

## **Directives relatives au règlement**

concernant

### **l'examen professionnel de spécialistes en éclairage public <sup>1</sup>**

Nom du document:      Wegleitung\_LichtspezialistInnen\_ÖffentlicheBel\_12072024\_f  
Date:                      12.07.2024

<sup>1</sup> Pour faciliter la lecture du document, le masculin est utilisé pour désigner les deux sexes.

**Table des matières**

1	Introduction .....	4
1.1	But des directives .....	4
1.2	Organe responsable de l'examen.....	4
1.3	Secrétariat d'examen .....	4
1.4	Experts .....	4
2	Informations pour l'obtention du brevet fédéral .....	4
2.1	Publication et inscription .....	4
2.2	Aperçu des échéances .....	5
2.3	Conditions d'admission .....	5
2.4	Mesures compensatoires pour personnes handicapées .....	5
2.5	Frais d'examen à la charge du candidat .....	6
3	Le système modulaire.....	6
3.1	Aperçu des certificats de module.....	6
3.2	Contenu et exigences des certificats de module .....	6
3.2.1	Module 1 : Planification de l'éclairage, introduction.....	7
3.2.2	Module 2 : Planification de l'éclairage extérieur, approfondissement .....	7
3.2.2.1	Approfondissement partie I/II.....	7
3.2.2.2	Approfondissement partie II/II.....	8
3.2.3	Module 3 : Planification de l'éclairage extérieur, consolidât.....	8
3.2.3.1	Consolidation partie I/II .....	8
3.2.3.2	Consolidation partie II/II.....	8
3.3	Organisation et réalisation des examens modulaires.....	9
3.4	Évaluation de l'équivalence d'autres diplômes et prestations.....	9
4	Examen final .....	9
4.1	Organisation et réalisation .....	9
4.2	Aperçu des épreuves d'examen.....	10
4.2.1	Épreuve 1 : travail de projet.....	10
4.2.2	Épreuve 2 : présentation.....	12
4.2.3	Épreuve 3 : entretien professionnel .....	13
4.3	Évaluation et attribution de notes.....	13
4.4	Réussite de l'examen final.....	14
4.5	Répétition de l'examen .....	14
4.6	Procédure de recours.....	14
5	Entrée en vigueur des directives .....	14
6	Ediction .....	14
7	Annexe 1 : profil de qualification .....	15
7.1	Profil professionnel du spécialiste en éclairage public.....	15
7.1.1	Domaine d'activité.....	15
7.1.2	Principales compétences opérationnelles .....	15
7.1.3	Exercice de la profession .....	16
7.1.4	Apport de la profession à la société, à l'économie, à la nature, à la culture	16
7.2	Aperçu des compétences opérationnelles .....	17

7.3	Niveaux d'exigence des domaines de compétences A – G .....	20
7.3.1	A - Analyser la situation initiale.....	20
7.3.2	B - Élaborer les bases .....	22
7.3.3	C - Préparer la décision.....	24
7.3.4	D - Concrétiser la planification .....	26
7.3.5	E - Effectuer l'approvisionnement.....	28
7.3.6	F - Gérer la mise en œuvre du projet sur le plan technique.....	30
7.3.7	G - Assurer la réception et la mise en service du projet.....	32
8	Annexe 2: Descriptions des modules .....	34
8.1	Module 1 : Planification de l'éclairage, introduction.....	34
8.1.1	Domaines de compétences opérationnelles examinés.....	34
8.1.2	Contenus d'apprentissage possibles.....	35
8.2	Module 2 : Planification de l'éclairage extérieur, approfondissement .....	36
8.2.1	Domaines de compétences opérationnelles examinés.....	36
8.2.2	Contenus d'apprentissage possibles.....	37
8.3	Module 3 : Planification de l'éclairage extérieur, consolidation.....	39
8.3.1	Domaines de compétences opérationnelles examinés.....	39
8.3.2	Contenus d'apprentissage possibles.....	40

## 1 Introduction

---

### 1.1 But des directives

Ce document règle les détails en complément du règlement d'examen pour l'examen professionnel de spécialistes en éclairage public avec brevet fédéral du 11.07.2024. Il sert à l'information des candidats à l'examen, des experts à l'examen et des éventuels prestataires de modules.

### 1.2 Organe responsable de l'examen

L'organisation du monde du travail qui constitue l'organe responsable de l'examen est l'Association Suisse pour l'éclairage SLG (ci-après SLG), dont le siège est à Olten. Le comité directeur de la SLG désigne au moins cinq personnes pour la commission chargée de l'assurance qualité (CAQ). Les tâches de la CAQ sont définies au point 2.2 du règlement d'examen. La CAQ peut déléguer des tâches en rapport avec l'octroi du brevet à un secrétariat d'examen :

Association Suisse pour l'éclairage SLG  
Secrétariat d'examen  
Römerstrasse 7  
4600 Olten  
+41 62 390 0060  
info@slg.ch

### 1.3 Secrétariat d'examen

Le secrétariat d'examen règle toutes les tâches administratives dans le domaine de l'organisation de l'examen professionnel, y compris les questions de la CAQ (cf. Règlement (RE), ch. 2.22).

### 1.4 Experts

Les experts sont proposés par le secrétariat d'examen et confirmés par la CAQ. Ils évaluent préalablement les travaux d'examen. Ils évaluent les travaux d'examen écrits et fixent ensemble la note (cf. RE, ch. 4.42). Pendant l'examen oral, ils évaluent la présentation et l'entretien professionnel (voir RE, ch. 4.43).

## 2 Informations pour l'obtention du brevet fédéral

---

### 2.1 Publication et inscription

La page d'accueil de l'Association Suisse pour l'éclairage SLG propose un domaine spécial "Brevet fédéral". Les candidats y trouveront des informations sur :

- la publication de l'examen
- les dates d'examen
- la procédure et les délais d'inscription et documents à fournir (cf. ch. 3.1 du RE)
- les conditions d'admission (voir RE, ch. 3.3)
- la convocation et la demande de récusation (voir RE, ch. 4.1)
- la taxe d'examen, les frais de répétition de l'examen et ceux en cas d'interruption de l'examen (voir RE, ch. 3.4 / 4.2)

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

L'admission à l'examen professionnel fédéral se fait sur la base des conditions d'admission et après avoir passé les examens de fin de module requis et avoir suivi les cours spécialisés décrits dans le règlement (cf. RE, ch. 3.3).

Le secrétariat d'examen vérifie les inscriptions, en particulier les données personnelles et l'exhaustivité des documents fournis, et informe la CAQ et les experts de la liste complète des candidats. Les candidats sont informés des activités et des délais à respecter jusqu'à l'examen final. Le secrétariat d'examen se tient à disposition pour toute question relative à l'inscription.

### 2.2 Aperçu des échéances

au moins 5 mois avant le début de l'examen	Annonce de l'examen dans les trois langues officielles (RE, ch. 3.11)
au moins 3,5 mois avant le début de l'examen	Inscription des candidats auprès du secrétariat d'examen (RE, ch. 3.2)
au moins 3 mois avant le début de l'examen	Décision écrite concernant l'admission à l'examen final (RE, ch. 3.33)
au moins 60 jours avant le début de l'examen	Convocation des candidates et des candidats à l'examen final (RE, ch. 4.13) et remise du cahier des charges du travail de projet.
au moins 4 semaines avant le début de l'examen	Dernier délai pour retirer l'inscription à l'examen final (RE, ch. 4.21)
30 jours avant le début de l'examen	Remise du travail de projet (RE, ch. 5.11)
au moins 30 jours avant le début de l'examen	Dépôt d'une demande de récusation d'un expert en la motivant (RE, ch. 4.14)
à l'issue de l'examen	Décision de la CAQ sur la réussite de l'examen (RE, ch. 4.51)

### 2.3 Conditions d'admission

Sont admis à l'examen final les candidats qui remplissent les conditions énoncées au point 3.3 du RE.

### 2.4 Mesures compensatoires pour personnes handicapées

En vertu de la loi sur l'égalité pour les handicapés, les personnes handicapées ont la possibilité de déposer une demande de mesures compensatoires. La procédure à suivre pour rédiger une telle demande est décrite dans la notice " Compensation des inégalités frappant les personnes handicapées dans le cadre d'examens professionnels et d'examens professionnels supérieurs " du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI).

La décision de la CAQ prend la forme d'une décision écrite. Une décision négative est accompagnée de l'indication des voies de recours.

## **2.5 Frais d'examen à la charge du candidat**

Lors de la publication de l'examen, les coûts sont publiés sur le site Internet de l'organe responsable.

Pour un rattrapage, les frais sont les mêmes qu'il s'agisse de la répétition d'une partie ou de l'examen complet. Ils restent à la charge du candidat.

La taxe d'examen est facturée avec la décision d'admission et doit être réglée dans les 30 jours. Si la taxe d'examen n'est pas versée dans le délai imparti, l'inscription à l'examen n'est pas valable.

En cas de désistement pendant la procédure d'admission ou l'examen, si des raisons valables le justifient, les candidats ont la possibilité de se présenter à l'examen suivant. Le secrétariat d'examen conserve le montant versé pour l'inscription.

Si le remboursement de la taxe d'examen est exigé, le secrétariat d'examen retient une contribution aux frais et verse le montant restant au candidat.

## **3 Le système modulaire**

---

### **3.1 Aperçu des certificats de module**

Les certificats de module suivants doivent être obtenus pour l'admission à l'examen final :

<b>Module</b>	<b>Titre</b>	<b>Type et durée de l'examen modulaire</b>
Module 1	Planification de l'éclairage, introduction	Écrit, 3,5 h
Module 2	Planification de l'éclairage extérieur, approfondissement	En deux parties : Écrit, 4.0 h Planification de l'éclairage (40 pages)
Module 3	Planification de l'éclairage extérieur, consolidation	En deux parties : Écrit, 4.0 h Planification de l'éclairage (40 pages)

Les modules se suivent et transmettent les connaissances relatives aux compétences opérationnelles (CO).

Les descriptions des modules figurent à l'annexe 8.

### **3.2 Contenu et exigences des certificats de module**

Les descriptions des certificats de module ci-dessous comprennent les domaines de compétences opérationnelles attendus (cf. profil de qualification à l'annexe 7), la forme ainsi que la durée des certificats de module et la durée de validité respective.

Les modules sont décrits en détail dans l'annexe 8.

### **3.2.1 Module 1 : Planification de l'éclairage, introduction**

Tous les domaines de compétences opérationnelles A à G sont évalués lors de l'examen final du module 1 au niveau INTRODUCTION.

- A Analyser la situation initiale
- B Élaborer les bases
- C Préparer la décision
- D Concrétiser la planification
- E Effectuer l'approvisionnement
- F Gérer la mise en œuvre du projet sur le plan technique
- G Assurer la réception et la mise en service du projet

Durée de validité du certificat de module est de 5 ans.

- Forme : écrite
- Durée : 3.5 h
- Type : Questions dans le cadre des CO du module 1 définis ci-dessus

### **3.2.2 Module 2 : Planification de l'éclairage extérieur, approfondissement**

Tous les domaines de compétences opérationnelles A à G sont évalués lors de l'examen final du module 2 au niveau APPROFONDISSEMENT.

- A Analyser la situation initiale
- B Élaborer les bases
- C Préparer la décision
- D Concrétiser la planification
- E Effectuer l'approvisionnement
- F Gérer la mise en œuvre du projet sur le plan technique
- G Assurer la réception et la mise en service du projet

L'examen de fin de module est composé de deux parties. La première partie est un examen écrit. Elle contient des questions dans le cadre des domaines de compétences opérationnelles ci-dessus. La deuxième partie est un travail pratique, une planification de l'éclairage, à réaliser à la maison, dans un délai de 30 jours.

Durée de validité du certificat de module est de 5 ans.

#### **3.2.2.1 Approfondissement partie I/II**

- Forme : écrite
- Durée : 4.0 h
- Type : Questions dans le cadre des CO définies ci-dessus du module 2

### **3.2.2.2 Approfondissement partie II/II**

- Forme : écrite, à effectuer à domicile, à soumettre par voie électronique
- Durée : 30 jours maximum après la remise du cahier des charges
- Type/étendue: Réalisation d'une planification de l'éclairage selon une définition des tâches pour une installation sélectionnée, avec différentes zones et différentes tâches visuelles sur des plans aux formats prédéfinis.

Environ 40 heures de travail sont prévues pour l'élaboration du plan d'éclairage et de la documentation correspondante. Le volume total est de 40 pages A4, sans compter les plans, les images, les graphiques et les impressions des programmes de calcul. Un seul projet, sans variantes, est demandé.

### **3.2.3 Module 3 : Planification de l'éclairage extérieur, consolidât**

Tous les domaines de compétences opérationnelles A à G sont évalués au niveau CONSOLIDATION lors de l'examen final du module 3.

- A Analyser la situation initiale
- B Élaborer les bases
- C Préparer la décision
- D Concrétiser la planification
- E Effectuer l'approvisionnement
- F Gérer la mise en œuvre du projet sur le plan technique
- G Assurer la réception et la mise en service du projet

L'examen de fin de module est composé de deux parties. La première partie est un examen écrit. Elle contient des questions dans le cadre des domaines de compétences opérationnelles ci-dessus. La deuxième partie est un travail pratique, une planification de l'éclairage, à réaliser à la maison, dans un délai de 30 jours.

Durée de validité du certificat de module est de 3 ans.

#### **3.2.3.1 Consolidation partie I/II**

- Forme : écrite
- Durée : 4.0 h
- Type : Questions dans le cadre des CO définies ci-dessus du module 3

#### **3.2.3.2 Consolidation partie II/II**

- Forme : écrite, à effectuer à domicile, à soumettre par voie électronique
- Durée : 30 jours maximum après la remise du cahier des charges
- Type/étendue: Réalisation d'une planification de l'éclairage selon une définition des tâches pour une installation sélectionnée, avec différentes zones et différentes tâches visuelles sur des plans au format prédéfinis.

Environ 40 heures de travail sont prévues pour l'élaboration du plan d'éclairage et de la documentation correspondante. Le volume total est de 40 pages A4, sans compter les plans, les images, les graphiques et les impressions des programmes de calcul. Un seul projet, sans variantes, est demandé.

### **3.3 Organisation et réalisation des examens modulaires**

La CAQ est responsable du contenu des modules et des exigences des examens de module (voir RE, ch. 2.21, let. h).

Les examens de module sont organisés et réalisés par les prestataires. Ils sont généralement organisés directement à la fin du module concerné. Les taxes que les candidats versent au prestataire pour les examens de module sont fixées par le prestataire concerné. La liste des prestataires peut être demandée au secrétariat d'examen ou consultée sur le site Internet suivant : <https://www.becc.admin.ch/becc/public/sufi/>.

Les recours en cas d'échec à un examen modulaire doivent être adressés à l'instance de recours du prestataire de module organisateur.

### **3.4 Évaluation de l'équivalence d'autres diplômes et prestations**

Il est possible d'être dispensé de certains modules ou parties de modules par la reconnaissance de qualifications déjà obtenues dans le cadre d'un autre diplôme ou d'une autre prestation ainsi que par une longue expérience pratique. Une évaluation de l'équivalence est effectuée, au cours de laquelle les demandeurs doivent prouver qu'ils possèdent les compétences requises dans les modules nécessaires à l'admission.

Procédure à suivre pour une évaluation d'équivalence :

- Le demandeur fournit les attestations des formations achevées avec succès, d'autres diplômes ou des preuves de pratique en cas d'expérience professionnelle dans la branche et dépose la demande d'équivalence pour un module ou une partie de module.
- La CAQ décide, sur la base des documents fournis par le requérant et de sa propre évaluation, quel module ou quelle partie de module est reconnu(e).
- Chaque décision est communiquée aux candidats par écrit. La décision et les critères sont enregistrés dans le dossier des candidats et gérés par le secrétariat d'examen.

## **4 Examen final**

---

### **4.1 Organisation et réalisation**

La CAQ confie les tâches administratives liées à l'organisation et au déroulement de l'examen final au secrétariat d'examen (cf. RE, ch. 2.22, let. b).

L'évaluation de l'examen final est effectuée par les experts. La CAQ décide définitivement de l'attribution du brevet lors de la séance de notes. Les brevets sont commandés par le secrétariat d'examen auprès du SEFRI.

## **4.2 Aperçu des épreuves d'examen**

L'examen final se compose de trois épreuves :

- |    |                         |       |                     |
|----|-------------------------|-------|---------------------|
| 1. | Travail de projet       | écrit | établi au préalable |
| 2. | Présentation            | oral  | 20 minutes          |
| 3. | Entretien professionnel | oral  | 40 minutes          |

### **4.2.1 Épreuve 1 : travail de projet**

Le travail de projet consiste en la planification et l'élaboration d'une solution d'éclairage globale pour un territoire communal défini et un centre sportif, avec des détails pratiques et techniques ainsi que l'élaboration de la documentation nécessaires (voir RE, ch. 5.11).

Type d'examen : écrit, préparé à l'avance

Tâche : L'énoncé de la tâche décrit l'objet à éclairer, en général une zone d'une commune résidentielle et un centre sportif à usage spécifique, avec les souhaits du donneur d'ordre ainsi que les conditions de circulation et d'énergie. Le cahier des charges fournit tous les paramètres nécessaires à cet effet. Le dossier de projet doit être envoyé sous forme imprimée et reliée par la poste, ainsi que sous forme électronique, en quatre fichiers maximums, 30 jours après la remise du cahier des charges.

Exigences en matière de contenu :

- Le dossier doit contenir une argumentation et une présentation cohérentes, telles qu'elles seraient présentées aux maîtres d'ouvrage et aux architectes. Des types de luminaires concrets doivent être proposés, listés et illustrés. La première présentation du projet sur papier doit enthousiasmer la clientèle. Cela doit être un plaisir de feuilleter les documents !
- Il doit être possible de voir dans le texte quelles hypothèses ont été faites et pour quelles raisons, et pourquoi les tâches ont été réalisées de cette manière précise.
- Il s'agit d'élaborer une solution ergonomique, écologique et économique, la priorité de ces trois critères pouvant varier d'une zone à l'autre. Le cas échéant, l'influence de ces trois paramètres sur le plan d'éclairage établi pour la position sur le territoire communal doit être mentionnée dans le texte.

Exigences formelles :

- Le dossier de projet sur papier ne doit pas dépasser 40 pages A4 au total. Les plans, le justificatif énergétique et le devis sont des annexes et ne sont pas comptés.
- Taille des caractères min. 11
- Espacement des lignes min. "simple".
- Page 1 : la page de titre avec le prénom et le nom, le lieu et la date.
- Page 2 : table des matières avec indication des pages
- Des plans complets présentant les luminaires pour toutes les surfaces à traiter doivent être fournis.
  - Tous les calculs d'éclairage pertinents, en limitant les informations à l'essentiel (luminaires choisis avec courbe de répartition de l'intensité lumineuse, paramètres saisis tels que la hauteur et le positionnement des mâts, l'orientation des têtes de luminaires, la répartition de la lumière et les indices d'éclairage au niveau utile, etc.) sont effectués.  
Il n'est pas nécessaire de réaliser une impression complète de tous les calculs d'éclairage.

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

- Les résultats des calculs doivent être des images originales des logiciels de simulation d'éclairage et être insérés de manière lisible dans le dossier au moyen de la fonction de capture d'écran.
- Les valeurs choisies pour les facteurs de maintenance doivent être justifiées et leur calcul doit être documenté.
- Annexe attendue : devis (uniquement les frais de matériel pour les luminaires et pour les appareils de commande nécessaires, prix bruts)
- Annexe attendue : détermination des valeurs énergétiques de l'installation d'éclairage
- Déclaration d'autonomie :  
pour l'examen, un travail de projet autonome doit être réalisé. Le candidat se procure le modèle de déclaration d'autonomie auprès du secrétariat d'examen et confirme par écrit, sur le formulaire prévu à cet effet, que le travail de projet a été rédigé de manière autonome et que toutes les citations et sources étrangères, ainsi que les images et illustrations insérées, sont signalées comme telles. Ce formulaire dûment rempli et signé fait partie intégrante du travail de projet et doit être remis avec celui-ci. La CAQ décide des conséquences en cas de violation avérée des règles.

### Critères d'évaluation de l'épreuve 1 :

Les experts évaluent le travail de projet sur la base du dossier de projet et des plans et résultats de calcul fournis. Les critères d'évaluation sont les suivants :

#### Mise en œuvre du cahier des charges :

- Répondre aux directives des architectes/maîtres d'ouvrage et prendre en compte les exigences spécifiques au projet (conformément aux tâches définies) ;
- Respect des normes et des directives
- L'adéquation de la solution (par exemple, planification et choix des luminaires appropriés pour l'utilisation et la maintenance) ;
- Mise en œuvre des exigences spécifiques au projet (selon la définition des tâches) dans la planification concrète ;
- Qualité des calculs (exactitude ? disposition adéquate adaptée au projet ?).

#### Qualité du dossier :

- Systématique et structure du travail ;
- Traitement des documents des fabricants ;
- Présentation, et encarts préparés de manière attrayante pour le client. (Comment le travail se vend-il ?) ;
- Qualité des plans ;
- Langue, style, orthographe ;
- Garantir les aspects de forme et de fond du dossier de projet.

#### **4.2.2 Épreuve 2 : présentation**

La présentation du travail de projet est orale, sous la forme d'un exposé technique de vente avec un message clé choisi par le candidat concernant la solution d'éclairage élaborée conformément au point 5.11 du RE. Elle dure 20 minutes.

Moyens auxiliaires autorisés : les candidats peuvent choisir librement le type de présentation et les médias et moyens auxiliaires utilisés à cet effet. Les équipements de base tels que les projecteurs, les écrans et les tableaux d'affichage sont disponibles dans la salle d'examen et peuvent être utilisés. Si les candidats souhaitent présenter des échantillons ils doivent les organiser eux même.

Déroulement de l'examen : Les candidats se présentent 30 minutes avant l'examen. Ils s'installent dans la salle d'examen et sont soutenus autant que possible par les collaborateurs du secrétariat d'examen.

Après avoir présenté les personnes présentes, les experts démarrent l'examen à l'heure. Ils sont également responsables du respect de l'horaire et signalent aux candidats que les 20 min sont atteintes.

Critères d'évaluation de l'épreuve 2 :

Les experts aux examens évaluent directement la présentation à l'aide d'une grille d'évaluation. Les critères d'évaluation sont les suivants :

- Contact visuel  
Indicateurs allant de "tout le monde se sent concerné " à "absent, peu sûr de lui, lit ses feuilles" ;
- Gestuelle/posture  
Indicateurs de "ouvert/dynamique" à "bloqué/fermé/rigide" ;
- Mode d'expression  
Indicateurs allant de "clair/accentuation variable" à "indistinct/trop faible ou trop fort/monotone" ;
- Rythme de parole  
Indicateurs allant de "dynamique/bonne technique de pause" à "trop rapide/pas de pauses/blackouts" ;
- Langage  
Indicateurs allant de "expression sûre/appropriée/langage spécialisé" à "incompréhensible/incertain/inapproprié" ;
- Contenu  
Indicateurs allant de "factuellement correct / techniquement correct" à "erreurs factuelles / points importants trop courts". ;
- Structure  
Indicateurs allant de "clairement identifiable/orienté vers un objectif/fil rouge identifiable" à "non identifiable/objectif non clair" ;
- Visualisation  
Indicateurs allant de "bons graphiques/tableaux/matériel de démonstration" à "surchargés ou pas de graphiques/trop de couleurs" ;
- Médias  
Indicateurs de "Utilisation appropriée/utilisation correcte" à "Utilisation trop grande/petite/ne peut pas utiliser les médias" ;
- Capacité à susciter l'enthousiasme : Indicateurs allant de "crédible/enthousiasme l'auditoire" à "peu crédible/ennuie l'auditoire".
- Gestion du temps : capacité à utiliser efficacement le temps dont on dispose.

### **4.2.3 Épreuve 3 : entretien professionnel**

L'entretien professionnel est la dernière partie de l'examen oral et sert à vérifier les compétences professionnelles et le développement autonome du travail de projet. Les experts agissent ici en tant qu'experts techniques. L'autonomie des candidats dans l'élaboration du projet est examinée au moyen de questions sur le travail de projet et sur son élaboration. Des questions techniques supplémentaires sont posées dans le but de vérifier les qualifications des candidats dans tous les domaines de compétences opérationnelles (cf. RE, ch. 5.11). L'entretien professionnel dure 40 minutes.

Parallèlement aux questions spécifiques sur le travail de projet, les experts travaillent avec un catalogue de questions prédéfinies pour les questions techniques.

Critères d'évaluation de l'épreuve 3 :

Lors de l'entretien professionnel oral, les candidats sont évalués sur leurs capacités et leurs connaissances dans des situations d'action concrètes.

- Compréhension : la capacité du candidat à comprendre et à appliquer des concepts, des théories et des faits pertinents du domaine.
- La capacité du candidat à appliquer ses connaissances spécialisées à des problèmes ou des situations concrètes.
- Compétences analytiques : La capacité d'analyser les problèmes, d'identifier les relations, de tirer des conclusions fondées et de développer des solutions.
- Argumentation et logique : capacité à présenter des arguments clairs et convaincants, à penser de manière logique et à argumenter de manière cohérente.
- Compétences en matière de communication : La capacité à communiquer des informations de manière claire et précise, à la fois verbalement et non verbalement.
- Réflexion critique : capacité à réfléchir à ses propres opinions et à celles du domaine, à prendre en compte des perspectives alternatives.
- Créativité et originalité : la capacité de générer de nouvelles idées, d'élaborer des solutions innovantes et d'apporter des contributions originales au domaine.

### **4.3 Évaluation et attribution de notes**

Les performances sont évaluées par des notes allant de 6 à 1. Les notes intermédiaires autres que les demi-notes ne sont pas autorisées. Les notes de 4.0 et plus désignent des prestations suffisantes. La somme des points par rapport au nombre maximal de points détermine la note d'examen. La formule à cet effet :

$$\text{Note} = \frac{\text{points obtenus} \times 5}{\text{nombre de points max.}} + 1$$

Exemple :

$$\text{Note} = \frac{40 \text{ (points obtenus)} \times 5}{60 \text{ (nombre de points max.)}} + 1 = 4.33 \Rightarrow 4.5 \text{ (seules les demi-notes sont autorisées)}$$

#### **4.4 Réussite de l'examen final**

Les conditions de réussite de l'examen final et de l'octroi du brevet figurent dans le RE, ch. 6.4.

#### **4.5 Répétition de l'examen**

L'examen final peut être répété au maximum deux fois (2x). La répétition ne concerne que les parties d'examen dans lesquelles une prestation insuffisante a été fournie (voir RE, ch. 6.5).

#### **4.6 Procédure de recours**

En cas de non-admission à l'examen final ou de la non-délivrance du brevet, la CAQ renseigne sur les voies de recours. Les fiches d'information pertinentes du SEFRI sur le droit de consulter le dossier et les procédures de recours sont communiquées avec les décisions correspondantes. Les décisions de la CAQ peuvent faire l'objet d'un recours auprès du SEFRI dans les 30 jours suivant leur notification (voir PO, ch. 7.3).

Notice du SEFRI concernant le droit de consulter les pièces du dossier :

<https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/fr/dokumente/2017/01/merkblatt-akteneinsichtsrecht.pdf.download.pdf/Merkblatt-Akteneinsicht-F.pdf>

Notice du SEFRI concernant les recours contre la non-admission à un examen et contre la non-délivrance du brevet :

<https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/fr/dokumente/2017/01/merkblatt-beschwerden.pdf.download.pdf/Merkblatt-Beschwerde-F.pdf>

### **5 Entrée en vigueur des directives**

---

Les présentes directives entrent en vigueur le 11.07.2024 et remplacent toutes les éditions parues avant cette date.

### **6 Ediction**

---

Olten, 12.07.2024

Association Suisse pour l'éclairage SLG



Ivo Huber

Président



Philippe Kleiber

Secrétaire général

## **7 Annexe 1 : profil de qualification**

---

Le profil professionnel (basé sur les compétences opérationnelles), l'aperçu des compétences opérationnelles professionnelles (basé sur l'analyse des activités professionnelles) et le niveau d'exigence (description des domaines de compétences, y compris les critères de performance) constituent le profil de qualification.

### **7.1 Profil professionnel du spécialiste en éclairage public**

#### **7.1.1 Domaine d'activité**

Les spécialistes en éclairage public planifient et installent des éclairages dans les espaces publics extérieurs. Ils conseillent les communes, les distributeurs d'électricité, les entreprises, les écoles, les églises ainsi que les architectes, les bureaux d'ingénieurs et les clients privés en vue d'un éclairage extérieur de haute qualité, conforme aux normes et aux besoins, efficace sur le plan de la technique d'éclairage et de l'énergie et respectueux de la nature et de l'environnement. Pour ce faire, ils se conforment aux normes SN EN 13201, parties 1 à 5, relatives à l'éclairage public et tiennent compte des conditions cadres techniques et légales ainsi que de l'état actuel de la technique. Sur mandat de leurs clients, ils sont responsables de l'étude et de la réalisation de rénovations et de nouvelles installations, tout comme de la planification de l'entretien et de la maintenance ultérieurs des installations. Ces installations éclairent l'espace public, par exemple les places, les rues, les installations sportives, les lieux de travail extérieurs, les sites d'entreprises ou mettent en valeur des objets et des bâtiments en les illuminant.

#### **7.1.2 Principales compétences opérationnelles**

Au début d'un projet, les spécialistes en éclairage analysent la situation de départ. Ils déterminent les besoins des clients, analysent et remettent en question les exigences, font un état des lieux de la situation actuelle et définissent les besoins du projet sur la base du delta entre la situation actuelle et les besoins. Ce faisant, ils tiennent compte des conditions-cadres écologiques, énergétiques, architecturales, électrotechniques et financières ainsi que des aspects créatifs de l'éclairage extérieur.

Pour l'étude de projets de construction ou de rénovation d'éclairages extérieurs, les spécialistes en éclairage conçoivent des solutions qui respectent les lois, les normes et les directives en matière d'efficacité énergétique, ainsi que les budgets disponibles et les conditions environnementales. Pour ce faire, ils établissent des expertises et des calculs de rentabilité, évaluent l'efficacité énergétique ainsi que l'impact sur l'environnement, notamment en ce qui concerne les émissions lumineuses, et font clarifier d'autres aspects de la construction, comme par exemple la statique et la stabilité des supports d'éclairage. Sur cette base, les spécialistes en éclairage concrétisent la planification technique de l'éclairage des installations et calculent, le cas échéant, des variantes. Pour ce faire, ils travaillent en étroite collaboration avec les spécialistes impliqués du génie civil, des installations électriques, du conseil en énergie, de la protection de la nature et de l'environnement et de l'architecture.

Les spécialistes en éclairage sont également impliqués dans l'acquisition de l'éclairage extérieur prévu, en établissant, accompagnant ou réalisant l'appel d'offres.

Lors de la réalisation du projet, ils assurent la direction du projet. Ils assurent les relations publiques, répondent aux questions ou aux réclamations des riverains, garantissent la gestion du temps et des ressources, négocient avec les fournisseurs et dirigent le suivi du projet.

A la fin du projet, les spécialistes en éclairage sont responsables de la réception de la nouvelle installation d'éclairage ou de l'installation rénovée. Dans ce cadre, ils vérifient l'impact de l'installation sur l'environnement, mesurent et documentent les résultats, dirigent la mise en service et la remise au propriétaire, établissent le décompte du projet et une documentation finale. Si nécessaire, ils actualisent également les documents de planification et établissent un concept de maintenance.

### **7.1.3 Exercice de la profession**

En tant que spécialistes en éclairage, ils conseillent leurs clients et les aident à trouver une solution optimale, économique, conforme aux normes et à l'environnement pour leurs besoins d'éclairage. Ils travaillent le plus souvent en tant que chefs de projet indépendants, qui aménagent l'espace extérieur concerné avec de la lumière et garantissent ainsi la sécurité.

Ils sont responsables de manière autonome de la planification de la rénovation d'une installation d'éclairage existante ou de la construction d'une nouvelle installation. Ils élaborent de manière autonome les bases nécessaires à cet effet, examinent et documentent différentes alternatives de réalisation et concrétisent les documents de planification en concertation avec les clients.

Lors de l'appel d'offres, de l'acquisition et de la réalisation d'un projet d'éclairage extérieur, les spécialistes en éclairage conçoivent et coordonnent les interfaces avec différents fournisseurs de prestations. Il s'agit notamment des spécialistes du génie civil, de l'architecture et de l'installation, avec lesquels ils collaborent étroitement.

Lors de la réception de l'installation d'éclairage réalisée, ils sont responsables du contrôle et de la documentation des résultats obtenus. Ils soutiennent la mise en service professionnelle de l'installation d'éclairage, et créent ainsi les conditions d'une exploitation économique et durable.

### **7.1.4 Apport de la profession à la société, à l'économie, à la nature, à la culture**

Grâce à leurs connaissances techniques spécialisées, les spécialistes en éclairage public apportent une contribution importante à une utilisation optimale et sûre des espaces extérieurs pendant la nuit. Ils veillent à ce que les besoins en éclairage extérieur soient couverts de manière économique, efficace et respectueuse de l'environnement, mais aussi de manière fonctionnelle et avec un design agréable. Dans le cadre de leur activité, ils veillent non seulement à ce que la visibilité et l'aménagement soient optimaux, mais aussi à ce que les émissions lumineuses gênantes ou indésirables soient réduites au minimum.

7.2 Aperçu des compétences opérationnelles

Domaines de compétences		Compétences										
A	Analyser la situation initiale	A1 – Identifier les besoins des clients	A2- Analyser les besoins et les examiner de manière critique	A3 – Clarifier le budget et le financement disponibles	A4 – Faire l'inventaire et l'état des lieux de la situation actuelle et les présenter clairement	A5 – Analyser la différence entre l'état actuel et les besoins	A6 – Définir les exigences du projet, décider entre rénovation ou construction	A7 – Intégrer les aspects créatifs dans la conception de l'éclairage	A8 – Conseiller les clients/propriétaires	A9 – Élaborer un concept général		
		B	Élaborer les bases	B1 – Identifier les normes et les règles applicables au projet	B2 – Définir les exigences en fonction des normes, des paramètres d'installation et d'éclairage	B3 – Créer des variantes de concept d'éclairage, des classes d'éclairage, des chiffres clés, des géométries, des représentations d'images	B4 – Développer et décrire un concept de contrôle et de régulation	B5 – Définir le matériel pour la pré-évaluation avec des critères et des exigences	B6 – Préparer l'estimation des coûts et évaluer la rentabilité	B7 – Évaluer la durabilité, en particulier l'efficacité énergétique et les émissions lumineuses	B8 – Élaborer un concept de maintenance	
C	Préparer la décision	C1 – Sur commande, effectuer des visites d'installations modèles	C2 – Présenter des concepts de solutions, en discuter et les évaluer avec les clients	C3 – Prendre des décisions fondées sur le projet avec les clients	C4 – Préparer le projet de conception d'éclairage sur l'outil informatique spécifique à l'entreprise	C5 – Effectuer et expliquer des expertises techniques d'éclairage						

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

D	Concrétiser la planification	D1 – Élaborer ou mandater une planification électrique	D2 - Effectuer des calculs photométriques, développer et comparer des variantes	D3 – Formuler une idée d'éclairage et établir des modèles d'installation	D4 – Définir la coopération aux interfaces avec les métriers adjacents	D5 – Calculer les coûts, comparer et évaluer des variantes de rentabilité	D6 – Fixer des critères écologiques, tels que les émissions lumineuses, l'efficacité énergétique, la protection de la nature	D7 – Conseiller les clients en vue de la mise en œuvre		
E	Effectuer l'ap-provisionnement	E1 – Définir la procédure d'approvisionnement adaptée au projet	E2 – Préparer des documents d'appels d'offres et rédiger des cahiers des charges	E3 – Établir des devis pour des projets d'éclairage	E4 – Obtenir des devis et des propositions	E5 – Définir des critères d'évaluation et les valider avec les clients	E6 – Évaluer les offres et appliquer les critères d'évaluation et documenter le résultat	E7 – Préparer et documenter la décision d'attribution	E8 – Évaluer les procédures d'ap-provisionnement	
F	Gérer la mise en œuvre du projet sur le plan technique	F1 – Effectuer un travail de relations publiques	F2 – Assurer la gestion des ressources et du temps	F3 – Réglementer les achats et l'ap-provisionnement en négociant avec les fournisseurs et en passant des commandes	F4 – Gérer le suivi des projets	F5 – Garantir la sécurité au travail dans son propre domaine de responsabilité	F6 – Documenter l'im-plantation/la mise en œuvre			
G	Assurer la réception et la mise en service du projet	G1 – Analyser l'impact du projet achevé sur l'environnement	G2 – Établir un rapport de test pour la mise en service du projet	G3 – Accom-pagner la re-mise aux clients et la mise en ser-vice de l'ins-tallation	G4 – Établir les comptes du projet	G5 – Docu-menter par la mise à jour des modèles de plan et l'inventaire numérique	G6 – Établir un plan de maintenance et d'entretien			

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

<p><b>PK</b></p>	<p>Démontrer des compétences globales et personnelles</p>	<p>Faire preuve de créativité dans la conception d'éclairage</p>	<p>Être capable de conseiller et de convaincre les clients de manière professionnelle</p>	<p>Être capable d'effectuer des présentations et de prendre la parole devant des groupes</p>	<p>Connaître les processus politiques pertinents pour le projet et maîtriser les interfaces</p>	<p>Servir d'intermédiaire entre différentes entités</p>	<p>Démontrer une compétence analytique et critique</p>	<p>Faire preuve de flexibilité et d'ouverture pour des solutions pragmatiques</p>		
------------------	---	--	---	--	---	---	--	---	--	--

## **7.3 Niveaux d'exigence des domaines de compétences A – G**

### **7.3.1 A - Analyser la situation initiale**

Description du domaine de compétences :

Les spécialistes en éclairage public saisissent et analysent la situation initiale des projets d'éclairage et présentent les résultats sous une forme appropriée. Ce faisant, ils mettent en évidence les données de référence, les conditions de base et les conséquences qui en découlent pour les processus de travail ultérieurs. La situation actuelle, les besoins de différents groupes d'intérêts (stakeholders) et les conditions cadres du projet sont analysés par les spécialistes en éclairage public et présentés dans un concept général.

Contexte :

Au début du projet, les spécialistes de l'éclairage évaluent, en collaboration avec les clients, les contrats existants et les responsabilités d'exploitation des fournisseurs d'électricité et des autres parties concernées. Les droits de propriété sont clarifiés et les limites du projet et du système sont définies. Les marges de manœuvre et les possibilités financières sont clarifiées.

Les conditions normatives et électrotechniques (ligne à haute tension, lignes ferroviaires, etc.) sont saisies par les spécialistes en éclairage public. Ils mettent également en évidence les influences et les exigences des groupes d'intérêt (par ex. conservation des monuments historiques, Dark Sky, etc.) et examinent les éventuelles conséquences pour le projet d'éclairage.

Particularités :

Les phases budgétaires d'un projet d'éclairage peuvent être influencées par des processus politiques. Les spécialistes de l'éclairage doivent connaître et prendre en compte les responsabilités et les compétences des différents acteurs qui les influencent.

Compétences opérationnelles :

A1 : Identifier les besoins des clients

A2 : Analyser les besoins et les examiner de manière critique

A3 : Clarifier le budget et le financement disponibles

A4 : Faire l'inventaire et l'état des lieux de la situation actuelle et les présenter clairement

A5 : Analyser la différence entre l'état actuel et les besoins

A6 : Définir les exigences du projet, décider entre rénovation ou construction

A7 : Intégrer les aspects créatifs dans la conception de l'éclairage

A8 : Conseiller les clients/propriétaires

A9 : Élaborer un concept général

Indépendance, responsabilité, autonomie :

Les spécialistes en éclairage public élaborent de manière autonome les bases du projet et les autres documents du projet jusqu'à l'élaboration de différentes variantes dans le cadre du concept général. Ceux-ci peuvent être analysés en équipe, avec des supérieurs ou des mandants.

Les spécialistes en éclairage public sont chargés de comprendre et d'analyser les besoins des clients, de définir les exigences du projet de manière professionnelle et d'élaborer des

concepts optimaux, conformes aux besoins et au budget. Pour cela, ils apportent les connaissances normatives et techniques nécessaires.

En règle générale, les spécialistes en éclairage public réalisent ces étapes de travail de manière autonome. Ils prennent en compte de manière autonome les exigences pertinentes et choisissent les meilleures solutions possibles. Ils préparent ainsi toutes les bases nécessaires pour les instances habilitées à prendre des décisions.

Critères de performance :

Les compétences opérationnelles qui font partie de ce domaine de compétences sont maîtrisées lorsque les spécialistes en éclairage public sont capables de :

- Traduire les souhaits et les exigences du projet, en collaboration avec les clients, en exigences en matière d'éclairage, d'électrotechnique et de matériaux ;
- Faire correspondre les besoins et le budget et attirer l'attention sur d'éventuelles divergences ;
- Saisir la situation actuelle et contrôler l'exhaustivité et la plausibilité des documents de planification existants, y compris par des visites sur place ;
- Décrire les exigences de performance du projet telles que l'éclairage, la construction, les nuisances et indiquer les éventuels écarts par rapport aux normes et aux spécifications ainsi que les solutions possibles ;
- Établir/ calculer pour le donneur d'ordre, compte tenu de l'état de la technique, une conclusion sur le respect des exigences de performance ;
- Évaluer si et comment ce qui existe déjà peut être réutilisé et intégré dans le projet ;
- Effectuer une conception d'éclairage ou soutenir la conception d'éclairage existante avec la nouvelle conception d'éclairage ou y entrelacer sa propre idée d'éclairage ;
- Présenter et expliquer différentes solutions aux clients sur la base de leurs connaissances approfondies du marché ;
- Élaborer le concept général dans les délais et de manière efficace, en précisant la marche à suivre fondamentale

Compétences personnelles/sociales :

- Faire preuve de compétences analytiques et critiques
- Savoir conseiller et convaincre les clients de manière professionnelle
- Conseiller les clients en matière d'investissement, d'exploitation et d'entretien

Connaissances particulièrement importantes :

- Sensibilité à la mise en réseau technique avec des utilisateurs tiers (Smart City)
- Capacité à trouver un bon compromis entre les exigences artistiques et les solutions pragmatiques

### 7.3.2 B - Élaborer les bases

Description du domaine de compétences :

Les spécialistes en éclairage public élaborent un concept d'éclairage prenant en compte les exigences et les normes. Ils mettent en évidence les avantages et les inconvénients de différents concepts (commandes, matériaux, etc.) et les testent en termes de qualité d'éclairage, d'aspects de conception et d'efficacité économique.

Contexte :

Ils doivent connaître les normes d'éclairage et d'électrotechnique qui doivent être appliquées. Les exigences des architectes et de l'urbanisme, ainsi que les situations structurales, doivent être prises en compte dans les concepts de solution.

Compétences opérationnelles :

B1 : Identifier les normes et les règles applicables au projet

B2 : Définir les exigences en fonction des normes, des paramètres d'installation et d'éclairage

B3 : Créer des variantes de concepts d'éclairage, des classes d'éclairage, des chiffres clés, des géométries, des représentations d'images

B4 : Développer et décrire un concept de contrôle et de régulation

B5 : Définir le matériel pour la pré-évaluation avec des critères et des exigences

B6 : Préparer l'estimation des coûts et évaluer la rentabilité

B7 : Évaluer la durabilité, en particulier l'efficacité énergétique et les émissions lumineuses

B8 : Élaborer un concept de maintenance

Indépendance, responsabilité, autonomie :

Les spécialistes en éclairage public développent indépendamment les bases des systèmes d'éclairage, clarifient les exigences, les critères et les concepts, vérifient leur efficacité économique et les utilisent pour créer différentes variantes du concept d'éclairage. Ces principes peuvent être analysés en équipe ou avec des superviseurs. Dans le meilleur des cas, une décision commune sera prise quant aux concepts à approfondir.

Les spécialistes en éclairage public sont chargés de concevoir le concept sélectionné conformément aux normes et en tenant compte de tous les facteurs techniques, économiques et externes influents. Ils créent les concepts nécessaires, de l'éclairage et de la commande au calcul des coûts, à la durabilité et à l'efficacité économique, en passant par le concept de maintenance après la mise en service. Ils évaluent les produits et les solutions et créent la documentation de projet nécessaire. Pour ce faire, ils disposent des connaissances normatives, techniques, commerciales et du marché nécessaire.

Les spécialistes en éclairage public effectuent généralement ces étapes de travail de manière autonome, font le bon choix en termes d'exigences, de concepts et de solutions possibles et préparent toutes les bases pour les instances décisives.

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

### Critères de performance :

Les compétences professionnelles qui font partie de ce domaine de compétence sont maîtrisées lorsque les spécialistes en éclairage public sont capables de :

- Connaître et interpréter les règles et les appliquer au présent projet ;
- Définir les exigences du projet d'éclairage qui en découleront ;
- Créer des variantes possibles, les calculer à l'aide d'outils informatiques appropriés et les visualiser de manière réaliste sous une forme adaptée aux clients/mandants ;
- Appliquer la technologie de détection la plus récente au projet et développer le profil de contrôle ou de régulation approprié ;
- Définir les bons produits et, grâce à la connaissance du marché et à l'analyse du marché, trouver les bons paramètres dans les luminaires et les capteurs, tels que les propriétés d'éclairage, les matériaux, les méthodes d'installation appropriées, et ainsi affiner la sélection ;
- Compiler les coûts totaux d'achat, d'exploitation et de maintenance, les croiser avec les paramètres d'exploitation afin de calculer les coûts d'investissement sur la durée de vie opérationnelle ;
- Fournir aux clients des données pertinentes spécifiques à la maintenance, telles que la durée de vie des pièces, le timing des investissements de remplacement nécessaires et les scénarios futurs concernant les produits ;
- Évaluer les préoccupations environnementales pertinentes de la zone et les perturbations pour les habitants ainsi que pour la flore et la faune et initier une coopération entre les groupes d'intérêt et les associations environnementales ;
- Calculer/établir un plan de maintenance pour des luminaires individuels, des groupes de lampes ou des zones ;
- Informer de manière compréhensible le donneur d'ordre sur les composants à nettoyer, à entretenir ou à remplacer, et à quel moment, afin que la valeur d'entretien de l'éclairage ne soit pas sous-estimée.

### Compétences personnelles/sociales :

- Faire preuve de créativité pour la conception de l'éclairage
- Démontrer une compétence analytique et critique
- Être flexibles et ouverts à des solutions pragmatiques
- Avoir du flair pour un bon rapport coût-bénéfice

### Connaissances particulièrement importantes :

- Connaissance de l'état de l'art en matière de technologie LED et de contrôle grâce au développement révolutionnaire dans les deux secteurs.

### Outils et procédés spéciaux :

- Connaître, comprendre et appliquer les normes et lois pertinentes concernant l'éclairage extérieur
- Observer et connaître les technologies et leur application
- Observer et connaître le marché et les produits
- Connaître et être capable d'utiliser des outils de planification et de calcul spécifiques
- Traitement d'image

### **7.3.3 C - Préparer la décision**

Description du domaine de compétences :

Les spécialistes en éclairage public mettent les concepts de solutions et les variantes de projets sous une forme présentable. Ils expliquent aux clients les avantages et les inconvénients des différentes variantes et les aident à prendre une décision sur la base de critères d'évaluation compréhensibles.

Contexte :

Les spécialistes en éclairage public tiennent compte des souhaits spécifiques des clients. Les problèmes de conformité ou même les écarts nécessaires par rapport aux normes sont consignés / des solutions appropriées sont développées.

Dans ce cadre, les spécialistes de l'éclairage intègrent également les différentes influences et parties prenantes (architectes, conservation des monuments historiques, etc.) dans les décisions relatives à la suite des opérations.

Compétences opérationnelles :

C1 : Sur demande, effectuer des visites d'installations modèles

C2 : Présenter des concepts de solutions, en discuter et les évaluer avec les clients

C3 : Prendre des décisions fondées sur le projet avec les clients

C4 : Préparer le projet de conception d'éclairage sur l'outil informatique spécifique à l'entreprise

C5 : Effectuer et expliquer des expertises techniques d'éclairage

Indépendance, responsabilité, autonomie :

Les spécialistes en éclairage public sont capables de présenter le projet aux clients, seuls ou accompagnés du service commercial, et d'expliquer les arguments et les critères de décision pour le choix des solutions. Ils sont capables d'expliquer les avantages et les inconvénients de différentes solutions et conseillent les clients de manière compétente afin de leur permettre de prendre des décisions éclairées concernant leurs projets. Après la sélection par les clients, les spécialistes en éclairage public finalisent les documents du projet pour préparer les étapes suivantes.

Les spécialistes en éclairage public sont responsables de la préparation autonome et du bon déroulement de la présentation des projets et des variantes de solutions, ainsi que de la mise à disposition de tous les documents et plans pour les étapes suivantes.

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

Critères de performance :

Les compétences professionnelles qui font partie de ce domaine de compétences sont maîtrisées lorsque les spécialistes en éclairage public sont capables de :

- Évaluer des installations modèles comparables
- Expliquer les produits aux clients par le biais d'échantillons ;
- Présenter des concepts de solutions, les discuter avec les clients et les évaluer ;
- Créer une matrice de décision pour les clients ;
- Peser les avantages et les inconvénients avec les clients afin de prendre des décisions fondées ;
- Réaliser eux-mêmes les plans d'exécution nécessaires (données CAO) ou les confier à un tiers ;
- Effectuer des calculs d'éclairage, consolider les normes, élaborer des solutions spécifiques au client et les rassembler dans un rapport compréhensible

Compétences personnelles/sociales :

- Savoir conseiller et convaincre les clients de manière professionnelle
- Être capable de faire des présentations et des exposés devant des groupes
- Connaître les processus politiques et les interfaces
- Être un négociateur diplomatique, un médiateur entre différentes instances
- Maîtriser l'argumentation, la résolution de problèmes et la gestion de conflits
- Être flexibles et ouverts à des solutions pragmatiques

Outils et procédés spéciaux :

- Connaître, comprendre et appliquer les normes et lois pertinentes en matière d'éclairage public
- Connaître et observer les technologies et leur utilisation
- Connaître et observer le marché et les produits
- Maîtriser les outils de présentation
- Savoir utiliser des outils spécialisés et spécifiques à l'entreprise

### **7.3.4 D - Concrétiser la planification**

Description du domaine de compétences :

Les spécialistes en éclairage public concrétisent les détails de la planification de l'éclairage. Cela implique également de définir clairement les interfaces avec la planification électrique, la conception architecturale, le génie civil et l'installation électrique. Les clients sont informés et conseillés sur tous les détails du projet, tels que la rentabilité, le calendrier, la technique choisie, etc. afin de préparer les phases suivantes (acquisition et mise en œuvre).

Contexte :

Lors de la concrétisation de la planification, les spécialistes en éclairage public tiennent compte des prescriptions électrotechniques, des normes d'éclairage, des critères écologiques et économiques.

Ils chargent les techniciens appropriés de contrôler les supports d'éclairage, les mâts, etc. en termes de statique, sur la base des documents relatifs aux matériaux disponibles.

Particularités :

Les spécialistes en éclairage public peuvent réaliser eux-mêmes la planification électrique et le calcul de la statique ou confier cette tâche à un bureau d'ingénieurs externe.

Compétences opérationnelles :

D1 : Élaborer ou mandater une planification électrique

D2 : Effectuer des calculs photométriques, développer et comparer des variantes

D3 : Formuler une idée d'éclairage et établir des modèles d'installation

D4 : Définir la coopération aux interfaces avec les métiers adjacents

D5 : Calculer les coûts, comparer et évaluer des variantes de rentabilité

D6 : Fixer des critères écologiques tels que les émissions lumineuses, l'efficacité énergétique, la protection de la nature

D7 : Conseiller les clients en vue de la mise en œuvre

Indépendance, responsabilité, autonomie :

Les spécialistes en éclairage public élaborent et coordonnent la planification jusqu'à la réalisation de la solution, notamment la planification électrique, la technique d'éclairage, la statique, le génie civil et l'installation, en tenant compte des critères économiques et écologiques.

Ils sont responsables du dimensionnement et de la planification de la mise en œuvre de l'installation.

Ils agissent en tant que lien entre toutes les parties impliquées dans la planification du projet et les fournisseurs de services internes ou externes.

### Critères de performance :

Les compétences professionnelles qui font partie de ce domaine de compétences sont maîtrisées lorsque les spécialistes en éclairage public sont capables de :

- Procéder à des calculs d'éclairage du projet, éventuellement en plusieurs variantes, et comparer les résultats des différentes variantes ;
- Établir ou garantir la planification électrique correspondant au projet et déterminer le schéma électrique, le dimensionnement et la protection nécessaire et les intégrer dans la planification ;
- Décrire une idée de projet ainsi que résumer et traiter graphiquement les résultats (dessiner des luminaires sur des plans, des plans, des représentations en 3D, des montages photo) ;
- S'impliquer de manière adéquate dans l'organisation du projet et assurer le flux d'informations entre les participants, y compris avec les corps de métier voisins tels que les ingénieurs en structure et les architectes ;
- Établir un récapitulatif des coûts et des calculs de rentabilité des différentes variantes ;
- Prendre en compte les préoccupations ou les contraintes environnementales telles que les nuisances lumineuses, l'efficacité énergétique et la protection de la nature, et les intégrer dans la planification ;
- Conseiller les clients pour leur expliquer les différentes situations et les conséquences directes des décisions ;
- Respecter les échéances.

### Compétences personnelles/sociales :

- Avoir de la créativité pour la conception de l'éclairage

### Connaissances particulièrement importantes :

- Planification du projet

### Outils et procédés spéciaux :

- Outils de simulation en 3D

### **7.3.5 E - Effectuer l'approvisionnement**

Description du domaine de compétences :

Les spécialistes en éclairage public définissent la procédure d'acquisition appropriée pour chaque projet d'éclairage et établissent les documents d'appel d'offres correspondants. Ils demandent des offres, définissent des critères d'évaluation et évaluent les offres avec les autres décideurs. La décision d'attribution est documentée par les spécialistes en éclairage public.

Contexte :

Les spécialistes en éclairage public connaissent et prennent en compte les directives pertinentes en matière d'appels d'offres, les lois sur les marchés publics et les exigences spécifiques des clients.

Compétences opérationnelles :

E1 : Définir la procédure d'approvisionnement adaptée au projet

E2 : Préparer des documents d'appel d'offres et rédiger des cahiers des charges

E3 : Établir des devis pour des projets d'éclairage

E4 : Obtenir des devis et des produits/échantillons

E5 : Définir des critères d'évaluation et les valider avec les clients

E6 : Évaluer les offres et les produits : appliquer les critères d'évaluation et documenter le résultat

E7 : Préparer et documenter la décision d'attribution

E8 : Évaluer les procédures d'approvisionnement

Indépendance, responsabilité, autonomie :

Les spécialistes en éclairage public déterminent la procédure d'achat en collaboration avec les donneurs d'ordre. Ils élaborent les documents nécessaires à l'acquisition (cahiers des charges, documents d'appel d'offres, critères d'évaluation, etc.) et les valident avec les mandants. Selon le projet, les spécialistes de l'éclairage établissent eux-mêmes des offres ou demandent des offres à d'autres fournisseurs, en fonction du client. Dans ce dernier cas, ils analysent les offres reçues conformément aux critères définis et documentent les résultats à l'intention des mandants.

Les spécialistes en éclairage public sont responsables du bon déroulement du processus d'achat. Pour ce faire, ils travaillent en étroite collaboration avec le donneur d'ordre et l'accompagnent tout au long de l'acquisition.

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

Critères de performance :

Les compétences professionnelles qui font partie de ce domaine de compétences sont maîtrisées lorsque les spécialistes en éclairage public sont capables de :

- Appliquer correctement les règles du modèle de mandat ou les conditions imposées par le pouvoir adjudicateur et, par conséquent, définir et mettre en œuvre le modèle d'appel d'offres et d'attribution correspondant au montant et au type de projet ;
- Formuler et publier, grâce à son expertise, la description des éléments nécessaires sous la forme appropriée et veiller au respect des spécifications par les commanditaires ;
- Réduire les informations des différentes offres aux exigences essentielles du projet, les comparer entre elles et choisir les bons produits à partir de ces informations ;
- Déterminer les fournisseurs entrant en ligne de compte ;
- Lancer des demandes de prix et tester sur place différents modèles inédits pour vérifier qu'ils fonctionnent correctement pour le projet ;
- Définir avec les clients les paramètres nécessaires au projet, qu'ils soient d'ordre lumineux, électrotechnique ou mécanique, d'une manière compréhensible pour les profanes ;
- Analyser les résultats des tests de l'échantillonnage et en faire une synthèse utile pour les décisions à venir ;
- Croiser les entrées d'offres avec les paramètres définis pour établir un classement des produits/matériaux ;
- Prendre la décision d'attribution ou aller la chercher chez les clients et consigner et documenter les relevés nécessaires en fonction du projet ;
- Lancer un appel d'offres public pour les contrats de construction, de fourniture et de service dont la valeur dépasse un certain seuil et procéder à l'adjudication conformément aux prescriptions légales pertinentes, c'est-à-dire conformément aux prescriptions de la Confédération, des cantons et des communes ainsi que d'autres organisations remplissant des tâches publiques ;
- Choisir pour les clients la procédure d'appel d'offres correspondant au projet, comme la procédure ouverte, sélective, sur invitation ou de gré à gré ;
- Évaluer correctement les seuils correspondants, combinés avec le pouvoir adjudicateur et le type de marché, et inclure également les marchés subséquents prévisibles ;
- Attirer l'attention des clients sur les règles de calcul particulières en vigueur en cas d'échelonnement volontaire ou obligatoire des travaux et des livraisons et des commandes permanentes, et aider ainsi à éviter un type d'appel d'offres non autorisé.

Compétences personnelles/sociales :

- Démontrer une compétence analytique et critique
- Connaître les processus politiques et pouvoir contrôler leurs interfaces

Connaissances particulièrement importantes :

- Marchés publics

### **7.3.6 F - Gérer la mise en œuvre du projet sur le plan technique**

Description du domaine de compétences :

Les spécialistes en éclairage public assurent la gestion des ressources et du temps nécessaires à la mise en œuvre du projet d'éclairage. Ils coordonnent l'approvisionnement des matériaux nécessaires et surveillent la mise en œuvre du projet. Ils tiennent les clients informés sur l'avancement des travaux.

Contexte :

Les spécialistes en éclairage public tiennent compte des dépendances liées aux délais de livraison des produits commandés et ajustent le calendrier en conséquence.

Ils déposent une demande pour les barrages et la régulation de circulation nécessaires et les coordonnent avec les services d'urgence.

Les spécialistes en éclairage public coordonnent l'installation des systèmes d'éclairage avec les corps de métier voisins concernés et la direction générale du projet.

Compétences opérationnelles :

F1 : Effectuer un travail de relations publiques

F2: Assurer la gestion des ressources et du temps

F3: Réglementer les achats et l'approvisionnement en négociant avec les fournisseurs et en passant des commandes

F4: Gérer le suivi des projets

F5: Garantir la sécurité au travail dans son propre domaine de responsabilité

F6: Documenter l'implémentation/la mise en œuvre

Indépendance, responsabilité, autonomie :

Les spécialistes en éclairage public établissent la planification du projet et coordonnent la mise en œuvre du système. Ils supervisent la mise en œuvre du projet d'éclairage en ce qui concerne notamment les délais, les coûts, la sécurité et la qualité du travail.

Les spécialistes en éclairage public sont chargés de mettre en œuvre le système dans les délais et dans les limites du budget. Ils coordonnent les actions nécessaires en cas d'écart.

Les spécialistes en éclairage public prennent en charge la gestion technique de l'installation et tiennent le procès-verbal des séances de construction.

## **Association Suisse pour l'éclairage SLG**

### Critères de performance :

Les compétences professionnelles qui font partie de ce domaine de compétences sont maîtrisées lorsque les spécialistes en éclairage public sont capables d'assurer l'éclairage public, ainsi que de :

- Organiser des événements d'information destinés au public ou aux résidents ;
- Fournir un soutien professionnel dans le cadre des procédures d'appel ;
- Assurer la gestion des ressources et du temps lors de la mise en œuvre du projet : mise en place de l'organisation du projet (gestion du projet et de la construction) et définition des processus de construction ;
- Fixer les structures quantitatives et contrôler l'allocation ;
- Garantir le contrôle des coûts, ainsi que contrôler la qualité et le délai d'exécution ;
- Fournir des informations sur les mesures de sécurité au travail relevant de leur propre domaine de responsabilité et veiller à leur mise en œuvre ;
- Tenir un journal de construction correct et complet, dans lequel les prestations supplémentaires ou inférieures sont enregistrées ;
- Enregistrer les écarts et les détails de la mise en œuvre du projet et les visualiser pour une documentation ultérieure

### Compétences personnelles/sociales :

- Être un partenaire de négociation diplomatique et un médiateur entre différentes instances
- Garantir la résolution des problèmes et la gestion des conflits

### Connaissances particulièrement importantes :

- Connaissances de l'environnement de travail sur les chantiers
- Consignes de sécurité sur les chantiers de construction

### Outils et procédés spéciaux :

- Sécurité au travail, protection de la santé du personnel

### **7.3.7 G - Assurer la réception et la mise en service du projet**

Description du domaine de compétences :

Les spécialistes en éclairage public gèrent la mise en service du système d'éclairage complet. Ils coordonnent son acceptation avec les entreprises concernées. Les spécialistes en éclairage public remettent le projet avec la documentation finale et le plan de maintenance aux clients.

Contexte :

Les spécialistes en éclairage public prennent position de manière professionnelle et correcte sur les éventuelles réserves et critiques émises par la population.

Compétences opérationnelles :

G1 : Analyser l'impact du projet achevé sur l'environnement

G2 : Établir un rapport de test pour la mise en service du projet

G3 : Accompagner la remise aux clients et la mise en service de l'installation

G4 : Établir les comptes du projet

G5 : Documenter par la mise à jour des modèles de plan et l'inventaire numérique

G6 : Établir un plan de maintenance et d'entretien

Indépendance, responsabilité, autonomie :

Les spécialistes en éclairage public coordonnent les mesures d'éclairage et les contrôles électrotechniques du système complet. Ils développent, analysent et évaluent les résultats des tests et évaluent l'atteinte des objectifs. Ils sont responsables de la mise en service techniquement correcte et de la remise de l'installation à l'exploitant.

Les spécialistes en éclairage public préparent la facture finale et la documentation finale avec tous les documents nécessaires et mis à jour, les plans et les dossiers de maintenance.

Ils travaillent en étroite collaboration avec toutes les personnes impliquées dans le projet d'éclairage.

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

### Critères de performance :

Les compétences professionnelles qui font partie de ce processus de travail sont maîtrisées lorsque les spécialistes en éclairage public sont capables de :

- Créer un rapport de test pour la mise en service du projet, c'est-à-dire mesurer la technologie d'éclairage et l'électrotechnique ou commander la mesure, analyser les résultats, évaluer la réalisation des objectifs et documenter l'ensemble du projet ;
- Analyser l'impact du projet sur l'environnement et mesurer les émissions lumineuses telles que l'évaluation de la couleur de la lumière, de la lumière diffuse et de la quantité de lumière ;
- Accompagner la remise et la mise en service du système pour le compte des clients : c'est-à-dire instruire correctement l'opérateur et expliquer les caractéristiques spéciales telles que les profils de gradation et les intervalles de maintenance ;
- Préparer le décompte final ou le décompte du projet ;
- Compléter les archives d'inventaire avec les nouvelles données et alimenter la documentation par le biais de bases de données et de services en ligne accessibles au public.

### Compétences personnelles/sociales :

- Être un interlocuteur diplomatique et médiateur entre les différentes autorités
- Assurer la résolution de problèmes et la gestion des conflits
- Être flexible et ouvert aux solutions pragmatiques

### Connaissances particulièrement importantes :

- Conditions de garantie

### Outils et procédés spéciaux :

- Appareils de mesure photométrique et méthodes de mesure

## **8 Annexe 2: Descriptions des modules**

---

### **8.1 Module 1 : Planification de l'éclairage, introduction**

Dans ce module, toutes les compétences opérationnelles des domaines de compétences opérationnelles A à G sont enseignées au niveau "introduction".

Cela signifie que les bases nécessaires aux compétences opérationnelles (connaissances, aptitudes) sont transmises de manière que les futurs spécialistes en éclairage public puissent répondre aux exigences calculatoires, techniques et formelles d'un projet d'éclairage. Dans le module 1, les futurs spécialistes en éclairage public se familiarisent avec les projets en réalisant des exemples détaillés de leurs propres mains et en effectuant des tâches de petite à moyenne envergure. Au niveau introduction, ils effectuent des calculs pour des pièces individuelles et testent la plausibilité des résultats. Ils élaborent des parties de projets jusqu'à l'exécution technique et apprennent à présenter les résultats devant des groupes.

Grâce aux connaissances de base acquises sur l'appareil visuel, ils comprennent les relations entre la lumière et l'homme et peuvent intégrer ces connaissances dans leurs idées d'éclairage et leurs projets partiels.

Ils appliquent des méthodes pour développer progressivement leurs idées d'éclairage et les présenter de manière claire. Ils sont capables de présenter et d'expliquer des solutions d'éclairage et de les documenter oralement et par l'image.

La collaboration au sein de l'équipe interne ou d'un éventuel groupe de projet est importante pour les spécialistes en éclairage public. Ils apprennent à s'intégrer, à assumer leur propre rôle et à suivre les explications d'un chef de projet. Ils peuvent appliquer des contenus spécifiques à un projet, tels que les lois, les données des luminaires ou les paramètres techniques pour l'intégration des luminaires dans et autour des bâtiments.

Ils sont capables d'expliquer des planifications d'éclairage simples et d'expliquer le sens et le but derrière les pensées jusqu'à la réalisation. En examinant et en discutant des exemples de solutions, ils sont en mesure de trouver leur point de vue.

Le bagage technique, formé par l'enseignement de base des compétences opérationnelles, est développé, élargi, affiné et consolidé dans les modules suivants.

#### **8.1.1 Domaines de compétences opérationnelles examinés**

- A : Analyser la situation initiale
- B : Élaborer les bases
- C : Préparer la décision
- D : Concrétiser la planification
- E : Effectuer l'approvisionnement
- F : Gérer la mise en œuvre de manière professionnelle
- G : Assurer la réception et la mise en service du projet

**8.1.2 Contenus d'apprentissage possibles**

Bases 1/3 Lumière et vision	Perception humaine, œil et traitement des informations dans le centre visuel
Bases 2/3 Grandeurs et unités	Bases physiques, grandeurs et unités, rendement lumineux, lumière et couleur, propriétés optiques de la matière
Bases 3/3 Méthode du rendement	Dimensionnement d'une installation d'éclairage selon la méthode du rendement
Électricité et énergie Éclairage	Bases de la technique énergétique : lumière et courant électrique et électrotechnique : modèle atomique de Bohr et électrotechnique théorique
Sources de lumière et composants	Histoire de la production de lumière, LED, ampoules conventionnelles et composants nécessaires
Luminaires	Définition du luminaire, des grandeurs caractéristiques, de la marque de contrôle et de la courbe de répartition de l'intensité lumineuse
Construction de luminaires	Éclairage, homogénéité au moyen de l'optique, commande et gradation des LED ; durée de vie et paramètres influents, mise en réseau des luminaires et des capteurs ; normes et exigences
Mesurer, évaluer, juger, parties I/III	Méthodes de calcul manuel, outils logiciels Introduction, référence aux normes, mesures
Planification I/III Lumière du jour, utilisation	Lumière du jour (LJ), faits ; LJ et santé ; planification et utilisation de la LJ ; rentabilité de la LJ, ensoleillement, diagramme de la position du soleil, projets de lumière du jour réalisés
Planification - base œil et perception	Psychologie de la perception, phénomènes, lois, effets de la lumière
Concept d'éclairage	Planification - Procédure possible, critères de décision, projet architectural, processus de planification, définition des "souhaits du client".
Planification d'éclairage	Pratique sur le plan du bâtiment, solutions d'éclairage

## **8.2 Module 2 : Planification de l'éclairage extérieur, approfondissement**

Dans ce module, toutes les compétences opérationnelles des domaines de compétences opérationnelles A à G sont acquises au niveau "approfondissement".

Cela signifie que les compétences opérationnelles, telles que les bases nécessaires et les exigences calculatoires, techniques et formelles d'un projet d'éclairage, sont désormais mises en réseau dans le travail d'étude. Les spécialistes en éclairage public développent les bases acquises dans le module 1 "Introduction" et élaborent désormais leurs idées pour tout un domaine.

Ils élaborent des projets d'éclairage pour des situations individuelles dans l'espace public et apprennent à les décrire. Ils participent activement à l'équipe de travail avec des idées et des solutions.

Ils déterminent les composants de commande et leur mise en réseau. Ce faisant, ils tiennent compte des besoins des utilisateurs. Ils interprètent les normes et les appliquent. Ils examinent les solutions d'éclairage en fonction des influences possibles sur l'environnement, l'homme, la flore et la faune. Ils comprennent les rapports entre la technique d'éclairage et l'efficacité énergétique et planifient selon les directives courantes. Ils utilisent des données statistiques relatives à la circulation et déterminent les paramètres d'éclairage. Les spécialistes en éclairage public effectuent des mesures et apprennent à utiliser différents appareils de mesure.

### **8.2.1 Domaines de compétences opérationnelles examinés**

- A : Analyser la situation initiale
- B : Élaborer les bases
- C : Préparer la décision
- D : Concrétiser la planification
- E : Effectuer l'approvisionnement
- F : Gérer la mise en œuvre de manière professionnelle
- G : Assurer la réception et la mise en service du projet

### 8.2.2 Contenus d'apprentissage possibles

Révision de la nomenclature	Nomenclature dans le secteur de l'éclairage et actualisation des mathématiques nécessaires
Rentabilité I/II	Rentabilité, le rapport entre les coûts et les bénéfices dans le secteur de l'éclairage ; méthodes de calcul, documentation.
Eclairage dans les espaces publics selon SN EN 13201	Tâches de l'éclairage public, bases/éclairage de route, géométries sur la route, statistiques des accidents de la circulation et éclairage. Droit et norme, calcul et mesure. Indicateurs d'efficacité énergétique
Explications et réglementation complémentaire à la norme EN13201 : directive SLG 202	Zones de conflit : Passages piétons et ronds-points, classe d'éclairage, réduction de l'éclairage aux heures creuses, extinctions, disposition de points particuliers, collecte/interprétation de données sur les volumes de trafic, profils de gradation, etc.
Luminaires et conception de projets dans l'EP	Luminaires et principes de base de l'étude de projet, facteur d'entretien, procédure de planification de l'éclairage public, classification, chemins piétonniers et pistes cyclables, routes résidentielles et de desserte jusqu'à 30 km/h, etc.
Mesure de la lumière dans l'EP	Instruments de mesure, métrologie, incertitude de mesure, SN EN 13201-4:2016, SLG 501:2019 Mesurer/évaluer la lumière et les installations d'éclairage
Exercice de projet	Exemple concret : développer/calculer un projet, considérations de plausibilité et de précision entre simulation et réalité, discussion
Électrotechnique dans l'EP	Chute de tension, courants de court-circuit/évaluation de la protection, données sur les câbles électriques telles que la section, le poids, le rayon de courbure, la force de traction maximale autorisée
Systèmes porteurs et documentation	Aperçu des systèmes porteurs, candélabres et consoles, prescriptions légales, garantie de l'exploitation/maintenance, image de l'infrastructure, documentation des événements tels que le remplacement individuel ou en série, contrôle ESTI, changement d'emplacement, remplacement après un accident.
Entretien et maintenance	Maintenance, inspection, réparation, améliorations
Essais et inspections	Loi fédérale sur les installations électriques à faible et fort courant, LIE ; RS 734.0, Ordonnance sur le courant fort, RS 734.2, Ordonnance sur les lignes électriques, OLE ; RS 734.31, Conditions techniques de raccordement (TAB) des gestionnaires de réseau de distribution (GRD), SNG 483755, Mise à la terre. SN EN 60598-1 Luminaires - Partie 1 : Exigences générales et essais, SN EN 60598-2-3 Luminaires - Partie 2-3 : Exigences particulières - Luminaires pour l'éclairage public et l'éclairage des voies, fiches techniques Electrosuisse, Info 1016, 1019b - Visite, de jour

## Association Suisse pour l'éclairage SLG

Éclairage des tunnels	Termes, définitions, tels que luminance de la chaussée, luminance des murs, uniformité globale, uniformité longitudinale, effet de scintillement, augmentation de la valeur seuil TI, planification et calcul
Les principes écologiques	Protection de la flore et de la faune, erreurs typiques de conception, gestion de l'éclairage
Illumination d'installations extérieures	Objectif, principales applications, sources lumineuses et luminaires, approche possible, techniques d'illumination, exemples de mise en œuvre et écueils à éviter, nuisances lumineuses, réglementation. Exercice pratique, le soir
Places de travail en plein air I/II	Définition et calculs selon SN EN 12464-2, SNEN 12193 et directive SLG 301
Simulation d'éclairage-Logiciel dans l'EP	Calculs d'éclairage, aménagements extérieurs, travaux avec des bases de planification, surfaces de mesure, passage pour piétons, module routier

### **8.3 Module 3 : Planification de l'éclairage extérieur, consolidation**

Dans ce module, toutes les compétences opérationnelles des domaines de compétences opérationnelles A à G sont acquises au niveau "consolidation".

Les compétences acquises dans les deux premiers modules sont maintenant mises à l'épreuve dans des projets complexes. Les futurs spécialistes en éclairage public seront en mesure de conseiller de manière professionnelle les clients potentiels et les corps de métier voisins.

Le module 3 permet aux spécialistes en éclairage public de mettre en réseau les compétences opérationnelles qu'ils ont acquises. La conception, la technique d'éclairage, les directives normatives, les paramètres énergétiques et la protection de la faune et de la flore sont appliqués simultanément et harmonisés. Ils intègrent les corps de métier voisins dans le processus de planification.

Ils développent des concepts pour des zones entières ainsi que des installations et élaborent des solutions exigeantes et complexes. Ils sont en mesure d'évaluer les avantages et les inconvénients de différentes solutions d'éclairage et de conseiller les donneurs d'ordre en fonction de leurs souhaits et de leurs directives. Les spécialistes en éclairage public mesurent et contrôlent les installations mises en place et les comparent avec les données planifiées.

Les spécialistes en éclairage public sont capables d'accompagner des projets d'éclairage pendant toutes les phases/tous les cycles. Ils sont responsables du projet du point de vue technique, temporel et financier. Ils documentent, présentent, réfléchissent et justifient leurs travaux et leurs solutions d'éclairage.

#### **8.3.1 Domaines de compétences opérationnelles examinés**

- A : Analyser la situation initiale
- B : Élaborer les bases
- C : Préparer la décision
- D : Concrétiser la planification
- E : Effectuer l'approvisionnement
- F : Gérer la mise en œuvre de manière professionnelle
- G : Assurer la réception et la mise en service du projet

### 8.3.2 Contenus d'apprentissage possibles

Étude de cas	Adaptations ou modifications d'une grande installation d'éclairage existante avec interaction et coordination des services spécialisés, des autorités, des groupes d'intérêts politiques et des associations. Élaboration des phases du projet en travaux de groupe, avec des jeux de rôle et des présentations
Les marchés publics dans l'EP	Bases et lois, appel d'offres pour une installation de TP, critères d'appel d'offres pour les LED ; types de procédure comme la procédure ouverte, la procédure sélective, la procédure sur invitation, la procédure de gré à gré (attribution de gré à gré), le concours de planification et de performance globale ; documents types
Rentabilité II/II	Exemples tirés de la pratique avec des outils utiles pour le calcul, comparaison monétaire de différentes alternatives, ROI et Payback : comment les présenter à la clientèle ?
Installations sportives et émissions lumineuses	Éblouissement, effets perturbateurs d'une installation d'éclairage et valeurs limites selon SN EN 12193, LVK et inclinaison des projecteurs, réduction des émissions lumineuses
Présentations de l'OFEV, division Bruit et RNI Section Rayonnement non ionisant	Tâches et objectifs de l'OFEV, électrosmog + lumière, pollution lumineuse : émissions lumineuses du point de vue de l'autorité environnementale de la Confédération et autorités impliquées domaine de l'environnement, compétences de la Confédération, du canton et de la commune pour les TP, recommandations cantonales et fiches d'information, aide à l'exécution, chiffres statistiques et recommandations de la Confédération.
Métiers voisins : Construction de routes	Compétences opérationnelles pour la mise en œuvre de projets d'éclairage extérieur (rues et places), en particulier les bases de la structure et des normes des rues, la connaissance du déroulement du projet et de la construction, l'aperçu des intervenants possibles, la connaissance des bases juridiques, la connaissance des attentes possibles du maître d'ouvrage et des utilisateurs et la reconnaissance des erreurs de planification.
Lieux de travail et installations sportives en plein air II/II	Révision des bases, comme la grille de calcul, la luminance du voile, l'évaluation de l'éblouissement selon RG ou fTI, l'émission de lumière et la lumière nécessaire selon le rapport CIE et les normes, les zones environnementales, les tableaux et les critères de qualité selon SN EN 12 464 et des exemples tirés de la pratique, travaux de groupe avec présentation.
Développement personnel	" Humain " : personnalité, profil et rôle professionnel à l'intérieur et à l'extérieur ; connaître son propre profil/compréhension de soi et l'utiliser de manière plus consciente ; s'exercer au standing, en particulier devant des groupes ; nouvelles possibilités d'expression personnelle. "Lumière" : concevoir, diriger et réfléchir à des projets professionnels ; construire/réfléchir à des projets dont la structure et le processus sont compréhensibles ; apprendre avec et sur ses propres projets et ceux des autres.