



## LA BOITE À OUTILS DES COLLECTIVITÉS

**Prestation relative à la mise en place  
d'une solution informatique de gestion  
et de suivi énergétique des  
équipements publics**

Aide méthodologique pour la  
rédaction d'un cahier des charges

## A propos

Ce document a été mis en place par la FNCCR dans le cadre du programme ACTEE. Il a pour but d'accompagner les collectivités et leurs groupements dans leurs réflexions et de leur proposer une note méthodologique, sous forme de cahier de charges annoté, pour la mise en place d'une solution informatique de gestion et de suivi énergétiques des équipements publics.

Le lecteur est informé que le présent document constitue une aide méthodologique à la rédaction d'un cahier des charges visant la mise en place d'une solution informatique de gestion et de suivi énergétiques des équipements publics. Ce document ne saurait être exhaustif et est à adapter en fonction du besoin des collectivités et de leurs groupements. Pour rappel, les acheteurs publics sont soumis au code de la commande publique.

La FNCCR remercie le Territoire d'énergie Oise (SE60), Territoire d'énergie Somme (FDE80), Territoire d'énergie Flandre (SIECF) et Territoire d'énergie Dordogne (SDE24) pour leurs contributions dans la réalisation de ce document.

La rédaction du document a été assurée par Hélène Haller, Hortense Fournel, Loan Hemery, Amaury Fievez, Fabien Deycard, Bastien Pitou, Tiphaine Cordier, Lionel Guy et Pamela Aoun.

## Préambule

Le Programme CEE ACTEE 2, référencé PRO-INNO-52, est porté par la FNCCR.

Le programme ACTEE 2, dans la continuité et l'amplification du programme ACTEE 1 vise à aider les collectivités à mutualiser leurs actions, à agir à long terme et ainsi à planifier les travaux de rénovation énergétique tout en réduisant leurs factures d'énergie. Le déploiement de ce programme dans tout le territoire national repose sur une implication forte des collectivités territoriales volontaires.

ACTEE 2 apporte un financement, via des appels à manifestation d'intérêt, aux collectivités lauréates pour déployer un réseau d'économies de flux, accompagner la réalisation d'études technico-économiques, le financement de la maîtrise d'œuvre, ainsi que l'achat d'équipements de suivi de travaux de rénovation énergétique. ACTEE 2 apporte également différents outils à destination des collectivités et des acteurs de la filière, avec notamment la mise à disposition d'un simulateur énergétique, un site internet informant de chaque étape des projets de rénovation ainsi qu'un centre de ressources adapté aux territoires (cahiers des charges type, fiches conseils, guides, etc.) à destination des élus et des agents territoriaux.

Le Programme permettra ainsi :

- La mise en place d'outils innovants, notamment d'identification des communes pour porter l'investissement dans leur patrimoine communal, en lien avec les enjeux de rénovation énergétique à destination de l'ensemble des collectivités, lauréates ou non des AMI ;
- Une série d'actions (création et mise à jour d'outils, appui aux diagnostics et animation du dispositif avec le déploiement d'économies de flux) pour accompagner les projets d'efficacité énergétique, notamment en substitution de chaufferies fioul à destination des collectivités lauréates des AMI ;
- La création d'une cellule d'appui ouverte à toutes les collectivités dans une logique de « hotline » avec en complément la mise à disposition d'outils d'aide à la décision, de communication à des destinations des élus ;
- Pour une part prépondérante, le financement de l'accompagnement et de la maîtrise d'œuvre pour la rénovation des bâtiments publics pour les collectivités sélectionnées dans le cadre des appels à manifestation d'intérêt et des sous-programmes spécifiques ;

- De renforcer le réseau des économes de flux et des conseillers en financement initié par le Programme ACTEE 1, toujours en coordination et en complémentarité avec le réseau des conseillers en énergie partagé (CEP) mis en œuvre par l'ADEME. Ce dernier point fera l'objet d'une surveillance renforcée.

Le volume de certificats d'économie d'énergie délivré dans le cadre du Programme ACTEE 2 n'excède pas 20 TWh Cumac pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2020 au 31 décembre 2023, ce qui correspond à un budget de 100 M€.

## Code de lecture

Trois éléments ont été intégrés dans ce présent guide méthodologique d'aide à la rédaction d'un cahier des charges :

- Le corps peut être repris dans un cahier des charges, pouvant être conservé ou bien modifié par l'utilisateur. Ce corps est sans surlignage ou éléments spécifiques de police ;
- Les parties à modifier à la main de la ou des collectivités ou de leurs groupements, en fonction de ses besoins et de son statut (commune, EPCI, AODE...). Ces parties sont repérées par un surlignage en jaune.
- Des parties modulables en fonction de ce qui existe au sein de la ou des collectivités. Ces parties sont encadrées.

# Table des matières

Article 1 - Dispositions générales .....	6
Article 1.1. Présentation de la structure et du projet .....	6
Article 1.2 - Objet du marché .....	6
Article 1.3 Durée du marché .....	6
Article 2 - Nature des prestations attendues.....	6
Article 3 - Contenu de la prestation .....	7
Article 3.1 - Déroulé de la prestation .....	7
Phase 1 - Collecte des données .....	7
Phase 2 - Développement et déploiement de la solution.....	8
Phase 3 - Mise en route, initialisation, paramétrage et prise en main .....	8
Phase 4 - Maintenance, résolution de problèmes et modifications éventuelles.....	9
Article 3.2 - Fonctionnalités de la solution.....	9
Article 3.2.1 - Accès .....	9
Article 3.2.2 - Arborescence générale .....	9
Article 3.3 - Données .....	10
Article 3.3.1 - Données patrimoniales.....	10
Article 3.3.2 - Données énergétiques .....	11
Article 3.3.3 - Consultation et analyse des données .....	12
Article 3.3.4 - Export des données et éditions automatiques.....	14
Article 4 - Modalités de sélection du prestataire.....	15
Article 4.1 - Compétences et qualités requises.....	15
Article 4.2 - Informations mises à disposition du prestataire .....	15
Article 5 - Formation des utilisateurs .....	16
Article 6 - Assistance et maintenance.....	16
Article 6.1 - Assistance technique .....	16
Article 6.2 - Maintenance corrective .....	16
Article 6.3 - Maintenance évolutive .....	17
Article 7 - Spécifications informatiques .....	17
Article 7.1 - Livrables .....	17
Article 7.2 - Fonctionnalités.....	17
Article 7.3 - Hébergement et taux de disponibilité .....	17
Article 7.4 - Propriétés.....	17
Article 8 - Engagement du Prestataire .....	18
Article 9 - Propriété intellectuelle .....	18
Article 10 - Données personnelles .....	18
Article 11 - Représentants de <b>XX</b> et du titulaire.....	18
Article 12 - Conduite des prestations .....	18

Article 13 - Réunions techniques et de suivi (à adapter - clause optionnelle) .....19  
Article 14 - Planning prévisionnel.....19  
Article 15 - Délai d'intervention et pénalités .....19  
Annexes (à adapter en fonction des besoins) .....19



# Article 1 - Dispositions générales

## Article 1.1. Présentation de la structure et du projet

Contexte de la ou des collectivités, objet de la consultation, lien avec la réglementation (par exemple : décret tertiaire), historique des actions menées en lien avec l'efficacité énergétique et le suivi des consommations, lien avec les objectifs régionaux, objectifs politiques du projet localement porté...

Dans ce cadre, XXX propose/proposent à ses collectivités membres un ensemble de services destinés à les accompagner dans leurs démarches de maîtrise de l'énergie et de développement des Energies Renouvelables.  
Ces services pourront également être utilisées pour la mise en place et le suivi d'un groupement d'achats d'énergie.

Ces services visent à dresser, à court et moyen terme, le bilan de la situation énergétique de l'ensemble du patrimoine public, d'établir des propositions d'actions et de suivre ensuite leurs mises en œuvre.

## Article 1.2 - Objet du marché

Les stipulations du présent cahier des charges visent à cadrer une mission relative à la mise en place d'une solution informatique de gestion et de suivi énergétique des équipements publics. Il est attendu une réponse à celui-ci comprenant :

- Devis avec détail des prestations et des prix
- Délais

## Article 1.3 Durée du marché

Le présent contrat est conclu pour une durée de XXX (ans/mois) à compter de sa conclusion, reconductible XX fois, soit une durée totale maximale de XXX (ans/mois).

En cas de reconduction, XXX (nom de la structure) informera le titulaire dans un délai de deux (2) mois avant la date de fin du contrat.

Dans le cas où XXX (nom de la structure) ne souhaiterait pas reconduire le contrat, XXX (nom de la structure) devra en informer le titulaire deux (2) mois avant la date d'anniversaire du présent contrat.

# Article 2 - Nature des prestations attendues

XXX (nom de la structure) souhaite acquérir une solution informatique commune de gestion et de suivi énergétique des équipements publics.

Le présent contrat porte sur l'acquisition, les droits d'utilisation, la mise en service et la maintenance d'un outil informatique commun à l'ensemble du parc de bâtiments, en vue du suivi et de la gestion des consommations et des dépenses en énergie par collectivité, par commune, par bâtiment, par point de livraison (électricité, gaz, thermique...) et par armoire d'éclairage public.

*En tranche optionnelle* : Il devra également permettre aux agents de XXX de réaliser des pré-études sur le patrimoine des collectivités en proposant des plans d'actions de réduction des consommations énergétiques et de développement des énergies renouvelables.

Cet outil devra être, lors de son lancement, accessible à environ x personnes de la collectivité.

De manière globale (puis détaillée dans la suite du présent cahier des charges), l'outil devra permettre :

- De référencer les bâtiments, les armoires d'éclairage public ainsi que l'ensemble des points de livraison,
- De renseigner et synthétiser les caractéristiques techniques, les éléments descriptifs et les éléments de comptage des bâtiments et des armoires publiques,
- De mettre en place un suivi des facturations,
- De proposer des statistiques de consommation d'énergie sur plusieurs pas de temps (journalières, mensuelles, annuelles, pluriannuelles),
- De générer des bilans et des rapports,
- D'élaborer des propositions d'améliorations patrimoniales et énergétiques à partir des points faibles identifiés (ex : surconsommations, irrégularités de consommation...) et d'en estimer l'enveloppe budgétaire,
- De simuler les investissements, les économies d'énergies engendrées, l'évolution de la quantité de GES selon plusieurs scénarii,
- De signaler les dérives de consommation éventuelles,
- D'intégrer les productions d'énergies renouvelables des bâtiments dans le suivi des bâtiments,
- De remonter automatiquement les données à la plateforme OPERAT.

Le titulaire du marché devra enfin assurer la maintenance du logiciel, l'assistance informatique, la formation des utilisateurs et la fourniture d'accès sécurisés aux données, ainsi qu'au besoin, procéder à des évolutions, notamment réglementaires.

## Article 3 - Contenu de la prestation

Le contenu détaillé de l'étude, de la méthodologie mise en œuvre et des livrables sont ceux précisés dans l'offre du titulaire dans le respect des spécifications minimum formulées dans le document.

### Article 3.1 - Déroulé de la prestation

#### Phase 1 - Collecte des données

Cette phase doit s'appuyer sur une collaboration étroite entre le prestataire et XX, et a pour but :

- De réaliser les x réunions de lancement,
- De fixer la méthodologie de travail et le rythme de réunions à adopter,
- De définir précisément l'arborescence souhaitée et les fonctionnalités de la solution,

- De présenter les données patrimoniales et énergétiques à récupérer récupérables et à intégrer par le prestataire, propres à XXX,
- La participation aux réunions correspondantes (physiques et/ou téléphoniques),
- La fourniture des livrables et documents de travail (ex : CR, projets d'écrans, structures des bases de données, ...).

Lors de la rédaction du cahier des charges, nous conseillons à la collectivité de décrire le plus précisément possible, les différentes actions nécessaires à la collecte des données, qu'il s'agisse du nombre et du rythme des réunions, de l'arborescence envisagée, la nature et la quantité de livrables associés à la réalisation de la mission...

Ces éléments qualitatifs et quantitatifs sont nécessaires pour que le prestataire puisse établir le plus finement possible le montant de sa prestation.

A l'issue de cette première phase, le titulaire remettra à XXX un rapport comprenant l'ensemble des informations collectées. De plus, les données collectées par le prestataire seront également transmises aux formats XXX.

## Phase 2 - Développement et déploiement de la solution

La phase de développement et de déploiement de la solution mobilisera fortement le prestataire. Elle intègre notamment :

- La création ou l'adaptation (le cas échéant) de la solution informatique définie en phase 1,
- L'importation des données patrimoniales et énergétiques existantes de XXX,
- Le paramétrage et la vérification des données importées,
- Les contrôles et les tests des fonctionnalités de l'outil,
- La participation aux réunions correspondantes (physiques et/ou téléphoniques).

Il est possible de spécifier ici les bases de données déjà utilisées par la collectivité, ainsi que le ou les formats sous lequel la transmission de ces bases de données sera faite par la collectivité au prestataire.

Ex : Lors de la notification, le Pouvoir Adjudicateur transmettra au candidat retenu, la base de données A, sous format xls ou csv, reprenant, pour indiquer l'unité de la base de données (commune, EPCI, bâtiment, point de livraison, armoire d'éclairage public...), indiquer les éléments caractéristiques de l'unité (code INSEE, adresse de l'armoire, nombre de foyers rattachés à cette armoire, puissance souscrite, formule tarifaire d'acheminement...)

Cette base permettra de renseigner, en tout ou partie, la fiche d'identité de la collectivité/du compteur d'éclairage public/du bâtiment/site dans le logiciel de gestion énergétique. Une mise à jour de ces informations sera demandée au titulaire tous les ans sur la base du nouveau fichier transmis par XXX.

## Phase 3 - Mise en route, initialisation, paramétrage et prise en main

Cette phase, 1<sup>ère</sup> étape de livraison de l'outil, visera à procéder à :

- La mise à disposition de la solution,
- La formation des principaux utilisateurs et la prise en main par les utilisateurs, à la suite desquelles ils seront totalement autonomes pour utiliser le logiciel (voir article 6),
- La résorption des correctifs éventuels,



- La fourniture des livrables (Guide d'utilisation, ...).

La mise en service de l'outil devra s'effectuer dans les **XXX** mois suivant la notification du marché.

## Phase 4 - Maintenance, résolution de problèmes et modifications éventuelles

Cette phase visera à :

- Assurer le suivi et la maintenance de la solution proposée,
- Prendre en charge les éventuels problèmes qui apparaîtraient lors du fonctionnement de la solution,
- Intégrer les modifications éventuelles de la solution, telles que définies plus haut dans l'article 2.

## Article 3.2 - Fonctionnalités de la solution

### Article 3.2.1 - Accès

L'outil sera accessible via un accès internet sécurisé. Son utilisation sera facilement partageable entre les utilisateurs où chacun aura son périmètre d'accès défini.

Le paramétrage de l'outil pourra ainsi intégrer pour **XXX** deux types d'utilisateurs :

- Type administrateur : après la configuration initiale et les éventuelles modifications à la charge du prestataire, il maintient l'outil à jour en injectant des données de base, en paramétrant des seuils d'alerte, en donnant des droits d'accès à d'autres utilisateurs. Il aura accès à l'ensemble des données de toutes les communes adhérentes à la démarche.
- Type consultant : il consulte les données brutes et les résultats ou bilans établis dont l'accès lui a été autorisé. Il pourra également mettre à jour partiellement l'outil en injectant uniquement les données de base et non automatisées. L'injection de ces données sera tout de même soumise à la validation des administrateurs via l'envoi des factures. Le consultant n'aura accès qu'aux données de sa collectivité.

D'autres types d'utilisateurs pourront être proposés par le titulaire lors de la phase de définition de besoin ou dans le mémoire technique du candidat.

Les nombres d'accès et codes d'accès seront établis progressivement au fur et à mesure des demandes des collectivités. Le nombre d'utilisateurs pouvant travailler simultanément sur l'outil devra être présenté dans l'offre ainsi que les restrictions et les mises en garde éventuelles.

### Article 3.2.2 - Arborescence générale

Après l'accès à l'outil, une arborescence visible et structurée devra permettre d'accéder facilement au périmètre souhaité. Cette arborescence sera à préciser dans la phase 1 de la présente mission et intégrera (liste non exhaustive) :

- Un accueil avec l'ensemble du patrimoine
  - Une maille « Territoire » permettant de regrouper plusieurs collectivités
    - La collectivité
      - Les sites
        - Les bâtiments / les armoires d'éclairage public

## - Les comptages

Des informations générales pourront être rattachées à l'ensemble de cette arborescence (ex. pour la maille collectivité : adresse, population, contacts, espace libre de commentaires, ...). Les utilisateurs devront pouvoir ajouter ou supprimer des mailles de l'arborescence et procéder à des recherches selon des critères prédéfinis (ex. nom collectivités, numéro de compteur, nom du bâtiment, ...).

Lors de la description de l'arborescence envisagée, il est également possible de présenter d'autres éléments à y intégrer, comme par exemple la possibilité d'effectuer un tri des bâtiments par usage (éducation, santé, bureaux...), d'effectuer un tri par les mesures de consignes utilisées dans les différents bâtiments...

Dans la poursuite des objectifs énoncés par le décret Eco Energie Tertiaire, la possibilité de trier les bâtiments en fonction de leurs consommations et de leur situation par rapport aux objectifs de ce décret peut également être envisagées.

## Article 3.3 - Données

### Article 3.3.1 - Données patrimoniales

La solution permettra d'intégrer les caractéristiques techniques et les équipements d'un bâtiment. L'outil permettra d'accéder notamment (liste non exhaustive) :

- A une fiche de synthèse d'un bâtiment ou d'un équipement consommateur d'énergie (photos, années de construction/de rénovation, surfaces, coordonnées GPS et adresse, type de bâtiment, bâtiment concerné ou non par les obligations du dispositif Eco Energie Tertiaire, consommation de référence ...), qui pourra établir un historique des différentes actions réalisées sur les équipements
- A des informations techniques (de synthèses ou détaillées) concernant :
  - Les enveloppes du bâtiment (selon les cas : photo, type d'élément, localisation, description, type d'isolant, surfaces, années, valeur de déperdition, niveaux de performance énergétique et de vétusté, remarques éventuelles, ...),
  - Les systèmes de chauffage/ventilation/climatisation (selon les cas : photo, type d'élément, localisation, description, années d'installation des équipements mais aussi des équipements de mesure, pondération, rendements, puissances, niveaux de performance énergétique et de vétusté...),
  - Les équipements annexes (selon les cas : photos, surfaces, puissances, années, déperditions, performance énergétique, niveau de vétusté...),
  - Le potentiel en matière d'énergies renouvelables (photovoltaïque, bois énergie, géothermie, solaire thermique) au travers notamment de l'orientation, de la présence de masques des surfaces disponibles...),
  - Un espace libre de commentaires.

Pour cette partie, **XXX** mettra/mettront notamment à disposition du prestataire les base de données sur le patrimoine public qu'il(s) possède(nt) dans l'objectif de reprendre l'intégralité des informations.

La reprise de données depuis des rapports individuels n'est pas demandée au titulaire du marché. Pour faciliter l'intégration des données existantes, le prestataire pourra, à l'appui de son mémoire technique, proposer des formats d'imports vers la solution proposée.

## Article 3.3.2 - Données énergétiques

### *Gestion des données énergétiques*

Une fois l'arborescence patrimoniale en place, l'outil devra permettre d'ajouter ou de supprimer un compteur d'énergie ou de fluide suivant le type (électrique, gaz, fioul, propane, bois, thermique, eau...). Dans la mesure où un unique point de comptage alimente plusieurs sites ou bâtiments, l'outil devra permettre de répartir les consommations.

L'outil devra également permettre de créer des compteurs de production d'énergie (solaire thermique ou photovoltaïque notamment).

Pour chaque compteur, l'outil permettra (liste non exhaustive) :

- D'accéder à des informations techniques (référence du compteur, caractéristiques, éléments de localisation, informations tarifaires et contractuelles...),
- De renseigner des éléments nécessaires au plan de comptage (affectation, proportions, usages de l'énergie),
- Un espace libre de commentaires.

Dans la mesure où des données sont existantes et structurées, le prestataire intégrera dans son offre le paramétrage des points de livraison ou de production actuellement en la possession de XXX dans leurs bases de données respectives.

L'outil devra permettre une possibilité de mise à jour de ces points de livraison ou de production.

### *Intégration des données énergétiques*

L'outil devra permettre :

- L'import automatique de fichiers de données de facturation au fur et à mesure de leur émission pour les contrats d'électricité, de gaz naturel...,
- La saisie manuelle et simplifiées des données de facturation des points de livraison de fioul, de gaz propane, de bois.

Dans le cas où XXX a accès pour certaines collectivités, à l'espace client des fournisseurs d'énergie (électricité et gaz naturel), la solution permettra la lecture et la récupération automatique de chaque facture éditée par les dits fournisseurs sur leurs propres serveurs par la mise à disposition d'une interface de programmation (API).

L'ensemble des données et informations nécessaires à l'étude des données énergétiques pourront être renseignées / importées, telles que :

- L'identification de la facture (numéro, date, tarif, date de paiement, fournisseur, type de facture)
- Les informations énergétiques et tarifaires correspondantes (identification du compteur, puissances souscrites, puissances atteintes et dépassements, périodes, relevés d'index, coûts, taxes...).

En cas de défaillance de l'import automatique des données de facturation, un message d'erreur explicite devra être indiqué par l'outil. En cas de force majeure, une saisie manuelle doit toujours être possible. En cas d'anomalie entre les données de l'import et les données existantes de la base, un message d'erreur explicite devra également être formulé par l'outil. Une anomalie peut, par

exemple, concerner : nom de site incorrect, référence de contrat incohérente, non reprise de l'ancien index d'un compteur...

Une anomalie sur les données relatives à un point de livraison entraîne le rejet seul de ce point de livraison.

L'import automatique doit permettre une vérification des données de base (ex. adresse du point de livraison, index, dépassement de la puissance souscrite, énergie réactive, ...).

La fonctionnalité de recalcul de la facture énergétique n'est pas imposée dans la présente mission.

La solution doit pouvoir s'interfacer avec des solutions type web service ou serveur \*ftp communicants et avec un protocole ouvert mises en place par les fournisseurs et les distributeurs le cas échéant.  
Un export des données automatisé vers la plateforme OPERAT devra aussi être intégré.

### Article 3.3.3 - Consultation et analyse des données

#### *Analyses techniques*

La solution devra permettre le suivi de l'ensemble des consommations et productions d'énergies selon des choix multi critères ainsi que le croisement et le traitement statistique des informations obtenues.

L'évolution des consommations et des productions d'énergie devra être présentée sous forme de tableaux, de graphiques, sur cartes, sur des bases paramétrables par l'utilisateur selon la disponibilité des données. Les choix de périodes devront être paramétrables. De même, les grandeurs comme les consommations d'énergie primaire, les émissions de CO<sub>2</sub>, le coût des énergies, les ratios caractéristiques (par m<sup>2</sup>...), devront pouvoir être visualisées sous forme de tableaux et de graphiques paramétrables.

La solution doit proposer la possibilité de classer les bâtiments en fonction de différents critères (consommation/m<sup>2</sup>, coût/m<sup>2</sup>...). Elle doit également proposer une répartition par point de consommation (site, éclairage public, ...), par destination (mairie, école, cantine, crèche, équipement sportif, salle des fêtes, équipement socioculturel, logement, services techniques... - la typologie sera à définir conjointement lors des réunions de paramétrage) et par énergie (électricité, gaz naturel, gaz propane, fioul, bois...). Les répartitions par point de consommation et par vocation seront définies au cours de la phase de paramétrage.

Enfin, l'outil pourra établir les étiquettes énergétiques des bâtiments, en lien notamment avec la notation Eco-Energie Tertiaire.

Tous ces graphiques, courbes, étiquettes énergies, devront être exportables sous un format permettant la récupération de ces données (Word, Excel, ...)

Pour l'ensemble des données relatives au chauffage des locaux (consommations brutes ou ratios énergétiques), l'examen détaillé de ces données devra pouvoir être établi en fonction des données climatiques.

Il sera nécessaire de prévoir l'intégration des Degrés Jours Unifiés de la station météorologique la plus proche. Le prestataire expliquera dans son mémoire technique la méthode de prise en compte des DJU dans l'outil.

Un système d'alerte des dérives et des améliorations de consommation, brute ou corrigée (ratio, kWh/DJU ...) avec un seuil ajustable par l'administrateur devra être proposé par le prestataire. Le prestataire expliquera dans son mémoire technique les possibilités d'alertes de l'outil.

### *Analyses financières*

Comme dans les analyses techniques, la solution doit permettre le suivi de l'ensemble des factures ou recettes d'énergie selon des choix multi critères, le croisement et le traitement statistique des informations obtenues.

Il doit notamment permettre d'établir le bilan annuel de facturation ou des recettes pour chacun des points de livraison d'énergie, chacun des bâtiments et sites.

L'évolution de la facturation ou des recettes d'énergie doit pouvoir être visualisée sous forme de tableau et de graphique.

De plus, un indicateur en pourcentage de la dépense engagée ou de la recette encaissée sur l'année en cours sera établi en comparaison avec la ou les année(s) précédentes(s).

Un système automatique de détection de dérive de la dépense, selon un seuil paramétrable, devra être mis en place.

### *Analyses mixtes*

L'outil doit permettre le suivi technico-économique des points de livraison d'énergie et des équipements. Un site ou une collectivité dans son ensemble doit pouvoir faire l'objet d'un bilan de gestion en termes de coûts et de kWh globaux.

La solution devra permettre des analyses permettant de classer les bâtiments en fonction de données pures (consommations, énergie, coût) ou bien en ratio, et en croisement des deux grandeurs.

L'outil devra également permettre une géo localisation des sites avec visualisation de certaines informations patrimoniales et énergétiques.

### *Préconisations*

La solution devra permettre de renseigner et de dater (gestion de l'historique) par site des actions de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables, qu'une collectivité vient de mener dans les années antérieures (en datant les actions réalisées via l'interface de l'outil) ou qu'elle souhaiterait mener au travers d'un plan de progrès paramétrable depuis l'outil. Ces actions devront pouvoir faire l'objet d'une simulation :

- De l'investissement nécessaire,
- De leurs impacts énergétique (consommations, coûts, émission de CO<sub>2</sub>),
- Du montant des Certificats d'Economie d'Energie générés en kWh cumac par fiche d'opérations standardisées.

Un catalogue de préconisations types sera proposé dans l'outil avec des prix pré-remplis (définis selon les caractéristiques du bâtiment ou définis par rapport à des prix génériques de travaux au m<sup>2</sup>) et actualisables permettant d'avoir une première évaluation financière des travaux envisagés.

Ce catalogue intégrera des préconisations d'améliorations (liste non exhaustive) :

- De l'enveloppe des bâtiments (parois, menuiseries, ponts thermiques,
- Des systèmes énergétiques (ventilation, production - distribution - émission - régulation - de chaleur, éclairage, ECS...)

Des préconisations pourront également être créées et personnalisables par **XXX**.

## Article 3.3.4 - Export des données et éditions automatiques

### *Export des données*

La solution proposée devra permettre d'exporter de manière structurées et détaillées l'intégralité des données de base, paramétrées et exploitées dans l'outil.

Un système d'archivage sur les serveurs **des collectivités/de leurs groupements** devra être mis en œuvre et garanti par le prestataire. Les modalités de cet archivage devront être développées dans l'offre du candidat et précisées ensuite durant la phase 1 de la mission.

Le format de cet export pourra être sous forme de fichiers Excel structurés. Toute suggestion autre et justifiée sera proposée et examinée.

### *Editions automatiques*

L'outil doit permettre l'édition de bilans construits lors de la phase 1 de la présente mission. L'objectif sera de pouvoir générer un rapport modifiable (type Word) avec la possibilité d'ajouter des commentaires divers.

Ce rapport intégrera la structure suivante, commun à chaque rapport et chaque bâtiment (à préciser lors de la phase 1) :

- 1) Les données générales sur la commune
- 2) Une synthèse globale avec historiques des consommations, des dépenses et des émissions de CO2 :
  - a) Par énergie
  - b) Par bâtiment
- 3) Un chapitre détaillé concernant le patrimoine bâti présentant :
  - a) Les évolutions des consommations finales, des coûts bruts et corrigés de la rigueur climatique
  - b) L'évolution sur 3 ans du coût unitaire des énergies
  - c) Une analyse comparée des consommations, des coûts des bâtiments avec un classement par type et par ratios ramenés à la surface du bâtiment
  - d) Un diagramme reprenant tous les bâtiments avec en abscisse les kWhEF/m<sup>2</sup>, et en ordonnée le coût énergétique en €TTC et permettant de visualiser les bâtiments prioritaires
  - e) La situation globale du patrimoine par rapport aux objectifs du décret Eco-Energies Tertiaire
  - f) Une appréciation globale sur l'enveloppe des bâtiments et sur l'état des équipements et de leur gestion, sur le potentiel EnR
  - g) La synthèse des propositions d'amélioration
- 4) Pour chaque bâtiment :
  - a) Présentation générale (année de construction, surface, horaires d'occupations, photographies, points faibles, travaux récents...)
  - b) Evolution des consommations sur les 3 dernières années (kWh, €). Il faudra également pouvoir visualiser cette évolution par énergie
  - c) La situation de chaque bâtiment par rapport aux objectifs du décret Eco Energie Tertiaire
  - d) Les détails techniques concernant l'enveloppe du bâti, le système de chauffage et de production d'ECS (production, distribution, émission, régulation), de ventilation, d'éclairage... Tous ces éléments se verront attribuer un critère de

- jugement sur le plan de l'état et de la performance énergétique
- e) La synthèse sur les opportunités en matière d'Energies Renouvelables
  - f) Des préconisations associées au bâtiment
- 5) Une synthèse hiérarchisée des préconisations et des actions à mettre en œuvre

Un modèle type de rapport automatisable sera proposé au prestataire par XXX.

## Article 4 - Modalités de sélection du prestataire

### Article 4.1 - Compétences et qualités requises

La présente mission devra être réalisée par un prestataire justifiant des compétences (informatiques et techniques) nécessaires et des références dans la réalisation d'outils, de solutions, de progiciels, à des périmètres importants. Dans un souci de qualité, le prestataire s'attachera à respecter les règles suivantes :

1. Suivre une démarche rigoureuse tout au long de la mission, explicitée et justifiée dans son mémoire technique.
2. Être exhaustif dans ses recommandations et fournir toutes les informations objectives nécessaires au maître d'ouvrage pour décider des suites à donner.
3. Disposer des compétences informatiques et énergétiques nécessaires au bon développement de la solution / à la distribution sous forme de licence des outils déjà mis en place.
4. Disposer des compétences informatiques et énergétiques nécessaires à la bonne maintenance de la solution.
5. N'adjoindre aucune démarche commerciale concernant des biens ou services au cours de son intervention.

### Article 4.2 - Informations mises à disposition du prestataire

L'articulation de la présente mission nécessite une organisation minutieuse pour limiter tout doublon de recherche, et plus largement toute perte de temps.

Il sera mis à disposition du prestataire (selon les spécificités **membres du groupement**) :

- Les fichiers de consommation et de facturation (sous forme d'export),
- Les dossiers des ouvrages exécutés,
- Les données patrimoniales existantes (patrimoine bâti et éclairage public),
- L'architecture des outils informatiques en place (logiciels métiers, SIG, ...).

Les informations mises à disposition par le maître d'ouvrage au prestataire sont spécifiques à chaque collectivité. Exemples :

- Nom de la commune
- Numéro INSEE
- Données cartographiques...

Cette liste est donc adaptable afin de refléter les données disponibles mais aussi les éventuelles contraintes à prendre en compte pour le développement de l'outil.

En plus des accès ci-dessus, pour optimiser le travail de traitement des données énergétiques, le prestataire devra impérativement tenir informé le maître d'ouvrage de tout moyen ou outil pouvant être mis en œuvre et permettant une maîtrise de son temps de traitement. Ces moyens et outils peuvent être présentés dans le mémoire technique du candidat.

## Article 5 - Formation des utilisateurs

La formation liée à l'utilisation de l'outil doit s'effectuer au siège de XXX et en langue française.

La durée et le contenu de ces sessions seront précisés dans l'offre. A l'issue de cette formation, les utilisateurs (administrateurs) devront être autonomes. Le titulaire devra aussi prévoir un test noté d'aptitude à l'utilisation du logiciel permettant d'apprécier la justesse de celles-ci ou, à défaut, de les améliorer. Outre la formation aux fonctionnalités de l'outil, le titulaire du marché remettra à chaque participant formé, un manuel d'utilisation. Une version de ce manuel en ligne est souhaitable. XXX mettra à disposition un local équipé d'un poste informatique et d'un vidéo projecteur. La programmation des réunions de formation sera établie par XXX. Le titulaire sera informé par écrit et par email des dates retenues et devra s'adapter aux dates fixées.

## Article 6 - Assistance et maintenance

L'assistance technique, la maintenance corrective et évolutive de la solution mise en œuvre doivent être assurées par le titulaire du marché sur l'intégralité de la solution et pendant toute la durée du marché. L'accès à l'outil doit être garanti 24h sur 24h hors périodes de maintenance et de mises à jour qui devront être signalées par un message au moment de la connexion, ces périodes ne pourront dépasser 24 heures.

### Article 6.1 - Assistance technique

Le titulaire du marché doit communiquer un numéro de téléphone afin d'assurer l'assistance technique sur la solution installée. Ce numéro doit être accessible au minimum de 9h à 12h et 14h à 17h du lundi au vendredi (le titulaire du marché précisera les horaires réels). Le service d'assistance technique doit être informé de la configuration du Pouvoir adjudicateur afin d'apporter la réponse la plus appropriée. Cette assistance technique est incluse dans le prix de la maintenance de la prestation de base.

### Article 6.2 - Maintenance corrective

La correction des dysfonctionnements de l'outil est à la charge du titulaire du marché qui s'engage à tout mettre en œuvre pour minimiser les délais d'indisponibilité et pour assurer le fonctionnement attendu en termes de fonctionnalité. Le délai d'indisponibilité ne doit en aucun cas dépasser 48 heures.



## Article 6.3 - Maintenance évolutive

Pendant toute la durée du marché, le titulaire du marché s'engage à faire bénéficier **XXX** de toutes améliorations et modifications, changement de version qui visent à améliorer la solution notamment pour prendre en compte les évolutions technologiques, les nouveaux besoins. Le prix de la prestation de base doit comprendre ces évolutions ainsi que la mise à jour des données, après transmission, par **XXX**, des bases de données décrites dans l'article 4.3.

## Article 7 - Spécifications informatiques

### Article 7.1 - Livrables

Le prestataire devra livrer à **XXX** les documents nécessaires à la compréhension de la structure informatique de l'outil et des archivages. A cet effet, il sera chargé de réaliser l'ensemble des livrables de type dictionnaire de données et Modèle Conceptuel des Données (MCD).

### Article 7.2 - Fonctionnalités

Il est attendu que le candidat propose une solution Web accessible depuis n'importe quel navigateur internet à jour.

L'interface devra être intuitive et adaptable aux différents formats d'écran (Web Responsive).

**XXX** devront pouvoir accéder à la base de données de l'outil en lecture et en écriture notamment pour permettre des synchronisations avec les outils métiers de **XXX** et procéder à des mises à jour d'informations générales de types populations, contacts, etc.

### Article 7.3 - Hébergement et taux de disponibilité

Il est envisagé un accès dédié sur chaque serveur de **XXX**. **XXX** aura/auront à leur charge de garantir les espaces suffisants et les spécificités demandées par le prestataire. Les spécificités attendues par les candidats devront être développées dans l'offre du candidat puis précisées en phase 1. En cas de contraintes techniques, qui devront être explicitées dans le mémoire technique, rencontrées par le candidat, il est attendu a minima de proposer une solution d'interfaçage permettant de synchroniser/redonner les bases de données dans les serveurs du **coordonnateur**.

### Article 7.4 - Propriétés

L'intégralité des données patrimoniales et énergétiques sont de la propriété de **XXX**.

L'intégralité de la propriété intellectuelle de l'outil (développement, fonctionnalité de calcul) appartient au prestataire. **XXX** disposent des droits d'utilisations de l'outil.

## Article 8 - Engagement du Prestataire

Le prestataire a un devoir d'information et de conseil auprès de **XXX (nom de la structure)**. Il est également tenu de mettre en garde **XXX (nom de la structure)** contre les risques encourus et qui peuvent orienter ses décisions : choix d'une technologie, mise en place d'une fonctionnalité, maintenabilité de l'outil, etc.

## Article 9 - Propriété intellectuelle

A titre non exhaustif, les points suivants doivent faire l'objet d'une réflexion lors de la rédaction du cahier des charges :

- L'entreprise prestataire demeure-t-elle propriétaire du logiciel ou cette dernière est-elle transmise à la collectivité ?
- A quelle partie revient la propriété des données et des livrables ?
- De quels droits disposent les parties vis-à-vis des données récoltées lors de l'utilisation de la solution informatique ?
- Les éléments relatifs à la cession du logiciel, des données et livrables doivent, le cas échéant, être intégrés au marché et chiffrés dans la prestation.
- Pendant combien de temps les droits de propriété intellectuelle sont-ils cédés ? Cette cession se fait-elle à titre gratuit ou onéreux ?
- Quelles sont les modalités envisagées pour la cession d'usage de la solution informatique ?
- A la fin du marché, penser à régler le "sort" du logiciel, des livrables et des données.
- ...

## Article 10 - Données personnelles

En cas de traitement de données à caractère personnel (accès et utilisation du logiciel, données personnelles en lien avec les données de consommation récoltées, etc.), une vigilance particulière devra être appliquée en lien avec la réglementation relative à la protection des données personnelles (Règlement Général de la Protection des Données - RGPD).

Le cas échéant, la présente clause devra régir les droits et obligations des parties en lien avec cette réglementation.

## Article 11 - Représentants de **XX** et du titulaire

Dès notification du contrat au titulaire, **XXX (nom de la structure)** désigne un représentant chargé du suivi de l'exécution de l'ensemble des prestations.

Le titulaire, dès notification du contrat, désigne et communique le nom du chef de projet responsable de la réalisation des prestations attendues au marché. Le chef de projet assurera une mission de conseil et aura la charge du suivi de création et d'exécution et du contrôle de la qualité des vidéos et des supports.

## Article 12 - Conduite des prestations

L'exécution de chaque prestation consiste à réaliser et à mettre à disposition de **XXX (nom de la structure)** les outils et moyens humains nécessaires à sa bonne exécution.

Le titulaire est soumis à une obligation de résultat quant à la réalisation de l'ensemble des prestations objet du présent marché.

XXX (nom de la structure) remettra au titulaire le cas échéant, tout document de travail nécessaire à la réalisation de la prestation demandée (notamment charte graphique, logotypes spécifiques, éléments graphiques...).

Les éléments transmis pour la réalisation des prestations restent la propriété de la XXX (nom de la structure) et doivent être retournés dans les meilleurs délais. Les fichiers sources devront être remis à XXX (nom de la structure) lorsqu'elle en fera la demande.

## Article 13 - Réunions techniques et de suivi (à adapter - clause optionnelle)

Pour le bon suivi de la prestation, il est demandé au titulaire de tenir des réunions régulières. Ainsi, l'offre comprendra à minima XXX réunions

## Article 14 - Planning prévisionnel

(A adapter au besoin)

## Article 15 - Délai d'intervention et pénalités

Les délais d'intervention proposés par le titulaire au moment de son offre conformément à l'article 4.3 du présent cahier des charges ont valeur contractuelle et l'engage.

Le titulaire s'engage par ailleurs à réaliser les opérations de maintenance corrective décrites à l'article 3.1.4 du présent cahier des charges dans un délai de 48h maximum après signalement de la défaillance.

En cas de non-respect de ces différents délais d'intervention, le titulaire encourt une pénalité fixée à 50 euros TTC par jour calendaire de retard.

Annexes (à adapter en fonction des besoins)



Le programme ACTEE s'inscrit dans le dispositif des certificats d'économies d'énergie avec le soutien du ministère de la Transition écologique. 12 fournisseurs d'énergie contribuent au dispositif :

