défauts
- d'assurer la propreté de la machine
- de contrôler et d'annoncer les entretiens devant être effectués selon les intervalles prévus
- d'effectuer les travaux d'entretien et de mettre en œuvre les mesures spécifiques pour l'hiver

### **Transport de la machine de chantier**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de respecter les prescriptions légales (loi sur la circulation routière, LCR) concernant le permis de conduire et la conduite d'une machine sur une route publique, et de monter sur la machine les équipements nécessaires à cette fin
- de nettoyer et de préparer la machine pour le transport sur route
- de monter les équipements LCR et de les utiliser conformément aux prescriptions
- de charger la machine correctement selon les indications du camionneur, de l'amener en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le camionneur

## 15.3 Module 2 : M2 Pelles mécaniques sur pneus et sur chenilles

**Durée : 16 leçons y c. examen**

### **Machines de chantier à partir de 5 tonnes**

- Pelles mécaniques sur pneus
- Pelles mécaniques sur chenilles

### **Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils appliquent correctement toutes les compétences du module de base M1 (selon chapitre 15.2).

Ils mettent en marche les différents types de pelles dans les règles de l'art et effectuent consciencieusement les contrôles nécessaires. Dans ce cadre, ils effectuent d'abord un contrôle visuel de la machine, en particulier des pneus ou des chenilles. Puis ils contrôlent le niveau des différents liquides, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils contrôlent ensuite le bon fonctionnement des composants hydrauliques et électriques. Ils connaissent les avantages et les désavantages des différents types de pelles mécaniques à partir de 5 tonnes et utilisent les machines de manière optimale. Ils manient les différentes pelles mécaniques en toute sécurité et savent comment les utiliser. Ils connaissent également les dangers spécifiques des différents types de pelles et prennent les mesures nécessaires. Ils conduisent les pelles mécaniques en toute sécurité et maintiennent l'outil dans la position adéquate. Ils changent les outils dans les règles de l'art et effectuent les contrôles de sécurité nécessaires. Ils assurent à tout moment la stabilité des pelles mécaniques. Les machinistes de chantier gèrent correctement les conduites industrielles, identifient les autres dangers et réagissent en conséquence. Ils sont particulièrement prudents si des personnes se trouvent dans l'enceinte du chantier. A la fin de la journée de travail, ils sont en mesure d'arrêter et de parquer correctement la machine. Ils contrôlent et assurent la maintenance de la machine dans les règles de l'art. Ils sont en mesure de préparer correctement la machine pour le transport, de la mettre en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le transporteur. Ils respectent les indications du constructeur lors de toutes les étapes de travail et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## Compétences spécifiques sur les machines de la catégorie M2

### **Mise en marche, préparation et contrôle de la pelle mécanique**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler et de régler les pièces d'usure des outils
- de mettre en œuvre les roues et les chenilles avec le bon réglage et d'en contrôler l'état
- de contrôler le bon fonctionnement des composants hydrauliques

### **Travail avec la pelle mécanique**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'utiliser la pelle mécanique sur pneus uniquement sur un terrain approprié
- d'évaluer dans quelle mesure ils peuvent intervenir sur un terrain difficile avec une pelle mécanique sur chenilles
- d'évaluer l'action différente du levier de commande sur le bras articulé *long reach* et d'utiliser ce dernier en toute sécurité
- de choisir les outils adéquats pour les travaux à effectuer
- d'utiliser correctement la machine pour des mises en forme, des talus, des tranchées, des excavations, etc.
- de charger des matériaux en vrac et du matériel sur un véhicule de transport
- d'appliquer les différentes techniques de travail avec les outils correspondants
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de travailler avec des appareils de mensuration conventionnels et électroniques (lasers) ainsi qu'avec des télécommandes
- d'utiliser correctement la fonction des différents systèmes d'entraînement
- d'utiliser correctement la fonction du frein de service et du frein de parking
- de conduire la pelle mécanique en toute sécurité en maintenant l'outil à une hauteur adéquate

### **Sécurité au travail / protection de la santé**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'utiliser l'essieu oscillant et l'essieu fixe pour l'équilibrage des charges
- d'utiliser la lame, les stabilisateurs et les griffes, ainsi que la protection contre la surcharge pour la stabilité de la machine
- d'utiliser correctement le dispositif d'alarme en cas de surcharge
- de contrôler avec précaution les limites de la stabilité de la machine
- de placer la pelle mécanique sur des terrains en pente, de manière à assurer une stabilité maximale
- de signaler correctement le bras articulé
- d'agir avec précaution en présence de conduites industrielles
- de manier les machines en toute sécurité en présence de lignes électriques aériennes, en se conformant aux prescriptions et restrictions d'exploitation
- de faire preuve d'une prudence accrue en présence de tierces personnes à proximité
- d'assurer les premiers secours en cas d'accident avec dommages corporels
- d'identifier les situations dangereuses en lien avec l'utilisation de la pelle mécanique et de réagir correctement à ces situations

- d'avoir la vue d'ensemble des personnes et des infrastructures se trouvant dans la zone de danger
- de maintenir en permanence un contact visuel avec les personnes dans la zone de danger
- d'assurer la vue d'ensemble nécessaire lors de travaux d'excavation
- de s'assurer qu'aucun matériau ne tombe lors du pivotement
- de transporter des charges en toute sécurité avec la pelle mécanique sur pneus
- d'assurer, au moyen d'un levier de sécurité (levier asservi), qu'ils n'effectuent pas de manipulations involontaires.

### **Arrêt, contrôle et maintenance de la pelle mécanique**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de mettre la pelle mécanique en position de parcage et d'abaisser toujours l'outil et le bras articulé

### **Compétences spécifiques supplémentaires pour la pelle ferroviaire**

**Attention : une formation complémentaire selon OCVM est nécessaire pour l'utilisation d'une pelle ferroviaire.**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'activer l'équipement ferroviaire de la pelle mécanique
- d'accoupler correctement une pelle ferroviaire à un wagon
- de respecter les prescriptions de la compagnie ferroviaire lors de l'utilisation de la pelle ferroviaire
- d'effectuer de manière correcte et sûre la mise à terre de la pelle ferroviaire

## 15.4 Module 3 : M3 Chargeuses sur pneus et sur chenilles

**Durée : 16 leçons y c. examen**

### **Machines de chantier à partir de 5 tonnes**

- Chargeuses sur chenilles (trax)
- Chargeuses sur pneus

### **Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils appliquent correctement toutes les compétences du module de base M1 (selon chapitre 15.2).

Ils mettent en marche les différents types de chargeurs dans les règles de l'art et effectuent consciencieusement les contrôles nécessaires. Dans ce cadre, ils effectuent d'abord un contrôle visuel de la machine, en particulier des pneus ou des chenilles. Puis ils contrôlent le niveau des différents liquides, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils contrôlent ensuite le bon fonctionnement des composants hydrauliques et électriques. Ils connaissent les avantages et les désavantages des différents types de chargeuses à partir de 5 tonnes et utilisent les machines de manière optimale. Ils manient les différentes chargeuses en toute sécurité et savent comment les utiliser. Ils connaissent également les dangers spécifiques des différents types de chargeuses et prennent les mesures nécessaires. Ils conduisent les chargeuses en toute sécurité et maintiennent l'outil dans la position adéquate, afin de garantir une visibilité optimale. Ils changent les outils dans les règles de l'art et effectuent les contrôles de sécurité nécessaires. Ils choisissent les outils adéquats pour les travaux à effectuer en veillant aux aspects sécuritaires spécifiques. Ils assurent à tout moment la stabilité des chargeuses. Les machinistes de chantier évaluent correctement la charge qu'ils peuvent soulever avec la chargeuse ainsi que le centre de gravité de la machine dans les différentes situations de levage. Lors du déchargement des matériaux au bord d'un talus, ils respectent la distance de sécurité requise. Ils sont particulièrement prudents si des personnes se trouvent dans l'enceinte du chantier. A la fin des travaux de chargement, ils sont en mesure d'arrêter et de parquer correctement la machine. Ils contrôlent et assurent la maintenance de la machine dans les règles de l'art. Ils sont en mesure de préparer correctement la machine pour le transport, de la mettre en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le transporteur.

Ils respectent les indications du constructeur lors de toutes les étapes de travail et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## **Compétences spécifiques sur les machines de la catégorie M3**

### **Mise en marche, préparation et contrôle du chargeur**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler et de régler les pièces d'usure des outils
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de mettre en œuvre les roues et les chenilles avec le bon réglage et d'en contrôler l'état
- de contrôler le bon fonctionnement des composants hydrauliques

### **Travail avec la chargeuse**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de manier correctement la pédale de déplacement lent
- de sécuriser correctement la chargeuse en cours de travail
- d'utiliser la chargeuse uniquement sur un terrain approprié
- d'utiliser correctement la machine pour des mises en forme, des talus, des tranchées, des excavations, etc.
- de charger des matériaux en vrac et du matériel sur un véhicule de transport
- d'appliquer les différentes techniques de travail avec les outils correspondants
- de travailler avec des appareils de mensuration conventionnels et électroniques (lasers) ainsi qu'avec des télécommandes
- d'utiliser correctement la fonction des différents systèmes d'entraînement
- d'utiliser correctement la fonction du frein de service et du frein de parking
- de conduire le chargeur en toute sécurité en maintenant l'outil à une hauteur adéquate
- de maintenir la charge à une hauteur adéquate et d'assurer une visibilité optimale
- de maintenir la fourche dans la position adéquate lors des trajets à vide
- de transporter des charges en toute sécurité sur des terrains en pente
- de choisir la longueur et la largeur correctes de la fourche pour des travaux avec un chariot élévateur

### **Sécurité au travail / protection de la santé**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'assurer le contact avec le terrain de toutes les roues lors du travail
- de contrôler avec précaution les limites de la stabilité de la machine
- d'évaluer l'influence de la direction articulée sur la stabilité de la machine
- de tenir compte du déplacement du centre de gravité lors du déplacement de charges, y compris sur des terrains en pente
- d'avoir la vue d'ensemble des personnes et des infrastructures se trouvant dans la zone de danger
- de maintenir en permanence un contact visuel avec les personnes dans la zone de danger
- d'assurer les premiers secours en cas d'accident avec dommages corporels
- de s'assurer une visibilité optimale et sans restriction lors des travaux de chargement
- d'évaluer jusqu'à quelle distance d'un talus ils peuvent s'approcher sans risquer de tomber

**Arrêt, contrôle et maintenance du chargeur**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de mettre le chargeur en position de parcage et d'abaisser toujours le cadre de levage et l'outil
- de prendre les mesures particulières lors de l'arrêt après un déneigement

## 15.5 Module 4 : M4 Pelles-araignées

**Durée : 16 leçons y c. examen**

### **Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils appliquent correctement toutes les compétences du module de base M1 (selon chapitre 15.2).

Ils mettent en marche les différents types de pelles-araignées dans les règles de l'art et effectuent consciencieusement les contrôles nécessaires. Dans ce cadre, ils effectuent d'abord un contrôle visuel de la machine, en particulier des pneus. Puis ils contrôlent le niveau des différents liquides, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils contrôlent ensuite le bon fonctionnement des composants hydrauliques et électriques, notamment du treuil à câble et du châssis. Ils manient la pelle-araignée en toute sécurité et savent comment l'utiliser. Ils conduisent la pelle-araignée en toute sécurité ; pour cela, ils écartent les roues le plus possible et maintiennent l'outil à une hauteur adéquate. Ils changent les outils dans les règles de l'art et effectuent les contrôles de sécurité nécessaires. Ils assurent à tout moment la stabilité de la pelle-araignée. Ils évaluent avec assurance la stabilité de la machine et la capacité portante du terrain. Ils évaluent également la capacité portante du terrain lors de travaux dans des cours d'eau. Ils positionnent la pelle-araignée dans le terrain de manière sûre, utilisent le treuil lorsque cela est nécessaire et contrôlent soigneusement que la pelle-araignée est stable ou correctement maintenue par le treuil. Ils assurent le contact avec le terrain de toutes les roues et veillent à ce que la tourelle soit bien horizontale. Ils connaissent les dangers spécifiques du travail avec une pelle-araignée et prennent les mesures nécessaires. Ils sont particulièrement prudents si des personnes se trouvent dans l'enceinte du chantier. A la fin de la journée de travail, ils sont en mesure de mettre hors service et de parquer correctement la machine. Ils contrôlent et assurent la maintenance de la machine selon les instructions du fabricant. Ils sont en mesure de préparer correctement la machine pour le transport, de la mettre en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le transporteur. Ils respectent les indications du constructeur lors de toutes les étapes de travail et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## **Compétences spécifiques sur les machines de la catégorie M4**

### **Mise en marche, préparation et contrôle de la pelle-araignée**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler et de régler les pièces d'usure des outils
- de contrôler le bon fonctionnement du treuil à câble
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de contrôler l'état et le bon fonctionnement du châssis
- de contrôler le bon fonctionnement des composants hydrauliques

### **Travail avec la pelle-araignée**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'évaluer dans quelle mesure ils peuvent intervenir sur un terrain difficile avec la pelle-araignée et quelles conditions ne permettent plus l'engagement d'une pelle-araignée
- de choisir les outils adéquats pour les travaux à effectuer
- d'utiliser correctement la machine pour des mises en forme, des talus, des tranchées, des excavations, etc.
- de charger des matériaux en vrac et du matériel sur un véhicule de transport
- d'appliquer les différentes techniques de travail avec les outils correspondants
- de travailler avec des appareils de mensuration conventionnels et électroniques (lasers) ainsi qu'avec des télécommandes
- d'utiliser correctement la fonction des différents systèmes d'entraînement
- de mettre en œuvre le châssis avec les réglages adéquats
- d'utiliser correctement la fonction du frein de service et du frein de parking
- de conduire la pelle-araignée en toute sécurité en maintenant l'outil à une hauteur adéquate
- d'écarter les roues le plus possible lors des déplacements avec la pelle-araignée.

### **Sécurité au travail / protection de la santé**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'évaluer correctement la capacité portante du terrain
- d'utiliser le treuil à câble pour stabiliser la pelle-araignée et d'effectuer les contrôles de sécurité nécessaires
- de contrôler avec précaution les limites de la stabilité de la machine
- de placer la pelle-araignée sur des terrains en pente, de manière à assurer une stabilité maximale
- de s'assurer visuellement que toutes les roues sont en contact avec le terrain
- de mettre la tourelle dans une position horizontale
- d'utiliser correctement le dispositif d'alarme en cas de surcharge
- d'assurer que la pelle-araignée est toujours dans une position stable
- d'identifier les situations dangereuses en lien avec l'utilisation de la pelle-araignée et de réagir correctement à ces situations
- d'avoir la vue d'ensemble des personnes et des infrastructures se trouvant dans la zone de danger
- de maintenir en permanence un contact visuel avec les personnes dans la zone de danger

- d'assurer les premiers secours en cas d'accident avec dommages corporels
- d'assurer la vue d'ensemble nécessaire lors de travaux d'excavation
- de s'assurer qu'aucun matériau ne tombe lors du pivotement
- d'assurer, au moyen d'un levier de sécurité (levier asservi), qu'ils n'effectuent pas de manipulations involontaires.
- d'évaluer en toute sécurité jusqu'où ils peuvent s'avancer dans des cours d'eau avec la pelle-araignée

### **Arrêt, contrôle et maintenance de la pelle-araignée**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de mettre la pelle-araignée en position de parcage et d'abaisser toujours l'outil et le bras articulé
- d'entretenir correctement le treuil à câble

## 15.6 Module 5 : M5 Finisseuses pour revêtement bitumineux / béton

**Durée : 16 leçons y c. examen**

- Finisseuses sur chenilles
- Finisseuses sur pneus
- Finisseuses pour revêtement en béton
- Alimentateurs pour finisseuses

### **Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils appliquent correctement toutes les compétences du module de base M1 (selon chapitre 15.2).

Ils mettent en marche les différents types de finisseurs dans les règles de l'art et effectuent consciencieusement les contrôles nécessaires. Dans ce cadre, ils accordent une attention particulière au nettoyage et à la température adéquate de la table. Ils effectuent d'abord un contrôle visuel de la machine, en particulier des pneus ou des chenilles. Puis ils contrôlent le niveau des différents liquides, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils contrôlent ensuite le bon fonctionnement des composants hydrauliques et électriques. Ils manient les différentes finisseuses en toute sécurité et savent comment les utiliser. Ils s'assurent en permanence que la finisseuse contienne toujours suffisamment d'enrobé à une température suffisamment élevée. Ils sont en mesure de travailler avec des appareils de mensuration conventionnels et électroniques (lasers, télécommandes de machine et télécommande 3D). Ils surveillent en permanence les aspects déterminants (température de la table, avance régulière, réserve d'enrobé suffisante), tout en accordant la priorité absolue à la surveillance de la zone de danger. Ils maîtrisent de manière professionnelle les conditions de visibilité les plus difficiles et assurent à tout moment la sécurité de toutes les personnes présentes. Ils arrêtent la finisseuse dans les règles de l'art et la parquent correctement. Ils nettoient toujours soigneusement la table, tout en assurant, là aussi, la sécurité de tous les intervenants. Ils contrôlent et assurent la maintenance de la machine dans les règles de l'art. Ils sont en mesure de préparer correctement la machine pour le transport, de la mettre en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le transporteur. Ils conduisent la machine en toute sécurité et avec une bonne visibilité. Ce type de véhicule ne se déplace pas dans la circulation. Ils respectent les indications du constructeur lors de toutes les étapes de travail et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## **Compétences spécifiques sur les machines de la catégorie M5**

### **Mise en marche, préparation et contrôle de la finisseuse**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de chauffer la table dans les règles de l'art à la bonne température
- de régler la machine à la bonne largeur avant de commencer les travaux
- de régler le niveau de vibration optimal et le profil correct de la table
- de régler correctement le dameur et les vibrations en fonction de l'enrobé et de l'épaisseur du revêtement
- de régler correctement le dispositif de nivellement automatique pour la commande de la table
- de gicler avec un agent de séparation toutes les parties de la machine en contact avec l'enrobé.

### **Travail avec la finisseuse**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- d'assurer le contact de la finisseuse avec le camion
- d'assurer la température optimale de l'enrobé pendant l'ensemble du processus de mise en place
- de régler la table flottante de manière optimale et de l'ajuster, si nécessaire
- d'assurer qu'il y ait suffisamment d'enrobé dans la finisseuse, afin d'assurer l'épaisseur de revêtement souhaitée
- de conduire la finisseuse avec précision
- de surveiller en permanence les nombreux aspects déterminants, si possible sans interrompre le processus de mise en place
- d'assurer la communication avec le contremaître et le chauffeur du camion
- de collaborer au sein de l'équipe
- de veiller à la présence de personnel en nombre suffisant
- d'éviter des marques noires sur des éléments en béton
- de conduire avec l'alimentateur à une distance adéquate de la finisseuse
- de régler la finisseuse à béton à la hauteur adéquate

### **Sécurité au travail / protection de la santé**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de conduire la finisseuse en toute sécurité et de veiller à ce que les passages à emprunter soient assez hauts et larges
- de réagir correctement dans les conditions de visibilité réduites de la finisseuse
- d'avoir la vue d'ensemble des personnes et des infrastructures se trouvant dans la zone de danger
- de maintenir en permanence un contact visuel avec les personnes dans la zone de danger
- d'assurer les premiers secours en cas d'accident avec dommages corporels
- d'évaluer les risques liés aux températures élevées et aux vapeurs

### **Arrêt, contrôle et maintenance de la finisseuse**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'éliminer tous les résidus, afin d'éviter la formation de croûtes dans la machine
- de nettoyer correctement à la main la bande transporteuse, le fond racleur, les vis sans fin, les couteaux dameurs, la table et d'assurer leur protection lors des travaux de nettoyage
- d'arrêter correctement le chauffage à gaz
- de gicler avec un agent de séparation toutes les parties de la machine en contact avec l'enrobé
- d'effectuer toujours les travaux de nettoyage en présence d'une deuxième personne qui soit en mesure d'arrêter la machine en cas d'accident

## 15.7 Module 6 : M6 Rouleaux et engins de compactage

**Durée : 16 leçons y c. examen**

### **Machines de chantier à partir de 5 tonnes**

- Rouleaux combinés
- Rouleaux vibrants
- Rouleaux combinés vibrants
- Compacteurs à pneus
- Rouleaux statiques

### **Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils appliquent correctement toutes les compétences du module de base M1 (selon chapitre 15.2).

Ils mettent en marche les différents types de rouleaux en toute sécurité. Dans ce cadre, ils accordent une attention particulière à l'aspersion. Ils effectuent d'abord un contrôle visuel de la machine, en particulier des pneus ou des cylindres. Puis ils contrôlent le niveau des différents liquides, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils contrôlent ensuite le bon fonctionnement des composants hydrauliques et électriques. Lors de ces travaux, ils respectent toutes les bases pour une utilisation sûre des machines et utilisent celles-ci dans les règles de l'art pour les travaux correspondants. Ils mettent en œuvre les différentes techniques de compactage de manière optimale, en fonction de la constitution du terrain et du type de matériaux. Ils compactent différents types sols dans les règles de l'art afin de produire des surfaces planes. Ils effectuent les travaux de compactage en équipe et collaborent efficacement avec leurs collègues. Ils utilisent les différents systèmes de conduite de manière sûre et les mettent en œuvre de manière profitable. Ils transportent les rouleaux en toute sécurité, selon prescriptions. Ils les arrêtent correctement et assurent l'entretien et la maintenance nécessaires dans les règles de l'art. Ils sont en mesure de préparer correctement la machine pour le transport, de la mettre en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le transporteur. Ils effectuent les travaux d'entretien nécessaires, notamment en hiver.

Ils respectent les indications du constructeur lors de toutes les étapes de travail et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## Compétences spécifiques sur les machines de la catégorie M6

### **Mise en marche, préparation et contrôle des rouleaux et engins de compactage**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de choisir la position assise optimale pour les travaux à effectuer
- de contrôler le dispositif d'aspersion et les buses et de les mettre en service dans les règles de l'art
- de contrôler le réservoir d'eau et d'entretenir la pompe et le filtre, de manière à assurer leur bon fonctionnement
- d'éviter toute salissure dans le réservoir et le système de conduites
- de préparer les cylindres dans les règles de l'art pour les travaux à effectuer
- de régler correctement les racleurs des cylindres
- d'éviter l'adhérence de revêtements sur les pneus

### **Travail avec des rouleaux et engins de compactage**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de mettre en œuvre les différents types de rouleaux
- d'évaluer correctement les avantages et les désavantages des différents types de rouleaux
- de compacter le revêtement dans les règles de l'art
- d'effectuer le compactage de manière à éviter, dans toute la mesure du possible, les marques et les ondulations
- d'éviter les manœuvres entraînant des marques ou des ondulations
- d'effectuer les travaux de compactage selon planning, afin de ne pas devoir interrompre la mise en place du revêtement
- de collaborer au sein de l'équipe
- de parcourir / de compacter dans les règles de l'art des terrains en pente
- d'évaluer correctement l'influence des différents paramètres de compactage sur le revêtement
- d'évaluer l'influence de la météo sur le résultat du compactage (température, humidité, vitesse du vent, etc.)
- d'adapter de manière optimale le compactage aux différents types de terrain (p.ex. cohérent et non cohérent)
- de produire des surfaces lisses et étanches au moyen d'un compactage statique
- d'évaluer pour quels ouvrages seul un rouleau oscillant peut être utilisé
- d'utiliser de manière optimale les différents types de direction
- d'utiliser une direction à pivots et de mettre à profit ses avantages
- de conduire des engins articulés en toute sécurité

### **Sécurité au travail / protection de la santé**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger du rouleau
- d'assurer les premiers secours en cas d'accident avec dommages corporels
- de conduire de grands rouleaux en toute sécurité dans de mauvaises conditions de visibilité
- de choisir l'équipement de protection adéquat pour les travaux de revêtement
- d'éviter des manœuvres involontaires à l'aide des fonctions de sécurité des rouleaux

- de respecter la distance de sécurité correcte avec la finisseuse

**Mise hors service, contrôle et maintenance des rouleaux et engins de compactage**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de nettoyer correctement le racleur
- d'arrêter correctement le système d'aspersion
- d'effectuer dans les règles de l'art les travaux d'entretien nécessaires lors de la mise hors service des rouleaux en hiver

## 15.8 Module 7 : M7 Engins spéciaux

**Durée : 16 leçons y c. examen**

- Grands et petits tombereaux
- Bulldozers
- Niveleuses
- Fraiseuses à froid
- Engins de compactage et de stabilisation des sols
- Engins de forage et de battage
- Décapeuses / scrapers
- Pelles à câble
- Machines spéciales pour la construction de tunnels

### **Compétences**

Dans le cadre de leur travail, les machinistes de chantier respectent à tout moment les prescriptions et règles vitales de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils appliquent correctement toutes les compétences du module de base M1 (selon chapitre 15.2).

Ils mettent en marche les différents engins spéciaux dans les règles de l'art et effectuent consciencieusement les contrôles nécessaires. Dans ce cadre, ils effectuent d'abord un contrôle visuel de la machine, en particulier des pneus ou des chenilles. Puis ils contrôlent le niveau des différents liquides, le filtre à air et les systèmes de refroidissement. Ils contrôlent ensuite le bon fonctionnement des différents composants. Lors de ces travaux, ils respectent toutes les bases pour une utilisation en toute sécurité des machines et utilisent celles-ci dans les règles de l'art pour les travaux correspondants. Ils exécutent dans les règles de l'art les travaux spécifiques, propres à chaque machine. Ils manient les engins spéciaux en toute sécurité et savent comment les utiliser. Ils connaissent également les dangers spécifiques des différents types d'engins spéciaux et prennent les mesures nécessaires. A la fin de la journée de travail, ils sont en mesure d'arrêter et de parquer correctement la machine. Ils contrôlent et assurent la maintenance de la machine dans les règles de l'art. Ils sont en mesure de préparer correctement la machine pour le transport, de la mettre en position de transport et de la fixer sur le véhicule de transport avec le transporteur.

A chaque étape des travaux, ils tiennent compte des spécificités de la machine.

Ils respectent les indications du constructeur lors de toutes les étapes de travail et se réfèrent aux instructions de service en cas de doute.

## Compétences spécifiques sur les machines de la catégorie M7

### **Grands et petits tombereaux**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'assurer que le rétroviseur, la caméra de recul ainsi que les lumières du tombereau sont propres et fonctionnels
- de mettre en œuvre les trains de roulement sur pneus avec les réglages adéquats
- de choisir et d'utiliser le tombereau adéquat pour les travaux, les situations et les terrains correspondants
- de s'assurer que toutes les roues sont en contact avec le terrain
- d'utiliser correctement la fonction de blocage du différentiel
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de charger et décharger correctement les matériaux
- de respecter la charge utile maximale
- de veiller à une visibilité optimale
- de transporter les matériaux en toute sécurité, y compris sur des terrains en pente
- d'utiliser correctement la fonction des différents systèmes d'entraînement
- d'évaluer correctement l'effet de la charge sur l'efficacité des freins et réciproquement
- d'utiliser correctement la fonction du frein auxiliaire, du frein de service et du frein de parking
- de conduire les engins articulés en toute sécurité, y compris sur des terrains en pente
- de bloquer l'articulation
- d'évaluer le déplacement du centre de gravité lors du mouvement de la benne
- de décharger les matériaux en toute sécurité, y compris sur des terrains en pente
- de respecter la distance de sécurité au bord d'un talus
- de parquer la machine sur un terrain en pente en toute sécurité

### **Bulldozers**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler les dents, le bord de la lame et les autres pièces d'usure
- de contrôler le treuil à câble
- d'utiliser le treuil à câble pour stabiliser la machine, si nécessaire
- de choisir et d'utiliser le bulldozer adéquat pour les travaux et les situations correspondants
- d'appliquer les différents procédés correctement et en ménageant le sol
- de contrôler le réglage et l'état du train de roulement
- de choisir la lame adéquate pour les travaux à effectuer
- de régler correctement la lame en fonction de la situation
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de travailler avec des appareils de mensuration conventionnels et électroniques (lasers) ainsi qu'avec des télécommandes
- d'évaluer le terrain s'il est praticable
- d'évaluer correctement la distance de sécurité au bord d'un talus
- de nettoyer soigneusement le bulldozer avec une pelle, à la fin des travaux
- de démonter la lame de la machine

### **Niveleuses**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- d'assurer la conformité de la niveleuse pour circuler sur route et d'assurer le fonctionnement de toutes les aides à la conduite
- de contrôler les dents et le bord de la lame
- de choisir et d'utiliser la niveleuse adéquate pour les travaux et les situations correspondants
- de mettre en œuvre les trains de roulement sur pneus avec les réglages adéquats
- de régler correctement la niveleuse et la lame en fonction de la situation
- de choisir la lame adéquate pour les travaux à effectuer
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de veiller simultanément à plusieurs aspects tels que l'inclinaison en long et en travers
- d'enlever la quantité adéquate de matériaux
- d'assurer le contact avec le terrain de toutes les roues lors du travail
- d'utiliser correctement la fonction de blocage du différentiel
- d'utiliser correctement la fonction du frein auxiliaire, du frein de service et du frein de parking
- de respecter la distance de sécurité au bord d'un talus
- de réaliser des formes planes
- de choisir le mode de direction et la forme d'entraînement adéquate pour les travaux à effectuer
- de réaliser un talus avec la niveleuse et d'utiliser le mode de direction adéquat à cette fin
- d'accorder une attention particulière à la sécurité des tiers lors des travaux
- de conduire la niveleuse en toute sécurité avec une visibilité réduite
- de travailler avec des appareils de mensuration conventionnels et électroniques (lasers, télécommande 3D) ainsi qu'avec des télécommandes

### **Fraiseuses à froid**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler et de régler les pièces d'usure de la grande fraiseuse
- de choisir et d'utiliser la grande fraiseuse adéquate pour les travaux et les situations correspondants
- d'utiliser une commande laser ou 3D
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de fraiser le terrain et d'enlever des marquages avec la machine
- de travailler très précisément et de conduire la machine en ligne droite
- de tenir compte de la faible pénétration de la machine lors des manœuvres
- de manœuvrer en toute sécurité dans de mauvaises conditions de visibilité
- de respecter une distance de sécurité adéquate avec les personnes, du fait que la machine peut projeter des pierres
- de mettre en œuvre les différents procédés de fraisage avec les outils correspondants
- de piloter le chargement des matériaux fraisés sur le camion
- d'assurer le contact avec le terrain de toutes les roues lors du travail
- de faire tourner la machine à vide à la fin des travaux, pour la nettoyer
- d'utiliser et de surveiller correctement l'installation d'aspersion

- de fermer correctement le réservoir d'eau
- de déterminer et de porter l'équipement de protection adéquat pour les travaux de fraisage (y compris protection auditive)

### **Engins de compactage et de stabilisation des sols**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler et de régler les pièces d'usure de la stabilisatrice de sols
- de charger la stabilisatrice de sols avec une quantité suffisante de liant
- de choisir et d'utiliser la stabilisatrice de sols adéquate pour les travaux et les situations correspondants
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de s'assurer que l'ensemble du système de liant reste sec
- d'utiliser la quantité adéquate de liant
- d'abaisser la stabilisatrice à la hauteur adéquate pour les travaux
- de tenir compte de la faible pénétration de la machine lors des manœuvres
- de manœuvrer en toute sécurité dans de mauvaises conditions de visibilité
- de déterminer et de porter l'équipement de protection adéquat lors de la manipulation du liant (masque à poussière)
- d'assurer le contact avec le terrain de toutes les roues lors du travail
- d'attirer l'attention des collègues sur le danger associé au liant
- de veiller à la protection de l'environnement lors de la manipulation du liant
- d'utiliser le liant adéquat en fonction du type de sol
- de faire tourner la machine à vide à la fin des travaux, pour la nettoyer

### **Engins de forage et de battage**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de lire et de comprendre le plan de situation et de réaliser, sur la base de celui-ci, les marquages adéquats pour les travaux de forage et de battage
- de contrôler les pièces d'usure de l'outil et du treuil à câble lors de la mise en service
- de choisir et d'utiliser l'engin de forage et de battage adéquat pour les travaux et les situations correspondants
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de mettre en œuvre les différents procédés de forage avec les outils correspondants
- de maintenir leur poste de travail propre lors des travaux de forage et de battage et de veiller à ce que la capacité portante de la forme soit conservée
- de mettre en place le mât verticalement
- d'adapter l'outil en fonction de la constitution et de l'humidité du terrain
- de coordonner l'utilisation d'engins d'appoint pour leurs travaux
- de planifier les travaux de manière à ce que l'accès aux trous reste garanti
- de bétonner le trou proprement jusqu'en haut
- de forer précisément jusqu'à la profondeur prévue
- de forer droit
- lors de manœuvres de la machine, d'être attentif à tous les obstacles à proximité et aux tubes de forage en place
- de placer les cages d'armature correctement et de manier le crochet de grue de leur machine en toute sécurité

- d'effectuer si nécessaire la mise à terre de l'engin de forage et de battage
- de manier la machine en toute sécurité en présence de lignes électriques aériennes, en se conformant aux prescriptions et restrictions d'exploitation
- de prendre différentes mesures pour améliorer la stabilité de la machine (matelas pour pelles, sortir les appuis extérieurs, etc.)
- de déterminer et de porter l'équipement de protection adéquat pour les travaux de forage et de battage (y compris protection auditive)
- de démonter les tiges de forage et l'entraînement et de replier le mât pour le transport

## **Décapeuses / scrapers**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler les pièces d'usure et le bord de la lame
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- de choisir et d'utiliser la décapeuse tractée adéquate pour les travaux et les situations correspondants
- d'évaluer si le terrain présente une portance suffisante pour la machine et ne contient pas trop de pierres
- de décapier le sol dans les règles de l'art avec la décapeuse tractée et de remettre en place des couches minces
- de régler la lame à la profondeur optimale
- de choisir et d'utiliser la décapeuse à chenilles adéquate pour les travaux et les situations correspondants
- de décapier, mettre en place et aplanir des matériaux avec la décapeuse à chenilles
- de régler le train de roulement de la décapeuse à chenilles à la hauteur adéquate
- de conduire la machine en toute sécurité sur un siège transversal
- de tenir compte de la distance de freinage
- d'évaluer la viabilité du terrain

## **Pelles à câble**

Les machinistes de chantier sont en mesure...

- de contrôler le câble de la pelle sur toute sa longueur
- d'utiliser les fonctions des appareils électriques et électroniques à leur poste de travail
- d'accrocher et de sécuriser les charges sur la pelle à câble et d'actionner le treuil de stabilisation du grappin
- de se coordonner avec un auxiliaire pour les travaux avec la pelle à câble
- de tester avec précaution la possibilité de soulever la charge
- de soulever la charge sans à-coups
- d'évaluer l'influence du long bras sur la force de levage
- de prendre différentes mesures pour améliorer la stabilité de la machine (matelas pour pelles, sortir les appuis extérieurs, aligner la machine avec le train de roulement, etc.)
- de signaler au chauffeur du camion l'endroit où ils déchargent les matériaux
- de contrôler au moyen d'un miroir si le câble a été endommagé lors des travaux
- d'activer la sécurité contre la surcharge
- d'évaluer la réaction de l'arrière de la pelle lors du levage de la charge
- d'avoir une vue d'ensemble de l'infrastructure et de veiller à ne pas l'endommager

- de manier la machine en toute sécurité en présence de lignes électriques aériennes, en se conformant aux prescriptions et restrictions d'exploitation
- d'informer leurs collègues du début des travaux
- de s'assurer qu'ils ne passent jamais avec des charges au-dessus de personnes
- de déposer et de démonter le bras de la pelle à câble

**Machines spéciales pour la construction de tunnels et autres machines spéciales**

- En fonction de la machine

## 16 Annexe 2 : Catégories de machines

L'annexe 2 « Catégories de machines » du guide K-BMF comprend les spécifications des machines pour les catégories de machines prévues par la formation de machiniste de chantier. Les machines sont classées par type et poids à vide (exception : tombereaux) en fonction des modules et des catégories petites machines et M1 à M7.

Le type de machine illustré avec une photo comprend toutes les marques de l'engin correspondant. La liste relative au module M7 n'est pas exhaustive.

### 16.1 Module de base M1 : Petites machines jusqu'à 2 tonnes



Pilonneuses vibrantes



Plaques vibrantes



Compresseurs de chantier et marteaux pneumatiques



Scies de sol



Disqueuses



Compacteurs de tranchée



Tombereaux sur chenilles



Pompes immergées



Groupes électrogènes

## 16.2 Module de base M1 : Machines de chantier de 2 à 5 tonnes de poids à vide



Petites pelles mécaniques



Rouleaux lisses / compacteurs à pneus



Rouleaux combinés



Compacteurs à pneus



Mini-chargeurs



Chargeuses sur pneus



Chargeurs télescopiques



Tombereaux sur chenilles



Tombereaux homologués pour la route  
poids total < 15.5 t

### 16.3 M2 : Pelles mécaniques à partir de 5 tonnes



Pelles mécaniques sur pneus



Pelles mécaniques sur chenilles



Pelles ferroviaires  
(Sous réserve d'une formation complémentaire selon OCVM)

### 16.4 M3 : Chargeuses sur chenilles / sur pneus à partir de 5 tonnes



Chargeuses sur chenilles / trax



Chargeuses sur pneus



Pelleteuses M2



Chargeuse sur pneus multifonction

## 16.5 M4 : Pelles-araignées



Pelles-araignées

## 16.6 M5 : Finisseuses pour revêtement bitumineux / béton



Finisseuses sur chenilles



Finisseuses sur pneus



Finisseuses pour revêtement en béton



Petites finisseuses



Alimentateurs pour finisseuse

## 16.7 M6 : Rouleaux et engins de compactage à partir de 5 tonnes



Rouleaux vibrants



Rouleaux combinés vibrants



Compacteurs à pneus



Rouleaux statiques

## 16.8 M7 : Engins spéciaux



Grands tombereaux



Bulldozers



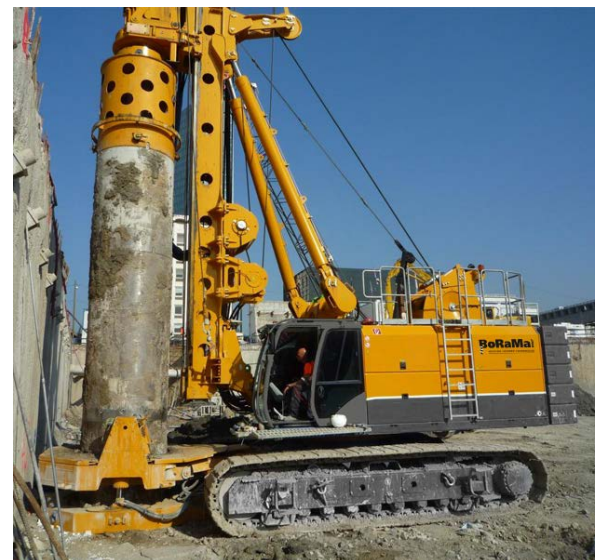
Niveleuses



Fraiseuses à froid



Engins de compactage et de stabilisation des sols



Engins de forage et de battage



Décapeuses / scrapers



Pelles à câble



Machines spéciales pour la construction de tunnels

## Récapitulation des modifications

Entrée en vigueur	Chiffre	Modification
01.08.2018	1.1	Complément ; droits d'auteur de la K-BMF
01.08.2018	4.2	Complément ; précisions sur les lieux d'examen
01.08.2018	4.5	Précisions sur les exigences
01.08.2018	6	Précisions sur les règles concernant la délivrance des permis
01.08.2018	6.1.1 ; 6.1.2	Précisions sur les délais pour l'acquisition de l'expérience pratique et sur le permis d'élève conducteur
01.08.2018	6.2.1	Précisions sur les délais dans les règles transitoires
01.08.2018	6.3	Précisions sur la reconnaissance des attestations
01.08.2018	8	Précisions sur les délais pour l'acquisition de l'expérience pratique et sur le permis d'élève conducteur
01.08.2018	8.1	Précisions sur les délais dans les règles transitoires
01.08.2018	8.2.2	Précisions sur les parties d'examen par analogie au module M1
01.08.2018	12	Précisions sur le déroulement des examens
01.08.2018	12.1.1	Précisions sur la notation et les règles de réussite aux examens
01.08.2018	12.1.2	Précisions sur les parties d'examen par analogie au module M1
01.08.2018	12.2.1	Précisions sur la notation
01.08.2018	12.2.2	Précisions sur les parties d'examen et la notation
01.08.2018	12.3	Précisions sur la notation
01.08.2018	12.5.1	Complément ; répétition de l'examen en cas d'échec
01.08.2018	12.7	Précisions sur les parties d'examen par analogie au module M1 ; cas particulier M2
01.08.2018	12.7.1	Précisions concernant M2 à M7 : partie d'examen 1 écrite
01.08.2018	12.7.2	Précisions concernant M2 à M7 : partie d'examen 2 orale
01.08.2018	12.7.3	Précisions concernant M2 à M7 : partie d'examen 3 pratique
01.08.2018	13	Référence à la modification du règlement d'examen du 1.8.2018
01.08.2018	13.1	Complément ; adaptation de la version du règlement d'examen
01.08.2018	14	Adaptations concernant l'approbation et l'entrée en vigueur
01.08.2018	15.1	Complément ; sécurité au travail et protection de la santé
01.08.2018	15.3	Compléments ; sécurité au travail et protection de la santé
01.08.2018	15.4	Complément ; sécurité au travail et protection de la santé
01.08.2018	15.5	Complément ; sécurité au travail et protection de la santé
01.08.2018	15.6	Complément ; sécurité au travail et protection de la santé
01.08.2018	15.7	Complément ; sécurité au travail et protection de la santé
01.08.2018	15.8	Compléments spécifiques