

Contrat de Performance Énergétique (CPE)

Contenu

3	Avant-propos
	Introduction
5	Le Contrat de performance énergétique en bref
6	Cadre politique
8	But du guide
	Le CPE en général
10	Fonctionnement
16	Acteurs
17	Avantages pour les acteurs
19	Situations adaptées
21	Mesures d'économies d'énergie adaptées
22	Coûts du projet
23	Modes de financement
28	Autres aspects du financement
	Déroulement
30	Cinq phases
34	Planification
35	Aperçu du déroulement
36	Définition des objectifs
48	Appel d'offres
53	Étude du projet
55	Realisierung
56	Suivi de la performance
60	Littérature

Avant-propos

Le marché des services énergétiques et des projets d'efficacité énergétique se développe de manière fulgurante, tant au niveau de l'offre qu'au niveau de la demande. Le Contrat de performance énergétique (CPE) s'est ainsi fait une place dans les portefeuilles des sociétés suisses de services énergétiques. Cet instrument de marché intelligent permet en effet non seulement d'offrir aux clients des solutions globales, incluant des formules de financement durables et des économies d'énergie garanties, mais aussi de contribuer de façon importante à la réalisation des objectifs nationaux de protection du climat et d'amélioration de l'efficacité énergétique. En association avec de nombreux autres acteurs, l'Office fédéral de l'énergie et l'association swissesco se sont fixé pour objectif de développer le marché du CPE afin de catalyser les investissements dans l'efficacité énergétique.

Le présent guide, qui est le premier document de référence complet jamais élaboré pour la Suisse, contient des explications sur le modèle du CPE et ses différents domaines d'application. Les institutions du secteur public y trouveront en outre des conseils pratiques sur la marche à suivre pour les appels d'offres des projets correspondants.

La première version du guide, qui se veut donc très explicative, est accessible sur le site Internet de swissesco (www.swissesco.ch) – qui met aussi à disposition un certain nombre de modèles et de documents types pour la mise en œuvre du CPE – ainsi que sur celui de SuisseÉnergie (www.suisseenergie.ch). Nous concevons cependant le guide comme un document appelé à évoluer et comptons par conséquent sur vos remarques pour l'améliorer. Nous espérons que ce guide vous sera utile pour vos projets et vous invitons à envoyer vos réactions et retours d'expérience à info@swissesco.ch ou energiesparcontracting@bfe.admin.ch. Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans vos projets !



Zraggen

Jean-Marc Zraggen
Président swissesco



P. Previdoli

Pascal Previdoli
Directeur suppléant OFEN

Introduction

Le contrat de performance énergétique en bref

Les services d'un partenaire unique

Le Contrat de performance énergétique (CPE) est un instrument de marché qui aide les clients à réduire leur consommation d'énergie et à accroître leur efficacité énergétique. En accompagnant les clients dans le développement d'un CPE, les Sociétés de services énergétiques (Energy Services Company, ESCO) leur apportent le savoir-faire et l'expérience nécessaire à une mise en oeuvre réussie d'un projet d'efficacité énergétique. L'ESCO intègre dans un seul contrat l'ensemble des services nécessaire au projet et elle peut également organiser son financement. Elle assume un certain nombre de risques liés au projet et garantit, en fonction des cas, une économie d'énergie définie sur une période donnée. Ce modèle permet de garantir au client que le potentiel d'économie d'énergie sera exploité le plus largement possible. Ce qui est rarement le cas lorsque des mesures d'efficacité énergétique sont mises en oeuvre de manière indépendantes.

Administrations publiques

Le CPE est un instrument intéressant pour les administrations publiques, que ce soit au niveau de la commune, de la ville, du canton ou de la Confédération. En effet, il leur permet de réduire leur charge d'exploitation. Le modèle est également applicable pour les biens immobiliers privés. Cet instrument permet d'atteindre les objectifs d'émission de CO₂ visés par les collectivités publiques, tout en allégeant la charge sur les budgets d'investissement dans le cas d'un tiers financement. C'est une situation gagnant-gagnant puisque les ESCO sont rémunérées sur la base des économies d'énergie réalisées. Cette solution permet aux administrations publiques de réduire nettement leur charge de coordination.

Marché suisse

Le CPE existe depuis plus de 25 ans en Amérique du nord et connaît un développement remarquable en Europe depuis quelques années. En Allemagne, le Contrat de performance énergétique est utilisé depuis 1996 par l'Agence berlinoise de l'énergie (Berliner Energieagentur). En Autriche, les administrations publiques et le secteur privé bénéficient depuis 2001 d'un programme de contrat de performance énergétique fédéral (Bundescontracting Österreich). Un marché du CPE existe aussi en France. En Suisse, ce marché n'en est qu'à ses balbutiements. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'association swissesco souhaitent que le présent guide lui donne une impulsion positive.

Cadre politique

Situation actuelle

Politique environnementale et climatique suisse

Outre la promotion des énergies renouvelables et la réduction des émissions de CO₂, la politique énergétique et climatique de la Suisse met aussi l'accent sur l'accroissement de l'efficacité énergétique. Le CPE est un instrument volontaire et économique qui permet justement de déclencher les investissements nécessaires au développement dans ce domaine.

Un grand potentiel d'économies d'énergie

Le secteur des bâtiments est responsable de près de la moitié de la consommation d'énergie en Suisse, une grande part étant consacrée au chauffage et à la fourniture d'eau chaude. Les nombreux bâtiments anciens, qui consomment souvent beaucoup plus d'énergie que les bâtiments neufs récemment construits, en sont les principaux responsables. La rénovation énergétique de ce parc immobilier vieillissant n'avance encore que trop lentement. En effet, le taux de rénovation annuel moyen ne se situe en 2016 qu'aux alentours de 0,9%.

Exemplarité de la Confédération

Les bâtiments publics recèlent également un grand potentiel d'économies d'énergie. Cela vaut aussi pour la Confédération, qui est responsable pour environ 2% de l'ensemble de la consommation énergétique de la Suisse. Les pouvoirs publics portent une responsabilité particulière en termes de rénovation énergétique de leur parc immobilier. On attend de la Confédération, des cantons, des villes et des communes qu'ils soient des modèles dans ce secteur en montrant le bon exemple.

Finances fédérales

Dans son rôle de «modèle», la Confédération a décidé d'augmenter l'efficacité énergétique de sa sphère de responsabilité de 25% d'ici 2020, par rapport à l'année de référence 2006. Au vu de la situation tendue des finances fédérales, on peut toutefois s'attendre à ce que les mesures d'économies d'énergie nécessaires à l'atteinte de cet objectif dans son parc immobilier ne puissent pas être intégralement financées par la Confédération au cours de ces prochaines années. Ce constat s'applique également aux mesures d'économies d'énergie qui seraient rentables sur l'ensemble de la période.

Cadre politique

Politique climatique

La Suisse poursuit une politique active de réduction des gaz à effet de serre. Elle apporte sa contribution à l'objectif de 2 °C reconnu au niveau international, notamment avec sa Loi sur le CO₂ qui se concentre sur la réduction des émissions en Suisse. Située au cœur de la politique climatique suisse, cette loi formule un objectif d'émissions pour l'année 2020 et s'attaque, avec divers instruments, aux bâtiments, au transport et à l'industrie:

La Suisse doit réduire ses émissions internes de gaz à effet de serre d'au moins 20% en 2020, par rapport à 1990. La loi concerne essentiellement les énergies et les carburants fossiles, mais elle s'occupe aussi des autres gaz à effet de serre que le CO₂. Pour l'horizon 2030, le Conseil fédéral vise une réduction des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 50% par rapport à 1990, dont 20% au plus attribuables à des mesures mises en œuvre à l'étranger.

Situation financière de la Confédération, des cantons et des villes

Frein à l'endettement au niveau fédéral

La situation financière de la Confédération et des cantons est tendue. Le Conseil fédéral a ouvert en novembre 2015 la discussion sur le programme de stabilisation 2017-2019. Le programme prévoit des allègements de près de 1 milliard de francs à partir de 2017, par rapport à la planification antérieure. Le Conseil fédéral pose ainsi les bases permettant de respecter les règles du frein à l'endettement au cours de la prochaine législature. Avec 25 mesures au total, essentiellement ciblées sur les dépenses, le programme de stabilisation concerne l'ensemble des dépenses de la Confédération.

Mesures d'économies d'énergie

La situation tendue des finances de la Confédération, mais aussi des cantons et des communes, ne leur permettra probablement pas de financer toutes les mesures d'économies d'énergie nécessaires à l'assainissement des bâtiments au cours des prochaines années. Le CPE permet de réaliser les mesures d'économies d'énergie planifiées, avec un financement propre ou externe, et de bénéficier dès la mise en œuvre du projet d'une baisse de la facture énergétique.

But du guide

Aide à la mise en oeuvre

Le présent guide a été élaboré par l'association swissesco et ses membres, en collaboration avec l'OFEN. Ce guide fournit une aide pratique pour la mise en oeuvre du CPE en Suisse et s'adresse en particulier aux collectivités publiques (communes, villes, cantons et administration fédérale) ainsi qu'aux entreprises publiques. Ce guide peut également être utilisé par les acteurs privés, pour lesquels la procédure d'appel d'offre peut être élaborée de manière beaucoup plus flexible. Les explications et les modèles de documents proposés par ce guide aident non seulement à structurer les projets, mais également à réduire la charge de planification du côté des clients.

Explications et modèles de documents

Outre la description du fonctionnement du CPE, ce guide offre un aperçu détaillé de la procédure d'appels d'offres publics. Il montre notamment comment mettre en oeuvre le CPE dans la pratique. Ce guide est complété par des modèles de documents tels que les documents-types pour l'appel d'offres ou encore des contrats-types (voir www.swissesco.ch). D'autres documents généraux, des exemples pratiques et des informations actuelles sur le marché suisse, sont également disponibles sur le site Internet (www.swissesco.ch) et sur le site Internet de SuisseEnergie (www.suisseenergie.ch).

Première version

Il s'agit de la première version de ce guide. Il sera complété, amélioré et mis à jour de manière continue au cours des prochaines années sur la base des retours d'expérience observés sur le marché suisse. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'association swissesco informeront le public de la sortie des nouvelles versions.

Le CPE en général

Fonctionnement

Mise en œuvre traditionnelle d'un projet

Les clients font procéder à l'analyse de leur consommation d'énergie pour réaliser des économies d'énergie ou pour utiliser cette énergie de manière plus efficiente. Ils rénovent leur bâtiment et renouvellent leurs installations techniques. Pour cela, ils ont besoin de différents partenaires aux savoir-faire spécifiques. Souvent, ils mettent eux-mêmes en œuvre les recommandations issues de l'analyse effectuée, en faisant, par exemple, changer la chaudière ou en installant un éclairage par LED. Exploitent-ils ainsi tout le potentiel d'économies d'énergie et de coût? Ce n'est pas certain. De plus, le risque que le coût des mesures dépasse le montant budgété n'est pas faible et dans un tel cas le dépassement de budget est entièrement à la charge du client.

Ensemble de services intégrés

Le CPE offre une vue d'ensemble sur le parc de bâtiments considéré et cherche à maximiser le potentiel d'économies d'énergie généré sur celui-ci. Le client reçoit de la part de l'ESCO un ensemble de services réunies au sein du CPE. En plus des services habituels de planification et de réalisation, le CPE inclut le financement, l'entretien et la surveillance de l'exploitation, la formation du personnel d'exploitation du client ainsi que la mesure et la vérification des économies réalisées.

De plus, l'ESCO garantit, dans le cadre d'un fonctionnement normal, un certain volume d'économies réalisé sur les énergies. L'ESCO peut également s'engager sur une réduction de la consommation de certains flux ou postes de dépenses comme par exemple l'eau, la matière première ou les travaux de maintenance.

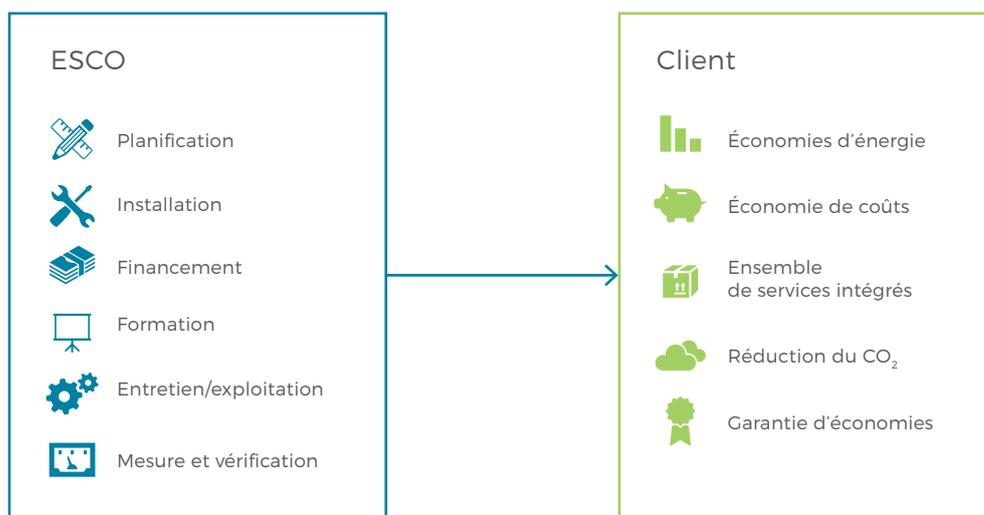
La mise en œuvre des mesures d'efficacité ne doit en aucun cas aboutir à un abaissement de la qualité des processus ou à la réduction des capacités de production dans le cas de bâtiments industriels. Le confort d'habitation ou de travail doit être, si possible, augmenté.

Fonctionnement

Plusieurs modèles

Le client et l'ESCO se partagent les économies financières réalisées sur la durée du contrat. Cependant il est possible de prévoir que seul le client ou l'ESCO récupère l'ensemble des économies. Les risques d'exploitation et d'économies sont supportés en tout ou partie par l'ESCO. Le financement de l'investissement est à la charge du client, de l'ESCO ou d'un investisseur tiers.

Principe de fonctionnement du CPE



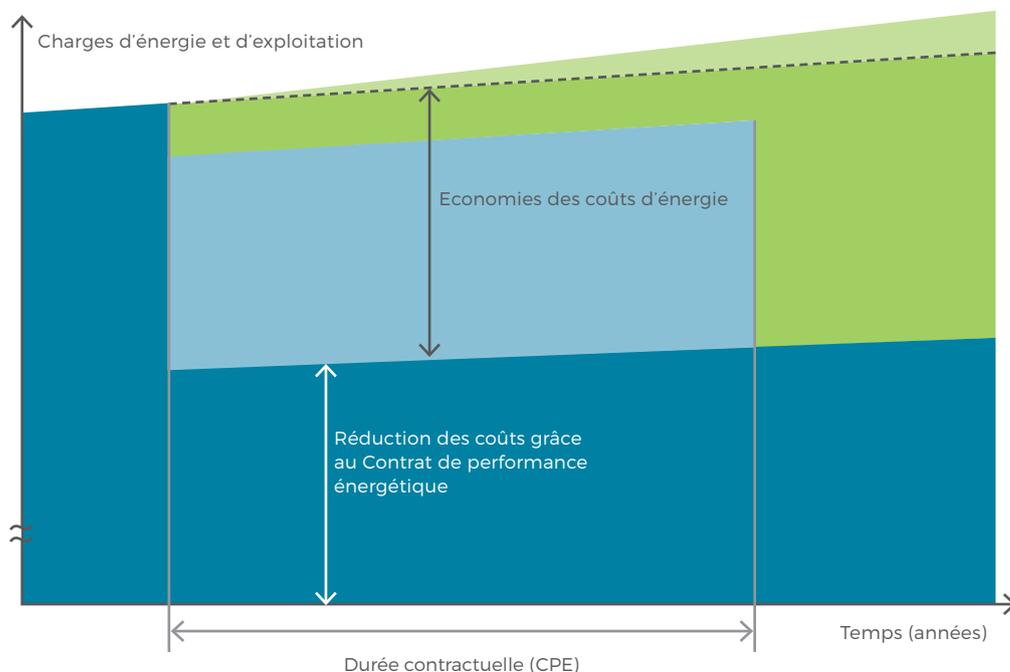
Accord contractuel

Un CPE est en général conclu pour une durée moyenne comprise entre 3 et 15 ans en fonction de la durée d'amortissement de l'investissement. Pendant la période contractuelle (phase de suivi de la performance), des flux financiers réguliers ont lieu entre le client et l'ESCO. Ils dépendent du mode de financement utilisé et des modalités de transfert de propriété des nouveaux équipements. Dans tous les cas, les dépréciations et les coûts du capital sont financés par les économies d'énergie générées par le projet. À l'expiration du contrat, la propriété des équipements est généralement transférée au client, qui profite alors à compter de cette date de l'ensemble des gains.

Fonctionnement

Un succès partagé

Si l'objectif annuel d'économies d'énergie est dépassé, il est d'usage que le client et l'ESCO se partagent les économies supplémentaires. En revanche, si l'objectif d'économies n'est pas atteint, l'ESCO verse au client la différence entre la valeur visée et l'économie réelle, ou reçoit de la part du client une part moindre des économies. En somme, en fonction du modèle utilisé, l'ESCO garantit au client la rentabilité de son projet et son retour sur investissement (ROI). Un partage de cette «sous-performance» est aussi envisageable – c'est au contrat de le prévoir.



- Economies des coûts d'énergie : part du client
- Economies supplémentaires grâce aux augmentations des prix de l'énergie
- Facture d'énergie
- Economies des coûts d'énergie: part de l'ESCO

Fonctionnement

Le client conserve toujours la maîtrise du projet

La mise en oeuvre du CPE exige que l'ESCO soit associée dès le début à la planification du projet. Elle prend en charge le développement et la mise en oeuvre du projet en collaboration avec le client et l'assistant au maître d'ouvrage (AMO). L'ensemble des services fournies peut également inclure le financement. Dans ce cas, les nouveaux équipements peuvent rester la propriété de l'ESCO pendant toute la durée du contrat, être portés à son bilan et dépréciés dans son compte de résultat. Le client garde toujours la maîtrise du choix des nouveaux équipements installés. Il valide les propositions de l'ESCO avant leur mise en oeuvre, que ce soit lors de la procédure d'appel d'offres ou lors de la mise en oeuvre du contrat. Le client peut également intégrer dans son patrimoine les nouveaux équipements dès leur réception finale.

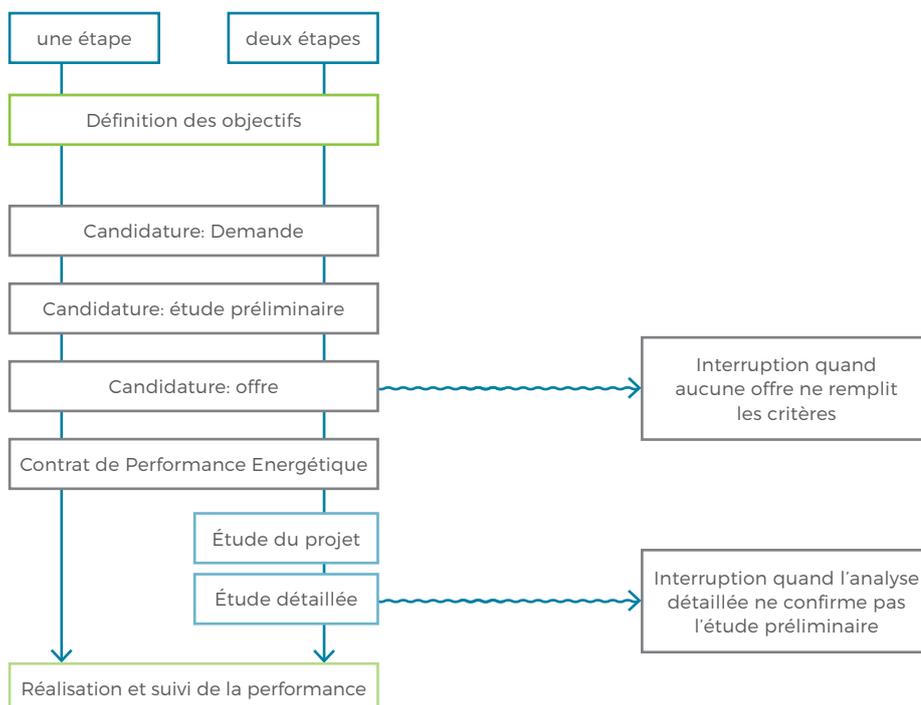
Fonctionnement

Une ou deux étapes

En principe, il est possible de distinguer deux moments appropriés pour la conclusion d'un contrat:

Modèle à une étape: Après avoir effectué l'analyse préliminaire, durant laquelle le potentiel d'économies d'énergie est estimé et des mesures proposées, un CPE qui engage alors le client et l'ESCO est signé. Ce modèle est adapté pour les projets de taille modeste, limités à quelques mesures voire à une mesure seulement (par ex. optimisations au niveau de l'exploitation ou relamping LED).

Modèle à deux étapes: Après avoir effectué l'analyse préliminaire, un soumissionnaire sélectionné est invité à effectuer une analyse détaillée afin de définir avec une plus grande précision le potentiel d'économie d'énergie et de préciser les mesures à mettre en oeuvre. Si les résultats de l'analyse détaillée ne correspondent pas aux conditions identifiées lors de l'analyse préliminaire, l'ESCO peut interrompre le projet sans conséquences financières. Si les conditions sont confirmées, le CPE peut alors être conclu. En cas de résiliation du contrat par le client, une indemnisation sera versée à l'ESCO pour couvrir ses frais liés à la réalisation de l'analyse détaillée.



Fonctionnement

Le modèle à une étape reste une exception

Le modèle contractuel à une étape présente des risques plus élevés pour l'ESCO, puisque le CPE se base sur les résultats de l'analyse préliminaire. Dans la pratique, ce modèle n'est appliqué que dans les projets très simples. C'est donc le modèle à deux étapes qui sera recommandé et présenté en détail ci-après.

Contrat de fourniture d'énergie ou d'économies ?

Le CPE ne doit pas être confondu avec le Contrat de fourniture d'énergie (chaleur, vapeur, etc), qui régit uniquement la fourniture d'une énergie utile pendant la période contractuelle. Un client achète à un fournisseur de l'énergie utile, à un prix fixe sur une période donnée. Le fournisseur prend en charge la responsabilité de l'exploitation, de la maintenance et de l'entretien de l'équipement pour la durée du contrat. Contrairement au CPE, ce contrat n'inclut pas la mise en oeuvre de mesures permettant de réduire la consommation d'énergie du client. De plus, le fournisseur d'énergie demande généralement une indemnisation importante pour son travail de gestion du projet. Le tableau suivant montre les différentes caractéristiques de ces deux modèles de contrat.

	Energieliefer-Contracting	Energiespar-Contracting
Segment	Privé & pouvoirs publics	Privé & pouvoirs publics
Objet du contrat	Fourniture d'énergie	Economie d'énergie
Propriété de l'installation	Fournisseur	Client/ESCO
Installations/services	Production d'énergie	Consommation et production d'énergie, exploitation optimisée
Type de projet	Nouvelles constructions et transformations	Assainissements
Planification et construction des installations	Fournisseur	ESCO
Financement des mesures	Fournisseur	ESCO, client ou investisseur
Entretien et exploitation des installations	Fournisseur	Client et ESCO
Durée du contrat/valeur résiduelle/retour de l'ouvrage	25 à 30 ans	3 à 15 ans

Acteurs

Moins de coordination

De nombreux acteurs sont impliqués dans la mise en oeuvre d'un CPE. L'ESCO assurant la coordination de l'ensemble des services réalisées par ces acteurs, la charge de coordination du client s'en trouve donc concrètement réduite. Les points suivants présentent les principaux acteurs concernés et leur rôle respectif.

Clients

Les clients sont des personnes physiques ou morales, propriétaires et/ou gestionnaires d'un ou de plusieurs bâtiments, dans lesquels des mesures d'économies d'énergie peuvent être réalisées. L'accent est mis sur les bâtiments dans lesquels un potentiel d'économies d'énergie important peut être réalisé.

ESCO

Les sociétés de services énergétiques (ESCO) sont des personnes morales qui proposent des services énergétiques et/ou d'autres services permettant d'améliorer l'efficacité énergétique des installations et/ou des bâtiments de leur client et qui sont prêtes à assumer une part des risques liés au projet.

Assistants Maître d'ouvrage AMO

Les Assistants Maître d'ouvrage (AMO) sont des personnes physiques ou morales disposant du savoir-faire et de l'expérience nécessaires pour conseiller et accompagner les clients tout au long des étapes nécessaires à la mise en oeuvre d'un CPE, depuis la conception du projet jusqu'à l'attribution du contrat. Ils réalisent en particulier les études d'opportunité et de rentabilité et les appels d'offres publics. Les AMO sont des développeurs de projets qui se positionnent comme des intermédiaires entre le client et l'ESCO afin de construire une relation de confiance entre les deux futurs partenaires.

Investisseurs

Les investisseurs sont des personnes physiques ou morales qui prennent en charge le financement des projets de CPE.

Avantages pour les acteurs

Avantages pour les clients

La mise en oeuvre d'un CPE procure de nombreux avantages aux clients :

- Le risque d'investissement peut être reporté sur une ESCO ou un tiers investisseur, ce qui permet au client de réduire, partiellement ou totalement, sa contribution financière au projet.
- En fonction du modèle choisi, les économies d'énergie sont garanties.
- L'accroissement de l'efficacité énergétique diminue les coûts énergétiques et les coûts d'exploitation et réduit l'impact sur l'environnement.
- Le client a la possibilité de répondre à certaines obligations légales en lien avec la stratégie énergétique 2050 (grands consommateurs...).
- Le client n'a pas besoin d'apporter tout le savoir-faire nécessaire au projet et profite d'un conseil professionnel. Il peut se concentrer sur son coeur de métier.
- Le client peut confier à des experts la planification, l'installation et au moins une partie de l'exploitation et de l'entretien des équipements.
- Le confort est accru pour les utilisateurs du bâtiment
- Une modernisation du bâtiment qui augmente sa valeur immobilière.
- La fragmentation des différentes tâches de mise en oeuvre est réduite. Planification, financement, installation, construction, exploitation, entretien, etc, sont des tâches prises en charge par un seul acteur. L'ESCO est l'unique interlocuteur du client, ce qui diminue la charge de coordination de celui-ci.
- Divers risques de financement du projet, d'exploitation et de financement peuvent être assumés par l'ESCO.
- Le client se positionne comme un acteur innovant qui apporte sa contribution à la réduction des émissions de CO₂ et à l'augmentation de l'efficacité énergétique.

Avantages pour les acteurs

Avantage pour les acteurs du marché ESCO

Les acteurs impliqués travaillent en étroite collaboration. Ils assument tous une responsabilité et en retirent un avantage. Les ESCO vendent leur compétence à travers une prestation de services intégrés et sont associés au succès du projet. C'est un modèle d'activité intéressant, notamment aujourd'hui avec la transformation du marché de l'énergie qui voit ses acteurs développer de plus en plus de prestations de services liées à l'efficacité énergétique. Le CPE instaure des relations client stables dans la durée et génère des cashflows planifiables. Les conseillers de maîtrises d'ouvrage développent de nouvelles services d'accompagnement de leurs clients. Ils se démarquent par leur implication et leur maîtrise d'un modèle d'affaire novateur. De plus, les investisseurs découvrent de nouvelles opportunités de placement prometteuses dans l'efficacité énergétique.

Situations adaptées

Bâtiments et infrastructures

Le CPE est adapté avant tout aux immeubles d'une certaine importance. Mais des projets sont également possibles en dehors du secteur des bâtiments, comme par exemple dans l'éclairage public ou les processus industriels. Afin que les charges du projet soient judicieusement amorties, une certaine taille de projet est requise en termes de consommation d'énergie et de potentiel d'économies.

Critères

Les critères suivants sont à considérer pour la mise en oeuvre d'un CPE:

- Biens immobiliers types: bâtiments administratifs, hôpitaux, prisons, écoles, casernes, établissements médico-sociaux, installations sportives, sites de production dans l'industrie, centres commerciaux, supermarchés, grands immeubles d'appartements, lotissements avec immeubles d'habitation, immeubles de bureaux, hôtels, etc. Un regroupement de bâtiments («pooling») ou une infrastructure d'éclairage public peut également faire l'objet d'un CPE.
- Facture énergétique élevée: les coûts énergétiques par bâtiment avant la mise en oeuvre du CPE doivent être le plus haut possible.
- Âge: le bâtiment n'a pas été construit dans les 3 à 5 dernières années et n'a pas fait l'objet récemment de travaux d'optimisation énergétique. Un potentiel existe également dans les bâtiments neufs, notamment lorsque les équipements ne sont pas correctement réglés ou peu adaptés aux caractéristiques du bâtiment.
- Stabilité du rapport de propriété/location: le client est le propriétaire de l'immeuble, ou son locataire principal, et le restera vraisemblablement aussi au cours des années suivantes.

Situations adaptées

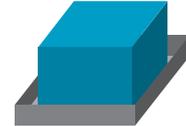
Bâtiments typiques



Bâtiments administratifs



Hôpitaux



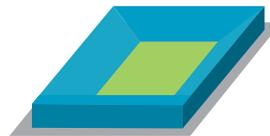
Prisons



Écoles



Casernes



Installations sportives



Parc d'éclairage public



Grands immeubles d'appartements



Lotissements avec immeubles d'habitation



Immeubles de bureaux



Hôtels

Mesures d'économies d'énergie adaptées

Paquet de différentes mesures

En général, les mesures d'efficacité sont mises en oeuvre dans les domaines du chauffage, du froid, de l'électricité, ou dans l'enveloppe du bâtiment. Très souvent, c'est une combinaison de mesures portant sur les différents domaines qui est mise en oeuvre. Les mesures sont proposées par l'ESCO et ont pour but d'économiser la plus grande quantité d'énergie possible. L'aperçu suivant donne une liste de mesures possibles, sans toutefois être exhaustive.

Consommation de chaleur et de froid

- Remplacement de chaudières ou de pompes à chaleur
- Meilleure isolation des conduites et des systèmes de distribution
- Ajout de nouveaux éléments de commande
- Équilibrage hydraulique
- Commande de la température des pièces (par ex. par vannes thermostatiques)
- Réglage individuel des pièces
- Optimisations de l'exploitation
- Système de récupération de chaleur
- Actions sur l'enveloppe du bâtiment (vitrages...)

Ventilation

- Installation d'une récupération de la chaleur
- Remplacement des systèmes de climatisation
- Installation de nouvelles conduites d'aération
- Optimisations de l'exploitation
- Régulation des débits d'air par sondes CO₂

Consommation électrique

- Remplacement des luminaires (par ex. par des LED)
- Gestion intelligente du bâtiment
- Remplacement d'appareils inefficients
- Remplacement des chauffages électriques
- Utilisation de pompes à chaleur efficaces
- Optimisation de l'exploitation

Coûts du projet

Pas de valeurs indicatives

Chaque phase du CPE a un coût, mais il est important de relever que la plus grande partie de ces coûts est financée par les économies d'énergie. Ces coûts dépendent de la conception du projet et de la situation locale propre à chaque client. Ces coûts englobent les études d'opportunité, la procédure d'adjudication et la mise en oeuvre des mesures. L'objectif du CPE est de financer ces coûts sur la base des économies d'énergie générées par le projet à moyen et long terme, à l'exception toutefois des mesures réalisées sur l'enveloppe du bâtiment. En effet, ces investissements ne sont que très rarement finançables par les économies d'énergies uniquement.

La rentabilité est importante, mais ce n'est pas tout

Le critère décisif en faveur d'un tel projet ne réside pas uniquement dans son coût, mais également dans sa rentabilité et sa capacité à réduire les charges d'exploitation. Par exemple, un projet plus intensif en capital et plus long à rentabiliser pourra être prioritaire sur un projet moins coûteux et plus rapidement amorti, s'il génère au final beaucoup plus d'économies d'énergie. Le plus judicieux serait, bien sûr, de combiner les deux projets au sein du même CPE afin de réduire le temps global de retour sur investissement.

Modes de financement

Trois modes principaux

Au même titre que l'ensemble des services fournis par le CPE peut être adapté en fonction de chaque client, le financement du projet peut également être conçu de manière flexible. Tout en prenant en compte les réglementations applicables et les directives internes du client, trois modes principaux peuvent être distingués :

- Financement par l'ESCO
- Financement par le client
- Financement à forfait par un tiers

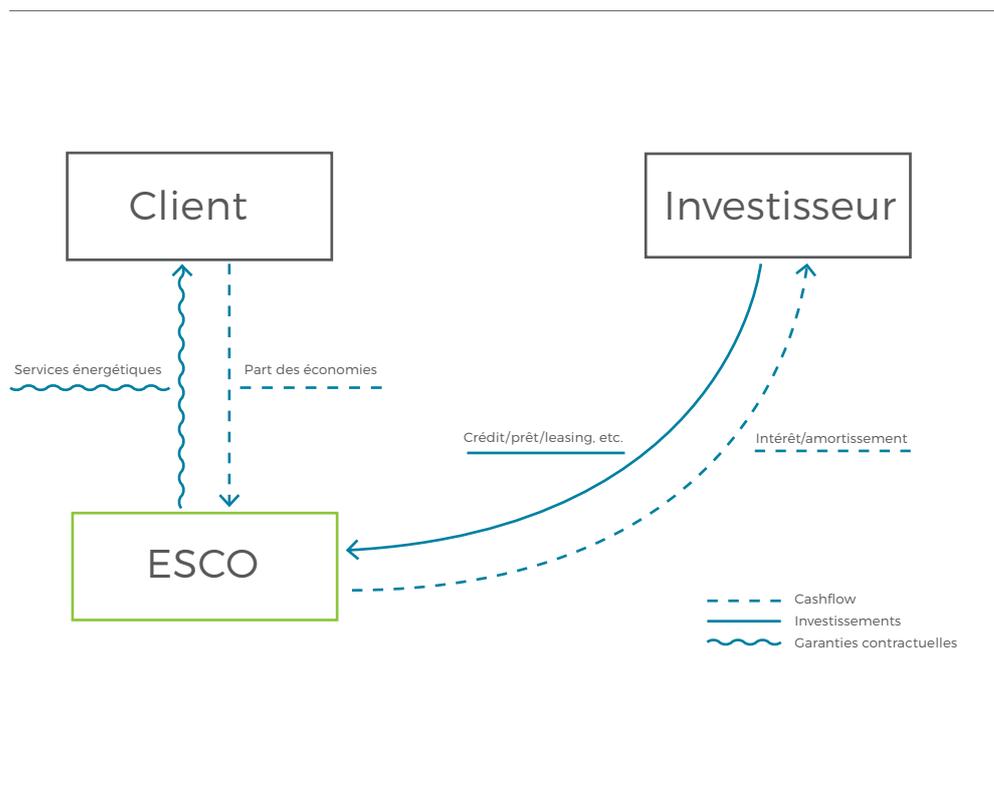
Dans la pratique, les trois modèles de base peuvent être adaptés en fonction du projet et du profil du client.

Financement par l'ESCO

Partage des économies d'énergie

Les parties contractuelles s'accordent sur un financement du projet par l'ESCO. L'ESCO finance le projet sur la base de son capital propre ou emprunte l'argent à un tiers. Elle reçoit régulièrement du client tout au long de l'année le pourcentage convenue des économies d'énergie effectivement réalisées. Si l'ESCO a recours à du capital externe, les intérêts et dépréciations sont financés par le produit des économies d'énergie. Cette part est transmise au bailleur de fonds, par exemple une banque, sur la base d'un contrat indépendant du CPE conclu entre la banque et l'ESCO. Si le coût du projet est amorti avant le terme du contrat, alors le pourcentage des économies d'énergie subséquent est partagé entre le client et l'ESCO. Si au terme du contrat le cumul des économies d'énergie capté par l'ESCO ne suffit pas à amortir le coût du projet, l'ESCO assume cette perte et le contrat prend fin dans tout les cas.

Modes de financement



Ce modèle présente pour le client l'avantage de ne pas avoir à emprunter de capital à long terme. De ce fait, il réalise un projet permettant de réduire ses charges d'exploitation sans augmenter son endettement. Cela peut être un argument décisif, notamment pour les acteurs du secteur public. En effet, des plans de freins à l'endettement existent dans de nombreux cantons, villes et communes, mais aussi au niveau fédéral. Le CPE propose ici une alternative intelligente.

Modes de financement

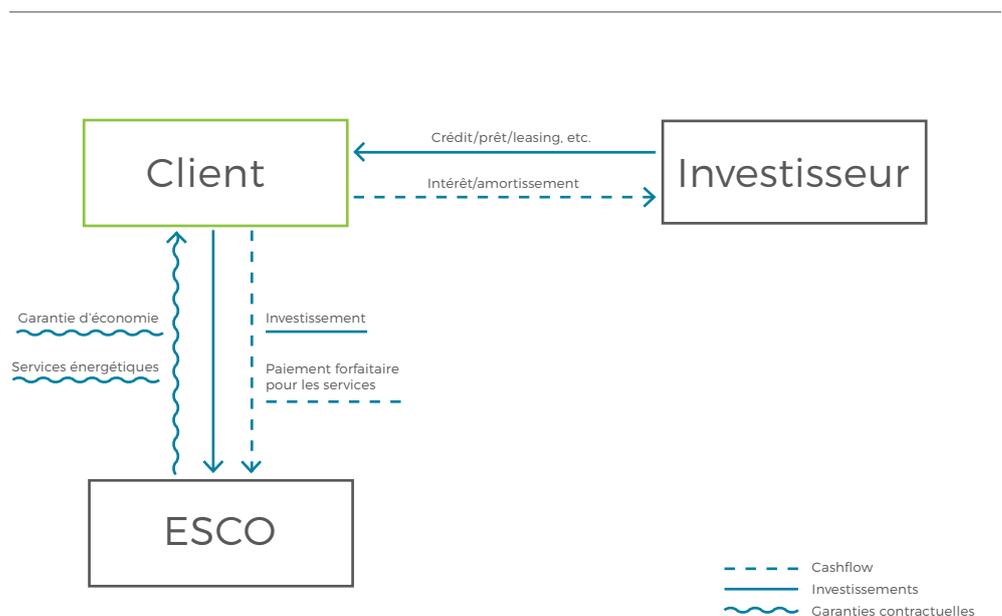
Financement par le client

Prime de service

Les parties contractuelles s'accordent sur un financement du projet par le client. L'ESCO « vend » pour ainsi dire l'ensemble du projet au client avec une garantie sur les économies d'énergie générées. Pendant la phase de mise en oeuvre des mesures, l'ESCO est indemnisée pour ses travaux par le client selon un échéancier défini sur la durée prévisionnelle des travaux. Puis, pendant la phase du suivi de la performance, l'ESCO reçoit chaque mois du client une prime de service fixe qui couvre l'ensemble de ses services.

Capital propre ou emprunt

Le client décide lui-même de recourir à du capital propre ou d'emprunter du capital à un tiers. Les coûts d'investissement, d'exploitation, du capital et d'amortissement doivent être idéalement financés sur la base des économies d'énergie générées par le projet. Si l'objectif d'économies est dépassé, le client et l'ESCO se partagent le résultat excédentaire. Si l'objectif d'économies n'est pas atteint, l'ESCO verse au client l'intégralité de la différence entre la valeur garantie et l'économie réelle mesurée.



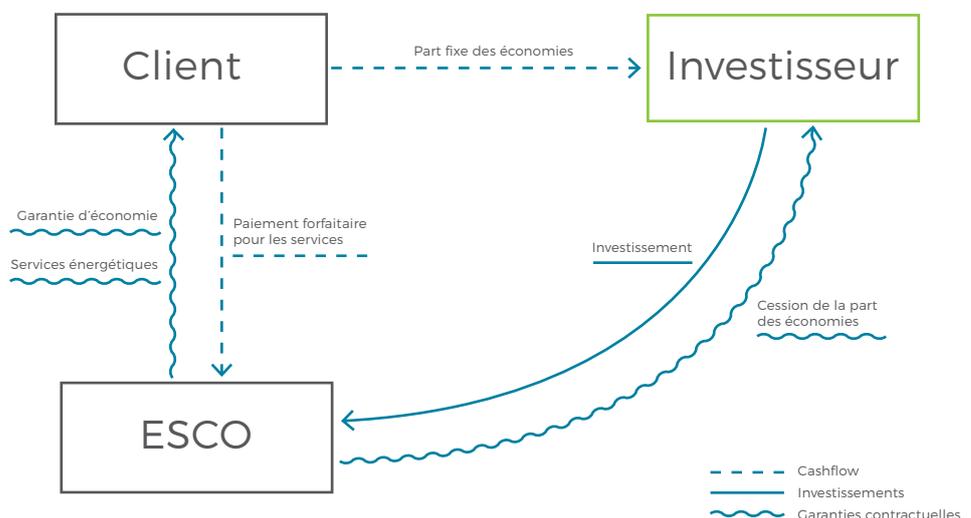
Financement par un tiers investisseur

Garantie d'économies

Forfaiting

Dans le cas du financement à forfait (forfaiting), l'ESCO vend à un investisseur ou à une banque une part des liquidités futures générées par les économies d'énergie correspondant à la part du crédit par rapport au total du financement. Le cumul de cette trésorerie (actualisée) correspond au montant du financement accordé par cette entité tierce. Les conditions du crédit dépendent de la solvabilité du client. L'amortissement et le coût du capital sont financés sur la part des économies d'énergie générées par le projet. Le client verse la part forfaitaire directement à la banque. La solvabilité du client est prise comme base de calcul des conditions de crédit. La part forfaitaire peut également être captée par l'ESCO qui la reverse à l'investisseur. La première solution a pour avantage d'offrir à la banque une garantie contre une éventuelle faillite de l'ESCO. Dans tous les cas, l'ESCO doit obtenir le consentement explicite du client pour utiliser ce modèle de financement.

Ce modèle offre lui-aussi une garantie sur les économies d'énergie générées. L'amortissement et le coût du capital sont financés sur la part des économies d'énergie générées par le projet. Puis, pendant la phase de suivi de la performance, l'ESCO reçoit chaque mois du client une prime de service fixe qui couvre l'ensemble de ses services. Si l'objectif d'économies est dépassé, le client et l'ESCO se partagent le résultat excédentaire. Si l'objectif d'économies n'est pas atteint, l'ESCO verse au client l'intégralité de la différence entre la valeur garantie et l'économie réelle mesurée.



Flexibilité des modèles de financement

Adaptation en fonction du projet

Dans la pratique, les trois modèles de base peuvent être adaptés en fonction du projet et du profil du client. Une forme mixte se présente par exemple lorsque le client souhaite réaliser des mesures ayant un temps de retour sur investissement important (par ex. amélioration de l'enveloppe du bâtiment). Dans ce cas, le montant versé à l'ESCO provenant des économies d'énergie ne suffit souvent pas pour amortir le coût du projet sur une période raisonnable. Le client et l'ESCO conviennent alors d'un mécanisme d'ajustement permettant d'intégrer ces mesures dans le projet. Il peut s'agir par exemple d'un financement partagé des travaux entre l'ESCO et le client, dans lequel le client verse à l'ESCO un montant fixe au début du projet, ou de manière échelonnée tout au long du contrat. Le client peut également confier à l'ESCO le financement et la mise en oeuvre d'une certaine partie des travaux (installations techniques par exemple) et prendre en charge le financement des travaux ayant un temps de retour sur investissement élevé (enveloppe du bâtiment par exemple). L'ESCO assume dans tous les cas la coordination globale du projet.

Autres aspects du financement

Autres aspects

Outre les coûts de financement directs, il convient également de prendre en considération d'autres aspects du financement, aussi bien pour le client que dans le cadre de l'élaboration du contrat. Il s'agit de questions sur le plan comptable et fiscal.

Fonds ou programmes de soutien

La Confédération, les cantons, les communes, les fournisseurs d'énergie ainsi que les organismes privés proposent de nombreux programmes de soutien dans le domaine de l'énergie ou du climat en Suisse. Certains d'entre eux sont proposés sur l'ensemble du pays, d'autres répondent aux besoins spécifiques d'un canton ou d'une commune (vous en trouverez un aperçu sur www.suisseenergie.ch/fr-ch/secteur-public/incitationfinanciere-subventions.aspx). Il est recommandé de vérifier, dans tous les cas, si votre projet de CPE ou si certaines de ses composantes remplissent les conditions de participation aux programmes de soutien financier. Les projets de CPE dans le domaine de l'électricité avec une durée d'amortissement de plus de cinq ans peuvent, par exemple, prendre part aux appels d'offres publics de ProKilowatt (www.bfe.admin.ch/prokilowatt). Les projets de CPE qui, en Suisse, ne sont pas rentables et contribuent de manière prouvée à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, peuvent également déposer auprès de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) une demande de reconnaissance comme projet de compensation pour les importateurs de carburant. (www.bafu.admin.ch).

Déroulement

Cinq phases

Plusieurs phases

Le CPE est constitué de plusieurs phases, de l'organisation interne chez le client à la phase d'exploitation, en passant par la mise en oeuvre des mesures. Les différentes étapes sont décrites en détail ci-après. Le déroulement proposé est indicatif et devra être adapté en fonction des projets. De manière générale, la procédure est applicable dans le secteur public aussi bien que le secteur privé, même s'il peut subsister des différences en fonction des cas. La principale différence réside dans le fait que l'appel d'offres public n'est pas obligatoire pour les acteurs privés.

Le CPE est découpé en cinq grandes phases:

1. Définition des objectifs
2. Appel d'offres
3. Étude du projet
4. Réalisation
5. Suivi de la performance

Chacune des phases recouvre plusieurs étapes qui seront décrites ci-dessous. Le Contrat de performance énergétique est un type de projet spécifique qui ne s'inscrit pas tel quel dans les standards existants à ce jour. Les phases proposées dans ce guide s'appuient cependant sur la norme SIA 112. Concernant la procédure d'adjudication, ce sont l'Ordonnance sur les marchés publics (OMP) et l'Accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP) qui s'appliquent.



Cinq phases

1. Définition des objectifs

Le client doit commencer par définir son organisation interne ainsi que la personne qui sera responsable du projet. Le soutien des organes décisionnaires au sein de l'organisation est également indispensable à la réussite du projet. Les conditions cadres doivent enfin être clairement fixées, que ce soit au niveau du financement ou de celui des ressources humaines. Ensuite, il convient de définir le ou les bâtiments concernés par le CPE. Une fois identifiés, le ou les bâtiments feront l'objet d'une première analyse. Cette étude d'opportunité permet d'évaluer la faisabilité des actions de performance énergétique (APE) sur le périmètre considéré. Elle inclut également une évaluation sommaire du potentiel d'économies d'énergie et définit les valeurs de référence qui seront utilisées dans les études ultérieures. La durée du contrat et la procédure pour l'appel d'offres public sont également définies durant cette phase, de même que les données clés sur le financement, et donc, la variante du contrat.

Le client peut engager un conseiller (AMO) qui lui apportera le savoir-faire requis pour définir les objectifs du projet, choisir la procédure d'adjudication, élaborer les documents d'appel d'offres, ainsi que pour calculer les valeurs de référence. Ce conseiller accompagne le client dans la mise en oeuvre de la procédure d'appel d'offres, l'évaluation des offres, le suivi des études, des travaux et éventuellement de la performance énergétique. Le client peut effectuer cette phase lui-même s'il possède en interne le savoir-faire et le personnel nécessaires.



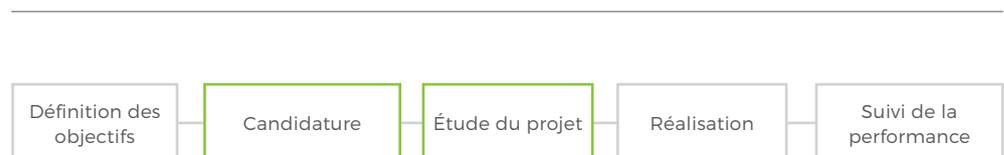
Cinq phases

2. Appel d'offres

Une procédure sélective est recommandée pour le choix d'un prestataire ESCO. Dans une première étape, entre trois et quatre prestataires sont sélectionnés sur la base de critères de qualification et invités à effectuer une analyse préliminaire (sur la base d'une visite des bâtiments concernés). À partir de cette analyse préliminaire et des données fournies par le client, les soumissionnaires élaborent un projet concret comprenant les mesures à mettre en oeuvre, un objectif d'économie d'énergie, une durée de contrat, une stratégie de mesure et de vérification des économies d'énergie et une estimation des coûts du projet. L'évaluation des offres est réalisée sur la base des critères d'adjudication communiqués aux soumissionnaires, qui incluent, entre autres, la quantité d'économie d'énergie prévue, la qualité de la proposition, le profil de l'équipe de projet et la rentabilité du projet. L'ESCO ainsi sélectionnée est alors invitée à effectuer une analyse détaillée et à planifier la mise en oeuvre des mesures.

3. Étude du projet

L'analyse détaillée sert à vérifier et à préciser les éléments définis dans l'analyse préliminaire. Si l'analyse détaillée confirme les résultats de l'analyse préliminaire, le CPE peut alors être conclu définitivement, pour autant que le client soit encore intéressé. Si le client décide de ne pas continuer le projet, bien que les résultats aient été confirmés, il doit verser une indemnisation à l'ESCO pour couvrir ses frais liés à la réalisation de l'analyse détaillée, comme il en aura été convenu au préalable. Des adaptations sont toutefois possibles à la suite de l'analyse détaillée. Si les conditions sont remplies, l'ESCO met en forme le détail des mesures proposées et présente au client le budget détaillé du projet pour sa validation définitive. Si les conditions de l'analyse préliminaire ne sont pas remplies, l'ESCO a le droit de se retirer du projet.



Cinq phases

4. Réalisation

Une fois le Contrat de performance énergétique conclu, les mesures d'efficacité énergétique validées par le client sont mises en oeuvre par l'ESCO. Cette phase est clôturée par la réception finale des travaux par le client.

5. Suivi de la performance

La durée contractuelle du CPE commence dès la réception finale des travaux. Durant la phase d'exploitation, l'ESCO surveille en permanence la performance des installations et optimise les équipements installés en accord avec le client. L'ESCO veille à ce que les économies d'énergie générées soient le plus élevées possible. Un bilan de performance est réalisé en général une fois par année au moyen de la méthodologie définie dans le contrat (plan de mesure & vérification de la performance) et sur laquelle se base la répartition des économies d'énergie entre le client et l'ESCO. Au terme du contrat, l'ensemble des équipements (si ce n'est pas encore le cas) devient la propriété du client et les obligations de l'ESCO prennent fin.



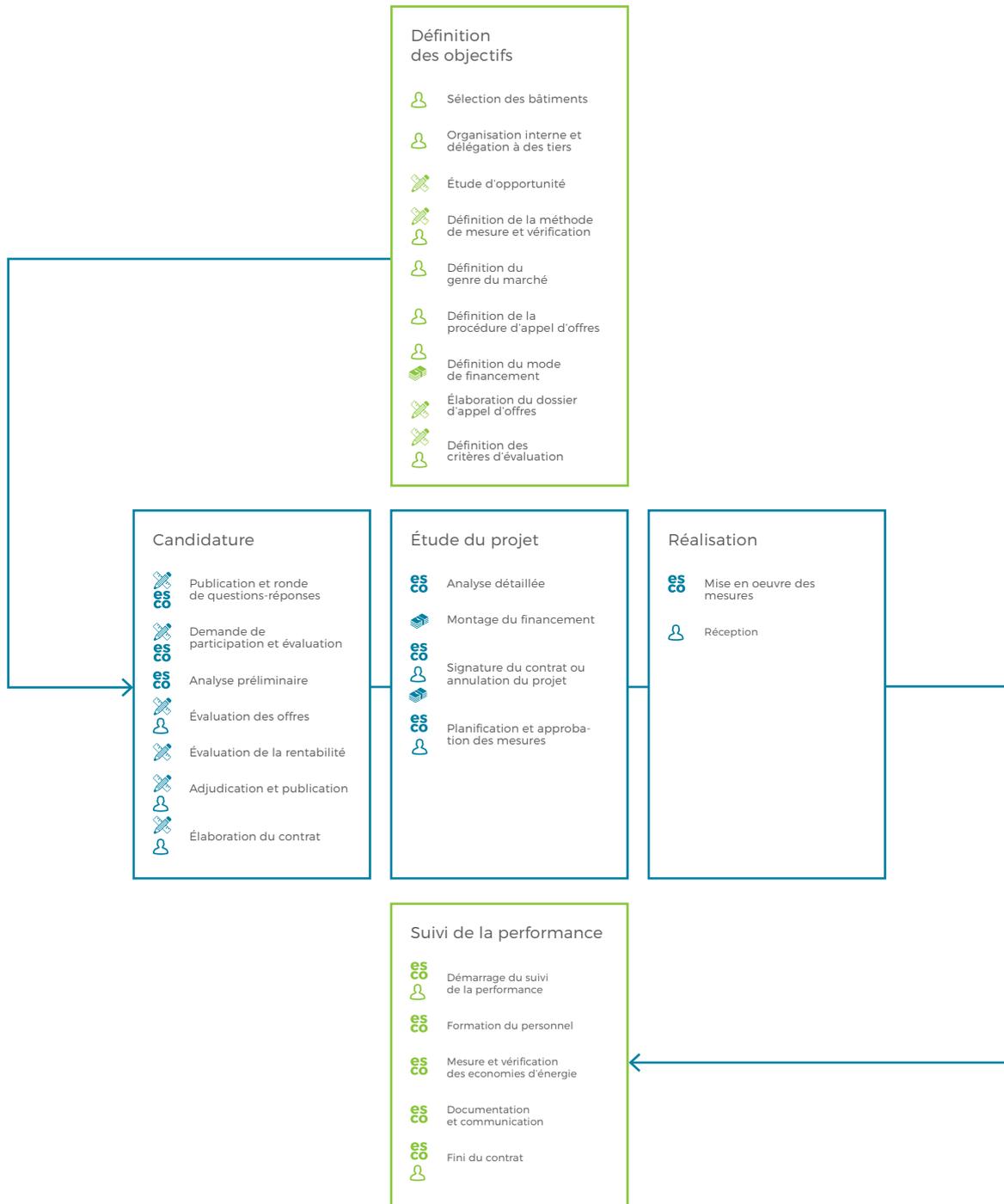
Planification

Valeurs indicatives

Le temps nécessaire à la mise en oeuvre des cinq phases du CPE dépend fortement du projet concerné. Les valeurs cidessous sont donc purement indicatives et se fondent sur l'expérience des auteurs. Le calendrier présenté ici reflète les contraintes de temps relatives au secteur public. Le calendrier est évidemment plus souple dans un environnement privé, puisque le contrat peut être adjudgé sans appel d'offres public. Il faut toutefois veiller à sélectionner une ESCO qualifiée, ce qui peut prendre un certain temps.

Phase	Temps nécessaire (approx.)
1. Définition des objectifs	3 à 6 mois
2. Appel d'Offres	En fonction du type de procédure 4 à 6 mois
3. Étude du projet	2 à 6 mois
4. Réalisation	En fonction du volume du projet 3 à 6 mois
5. Suivi de la performance	En fonction de la durée du contrat 3 à 15 ans

Aperçu du déroulement



Définition des objectifs

Sélection des bâtiments

Contexte

Le choix des bâtiments adaptés pour réaliser des économies d'énergie n'est pas forcément lié à la mise en oeuvre d'un CPE. De nombreux acteurs publics et institutionnels propriétaires d'immeubles ont des stratégies et des concepts qui incluent déjà la rénovation et la maintenance de leurs bâtiments. Dans ce contexte, l'identification des bâtiments adaptés à la mise en oeuvre d'un CPE doit se baser sur les stratégies existantes et les réflexions approfondies menées sur les économies d'énergie.

Conditions

Globalement, des économies d'énergie sont possibles dans presque tous les bâtiments. Les bâtiments sélectionnés doivent remplir trois critères importants. En premier lieu, la consommation d'énergie du bâtiment doit être relativement élevée comparativement aux autres bâtiment du même type. Ensuite, le propriétaire doit être capable de définir l'utilisation future du bâtiment (pendant le contrat). Enfin, les rapports de propriété doivent être clairs et, si possible, ne pas changer sur l'ensemble de la durée du contrat envisagé. Le CPE peut également être réalisé sur plusieurs bâtiments différents regroupés dans le même projet (pooling). Dans tous les cas, le contrat précise les modalités applicables en cas de changement de propriétaire durant la phase de suivi de la performance.

Définition des objectifs

Objectifs

Les objectifs du CPE peuvent, par exemple, être formulés comme suit.

- Objectifs techniques: maintien voire augmentation du confort, réduction des charges d'entretien, augmentation de la qualité du travail en lien avec la luminosité, exigence pour la conception et les matériaux utilisés
- Économie d'énergie et réduction du CO₂: diminution chiffrée de la consommation d'électricité, d'eau, de froid ou de chauffage, diminution des émissions de CO₂.
- Objectifs financiers: respect du budget global défini par le client, dans le cas d'un partage des économies d'énergie et de certaines exigences de rentabilité.
- Économie: un montant minimal des économies d'énergie doit revenir à l'adjudicateur pendant la phase d'exploitation.
- Durée du contrat: le Contrat de performance énergétique ne doit pas dépasser une certaine durée.
- Objectifs spécifiques au client: le client poursuit parfois des objectifs spécifiques propres en relation avec sa gestion immobilière interne.

Ces objectifs peuvent être donnés dans le cadre d'un appel d'offres public, à condition d'être spécifiés dans ce but. Dans tous les cas, ces objectifs doivent être exprimés en valeurs concrètes.

Définition des objectifs

Organisation interne et délégation à des tiers

Financement et direction du projet

Le client doit décider si le CPE est le modèle adapté et souhaité pour mettre en oeuvre des mesures d'économies d'énergie. Il est impératif que les décideurs comprennent le modèle et en connaissent les avantages. Le lancement du projet se traduit par la validation du budget correspondant, la nomination d'un responsable de projet interne ainsi que la constitution d'un comité de pilotage. Pour les acteurs publics, la décision de réaliser un CPE peut, dans certaines situations, être conditionnée à l'existence d'un potentiel d'économies. Ce dernier n'étant pas encore établi à ce stade du projet, cela reporte éventuellement alors la décision du lancement ou non de la phase suivante (l'adjudication).

Soutien externe

Une fois la décision prise de réaliser un CPE, et après avoir défini l'organisation interne liée au projet, il est recommandé de confier un mandat de service à un prestataire externe. Cet AMO ou développeur de projet soutient le client dans la mise en oeuvre d'une étude d'opportunité ainsi que dans le calcul des seuils de rentabilité. Il s'occupe également de rédiger les documents d'appel d'offres. La rédaction du Contrat de performance énergétique peut faire partie des services confiés au conseiller externe. Ce conseiller peut généralement être mandaté en gré à gré pour autant que le montant de son service reste inférieur aux seuils définis par les autorités publiques (voir article 13 OMP et article 12c AIMP). Si le client dispose du personnel formé en interne et de l'expertise nécessaire, il peut tout à fait réaliser lui-même les analyses et la procédure d'adjudication. C'est cependant rarement le cas dans la pratique.

Définition des objectifs

Etude d'opportunité

Données du bâtiment

Pour calculer le potentiel d'économies d'énergie dans un bâtiment, il faut au préalable récolter un maximum de données sur ses caractéristiques ainsi que sur son fonctionnement. Si des données existent, il faut s'assurer qu'elles sont à jour. L'objectif est de documenter l'état du bâtiment et son fonctionnement (situation initiale) afin de définir le potentiel d'économies d'énergie et les mesures à réaliser pour exploiter ce potentiel. Ces données serviront également à la rédaction du plan de mesure et vérification des économies d'énergie. Les données de chaque bâtiment et de ses locaux sont répertoriées séparément (sauf s'il s'agit de bâtiments ayant des locaux et usages strictement identiques). Les feuilles de données doivent pouvoir être mises à la disposition des soumissionnaires potentiels dans le cadre de la procédure d'appel d'offres. Dans certains cas, elles seront jointes en annexes au CPE.

Feuilles de données (voir annexe xyz)

Les feuilles de données contiennent les informations suivantes:

- Informations générales sur le bâtiment (année de construction, propriétaire, locaux, etc.)
- Données sur le type d'utilisation et sur l'utilisation effective
- Données sur les locaux (température, renouvellement d'air, etc)
- Consommation électrique et chaleur
- Type et équipement de production de chaleur et de froid, d'éclairage, etc.
- Climat: données météorologiques du site
- Exploitation et entretien: description du type de maintenance et du matériel disponible
- Historique de consommation: relevé de consommation d'électricité, de chaleur, de vapeur, d'eau, etc.
- Suggestions et recommandations d'économies d'énergie

Coût de saisie des données

La saisie de ces données induit une certaine charge de travail. Il convient donc d'examiner s'il est possible de ne réaliser la saisie détaillée uniquement des bâtiments ayant les consommations d'énergie les plus élevées et de faire des relevés partiels, voire des estimations pour les autres bâtiments.

Définition des objectifs

Définition de la méthode de mesure et vérification des économies d'énergie

Définition de la méthode

La méthode choisie pour mesurer et vérifier l'économie d'énergie réellement réalisée dans le cadre du CPE doit être fiable et établie. Il peut s'agir notamment du protocole connu sous le nom d'IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol), qui est en effet une norme internationalement reconnue, adaptée à la pratique et applicable aussi bien pour les projets complexes que pour les projets de moindre envergure. Même si ce n'est pas ce protocole qui est utilisé, les mesures doivent de toute façon être effectuées suivant une méthode fixée à l'avance et imposée par le client dès la procédure d'appel d'offres afin de garantir la comparabilité des offres.

Définition des objectifs

Période de référence

L'économie d'énergie réelle s'obtient généralement en comparant la consommation avant et après la mise en oeuvre des actions d'amélioration de la performance énergétique. D'où la nécessité de définir un scénario de référence (aussi appelé baseline) dès la phase de l'étude d'opportunité, c'est-à-dire de répertorier, ou de retracer d'après les relevés et/ou les factures énergétiques à disposition, les consommations et les coûts énergétiques enregistrés sur une période de référence déterminée (par ex. sur une année), de façon à pouvoir ensuite, pendant la durée du contrat, comparer ces données aux valeurs mesurées (par ex. annuellement) et obtenir ainsi l'économie réellement réalisée après correction des éventuels facteurs environnementaux (par ex. météorologiques).

Définition du genre du marché

Construction, services ou livraison

Avec le CPE, l'ESCO ne se contente pas de réaliser les travaux et de livrer les équipements. Plus qu'un simple fournisseur, l'ESCO propose une prestation de service combinant du développement, de la construction, de la fourniture et des services. Le CPE est donc par nature difficile à catégoriser. Il s'agit donc (en fonction des caractéristiques du projet) d'une combinaison de services, de fournitures et de travaux de construction (au sens de l'article 3 OMP). La valeur du marché est définie par le montant le plus élevé entre les trois catégories au sein du projet concerné. Les seuils de marché sont régulièrement actualisés par la Confédération et les cantons. Pour les appels d'offres internationaux, il faut prendre en compte des valeurs plus élevés, en accord avec l'OMC.

Définition de la procédure d'appel d'offres

Une étape ou deux étapes

Sur la base de l'étude d'opportunité et de la complexité du projet, il faut tout d'abord choisir entre une procédure à une ou à deux étapes. La procédure à une étape peut être exceptionnellement utilisée dans les situations où des mesures très simples seront mises en oeuvre. La procédure à deux étapes est généralement recommandée pour les projets de type CPE. Dans ce cas, le contrat n'entre en vigueur qu'au moment où l'analyse détaillée effectuée par l'ESCO est validée par le client.

Définition des objectifs

Marchés publics

Les règles applicables pour les administrations publiques sont la Loi fédérale sur les marchés publics (LMP) pour le niveau fédéral, l'Accord inter-cantonal sur les marchés publics (AIMP) pour les cantons participants, ainsi que les législations cantonales. En raison des seuils applicables en Suisse, les projets de CPE requièrent en règle générale une procédure d'appel d'offres ouverte. En raison de la charge de travail induite par l'analyse préliminaire, la procédure sélective est adaptée à la fois pour l'option à une ou à deux étapes (voir article 12 OMP et article 12, 1b AIMP). Dans des cas exceptionnels, la procédure sur invitation (voir article 35 OMP et article 12, 1b bis AIMP) peut se révéler un meilleur choix.

Nombre de soumissionnaires

La procédure sélective permet, dans une première étape, de sélectionner des soumissionnaires qualifiés. Ces derniers sont alors invités à visiter le ou les bâtiments concernés afin de réaliser une analyse préliminaire et de produire une offre concrète. En général, 3 ou 4 acteurs sont invités à réaliser l'analyse préliminaire. Leur sélection repose sur les critères de qualification qui ont été définis lors du premier tour dans le cadre de la procédure sélective.

Mise en concurrence basée sur la solution

L'adjudicateur peut en principe définir dans l'appel d'offres certaines mesures obligatoires qu'il voudra, de toute façon, mettre en oeuvre dans le cadre du CPE. Cependant il est en général admis que l'étendue exacte des services et les spécifications techniques ne sont pas encore connues en détail au moment de l'appel d'offres. Une mise en concurrence basée sur la solution est donc généralement beaucoup plus adaptée pour le CPE que la mise en concurrence basée sur le service.

Définition des objectifs

Appel d'offres fonctionnel

L'appel d'offres dit «fonctionnel» (ou «final») décrit la mise en concurrence basée sur la solution et peut être utilisé à la fois au niveau fédéral et au niveau cantonal (selon l'article 16a, 2 OMP). Dans cette procédure, l'objectif de performance est certes indiqué (entre autres les économies d'énergie attendues), mais les moyens pour y parvenir restent encore à définir. La procédure d'appel d'offres fonctionnel est principalement utilisée dans les cas où des solutions nouvelles, innovantes ou encore inconnues sont requises et c'est précisément souvent le cas avec un CPE. Le cahier des charges fonctionnel fixe un objectif à atteindre sans toutefois décrire concrètement la solution à mettre en oeuvre pour y arriver.

Mandats d'étude parallèles

Une alternative au marché classique de procédure ouverte (sélective) est définie au niveau des cantons et des communes par la norme SIA 143 qui décrit la procédure dite de «mandats d'étude parallèles» (voir l'article 12, 3 AIMP). Dans une première étape (procédure sélective), des soumissionnaires qualifiés sont retenus et ils effectuent en parallèle des analyses sommaires et proposent chacun des mesures d'économies d'énergie. Le processus se déroule sous forme d'échanges permanents entre le client et les ESCO (ateliers, réunions, etc.), tous les soumissionnaires devant être traités de manière égale. C'est aussi la différence principale avec les concours de projets, dans lesquels l'élaboration des offres reste anonyme. L'OMP ne permet pas de réaliser un mandat d'études parallèles au niveau fédéral.

Définition des objectifs

Trois procédures possibles

Pour les acteurs publics, la procédure sélective fonctionnelle est recommandée. Il est possible de distinguer trois méthodes: une procédure sélective classique, une procédure sélective fonctionnelle ou un mandat d'étude parallèles.

Comparaison

Le tableau ci-dessous présente et compare les trois procédures, qui sont ensuite décrites en détail. Les trois formes d'adjudication sont assez similaires, les différences entre celles-ci sont mentionnées explicitement.

	Procédure sélective	Procédure fonctionnelle sélective	Mandats d'étude parallèles
Droit	Cantonal/Fédéral	Cantonal/Fédéral	Cantonal
Forme de la commande	Basée sur la prestation (un cahier des charges détaillé est fourni)	Basée sur la solution (un cahier des charges est fourni, mais il est peu détaillé)	Basée sur la solution (un cahier des charges est fourni, mais il est peu détaillé)
Références	Article 16a AIMP, article 12 AIMP, SIA 144	Article 16a AIMP, article 12 AIMP	Article 16a AIMP, article 12 AIMP, SIA 143
Variante	Recommandée	Non recommandée	Non recommandée
Adaptation de l'offre	Non, un tour d'offre recommandé	Oui, deux tours d'offre possible	Oui, atelier (travail bilatéral)
Rémunération	Non	Oui, l'usage recommande une indemnité dont le montant est librement défini par l'entité adjudicatrice. L'ESCO adjudicataire peut éventuellement aussi être rémunéré, même si cela n'est pas nécessaire.	Oui, la SIA 143 recommande une rémunération des soumissionnaires à hauteur de 80% du coût de l'étude préliminaire.

Définition des objectifs

Définition du mode de financement

Choisir le modèle

Le mode de financement est également défini durant la première phase, selon les diverses possibilités mentionnées ci-dessus. Les documents d'appel d'offres peuvent préciser, par exemple, que l'investissement doit être réalisé par l'ESCO (le cas échéant, préciser si le forfait est autorisé). Le client doit au préalable s'assurer que les règles communales ou cantonales lui permettent d'externaliser le financement du projet.

Élaboration du dossier d'appel d'offres

Avis d'appel d'offres SIMAP

Divers documents doivent être préparés pour lancer la procédure d'appel d'offres. Un avis d'appel d'offres formel est nécessaire afin d'être publié sur la plate-forme internet SIMAP ou dans les organes de publication officiels cantonaux ou communaux. Cet avis mentionne le pouvoir adjudicateur, l'objet du marché, les conditions à respecter ainsi que d'autres informations pertinentes. Parmi ces conditions, il y a les critères de qualification et les critères d'adjudication.

Cahier des charges

Les services à réaliser par le soumissionnaire sont contenues dans un cahier des charges. Son contenu dépend du choix de la procédure : basée sur la prestation ou basée sur la solution. Dans le premier cas, un cahier des charges détaillé doit être fourni, laissant le moins possible de marge d'interprétation et qui évalue notamment la compétence du soumissionnaire ainsi que le prix des prestations. Dans le cas d'une procédure basée sur la solution, les objectifs sont donnés mais pas le moyen d'y parvenir. L'évaluation porte en particulier sur la créativité et le caractère innovant des solutions que le soumissionnaire propose sur la base de l'analyse préliminaire.

Définition des objectifs

Cahier administratif

Il faut également définir des conditions contractuelles générales pour l'appel d'offres ainsi que des critères de qualification et des critères d'adjudication, en précisant la méthode pour les mesurer et les facteurs de pondération. Souvent, une structure est mise à disposition des soumissionnaires pour la présentation de l'offre. Elle se présente sous la forme d'une table des matières, afin de garantir la comparabilité des offres. Ce cahier administratif dépend des conditions de l'adjudicateur en question et ne devrait pas diverger fondamentalement (sauf en ce qui concerne les critères d'adjudication) des autres procédés d'appel d'offres.

Définition des critères d'évaluation

Critères de qualification et critères d'adjudication

Une partie des documents d'appel d'offres concerne les critères d'évaluation. On fait la distinction entre les critères de qualification et les critères d'adjudication. Les premiers se rapportent aux capacités techniques et économiques des soumissionnaires et au respect de certaines normes par ces derniers. Quant aux critères d'adjudication, ils servent à comparer la qualité de leurs offres. Ils ne seront mentionnés que rapidement ci-après. Il est évident que des différences existent en fonction des caractéristiques du projet. C'est le rôle du client, avec le conseiller AMO qu'il a mandaté, de définir en détail les critères spécifiques au projet et de préciser leur évaluation et leur notation, avant que ne commence l'appel d'offres.

Définition des objectifs

Critères de qualification

Sont possibles comme critères de qualification:

- Des justificatifs requis
- L'expérience du soumissionnaire (références)
- Les références de l'équipe de projet
- La disponibilité de l'équipe de projet

Critères d'adjudication (du projet)

Critères d'adjudication possibles:

- Économies d'énergie proposées
- Montant de l'investissement
- Qualifications du personnel clé (référence, formation, etc.)
- Qualité et créativité de l'approche proposée
- Efficacité des mesures proposées
- Plan de mesure et de vérification des économies d'énergie
- Rentabilité (par ex. valeur actualisée)

Transparence des critères et de l'évaluation

Le cahier administratif ne doit pas seulement contenir des critères compréhensibles, mais il doit aussi fournir des explications sur leur évaluation. Dans la procédure sélective, les critères de qualification sont les plus pertinents pour le choix des participants, certains d'entre eux devant être déjà évalués pour procéder au classement des offres. En général, le cahier administratif indique la manière dont se déroule l'évaluation et quelle est la pondération des différents critères.

Appel d'offres

Procédure standard

L'appel d'offres public peut commencer une fois que le dossier a été élaboré. La procédure d'adjudication est présentée ci-après, étape par étape. Ces différentes étapes seront traitées brièvement, soit parce qu'elles ont déjà été évoquées précédemment, soit parce qu'elles correspondent à une procédure standard également applicable dans le cadre du CPE. Cette phase ne concerne pas les acteurs privés, qui ne sont pas liés par les règles des marchés publics.

Publication et ronde de questions-réponses

Publication de l'appel d'offres

L'avis d'appel d'offres est publié et les candidats intéressés obtiennent l'accès au dossier de appel d'offres . Cela se fait automatiquement via le site SIMAP. Normalement, un délai doit être accordé dès la publication de l'avis. Vous devez décider si vous publiez dès ce moment les exigences de l'analyse préliminaire, ou si elles ne seront envoyées qu'aux ESCO retenues.

Ronde de questions-réponses

Les ESCO candidates ont la possibilité, durant une période fixée, de poser des questions sur l'appel d'offres au pouvoir adjudicateur via le forum SIMAP ou par courrier électronique. Les questions sont anonymes. Le pouvoir adjudicateur répond aux questions dans le délai publié et met les réponses à la disposition de tous les candidats. Ensuite, il n'est plus possible de poser des questions jusqu'à la demande de participation.

Demande de participation et évaluation

Dossier de appel d'offres et ouverture des offres

Dans la demande de participation, les soumissionnaires démontrent en premier lieu leur qualification pour les activités prévues. Ils élaborent un dossier de candidature conformément aux dispositions du cahier administratif et le complètent avec les preuves formelles prescrites. Le dossier est transmis au pouvoir adjudicateur. Ce dernier procède à l'ouverture des offres dans les conditions rédigées dans les directives sur les marchés publics.

Appel d'offres

Transparence des critères et de l'évaluation

Les demandes de participation reçues sont évaluées au moyen des critères publiés. Dans la première étape de la procédure sélective, on vérifie en général les critères de qualification (critères obligatoires). Certains de ces critères de qualification sont également évalués afin de procéder au classement des offres. Dans l'idéal, il s'agit ici de l'expérience du soumissionnaire et de l'équipe de projet ainsi que, éventuellement, des premières idées pour la mise en oeuvre du CPE. Tous les soumissionnaires sont informés de la décision et le choix des participants est de nouveau publié sur SIMAP avec un délai de recours.

Analyse préliminaire

Visite des bâtiments

Si les exigences concernant l'analyse préliminaire n'ont pas été publiées, elles sont alors mises à ce moment à la disposition des soumissionnaires retenus. Ces derniers sont invités à une date pour effectuer la visite. Afin d'offrir les mêmes possibilités à tous les soumissionnaires invités, l'adjudicateur réserve de son côté au moins une journée complète pour tous les soumissionnaires pris dans leur ensemble. La situation initiale, basée sur l'étude d'opportunité et de la situation de référence publiée dans l'appel d'offres, est définie comme étant la même pour tous.

Ronde de questions-réponses

La ronde de questions-réponses en relation avec la visite peut aussi être menée par écrit. Durant cette phase, dans le cadre du mandat d'études parallèles, il est possible de travailler sur les mesures d'économies d'énergie dans un échange direct avec tous les participants.

Dépôt des offres

L'offre, structurée et déposée par les soumissionnaires conformément aux règles du cahier des charges et du cahier administratif, est exigible dans une version papier signée dans les formes ainsi que dans une version électronique.

Évaluation des offres

Ouverture et contrôle des offres

L'ouverture des offres s'effectue selon la procédure habituellement utilisée par l'adjudicateur et fait l'objet d'un procès-verbal. Elle n'est généralement pas publique. Le contrôle qui suit consiste en premier lieu à vérifier si les exigences formelles sont respectées, en particulier si les critères d'aptitude formels sont remplis et les justificatifs demandés fournis (extrait du registre du commerce, déclaration spontanée, etc.). Les soumissionnaires qui ne satisfont pas à ces exigences sont exclus et informés en conséquence.

Évaluation

Les offres sont examinées par les membres du comité d'évaluation. L'assistant maître d'ouvrage (AMO) élabore généralement une première vue d'ensemble à l'intention des autres membres du comité. L'évaluation s'effectue selon les modalités (méthode, barème, etc.) préalablement décidées par le comité et communiquées de façon transparente lors de la procédure d'appel d'offres. La décision finale est prise lors d'une réunion du comité faisant l'objet d'un procès-verbal.

Évaluation de la rentabilité

Prix et rentabilité

L'objectif du CPE n'est pas de définir le projet le moins cher possible. Les économies d'énergie doivent être maximales et l'investissement doit donc être adapté en conséquence. Le coût du projet ne devrait donc pas être un élément décisif, l'objectif étant de réduire au maximum les charges d'exploitation liées à l'énergie. La rentabilité des projets dépend à la fois de l'investissement, des économies générées et de la durée du contrat. La comparaison monétaire des différentes offres doit alors prendre en compte la rentabilité des projets et non pas uniquement leur prix. Le prix n'est prépondérant que dans le cas d'une procédure basée sur la prestation dans laquelle le client définit lui-même les mesures à réaliser. Il peut, dans ce cas, proposer le montant maximal de l'investissement et évaluer le prix des mesures proposées ainsi que les taux horaires de la main d'oeuvre.

Valeur actualisée nette (VAN)

Le calcul de la rentabilité peut s'appuyer sur la méthode de la valeur actualisée nette (VAN). Diverses données de l'offre entrent dans ce calcul, ainsi que des valeurs prévisionnelles telles que celles des prix de l'énergie, les dépréciations du matériel ou les intérêts du capital. L'offre dont la valeur actualisée nette positive est la plus élevée reçoit le plus de points.

Adjudication et publication

Rapport d'évaluation

Dès que les différentes offres ont été évaluées, le conseiller (ou le client) élabore un rapport d'évaluation à l'attention de l'instance décisionnelle interne. Le rapport reprend la méthode et les résultats de l'évaluation. Il constitue dans le même temps une recommandation à l'intention de l'organe décisionnaire. L'adjudication est prononcée sur la base de la décision et fait l'objet d'une publication sur SIMAP. Ici aussi, le délai de recours habituel doit être respecté. L'adjudicateur peut également informer individuellement les soumissionnaires de la décision et donner des détails anonymisés sur l'évaluation.

Élaboration du contrat

Conditions cadres

La façon dont le contrat doit être élaboré dépend de la procédure qui a été préalablement définie ainsi que du modèle de financement qui a été choisi, en particulier la question de savoir s'il est ou non convenu d'une garantie d'économies. Au-delà de ces éléments, qui déterminent sa configuration concrète, le contrat doit s'intégrer dans les conditions cadres juridiques habituelles de l'adjudicateur. Il est généralement signé avant la réalisation de l'analyse détaillée, mais autorise les parties à se rétracter jusqu'au début de la phase de suivi de la performance selon les résultats de ladite analyse.

Annexes au contrat

Le contrat en lui-même ne doit pas répéter tous les détails déjà présents dans d'autres documents, mais peut simplement se référer aux documents concernés, soit :

- à l'offre de l'ESCO (y c. à l'analyse préliminaire);
- au plan de mesure et de vérification des économies d'énergie (Plan de M&V);
- à la liste répertoriant et décrivant les immeubles objets du contrat, pour autant que cette liste ne figure pas déjà dans les documents d'appel d'offres;
- aux informations détaillées fournies par le client et par l'ESCO sur les personnes auxquelles ils confient la responsabilité du projet.

Étude du projet

Analyse détaillée

Analyse détaillée

L'analyse détaillée sert en premier lieu à vérifier les données relevées et le potentiel d'économies d'énergie. Elle permet en outre de compléter et d'approfondir l'examen effectué lors de l'analyse préliminaire. Pour les projets de taille modeste, un contrôle par sondage peut aussi éventuellement suffire. En tout état de cause, l'analyse détaillée doit donc fortement se rapprocher de l'analyse préliminaire dans la manière de procéder. Mais l'ESCO ne doit pas oublier qu'elle constitue la dernière occasion de se rétracter du contrat en toute légitimité si les écarts constatés par rapport à l'analyse préliminaire dépassent un certain plafond préalablement convenu avec le client.

Montage du financement

Implication éventuelle d'un tiers investisseur

Si un tiers investisseur se trouve impliqué dans le Contrat de performance énergétique, du fait par exemple d'un financement à forfait, alors les relations entre le client, l'investisseur et l'ESCO doivent elles aussi être réglées de façon claire, moyennant si nécessaire la conclusion de contrats supplémentaires entre l'ESCO et l'investisseur ou entre l'investisseur et le client, par exemple. Les modalités de versement de la somme investie doivent elles aussi être fixées par contrat.

Signature du contrat ou annulation du projet

Signature du contrat

Si les résultats de l'analyse détaillée confirment les conclusions de l'analyse préliminaire, alors le contrat est définitivement en vigueur, et les mesures peuvent être finalisées et mises en oeuvre. Dans le cas contraire, l'ESCO et/ou le client ont la possibilité de se rétracter et d'abandonner le projet, selon les conditions fixées au contrat.

Planification et approbation des mesures

Etude du projet

Les mesures et leur financement sont maintenant à planifier sur la base de l'analyse détaillée. Cette étude consiste notamment à établir le calendrier de mise en oeuvre ainsi que la liste des équipements à acheter (pas de nouvel appel d'offres pour ces achats, qui incombent à l'ESCO). Elle englobe aussi l'élaboration d'un budget détaillé, nécessairement conforme aux coûts préalablement approuvés, qu'il n'est en effet plus question de dépasser à ce stade si ce n'est pour des adaptations (mise en oeuvre de mesures supplémentaires, etc.) décidées d'un commun accord. Pour garantir une préparation optimale des travaux, le client accorde à l'ESCO un accès permanent aux bâtiments concernés.

Approbation par le client

Le client doit approuver explicitement le projet détaillé ainsi que les équipements qui y sont proposés. Il est important ici que le calendrier d'exécution soit coordonné avec les besoins de l'adjudicateur (par exemple en termes d'utilisation des locaux). Le client et l'ESCO doivent aussi se coordonner dans la demande des autorisations administratives nécessaires (notamment l'autorisation de construire). C'est normalement un élément inclus dans le service fourni par l'ESCO. Si le client insiste pour que ce soient d'autres équipements qui soient achetés, alors ceux-ci doivent avoir un effet au moins équivalent à celui des équipements proposés par l'ESCO en termes d'économies d'énergie. Dans le cas contraire, le projet, en particulier l'objectif d'économies d'énergie, doit être adapté. Sur le plan contractuel, cela revient à un défaut de validation des résultats de l'analyse préliminaire.

Réalisation

Mise en oeuvre des mesures

Installation

Les mesures explicitement approuvées par le client sont maintenant mises en oeuvre. Les équipements existants sont démontés et éliminés par l'ESCO selon les normes en vigueur (sauf instructions contraires du client) ou modifiés. Les nouveaux équipements et appareils sont achetés et installés. De plus, les appareils de mesure nécessaires à la mesure des économies effectives sont installés. La documentation des travaux doit être réalisée afin de pouvoir communiquer sur le projet aux organes décisionnaires ou à d'autres parties prenantes. Cela peut également se révéler utile à la réalisation ultérieure de projets similaires.

Réception du projet

Après l'achèvement de l'installation, le client procède à une réception formelle. La réception est consignée dans un procès-verbal signé par les deux parties. Le procès-verbal peut être ajouté en annexe comme partie intégrante du Contrat de performance énergétique. L'objectif de la réception est double. Premièrement, elle sert à vérifier que le matériel installé correspond scrupuleusement à la description des travaux mentionnée dans le contrat. Deuxièmement, la réception du projet représente le point de départ de la phase du suivi de performance. En fonction des projets, la réception de certaines composantes pourra être confiée à un tiers indépendant.

Suivi de la performance

Le contrat vaut pour l'ensemble de sa durée

Démarrage du suivi de la performance

La période convenue dans le CPE débute. Les économies d'énergie sont mesurées et vérifiées à partir de ce moment. Les valeurs relevées servent à définir les économies effectivement générées. Le contrat vaut pour l'ensemble de la durée convenue. Il peut toutefois être adapté si, par exemple, d'autres mesures d'économies d'énergie sont mises en oeuvre par l'ESCO à la demande du client.

Formation du personnel technique

Formation du personnel

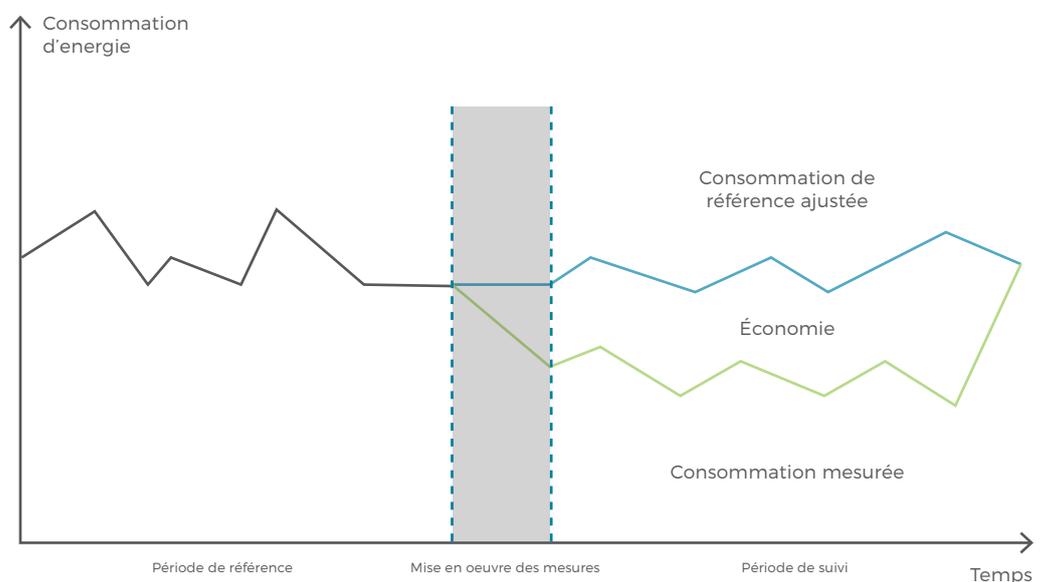
L'ESCO organise des formations pour le personnel technique du client (propriétaire ou gestionnaire des bâtiments). Ces formations font généralement partie des services compris dans le contrat. Il peut s'agir de formations de base, portant sur l'utilisation des nouveaux équipements et la compréhension de leur principe de fonctionnement, ou bien de formations plus poussées sur la gestion de bâtiments énergétiquement efficaces ou l'efficacité énergétique dans le bâtiment. Le programme de formation est décrit dès l'offre, et entièrement organisé et mené par l'ESCO.

Mesure et vérification (M&V)

Mesure et vérification des économies d'énergie

Contrairement à la démarche traditionnelle, dans laquelle l'installation de nouveaux équipements met fin au rapport contractuel entre le client et son fournisseur (sauf période de garantie), le CPE est soumis à un contrôle de résultat continu pendant toute la durée du contrat. Les économies d'énergie correspondent à de l'énergie «non utilisée» et ne peuvent donc pas être mesurées directement. Les valeurs mesurées sont comparées aux modèles de référence et la différence entre les deux permet de déterminer l'économie effectivement générée. Les modèles de références permettent d'intégrer et de corriger tous les facteurs ayant un impact sur la consommation d'énergie (climat, productivité, etc). Ils permettent de simuler la consommation qu'aurait eu un bâtiment ou une installation si les travaux n'avaient pas été effectués. Les détails de calcul de ces modèles font l'objet des plan de mesure et de vérification des économies d'énergie (communément appelés Plan de M&V) élaborés par l'ESCO dans le cadre de son offre.

Afin de faciliter la comparaison des offres proposées par les ESCO et de réduire les coûts de transaction, il est recommandé d'imposer aux ESCO une méthodologie commune pour la réalisation des plan de mesure et de vérification des économies d'énergie. Il est recommandable à cet effet l'utilisation du protocole IPMVP (Protocole international de Mesure & Vérification de la performance énergétique) qui est une référence mondiale en la matière.



Le plan de M&V

Le Protocole IPMVP

Protocole recommandé comme cadre méthodologique pour les CPE, produisant des résultats pouvant être audités et opposés, l'IPMVP (Protocole international de mesure et vérification de la performance énergétique) est le protocole de M&V le plus diffusé sur la planète. Ouvrage de référence largement reconnu au plan international, il fournit un cadre procédural et quatre méthodes, dénommées options, permettant, entre autres, de répondre aux besoins de M&V de la majorité des projets d'efficacité énergétique.

L'IPMVP permet d'évaluer, de manière transparente, fiable et cohérente, les économies réalisables dans le cadre d'un projet de CPE.

- Au centre du cadre se trouve le Plan de M&V, document contractuel qui doit accompagner tout projet d'amélioration de la performance énergétique. Il décrit la méthodologie à appliquer, pour mesurer et vérifier les gains d'efficacité énergétique attendus.
- Chaque Plan de M&V fait directement référence à l'IPMVP et à une – et une seule – des quatre options qui y sont décrites.
- Le choix de l'option et de ses modalités constitue une décision commune du client et de l'ESCO qui s'engagent, de ce fait, sur une mise en oeuvre, sur des paramètres, des estimations, des modes de calcul et de reporting, ainsi que sur le niveau de précision de l'ensemble de ces données, procédures et résultats. L'IPMVP couvre également les aspects d'efficacité dans l'utilisation de l'eau et des énergies renouvelables.

Protocole évolutif, l'IPMVP se compose de plusieurs volumes:

- Le Volume 1 décrit des pratiques courantes en termes de mesure, de calcul et de suivi des économies engendrées par des CPE.
- Il définit la terminologie à employer dans le Plan de M&V, ainsi que les procédures permettant une détermination économiquement viable des gains d'efficacité énergétique.
- Les autres Volumes consistent en des compléments méthodologiques et des exemples d'application.

Documentation et communication

Documentation

Le contrat de performance énergétique est encore relativement peu connu en Suisse. La mise en oeuvre réussie de projets est donc importante pour poursuivre le développement de ce marché. Il est donc souhaitable que les projets ne soient pas seulement documentés à des fins internes, mais qu'ils puissent également être utilisés pour une communication externe. L'Association swissesco offre pour cela une plateforme adaptée.

Fin du contrat

Transfert à l'adjudicateur

Un CPE revient, pour un client, à confier des tâches importantes à une ESCO pendant la durée du contrat. La responsabilité de ces tâches est cependant transférée de nouveau au client au terme du contrat. En fonction de l'étendue du paquet de services (exploitation, maintenance, etc.), une planification avancée et la formation du personnel de l'adjudicateur sont nécessaires en prévision de ce transfert. Si les équipements ont été inscrits au bilan comptable de l'ESCO, une modification de la comptabilité du client est aussi requise. Normalement, ces équipements redeviennent entièrement propriété du client, au plus tard à la date d'expiration du contrat.

Littérature

Le présent guide s'inspire de l'expérience des différents acteurs en Suisse, mais aussi de documents de référence qui ont été élaborés à l'étranger. Ces derniers sont listés ici.

2016

Deutsche Energieagentur (DENA) (2016): Leitfaden Energiespar-Contracting. Arbeitshilfe für die Vorbereitung und Durchführung von Energiespar-Contracting. www.dena.de

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Baden-Württemberg (2015): Contracting im Energiebereich. Erfolgsbeispiele aus Baden-Württemberg. <https://um.baden-wuerttemberg.de>

2015

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEM)/ Auvergne - RhôneAlpes: Contrat de performance énergétique. Les clés pour réussir son cahier des charges. www.rhone-alpes.ademe.fr

Deutsche Energieagentur DENA: Einsparnachweise im Energiespar-Contracting. Praxishilfe der Deutschen Energieagentur. www.dena.de

Department of Energy & Climate Change, UK: Guide to Energy Performance Contracting Best Practices. <https://www.gov.uk/government>

2014

Bundesamt für Energie (BFE): Bericht zum Energiedienstleistungsmarkt. Das Geschäft mit Negawatt in der Schweiz. European Energy Service Initiative 2020: Facilitators Guideline for Energy Performance Contracting. <http://eesi2020.eu>

Sustainable Energy Authority of Ireland: Energy Performance Contracts Handbook. www.seai.ie

2013

Fédération des services énergie environnement (FEDENE):
Contrat de Performance Énergétique.
www.fedene.fr

Natural Resources Canada's Office of Energy Efficiency: Energy Performance Contracting: Guide for Federal Buildings.
<http://energy.gov/eere>

Sächsische Energieagentur SAENA GmbH:
Energiespar-Contracting. Energieverbräuche von Gebäuden intelligent und garantiert senken.
www.saena.de

2012

Comité scientifique et technique des Industries Climatiques (COSTIC):
Clauses sensibles du contrat de performance énergétique.
www.costic.com

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz:
Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften. Leitfaden.
www.energieland.hessen.de

2011

Centre de Ressources (CDR):
Guide CPE. Contrat de performance énergétique en logement social,
guide de mise en œuvre.
www.icfhabitat.fr

Ortega, Olivier:
Les contrats de performance énergétique. Rapport à Madame Nathalie
Kosciusko-Morizet, Ministre de l'écologie, du développement durable, des
transports et du logement.
<http://www.developpement-durable.gouv.fr>

U.S. Department of Energy, Building Technologies Program:
A Guide to Performance Contracting with ESCOs.
www.pnnl.gov

Contact

swissesco
Falkenplatz 11
Postfach
3001 Bern
Tel.: +41 31 301 02 81
info@swissesco.ch
www.swissesco.ch

Impressum

Version:	Novembre 2016
Éditeurs:	swissesco, Postfach, 3001 Bern, Office fédéral de l'énergie (OFEN)
Rédaction et mise en page:	cR Kommunikation AG