

## Directives

**relatives au règlement du 26 novembre 2015 concernant  
l'examen professionnel supérieur de**

**conseillère en énergie et en efficacité énergétique  
conseiller en énergie et en efficacité énergétique**

AES – Association des entreprises électriques suisses  
Hintere Bahnhofstrasse 10  
5001 Aarau  
062 825 25 25  
info@electricite.ch  
www.electricite.ch

## 1. Introduction

Conformément à l'article 2.21 let. a du règlement concernant l'examen professionnel supérieur de conseillère et de conseiller en énergie et en efficacité énergétique du [date], la commission chargée de l'assurance qualité (commission AQ) édicte les présentes directives.

Ces directives font partie du règlement et ont vocation à y apporter des précisions ou des compléments d'information. Elles sont édictées, régulièrement vérifiées et éventuellement mises à jour par la commission AQ.

### 1.1 Organe responsable

L'organe responsable de l'examen professionnel supérieur de conseillère et de conseiller en énergie et en efficacité énergétique est l'AES (Association des entreprises électriques suisses).

AES – Association des entreprises électriques suisses  
Hintere Bahnhofstrasse 10  
5001 Aarau  
062 825 25 25  
info@electricite.ch  
www.electricite.ch

### 1.2 Bases légales

Loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPr) du 13 décembre 2002

## 2. Dispositions générales

### 2.1 Profil de la profession

#### Domaine d'activité

Les conseillers en énergie et en efficacité énergétique<sup>1</sup> avec diplôme fédéral sont des fournisseurs professionnels de prestations de services dans le domaine de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, l'accent étant mis sur les applications énergétiques et électriques efficaces. Consacrée à la gestion durable de l'énergie, leur activité recouvre des aspects sociaux, économiques, techniques et écologiques. Leurs clients sont aussi bien des communes que des entreprises, des organisations non gouvernementales (ONG) et des particuliers. Les conseillers en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral contribuent à l'utilisation efficace des ressources énergétiques et naturelles. Ils entretiennent activement le haut niveau de qualité en Suisse dans le domaine de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et de l'environnement. En collaboration avec les clients, les concepteurs techniques, les fournisseurs et les autres professionnels, ils participent à la mise en œuvre de ce haut niveau de qualité. Les conseillers en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral travaillent dans leur domaine de manière indépendante et sont coresponsables de la réalisation des projets. Ils connaissent les bases légales

---

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

pertinentes ainsi que leurs développements. Ils représentent les intérêts des clients face aux autorités. Par leur travail, ils soutiennent directement l'application de la stratégie énergétique de la Confédération.

### **Compétences opérationnelles principales**

Les conseillers en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral sont capables:

- d'offrir des conseils complets en l'efficacité énergétique et sur les énergies renouvelables concernant les immeubles et les entreprises;
- de cerner et d'analyser les besoins des clients;
- de définir des objectifs pour la mise en œuvre de l'utilisation de l'énergie;
- de proposer des mesures orientées client;
- d'organiser le controlling/monitoring;
- de proposer des solutions optimales;
- de traiter des projets complexes;
- d'accompagner et de coordonner des projets;
- de contrôler les délais;
- de transmettre des demandes d'aide financière;
- de fixer des priorités;
- de dispenser des conseils impartiaux sur les produits et sur les fournisseurs;
- de travailler en gardant à l'esprit la qualité et les coûts;
- de respecter les lois, les ordonnances et les normes liées à la profession ainsi que de tenir compte de la compatibilité avec l'environnement;
- d'évaluer et de mettre en place des mesures selon des critères économiques;
- de communiquer avec les clients, les autorités, les fournisseurs et les parties prenantes au projet de façon à répondre à leurs besoins et de collaborer avec succès avec les partenaires commerciaux;
- de mener des négociations contractuelles et tarifaires;
- d'engager les procédures d'autorisation et l'acquisition des droits nécessaires;
- de conseiller les clients lors de l'élaboration de projets, dans le respect des normes et en tenant compte de l'efficacité énergétique;
- d'établir des devis, des offres et des factures ainsi que de calculer le coût réel;
- de proposer des mesures permettant de faire face à des risques financiers et techniques.

### **Exercice de la profession**

Les conseillers en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral sont capables de travailler en équipe et ont le souci de la qualité et des coûts. Ils travaillent de manière méthodique et sont à même d'accomplir avec professionnalisme les tâches administratives liées à leur activité. Ils sont avant tout des généralistes disposant d'une expérience professionnelle spécifique et d'un savoir technique étendu. Ils travaillent pour les entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE), pour les entreprises industrielles et tertiaires, pour le secteur public ou en tant qu'indépendants. Ils dispensent des conseils impartiaux sur les produits et les fournisseurs. Ils sont en mesure de diriger de petites entreprises de conseil, des départements ou des groupes dans leur domaine de spécialité. Ils accompagnent des projets, encadrent des

collaborateurs, communiquent avec les clients de façon à répondre à leurs besoins et collaborent avec succès avec leurs partenaires commerciaux. Par leur disposition à se perfectionner d'un point de vue technique et économique, ils tiennent leurs connaissances à jour, ce qui leur permet d'accéder plus facilement aux accréditations. Les conseillers en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral travaillent dans leur domaine de manière indépendante et sont coresponsables de la mise en œuvre des projets. Ils interviennent au niveau de la conception et de l'exécution des projets.

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

Les conseillers en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral soutiennent par leur activité la stratégie énergétique de la Confédération. Ils contribuent, par leur gestion économe de l'énergie et par leur approche économique, à la préservation des ressources naturelles.

### 3. Modèle d'examen

L'examen professionnel supérieur de conseillère et de conseiller en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral est structuré de manière modulaire.

La réussite aux ou la reconnaissance par équivalence des certificats de modules

- Module 1 Bases en technique de l'énergie
- Module 2 Bases en Construction
- Module 3 Installations techniques
- Module 4 Economie énergétique
- Module 5 Mesures d'efficacité énergétique et d'utilisation des énergies renouvelables
- Module 6 Gestion d'entreprise

ainsi que la réussite à l'examen final permettent d'obtenir le diplôme fédéral.

Les contenus et les exigences des différents modules et des certificats de modules, ainsi que les conditions du travail de diplôme sont décrits ci-après dans les présentes directives.

#### 3.1 Examens de modules

Certificats de compétences

Les examens de modules sont organisés et réalisés par la commission chargée de l'assurance qualité (commission AQ). Les examens de modules sont annoncés publiquement sur la page d'accueil de l'AES à l'adresse [www.electricite.ch](http://www.electricite.ch). Leurs coûts sont publiés simultanément.

La validité des certificats de modules pour l'admission à l'examen final est de cinq ans.

En cas d'échec à un examen de module, il est possible de le repasser au maximum deux fois. La candidate ou le candidat doit toujours repasser l'examen de module complet.

En cas de repassage d'un examen de module, les mêmes coûts s'appliquent que lors du premier passage.

Tout recours contre le refus d'un certificat de module (certificat de compétences) doit être déposé auprès de la commission AQ dans les 30 jours qui suivent l'ouverture de la procédure. Le recours doit être formulé par écrit et contenir une demande argumentée.

C'est la commission AQ qui rend la décision définitive.

#### 3.2 Taxonomie

Les exigences vont de K1 à K6. Dans chaque cas, le niveau de taxonomie le plus élevé est indiqué pour le contenu didactique de la matière d'examen correspondante. Sauf informations plus précises, la taxonomie vaut pour l'ensemble du domaine de spécialité.

Les mêmes principes de taxonomie s'appliquent à la fois à la formation et à l'énoncé d'examen.

Signification des niveaux de taxonomie:

### **K1 Savoir**

L'apprenant(e) peut se remémorer un savoir appris par la pratique ou par cœur et ce, comme il ou elle l'a appris.

### **K2 Compréhension**

L'apprenant(e) peut expliquer par exemple un concept, des faits ou une formule, et les expliciter dans un langage courant lorsqu'il ou elle dispose de tous les éléments nécessaires en relation avec la problématique.

### **K3 Utilisation**

L'apprenant(e) peut utiliser un modèle de solution déjà appris dans une situation qui ne s'est jamais présentée en cours ou en formation.

### **K4 Analyse**

L'apprenant(e) peut isoler les différents composants des textes, des processus, des appareils, etc., et sait les définir. Il ou elle connaît la composition, la structure et le contexte des faits.

### **K5 Synthèse**

L'apprenant(e) sait également mener une analyse. Plusieurs variantes sont possibles dans la résolution des problèmes parce que les critères ne reposent pas sur des règles ou sur des faits figés.

### **K6 Appréciation**

L'apprenant(e) sait également mener une analyse avec plusieurs variantes de solutions possibles. Cependant, contrairement à la synthèse, il ou elle doit absolument fournir une prestation qui lui est propre. Pour l'appréciation, on demande à l'apprenant(e) de faire preuve de créativité pour combiner des éléments différents et en faire ressortir des idées nouvelles.

#### **4. Admission à l'examen et organisation**

Lors de l'inscription, les candidats sont tenus de faire état de manière exhaustive de la durée et de la nature de leur formation et de leur activité professionnelle, et d'en apporter la preuve en présentant des certificats de travail.

##### **4.1 Critères de décision pour l'admission à l'examen final**

La commission AQ décide, lors de la réception des inscriptions à l'examen final, de la recevabilité de l'activité professionnelle et des diplômes dont ont fait état les candidats. Elle doit également se prononcer sur l'étendue de l'activité professionnelle et des diplômes qui peut être jugée recevable. Seules les activités et formations effectivement effectuées sont prises en compte lors de l'examen de recevabilité.

##### **4.2 Exigences pour l'admission à l'examen final**

Les conditions d'admission sont décrites à l'article 3.3 du règlement concernant l'examen.

##### **4.3 Inscription à l'examen final**

Les délais d'inscription sont définitifs.

Les documents nécessaires à l'inscription sont disponibles en ligne à l'adresse [www.electricite.ch](http://www.electricite.ch). Le bureau de l'AES effectue tous les travaux administratifs nécessaires à l'organisation et à la tenue de l'examen professionnel supérieur de conseillère et de conseiller en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral. Le bureau est à disposition pour tout renseignement et contact en relation avec les examens.

## 5. Examens de modules, examen final, notation

### Examens de modules

Les examens de modules se déroulent par écrit et durent:

- Module 1 4 h
- Module 2 3 h
- Module 3 4 h
- Module 4 2 h
- Module 5 5 h
- Module 6 4 h

La note de module est arrondie à une décimale et est le résultat de la moyenne des notes des différentes parties de module. Chaque note de partie de module est arrondie au demi-point. L'examen de module est réussi si la note de module atteint au moins 4,0 et si aucune note d'épreuve n'est inférieure à 3,0.

### Examen final

Epreuve/point d'appréciation	Type d'examen	Durée	Pondération
1. Etude de cas	écrit	5 h	double
2. Travail de diplôme	écrit	effectué préalablement	simple
3. Présentation du travail de diplôme	oral	20 min	simple
4. Entretien spécialisé	oral	40 min	double
	Total	6 h	

L'étude de cas comprend l'optimisation énergétique d'objets, calcul de la rentabilité et demande auprès des autorités inclus. L'énoncé est interdisciplinaire et regroupe les thèmes de l'ensemble des modules.

Le travail de diplôme englobe la planification d'une solution d'assainissement d'un objet/projet existant réellement. Il est effectué à domicile, de manière individuelle ou en groupe. Chaque candidat est évalué sur sa partie individuelle ainsi que sur l'ensemble du travail de diplôme. Ce dernier comprend la rédaction d'un rapport de 30 à 40 pages. Les thèmes sont attribués par la commission AQ quatre mois avant le début de l'examen final. Le travail de diplôme doit être rendu un mois avant l'examen final. Plus d'informations au sujet du travail de diplôme sont disponibles au chapitre 7 des directives.

La présentation du travail de diplôme devant l'équipe d'experts comprend description de la solution et le raisonnement qui a permis d'y parvenir. Cette présentation a lieu environ un mois après la date de l'examen écrit telle que stipulée dans les informations publiées.

L'entretien spécialisé sert à contrôler les objectifs d'apprentissage, le développement autonome du travail de diplôme, ainsi que la capacité des candidats à présenter leurs connaissances techniques avec

professionnalisme et dans un temps limité. Cet entretien s'effectue environ un mois après la date de l'examen écrit telle que stipulée dans les informations publiées.

### **Notation**

La notation s'effectue conformément à l'article 6 du règlement concernant l'examen.

## 6. Matière d'examen

### 6.1 Module 1 Bases en technique de l'énergie

Partie de module	Thème	Contenu	Taxonomie	
1.1 Base de physiques	Energie et performance	Signification, terminologie	K2	
		Formes fondamentales de l'énergie (mécanique, électrique, chimique, etc.)	K3	
		Origine physique fondamentale, unités	K3	
		Conversion de l'énergie, pertes, rendement, diagramme des flux d'énergie	K4	
		Qualité de l'énergie	K5	
		Transport	K5	
	Agent énergétique	Ressources	K3	
		Valeur énergétique	K5	
		Influences sur l'environnement	K5	
		Energie grise	K4	
	Fondements de l'électricité	Fondements de l'électrotechnique	K3	
		Systèmes électriques	K4	
		Puissance active, réactive et apparente	K4	
	Installations électriques	Sécurité et équipements de sécurité (être humain, appareils)	K6	
		Systèmes de distribution, schémas	K5	
	1.2 Technique de mesure	Instruments de mesure	Température	K3

		Energie et performance	K3
		Humidité	K3
		Débit	K3
	Méthodes de mesure Procédé de contrôle et influences	Méthodes de mesure	K4
		Procédé de contrôle	K4
		Influences	K5
	Chiffres-clés	Derivation	K4
		Interprétation	K5
	Systèmes de gestion de l'énergie	Objectifs, sens et finalité	K3
		Bilan	K4
		Comptabilité énergétique	K5
1.3 Technique de commande et de régulation	Fondements	Fondements de la technique de régulation dans des systèmes pratiques	K2
		Les systèmes modernes (fuzzy control, smart metering, smart home, smart world), leurs possibilités et leurs domaines d'application actuels et futurs	K2
	Application dans la pratique	Fonctionnement et composants des systèmes de technique de régulation, des systèmes d'automatisation des bâtiments, etc.	K2
1.4 Technique d'entraînement et de processus	Fondements	Fondements, limites, systèmes pertinents	K2
		Systèmes, fonctionnement des composants	K2
	Application dans la pratique	Activateurs de force et de couple	K3

	Chaînes de convoyage et d'entraînement	K3
	Dispositifs de convoyage et d'entraînements prenant en compte les besoins en énergie et en ressources	K3

## 6.2 Module 2 Bases en Construction

Partie de module	Thème	Contenu	Taxonomie
2.1 L'énergie dans le bâtiment	Types de transport de la chaleur	Convection	K3
		Rayonnement	K3
		Conduction	K3
	Résistance thermique des matériaux	Valeurs lambda	K4
		Valeurs U	K4
		Calcul des pertes thermiques	K5
		Degrés-jours de chauffage	K4
	Flux d'énergie dans les bâtiments	Pertes/gains	K6
		Chauffage et eau chaude	K5
		SIA 380/1, diagramme des flux d'énergie	K6
	Le domaine de l'immobilier de la Suisse	Parc immobilier suisse	K3
		Statistiques énergétiques des bâtiments	K3
		Propriété	K3
		Potentiel énergétique	K4
2.2 Constructions de bâtiments, labels et outils	Constructions de bâtiments	Eléments de construction, valeurs U	K6

		Ponts thermiques	K6
		Physique du bâtiment	K4
		Aspects relatifs au confort d'habitation	K4
		Possibilités de rénovation	K6
		Outils de planification durables	K3
	Labels et normes	Fixation des normes: Minergie, CECB, MoPEC, SIA	K3
	SIA 380/1	Contraintes	K4
		Procédé de calcul	K5
		Application en cas de rénovation	K6

### 6.3 Module 3 Installations techniques

Partie de module	Thème	Contenu	Taxonomie
3.1 Composants électriques, consommateurs particuliers	Appareils ménagers	Part dans la consommation	K3
		Type d'appareil	K3
		Top 10	K3
	Transport (moteurs)	Part dans la consommation	K3
		Technique de motorisation	K4
		Facteurs d'influence sur la consommation	K4
		Mesures d'efficacité	K5
	Eclairage	Part dans la consommation	K3
		Sources de lumière, caractéristiques	K3
		Facteurs d'influence sur la	K4

		consommation	
		Mesures d'efficacité	K5
3.2 Installations importantes	Chauffage et eau chaude	Systèmes de chauffage des bâtiments (mazout, gaz naturel, pompe à chaleur, bois, etc.)	K4
		Caractéristiques des systèmes	K4
		Intégration des systèmes	K4
		Critères de conception et domaines d'utilisation	K5
		Coûts annuels incluant les énergies renouvelables	K5
	Installations solaires thermiques	Fondements de l'utilisation de l'énergie solaire	K3
		Composants d'une installation solaire thermique	K3
		Conception	K5
	Couplages chaleur-force (CCF)	Fondements	K3
		Mise en place	K3
		Critères de conception et domaines d'utilisation	K4
		Rentabilité	K5
	Installations de ventilation	Fondements	K3
		Composants des installations d'aération	K3
		Systèmes et mise en œuvre	K3
		Domaines d'utilisation, dimensionnement	K4
		Approches d'efficacité énergétique	K5
	Systèmes de climatisation	Fondements	K3

		Composants	K3
		Systèmes et mise en œuvre	K3
		Domaines d'utilisation, dimensionnement	K4
		Approches de l'efficacité énergétique	K5
	Installations à air comprimé	Fondements	K3
		Composants	K3
		Systèmes et mise en œuvre	K3
		Domaines d'utilisation, dimensionnement	K4
		Approches de l'efficacité énergétique	K5
	Utilisation des rejets de chaleur, récupération de chaleur	Fondements	K3
		Composants	K3
		Systèmes et mise en œuvre	K3
		Domaines d'utilisation, dimensionnement	K4
		Approches de l'efficacité énergétique	K5
	Systèmes de commande, de régulation et de domotique	Fondements	K3
		Systèmes et mise en œuvre	K3
		Domaines d'utilisation	K4
		Utilisation en tant qu'instrument d'efficacité énergétique	K5
	Normes et outils	SIA 380/4	K5

#### 6.4 Module 4 Economie énergétique

Partie de module	Thème	Contenu	Taxonomie
------------------	-------	---------	-----------

4.1 Politique énergétique	Statistiques énergétiques	Consommation par groupes	K4
		Diagramme de flux	K4
		Potentiel d'économies	K4
		Mise à disposition d'énergie, couverture	K4
		Types de centrales et transport de l'énergie	K4
	Energie renouvelable	Types d'énergies renouvelables	K4
		Parts, domaines d'utilisation et contraintes	K4
	Stratégie énergétique	Efficacité énergétique	K3
		Rôles des énergies renouvelables	K3
		Politique d'encouragement	K4
4.2 Instruments	Lois et fondements	Loi sur l'énergie de la Confédération et des cantons	K4
		MoPEC	K5
		Loi sur le CO <sub>2</sub>	K4
		Société à 2000 watts	K4
	Labels et directives	CECB	K5
		Minergie	K5
		Objectifs de performance énergétique SIA	K4
	Acteurs	AEnEC	K3
		Energo	K3
		SIA	K3
		Cité de l'énergie	K3
		Öbu	K3

## 6.5 Module 5 Mesures d'efficacité énergétique et d'utilisation des énergies renouvelables

Partie de module	Thème	Contenu	Taxonomie	
5.1 Potentiels d'efficacité et potentiels des énergies renouvelables	Chiffres-clés spécifiques	Interprétation	K5	
		Valeurs de référence pour le dimensionnement	K5	
		Dérivation des chiffres-clés spécifiques lors de l'utilisation des énergies renouvelables	K3	
	Installations technique	Evaluation de l'âge des installations	K6	
		Commande, régulation	K6	
		Evaluation du comportement des utilisateurs	K5	
		Entretien et maintenance	K4	
		Mesure de l'énergie; compléter les données comparatives des utilisateurs	K5	
	5.2 Mesures	Description des mesures	Définition du potentiel d'économies, retour sur investissement	K6
			Dépendance temporelle des mesures	K5
Investissements nécessaires, subventions			K5	
Plans de mesures			K6	
Evaluation du rendement			K6	
Potentiel d'utilisation des énergies renouvelables			K3	
Stratégie de rénovation		Cycle de vie d'un bâtiment	K5	
		Gestion des bâtiments	K5	
		Entretien, conversion, transformation, rénovation, démolition-reconstruction	K5	

		Aspects économiques	K5
Suivi de la mise en œuvre		Planification des délais	K5
		Coordination de chantier	K5
		Technique des offres	K5
		Autorités, processus et demandes officielles	K5
Optimisation de l'exploitation		Sens et finalité de l'optimisation de l'exploitation	K4
		Approche	K5
		Mesures	K6

## 6.6 Module 6 Gestion d'entreprise

Partie de module	Contenu	Thèmes	Taxonomie	
6.1 Gestion et politique du personnel	Gestion du personnel	Bases légales	K4	
	Planification du personnel	Description de poste		K4
		Critères et procédure de sélection des collaborateurs		K5
		Entretien d'embauche		K5
		Conclusion du contrat		K4
		Planification de la relève		K4
	Promotion du personnel	Besoins, capacités et occupation des collaborateurs		K5
		Formation et perfectionnement		K3
		Systèmes de qualification		K5
		Entretien avec les collaborateurs		K5

		Systèmes de rémunération	K5
	Conduite des collaborateurs	Mise sur pied d'une structure de conduite	K4
		Les moyens de conduite et leur mise en œuvre	K4
		Processus et méthodes de conduite	K5
		Méthode et moyens de la technique personnelle de travail et de résolution de problèmes	K4
6.2 Gestion d'entreprise	Rentabilité	Fondements du calcul de la rentabilité	K6
		Modèles (retour sur investissement, valeur actualisée, annuité)	K6
		Méthodologie	K6
	Financement de l'entreprise	Approvisionnement en capitaux	K4
		Instruments de financement	K4
		Investissements	K4
	Assurances	Bases légales	K3
		Assurances du personnel	K3
		Assurances de choses	K4
		Assurances responsabilité civile	K4
		Réassurance	K3
	Fiscalité	TVA	K3
		Impôt à la source	K3
		Déclaration d'impôts	K4
		Facture fiscale	K3
	Comptabilité	Fondements	K3
		Bilan	K3

		Compte de résultat	K3
		Comptes annuels	K3
		Calcul des coûts	K3
		Types de coûts	K3
		Budget	K5
		Chiffres-clés	K5
6.3 Marketing en conseil en énergie et en efficacité énergétique	Suivi de la clientèle et image	Conduite d'entretien	K5
		Elaboration et réalisation de présentations	K5
		Relations publiques	K4
	Instruments de marketing	Performances du marché	K4
		Prix	K4
		Prospection du marché	K4
	Analyse du marché	Structures du marché	K3
		Analyse SWOT	K5
		Concurrents	K3
	Planification marketing	Analyse	K3
		Définition des objectifs	K4
		Mix marketing	K3
	Vente/conseil	Planification des ventes	K4
		Entretien de vente	K4
		Suivi de la clientèle	K4
Utilisation pratique		K5	
6.4 Stratégie et organisation d'entreprise		Charte et stratégie, chartes et stratégies en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables en entreprise	K3
		Grandes lignes de l'organisation des affaires	K3
		Organisation de la	K4

		structure/des processus	
		Système de gestion de la qualité	K3
		Système de la gestion de l'énergie en entreprise	K3
6.5 Droit	Notion de droit	Système juridique	K3
		CC	K3
		CO	K3
		LP	K3
	Formes de sociétés	Société simple	K3
		Entreprise individuelle	K3
		Sàrl	K3
		SA	K3
		Coopérative	K3
		Association	K3
	Domaine des contrats	Contrat d'entreprise	K4
		Contrat d'achat	K4
		Contrat de location	K4
		Leasing	K4
		Prêt	K4
		Bail	K4
		Peine conventionnelle	K5
		Responsabilité	K5
	Droit du travail	LTr et CO	K3
		Assurances sociales	K3
Créances	Lettres de rappel	K4	
	Poursuite	K4	
	Cession	K4	
	Prescription	K3	

## 7. Examen final

Epreuve	Contenu, déroulement	Type	Durée	Taxonomie
Etude de cas	Plusieurs thèmes interdisciplinaires issus des six modules	écrit	5 h	K5
Travail de diplôme écrit	Plusieurs thèmes interdisciplinaires issus des six modules; attribution des thèmes 4 mois avant l'examen final selon le guide du travail de diplôme (chapitre 8)	écrit	effectué préalablement	K6
Présentation du travail de diplôme	Présentation et explication du travail de diplôme; a lieu environ un mois après l'étude de cas; questions par deux experts sur le travail de diplôme corrigé	oral	20 min	K5
Entretien spécialisé	Vérification des objectifs didactiques et de l'élaboration autonome du travail de diplôme; contrôle de l'aptitude des candidats à présenter leurs connaissances spécialisées dans un temps limité. L'entretien spécialisé a lieu un mois après l'étude de cas écrite. Deux experts posent des questions sur le travail de diplôme et sur l'étude de cas corrigée.	oral	40 min	K5

**Le planning de l'examen final (examen professionnel supérieur) est présenté à l'annexe 1.**

## 8. Guide du travail de diplôme

### 8.1 Objectif

Le travail de diplôme, qui fait partie intégrante de l'examen final, doit être réalisé en priorité et remis un mois avant le début de l'examen final. Ce travail permet aux candidats de traiter un projet concret en mettant en pratique les connaissances acquises, de la manière la plus complète possible.

Le travail de diplôme comprend les éléments suivants:

- description de l'état actuel de l'objet;
- évaluation de l'objet;
- catalogue de mesures étalées dans le temps avec prise en considération de la rentabilité compte tenu des subventions et de la durée de vie restante des installations.

## 8.2 Approche et étendue

Le travail de diplôme est effectué à domicile en groupe interdisciplinaire (et dans certains cas autorisés sous forme de travail individuel). Un groupe se compose, selon l'étendue de l'objet, de maximum trois candidats. Le groupe doit être constitué en fonction des connaissances professionnelles préalables et selon les besoins liés à l'objet.

Le travail de diplôme comprend la rédaction d'un rapport de 30 à 40 pages. Les annexes nécessaires ne sont pas comptabilisées dans ce nombre maximal de pages. La présentation du travail fait partie de l'examen final oral conformément au règlement d'examen et aux directives relatives à ce règlement. Chaque candidat présente sa partie du travail de diplôme. Chaque candidat est évalué sur sa partie individuelle ainsi que sur l'ensemble du travail de diplôme.

La forme du rapport est définie par la commission AQ. Téléchargement des modèles Word à l'adresse

<http://www.strom.ch/de/bildung/berufsbildung/hoehere-berufsbildung/energie-und-effizienzberater.html>

## 8.3 Objets

Les objets sont des bâtiments, installations ou entreprises réels présentant des besoins d'assainissement. Une stratégie d'assainissement concrète et réalisable doit être élaborée. En plus de cette stratégie, une description de l'état actuel et un catalogue de mesures doivent également être réalisés.

### 8.3.1 Domaine des bâtiments

- Immeubles collectifs (au minimum six logements), éventuellement avec une affectation commerciale partielle
- Ecoles
- Immeubles de bureaux (aérés mécaniquement)
- Age des bâtiments: au moins 20 ans

### 8.3.2 Installations / activités commerciales

- Entreprises commerciales ou industrielles dotées d'infrastructures complexes et techniques (chauffage, aération, air comprimé, applications thermiques et de réfrigération, etc.)
- Exemples d'entreprises: boulangeries, restaurants, entreprises de production
- Hôtels, maisons de retraite, bâtiments de services, etc.

## 8.4 Accompagnement et structure du travail

### 8.4.1 Encadrement du travail de diplôme

Un encadrant désigné supervise chaque travail de diplôme. Il se tient à disposition pour toute question et est chargé de veiller au déroulement du travail dans le respect des conditions-cadre prédéfinies ainsi qu'à l'optimisation de sa qualité. Présent aux entretiens intermédiaires, il est également joignable par e-mail. Il évalue le travail conjointement avec un deuxième expert et prend part à l'entretien spécialisé.

Si nécessaire, le mandant intervient dans le cadre d'une fonction d'accompagnement.

### 8.4.2 Structure

Le travail devant être axé sur la pratique, toute étude scientifique est à proscrire. Le client se trouve au cœur du travail de diplôme: ce dernier doit être élaboré pour lui et donc être compréhensible et complet. Pour assurer l'homogénéité et la qualité des résultats, le travail doit présenter une structure uniforme. La liste suivante est une proposition:

- résumé des points principaux tels que la situation initiale, l'objectif et les résultats, de manière lisible et compréhensible sur une à deux pages A4 maximum;
- introduction avec situation initiale: définition fondamentale des objectifs, contraintes et données de base du maître d'ouvrage;
- analyse de l'objet: relevé de l'état actuel avec bilan énergétique, chiffres-clés, indices de référence, analyse de l'état d'après SIA (par exemple 380/4, 380/1), etc.; mesures si possible;
- mesures d'assainissement énergétique: mesures d'amélioration de l'enveloppe du bâtiment et/ou des installations compte tenu des prescriptions et des réalités locales, utilisation d'énergies renouvelables, optimisation des installations, estimation du coût de l'ensemble des mesures, variantes ou extension des utilisations si possible, effets sur l'environnement, comparaison entre l'état actuel et l'état assaini, etc.;
- rentabilité/financement: considérations en matière de rentabilité, retour sur investissement ou considération économique adéquate, intégration des subventions, réflexions concernant les coûts d'exploitation, extension des utilisations, etc.;
- stratégie d'assainissement: résumé des mesures intégrées dans les trains de mesures répartis dans le temps en prenant en considération la durée de vie restante, le volume d'investissement, les possibilités de financement du maître d'ouvrage, les accords contractuels, etc.;
- thème prioritaire: au cas où l'accompagnement en aurait défini un;
- annexe.

## 8.5 Déroulement et délais

Il est possible de remettre ses propres idées de projet. Elles doivent comporter une courte description de l'objet (situation initiale), le nom du candidat et l'objectif du travail. Vous trouverez un formulaire à cet effet à l'adresse <http://www.strom.ch/de/bildung/berufsbildung/hoehere-berufsbildung/energie-und-effizienzberater.html>. Les idées de projet fournies seront vérifiées par la commission AQ et, si elles sont appropriées, elles seront intégrées à la liste avec l'énoncé. Celui-ci est validé pour chaque travail de diplôme. L'attribution des thèmes par la commission AQ a lieu quatre mois avant le début de l'examen.

- Date de remise des thèmes pour le travail de diplôme: conformément au planning de l'examen final (voir annexe 1)
- Démarrage du travail de diplôme: en même temps que l'attribution des thèmes du travail de diplôme, conformément au planning de l'examen final (voir annexe 1)
- Formation des groupes: au plus tard le jour de l'attribution des thèmes du travail de diplôme

L'énoncé pour l'ensemble des travaux est disponible en ligne pendant deux semaines en vue de la formation des groupes, à l'adresse <http://www.strom.ch/de/bildung/berufsbildung/hoehere-berufsbildung/energie-und-effizienzberater.html>. Les candidats doivent s'annoncer par e-mail auprès de l'AES.

Deux entretiens intermédiaires ont lieu. Lors du 1<sup>er</sup> entretien, les candidats doivent présenter une trame générale du contenu, une formulation des objectifs de l'exercice, ses éventuelles variantes et un planning du travail. Cet entretien dure par groupe au moins le temps d'une leçon. Lors du deuxième entretien, les candidats doivent rendre une évaluation définitive de l'état actuel de l'objet ainsi qu'une liste schématique des mesures. Cet entretien dure par groupe au moins le temps d'une leçon.

Les dates d'entretien intermédiaire, qui sont définies en accord avec l'encadrant du travail de diplôme, doivent être communiquées à l'AES au plus tard le jour de l'attribution des thèmes du travail de diplôme, conformément au planning de l'examen final.

La remise du travail de diplôme a lieu un mois avant le début de l'examen final. Il doit être remis sous forme numérique avec au maximum un fichier joint. Un exemplaire papier doit également être déposé.

La présentation orale du travail de diplôme se déroule conformément au règlement d'examen et dans les délais prévus par le planning de l'examen final.

### 8.6 Remarques générales

- Le travail est élaboré pour les besoins du mandant. Les objectifs du travail sont définis avec lui. Les instructions correspondantes doivent être mentionnées dans le rapport.
- L'approche de travail doit être adaptée à l'énoncé. Elle ne doit être décrite que dans la mesure où cela s'avère pertinent pour la compréhension du travail par le mandant.
- Le travail est élaboré pour les besoins du mandant; il est lisible, fluide et formulé de manière compréhensible. Si le mandant n'est pas un expert, cela doit être pris en compte dans le rapport.
- Le rapport ne contient que les faits importants, le reste (par exemple les calculs) se trouvant en annexe.
- Les parties de chaque candidat lors d'un travail de groupe sont stipulées par écrit dans le travail de diplôme.

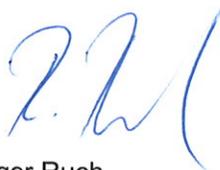
Il est conseillé de fournir un sommaire des tableaux et des illustrations. Les données importantes doivent être représentées dans des tableaux ou des graphiques et commentées dans le texte.

## 9. Annexes

Annexe 1

Les présentes directives sont approuvées par la commission chargée de l'assurance qualité:

Aarau, le 01.12.2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R. Ruch'.

Roger Ruch

Président de la commission

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Nelly Bogdanova'.

Nelly Bogdanova

Secrétaire de la commission

Examen professionnel supérieur de conseiller et conseiller en énergie et en efficacité énergétique

Directives relatives au règlement

Annexe 1 Déroulement de l'examen final

Activité	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	
Publication de l'examen final (6 mois avant le début de l'examen final)	Orange																														
Inscription à l'examen final	Orange																														
Vérification des inscriptions	Orange																														
Décision d'admission				Orange																											
Recours contre la non-admission à l'examen (dans le mois qui suit la décision)					Orange																										
Convocation (au plus tard huit semaines avant l'examen final)								Orange																							
Désinscription de l'examen (6 semaines avant le début de l'examen final)																				Orange											
Demande de récusation des experts (5 semaines avant le début de l'examen final)																															
Saisie des thèmes du travail de diplôme				Vert																											
Vérification des thèmes du travail de diplôme					Vert																										
Publication des thèmes du travail de diplôme							Vert																								
Inscription du thème désiré pour le travail de diplôme								Vert																							
Attribution des thèmes du travail de diplôme									Vert																						
Début du travail de diplôme (en même temps que l'attribution)										Vert																					
Durée du travail de diplôme (3 mois)											Vert																				
Remise du travail de diplôme (1 mois avant le début de l'examen final)												Vert																			
1 <sup>er</sup> partie de l'examen final, étude de cas (par écrit)																															
Correction de l'étude de cas et du travail de diplôme (4 semaines)																															
2 <sup>e</sup> partie de l'examen final, présentation du travail de diplôme et entretien spécialisé																															

Processus relatifs à l'inscription

Processus relatifs au travail de diplôme

Processus relatifs à l'examen final