Formation professionnelle initiale   
d’électricien:ne de réseau CFC

**Exercices pratiques pour l’entreprise**

**Domaine spécifique: Énergie**

Rédaction: Groupe de travail Entreprise  
Reto Schrepfer, Fabian Eggel, Roland Keller, Tiziano Maeder, René Reber, Marcel Rossel, Dario Schocher, Mike Schudel

Modification:

Création: 01.09.2023

Modification: 01.09.2023

Version: 1.0

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la personne en formation** | **Nom de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique** |
|  |  |

Éclairage public

(nouvelles constructions)

1er et 2e semestre

Le présent exercice pratique permet de couvrir les objectifs évaluateurs suivants conformément au plan de formation:

|  |  |
| --- | --- |
| Compétences opérationnelles | Objectifs évaluateurs |
| a1 | a1.1, a1.2, a1.8, a1.10, a1.12 |
| a2 | a2.1 |
| a3 | a3.1, a3.2, a3.3 |
| a4 | a4.1, a4.2, a4.3, a4.4, a4.5 |
| b1 | b1.6, b1.7, b1.8 |
| b2 | b2.8 |
| c1 | c1.1, c1.7, c1.9, c1.15 |
| c2 | c2.4 |
| c4 | c4.1, c4.2, c4.4, c4.7, c4.10 |
| e1 | e1.3 |
| e2 | e2.2 |
| e3 | e3.4 |

Contexte

L’installation d’éclairages publics conformément à la documentation technique des ordres de travail fait partie de ton travail quotidien et tu te confrontes à cette occasion à des environnements de travail et à des risques liés variables.

Durant le 1er semestre, ta formatrice ou ton formateur pratique t’explique les particularités des différents ordres de travail. Vous discutez des détails de l’ordre de travail en portant une attention particulière aux prescriptions relatives à la sécurité au travail et aux mesures de sécurité qui en découlent. Vous identifiez les risques possibles et définissez les règles de conduite et mesures de sécurité appropriées.

Dans ton travail quotidien, tu utilises différents équipements de travail, machines et outils. Ta formatrice ou ton formateur pratique t’expliquera préalablement leur fonction, leur manipulation, leur domaine d’utilisation et les procédures de contrôle associées. Dans ce cadre, tu apprends également à vérifier leur bon fonctionnement. Tu contrôles si les outils de travail et tes équipements de protection individuelle ont fait l’objet d’une vérification. En cas d’incertitudes, tu as la responsabilité de dire «stop» et de signaler à ta formatrice ou à ton formateur pratique les irrégularités constatées lors du contrôle. Explique à ta formatrice ou à ton formateur pratique ce que tu as remarqué et discutez de la suite des opérations ou de la procédure à suivre pour éliminer le danger.

Sur place, tu apprends à lire un plan de l’ouvrage et à dessiner un croquis de mesures simple.

Avec ta formatrice ou ton formateur pratique, tu réalises les raccordements des câbles basse tension sur différentes installations d’éclairage à l’aide des instructions de montage. Tu apprends en outre à équiper et monter les lampes et à monter les tableaux d’éclairage conformément au plan. Ta formatrice ou ton formateur pratique t’informe des risques liés aux câbles d’énergie. Discutez ensemble des règles de conduite et des mesures de sécurité appropriées. Tu es également responsable de l’élimination conforme du matériel qui n’est plus utilisé et démonté. Tu les élimines conformément aux exigences et directives de ton entreprise formatrice. Avec ta formatrice ou ton formateur pratique, tu saisis les heures de travail effectuées dans le système interne à l’entreprise.

Au 2e semestre, tu connais les mesures applicables en matière de sécurité au travail et de protection de la santé qui sont importantes pour travailler en sécurité. Tu connais également les instructions et les directives de l’entreprise. Tu contrôles si les outils de travail et les EPI ont fait l’objet d’une vérification. Tu es capable de réaliser un croquis de raccordements simples de lampes, de les mesurer avec toutes les méthodes de mesure courantes et de reporter les mesures relevées sur ton croquis. Tu sais lire et interpréter les plans de l’ouvrage, réaliser un croquis, dessiner et mesurer des équipements de câbles. Tu es également capable de consigner les adaptations des tracés et l’occupation des différents tubes sur le croquis. Tu contrôles l’intégralité et les éventuels dommages liés au transport des éléments de l’installation à l’aide de listes.

Ta formatrice ou ton formateur pratique t’a expliqué les travaux de raccordement d’un câble BT à une armoire de distribution basse tension (ADBT) et à une lampe et t’a montré leur exécution. Vous prenez les mesures de sécurité nécessaires et tu exécutes ces travaux suivant ses instructions. Ta formatrice ou ton formateur pratique t’a expliqué et montré l’équipement et le montage des lampes courantes. Tu exécutes également ces travaux suivant ses instructions. Tu saisis de manière autonome le matériel utilisé et le matériel de construction. Tu enregistres ton temps de travail conformément aux directives de ton entreprise.

La formatrice ou le formateur pratique a l’obligation de te former sur les sujets de prévention figurant dans l’annexe 2 «Mesures d’accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé» du plan de formation. L’attestation de formation doit comporter ta signature et celle de ta formatrice professionnelle ou de ton formateur professionnel/de ta formatrice ou de ton formateur pratique.

Exercice

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Exercice partiel 1 – Documentation technique de l’ordre de travail | Demande à ta formatrice ou à ton formateur pratique de t’expliquer en détail l’ordre de travail. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 2 – Sécurité au travail et protection de la santé | Tu connais les mesures pertinentes en matière de sécurité au travail et de protection de la santé. Tu connais également les instructions et prescriptions de l’entreprise ainsi que les règles de conduite. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 3 – Contrôle des EPI et des outils de travail | Contrôle l’intégralité et le bon fonctionnement des EPI et des outils de travail conformément aux spécifications du fabricant et aux exigences applicables. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 4 – Sécurisation du poste de travail | Demande à ta formatrice ou à ton formateur pratique de t’expliquer comment assurer la sécurité des postes de travail. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 5 – Montage et raccordement d’une lampe de l’éclairage public, connaissance des risques, capacité à dire «stop» | Tu connais la procédure de montage des lampes de l’éclairage public et leur alimentation. Tu participes à leur montage. Tu peux nommer et expliquer les différentes étapes de montage ainsi que les risques associés. Tu sais dire «stop» en cas de danger. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 6 – Croquis de mesures | Dessine un croquis de mesures simple. Mesure un équipement de câbles simple selon les méthodes de mesure courantes et consigne les résultats sur ton croquis. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 7 – Utilisation des ressources | Avec l’aide d’une personne expérimentée, tu élimines les déchets résiduels conformément aux directives de ton entreprise formatrice ou les places dans le circuit de recyclage approprié. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 8 – Rapport | Avec l’aide de ta formatrice ou de ton formateur pratique, saisis tes heures de travail. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |

Documentation technique de l’ordre de travail

|  |
| --- |
| Décris la procédure que tu suis, étape par étape. |

Réflexion

|  |
| --- |
| Réfléchis à la procédure que tu as suivie: à chacune des étapes, qu’as-tu bien réussi et qu’as-tu moins bien réussi? |
| Indique les principales conclusions que tu tires de la mise en œuvre de l’ordre de travail. |

Feed-back de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  |  | |
| Date/signature de la personne en formation |  |  |
| Date/signature de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel |  |  |

Instructions de sécurité conformément à l’annexe 2 du plan de formation

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dérogations à l’interdiction d’effectuer des travaux dangereux** (base: Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes; RS 822.115.2, état au 12 janvier 2022) | | |
| **Instruction de sécurité** | **Article, lettre, chiffre** | **Travail dangereux** (désignation selon l’ordonnance du DEFR RS 822.115.2) |
| Instruction 1: | 3a | La manipulation sans moyens auxiliaires de charges de plus de:   1. 15 kg pour les hommes et 11 kg pour les femmes de moins de 16 ans, 2. 19 kg pour les hommes et 12 kg pour les femmes de plus de 16 ans et de moins de 18 ans. |
| Instruction 2: | 3c | Les travaux qui s’effectuent de manière répétée pendant plus de 2 heures par jour:   1. dans une position courbée, inclinée sur le côté ou en rotation, 2. à hauteur d’épaule ou au-dessus, ou 3. en partie à genoux, en position accroupie ou couchée. |
| Instruction 3: | 4c | Les travaux entraînant une exposition à un bruit continu ou impulsif dangereux pour l’ouïe ou exposant à un bruit à partir d’un niveau de pression sonore journalier équivalent LEX,8h de 85 dB(A). |
| Instruction 4: | 4d | Les travaux effectués avec des outils vibrants ou à percussion avec une exposition aux vibrations main-bras A(8) supérieure à 2,5 m/s2. |
| Instruction 5: | 4e | Les travaux présentant un danger d’électrisation, notamment les travaux sur des installations à courant fort sous tension. |
| Instruction 6: | 4h | Les travaux entraînant une exposition à des radiations non ionisantes, notamment à   1. des champs électromagnétiques, en particulier lors de travaux sur des émetteurs, à proximité de courants à haute tension ou de courants forts ou avec des appareils de catégorie 1 ou 2 selon la norme ISO SN EN 12198-1+A1, 2008, «Sécurité des machines – Estimation et réduction des risques engendrés par les rayonnements émis par les machines», 2. des rayons ultraviolets d’une longueur d’onde de 315 à 400 nm (lumière UVA), en particulier lors du séchage et du durcissement par UV, du soudage à l’arc ou d’une exposition prolongée au soleil, 3. des rayons laser des classes 3B et 4 selon la norme ISO DIN EN 60825-1, 2015, «Sécurité des appareils à laser». |
| Instruction 7: | 5a | Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, de l’ordonnance du 5 juin 2015 sur les produits chimiques (OChim):   1. gaz inflammables: H220, H221 2. liquides inflammables: H224, H225 |
| Instruction 8: | 6a | Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, OChim:   1. corrosion cutanée: H314 2. sensibilisation respiratoire: H334 3. sensibilisation cutanée: H317 |
| Instruction 9: | 6b | Les travaux qui entraînent un risque important de maladie ou d’intoxication en raison de l’emploi:   1. d’agents chimiques résultant de processus et ne devant pas être classés selon le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, OChim, mais présentant une des propriétés mentionnées à la let. a, notamment les gaz, vapeurs, fumées et poussières 2. d’objets libérant des substances ou des préparations présentant une des propriétés mentionnées à la let. a |
| Instruction 10: | 8a | Les travaux effectués avec les outils de travail en mouvement ci-après:   1. chariots de manutention avec siège ou poste de pilotage, 2. grues au sens de l’ordonnance du 27 septembre 1999 sur les grues, 3. ponts mobiles. |
| Instruction 11: | 8b | Travaux avec les outils de travail présentant des éléments en mouvement dont les zones dangereuses ne sont pas protégées par des dispositifs de protection ou le sont seulement par des dispositifs de protection réglables; sont notamment visées les zones d’entraînement, de cisaillement, de coupure, de perforation, de happement, d’écrasement ou de choc. |
| Instruction 12: | 8c | Travaux avec les machines ou les systèmes présentant un risque élevé d’accident ou de maladie professionnels, en particulier dans des conditions de service particulières ou lors de tâches d’entretien. |
| Instruction 13: | 10a | Les travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur. |
| Instruction 14: | 10b | Travaux s’effectuant dans des espaces confinés, en particulier dans des puits ou dans des gaines techniques. |
| Instruction 15: | 10c | Les travaux en dehors d’un emplacement de travail fixe, en particulier en cas de risque d’écroulement ou dans les zones de routes ou de voies ferrées non fermées à la circulation. |

Remarques destinées aux formatrices professionnelles ou formateurs professionnels/formatrices ou formateurs pratiques

Les mesures d’accompagnement concernant les travaux dangereux figurant à l’annexe 2 du plan de formation doivent être encadrées et enseignées par les formatrices professionnelles ou formateurs professionnels/formatrices ou formateurs pratiques conformément aux thèmes de prévention et faire l’objet d’un suivi tout au long de l’apprentissage. Les formations doivent être mises en œuvre par l’entreprise formatrice et l’attestation correspondante doit être signée par la personne en formation et la formatrice professionnelle ou le formateur professionnel. Les instructions de sécurité de l’annexe 2 ne sont valables que si les différentes attestations sont dûment signées et documentées.

Les offices cantonaux de la formation professionnelle peuvent demander à tout moment à l’entreprise formatrice l’attestation relative aux instructions de sécurité. Si l’entreprise n’est pas en mesure de lui fournir, son autorisation de former peut lui être retirée.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la personne en formation** | **Nom de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique** |
|  |  |

Éclairage public

(nouvelles constructions)

3e et 4e semestre

Le présent exercice pratique permet de couvrir les objectifs évaluateurs suivants conformément au plan de formation:

|  |  |
| --- | --- |
| Compétences opérationnelles | Objectifs évaluateurs |
| a1 | a1.1, a1.2, a1.3, a1.7, a1.8, a1.9, a1.10, a1.11 |
| a2 | a2.1 |
| a3 | a3.1, a3.2, a3.5, a3.6 |
| a4 | a4.3 |
| b2 | b2.7, b2.8 |
| b3 | b3.4, b3.6, b3.8 |
| c4 | c4.1, c4.2, c4.4, c4.5, c4.6, c4.8, c4.9, c4.10 |
| d3 | d3.1, d3.2, d3.4, d3.6, d3.7 |
| e1 | e1.1, e1.2, e1.3 |
| e2 | e2.1, e2.2, e2.5, e2.7 |
| e3 | e3.1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cours interentreprises** | **Thème** | **Exécution** |
| Cours 7-EN | Éclairage public | 4e semestre |

Contexte

L’installation d’éclairages publics conformément à la documentation technique des ordres de travail fait partie de ton travail quotidien et tu te confrontes à cette occasion à des environnements de travail et à des risques liés variables.

Durant le 3e semestre, ta formatrice ou ton formateur pratique t’explique les particularités de l’ordre de travail. Vous discutez des détails de l’ordre de travail. Vous identifiez les risques possibles et définissez les règles de conduite et mesures de sécurité appropriées. Tu appliques correctement les mesures de sécurité au travail et de protection de la santé dans ton travail. Tu connais les instructions et les directives de l’entreprise. Tu les fais appliquer et les appliques sans exception. Tu contrôles si les outils de travail et les EPI ont fait l’objet d’une vérification. Tu travailles uniquement avec des outils de travail et des EPI qui ont été vérifiés. Tu apprends à reconnaître une documentation technique d’ordre de travail incorrecte. Lorsque tu constates des erreurs, tu en discutes avec ta formatrice ou ton formateur pratique. Tu appliques systématiquement les 5 + règles vitales dans ton travail.

Le contrôle du stock de matériel et de son organisation sur le chantier fait partie de tes tâches.

Tu as la responsabilité de dire «stop» en cas de danger et de signaler les irrégularités à la personne responsable. Tu justifies ton intervention et discutes de la suite des opérations avec ta formatrice ou ton formateur pratique. Avec l’aide de ta formatrice ou de ton formateur pratique, tu élimines ensuite le danger ou prends les mesures nécessaires.

Ta formatrice ou ton formateur pratique t’explique différents schémas électriques. Vous étudiez également les composants de l’ordre de travail en cours et leur utilisation. Ta formatrice ou ton formateur pratique te montre aussi comment identifier les risques dès la lecture des plans de l’ouvrage. Tu apprends également à identifier les risques liés aux machines utilisées et aux charges suspendues. Il est en outre important que tu apprennes à identifier les risques dans les situations exceptionnelles telles qu’une perturbation du réseau ou de l’exploitation. Ta formatrice ou ton formateur pratique et toi définissez les règles de conduite et mesures de sécurité appropriées pour chaque risque. Il est en outre important que tu connaisses tes limites physiques et psychiques, que tu les respectes et que tu réagisses en conséquence. Sous la supervision de ta formatrice ou de ton formateur pratique, tu effectues un contrôle visuel de l’installation réalisée à l’aide de listes de contrôle. Ici aussi, il est important que tu dises «stop» en cas d’irrégularités. Tu corriges déjà les éventuelles erreurs de façon autonome. Tu discutes avec ta formatrice ou ton formateur pratique des risques possibles que tu as identifiés. Sous la supervision de ta formatrice ou de ton formateur pratique, tu mets en service les nouvelles installations conformément aux prescriptions et consignes les indications nécessaires. Avec ta formatrice ou ton formateur pratique, tu mets hors service des installations d’éclairage en respectant les exigences et règles applicables. Tu consignes cette mise hors service. Ensuite, vous démontez ensemble des éléments de l’installation d’éclairage public.

Au 4e semestre, tu connais les mesures applicables en matière de sécurité au travail et de protection de la santé qui sont essentielles pour travailler en sécurité. Tu mets en œuvre les instructions et les directives de l’entreprise sans exception. De plus, tu contrôles de façon autonome l’aptitude à l’emploi de tous les outils de travail et EPI utilisés. Tu sais reconnaître une documentation technique d’ordre de travail incorrecte et émets des suggestions d’amélioration. Tu sais également donner une estimation réaliste de la durée des travaux et des délais. Tu appliques systématiquement les 5 + 5 règles vitales dans tous tes travaux. Lors des manœuvres, tu maîtrises la terminologie spécialisée conformément à la directive ESTI 100 «Termes et définitions techniques, mandats de travail et ordres de manœuvre».

Tu expliques différents schémas à ta formatrice ou à ton formateur pratique. Tu cites les composants de l’éclairage public en expliquant leur fonctionnement et leurs liens. Tu décris la procédure de démontage d’une lampe de l’éclairage public. Tu montres à ta formatrice ou à ton formateur pratique les risques possibles que tu as identifiés sur les plans de l’ouvrage. Tu expliques à ta formatrice ou à ton formateur pratique comment tu identifies également les risques dans les situations exceptionnelles (p. ex. en cas de perturbation). De plus, tu as conscience des risques liés aux machines et aux charges suspendues. Tu discutes des risques possibles avec ta formatrice ou ton formateur pratique et définissez ensemble des règles de conduite et des mesures de sécurité. Avec ta formatrice ou ton formateur pratique, définis les EPI nécessaires en fonction des risques existants et porte-les spontanément. Tu signales les éléments d’EPI défectueux ou manquants et les fais remplacer. Tu travailles uniquement avec des EPI appropriés et intacts. Tu identifies en outre les risques existants lors des manœuvres et des mises en service. Tu définis les mesures appropriées pour exclure ces risques. Tu appliques systématiquement ces mesures et veilles à ce qu’elles soient respectées.

La formatrice ou le formateur pratique a l’obligation de te former sur les sujets de prévention figurant dans l’annexe 2 «Mesures d’accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé» du plan de formation. L’attestation de formation doit comporter ta signature et celle de ta formatrice professionnelle ou de ton formateur professionnel/de ta formatrice ou de ton formateur pratique.

Exercice

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Exercice partiel 1 – Travaux préparatoires, sécurité au travail, protection de la santé | Étudie les détails de l’ordre de travail reçu. Vérifie en particulier que les délais, le personnel, les outils de travail et le matériel correspondent à la documentation d’exécution et aux conditions locales. Commande le matériel manquant via les canaux de l’entreprise. Évalue l’adéquation des mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de la santé. Explique à ta formatrice ou à ton formateur pratique les 5 + 5 règles vitales. Avant de commencer les travaux, tu te renseignes pour savoir qui sont les responsables des travaux et de l’installation et tu fais leur connaissance. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 2 – Mise hors service et démontage d’installations d’éclairage et d’infrastructures de réseau | Avec l’accompagnement de ta formatrice ou de ton formateur pratique, tu mets hors service une installation d’éclairage public et des éléments de l’infrastructure de réseau conformément aux exigences. Démonte une installation d’éclairage public et des éléments de l’infrastructure de réseau conformément aux exigences et en respectant toutes les prescriptions en matière de sécurité au travail et de protection de la santé. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 3 – Plans et schémas, composants d’installation | Tu sais lire et interpréter des plans de l’ouvrage et différents schémas électriques. Tu es capable de contrôler des installations simples de l’éclairage public à l’aide de schémas. Cite les composants d’un tableau d’éclairage et explique leur fonction. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 4 – Élimination des perturbations | Localise une perturbation de l’éclairage public et/ou dans l’infrastructure du réseau sur place à l’aide des plans et de mesures. Explique et discute de tes résultats avec ta formatrice ou ton formateur pratique. Tu identifies les risques possibles et prends les mesures nécessaires pour les exclure. Travaille toujours en respectant les 5 + 5 règles vitales! | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 5 – Mise en service d’installations d’éclairage / d’éléments d’infrastructures de réseau | Avec l’accompagnement de ta formatrice ou de ton formateur pratique, tu mets en service une installation de l’éclairage public ou des éléments de l’infrastructure de réseau conformément à l’ordre de travail reçu et aux exigences et en respectant toutes les prescriptions en matière de sécurité au travail. Tu commences par effectuer de façon autonome les contrôles et mesures nécessaires, puis tu les consignes conformément aux prescriptions de l’entreprise. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |

Documentation technique de l’ordre de travail

|  |
| --- |
| Décris la procédure que tu suis, étape par étape. |

Réflexion

|  |
| --- |
| Réfléchis à la procédure que tu as suivie: à chacune des étapes, qu’as-tu bien réussi et qu’as-tu moins bien réussi? |
| Indique les principales conclusions que tu tires de la mise en œuvre de l’ordre de travail. |

Feed-back de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  |  | |
| Date/signature de la personne en formation |  |  |
| Date/signature de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel |  |  |

Instructions de sécurité conformément à l’annexe 2 du plan de formation

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dérogations à l’interdiction d’effectuer des travaux dangereux** (base: Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes; RS 822.115.2, état au 12 janvier 2022) | | |
| **Instruction de sécurité** | **Article, lettre, chiffre** | **Travail dangereux** (désignation selon l’ordonnance du DEFR RS 822.115.2) |
| Instruction 1: | 3a | La manipulation sans moyens auxiliaires de charges de plus de:   1. 15 kg pour les hommes et 11 kg pour les femmes de moins de 16 ans, 2. 19 kg pour les hommes et 12 kg pour les femmes de plus de 16 ans et de moins de 18 ans. |
| Instruction 2: | 3c | Les travaux qui s’effectuent de manière répétée pendant plus de 2 heures par jour:   1. dans une position courbée, inclinée sur le côté ou en rotation, 2. à hauteur d’épaule ou au-dessus, ou 3. en partie à genoux, en position accroupie ou couchée. |
| Instruction 3: | 4c | Les travaux entraînant une exposition à un bruit continu ou impulsif dangereux pour l’ouïe ou exposant à un bruit à partir d’un niveau de pression sonore journalier équivalent LEX,8h de 85 dB(A). |
| Instruction 4: | 4d | Les travaux effectués avec des outils vibrants ou à percussion avec une exposition aux vibrations main-bras A(8) supérieure à 2,5 m/s2. |
| Instruction 5: | 4e | Les travaux présentant un danger d’électrisation, notamment les travaux sur des installations à courant fort sous tension. |
| Instruction 6: | 4h | Les travaux entraînant une exposition à des radiations non ionisantes, notamment à   1. des champs électromagnétiques, en particulier lors de travaux sur des émetteurs, à proximité de courants à haute tension ou de courants forts ou avec des appareils de catégorie 1 ou 2 selon la norme ISO SN EN 12198-1+A1, 2008, «Sécurité des machines – Estimation et réduction des risques engendrés par les rayonnements émis par les machines», 2. des rayons ultraviolets d’une longueur d’onde de 315 à 400 nm (lumière UVA), en particulier lors du séchage et du durcissement par UV, du soudage à l’arc ou d’une exposition prolongée au soleil, 3. des rayons laser des classes 3B et 4 selon la norme ISO DIN EN 60825-1, 2015, «Sécurité des appareils à laser». |
| Instruction 7: | 5a | Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, de l’ordonnance du 5 juin 2015 sur les produits chimiques (OChim):   1. gaz inflammables: H220, H221 2. liquides inflammables: H224, H225 |
| Instruction 8: | 6a | Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, OChim:   1. corrosion cutanée: H314 2. sensibilisation respiratoire: H334 3. sensibilisation cutanée: H317 |
| Instruction 9: | 6b | Les travaux qui entraînent un risque important de maladie ou d’intoxication en raison de l’emploi:   1. d’agents chimiques résultant de processus et ne devant pas être classés selon le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, OChim, mais présentant une des propriétés mentionnées à la let. a, notamment les gaz, vapeurs, fumées et poussières 2. d’objets libérant des substances ou des préparations présentant une des propriétés mentionnées à la let. a |
| Instruction 10: | 8a | Les travaux effectués avec les outils de travail en mouvement ci-après:   1. chariots de manutention avec siège ou poste de pilotage, 2. grues au sens de l’ordonnance du 27 septembre 1999 sur les grues, 3. ponts mobiles. |
| Instruction 11: | 8b | Travaux avec les outils de travail présentant des éléments en mouvement dont les zones dangereuses ne sont pas protégées par des dispositifs de protection ou le sont seulement par des dispositifs de protection réglables; sont notamment visées les zones d’entraînement, de cisaillement, de coupure, de perforation, de happement, d’écrasement ou de choc. |
| Instruction 12: | 8c | Travaux avec les machines ou les systèmes présentant un risque élevé d’accident ou de maladie professionnels, en particulier dans des conditions de service particulières ou lors de tâches d’entretien. |
| Instruction 13: | 10a | Les travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur. |
| Instruction 14: | 10b | Travaux s’effectuant dans des espaces confinés, en particulier dans des puits ou dans des gaines techniques. |
| Instruction 15: | 10c | Les travaux en dehors d’un emplacement de travail fixe, en particulier en cas de risque d’écroulement ou dans les zones de routes ou de voies ferrées non fermées à la circulation. |

Remarques destinées aux formatrices professionnelles ou formateurs professionnels/formatrices ou formateurs pratiques

Les mesures d’accompagnement concernant les travaux dangereux figurant à l’annexe 2 du plan de formation doivent être encadrées et enseignées par les formatrices professionnelles ou formateurs professionnels/formatrices ou formateurs pratiques conformément aux thèmes de prévention et faire l’objet d’un suivi tout au long de l’apprentissage. Les formations doivent être mises en œuvre par l’entreprise formatrice et l’attestation correspondante doit être signée par la personne en formation et la formatrice professionnelle ou le formateur professionnel. Les instructions de sécurité de l’annexe 2 ne sont valables que si les différentes attestations sont dûment signées et documentées.

Les offices cantonaux de la formation professionnelle peuvent demander à tout moment à l’entreprise formatrice l’attestation relative aux instructions de sécurité. Si l’entreprise n’est pas en mesure de lui fournir, son autorisation de former peut lui être retirée.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la personne en formation** | **Nom de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique** |
|  |  |

Éclairage public

(nouvelles constructions)

5e et 6e semestre

Le présent exercice pratique permet de couvrir les objectifs évaluateurs suivants conformément au plan de formation:

|  |  |
| --- | --- |
| Compétences opérationnelles | Objectifs évaluateurs |
| a2 | a2.1, a2.2, a2.3, a2.4 |
| a3 | a3.7 |
| d2 | d2.4 |
| e1 | e1.1, e1.2, e1.4 |
| e2 | e2.4, e2.5 |
| e3 | e3.1, e3.2, e3.3 |

Contexte

L’installation d’éclairages publics conformément à la documentation technique des ordres de travail fait partie de ton travail quotidien et tu te confrontes à cette occasion à des environnements de travail et à des risques liés variables.

Au cours des 5e et 6e semestres, ton équipe et toi discutez sur place de la documentation technique de l’ordre de travail. Vous vous faites une vue d’ensemble du lieu de travail. Si la situation rencontrée ne correspond pas à la documentation technique de l’ordre de travail, tu en discutes avec la ou le responsable des travaux. L’ordre de travail est le suivant: Toi et ton équipe mettez en service une installation de l’éclairage public ou un élément de l’infrastructure de réseau conformément à l’ordre de travail. Tu saisis également les adaptations sous forme analogique ou numérique à l’aide de croquis de mesures. Cet ordre de travail relève de ta responsabilité. Tu confies des tâches partielles à des spécialistes de ton équipe et définis les procédures de travail correspondantes. Tu contrôles celles-ci ainsi que le respect et la mise en œuvre des mesures garantissant la sécurité au travail. Tu fais office d’interface avec les autres spécialistes travaillant sur le chantier. Tu commences par effectuer les contrôles et mesures nécessaires, puis tu les consignes conformément aux prescriptions de l’entreprise. Tu mets à jour la documentation technique de l’ordre de travail et tu saisis de manière autonome le matériel utilisé et le matériel de construction. Tu enregistres ton temps de travail conformément aux directives de ton entreprise.

La formatrice ou le formateur pratique a l’obligation de te former sur les sujets de prévention figurant dans l’annexe 2 «Mesures d’accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé» du plan de formation. L’attestation de formation doit comporter ta signature et celle de ta formatrice professionnelle ou de ton formateur professionnel/de ta formatrice ou de ton formateur pratique.

Exercice

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Exercice partiel 1 – Travaux préparatoire, direction | Assume la direction et la responsabilité des travaux pour un ordre de travail concernant l’installation d’une lampe d’éclairage public. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 2 – Comparaison sur place | Fais-toi une vue d’ensemble sur place. Prépare le lieu de travail conformément à la documentation technique de l’ordre de travail. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 3 – Spécialistes | Implique les spécialistes selon leur niveau de formation et leurs compétences. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 4 – Coordination | Coordonne les tâches entre les différents corps de métier. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 5 – Mesures | Effectue les contrôles et mesures nécessaires à l’aide de la liste de contrôle et consigne-les conformément aux prescriptions internes à l’entreprise. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 6 – Mise en service d’installations d’éclairage / d’éléments d’infrastructures du réseau | Mets en service une installation de l’éclairage public ou des éléments de l’infrastructure de réseau conformément à l’ordre de travail reçu et aux exigences et en respectant toutes les prescriptions en matière de sécurité au travail. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 7 – Documentation technique de l’ordre de travail | Finalise la documentation technique de l’ordre de travail. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |

Documentation technique de l’ordre de travail

|  |
| --- |
| Décris la procédure que tu suis, étape par étape. |

Réflexion

|  |
| --- |
| Réfléchis à la procédure que tu as suivie: à chacune des étapes, qu’as-tu bien réussi et qu’as-tu moins bien réussi? |
| Indique les principales conclusions que tu tires de la mise en œuvre de l’ordre de travail. |

Feed-back de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  |  | |
| Date/signature de la personne en formation |  |  |
| Date/signature de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel |  |  |

Instructions de sécurité conformément à l’annexe 2 du plan de formation

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dérogations à l’interdiction d’effectuer des travaux dangereux** (base: Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes; RS 822.115.2, état au 12 janvier 2022) | | |
| **Instruction de sécurité** | **Article, lettre, chiffre** | **Travail dangereux** (désignation selon l’ordonnance du DEFR RS 822.115.2) |
| Instruction 1: | 3a | La manipulation sans moyens auxiliaires de charges de plus de:   1. 15 kg pour les hommes et 11 kg pour les femmes de moins de 16 ans, 2. 19 kg pour les hommes et 12 kg pour les femmes de plus de 16 ans et de moins de 18 ans. |
| Instruction 2: | 3c | Les travaux qui s’effectuent de manière répétée pendant plus de 2 heures par jour:   1. dans une position courbée, inclinée sur le côté ou en rotation, 2. à hauteur d’épaule ou au-dessus, ou 3. en partie à genoux, en position accroupie ou couchée. |
| Instruction 3: | 4c | Les travaux entraînant une exposition à un bruit continu ou impulsif dangereux pour l’ouïe ou exposant à un bruit à partir d’un niveau de pression sonore journalier équivalent LEX,8h de 85 dB(A). |
| Instruction 4: | 4d | Les travaux effectués avec des outils vibrants ou à percussion avec une exposition aux vibrations main-bras A(8) supérieure à 2,5 m/s2. |
| Instruction 5: | 4e | Les travaux présentant un danger d’électrisation, notamment les travaux sur des installations à courant fort sous tension. |
| Instruction 6: | 4h | Les travaux entraînant une exposition à des radiations non ionisantes, notamment à   1. des champs électromagnétiques, en particulier lors de travaux sur des émetteurs, à proximité de courants à haute tension ou de courants forts ou avec des appareils de catégorie 1 ou 2 selon la norme ISO SN EN 12198-1+A1, 2008, «Sécurité des machines – Estimation et réduction des risques engendrés par les rayonnements émis par les machines», 2. des rayons ultraviolets d’une longueur d’onde de 315 à 400 nm (lumière UVA), en particulier lors du séchage et du durcissement par UV, du soudage à l’arc ou d’une exposition prolongée au soleil, 3. des rayons laser des classes 3B et 4 selon la norme ISO DIN EN 60825-1, 2015, «Sécurité des appareils à laser». |
| Instruction 7: | 5a | Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, de l’ordonnance du 5 juin 2015 sur les produits chimiques (OChim):   1. gaz inflammables: H220, H221 2. liquides inflammables: H224, H225 |
| Instruction 8: | 6a | Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, OChim:   1. corrosion cutanée: H314 2. sensibilisation respiratoire: H334 3. sensibilisation cutanée: H317 |
| Instruction 9: | 6b | Les travaux qui entraînent un risque important de maladie ou d’intoxication en raison de l’emploi:   1. d’agents chimiques résultant de processus et ne devant pas être classés selon le règlement (CE) n°1272/2008, dans la version mentionnée dans l’annexe 2, ch. 1, OChim, mais présentant une des propriétés mentionnées à la let. a, notamment les gaz, vapeurs, fumées et poussières 2. d’objets libérant des substances ou des préparations présentant une des propriétés mentionnées à la let. a |
| Instruction 10: | 8a | Les travaux effectués avec les outils de travail en mouvement ci-après:   1. chariots de manutention avec siège ou poste de pilotage, 2. grues au sens de l’ordonnance du 27 septembre 1999 sur les grues, 3. ponts mobiles. |
| Instruction 11: | 8b | Travaux avec les outils de travail présentant des éléments en mouvement dont les zones dangereuses ne sont pas protégées par des dispositifs de protection ou le sont seulement par des dispositifs de protection réglables; sont notamment visées les zones d’entraînement, de cisaillement, de coupure, de perforation, de happement, d’écrasement ou de choc. |
| Instruction 12: | 8c | Travaux avec les machines ou les systèmes présentant un risque élevé d’accident ou de maladie professionnels, en particulier dans des conditions de service particulières ou lors de tâches d’entretien. |
| Instruction 13: | 10a | Les travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur. |
| Instruction 14: | 10b | Travaux s’effectuant dans des espaces confinés, en particulier dans des puits ou dans des gaines techniques. |
| Instruction 15: | 10c | Les travaux en dehors d’un emplacement de travail fixe, en particulier en cas de risque d’écroulement ou dans les zones de routes ou de voies ferrées non fermées à la circulation. |

Remarques destinées aux formatrices professionnelles ou formateurs professionnels/formatrices ou formateurs pratiques

Les mesures d’accompagnement concernant les travaux dangereux figurant à l’annexe 2 du plan de formation doivent être encadrées et enseignées par les formatrices professionnelles ou formateurs professionnels/formatrices ou formateurs pratiques conformément aux thèmes de prévention et faire l’objet d’un suivi tout au long de l’apprentissage. Les formations doivent être mises en œuvre par l’entreprise formatrice et l’attestation correspondante doit être signée par la personne en formation et la formatrice professionnelle ou le formateur professionnel. Les instructions de sécurité de l’annexe 2 ne sont valables que si les différentes attestations sont dûment signées et documentées.

Les offices cantonaux de la formation professionnelle peuvent demander à tout moment à l’entreprise formatrice l’attestation relative aux instructions de sécurité. Si l’entreprise n’est pas en mesure de lui fournir, son autorisation de former peut lui être retirée.