

Offres de services énergétiques dédiée à l'amélioration de l'efficacité énergétique

3.1 Les clauses d'intéressement aux économies d'énergie

3.1.1 Introduction de dispositions de valorisation des économies d'énergie par les pouvoirs publics

Nous avons décrit dans le chapitre 2 de quelle manière la structure d'un contrat de service énergétique, et notamment des contrats types d'exploitation des installations de chauffage et de production frigorifique, pouvait influencer sur l'efficacité énergétique d'une installation pendant sa phase d'exploitation. Dans le but de renforcer les incitations économiques naturelles présentes dans ces contrats, les pouvoirs publics ont introduit la possibilité de mettre en place des clauses d'intéressement sur la performance énergétique des installations en direction des prestataires. Ces clauses sont présentes depuis plusieurs années dans les contrats d'exploitation mais sont précisées de nouveau dans la dernière version du guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation des installations de chauffage publié en 2007 par l'Observatoire Économique de l'Achat Public [GEM/CC, 2007]. Enfin, précisons que de telles clauses sont également présentes dans les contrats de services énergétiques mis en place dans le secteur privé : comme pour les structures classiques de contrats de services énergétiques, les fournisseurs de services énergétiques ont rapidement intégré ces nouvelles dispositions dans leur offre de contrats en direction des clients du secteur privé.

Il est ainsi rappelé que ces clauses prévoient « le partage des économies ou des excès de consommation de combustible par rapport à une consommation de base définie pour un hiver moyen ». L'objectif indiqué est d'inciter les deux acteurs à œuvrer dans le même sens en faveur de l'amélioration des performances énergétiques : le client est censé veiller à mettre en place « des actes de gestion et de maîtrise des consommation énergétiques », tandis que le prestataire doit veiller « au maintien de l'optimisation des performances énergétiques » des installations. Ces clauses d'intéressement peuvent être inscrites dans tous les contrats décrits dans le paragraphe 2.2 sauf aux contrats de type « Marché For-

fait ». Pour les contrats de type « Prestation Forfait », ces clauses d'intéressement sont appliquées sur la rémunération au forfait des prestations de maintenance et de conduite des installations, tandis que pour les autres types de contrats, elles sont appliquées à la rémunération de la prestation « Achat d'énergie », quelque soit le type de rémunération initiale, au forfait ou par prix unitaire.

Le montant des intéressements est calculé en fin d'exercice sur la base de l'écart entre le montant global de la consommation réelle mesurée et corrigée du climat (cf. paragraphe 1.2.3) et d'une consommation de référence déterminée lors de la mise en place du contrat et définie comme « la consommation de combustible pour un hiver moyen ». Pour les installations existantes, il est d'usage de récupérer les factures énergétiques réelles pour en faire la moyenne après en avoir corrigé individuellement le montant par le nombre de degrés-jours, et éventuellement de l'occupation pour certains bâtiments dont l'occupation est intermittente (comme les établissements scolaires, par exemple). La mise en place de ce type de clause est interdite la première année d'exploitation des installations neuves. Il est demandé d'attendre une année d'exploitation pour pouvoir disposer des éléments mesurés permettant de construire la consommation de référence.

La valeur des économies d'énergie est partagée à égalité entre les deux acteurs, tandis que les dépassements de consommation sont pris en charge pour les deux tiers du montant total par le prestataire, le tiers restant étant à la charge du client ([GEM/CC, 2007]). Cependant, les quinze premiers pour cent d'excès doivent être pris en charge intégralement par le prestataire comme on peut le lire sur la figure 3.1. De plus, si la consommation d'énergie constatée est supérieure de quinze pour cent à la consommation prévue, le client a la possibilité de demander la modification de la consommation de base pour le calcul des dépassements ou des économies.

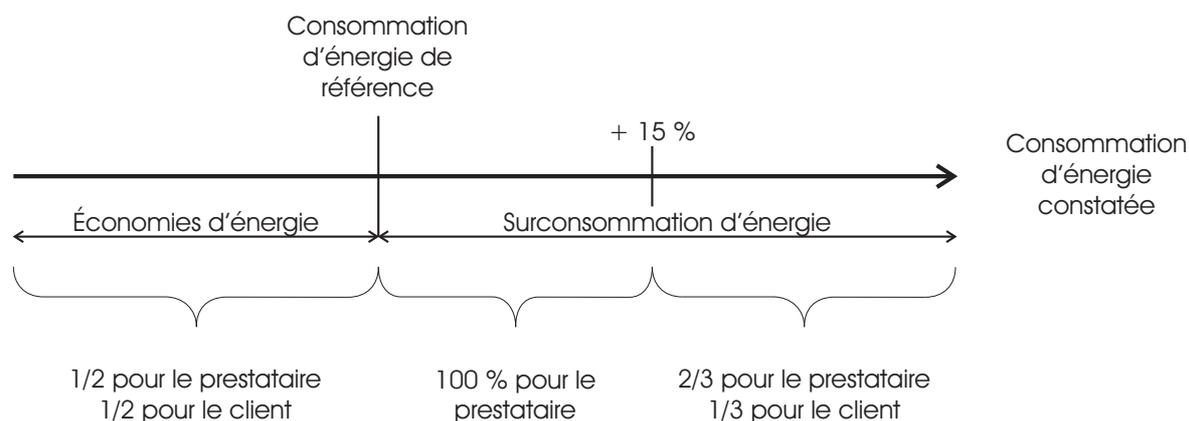


FIG. 3.1 – Répartition des économies d'énergie ou des surconsommations d'énergie entre le prestataire et le client dans le cadre d'un contrat type d'exploitation des installations de chauffage ([GEM/CC, 2007]).

3.1.2 Impact des clauses d'intéressement aux économies d'énergie sur l'efficacité énergétique portée par les contrats de services énergétiques

L'objectif avoué de l'insertion de clauses d'intéressement aux économies d'énergie est d'inciter simultanément les deux parties à œuvrer dans le sens de l'amélioration des économies d'énergie. Cependant, si nous reprenons l'analyse menée dans la partie précédente, nous pouvons nuancer cette affirmation.

Influence sur l'incitation économique à l'amélioration des performances des installations pour les contrats rémunérés au forfait

L'introduction de clauses d'intéressement aux économies d'énergie impose le partage des économies réalisées entre les deux acteurs. Dans un contrat d'exploitation classique, le prestataire investit dans l'amélioration de la performance de l'installation à hauteur de ce qui peut être rentabilisé par les économies qu'il obtient sur la facture énergétique. En partageant ces économies, les gains sur la facture énergétique entraînant la rentabilité des investissements sont divisés par deux. Un investissement qui est rentable dans le cadre d'un contrat sans clause d'intéressement, ne devient plus rentable du point de vue du prestataire dans le cadre d'un contrat avec clause d'intéressement, ou nécessite une plus longue durée d'exploitation pour obtenir un retour sur investissement. Comme l'insertion d'une clause d'intéressement ne modifie pas la durée classique d'un contrat, on en déduit que l'investissement ne se fera pas et que le prestataire privilégiera des solutions à moindre investissement, générant moins d'économie d'énergie.

Ainsi, dans le cas où le prestataire est, par la structure du contrat, incité à améliorer les performances énergétiques des installations, l'insertion de clauses d'intéressement est contre-productive. D'ailleurs, on notera qu'il n'existe pas de contrats « Marché Forfait », qui correspondent totalement au cas de figure qui vient d'être évoqué. Les contrats de type « Marché Température » ou « Marché Comptage » entrent également dans ce cas de figure et on peut donc s'interroger sur la pertinence de l'insertion de clauses d'intéressement.

Inversement, le partage des économies incite les acteurs qui n'étaient pas auparavant intéressés par l'amélioration des performances à contribuer aux efforts d'amélioration. Ainsi, dans les contrats de type « Marché Température », le client est incité à réduire, ou du moins contrôler ses usages finals de l'énergie. De même, dans les contrats « Prestation Forfait », les clauses d'intéressement favorisent l'implication du prestataire dans l'amélioration des performances : cela permet de reporter sur le prestataire une partie des risques de dérive des performances des installations et de rentabiliser les efforts supplémentaires qu'il pourra faire par rapport à un contrat sans intéressement en lui reversant la moitié du bénéfice sur la facture énergétique. Pour ce type de contrat, l'insertion de clauses d'intéressement représente une réelle incitation à l'amélioration des performances énergétiques des installations.

Un contrôle contractuel de l'évolution des performances pour les marchés à prix unitaire

La problématique est légèrement différente pour les contrats rémunérés par un prix unitaire. En effet, le prestataire est rémunéré au volume d'énergie utile vendue ou d'énergie finale consommée. Il bénéficie donc généralement directement d'une augmentation des consommations.

Dans le cadre des contrats de type « Combustible Prestation », nous avons montré précédemment que le prestataire n'a aucune incitation à améliorer les performances des installations. L'insertion d'une clause d'intéressement ne change rien puisque le montant de l'intéressement sur les économies versé par le client, ne compense que la moitié de la baisse de rémunération due à une augmentation des performances des installations. En revanche, la consommation de l'installation est contrôlée par les pénalités de surconsommation mises en place avec les clauses d'intéressement. Ainsi, l'incitation à laisser dériver les performances des installations afin d'augmenter la rémunération du contrat disparaît. Le prestataire n'est incité ni à augmenter ni à diminuer les consommations d'énergie : les clauses d'intéressement et les pénalités de surconsommation contrôlent et stabilisent les consommations d'énergie. Il y a donc bien un intérêt à adjoindre des clauses d'intéressement aux contrats de type « Combustible Prestation ».

L'effet est le même pour les contrats de type « Marché Comptage » pour la prise en charge des installations de distribution d'énergie utile, c'est-à-dire pour les installations situées, dans la chaîne de transformation de l'énergie, en aval du système de comptage qui sert d'index pour le calcul du montant de la rémunération. En revanche, pour la partie amont, on retrouve le raisonnement décrit auparavant : le partage des économies réalisées diminue la rentabilité des actions en faveur de l'amélioration des performances énergétiques.

Bilan sur l'ajout de clauses d'intéressement aux contrats classiques

Au final, l'ajout de clauses d'intéressement est surtout bénéfique pour les contrats de type « Prestation Forfait ». Comme nous l'avons dit, ces clauses d'intéressement semblent contre-productives pour les contrats « Marché Température », tandis qu'elles stabilisent la consommation des contrats à rémunération à prix unitaire grâce aux pénalités qui les accompagnent.

Cependant, l'insertion de ces clauses d'intéressement a un effet indirect bénéfique. En effet, quel que soit le mode de rémunération, tous les prestataires doivent transmettre à leur client la consommation réelle corrigée du climat, alors qu'auparavant la correction climatique ne concernait que certains types de contrats. Ainsi, le suivi des performances des installations est renforcé et davantage transparent pour le client. Ce dernier peut ainsi avoir une meilleure connaissance de son installation qui pourra être bonifiée lors d'une future négociation de contrat d'exploitation de ses installations.

3.2 Du contrat de performance énergétique

3.2.1 Les « ESCOs »

La mise en œuvre de solutions d'amélioration de la performance énergétique se heurte traditionnellement à trois barrières principales [CTI, 2003] :

- le manque d'expertise des consommateurs en matière d'efficacité énergétique et donc une ignorance du potentiel d'amélioration des performances de leurs installations,
- le manque de moyens ou de temps consacré par les consommateurs à la gestion de l'énergie, qui n'est pas leur cœur de métier,
- la difficulté à obtenir des financements pour investir dans l'amélioration des installations.

Devant ce constat, un type particulier de société a vu le jour, il y a quelques décennies en Amérique du Nord : il s'agit des « Energy Services Companies (ESCO) ». L'association américaine NAESCO (National Association of Energy Service Companies) définit une ESCO comme une entreprise qui développe, installe et finance des projets d'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements et des installations techniques [NAESCO, 2007]. Les offres de services énergétiques proposés par les ESCOs sont basées sur une garantie d'amélioration des performances énergétiques contrairement aux contrats classiques dont le but principal est le maintien des performances dans le temps.

Ainsi, afin de rechercher le potentiel d'amélioration des performances énergétiques, les offres de services énergétiques des ESCOs comprennent la réalisation d'un audit énergétique puis des études techniques nécessaires à la spécification d'un projet complet d'amélioration des performances énergétiques. Comme nous l'avons montré dans le chapitre 2.1 de cette partie, ces prestations permettent d'agir indirectement sur les performances énergétiques des installations par la réalisation de travaux ainsi que l'élaboration de stratégies de conduite et de maintenance optimisées.

De même, une ESCO ne prend pas non plus nécessairement directement en charge la conduite ou la maintenance des installations : son offre de services énergétiques consiste à élaborer des stratégies de conduite et de maintenance nécessaires à la réalisation du niveau de performance énergétique mis en évidence lors de l'audit énergétique (cf. figure 3.2). Les prestations de conduite et de maintenance des installations sont, le cas échéant, assurées par des sociétés de services énergétiques traditionnelles.

De plus, l'ESCO met en place un suivi précis des installations lors de la phase d'exploitation de l'installation. Cela lui permet d'une part, de vérifier que les spécifications préconisées sont respectées dans le cas où la conduite et la maintenance sont sous-traitées, et d'autre part, de mesurer le niveau de performance réellement atteint, ce qui permettra par la suite de calculer le montant de la rémunération versée par le client. Car, la prise en charge de la garantie d'amélioration des performances énergétiques des installations se traduit par la mise en place d'une rémunération du contrat de services énergétiques directement liée au niveau de performance réel des installations. Ainsi, la garantie de résultat associée à la rémunération ne porte plus uniquement sur le respect des spécifications des usages finals mais également sur un niveau de performance à atteindre, défini au préalable. De cette manière, même si le prestataire ne réalise pas lui-même la presta-

tion « achat d'énergie », il supporte l'ensemble des risques liés à la réalisation du projet d'amélioration des performances énergétiques.

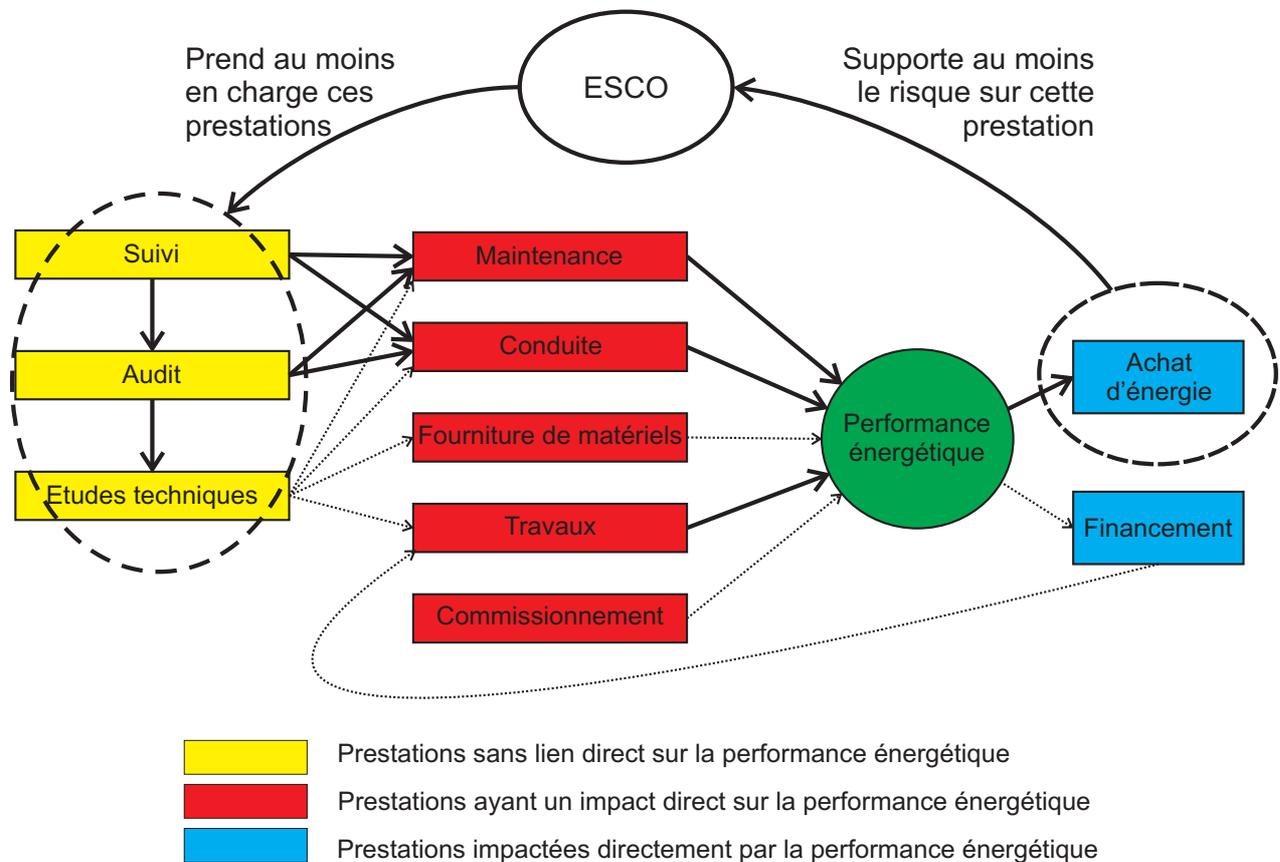


FIG. 3.2 – Prestations prises traditionnellement en charge par une ESCO.

Ainsi, une ESCO prend en charge, les risques liés à la réalisation des travaux qu'il s'agisse du dépassement des coûts de construction ou de la durée des travaux qui retarde d'autant le début de la rémunération du contrat (voir le paragraphe suivant), mais également les risques liés à la réalisation de l'audit énergétique et des études techniques : mauvaise évaluation des performances énergétiques avant et après mise en œuvre du projet d'amélioration.

La contractualisation de cette garantie de résultat sur la performance passe typiquement par la mise en place d'un mécanisme contractuel du type « Contrat de Performance Énergétique » dont nous détaillons le contenu et les étapes de réalisation dans le paragraphe 3.2.4 de ce chapitre. Nous pouvons cependant préciser pour le moment le principe du contrat de performance énergétique à l'aide de sa définition donnée dans la directive européenne relative à l'efficacité énergétique et aux services énergétiques [Directive 2006/32]. Il s'agit d'un « accord contractuel entre le bénéficiaire et le fournisseur d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, selon lequel des investissements dans cette mesure sont consentis afin de parvenir à un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique qui est contractuellement défini ».

3.2.2 La question du financement : auto-financement ou financement par l'ESCO

Comme l'illustre la figure 3.2, la prise en charge des prestations « audit », « suivi » et « réalisation d'études techniques » permet, d'après ce que nous avons démontré au chapitre 2.1, de maîtriser les risques de la prestation « Achat d'énergie » et par conséquent de maîtriser la facture énergétique pour le fonctionnement des installations. De cette manière-là, ce type d'engagement permet de fiabiliser la rentabilité d'un investissement, en supprimant le risque technique pour le client. Plus précisément, tout ou partie des coûts de fonctionnement évités permet dans un premier temps de rémunérer les services du prestataire, mais également un éventuel service de financement, avant de profiter totalement au client comme cela est schématiquement représenté sur le figure 3.3.

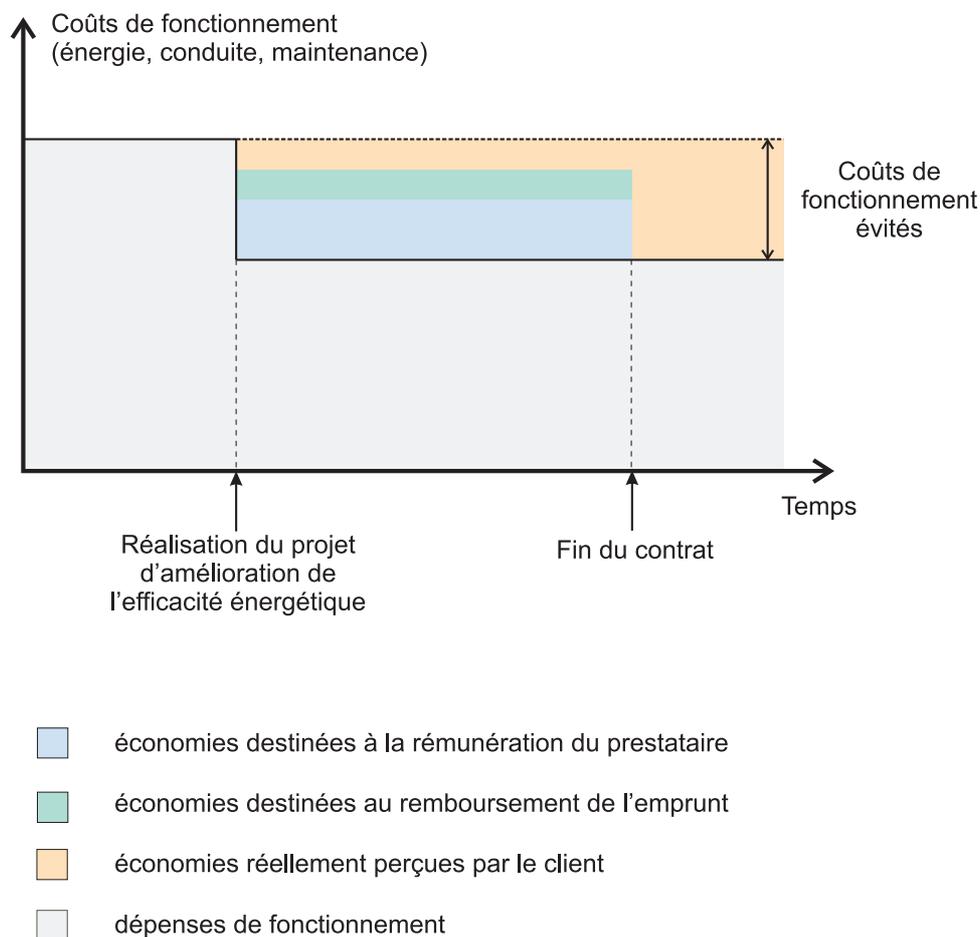


FIG. 3.3 – Illustration de la répartition des économies entre client, prestataire de services énergétiques et prestataire de services de financement dans le cadre d'un contrat de performance énergétique.

Bien entendu, le client peut donc, sur la base de la garantie technique, libérer des marges de manœuvre financière et assurer lui-même le financement du projet, mais dans le cas où le client ne disposerait pas en interne de cette capacité de financement, il peut avoir recours à un organisme de crédit. Dans ce cas-là, il y a un grand intérêt à ce que le

prêt soit alors négocié et financé sur la base de la garantie technique portée par le contrat de performance énergétique, d'autant que le prestataire, tenant de la garantie technique, peut également assister son client dans cette négociation.

Mais l'ESCO peut également prendre en charge le risque financier en proposant le financement des investissements recommandés et spécifiés suite à l'audit énergétique. Cette alternative permet de distinguer deux modèles de contractualisation [CTI, 2003] :

- le modèle « **économies garanties** » (« guaranteed savings ») : dans ce modèle (figure 3.4), l'ESCO assume les risques liés aux études, aux travaux et à la garantie du niveau de performance énergétique, mais le financement du projet est à la charge du client, soit par auto-financement, soit en faisant appel à un organisme de crédit et de financement classique. Les économies d'énergie sont garanties dans le sens où le prestataire dédommage financièrement le client si les performances énergétiques visées ne sont pas atteintes.

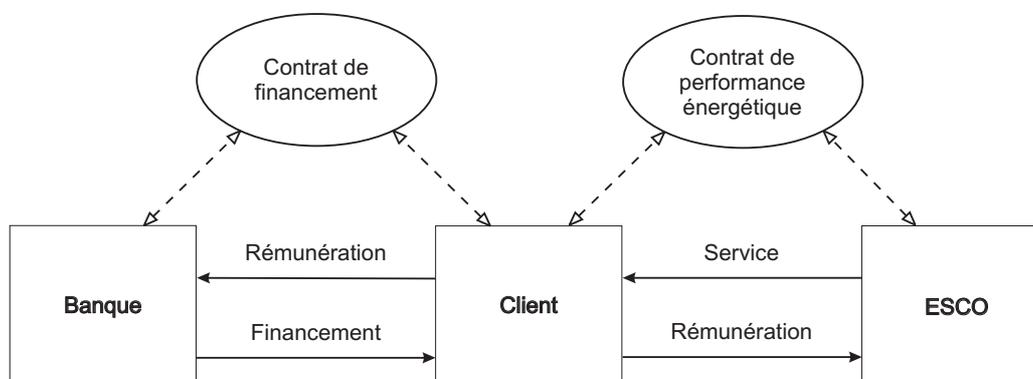


FIG. 3.4 – Schéma du modèle « économies garanties » proposé par les ESCOs.

- le modèle « **économies partagées** » (« shared savings ») : dans le cadre de ce second mécanisme (figure 3.5), l'ESCO prend également en charge le financement de l'investissement, qui apparaît dans les comptes de l'ESCO et non plus du client. Les économies d'énergie ne sont plus totalement garanties par le prestataire mais la rémunération du prestataire correspond à une partie des économies réellement réalisées, dont la proportion est déterminée lors de la mise en place du contrat.

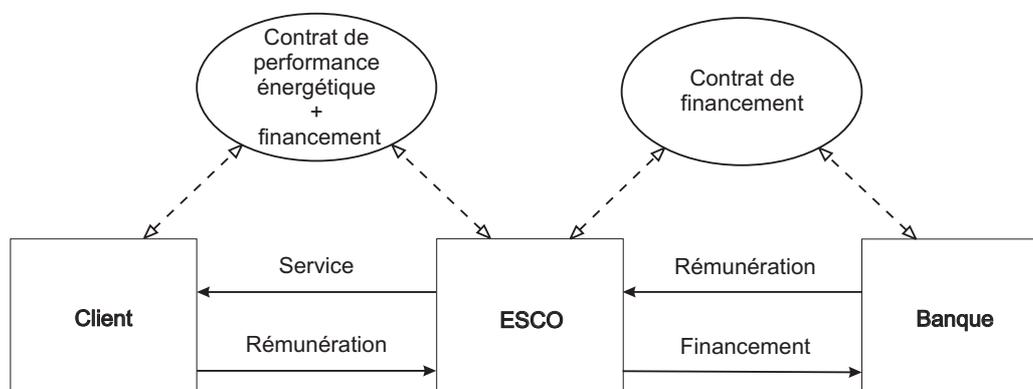


FIG. 3.5 – Schéma du modèle « économies partagées » proposé par les ESCOs.

Finalement, la différence de financeur entre ces deux systèmes fait varier la nature de ce qui est garanti dans un type de contrat ou dans un autre.

Dans le cadre d'un contrat « économies garanties », le prestataire est rémunéré directement par le client sous forme d'annuité dont le montant est calculé au préalable lors de la mise en place du contrat, et correspond à une fraction du volume d'économies d'énergie visé. Si le niveau de performance visé n'est pas atteint, le prestataire doit couvrir le manque à gagner subi par le client. Ainsi, l'ESCO couvre entièrement le risque technique lié à la réalisation du projet, mais n'assure pas la prise en charge du risque financier : la négociation et la contraction d'un éventuel emprunt sont à la charge du client. Les risques liés au financement sont pris en charge par une banque ou un fond d'investissement dans le cadre d'une relation contractuelle classique entre un organisme de crédit et un client.

Dans le cadre d'un contrat « économies partagées », l'ESCO apporte le financement et supporte donc à la fois une partie des risques techniques et l'ensemble des risques financiers. Le client rémunère l'ESCO avec une fraction des économies d'énergie réellement générées par le projet porté par l'ESCO. Nécessairement, la fraction des économies versée au prestataire est plus élevée dans ce type de contrat car elle doit rémunérer à la fois les services fournis par l'ESCO mais également le coût du financement. Enfin, si le niveau de performances visé n'est pas atteint, les surconsommations sont également partagées entre le prestataire et le client.

Ainsi, autant dans le premier type de contrat, le prestataire supporte l'ensemble des risques techniques en garantissant la valeur du volume d'économies d'énergie non réalisées, autant dans le second, le client continue de supporter une partie des risques techniques (cf. tableau 3.1). En revanche, un contrat de type « économies partagées » fait porter l'ensemble des risques financiers sur le prestataire de services, et l'emprunt n'apparaît pas dans les bilans financiers des clients.

Modèle de contractualisation	Acteur prenant en charge les différents risques	
	Risques techniques	Risques financiers
« économies partagées »	prestataire et client	prestataire
« économies garanties »	prestataire	établissement financier

TAB. 3.1 – Partage des risques dans les offres de services énergétiques des ESCOs

Dans ce dernier type de contrat, des dispositions contractuelles sont également prises afin de supprimer les risques liés à la variation des prix. En effet, une augmentation des tarifs augmenterait la rétribution versée par le client à l'ESCO sans pour autant reposer sur une économie d'énergie supplémentaire. Inversement, une baisse des tarifs profiterait au client, tandis que l'ESCO verrait ses revenus diminuer sans que cette diminution soit nécessairement liée à un quelconque manquement de sa part. Pour éviter ceci, un tarif de référence est déterminé lors de la mise en place du contrat et les économies d'énergies sont valorisées à l'aide de ce tarif de référence : la rétribution que le client verse à l'ESCO est donc directement proportionnelle aux économies d'énergie réellement générées.

3.2.3 Le « financement par tiers » : un concept ambigu

Dès que les offres de services énergétiques proposées par les ESCOs sont abordées dans la littérature, le concept de « financement par tiers » est également évoqué. Jusqu'à maintenant, nous n'avons volontairement pas mentionné ce concept car sa définition nous semble relativement ambiguë selon les auteurs.

Le financement par tiers est souvent décrit comme un levier pour favoriser l'amélioration des performances énergétiques [ECS, 2003]. Il peut ainsi être défini comme le financement d'un projet contracté sur la base d'un contrat de performance énergétique et dont la rétribution par le client correspond à une partie des coûts évités grâce à l'amélioration des performances énergétiques. C'est dans le cadre des contrats « économies partagées » qu'est apparu le concept de « financement par tiers », signifiant ainsi simplement le fait qu'un acteur autre que le client ou le prestataire de services énergétiques, intervient dans le montage de projet en proposant un service de financement pour le projet, et accepte de porter une partie du risque financier.

Mais d'un point de vue relativement répandu en Europe, le terme de « tiers » peut désigner plus directement l'ESCO qui est à la fois le prestataire technique et le prestataire financier du point de vue du client. En effet, dans le cadre d'un contrat de type « économies partagées », l'ESCO assure le portage simultané des contrats techniques et financiers, ce qui conduit naturellement à de nombreux contresens, et en particulier à confondre les deux types de contrats qui lient le prestataire à son client. Ainsi, les concepts « financement par tiers » et « contrat de performance énergétique » sont régulièrement utilisés pour désigner un même mécanisme contractuel ([Westling, 2003]), ce qui conduit à comprendre que le financement par tiers porte une garantie technique d'amélioration des performances énergétiques.

Enfin, l'appellation « financement par tiers » devrait être un terme réservé uniquement aux contrats de financement dont les termes ont été négociés et rédigés sur la base d'un contrat de performance énergétique [Bertoldi, 2005]. Comme nous l'avons représenté sur la figure 3.3, les contrats de performance énergétique et de financement associés sont rémunérés grâce aux coûts énergétiques évités. Ainsi le remboursement du financement est guidé par le calendrier d'amélioration des performances des installations.

Par conséquent, tout financement, dont les mensualités ne seraient pas calibrées sur la base d'un contrat de performance énergétique, ne saurait prétendre à la qualification de financement par tiers. Si cette condition d'appellation peut paraître assez restrictive, elle permet toutefois de mettre en évidence que le financement par tiers est un mécanisme qui accepte des temps de retour plus importants que les mécanismes de financement classiques. Il constitue, à ce titre, un levier d'amélioration de la performance énergétique efficace.

Dans ce document, nous ferons la distinction entre le « contrat de performance énergétique » et le « financement par tiers ». Nous souhaitons en effet, faire clairement la distinction entre le contrat de services énergétiques, qui contient les éléments techniques décrivant les objectifs en matière d'économie d'énergie sur lesquels un prestataire s'engage et les solutions et moyens techniques prévus pour atteindre ces objectifs, et le contrat de service de financement proposé par un organisme de crédit s'appuyant sur les éléments

techniques du contrat de performance énergétique mais qui ne porte en aucun cas, à lui seul, la garantie technique d'amélioration des performances énergétiques.

3.2.4 Procédure de mise en place d'un contrat de performance énergétique

Comme nous l'avons signalé précédemment, l'offre de service des ESCOs est basée sur le principe du contrat de performance énergétique. De même, nous avons indiqué que la directive européenne relative aux services énergétiques [Directive 2006/32] proposait d'encadrer ce principe à l'aide de la définition suivante : « accord contractuel entre le bénéficiaire et le fournisseur d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, selon lequel des investissements dans cette mesure sont consentis afin de parvenir à un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique qui est contractuellement défini ».

Parallèlement aux travaux des institutions européennes, des travaux réalisés dans le cadre de la tâche X du programme « Demand-Side Management » de l'Agence Internationale de l'Énergie avaient pour but de synthétiser les connaissances en matière de contractualisation de la performance énergétique (« performance contracting ») à travers le monde, et d'en proposer une certaine harmonisation. A l'issue de ces travaux, des recommandations, concernant la démarche de mise en place et le contenu types d'un contrat de performance énergétique ont été émises ([Westling, 2003]).

Une procédure type pour la mise en place d'un Contrat de Performance Énergétique comprend cinq phases principales (cf. figure 3.6) :

1. **réalisation d'une analyse préalable** : appelée également « étude de faisabilité », cette phase a pour unique objectif une première évaluation du gisement d'économies d'énergie du site approché et constitue pour le prestataire une première approche dans le but de se voir attribuer le contrat. Le prestataire cherche donc à évaluer rapidement le niveau de performance du site en le comparant, par exemple, à des références connues (bâtiments, équipements, usage et énergie). De la même manière, il estime le potentiel d'amélioration des performances énergétiques des installations sur lequel il pense pouvoir s'engager, ainsi qu'une enveloppe pour le coût des investissements à réaliser. Étant donné qu'il s'agit d'une première approche, le prestataire n'engage pas de moyens très importants pour la réalisation de cette analyse préalable. On peut estimer que cette étude est réalisée en l'espace de quelques jours. La réalisation de cet audit n'engage pas le client qui est libre de ne pas donner suite, et de sortir de la procédure.
2. **réalisation d'une analyse détaillée** : suite aux premiers chiffrages fournis par le prestataire, le client peut décider de poursuivre la procédure avec la phase d'analyse détaillée. Durant cette phase, le prestataire approfondit le bilan énergétique de l'analyse préalable et recherche les solutions qu'il est possible de mettre en œuvre. Le potentiel d'économies d'énergie de chaque solution ou d'un ensemble de solutions doit être chiffré de manière précise, et une analyse technico-économique doit accompagner la description de ces solutions. Enfin, le prestataire devra également présenter les données financières du projet et notamment le montage contractuel

prévu pour sa réalisation. A l'issue de cette étape, le client peut décider d'entrer dans une phase de négociation et de contractualisation, ou de nouveau décider de sortir de la procédure. Il faut toutefois noter qu'il est courant que le prestataire soit dédommagé pour la réalisation de cette étude même dans le cas où le client décide d'abandonner car les moyens mis en œuvre peuvent être assez importants : on peut estimer que cette étude est réalisable en l'espace de quelques semaines.

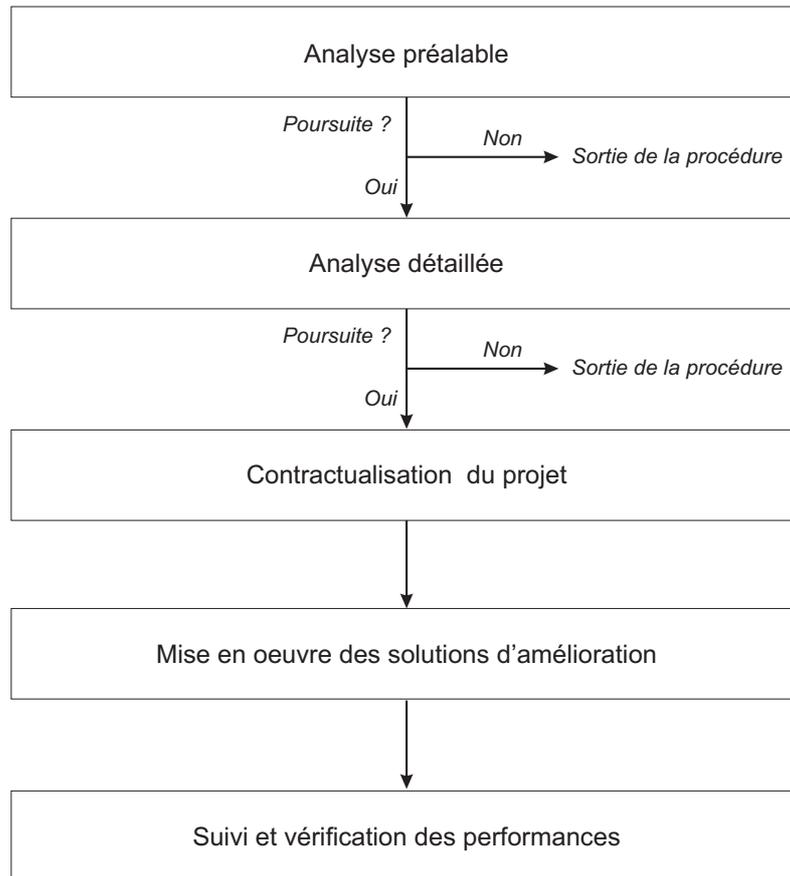


FIG. 3.6 – Procédure type pour la mise en place d'un Contrat de Performance Énergétique.

- 3. contractualisation du projet** : cette phase de négociation entre parties est destinée à élaborer les engagements de chaque partie. La description des mesures choisies pour améliorer les performances énergétiques du site est finalisée. Le niveau de performance de référence du projet et l'objectif d'amélioration sont précisés ainsi que les modalités de rémunération du prestataire. C'est à ce stade que sont élaborés les indices de suivi des performances ainsi que les méthodes de calcul des économies d'énergie, que nous détaillerons dans le chapitre 5.
- 4. mise en œuvre des solutions d'amélioration** : durant cette phase, tous les travaux définis lors de la phase précédente sont réalisés. Le prestataire s'assure que les performances des équipements installés correspondent bien aux spécifications prévues lors de leur mise en route.

-
5. **suivi et vérification des performances** : pendant la phase d'exploitation des installations, le prestataire et le client contrôlent mutuellement l'évolution des performances des installations. Pour cela, les deux parties mettent en œuvre les protocoles de mesure et de vérification des performances énergétiques des équipements, des installations ou du site en entier, qui ont été définis lors de la phase de contractualisation. Cette phase est bien entendu destinée principalement à assurer l'exercice de la garantie sur l'amélioration des performances et par suite à déterminer la rémunération du prestataire.

Le contrat est donc rédigé sur la base des analyses préalable et détaillée. Il précise principalement les éléments suivants :

- la description précise des mesures prévues pour l'amélioration des performances énergétiques ;
- les éléments permettant de justifier les solutions retenues d'un point de vue technico-économique ;
- les garanties de résultats (sur les économies d'énergie, la maintenance, la conduite, les investissements consentis, etc.)
- les modalités financières de rémunération (par exemple, le pourcentage d'économie d'énergie sur lequel sera rémunéré le prestataire) ou la description du portage financier (dans le cas où le prestataire assure également le volet financier de l'investissement), la durée de l'engagement contractuel et les clauses de révision ;
- la description des moyens et des indicateurs nécessaires pour la vérification et la mesure des résultats réellement obtenus : scénario de référence, paramètres d'ajustement (par exemple, le climat extérieur, l'occupation du site), éléments de calcul permettant de vérifier les garanties.

La procédure de mesure des paramètres et les méthodes de calculs nécessaires à l'édition de ces indicateurs doivent être explicitées. Cette étape de mesure et de vérification est bien entendu indispensable pour vérifier les engagements de garantie du prestataire, mais est également la base de la rémunération du contrat fondée sur l'amélioration réelle des performances énergétiques des installations.

3.2.5 La contractualisation de la performance énergétique

Ainsi que nous venons de le voir, les contrats de performance énergétique sont des contrats de services énergétiques visant l'amélioration des performances énergétiques des installations. La mise en place de ce type de contrat nécessite donc que les parties s'accordent sur la définition d'une méthode contractuelle permettant de rendre compte de l'amélioration réelle des performances de l'installation. Cette méthode doit également permettre de déduire, à partir du suivi de l'amélioration des performances des installations, le montant d'économies d'énergie attribuable au projet d'amélioration. Or, les économies d'énergie ne sont pas directement mesurables puisque, par définition, elles correspondent à une absence de consommation, donc à l'absence d'une grandeur physique, entre deux situations : le fonctionnement des installations concernées avant puis après la réalisation du projet d'amélioration.

De plus, la comparaison directe des performances des installations avant et après réa-

lisation du projet d'amélioration des performances énergétiques ne suffit pas pour évaluer les économies d'énergie réelles. En effet, il est relativement rare que la consommation d'énergie d'une installation soit constante dans le temps : de nombreux facteurs variables (climat, activité de production pour les sites industriels, occupation pour les immeubles de bureaux ou les logements) induisent des variations de consommation d'énergie dans le temps. Afin d'évaluer correctement les économies d'énergie, il est donc nécessaire d'établir une méthode d'ajustement qui permettra de corriger les consommations d'énergie mesurées de la variation de ces facteurs, de manière à comparer les consommations d'énergie d'une installation dans des conditions de fonctionnement identiques (cf. illustration sur la figure 3.7). Pour cela, on va chercher à identifier les facteurs déterminants de la consommation d'énergie, puis à déterminer les relations entre la consommation du site et les variations de ces facteurs déterminants durant une période de mesure.

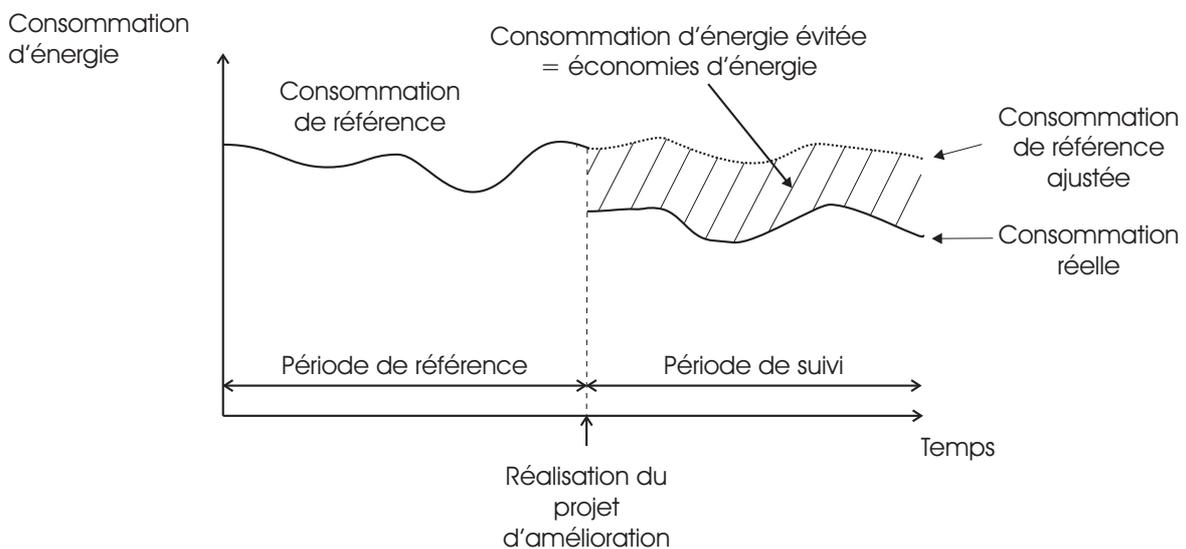


FIG. 3.7 – Illustration du principe d'évaluation des économies d'énergie réalisées dans le cadre d'un contrat de performance énergétique.

Les économies d'énergie générées par la réalisation d'un projet d'amélioration des performances énergétiques seront donc déterminées à l'aide de l'équation générale suivante :

$$\text{économies} = \text{conso}_{\text{réf}} - \text{conso}_{\text{suivi}} + \text{ajustement} \quad (3.1)$$

avec :

- *économies* [kWh] : les économies d'énergie réalisées sur une période dite « de suivi », après la réalisation du projet ;
- *conso_{réf}* [kWh] : la consommation d'énergie du site mesurée pendant une période dite « de référence » avant la réalisation du projet ;
- *conso_{suivi}* [kWh] : la consommation d'énergie du site mesurée pendant une période dite « de suivi » sur laquelle est réalisée l'évaluation des améliorations ;
- *ajustement* [kWh] : les ajustements de consommation à des conditions de fonctionnement communes aux phases de référence et de suivi.

Les termes de cette équation sont explicités dans le contrat ainsi que la procédure à suivre pour leur détermination, qui s'appuiera naturellement sur un protocole d'évaluation des économies d'énergie dont les principes sont exposés au chapitre 5. C'est sur les résultats de ce protocole que s'exerce la garantie de résultat du contrat de performance énergétique associé au projet d'amélioration, ce qui fait de ce protocole la clef de voûte du contrat de performance énergétique.

3.3 Etudes de cas

De nombreux prestataires proposent des contrats de services énergétiques avec des objectifs de performance énergétique. En nous appuyant sur des études de cas réels, nous allons présenter le type d'offres de services énergétiques comportant des clauses de garantie de résultat qui sont couramment proposées par les prestataires de services énergétiques. Nous verrons notamment que, d'une part, ces offres de services énergétiques ne sont pas à proprement parler des contrats de performance énergétique au sens présenté dans cette partie, et que d'autre part, certaines offres nécessitent le développement d'outils techniques fiables afin de mettre en place la contractualisation de la performance. Ces deux études de cas ont été réalisées dans le cadre d'une étude sur les services énergétiques dans la grande distribution [Perifem, 2005]. Il s'agit donc d'offres de services énergétiques en direction d'un secteur d'activité particulier, celui de la grande distribution, qui représente 4,5 % de la consommation d'électricité en France (20 *TWh*).

3.3.1 Etude de cas n°1

Contexte

Le site concerné par l'offre de service est composé d'un hypermarché de 15 000 m^2 et d'une galerie marchande occupée par une soixantaine de boutiques (d'une surface totale de 25 000 m^2). L'hypermarché se compose d'une surface de vente (9 500 m^2), de laboratoires et de réserves (4 000 m^2) et des locaux administratifs et techniques (1 500 m^2). La consommation de ce site en électricité et en gaz est de 7 311 *MWh* pour l'hypermarché et de 878 *MWh* pour la galerie marchande.

Au moment où a lieu la mise en place du contrat de services énergétiques décrit dans cette étude de cas, le gestionnaire du site souhaite faire jouer l'éligibilité du site pour obtenir un contrat de fourniture d'électricité à un prix avantageux. En effet, le gestionnaire souhaite profiter de la baisse des prix de l'électricité sur le marché des énergies, à cette époque, plus avantageux que le tarif régulé par les pouvoirs publics. Il est donc approché par un fournisseur d'électricité qui formule une offre de services énergétiques proposant une tarification de l'électricité inférieure au tarif régulé assorti d'une prestation visant à réduire les consommations d'énergie du site. La mise en place de ce contrat suit les étapes décrites précédemment dans cette partie pour la mise en place d'un contrat de performance énergétique.

Etude de faisabilité et audit énergétique

L'étude de faisabilité est réalisée au frais du prestataire pour un montant de 3 000 € et met en évidence un potentiel d'économies d'énergie de 250 *MWh*. Ce potentiel d'économie d'énergie repose sur une meilleure gestion des unités de toiture (optimisation de la relance et free-cooling), équipement destiné à la régulation de l'ambiance thermique des locaux. Cette gestion optimisée doit également permettre de lisser la courbe de charge du site, et donc d'abaisser la puissance souscrite dans le contrat de fourniture par rapport au contrat antérieur. La réduction de la puissance souscrite et les économies d'énergie attendues permettent de réaliser environ 15 000 €HT d'économie sur la facture annuelle d'énergie.

L'audit énergétique approfondit les pistes d'amélioration et cherche également de nouvelles sur les équipements fonctionnant au gaz. Au final, cet audit propose les améliorations suivantes pour l'ensemble du site :

- gestion des unités de toiture : gestion de la relance matinale et free-cooling ;
- gestion des rideaux d'air chaud : arrêt du fonctionnement nocturne et asservissement à la température extérieure ;
- éclairage : le zoning de l'éclairage est revu et adapté à la configuration actuelle de la grande surface ;
- fours de boulangerie : l'arrêt de ces équipements est réalisé de façon progressive.

Cet audit chiffre alors le potentiel d'économies d'énergie de la manière suivante :

Énergie	Économie d'énergie en <i>MWh</i>	Économie sur la facture en €HT
Électricité	344	21 000
Gaz	285	5 800
Total	629	26 800

Les économies sont valorisées sur la base de la grille tarifaire qui s'appliquait au site avant la formulation de cette offre de services énergétiques. Les économies d'énergie représentent au final 7,7 % de la consommation d'énergie du site, et 6,7 % du montant de la facture énergétique.

Contractualisation

Sur les bases de l'audit énergétique, le prestataire de services formule une offre définitive de services énergétiques comprenant :

- la fourniture d'électricité sur 3 ans, à un tarif progressif défini à la signature du contrat ;
- la mise en place d'un système de GTB pour un montant de 32 550 €HT, pris en charge par le client ;
- la prise en charge de la gestion à distance de l'installation par un second prestataire, partenaire du premier ;
- une garantie de réduction de la facture énergétique de 21 000 €HT par an, progressive également, représentant environ 5.5 % de la facture énergétique.

Le client doit verser une partie des économies réalisées sur la facture énergétique afin de rembourser le prestataire du montant de l'audit énergétique.

Analyse de la structure du contrat

Contrairement aux contrats de chauffage présentés dans cette première partie, cette offre de service est portée par un fournisseur d'énergie et non par un exploitant d'installation. Cette offre se structure tout naturellement autour d'une prestation « achat d'énergie » pour l'ensemble des installations du site consommant de l'électricité. La portée de cette prestation s'étend donc de fait sur l'ensemble du site.

En revanche, la portée du reste de l'offre de services énergétiques est plus modeste, puisqu'elle ne concerne que quelques équipements de distribution d'énergie utile pour la climatisation, l'éclairage et, en partie, le chauffage. Sur ces équipements de distribution, le prestataire prend en charge la prestation « suivi » et une partie de la prestation « conduite ». En effet, l'offre de service consiste à optimiser, à partir du suivi à distance des données réelles de fonctionnement, la conduite de quelques installations, pour la plupart de distribution d'énergie utile, tout en laissant la réalisation effective de cette conduite au client, qui n'a pas choisi d'externaliser cette prestation. De même, le client doit assurer la maintenance de ces équipements afin de permettre leur fonctionnement dans des conditions prévues contractuellement avec le prestataire. Ainsi, ce contrat a une structure similaire aux marchés typiques d'exploitation des installations désignés « Combustible Prestation » décrits dans la partie 2.2, bien que son contenu soit dépourvu de la prestation « maintenance ».

Enfin, le prestataire assortit à son offre une garantie de résultat sur la facture énergétique. On observe tout d'abord que, si cette garantie porte sur l'ensemble de la facture énergétique, son montant a été calculé sur le potentiel d'économies d'énergie électrique uniquement. Le prestataire prend là une mesure conservatrice, car il ne maîtrise pas les tarifs du gaz contrairement à l'électricité. Cependant, rien n'empêche qu'une partie des économies soient réalisées sur les équipements fonctionnant au gaz. Étant lui-même fournisseur d'électricité, le prestataire aurait même tout intérêt à réaliser les économies d'énergie sur ces équipements fonctionnant au gaz. On précisera pour finir qu'un intervalle de 10 % autour de l'objectif d'économie sur la facture a été prévu : en deçà de cet objectif moins 10 %, le prestataire devra procéder au remboursement du client, tandis que les économies supplémentaires à l'objectif plus 10 % seront partagées entre les parties. La structure de ce contrat est donc très proche du contrat type « Combustible Prestation » assorti d'une clause d'intéressement.

Analyse de l'efficacité énergétique portée par le contrat

Comme nous l'avons montré dans la partie 2.2, l'efficacité énergétique portée par un contrat de type « Combustible Prestation » est modeste, et la garantie de résultat n'a qu'un rôle de garde-fou. Dans une perspective d'amélioration de l'efficacité énergétique, ce contrat n'est pas vertueux dans le sens où le prestataire n'a aucune incitation à dépasser son objectif : chaque kilowattheure économisé supplémentaire, donc non vendu, n'est valorisé qu'en partie puisque les parties doivent partager les économies supplémentaires, et seulement à condition d'avoir dépassé l'objectif de 10 %. Ceci montre bien que l'amé-

lioration de l'efficacité énergétique n'est pas le moteur principal du contrat, contrairement au principe du contrat de performance énergétique décrit précédemment dans cette partie.

Il n'est cependant pas évident de comparer les gains ou bénéfices pour ce prestataire fournisseur d'énergie en cas de dépassement ou de non atteinte de l'objectif, car la valorisation des économies, sur laquelle repose la garantie, est réalisée au tarif constant de l'année précédent la mise en place de ce nouveau contrat, tandis que le prix de vente du kilowattheure a évolué avec ce nouveau contrat de fourniture. Cette garantie de résultat sur la facture énergétique semble donc davantage relever d'une offre commerciale sur un contrat de fourniture d'électricité que d'un contrat visant à l'amélioration des performances énergétiques des installations. D'ailleurs, du point de vue commercial, cette offre de services énergétiques correspond bien aux attentes des gestionnaires, en particulier de grande surface, qui souhaitent maîtriser leur budget de fonctionnement, notamment sur les postes annexes à leur coeur de métier.

Enfin, on peut s'étonner des améliorations proposées par le prestataire, car on constate qu'il s'agit de mesures dont on s'attendrait, pour une partie d'entre elles, qu'elles soient déjà en vigueur dans la gestion de l'installation. En effet, qu'il s'agisse de l'arrêt du fonctionnement nocturne des rideaux d'air chaud ou des fonctionnements contradictoires des unités de toiture, près de la moitié du potentiel d'économies d'énergie relève de la bonne gestion qui aurait pu être mise en œuvre par un exploitant classique. Cependant, l'expérience montre par ailleurs que les principes de bonne gestion les plus élémentaires sont régulièrement oubliés.

3.3.2 Etude de cas n°2

Contexte

Le site concerné par l'offre de service que nous décrivons et analysons ici est composé d'une grande surface de 17 600 m^2 et d'une galerie marchande de 10 500 m^2 . Un prestataire exploite déjà les installations techniques du site : il assure notamment la maintenance préventive et corrective et le suivi des installations. Ces prestations sont rémunérées forfaitairement. Les gestionnaires du site souhaitent réduire les charges dues à la facture énergétique, tandis que dans le même temps, le prestataire propose d'enrichir le contenu de son offre de services énergétiques.

Si l'analyse des factures permet d'établir les consommations d'électricité globales respectives de l'hypermarché et de la galerie marchande à respectivement 5 947 MWh et 1 227 MWh , la décomposition des consommations poste par poste ne peut pas reposer sur un quelconque sous-comptage, inexistant : elle est donc réalisée en analysant les courbes de charges globales du site.

Le prestataire a pu ainsi répartir les volumes de consommations électrique de la manière indiquée sur les figures suivantes :

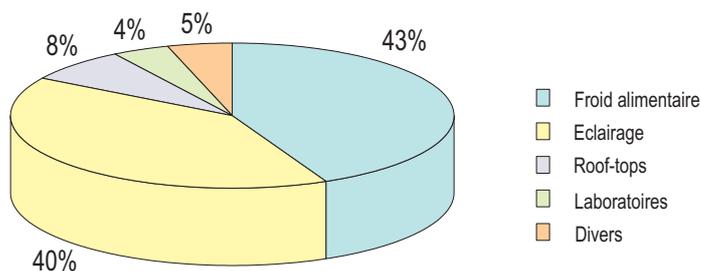


FIG. 3.8 – Répartition de la consommation d'énergie de l'hypermarché.

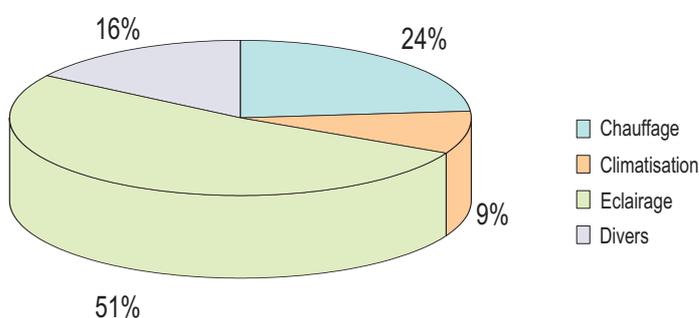


FIG. 3.9 – Répartition de la consommation d'énergie de la galerie marchande.

Enfin, il faut noter qu'au moment où le prestataire débute la démarche de mise en place de ce nouveau contrat, le client l'informe des projets d'extension du site mais ne souhaite pas attendre pour mettre en place ce contrat destiné à réduire ses dépenses d'exploitation.

Etude de faisabilité et audit énergétique

La mise en place de ce nouveau contrat suit la procédure classique d'un contrat de performance énergétique : le prestataire prend à sa charge la réalisation d'une étude de faisabilité, qui est ensuite approfondie par un audit énergétique sous réserve de l'accord du client. L'étude de faisabilité est réalisée par un prestataire externe pour un montant de 3 200 € et met en évidence des sources d'économies, la plupart du temps grâce à une amélioration de la gestion des équipements existants. Les systèmes de gestion en place sont pour la plupart soit défectueux, soit inexistants. De plus, bien que représentant un poste de consommation important, il n'est pas prévu de mettre en place des actions sur le froid alimentaire, car le client ne souhaite pas intégrer la rénovation des meubles frigorifiques, pourtant prévue quelques mois plus tard et qui sera donc réalisée par un autre prestataire.

Après accord de principe du client, l'audit énergétique approfondit les pistes d'amélioration mises en évidence par l'étude de faisabilité, et permet également de définir un profil de référence sur la base duquel sera calculée l'économie contractuelle réalisée.

Les pistes d'amélioration formalisées à la suite de cet audit sont les suivantes :

- unités de toiture : gestion de la relance, modulation du taux d'air neuf et gestion du free-cooling ;
- éclairage : gestion du zoning et asservissement partiel à la luminosité extérieure ;
- laboratoires : gestion améliorée des extracteurs ;
- fours de boulangeries : gestion améliorée des phases de démarrage et d'arrêt des fours ;
- rideaux d'air chaud : régulation selon la température extérieure.

Nous pouvons observer qu'il s'agit de pistes d'amélioration similaires à celles qui ont été mises en œuvre dans la première étude de cas que nous avons analysée. Cependant, le potentiel d'amélioration est légèrement plus important puisqu'il s'élève, pour l'ensemble du site, à 713 *MWh*, ce qui représente 9 % de la consommation totale du site. Cette économie est valorisée sur la base du tarif de l'année de l'étude et, compte tenu des réductions d'abonnement prévues (environ 100 *kW*), sont valorisées à 32 700 €HT, représentant environ 10 % de la facture énergétique globale.

Contractualisation

La mise en œuvre des économies supposant un système de conduite adapté à la gestion d'énergie, la solution proposée est basée sur la mise en place d'un outil de suivi commun à l'hypermarché et à la galerie marchande, conçu pour pouvoir être scindé si nécessaire. Le chiffrage est réalisé par un partenaire du prestataire, susceptible de fournir le système décrit dans l'audit et de s'engager sur le résultat final. L'investissement global d'un montant de 98 200 €HT est intégré dans l'offre de services du prestataire et est associé à une garantie d'économies sur la facture énergétique de 31 000 €HT sur la base d'une valorisation des économies à tarif constant (le tarif de l'année de l'audit étant pris comme base de calcul). La garantie de résultat, portée par le prestataire envers ses deux clients, est couverte par un engagement du partenaire, fournisseur du système de gestion, à travers un contrat de télégestion d'un montant 4 120 €HT par an.

Bien que le système de gestion soit fourni et mis en œuvre par un partenaire du prestataire, le client continue à n'avoir qu'un seul interlocuteur en la personne du prestataire. Les éléments concernant ce système de gestion sont contractualisés entre le prestataire et son partenaire, mais c'est bien le prestataire qui sera le porteur contractuel de la garantie vis-à-vis du client.

Enfin, le contrat comporte les règles de calcul du profil de référence sur la base duquel est calculée l'économie contractuelle : c'est sur la valeur de cette économie après sa valorisation à tarif constant que repose la garantie portée par le prestataire. Nous n'avons pas eu accès aux détails de ce mode de calcul, et n'avons obtenu que son principe. Ainsi, s'agissant d'un site mono-énergie, les éléments du contrat précisent que les factures électriques seront décomposées en trois parties :

- la puissance souscrite en *kW* (puissance réduite calculée) ;
- les consommations d'énergie en *kWh* ;
- les éventuels dépassements en *kW*.

Les économies sont calculées mensuellement, de la façon suivante :

-
1. le gain sur la prime fixe est calculé par la différence entre la puissance réduite de l'année référence et la puissance réduite du mois en cours, l'économie étant égale à la différence, valorisée en €HT au tarif de l'année référence ;
 2. les consommations chauffage (en *kWh*) sont isolées par déduction de la part non climatique indiquée dans le contrat, éventuellement corrigée en cas d'évolution ;
 - en hiver, les consommations captives en heures de pointe sont réparties au prorata temporis entre les heures pleines et les heures pointes ;
 - pour tenir compte des variations climatiques, les consommations chauffage, après déduction des consommations captives, sont corrigées à l'aide des degrés-jours unifiés mensuel par tranche tarifaire ;
 - la somme des consommations captives et des consommations chauffage corrigées est valorisée en €HT par tranche tarifaire, au tarif de l'année référence ;
 - le gain est égal à la différence entre cette somme et la consommation en €HT du mois référence ;
 - cette comparaison est réalisée mensuellement, la correction par les degrés-jours unifiés n'étant faite que pendant la saison de chauffage effective.
 3. les éventuels dépassements quadratiques (en *kW*) enregistrés dans le mois sont valorisés au tarif de l'année référence, l'économie en €HT étant égale à la différence entre le mois en cours et le mois de référence
 4. le gain total, à exploitation et conditions tarifaires identiques, est la somme en euros hors taxes des gains sur la prime fixe, les consommations et les dépassements ;
 5. le calcul étant réalisé mensuellement, le résultat est globalisé en fin d'année contractuelle.

Il s'agit donc d'un engagement sur la facture énergétique (à tarif constant), et non uniquement sur le volume consommé, ce qui laisse la place à une optimisation de la capacité nécessaire au site, en plus d'une optimisation sur le volume d'énergie consommée. Par ailleurs, on pourra remarquer que, bien qu'il s'agisse d'un site climatisé, il n'y a pas de correction en fonction des conditions climatiques en été.

De plus, le contrat contient des clauses de révision du contrat en cas d'ajout ou de suppression d'équipements, de la modification des conditions d'occupation ou d'exploitation. Le cas échéant, il est prévu de recalculer la garantie d'économies en fonction des évolutions, sans pour autant rompre le contrat. Nous n'avons pas eu accès à la méthode de recalcul de la garantie.

Analyse de la structure du contrat

Le contenu du contrat n'évolue pas par rapport à la situation antérieure et se limite aux prestations déjà existantes auparavant : maintenance corrective et préventive, conduite et suivi des installations. Toutefois, ces deux dernières prestations sont renforcées par l'apport technologique et le savoir-faire d'un partenaire du prestataire. La portée du contrat n'évolue pas non plus.

Les modalités de rémunération évoluent toutefois partiellement. En effet, la rémunération des prestations de maintenance, de conduite et de suivi sont toujours rémunérées forfaitairement, mais la mise en place de la garantie budgétaire permet d'introduire une

part variable indexée sur l'écart entre l'objectif et le résultat réel. De la même façon que dans l'étude de cas précédente, un intervalle de 5 % a été établi autour de l'objectif. Il est ainsi prévu un partage des économies si le résultat dépasse l'objectif de 5 %, tandis qu'en cas d'échec, le prestataire devra rembourser le client de l'écart entre le résultat réel et 95 % de l'objectif.

Ainsi, on peut conclure que la structure de ce contrat est semblable à celle des contrats de type « Prestation Forfait » utilisés dans le cadre des marchés d'exploitation des installations de chauffage, assorti d'une clause d'intéressement aux économies d'énergie.

Analyse de l'efficacité énergétique portée par le contrat et retour d'expérience

Nous ne referons pas l'analyse de l'efficacité énergétique portée par ce contrat, puisque nous avons identifié sa structure comme étant identique à un contrat de type « Prestation Forfait » (cf. partie 2.2). Nous rappelons que l'introduction d'une clause d'intéressement aux économies d'énergie est une disposition vertueuse car elle permet d'impliquer le prestataire dans l'amélioration des performances énergétiques des installations alors que le contrat antérieur incitait d'avantage au laisser-aller.

Cependant, le bilan est plus contrasté suite au compte rendu réalisé sur site un an après la mise en œuvre du contrat. En effet, durant la première année du contrat, et comme cela avait été annoncé par client, le site a fortement été remanié. En ce qui concerne l'hypermarché, les meubles frigorifiques ont été remplacés et la puissance installée a été augmentée. De même, de nouveaux groupes frigorifiques ont été installés, tandis que les fours de boulangerie sont désormais alimentés en gaz. Ces transformations se soldent donc par une augmentation de la puissance installée de près de 200 *kW*. En ce qui concerne la galerie marchande, un nouveau parking a été implanté, ce qui s'est traduit par une augmentation des équipements installés pour l'éclairage et les ascenseurs.

Afin de tenir compte de ces modifications, le prestataire a eu recours aux clauses prévues dans le contrat. Ainsi, la consommation de ces nouveaux équipements a été estimée à 1 870 *MWh* pour l'hypermarché, ce qui représente une augmentation substantielle de la consommation du site de 30 %. Pour la galerie marchande, le nouveau profil de consommation de référence s'établit à 1 587 *MWh*.

Le compte-rendu de la première année de contrat fait donc état :

- d'une augmentation de 23 % de la consommation sur la base du profil antérieur à l'agrandissement du site ;
- d'une baisse de 6 % si l'on considère le profil recalculé.

Nous pouvons donc remarquer que l'objectif de réduction (environ 10 %) n'est pas atteint. Cependant, cet écart peut provenir soit d'une mauvaise installation du dispositif de gestion, soit de son utilisation, ou encore d'un mauvais mode de recalcul du profil de référence. En d'autres termes, l'écart vient soit de l'incapacité de l'attelage prestataire-partenaire à remplir les objectifs, soit d'une mauvaise rédaction du contrat. Les éléments dont nous disposons ne permettent pas de privilégier l'une ou l'autre des hypothèses précédentes.

Les installations de la grande distribution évoluent très vite pour s'adapter aux objectifs commerciaux : le profil de référence est donc rarement stable. Notons que ce calcul est indispensable pour établir une comparaison objective puisque les économies sur la facture énergétique contractuellement garanties sont évaluées à tarif constant et que l'engagement contractuel porte sur la facture énergétique (et non sur le volume consommé), alors que d'un point de vue strictement comptable, le changement de tarif a provoqué une hausse de 23 % de la facture énergétique.

Il semble tout de même que les évolutions imposées au site et représentant une augmentation de 30 % de la consommation du site avant intervention, sont vraisemblablement à l'origine de l'écart avec l'objectif annoncé. La méthode d'adaptation du profil de référence pourrait bien entendu être discutée mais nous ne disposons pas de l'ensemble des éléments pour la détailler et la discuter. Nous pourrions par exemple nous demander si la consommation des nouveaux équipements a été estimée à partir des consommations des équipements existants (sur la base de l'augmentation relative de la puissance installée) et prenant donc en compte un certain degré de vétusté, ou si cette consommation a été estimée à partir de données constructeurs, c'est-à-dire en considérant des performances optimales d'équipements neufs. Dans le premier cas, la méthode de calcul permettrait d'augmenter la consommation de référence, et par conséquent de gonfler artificiellement le potentiel d'économie d'énergie disponible sur ce site, sans pour autant modifier l'objectif de réduction de consommation, ce qui constitue une situation favorable au prestataire.

3.3.3 Bilan sur les études de cas

Les deux exemples de services énergétiques que nous venons d'analyser reposent en grande partie sur une amélioration des prestations de conduite des installations, qui est elle-même portée par une amélioration du suivi des conditions de fonctionnement des installations. Nous pouvons également souligner que les actions portent d'abord sur la réduction ou sur la maîtrise de la facture énergétique, c'est-à-dire que la limitation des dépassements de puissance et des pénalités associées sont ciblées dans ces deux contrats, en plus des volumes d'électricité consommée. Cependant, autant dans le premier cas, nous sommes bien en présence d'une maîtrise totale du budget puisque le prestataire maîtrise les tarifs de fourniture d'énergie, autant dans le deuxième cas, il s'agit d'une optimisation de la facture énergétique comparée à une situation antérieure, mais qui ne garantit pas une baisse réelle des factures. D'ailleurs, c'est bel et bien une hausse de la facture énergétique qui est observée dans ce second cas, a priori à cause de l'extension du site.

La maîtrise de la facture énergétique, constatée par la baisse du volume de l'énergie consommée, est majoritairement due à la conduite de l'installation, et donc au savoir-faire des exploitants qui gèrent le site quotidiennement. Ainsi, l'amélioration de l'efficacité énergétique qui semble résulter de la mise en œuvre de ces contrats n'est donc a priori pas totalement pérenne puisqu'elle n'est pas due uniquement à la mise en place d'appareils efficaces dans lequel un investissement a été consenti en début de contrat mais provient davantage du savoir-faire de l'exploitant. Dans la première étude de cas, bien que le client assure lui-même la conduite de l'installation, nous ne savons pas dans quelle mesure les stratégies de conduite optimisée transmises par le prestataire sont reproductibles par le

client une fois que le contrat sera arrivé à échéance. En sortie du contrat, le propriétaire de l'installation perdra une partie des économies à moins de poursuivre la collaboration avec le même prestataire.

Enfin, on notera que les économies réelles sont peu visibles, notamment dans la deuxième étude de cas, à cause de la modification importante du site, et parce que nous ne n'avons pas pu avoir accès à la méthode de recalcul du profil de référence. Pour un observateur extérieur au contrat, les économies générées sont difficilement vérifiables a posteriori à cause de l'absence d'un système de sous-comptage. De même, hormis la méthode d'indexation des consommations dites « climatiques » par le nombre de degrés-jours, les méthodes d'indexation des autres usages ne sont pas aussi largement répandues, ou restent la propriété de prestataires sans que le client ne soit en mesure de se procurer les éléments de comparaison indispensables à une analyse contradictoire du contenu des offres de services énergétiques.