



Plan de formation

Télématicienne CFC / Télématicien CFC

47420

Table des matières:	Partie A	Descriptions des compétences de procédures	Page 2
		Compétences professionnelles	Page 2
		Tâches et fonctions de l'entreprise	Page 4
		Techniques de travail	Page 7
		Bases technologiques	Page 13
		Documentation technique	Page 17
		Télématique et technique de réseau	Page 21
		Technique des systèmes électriques	Page 29
		Thèmes de formation interdisciplinaires	Page 32
		Compétences méthodologiques	Page 33
		Compétences sociales et personnelles	Page 34
	Partie B	Organisation des cours dans l'école professionnelle	Page 35
	Partie C	Organisation, répartition et durée des cours interentreprises	Page 36
	Partie D	Procédure de qualification	Page 42
	Ratification et entrée en vigueur	Page 44	
Appendice	Registre des documents pour le changement de la formation professionnelle	Page 45	

Indication concernant le dossier de formation:

La personne en formation tient un dossier de formation personnel dans lequel elle inscrit périodiquement tous les travaux importants concernant les compétences opérationnelles à acquérir (Orfo Art. 14). Le dossier est établi avec les moyens auxiliaires d'EIT.swiss et peut être utilisée pour la procédure de qualification des travaux pratiques.

Les moyens auxiliaires pour le dossier de formation sont disponibles auprès d'EIT.swiss, l'association professionnelle de la branche électrique suisse.

Partie A: Descriptions des compétences de procédures

Compétences professionnelles (P)
Tâches et fonctions de l'entreprise
Techniques de travail
Bases technologiques
Documentation technique
Télématique et technique de réseau
Technique des systèmes électriques
Thèmes de formation interdisciplinaires

Compétences méthodologiques (M)
Techniques de gestion du travail
Processus d'orientation
Techniques d'information et de communication
Stratégies d'apprendre
Techniques de créativité
Méthodes de conseil
Comportement écologique

Compétences sociales et personnelles (S)
Sens des responsabilités
Apprentissage tout au long de la vie
Aptitude à la communication
Aptitude à gérer des conflits
Aptitude au travail en équipe
Civilité
Résistance physique et psychique

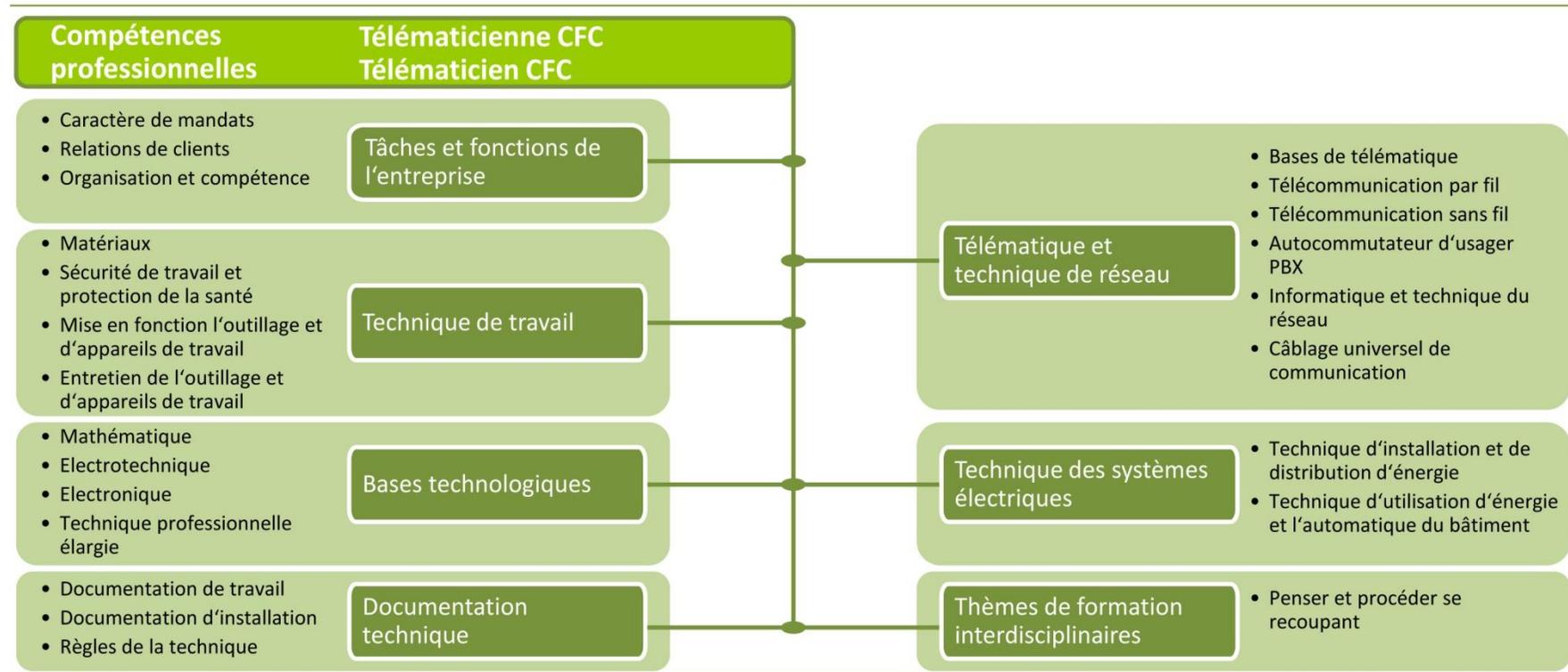
Compétences professionnelles

Les compétences professionnelles qualifient les télématiciennes et télématiciens à résoudre les tâches et problèmes professionnels indépendants et avec compétence, ainsi de satisfaire et de venir à bout aux changements d'exigences dans la profession.

Dans la formation des télématiciennes et télématiciens, les compétences professionnelles sont requises sous la forme d'objectifs généraux, particuliers et évaluateurs. Ces objectifs concrétisent les compétences acquises à la fin de la formation. Avec les objectifs généraux, on décrit et motive sous forme générale les thèmes des secteurs d'activités et des compétences de la formation qui sont importants pour les télématiciennes et télématiciens. Avec les objectifs particuliers, on concrétise les objectifs généraux et l'on décrit l'attitude, le comportement ou les directives supérieures de qualité. Avec l'objectif évaluateur, on transmet les objectifs particuliers au comportement concret, que doivent démontrer les personnes en formation dans certaines situations. Les objectifs généraux et particuliers sont valables pour les trois lieux de formation, les objectifs évaluateurs, sont prévus spécifiquement pour l'entreprise, l'école professionnelle et les cours interentreprises.

Avec les compétences professionnelles, comme elles sont formulées dans l'objectif de formation, sont également activées les compétences méthodologiques, sociales et personnelles. Les personnes en formation atteignent les compétences professionnelles pour le profil de formation de base selon l'art. 1 de l'Ordonnance sur la formation professionnelle. Elles sont formées pour l'apprentissage tout au long de la vie et leur développement personnel est favorisé.

Structure des compétences professionnelles :



Indications pour l'interprétation des objectifs évaluateurs :

Taxonomie (): Pour l'élucidation de la complexité, les objectifs évaluateurs sont subdivisés en trois domaines d'exigences. Ceux-ci correspondent au modèle simplifié de la taxonomie Bloom avec ses six domaines de taxonomie. Le domaine 1 correspond à la taxonomie C1, le domaine 2 correspond à la taxonomie C2 – C3 et le domaine 3 correspond à la taxonomie C4 – C6. La définition des domaines figure dans les bas de pages.

Année de formation []: Les objectifs évaluateurs pour l'entreprise comportent les indications sur le moment d'application de la formation dans la pratique professionnelle. Ces indications sont des recommandations et elles soutiennent les formateurs professionnels dans l'élaboration du programme de formation. Exemple: [2^e année] signifie, que les personnes en formation apprennent le descriptif dans l'objectif évaluateur jusqu'à la fin de la 2^{ème} année et qu'elles l'appliquent et approfondissent ensuite.

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

1 Tâches et fonctions de l'entreprise

Afin que les commandes des clients puissent être exécutés efficacement et dans les limites des frais, des tâches importantes incombent à la préparation du travail et à la manière d'agir lors de l'exécution et du contrôle final du mandat avec des instruments appropriés. Les télématiciennes et télématiciens disposent pour cela des connaissances complètes sur le déroulement des travaux de, la planification, de l'exécution et du contrôle. Pour cela ils travaillent dans l'orientation du client en tenant compte de la compétence et de la dépendance des parties concernées.

1.1 Gestion des mandats

Les télématiciennes et télématiciens sont conscients de la préparation appropriée du travail et la planifient en prévision. Ils sont en mesure de mener à bien et de contrôler le mandat selon le système d'assurance de qualité et d'aménagement environnemental de l'entreprise.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
1.1.1a Les personnes en formation utilisent de manière efficace des instruments de planification, comme par ex. agenda et liste d'activités. (domaine 2) [2 ^e année]	1.1.1b ----	1.1.1c ----	M: Techniques de gestion du travail
1.1.2a Les personnes en formation expliquent aux clients les différentes phases du déroulement du mandat. (domaine 2) [2 ^e année]	1.1.2b ----	1.1.2c Les personnes en formation établissent pour le travail relatif au projet la préparation du travail et estiment le temps nécessaire pour les diverses phases de travail. (domaine 2)	M: Processus d'orientation
1.1.3a Les personnes en formation recensent le matériel nécessaire pour le dépôt, le chantier, ceci de la commande à la livraison et jusqu'à la facturation. (domaine 2) [2 ^e année]	1.1.3b ----	1.1.3c ----	M: Processus d'orientation
1.1.4a Les personnes en formation expliquent et appliquent le système de management d'assurance de qualité de l'entreprise et de l'aménagement environnemental et elles contrôlent ainsi leur travail. (domaine 2) [3 ^e année]	1.1.4b Les personnes en formation citent les systèmes d'assurance de qualité de l'entreprise et donnent leur but. (domaine 1)	1.1.4c ----	M: Processus d'orientation M: Ecologie S: Sens des responsabilités

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

1.2 Relations de clients

Les télématiciennes et les télématiciens sont intéressés aux buts fixés dans l'entreprise et soutiennent ceux-ci en étant à l'écoute du client afin de satisfaire ses besoins et d'appliquer ceux-ci sur la base d'entretiens en conseils et en vente de produits à meilleur rendement énergétique et de services.

Objectifs évaluateurs			
Entreprise	Ecole professionnelle	Cours interentreprises	Compétences M et S
1.2.1a Les personnes en formation expliquent la performance de l'entreprise et procèdent d'après ce principe. (domaine 2) [1 ^{re} année]	1.2.1b ----	1.2.1c ----	S: Sens des responsabilités S: Aptitude au travail en équipe
1.2.2a Les personnes en formation expliquent le comportement de l'entreprise envers les clients. (domaine 2) [1 ^{re} année]	1.2.2b ----	1.2.2c ----	S: Civilité
1.2.3a Les personnes en formation tiennent des entretiens de conseils simples avec des clients. Elles fixent les performances et l'estimation du temps de réalisation et les informent sur les prestations et les coûts et elles les justifient. (domaine 2) [4 ^e année]	1.2.3b ----	1.2.3c ----	M: Méthodes de conseil S: Aptitude à la communication S: Civilité
1.2.4a Les personnes en formation offrent, dans la mesure de leur état de formation, des prestations de service et elles informent sur le rendement énergétique. (domaine 2) [3 ^e année]	1.2.4b ----	1.2.4c ----	M: Méthodes de conseil M: Techniques créative M: Ecologie S: Aptitude à la communication
1.2.5a Les personnes en formation appliquent les tâches reçues lors de l'établissement de l'offre. (domaine 2) [4 ^e année]	1.2.5b ----	1.2.5c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Aptitude au travail en équipe

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

1.3 Organisation et compétence

Les télématiciennes et télématiciens prennent en considération les responsabilités et les dépendances internes et externes en relation avec l'exécution et la mise en service des installations télématiciques.

Objectifs évaluateurs

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
<p>1.3.1a Les personnes en formation détaillent, sur la base d'un organigramme établi, les départements de l'entreprise, les fonctions et les responsabilités des personnes dans l'entreprise. (domaine 2) [1^{re} année]</p>	<p>1.3.1b ----</p>	<p>1.3.1c ----</p>	M: Processus d'orientation
<p>1.3.2a Les personnes en formation prennent position avec des partenaires externes et des organisations, comme par ex.: carrier, planificateur fournisseurs. (domaine 2) [4^e année]</p>	<p>1.3.2b ----</p>	<p>1.3.2c ----</p>	M: Processus d'orientation

2. Techniques de travail

Le montage et le travail d'installation dans les règles de l'art demandent, selon les techniques actuelles, des connaissances fondamentales du matériel, ainsi que des moyens rationnels et fonctionnels. Les télématiciennes et télématiciens utilisent les matériaux appropriés ainsi que les machines et l'outillage correspondants aux conditions de montage et aux propriétés du matériel et elles assurent leur entretien et maintenance. À ce propos, ils appliquent en conséquence, lors de tous les travaux, les dispositions de la sécurité et de la protection de la santé et de la protection environnemental.

2.1 Matériaux

Les télématiciennes et télématiciens respectent, lors de leurs activités, la législation sur les produits chimiques, autant que la pratique professionnelle le nécessite. Ils prennent en considération les propriétés des matériaux correspondants à l'utilisation et veille à prendre soin de l'élimination dans le respect environnemental, sûre et selon la pratique professionnelle.

Objectifs évaluateurs

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
2.1.1a ----	2.1.1b Les personnes en formation nomment les caractéristiques des matériaux utilisés et le respect environnemental dans la pratique professionnelle (domaine 1)	2.1.1c ----	M: Stratégies d'apprendre
2.1.2a Les personnes en formation appliquent sûre les matériaux correspondant à l'utilisation et en protégeant l'environnement. (domaine 2) [2 ^e année]	2.1.2b Les personnes en formation nomment les propriétés mécaniques, électriques, thermiques et chimiques des matériaux relatifs à la pratique professionnelle et de leur utilisation. (domaine 1)	2.1.2c Les personnes en formation utilisent le matériel correspondant à leur fonction d'emploi et de la protection environnemental et évitent des déchets. (domaine 2)	M: Stratégies d'apprendre M: Ecologie
2.1.3a Les personnes en formation appliquent les véritables mesures de protection en relation avec les éléments dangereux. (par ex. produits de nettoyage, matériel d'isolement en matière plastique PU, amiante, tubes de lampes fluorescentes, etc.). (domaine 2) [1 ^{re} année]	2.1.3b Les personnes en formation expliquent les symboles des classes de toxicité sur les étiquettes et elles commentent les dangers ainsi les mesures de protection en relation avec les éléments dangereux en toxicité, à l'environnement et à l'incendie. (domaine 2)	2.1.3c ----	M: Ecologie S: Sens des responsabilités

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
2.1.4a Les personnes en formation éliminent les appareils électriques et télématiques, matériaux et produits chimiques conformément aux directives et prescriptions. (domaine 2) [1 ^{re} année]	2.1.4b Les personnes en formation expliquent les directives et prescriptions pour l'élimination des appareils électriques (OREA), matériaux et produits chimiques. (domaine 2)	2.1.4c Les personnes en formation éliminent, dans le cadre des cours, les matériaux et les produits dangereux selon les règles techniques, écologique et sûr. (domaine 2)	M: Ecologie S: Sens des responsabilités

2.2 Sécurité de travail et protection de la santé

Les télématiciennes et télématiciens appliquent les directives de sécurité du travail et de la protection de la santé. Ils connaissent les règles de base de la profession et les observent en conséquence lors des travaux. Ils se protègent selon les exigences des travaux et du lieu de travail avec des vêtements professionnels appropriés et portent l'équipement de protection personnel. Ils se comportent selon les directives de l'entreprise formatrice et de la SUVA ainsi que la solution de branche BATISEC SB N° 20. En cas d'urgence ils réagissent correcte et portent les premiers secours.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
2.2.1a Les personnes en formation nomment la personne responsable de la sécurité de l'entreprise de formation. (domaine 1) [1 ^{re} année]	2.2.1b Les personnes en formation nomment le sens et le but d'une solution de branche dans la technique du bâtiment pour la sécurité au travail et pour la protection de la santé. (domaine 1)	2.2.1c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités
2.2.2a Les personnes en formation respectent correctement et appliquent dans une situation concrète les directives de la protection personnelle et les portent en conséquence et en conscient de son devoir sur le lieu de travail. (domaine 2) [1 ^{re} année]	2.2.2b ----	2.2.2c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités
2.2.3a Les personnes en formation soulèvent et déplacent des charges selon les feuilles de recommandation de la SUVA et évitent des postures forcées. (domaine 2) [1 ^{re} année]	2.2.3b ----	2.2.3c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
<p>2.2.4a</p> <p>Les personnes en formation reconnaissent sur le chantier et aux installations les dangers électriques et non électriques lors de travaux aux installations électriques et elles les préviennent. Lors de danger, manifeste et si elles ne sont pas sûres, elles ont le droit et l'obligation d'interrompre le travail jusqu'à l'élimination du danger. Dans le cas concret, elles informent la personne professionnelle supérieure.</p> <p>(domaine 2) [2^e année]</p>	<p>2.2.4b</p> <p>Les personnes en formation expliquent les mesures de prévention pour éviter des accidents professionnels et les règles élémentaires lors de travaux aux installations électriques. (Directives et recommandations de la SUVA, CFST et ESTI)</p> <p>(domaine 2)</p>	<p>2.2.4c</p> <p>----</p>	<p>M: Processus d'orientation</p> <p>S: Sens des responsabilités</p>
<p>2.2.5a</p> <p>Les personnes en formation procèdent, en cas d'urgence correctement la technique de sécurité selon l'organisation interne de l'entreprise. En cas concret, elles appliquent les premiers secours.</p> <p>(domaine 2) [3^e année]</p>	<p>2.2.5b</p> <p>Les personnes en formation expliquent les dispositions de sécurité à prendre et le dispositif de secours dans le bâtiment d'école.</p> <p>(domaine 2)</p>	<p>2.2.5c</p> <p>Les personnes en formation expliquent les dispositions de sécurité à prendre et le dispositif de secours dans les locaux de cours.</p> <p>(domaine 2)</p>	<p>M: Processus d'orientation</p> <p>S: Résistance physique et psychique</p>
<p>2.2.6a</p> <p>Les personnes en formation procèdent dans l'entreprise et aux lieux de travail selon les règles de protection de la santé et de prévoyance des accidents.</p> <p>(domaine 2) [1^{re} année]</p>	<p>2.2.6b</p> <p>----</p>	<p>2.2.6c</p> <p>Les personnes en formation se comportent au cours selon les règles de comportement pour la protection de la santé.</p> <p>(domaine 2)</p>	<p>S: Sens des responsabilités</p>
<p>2. 2.7a</p> <p>Les personnes en formation se protègent lors de travaux avec des risques élevés (Orfo, art. 7 al. 4) et suivent obligatoirement les instructions des personnes professionnelles supérieures. Les situations correctes sont par ex. :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail à hauteur plus élevé de 2 m - Travail sur des toits (Installations TV/SAT) - Incidence sur le bruit - <p>(domaine 2) [1^{re} année]</p>	<p>2.2.7b</p> <p>----</p>	<p>2.2.7c</p> <p>----</p>	<p>S: Sens des responsabilités</p>

2.3 Mise en fonction d'outillage et d'appareils de travail

Les télématiciennes et télématiciens choisissent, pour chaque travail, l'outillage et les moyens informatiques appropriés, ils utilisent les machines et les installations y relatives et selon les instructions du constructeurs. Ils se soumettent aux dispositions de sécurité et aux directives de la SUVA ainsi que la solution de branche BATISEC SB N° 20.

Objectifs évaluateurs			
Entreprise	Ecole professionnelle	Cours interentreprises	Compétences M et S
2.3.1a Les personnes en formation utilisent les divers procédés de marquages pour les travaux de montage. (domaine 2) [1 ^{re} année]	2.3.1b ----	2.3.1c ----	M: Techniques de gestion du travail
2.3.2a Les personnes en formation fixent les matériaux d'installation et les appareils, ils choisissent le procédé de fixation correspondant à la charge. (domaine 2) [1 ^{re} année]	2.3.2b ----	2.3.2c ----	M: Techniques de gestion du travail
2.3.3a Les personnes en formation donnent, aux corps de métiers de la construction, des instructions appropriées lors de travaux de montage, par exemple: travaux de maçonnerie. (domaine 2) [2 ^e année]	2.3.3b ----	2.3.3c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Civilité
2.3.4a Les personnes en formation utilisent l'outillage et l'appareillage approprié pour les travaux de montage et d'installation. (domaine 2) [1 ^{re} année]	2.3.4b ----	2.3.4c Les personnes en formation utilisent l'outillage et les appareils conformément au mandat. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
2.3.5a Les personnes en formation établissent des liaisons électriques. (domaine 2) [2 ^e année]	2.3.5b ----	2.3.5c Les personnes en formation expliquent les diverses techniques de raccordement et les appliquent aux installations de télématique et de la technique du bâtiment selon la pratique. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
2.3.6a Les personnes en formation expliquent les mesures de sécurité de l'outillage et des appareils, ils justifient leur utilité et les appliquent efficacement selon les instructions du constructeur. (domaine 2) [1 ^{er} année]	2.3.6b ----	2.3.6c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités
2.3.7a Les personnes en formation mettent correctement en place les échelles et les échafaudages, ils les assurent conformément aux directives du constructeur et de la SUVA. (domaine 2) [1 ^{er} année]	2.3.7b ----	2.3.7c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités
2.3.8a Les personnes en formation mettent en œuvre les moyens informatiques appropriés comme appareils de travail. (domaine 2) [2 ^e année]	2.3.8b ----	2.3.8c Les personnes en formation utilisent des moyens informatiques en rapport avec le mandat. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités

2.4 Entretien de l'outillage et des appareils de travail

Les télématiciennes et télématiciens reconnaissent l'outillage et les appareils défectueux et ils ordonnent leur remise en état. Pour l'emploi durable et en toutes sécurités de l'outillage et des appareils de travail, des travaux d'entretien sont à entreprendre ou à ordonner à temps selon les instructions du constructeur.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
2.4.1a Les personnes en formation inspectent et entretiennent l'outillage et les appareils de telle manière que l'utilisation soit garantie pour un travail soigné et effectué dans les règles de l'art et sans accident. Elles observent alors les instructions du constructeur. (domaine 2) [2 ^e année]	2.4.1b ----	2.4.1c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
<p>2.4.2a</p> <p>Les personnes en formation jugent l'état des câbles de raccordement, des rallonges et des enrouleurs suivant les exigences de la branche et elles entreprennent des dispositions appropriées.</p> <p>(domaine 3) [2^e année]</p>	<p>2.4.2b</p> <p>----</p>	<p>2.4.2c</p> <p>----</p>	<p>M: Processus d'orientation</p> <p>S: Sens des responsabilités</p>
<p>2.4.3a</p> <p>Les personnes en formation prennent des dispositions appropriées lors de constat de défauts sur des appareils et des équipements de travail.</p> <p>(domaine 3) [3^e année]</p>	<p>2.4.3b</p> <p>----</p>	<p>2.4.3c</p> <p>----</p>	<p>M: Processus d'orientation</p> <p>S: Sens des responsabilités</p>

3. Bases technologiques

Au centre du domaine de l'activité professionnelle il y a la technologie de communication, laquelle est conçue sur la base de système électrotechnique. Ce système opère avec d'autres parties de systèmes techniques. Les télématiciennes et télématiciens se retrouvent dans une position professionnelle clé et ont pour cela des connaissances fondées de construction, de structure et de fonction des systèmes. Au-delà, ils comprennent les points d'interconnexions liés à d'autres parties techniques. Pour bien faire ils ont besoin de connaissances de base mathématiques et de sciences.

3.1 Mathématique

Les télématiciennes et télématiciens utilisent leurs connaissances mathématiques pour résoudre les tâches mathématiques en relation avec la profession. Ils choisissent un chemin adapté et bien compréhensible pour trouver la solution et ils vérifient l'exactitude du résultat.

Objectifs évaluateurs

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
3.1.1a Les personnes en formation exécutent des calculs en relation aux mandats. (domaine 3) [3 ^e année]	3.1.1b Les personnes en formation résolvent des tâches à l'aide d'opérations mathématiques et logiques ainsi qu'avec des équations algébriques. (domaine 2)	3.1.1c Les personnes en formation calculent les valeurs, pour autant qu'elles soient utiles pour le travail pratique dans les cours. (domaine 2)	M: Stratégies d'apprendre
3.1.2a ----	3.1.2b Les personnes en formation effectuent des calculs avec des valeurs géométriques et elles utilisent pour cela des connaissances trigonométriques et logarithmiques. (domaine 2)	3.1.2c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.1.3a ----	3.1.3b Les personnes en formation exposent des valeurs réelles par graphique et elles résolvent graphiquement les tâches. (domaine 2)	3.1.3c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.1.4a ----	3.1.4b Les personnes en formation calculent avec divers systèmes de nombres. (domaine 2)	3.1.4c ----	M: Stratégies d'apprendre

3.2 Electrotechnique

Les télématiciennes et télématiciens sont en mesure de démontrer les propriétés et les effets du système électrotechnique et de leurs éléments. Ils comprennent comment opèrent ensemble les éléments du système et comment se relient entre eux les systèmes périphériques non électrotechniques. Leurs connaissances techniques de base leur permettent de comprendre la construction et de la mise en service de distributions et d'installations électriques selon les règles de l'art.

Objectifs évaluateurs			
Entreprise	Ecole professionnelle	Cours interentreprises	Compétences M et S
3.2.1a Les personnes en formation utilisent des composantes électrotechniques se rapportant aux mandats et en déterminent les valeurs. (domaine 2) [2 ^e année]	3.2.1b Les personnes en formation exposent le système électrotechnique composé de producteurs, de consommateurs, de disposition de commande et de transmission et avec cela ils nomment l'électricité. (domaine 1)	3.2.1c Les personnes en formation mettent en service des appareils électrotechniques (domaine 2)	M: Processus d'orientation M: Stratégies d'apprendre
3.2.2a ----	3.2.2b Les personnes en formation décrivent les bases électrotechniques du courant continu et elles réalisent de simples calculs. (domaine 2)	3.2.2c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.2.3a ----	3.2.3b Les personnes en formation décrivent les bases électrotechniques du courant alternatif et elles réalisent de simples calculs. (domaine 2)	3.2.3c ----	M: Stratégies d'apprendre

3.3 Electronique

Les télématiciennes et télématiciens connaissent l'importance et les buts des systèmes électroniques. Ils connaissent les entrées et les sorties ainsi que les fonctions de base analogiques et digitales des systèmes électroniques et des commandes et ils utilisent ce savoir-faire pour établir et exploiter de telles installations selon les règles de l'art.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
3.3.1a Les personnes en formation mettent en place des ensembles et des appareils électroniques conformément aux directives techniques. Elles prennent en compte les protections spécifiques lors de travaux avec des composants et des appareils. (domaine 2) [2 ^e année]	3.3.1b Les personnes en formation nomment en relations professionnelles des éléments et des couplages de base analogiques et digitale et elles expliquent leur fonctionnement. (domaine 1)	3.3.1c Les personnes en formation mettent en service des appareils électroniques. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail M: Stratégies d'apprendre
3.3.2a ----	3.3.2b Les personnes en formation dessinent des fonctions logiques sur la base d'exemples de couplages schématiques. (domaine 2)	3.3.2c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.3.3a ----	3.3.3b Les personnes en formation dessinent des couplages nœuds simples et des diagrammes de fonction. (domaine 2)	3.3.3c ----	M: Stratégies d'apprendre

3.4 Technique professionnelle élargie

Les télématiciennes et télématiciens connaissent les influences et les effets dans les domaines de chaleur, de l'électrochimie et de la mécanique. Ils utilisent la compréhension technique de la science naturelle pour saisir les événements électrotechniques.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
3.4.1a Les personnes en formation définissent des parties non électriques de mandats d'installation. Elles déterminent par ex.: la résistance mécanique. (domaine 2) [3 ^e année]	3.4.1b Les personnes en formation expliquent les valeurs et les unités selon un système international d'unités (SI). (domaine 2)	3.4.1c ----	M: Techniques de gestion du travail M: Stratégies d'apprendre
3.4.2a ----	3.4.2b Les personnes en formation calculent l'énergie, la puissance et le facteur de rendement du système non électrique. (domaine 2)	3.4.2c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.4.3a ----	3.4.3b Les personnes en formation calculent et détaillent des événements mécaniques. (domaine 2)	3.4.3c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.4.4a ----	3.4.4b Les personnes en formation expliquent les propriétés de systèmes thermiques et elles calculent des tâches tirées de la pratique. (domaine 2)	3.4.4c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.4.5a ----	3.4.5b Les personnes en formation calculent et expliquent des systèmes électrochimiques tirés de la pratique. (domaine 2)	3.4.5c ----	M: Stratégies d'apprendre
3.4.6a ----	3.4.6b Les personnes en formation expliquent les procédés chimiques tirés de la pratique professionnelle et elles démontrent leurs effets. (domaine 1)	3.4.6c ----	M: Stratégies d'apprendre

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

4. Documentation technique

Des documents de travail et d'installations propres et compétents sont techniquement indispensables au sein de l'entreprise. Pour cela les télématiciennes et télématiciens sont familiarisés avec des documents nécessaires pour la planification, l'exécution et l'achèvement des travaux dans la langue locale comme aussi en anglais et ils l'utilisent réfléchi et professionnellement pour la planification et l'exécution de leur travail

4.1. Documentation de travail

Les télématiciennes et télématiciens doivent présenter des documents de travail précis, propres et structurés lors de l'établissement de listes de matériel, métrés et rapports de travail et ils veillent à ce que les indications soient correctes et complètes.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
4.1.1a Les personnes en formation établissent des listes complètes de matériel. (domaine 2) [3 ^e année]	4.1.1b ---	4.1.1c Les personnes en formation établissent des listes de matériel simples en fonction de la formation. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
4.1.2a Les personnes en formation établissent des rapports de travail et des métrés précis et complets. Elles appliquent les valeurs des tabelles en relations des objets. (domaine 2) [4 ^e année]	4.1.2b Les personnes en formation travaillent sur des métrés existants dans le domaine d'habitation selon les bases de calcul d'EIT.swiss. (domaine 2)	4.1.2c Les personnes en formation établissent des métrés et des rapports de travail structurés selon les bases de la calcul d'EIT.swiss. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail

4.2 Documentation d'installation

Les télématiciennes et télématiciens utilisent pour l'établissement et l'entretien des installations télématiques des plans, des schémas et de la documentation d'appareils spécifiques. Sur la base des tâches demandées, ils établissent partiellement seuls ou actualisent de la documentation d'installation. Ils sont familiarisés avec l'élaboration et la présentation graphique et utilisent selon la situation leurs connaissances en anglais.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
4.2.1a Les personnes en formation établissent ou complètent la documentation de l'installation qu'ils ont réalisée. (domaine 2) [3 ^e année]	4.2.1b Les personnes en formation expliquent le contenu, l'étendue et l'utilisation des documentations d'installation et elles établissent celles-ci pour des installations télématiques. (domaine 2)	4.2.1c Les personnes en formation établissent la documentation d'installation suivant le travail réalisé. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
4.2.2a ----	4.2.2b Les personnes en formation comprennent, également en langue anglaise , des abréviations techniques figurant dans les documents d'installation et les publications professionnelles simples (domaine 2)	4.2.2c Les personnes en formation utilisent aussi de la documentation en langue anglaise (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
4.2.3a ----	4.2.3b Les personnes en formation comprennent des directives techniques, également celles en langue anglaise . (domaine 2)	4.2.3c ----	M: Techniques de gestion du travail
4.2.4a ----	4.2.4b Les personnes en formation distinguent les diverses sortes de schémas et elles les désignent correctement. (domaine 2)	4.2.4c ----	M: Techniques de gestion du travail

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
4.2.5a Les personnes en formation développent et interprètent les schémas des installations télématiques et des systèmes qui sont en relation avec ces dernières. (domaine 3) [3 ^e année]	4.2.5b Les personnes en formation interprètent et dessinent des schémas en utilisant les symboles des normes pour des installations télématiques et automatiques de bâtiment, ainsi des installations à courant fort ou à courant faible dans leur domaine de mandat (domaine 2)	4.2.5c Les personnes en formation dessinent et expliquent des schémas se rapportant à des installations. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
4.2.6a Les personnes en formation développent et interprètent des plans de simples installations ou de modifications. Ils travaillent sur des plans de bâtiments. (domaine 3) [3 ^e année]	4.2.6b Les personnes en formation établissent des plans d'installation et y dessinent correctement les appareils pour la réalisation des installations télématiques et automatique de bâtiment, ainsi des installations à courant fort ou à courant faible dans leur domaine de mandat. (domaine 2)	4.2.6c ----	M: Techniques de gestion du travail
4.2.7a ----	4.2.7b Les personnes en formation expliquent les installations télématiques étendues reportées sur des plans de construction et elles les complètent. (domaine 2)	4.2.7c ----	M: Techniques de gestion du travail
4.2.8a ----	4.2.8b Les personnes en formation analysent un projet informatique préétabli et donnent un avis sur son déroulement. (domaine 3)	4.2.8c ----	M: Techniques de gestion du travail M: Processus d'orientation
4.2.9a ----	4.2.9b Les personnes en formation expliquent et établissent des diagrammes graphiques afin de définir le déroulement d'une procédure. (domaine 2)	4.2.9c ----	M: Techniques de gestion du travail M: Processus d'orientation

4.3 Règles de la technique

Lors de l'activité pratique, les télématiciennes et télématiciens prennent en considération lors de l'activité pratique les lois obligatoires, les ordonnances, les normes et directives; ainsi dit les règles de la technique. Ainsi ils assurent, que les installations et les parties des installations sont exploitées en toute sécurité et qu'elles fonctionnent au meilleur rendement énergétique..

Objectifs évaluateurs			
Entreprise	Ecole professionnelle	Cours interentreprises	Compétences M et S
4.3.1a ----	4.3.1b Les personnes en formation expliquent les relations entre les lois, les ordonnances, les normes et les directives complémentaires du distributeur d'énergie. (domaine 2)	4.3.1c ----	M: Processus d'orientation
4.3.2a Les personnes en formation appliquent en rapport de la situation les directives pour les installations de télécommunications (DIT). (domaine 2) [3 ^e année]	4.3.2b Les personnes en formation expliquent et justifient les directives, qui sont appliquées aux installations d'informations et de communication (DIT). (domaine 2)	4.3.2c Les personnes en formation appliquent les directives et recommandations pour les installations d'informations et de communication en fonction de la pratique. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail M: Stratégies d'apprendre
4.3.3a Les personnes en formation appliquent les normes d'installation basse tension NIBT. (domaine 2) [3 ^e année]	4.3.3b Les personnes en formation expliquent et justifient les normes appliquées aux installations à courant fort et à courant faible. (domaine 2)	4.3.3c Durant les cours, les personnes en formation appliquent les dispositions des normes d'installation basse tension NIBT. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail M: Stratégies d'apprendre
4.3.4a ----	4.3.4b Les personnes en formation expliquent et justifient les dispositions de l'OIBT et des NIBT pour la protection des personnes et des choses. (domaine 2)	4.3.4c ----	M: Stratégies d'apprendre
4.3.5a Les personnes en formation dressent un procès-verbal des résultats de mesures du contrôle initial. (domaine 2) [3 ^e année]	4.3.5b Les personnes en formation expliquent le contrôle initial vérification des installations électriques. (domaine 2)	4.3.5c Les personnes en formation établissent le contrôle initial sur un raccordement d'énergie du réseau d'une installation télématique. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail M: Stratégies d'apprendre

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

5. Télématique et technique de réseau

La communication et l'échange des données sont au centre de notre interconnexion mondiale. Les télématiciennes et télématiciens créent, réalisent entretiennent des installations télématiques performantes pour la transmission rapide et sûre de la parole, de l'image et des données. Comme spécialiste du système, ils se chargent également des interfaces aux installations de la technique du bâtiment et ils poursuivent le développement technique du système sur le marché.

5.1 Bases de télématique

Les télématiciennes et télématiciens connaissent le principe et l'importance du système technique pour l'automatisation, pour la commande et la transmission des données. En plus ils connaissent également les bases de la télématique et ils rapportent ce savoir sur l'activité pratique

Objectifs évaluateurs

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
5.1.1a Les personnes en formation effectuent des installations télématiques et elles exécutent les tâches ordonnées lors de l'établissement des liaisons fonctionnelles du système télématique et de l'automation des bâtiments. (domaine 2) [3 ^e année]	5.1.1b Les personnes en formation établissent une vue d'ensemble sur le système pour l'automatisation, la communication ainsi que pour la transmission de données. Ils décrivent les principes de fonctionnement, la topologie et les interfaces. (domaine 2)	5.1.1c ----	M: Techniques de gestion du travail M: Stratégies d'apprendre
5.1.2a ----	5.1.2b Les personnes en formation expliquent les propriétés fondamentales et la manière de transmission des systèmes digitales et analogiques. (domaine 2)	5.1.2c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.1.3a ----	5.1.3b Les personnes en formation désignent correctement les parties des installations techniques. (domaine 1)	5.1.3c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.1.4a ----	5.1.4b Les personnes en formation expliquent le principe de base du système analogique pour la transmission de la parole. (domaine 2)	5.1.4c ----	M: Stratégies d'apprendre

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
5.1.5a ----	5.1.5b Les personnes en formation expliquent les tensions, les courants, les fréquences et les largeurs de bandes des raccordements analogiques et digitales pour l'utilisation d'Internet. (domaine 2)	5.1.5c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.1.6a ----	5.1.6b Les personnes en formation expliquent le procédé de modulation, le comportement physique des lignes et les influences lors de la transmission de signaux. (domaine 2)	5.1.6c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.1.7a ----	5.1.7b Les personnes en formation expliquent le principe de la technologie de larges bandes. (domaine 2)	5.1.7c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.1.8a ----	5.1.8b Les personnes en formation décrivent les procédés afin d'optimiser la transmission et elles en démontrent l'application pratique. (domaine 2)	5.1.8c ----	M: Stratégies d'apprendre

5.2 Télécommunication par fil

Les télématiciennes et télématiciens connaissent les réseaux de transmission **par fil** et les appareils de la télécommunication, ils réalisent de telles installations selon les instructions et les besoins des utilisateurs.

Objectifs évaluateurs			
Entreprise	Ecole professionnelle	Cours interentreprises	Compétences M et S
5.2.1a Les personnes en formation établissent à partir du point de sectionnement du réseau l'installation intérieure du bâtiment. (domaine 2) [2 ^e année]	5.2.1b Les personnes en formation expliquent les structures, les topologies et les aspects technologiques des liaisons de télécommunication par fils. (domaine 2)	5.2.1c Les personnes en formation choisissent le matériel pour les installations HF, FO et coaxial et elles l'utilisent selon les règles de l'art. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
5.2.2a Les personnes en formation intègrent et configurent, selon des directives, les appareils terminaux avec liaisons par fils pour la transmission de la parole et des données. (domaine 3) [3 ^e année]	5.2.2b Les personnes en formation expliquent, dans la télécommunication par fil, les appareils terminaux usuels soit analogiques, soit numériques; ils élucident par des exemples d'application, la relation à la pratique. (domaine 2)	5.2.2c Les personnes en formation intègrent des appareils terminaux reliés par fils dans une installation de communication. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
5.2.3a Les personnes en formation relient des installations de télématique avec les installations de radio et télévision. (domaine 2) [3 ^e année]	5.2.3b Les personnes en formation expliquent les services des Carrier de système coaxial. (domaine 2)	5.2.3c Les personnes en formation planifient de simples installations de TV. Elles les mettent en service et réalisent des extensions (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
5.2.4a Les personnes en formation instruisent les utilisateurs sur les fonctions et la manipulation des installations, ainsi que sur l'efficacité énergétique. (domaine 3) [3 ^e année]	5.2.4b ----	5.2.4c Les personnes en formation documentent les diverses étapes de réalisation d'installation, du début des travaux jusqu'à la mise en service. (domaine 2)	M: Méthodes de conseil S: Aptitude à la communication
5.2.5a Les personnes en formation localisent et suppriment les défauts sur une installation télématique et fournissent des supports. (domaine 3) [4 ^e année]	5.2.5b ----	5.2.5c Les personnes en formations expliquent la marche à suivre pour éliminer un dérangement. (domaine 1)	M: Techniques de gestion du travail M: Méthodes de conseil M: Techniques de créativité S: Aptitude à la communication

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

5.3 Télécommunication sans fil

Les télématiciennes et télématiciens connaissent les réseaux de transmission sans fil et les appareils de télécommunication, ils réalisent de telles installations selon les instructions et les besoins des utilisateurs.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
5.3.1a ----	5.3.1b Les personnes en formation expliquent les structures, les topographies et les aspects technologiques des liaisons de télécommunication sans fil. (domaine 2)	5.3.1c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.3.2a Les personnes en formation intègrent et configurent, selon les directives, des appareils terminaux avec liaison sans fil pour la transmission de la parole et des données dans l'ensemble du système. (domaine 2) [3 ^e année]	5.3.2b Les personnes en formation expliquent, dans la télécommunication sans fil, les appareils terminaux usuels et elles élucident par des exemples d'application la relation avec la pratique. (domaine 2)	5.3.2c Les personnes en formation intègrent des appareils terminaux avec liaisons sans fils dans une installation de communication. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
5.3.3a Les personnes en formation instruisent les utilisateurs sur les fonctions et la manipulation de l'installation en service, ainsi que sur l'efficacité énergétique. (domaine 3) [3 ^e année]	5.3.3b ----	5.3.3c Les personnes en formation documentent les diverses étapes de réalisation d'installation du début des travaux jusqu'à la mise en service. (domaine 2)	M: Méthodes de conseil S: Aptitude à la communication

5.4 Autocommutateur d'utilisateur PBX

Les télématiciennes et télématiciens intègrent des autocommutateurs d'utilisateur PBX (Private Branch Exchange) comme unité centrale d'installation télématique dans un système d'ensemble et ils programment les caractéristiques selon les besoins des utilisateurs. Ils mettent l'installation en service et s'occupent de la documentation étendue de l'installation.

Objectifs évaluateurs			
Entreprise	Ecole professionnelle	Cours interentreprises	Compétences M et S
5.4.1a Les personnes en formation installent les autocommutateurs d'utilisateur modulaires PBX et établissent les renvois spécifiques à l'installation. (domaine 2) [3 ^e année]	5.4.1b Les personnes en formation expliquent les principes de fonctionnement d'un autocommutateur d'utilisateur PBX et établissent graphiquement la structure et les interfaces. (domaine 2)	5.4.1c ----	M: Techniques de gestion du travail
5.4.2a Les personnes en formation configurent et programment des autocommutateurs d'utilisateur modulaires PBX. (domaine 3) [4 ^e année]	5.4.2b Les personnes en formation expliquent les caractéristiques essentielles d'un autocommutateur d'utilisateur PBX sur la base d'exemples tirés de la pratique. (domaine 2)	5.4.2c ----	M: Techniques de gestion du travail
5.4.3a Les personnes en formation documentent le procédé d'établissement d'une installation PBX jusqu'à la remise au client. (domaine 3) [4 ^e année]	5.4.3b Les personnes en formation expliquent les applications essentielles d'un autocommutateur d'utilisateur PBX. (domaine 2)	5.4.3c ----	M: Techniques de gestion du travail M: Techniques de créativité
5.4.4a Les personnes en formation intègrent, comme unité de fonction dans les autocommutateurs d'utilisateur PBX modulaires, d'autres systèmes de la technique du bâtiment par des interfaces correspondantes. (domaine 3) [4 ^e année]	5.4.4b Les personnes en formation expliquent la connexion de systèmes externes de la technique du bâtiment à un autocommutateur d'utilisateur PBX et la possibilité d'une alimentation en courant de remplacement. (domaine 2)	5.4.4c ----	M: Techniques de gestion du travail
5.4.5a Les personnes en formation instruisent les utilisateurs sur les fonctions et la manipulation de l'installation, ainsi que sur l'efficacité énergétique. (domaine 3) [4 ^e année]	5.4.5b Les personnes en formation nomment appareils terminaux propriétaire comme matériel & logiciel et elles expliquent le fonctionnement. (domaine 2)	5.4.5c ----	M: Stratégies d'apprendre M: Méthodes de conseil S: Aptitude à la communication

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

5.5 Informatique et technique du réseau

Les télématiciennes et télématiciens connaissent la structure et la manière du fonctionnement d'un ordinateur personnel et intègrent celui-ci avec les appareils périphériques comme unité de fonction dans les installations télématiques et l'automatique du bâtiment. Au premier plan se trouve le câblage universel avec l'ordinateur et les installations d'informations des opérateurs et avec l'Internet.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
5.5.1a Les personnes en formation établissent une place de travail avec un ordinateur personnel, ils la complètent avec des composants et installent le système d'exploitation. (domaine 2) [3 ^e année]	5.5.1b Les personnes en formation expliquent la structure de l'ordinateur personnel, se rapportant au Hardware et à l'architecture et la fonction de chaque composant. (domaine 2)	5.5.1c ----	M: Techniques de gestion du travail
5.5.2a Les personnes en formation installent le logiciel, l'enregistrent selon besoins du client. (domaine 2) [3 ^e année]	5.5.2b Les personnes en formation choisissent les différents Softwares en relation avec l'application et expliquent le principe des licences payantes ou gratuites pour son utilisation. (domaine 2)	5.5.2c Les personnes en formation choisissent et installent un Software correspondant au Hardware pour des applications télématiques. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
5.5.3a Les personnes en formation mettent en service des appareils périphériques et multimédias. (domaine 2) [3 ^e année]	5.5.3b Les personnes en formation désignent les appareils périphériques et multimédia et formulent les recommandations pour l'utilisation en locale ou en réseau. (domaine 3)	5.5.3c Les personnes en formation mettent des appareils périphériques et multimédia en service. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
5.5.4a Les personnes en formation mettent en service des serveurs. (domaine 2) [3 ^e année]	5.5.4b Les personnes en formation expliquent les fonctions du Serveur et du Client et les différents serveurs de service pour un réseau local. (domaine 2)	5.5.4c Les personnes en formation installent et mettent en service des serveurs d'Internet. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
5.5.5a Les personnes en formation appliquent les dispositifs pour la protection et la sécurité des données et pour la sécurité des réseaux en fonction de l'installation. (domaine 2) [3 ^e année]	5.5.5b Les personnes en formation établissent des analyses de risques globaux et déduisent les mesures correspondantes de protection de données, de sécurité de données et de sécurité du réseau. (domaine 3)	5.5.5c Les personnes en formation établissent des mesures de sécurité des données et de protection des données dans une installation. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail M: Processus d'orientation
5.5.6a Les personnes en formation instruisent les utilisateurs sur les fonctions et la manipulation des installations en service, ainsi que sur l'efficacité énergétique. (domaine 3) [3 ^e année]	5.5.6b ----	5.5.6c Les personnes en formation documentent les différentes étapes de l'installation, du début des travaux jusqu'à sa mise en service. (domaine 2)	M: Méthodes de conseil S: Aptitude à la communication
5.5.7a Les personnes en formation installent des composants de réseau et les intègrent dans les installations de télématique et automatique de bâtiment. (domaine 3) [3 ^e année]	5.5.7b Les personnes en formation nomment les composants du réseau dans un environnement LAN et expliquent les fonctions et les exigences de sécurité. (domaine 2)	5.5.7c Les personnes en formation mettent en service des composants de réseau. Ils les configurent selon les directives et contrôlent leur fonctionnement. (domaine 3)	M: Techniques de gestion du travail
5.5.8a Les personnes en formation réalisent un réseau pour une petite entreprise. (domaine 3) [3 ^e année]	5.5.8b Les personnes en formation établissent la structure informatique du réseau pour une petite entreprise. (domaine 3)	5.5.8c Les personnes en formation réalisent un réseau pour une petite entreprise. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
5.5.9a Les personnes en formation étendent des réseaux existants selon les besoins du client (domaine 3) [4 ^e année]	5.5.9b Les personnes en formation jugent des structures de réseaux existants et elles expliquent la possibilité d'extension. (domaine 3)	5.5.9c ----	M: Techniques de gestion du travail

5.6 Câblage universel de communication

Les télématiciennes et télématiciens connaissent les différents moyens de transmission par liaisons de câbles pour l'interconnexion d'appareils de communications, ainsi que l'automatisation de bâtiments et établissent un câblage de bâtiment performant et sûr.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
5.6.1a Les personnes en formation établissent des câblages universel de communication CUB. (domaine 2) [3 ^e année]	5.6.1b Les personnes en formation expliquent le comportement technique de transmission et la construction des divers câbles en cuivre et fibres optiques ainsi que l'emploi des différentes interfaces physiques (système à embrocher). domaine 2)	5.6.1c ----	M: Techniques de gestion du travail
5.6.2a ----	5.6.2b Les personnes en formation distinguent les catégories et les classes des moyens de transmission et nomment les spécifications de transmission des émetteurs et des récepteurs. (domaine 2)	5.6.2c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.6.3a ----	5.6.3b Les personnes en formation expliquent et distinguent les diverses structures de câblages. (domaine 2)	5.6.3c ----	M: Stratégies d'apprendre
5.6.4a Les personnes en formation contrôlent au moyen de mesures le câblage universel de communication (cuivre et fibre optique) et elles établissent un procès-verbal des valeurs de mesures. (domaine 2) [2 ^e année]	5.6.4b Les personnes en formation expliquent le montage d'une mesure HF pour conducteurs de cuivre et fibre optique, Par rapport au protocole de mesure elles jugent les résultats de mesure. (domaine 3)	5.6.4c Les personnes en formation contrôlent, aux moyens de mesures, la qualité de transmission d'un câblage universel de communication (cuivre et fibre optique). Elles dressent un procès-verbal et interprètent les valeurs obtenues. (domaine 3)	M: Techniques de gestion du travail M: Techniques créative

6 Technique des systèmes électriques

Les installations télématiciennes sont alimentées avec une énergie électrique et sont reliées souvent fonctionnellement avec des parties de systèmes techniques électriques d'installations. Télématiciennes et télématiciens sont dans la mesure d'établir le raccorder au réseau basse tension, selon les règles de la technique, et de relier fonctionnellement des parties d'installations à l'automatisation de bâtiments.

6.1 Technique d'installation et de distribution d'énergie

Les télématiciennes et télématiciens ont une vue d'ensemble de la technique de distribution et de la fourniture d'énergie électrique. Ils connaissent les fonctions et les propriétés des moyens de transport et sont en mesure d'effectuer des installations à courant fort dans le domaine de la télématique. Ces travaux d'installations se réalisent sous la direction d'une personne compétente présente dans une entreprise possédant une autorisation générale d'installer. Cette pratique dure au minimum trois mois (*Ordonnance sur la formation professionnelle initiale art. 8 alinéa 4*).

Objectifs évaluateurs

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
6.1.1a ----	6.1.1b Les personnes en formation expliquent les tensions normalisées des réseaux avec conducteur de neutre et de protection selon la norme d'installation à basse tension NIBT. (domaine 2)	6.1.1c ----	M: Stratégies d'apprendre
6.1.2a Les personnes en formation vérifient l'efficacité de la mise à terre et de l'équipotentiel dans le domaine des installations de télécommunication. (domaine 2) [3 ^e année]	6.1.2b Les personnes en formation expliquent les mesures de la mise à terre et de l'équipotentiel, elles calculent et les justifient selon la norme d'installation à basse tension NIBT. (domaine 2)	6.1.2c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités
6.1.3a Les personnes en formation choisissent le matériel d'installation suivant le domaine d'utilisation. Ils installent des lignes à courant fort selon les règles de la technique et elles raccordent les appareils. (domaine 2) [2 ^e année]	6.1.3b Les personnes en formation expliquent les propriétés et les applications du matériel d'installation. (domaine 2)	6.1.3c Les personnes en formation installent un raccordement l'alimentation en énergie pour une installation télématicienne. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
6.1.4a ----	6.1.4b Les personnes en formation distinguent les organes de protection selon leurs applications et expliquent leur fonctionnement. (domaine 2)	6.1.4c ----	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités
6.1.5a ----	6.1.5b Les personnes en formation expliquent les effets des champs électriques et électromagnétiques, les aspects de la compatibilité électromagnétique CEM, ainsi que les effets de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant ORNI. (domaine 2)	6.1.5b ----	M: Stratégies d'apprendre
6.1.6a Les personnes en formation intègrent les appareils et installations à l'alimentation d'énergie sans interruption et à la protection contre les surtensions dans les installations télématique. (domaine 2) [2 ^e année]	6.1.6b Les personnes en formation expliquent l'application et la fonction d'installations et de prévisions d'alimentation sans interruption et de la protection contre les surtensions. (domaine 2)	6.1.6c Les personnes en formation mettent en service les appareils et installations pour l'alimentation en énergie et pour la protection contre les surtensions. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail
6.1.7a Les personnes en formation vérifient le fonctionnement correct et l'efficacité du dispositif de protection lors de la mise en service de l'installation. Ils documentent les résultats des mesures. (domaine 3) [3 ^e année]	6.1.7b Les personnes en formation expliquent les applications et les procédés de mesure d'instruments de mesure pour le premier contrôle OIBT d'installation (domaine : prise 230 V) et elles jugent le résultat des mesures. (domaine 2)	6.1.7c Les personnes en formation utilisent les appareils de mesure pour le premier contrôle OIBT selon les règles de la technique et elles expliquent les résultats des mesures. (domaine : prise 230 V) (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail S: Sens des responsabilités
6.1.8a Les personnes en formation localisent les causes de dérangements dans l'alimentation en énergie des installations télématiques et les éliminent par le remplacement des pièces défectueuses ou par des moyens appropriés, si nécessaires avec l'aide d'une tierce personne. (domaine 3) [4 ^e année]	6.1.8b ----	6.1.8c ----	M: Techniques de gestion du travail M: Techniques de créativité

6.2 Technique d'utilisation d'énergie et l'automatique du bâtiment

Les télématiciennes et télématiciens connaissent la fonction et les propriétés des installations électriques et des parties d'installation et ils sont en mesure de les relier fonctionnellement avec les installations télématiques. En plus ils comprennent l'intégration de l'unité de fonction de l'automatique du bâtiment dans les installations télématiques.

Objectifs évaluateurs			
Entreprise	Ecole professionnelle	Cours interentreprises	Compétences M et S
6.2.1a Les personnes en formation instruisent les utilisateurs sur les fonctions, la manipulation et le rendement énergétique des installations (domaine 3) [4 ^e année]	6.2.1b Les personnes en formation expliquent la signification et le contenu du label énergétique. (domaine 1)	6.2.1c ----	M: Méthodes de conseil M: Ecologie S: Aptitude à la communication
6.2.2a ----	6.2.2b Les personnes en formation expliquent le fonctionnement et l'interface à l'installation télématique d'installations interphone et ouverture de porte ainsi d'installations d'alarmes et de surveillance. (domaine 2)	6.2.2c ----	M: Techniques de gestion du travail
6.2.3a ----	6.2.3b Les personnes en formation expliquent les sortes et les principes de systèmes de bus répandus dans la gestion automatisée du bâtiment. (domaine 1)	6.2.3c ----	M: Techniques de gestion du travail
6.2.4a ----	6.2.4b Les personnes en formation décrivent des éléments essentiels et les composants d'installations d'automatique du bâtiment et elles expliquent leur fonctionnement. (domaine 2)	6.2.4c Les personnes en formation intègrent les détecteurs et/ou les acteurs de l'automatique du bâtiment dans les installations télématiques et elles les configurent. (domaine 2).	M: Techniques de gestion du travail
6.2.5a Les personnes en formation participent à la mise en service du système d'automatique du bâtiment qui se trouve en relation avec l'installation de télécommunication. (domaine 2) [4 ^e année]	6.2.5b Les personnes en formation expliquent, par des exemples, l'utilisation des systèmes d'automatique du bâtiment. (domaine 2)	6.2.5c Les personnes en formation vérifient la configuration du système et le mettent en service. (domaine 2)	M: Techniques de gestion du travail M: Processus d'orientation

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

7. Thèmes de formation interdisciplinaire

Souvent des tâches et des défis dans les branches d'installations télématiques et électriques ne peuvent être travaillés et résolus qu'avec des réflexions et des procédés en réseau. Les télématiciennes et télématiciens disposent, en plus, des connaissances professionnelles, des connaissances générales économiques et sociales, ainsi que des facultés méthodiques et communicatives pour le renforcement des compétences.

7.1 Penser et procéder se recouper

Les télématiciennes et télématiciens possèdent de bonnes connaissances professionnelles et bénéficient d'une formation générale qui leur permet de s'adapter à la situation quotidiennement.

Objectifs évaluateurs			
<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	<i>Cours interentreprises</i>	<i>Compétences M et S</i>
7.1.1a ----	7.1.1b Les personnes en formation fréquentent dans l'association de classe des entreprises ou des objets techniques dans l'objectif d'une formation technique générale professionnelle (par ex. : dans le domaine de la Cleantech) et d'une extension de connaissances et elles reconnaissent les fruits se rapportant à cette formation. (domaine 3)	7.1.1c ----	M: Stratégies d'apprendre S: Apprentissage tout au long de la vie
7.1.2a Les personnes en formation informent les stagiaires de leurs expériences professionnelles ou personnelles et des conséquences de la formation sur les loisirs. (domaine 2) [3 ^e année]	7.1.2b Les personnes en formation travaillent individuellement ou en petits groupes des thèmes ou des problèmes rencontrés dans l'entreprise et décrivent, dans une documentation, les solutions y relatives. (domaine 3)	7.1.2c ----	M: Stratégies d'apprendre M: Techniques de créativité S: Sens des responsabilités
7.1.3a ----	7.1.3b Les personnes en formation nomment et utilisent des méthodes et moyens, qui leur facilitent la formation et la communication professionnelle. (domaine 2)	7.1.3c ----	M: Stratégies d'apprendre M: Moyens de communication S: Aptitude à la communication

Taxonomie: **Domaine 1** = Rappeler
Domaine 2 = Comprendre et appliquer
Domaine 3 = Travail étendue de problèmes

Légende: [] = Année de formation pour atteindre le but

M&S Compétences:
M = Compétences méthodologiques
S = Compétences sociales et personnelles

Compétences méthodologiques

La compétence méthodologique permet aux télématiciennes et télématiciens, grâce à une bonne organisation de travail personnel, un travail ordonné et planifié, une utilisation bien pensée de moyens auxiliaires et la résolution d'objectif ciblé de leurs tâches.

1. Techniques de travail: Pour résoudre leurs tâches, les télématiciennes et télématiciens mettent en place des méthodes et des moyens d'aide afin de leur permettre, de maintenir de l'ordre, d'établir des priorités, de distinguer des activités dépendantes de celles qui sont indépendantes du client, de développer des déroulements systématiques et rationnels. Ils planifient leurs avances dans le travail tout en restant efficaces. Les travaux sont toujours effectués avec attention afin d'assurer la qualité. Pour cela ils observent les règles et les principes pour assurer la qualité et observent en conséquence les directives de sécurité du travail et de la protection de la santé.

2. Action axée sur les processus: Les déroulements économiques ne peuvent pas être considérés séparément. Les télématiciennes et télématiciens connaissent et appliquent des méthodes, afin de voir les activités globales en relation avec d'autres activités entrepreneuriales. Ils se rendent compte des retombées de leur travail sur les collègues, sur la clientèle ou sur le succès de l'entreprise.

3. Techniques d'information et de communication: L'application des moyens d'information et de communication moderne devient de plus en plus importante. Les télématiciennes et télématiciens s'en rendent compte et ils aident à optimiser le flux de l'information dans l'entreprise et à réaliser des mises en fonction de nouveaux systèmes. Ils se procurent des informations autonomes et les utilisent pour l'intérêt du client et de l'entreprise.

4. Stratégies d'étude: Pour augmenter le succès de la formation et de la formation continue, diverses stratégies sont à disposition. Etant donné que les styles d'étude sont individuellement différents, les télématiciennes et télématiciens s'adaptent aux différentes situations des tâches et à la solution des problèmes. Ils travaillent avec des stratégies de formation efficaces, qui leur procurent plaisir, succès et satisfaction et qui renforcent leurs facultés pour la formation.

5. Techniques de créativité: L'ouverture pour les nouveautés et pour les manières modernes de procéder sont les compétences principales des télématiciennes et télématiciens. Pour cela ils sont capables, lors de problèmes, d'abandonner les modèles de penser et de contribuer avec de la technique créative à trouver des solutions nouvelles et innovatrices. Ils se distinguent également par une vigilance et un comportement ouvert envers des nouveautés et des tendances dans la branche des installations électriques et de télécommunication.

6. Méthodes de conseil: Le succès est une cogestion considérable par la manière et la façon de présenter des produits et des services. Les télématiciennes et télématiciens connaissent les méthodes pour la présentation des produits et des services, ainsi que pour la vente et les réalisent pour une utilité optimale au service des clients et de l'entreprise.

7. Comportement écologique: Le comportement écologique, par exemple: l'élimination selon les règles de l'art des chutes et des déchets spéciaux ou entretenir des relations économique, énergétique et de soin avec le matériel n'est plus à soustraire de nos pensées au quotidien. Les télématiciennes et télématiciens sont prêts, à appliquer avec conscience de son devoir le système de management environnemental et à reconnaître du potentiel d'amélioration.

Compétences sociales et personnelles

La compétence sociale et personnelle permet aux télématiciennes et télématiciens de venir à bout en sécurité et en sentiment de sa propre valeur lors d'un défi en situations en communauté et en équipe. Ils sont prêts à travailler en leur propre développement (compétence personnelle) et celui en équipe (compétence sociale).

- 1. Sens des responsabilités:** Les télématiciennes et télématiciens ont une responsabilité commune aux déroulements des travaux. Ils sont prêts à prendre leurs décisions dans leur domaine de travail et procèdent consciencieusement à leur tâche.
- 2. Apprentissage la vie durant:** Dans la branche des installations électriques et de télécommunication, l'évolution est très active. Des adaptations aux besoins de changement rapide sont une nécessité. Les télématiciennes et télématiciens en sont conscients et ils sont prêts d'acquérir de nouvelles connaissances et s'adaptent à la formation continue. Ils sont ouverts aux nouveautés, ils apportent des pensées créatives, ils renforcent leur aptitude professionnelle et privée.
- 3. Aptitude à la communication:** Dans la branche des installations électriques et de télécommunication, la communication appropriée est au centre de plusieurs activités. Les télématiciennes et télématiciens se distinguent par la franchise et la spontanéité. Ils sont prêts au dialogue, ils connaissent les règles de la communication et les appliquent avec les sentiments de sa propre valeur.
- 4. Capacité de gérer des conflits:** Dans la branche des installations électriques et de télécommunication, l'on rencontre régulièrement des personnes avec des avis et des opinions différents, par conséquent, l'on est confronté à des situations conflictuelles. Les télématiciennes et télématiciens en sont conscients et ils réagissent de façon calme et réfléchi. Ils discutent conformément aux faits, acceptent d'autres points de vue et apportent des solutions constructives.
- 5. Aptitude au travail en équipe:** Des tâches professionnelles et personnelles peuvent être résolues seules ou dans un groupe. De cas en cas, il faut analyser le problème et juger si ce dernier doit être résolu par le groupe ou en solitaire. Les télématiciennes et télématiciens sont capables de travailler en groupe et ils réalisent dans les règles de succès le travail constructivement du groupe.
- 6. Civilité:** Lors de leurs activités, les télématiciennes et télématiciens soignent les relations avec leurs proches, ils maintiennent de bons contacts et font preuve de savoir-vivre. Ils adaptent leur comportement dans toutes situations et entretiennent de bonnes relations, ils sont ponctuels, ordonnés et sérieux.
- 7. Résistance physique et psychique:** Les diverses exigences dans la branche des installations électriques et de télécommunication nécessitent des efforts physiques et intellectuels. Les télématiciennes et télématiciens savent gérer les différentes contraintes avec calme et réflexion. Dans les situations critiques, ils sont objectifs et conservent une vue d'ensemble.

Partie B: Organisation des cours dans l'école professionnelle

La répartition des leçons sur les quatre années de formation prend si possible en considération les intérêts des lieux de formation. Spécialement les besoins et les possibilités des cours interentreprises sont à prendre en considération. Le dépassement de leçon d'une journée dans la 1^{re} et 2^e année de formation sont attribué dans le 2^e à 4^e semestre. Des demi-journées d'école ne sont pas recommandées pour des raisons de perte de temps (voyage aller et retour).

Les objectifs évaluateurs de l'enseignement pour la formation scolaire sont contenus dans la partie A du plan de formation. Ces objectifs évaluateurs sont concrétisés et détaillés dans le plan d'enseignement¹⁾.

Les leçons pour l'objectif évaluateur de la compétence professionnelle « tâches et fonctions de l'entreprise » sont incorporées dans d'autres thèmes de branches.

Télématicienne / Télématicien				
Répartition des leçons sur les quatre années de formation		Année de formation		Leçons au total
Branches	Thème de branches	1 ^{re} et 2 ^e	3 ^e et 4 ^e	
Connaissances professionnelles		760	400	1160
Technique de travail	Connaissance des matériaux, sécurité de travail et protection de la santé	60	---	60
Bases technologiques	Mathématique	80	---	280
	Électrotechnique, électronique	160	---	
	Connaissances technique élargies	40	---	
Documentations technique	Documentation de travail et d'installation	20	60	220
	Règles de la technique	40	20	
	Anglais technique	80	---	
Télématique et technique de réseau	Télécommunication (5.1 - 5.4)	100	80	420
	Informatique et technique de réseau	80	120	
	Câblage universel de communication	40	---	
Systèmes techniques électriques	Technique d'installation, de distribution et d'utilisation de l'énergie	40	20	140
	Technique d'utilisation d'énergie et automatique de bâtiments	---	80	
Thèmes de formation se recoupant <i>(ne donne pas une note de branche séparée)</i>	Pensées et agissements se recoupant	20	20	40
Enseignement de formation générale		240	240	480
Gymnastique et sport		80	80	160
Total		1080	720	1800

¹⁾Le plan d'enseignement est disponible auprès d'EIT.swiss.

Partie C: Organisation, répartition et durée des cours interentreprises

Art. 1 But

¹Les cours d'interentreprises (ci-après nommé cours) complètent la formation pratique et scolaire. Dans des unités de leçons des cours relatifs à des projets et selon l'état de la formation, des installations télématiques sont réalisées, configurées et mises en service. Les connaissances acquises sont approfondies dans l'entreprise formatrice et reportées sur des applications spécifiques à des produits.

²La fréquentation des cours est obligatoire pour toutes les personnes en formation.

Art. 2 Organisations faitières

¹La responsabilité des cours incombe aux sections cantonales d'EIT.swiss.

Art. 3 Organe

¹Les organes des cours sont:

- a) la commission de surveillance
- b) les commissions des cours

Art. 4 Organisation de la commission de surveillance

¹Les cours sont placés, sous la surveillance de la commission de formation professionnelle CFP d'EIT.swiss. Celle-ci se compose d'un ensemble de cinq à huit membres.

²Les membres de la commission de surveillance sont élus pour un mandat de trois ans. Une réélection est admissible. La commission se constitue d'elle-même.

³La commission de surveillance est convoquée par le président, aussi souvent que les affaires l'exigent. Elle doit être convoquée à la demande de trois membres.

⁴La commission de surveillance a atteint le quorum, si au moins un membre en plus de la moitié du nombre de l'ensemble est présent. Les décisions sont prises avec la majorité des participants, à égalité de voix, la décision du président / présidente arrête le choix.

⁵La gestion de la commission de surveillance est assurée par l'administration centrale d'EIT.swiss. Celui-ci établit en particulier les procès-verbaux des séances.

Art. 5 Tâches de la commission de surveillance

La commission de surveillance veille à l'unité d'applications des cours sur la base du plan de formation disponible et rempli entre autres les tâches suivantes:

- a) Elle élabore, sur la base du plan de formation, un plan d'enseignement¹⁾ pour les cours.
- b) Elle édite des directives pour l'organisation et l'exécution des cours.
- c) Elle coordonne et surveille l'activité des cours.
- d) Elle soutient et coordonne la formation continue du personnel d'instruction des cours.
- e) Elle établit un rapport à l'attention du comité d'EIT.swiss.

Art. 6 Organisation de la commission des cours

¹Les cours se font sous la direction de la commission des cours. Celle-ci est formée par les représentants des organes des cours et se compose de cinq à sept membres. Un seul représentant par cantons participants et écoles professionnelles est octroyé.

²Le président / la présidente et les autres membres de la commission des cours sont élus par l'organisation faîtière des cours pour une durée de trois ans. Une réélection est admise. Entre autres, la commission des cours se constitue d'elle-même.

³La commission des cours est convoquée par le président / par la présidente, aussi souvent que les affaires l'exigent. Elle doit également être convoquée à la demande de trois membres au minimum.

⁴La commission de surveillance a atteint le quorum, si au moins un membre en plus de la moitié du nombre de l'ensemble est présent. Les décisions sont prises avec la majorité des participants. À égalité de voix, la décision du président / présidente arrête le choix.

⁵Sur les débats de la commission des cours un procès-verbal est dressé.

¹⁾Le plan d'enseignement est disponible auprès d'EIT.swiss.

Art. 7 Tâches de la commission des cours

¹Il incombe à la commission des cours d'assurer la réalisation des cours. Elle veille entre autres que:

- a) Le programme de cours ainsi que les plans horaires soient correctement établis sur la base du plan de formation et du plan d'enseignement¹⁾.
- b) Le budget et le décompte soient établis.
- c) Le personnel d'instruction et les locaux pour les cours soient déterminés.
- d) Les installations et les documents nécessaires aux cours soient mise à disposition.
- e) La date des cours et leur publication soient établie et les personnes en formation convoquées.
- f) Les critères d'appréciation pour la qualification des apprenants soient établies et que leur application soit surveillée.
- g) La formation dans les cours, dans les écoles professionnelles et en entreprises soient coordonnées (date et contenu).
- h) Au moins annuellement, un rapport de cours à l'attention de la commission de surveillance et aux cantons participants soit établi.
- i) La formation continue du personnel d'instruction soit favorisée et soutenue.

²A la commission des cours lui incombe des tâches, dont elle ne peut déléguer.

- a) Elle surveille l'activité de formation et veille à atteindre les buts fixés.
- b) Elle décide à la fin des recours en relation avec le contrôle de compétence (note d'expérience du procédé de qualification).

Art. 8 Convocation

¹La commission des cours veille, que les personnes en formation en collaboration avec l'autorité cantonale compétente soient convoquées. Elle publie pour cet objectif des convocations personnelles, qu'elle remet aux entreprises formatrices.

²Les entreprises formatrices ont la responsabilité que leurs personnes en formation suivent les cours.

Art. 9 Durée et moment d'application

²La commission répartie la formation sur 40 journées de cours à 8 heures. La répartition de la formation se base sur le plan d'enseignement¹⁾.

¹⁾Le plan d'enseignement est disponible auprès d'EIT.swiss.

Télématicienne / Télématicien					
Répartition des leçons sur les quatre années de formation		1^{re} à la 4^e année de formation			
Branches	Thème de branches	Cours 1	Cours 2	Cours 3	Cours 4
Tâches et fonctions de l'entreprise	Traitement de mandats	La formation est intégrée dans le domaine professionnel en référence du contrat.			
Technique de travail	Matériaux	X	---	---	---
	Sécurité de travail et protection de la santé	X	---	---	---
	Emploi de l'outillage et des appareils de travail	X	X	---	---
Bases technologiques	Mathématique, électrotechnique et électronique	La formation est intégrée dans le domaine professionnel en référence du contrat.			
Documentation technique	Documentation de travail	X	---	X	---
	Documentation d'installation	X	X	---	X
	Règles de la technique	X	---	---	---
Télématique et technique du réseau	Télécommunication par fil	X	---	---	X
	Télécommunication sans fil	---	X	---	X
	Informatique et technique de réseau	---	X	X	X
	Câblage universel de communication	X	X	---	---
Technique des systèmes électriques	Technique d'installation et de distribution	X	---	---	X
	Technique d'utilisation de l'énergie et automatique de bâtiments	---	---	X	X
Contrôle de formation		X	X	X	X

²Durée des cours pour télématicienne / télématicien

- En première année d'apprentissage 8 jours à 8 heures
 - En deuxième année d'apprentissage 8 jours à 8 heures

- En troisième année d'apprentissage 12 jours à 8 heures
 - En quatrième année d'apprentissage 12 jours à 8 heures

Dans le dernier semestre de formation, aucun cours n'a lieu.

³Les cours ont lieu général en semaine sur quatre journées. Si l'école professionnelle occupe plus d'un jour, les semaines de cours sont à prolonger en conséquence.

⁴La participation à l'école professionnelle et au cours de maturité professionnelles est obligatoire pendant la durée des cours.

Art. 10 Connaissances professionnelles

¹Les connaissances professionnelles sont transmises que si elles sont indispensables pour assimiler l'habileté pratique. Cette instruction ne doit pas remplacer un enseignement scolaire de formation professionnelle¹

Art. 11 Appréciation

¹Les performances des personnes en formation des cours interentreprises sont évaluées par des notes et sont des composants du procédé de qualification.

²Les domaines de qualification à contrôler comprennent:

Cours 1 à 4:	Pos. 1: Travaux accomplis au cours	compte 40 %
	Pos. 2: Tâches en relation avec des projets	compte 50 %
	Pos. 3: Compétences méthodologiques, sociales et personnelles	compte 10 %

³Le contenu sous les positions 1 et 2 sont basés sur des objectifs évaluateurs d'enseignement et correspondent au programme fixé par la commission des cours. Les critères d'évaluation, pour les compétences méthodologiques, sociales et personnelles sont développés dans le formulaire d'évaluation¹⁾. Le formulaire¹⁾ pour l'évaluation CI est disponible auprès d'EIT.swiss.

⁴Dans chaque cours, une note d'ensemble est établie de la moyenne des positions 1 à 3.

⁵Les résultats des qualifications sont remis dans les 30 jours après la fin des cours aux apprenants. Les entreprises formatrices en recevront une copie.

⁶Les personnes en formation et les formateurs professionnels ont le droit, lors d'une évaluation insuffisante, de s'entretenir sur la qualification avec la direction des cours.

⁷Les recours contre l'appréciation de cours doivent être remis par écrit, dans les 30 jours après la date de remise de la qualification, à la commission des cours compétentes. Celle-ci décide, après audition, de tous les participants. La partie gagnante peut établir une facture des frais de recours dans une mesure raisonnable.

⁸Les documents de qualification sont conservés sur la base des prescriptions cantonales par la direction des cours, par exemple: travaux écrits ou formulaires de taxation de travaux pratiques.

¹⁾ Le formulaire pour l'évaluation CI (contrôle de compétence) est disponible auprès d'EIT.swiss.

Art. 12 Finances

¹Une facture sera établie à l'entreprise formatrice pour la contribution aux frais de cours. Ce montant peut être différent pour les membres et les non membres des associations faitières. La contribution s'oriente selon les dépenses par participant, après déduction des contributions publiques. La contribution ne peut pas être établie avec une orientation bénéficiaire. La constitution de fond de réserve, conforme aux buts, est par contre admissible.

²La règle qui sert au calcul du montant supérieur pour les non membres, est que les frais pris en charge par les associations faitières en faveur de leurs membres, soient pris en compte.

³Si le participant des cours doit être libéré de la participation pour des raisons médicales confirmées ou en raison d'un accident, avant ou pendant les cours, les cours doivent être rattrapés. Si cela n'est pas possible, après que toutes les possibilités ont été épuisées ou ne sont que partiellement possibles, la contribution versée par l'entreprise formatrice doit être restituée en déduction des frais provoqués. Le responsable de la formation doit annoncer de suite, par écrit, à la direction des cours, les raisons de l'absence.

Art. 13 Décompte et porteur du déficit

¹L'organe faitier des cours remet aux autorités cantonales dans lesquels les cours ont lieu, un budget avant les cours et un décompte à la fin des cours.

²L'organe faitier des cours établit le décompte directement avec les autorités cantonales responsables où les cours ont lieu, afin d'obtenir la contribution cantonale.

³Si les frais d'organisation, de préparation et de réalisation des cours ne sont pas couverts par les prestations des entreprises formatrices ainsi que les contributions fédérales et cantonales, d'éventuelles allocations de tiers et des rendements de travaux des cours, le découvert serait à la charge de l'organe faitier des cours.

Partie D:Procédure de qualification

Art. 1 Examen de fin d'apprentissage

¹Lors de l'inscription à la procédure de qualification, la preuve des 3 mois de pratique selon NIBT est à apporter. (Orfo art. 8, alinéa 4)

²L'examen de fin d'apprentissage est réalisé dans les locaux des cours d'interentreprises, dans une école professionnelle, dans l'entreprise formatrice ou dans une autre entreprise appropriée. Une place de travail et les aménagements nécessaires dans un état incontestable doivent être mis à disposition des apprenants. Le matériel, les outils de travail et les moyens auxiliaires dont les personnes en formation peuvent emporter lors des examens, sont mentionnés dans la convocation.

³Les personnes en formation recevront les tâches en début de l'examen. Ces tâches leur seront expliquées, pour autant que cela soit nécessaire.

⁴Les domaines de qualification à examiner comprennent:

Domaine de qualification des travaux pratiques Durée d'examen: 14 heures

Les travaux pratiques sont effectués sur des domaines se recoupant et sur des buts de performance des entreprises formatrices et des cours interentreprises. Elles sont pondérées dans les positions:

Position	Domaine de qualification	Travail pratique	Pondération
Pos. 1	Tâches et fonctions de l'entreprise; technique de travail	Exécuter la solution de travaux dans le domaine technique et de conseil aux clients. Application des prescriptions de protection de la santé et du travail.	10%
Pos. 2	Documentation technique	Établir des listes de matériel, rapport de travail et métrée.	10%
Pos. 3	Télécommunication	Télécommunication avec et sans fils, inclus suppression de dérangement.	15%
Pos. 4	Projet PBX	Documenter et présenter projet PBX.	15%
Pos. 5	Informatique	Systèmes d'informatique (Client - Serveur).	10%
Pos. 6	Technique de réseau	Technique de réseau.	15%
Pos. 7	Câblage universel de communication	Câblage universel de communication, inclus mesures (Cu + FO)	15%
Pos. 8	Technique des systèmes électriques	Technique d'installation et technique de distribution d'énergie. Technique d'utilisation d'énergie et de l'automatisation du bâtiment.	10%

Indication à la position 4, Projet PBX:

Les personnes en formation remettent avant l'examen de fin d'apprentissage selon les directives de la commission d'examen, une documentation du projet¹⁾ sur une installation exécutée d'un central d'un projet PBX. Le projet PBX est à développer par la personne en formation dans la troisième à la quatrième année d'apprentissage et doit être documenté selon les règles de l'art. Sur la base de ces documents a lieu une présentation et un entretien professionnels selon la procédure de qualification sous travaux pratiques. La documentation du projet doit être remise dans la quatrième année d'apprentissage, au plus tard le 31 janvier, à la commission des examens.

¹⁾ Une recommandation pour l'établissement de la documentation du projet PBX peut être obtenue auprès d'EIT.swiss.

Domaines de qualification des connaissances professionnelles**Durée d'examen: 6.0 heures**

Les connaissances professionnelles sont pondérées et taxées dans les positions suivantes:

Position	Domaine de qualification	Forme d'examen	Pondération
Pos. 1	Technique de travail, règles de la technique	oral	15%
Pos. 2	Documentation technique, documentation d'installation	écrit	20%
Pos. 4	Télématique et technique du réseau	oral	20%
Pos. 5	Télématique et technique du réseau	écrit	20%
Pos. 6	Technique des systèmes électriques	oral	10%
Pos. 7	Technique des systèmes électriques inclus bases technologiques	écrit	15%

⁵Les performances à la fin de la procédure de qualification sont notées par des notes de 6 à 1. Des demi-notes intermédiaires sont admises.

Notes:	Qualité des performances:
6	très bien
5	bien
4	suffisant

Notes:	Qualité des performances:
3	faible
2	très faible
1	pas utilisable

⁶La note professionnelle de chaque domaine de qualification, qui se compose d'un ensemble de notes de position unique, est une valeur moyenne arrondie à un chiffre décimal. Les notes de position sont accordées selon le paragraphe 4.

⁷Les personnes en formation peuvent utiliser la documentation de formation (voir page 1) dans le domaine du procédé de qualification des travaux pratiques.

¹⁾ La directive, pour la procédure de qualification, peut être obtenu auprès d'EIT.swiss.

Ratification et entrée en vigueur

Disposition transitoires:	<p>L'autorisation du plan de formation de télématicienne CFC / télématicien CFC du 20.12.2006 est révoquée.</p> <p>Les personnes en formation, qui ont débutées leur formation avant le 01.01.2015, terminent selon le plan de formation actuel.</p> <p>Qui repasse l'examen de fin de formation comme télématicienne CFC / télématicien CFC avant le 31.12.2020, peut demander d'être évalué selon le plan de formation actuelle.</p>
Mise en vigueur:	<p>Le plan de formation présent entre en force avec l'autorisation par le SBFI au 01.06.2015. L'évaluation sur le procédé de qualification entre en force au 01.01.2019.</p>

Zurich, 22.04.2015

EIT.swiss (jusqu'au 22.06.2019 Union Suisse des Installateurs-Electriciens USIE)

sig. Simon Hämmerli

sig. Pirmin Gassmann

Simon Hämmerli
Directeur

Pirmin Gassmann
Président central

Ce plan de formation est ratifié par le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation selon article 10 alinéa 1 de l'ordonnance sur la formation professionnelle pour la profession de télématicienne / télématicien du 27.04.2015.

Berne, 27.04.2015

Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI

sig. Jean-Pascal Lüthi

Jean-Pascal Lüthi
Chef de la division Formation professionnelle initiale et maturités

Appendice**Registre des documents pour le changement de la formation professionnelle**

Document	Date	Source	Adresse Internet
Ordonnance sur la formation professionnelle initiale		Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL, 3003 Berne --> Publication	www.bbl.admin.ch
Plan de formation		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Plan d'enseignement, école professionnelle		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Plan d'enseignement, cours interentreprises		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Classeur de formation avec le dossier de formation		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Formulaire pour l'évaluation des notes, cours interentreprises		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Attestation sur la formation de 3 mois de pratique		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Directives pour la procédure de qualification, inclus la recommandation pour l'établissement des documents au projet PBX		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Recommandation pour la formation de base raccourcie		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Formulaire pour le contrôle du but d'enseignement		EIT.swiss, Zurich	www.eitwiss.ch
Rapport de formation		Centre suisse de services formation professionnelle, Berne	www.shop.csfo.ch