

Sommaire

1.	Objet de la fiche de prestations	2
2.	Objectifs du dispositif.....	2
3.	Management de la sobriété énergétique	2
4.	Périmètre concerné.....	3
5.	La garantie de performance énergétique.....	4
6.	La mesure des performances énergétiques	4
6.1	Garantie du confort interne.....	4
6.2	Gestion administrative des énergies	4
6.3	Amélioration du pilotage énergétique des sites	5
6.4	L'investissement	5
6.5	Le reporting	5
6.6	Conditions financières.....	6
6.7	Consommation de référence pour le CPE.....	9
6.8	Déclaration OPERAT	9
7.	Le Développement Durable et Responsabilité Sociétale	9

1. Objet de la fiche de prestations

Cette fiche définit le cadre d'application d'un mécanisme incitatif de bonus-malus énergétique appliqué aux consommations d'énergie dans un objectif de réduction durable des consommations énergétiques et d'optimisation environnementale.

2. Objectifs du dispositif

- Encourager la performance énergétique par la responsabilisation du TITULAIRE.
- Atteindre les objectifs annuels définis en matière de réduction de la consommation de gaz naturel pour le chauffage.
- Valoriser les économies d'énergie effectives par l'octroi d'un bonus.
- Sanctionner les dépassements de consommation au-delà d'un seuil de tolérance par l'application d'un malus.
- Renforcer la cohérence avec la stratégie de développement durable et les engagements de réduction d'émissions carbone de la Cité de l'architecture et du patrimoine

3. Management de la sobriété énergétique

Dès le démarrage de son marché en exploitation courante, le titulaire assure le suivi des consommations et des productions d'énergies des bâtiments de la Cité de l'architecture et du patrimoine et alertera la maîtrise d'ouvrage sur les tendances de consommations.

A l'issue de la première année d'exploitation au plus tard, et à partir des données enregistrées et fournies par la maîtrise d'ouvrage (relevé de compteurs, analyse des rigueurs climatiques, occupation des locaux, etc.), le titulaire propose un objectif de consommation annuelle pour chaque fluide et énergie dont il a la charge.

Le titulaire doit en particulier tous les réglages permettant l'utilisation des énergies au moindre coût en fonction notamment de la sévérité climatique, de l'occupation des locaux.

Le titulaire s'engage plus généralement à :

- assurer le suivi et l'analyse des consommations de fluides et énergies des sites ;
- garantir un réglage optimum des installations et équipements permettant l'utilisation des énergies au moindre coût en fonction de la sévérité climatique, de l'occupation des locaux, et relever l'ensemble des paramètres de performances des équipements permettant de justifier ces réglages optimums ;
- contrôler les fournitures (ex : ampoule) ; Assurer un contrôle régulier et une gestion détaillée et permanente des qualités de fournitures correspondantes ;

- proposer à la maîtrise d'ouvrage, tout ajustement relatif aux installations et à la gestion des sites pour répondre aux objectifs de performance environnementaux, en contrôler l'exécution et effectuer tout suivi dans le cadre de son devoir de conseil ;
- pour les productions d'énergies (Photovoltaïque, PAC, Eaux pluviales ...), le titulaire consolidera dans un chapitre spécifique les quantités produites et leur valorisation financière en gain pour la Cité de l'architecture et du patrimoine.
- être force de proposition pour mettre en œuvre, le cas échéant, des comptages et sous-comptages supplémentaires afin de garantir le bon suivi des consommations globale d'énergie et de fluides ;
- la remise d'un rapport mensuel suivant les dispositions ci-après et intégrant le calcul des consommations de toutes les énergies et fluides du site, la comparaison avec les objectifs, la correction des objectifs par rapport aux paramètres extérieurs (DJU, température moyenne ...) ;

Nota : L'équipe du titulaire doit être composée d'un ingénieur en énergie qui suit et présente chaque mois et à chaque copil les évolutions énergétiques

En termes d'interventions sur les équipements et la GTB :

- l'utilisation des énergies se fait dans un souci d'économie. Ainsi, les régulations et différentes horloges ou programmeurs des centrales de ventilation doivent être réglés de façon optimale, en particulier en ce qui concerne les réduits et les arrêts, de nuits et jours de fermeture ;
- les moteurs doivent être entretenus de manière à limiter la dérive des cosinus phi (ou tangente phi), et l'éclairage des différents locaux est optimisé en fonction des équipements existants. L'éclairage des locaux techniques doit être éteint lors de leur inoccupation ;
- le titulaire assure les réglages et équilibrages des installations et leurs maintiens ;
- le titulaire assure l'entretien des compteurs. Il en contrôle le bon fonctionnement sur l'ensemble des sites via notamment un contrôle de cohérence trimestriel entre compteurs maîtres et sous-compteurs et devra par ailleurs faire assurer, à ses frais, par un organisme agréé, au moins une fois par an, le contrôle du fonctionnement des compteurs de l'ensemble des bâtiments ;
- le titulaire effectuera un relevé mensuels des compteurs qui ne sont pas connectés en GTB.
- Il vérifie la cohérence des factures de fluides qui seront disponibles sur la plateforme DEEPI et de ses relevés

4. Périmètre concerné

La mission porte sur un ensemble immobilier constitué d'un seul bâtiment, d'une surface totale d'environ 22 000 m² SUB reconstruit en 1937, qui héberge notamment un musée, une école et 130 collaborateurs.

Les derniers travaux de rénovation datent de 2007 et concernaient les espaces d'expositions (musée), la bibliothèque, et les ateliers pédagogiques.

Le clos et couvert du bâtiment, parvis et terrasse avec son escalier, décors d'origine subsistants, sont classés au titre des monuments historiques

5. La garantie de performance énergétique

L'obligation essentielle de la société de services d'efficacité énergétique est de garantir, au moyen des investissements réalisés et des différents axes d'améliorations, la baisse des consommations d'énergie primaire et des coûts de consommation des bâtiments. Le titulaire de cette mission s'engage formellement à garantir des performances énergétiques élevées dans l'optique de se conformer au décret tertiaire. Ce décret, en accord avec les exigences de la loi Grenelle 1, impose des normes strictes en matière de consommation énergétique pour les bâtiments tertiaires. Le titulaire mettra en œuvre une gamme de mesures telles que l'optimisation des systèmes de chauffage et l'intégration de technologies intelligentes pour la gestion énergétique des installations énergivores. La mesure des performances énergétiques

L'engagement d'amélioration de la performance énergétique, garanti, doit nécessairement faire l'objet de mesures et de vérifications pendant la durée du marché. La garantie de performance énergétique doit ainsi porter sur des données mesurables.

6.1 Garantie du confort interne

Le confort intérieur est étroitement lié aux consommations énergétiques, avec une relation cruciale entre des installations écoénergétiques et la création d'un environnement intérieur agréable pour les occupants. Ce procédé allie l'optimisation de température intérieure, éclairage et ventilation afin de garantir une atmosphère confortable tout en minimisant la demande énergétique.

6.2 Gestion administrative des énergies

La gestion administrative des énergies revêt une importance stratégique dans le contexte actuel axé sur la durabilité. Elle englobe la supervision, l'analyse et la régulation des aspects administratifs liés à la consommation énergétique au sein d'une organisation. Cela inclut la mise en place de politiques énergétiques, la collecte de données sur la consommation, la coordination des efforts pour atteindre des objectifs d'efficacité.

6.3 Amélioration du pilotage énergétique des sites

L'amélioration du pilotage énergétique du site est assurée par la mise en place d'une organisation détaillée et d'outils spécialisés. Le titulaire de cette responsabilité supervise le suivi et le pilotage du confort ainsi que l'amélioration des performances énergétiques. Pour ce faire, une équipe énergie est dédiée, elle est dirigée par un Energy manager. Cette équipe est chargée de concevoir un plan de suivi de progrès aligné sur les objectifs des décrets tertiaires, visant à optimiser l'efficacité énergétique du site. En parallèle, le suivi technique des marchés de fourniture d'énergie et fluides est à assurer, garantissant une gestion proactive des ressources et une conformité aux normes environnementales en vigueur.

La vérification des engagements de performance énergétique repose sur un plan de mesure et de vérification soigneusement élaboré pour garantir l'atteinte des objectifs énergétiques. Ce dossier exhaustif englobe divers documents essentiels, notamment la situation actuelle du site, les formules d'ajustement intégrant les paramètres d'influence, les détails minutieux des objectifs de réduction des consommations et des coûts énergétiques, ainsi que les moyens techniques mis en place pour assurer un suivi rigoureux des performances. Cette approche méthodique et documentée constitue un pilier fondamental dans le processus d'assurance de la performance énergétique, permettant une évaluation précise et une gestion efficace des ressources.

6.4 L'investissement

Tout marché de performance énergétique se traduit par un investissement, matériel ou immatériel, porté par le maître d'ouvrage.

La maîtrise d'ouvrage doit formellement s'engager à fournir au titulaire toutes les informations nécessaires pour l'exécution du plan de mesures et de vérification, conformément aux conditions établies. Cela inclut notamment l'évolution des valeurs périodiques et des facteurs statistiques essentiels à l'analyse des puissances énergétiques du site. De plus, la maîtrise d'ouvrage s'engage à réparer ou remplacer les installations et systèmes énergétiques du site pouvant compromettre les performances globales identifiées dans le marché. Il est également impératif que la maîtrise d'ouvrage informe le titulaire de toute modification apportée aux installations et systèmes, assurant ainsi une collaboration transparente entre les intervenants. Fournir les informations nécessaires à la réalisation de la prestation, ainsi que mettre en rapport toutes les personnes concernées par le projet, sont des éléments clés pour garantir le succès et l'efficacité du plan énergétique.

De plus, au début de la période de prise en charge, le titulaire devra réaliser en première intention les audits énergétiques des sites de la Cité de l'architecture et du patrimoine en indiquant des pistes d'actions afin d'orienter les investissements de la maîtrise d'ouvrage.

6.5 Le reporting

Les modalités de reporting comprennent la mise en place de réunions régulières dédiées à la présentation des indicateurs de puissance obtenus. Chaque mois, un rapport de suivi des consommations doit être établi, comparant les données du mois en cours avec celles du

mois précédent pour chaque bâtiment et les données du mois en cours avec le même mois n-1. En fin d'année, un rapport exhaustif de l'activité annuelle sera élaboré. Ce document comprendra une synthèse des faits marquants de l'année, un bilan contractuel annuel des engagements de performances énergétiques conformément au Plan de Mesure et de Vérification (PMV), 'une évaluation des améliorations de la performance énergétique au cours de l'année ainsi qu'une analyse de l'origine de l'évolution des consommations (Maintenance, investissement, comportement vertueux des utilisateurs, etc.). Cette évaluation inclura la comparaison entre les consommations réelles et les consommations de référence ajustées. En outre, le rapport examinera la vérification de l'atteinte des objectifs énergétiques et identifiera les axes d'amélioration potentiels pour les périodes à venir. Ces pratiques de reporting garantissent une transparence entre acteurs et une évaluation sur le temps de l'efficacité énergétique des bâtiments.

6.6 Conditions financières

Un comité annuel de pilotage du Marché de Performance Énergétique (CPE) sera instauré, réunissant divers représentants chargés de contrôler les résultats présentés par le titulaire. Ce comité jouera un rôle essentiel dans la validation des incitations financières découlant des améliorations énergétiques du site. De plus, l'intéressement lié au CPE sera calculé de manière annuelle, en comparant la facture cible ajustée et indexée aux données réelles de la période. L'objectif de réduction est de 7% par an par rapport à l'année passée. La mesure de l'intéressement intervient lorsque l'objectif est dépassé de +3% pour la consommation finale corrigée des variations climatiques selon le schéma ci-dessous :

Tableau des consommations de référence

Consommations en énergie finale [kWh _{ef}]		Consommations réelles (Factures)						Consommations
Usages	Énergie	A		B		C = (A+B)/2	D	E - retenu
		Maximum	Année	Minimum	Année	Moyenne (max & min)	2021	Consignes : Hiver = 21°C Été = 23°C
Chauffage	Gaz	3 328 717	2018	2 068 458	2020	2 698 588	2 380 737	3 460 330
Refroidissement	Réseau de fraîcheur	1 201 000	2018	792 000	2020	996 500	844 000	946 988
Chauffage (Radiateurs électriques)	Électricité	104 114	2018	80 134	2020	92 124	88 166	108 496
Refroidissement (PAC, VRV, splits, détente directe)	Électricité	24 920	2018	19 180	2020	22 050	21 103	25 969
Ventilation (CTAs, VMCs, caissons simple flux, ventilo-convecteurs)	Électricité	1 181 519	2018	909 383	2020	1 045 451	1 000 532	1 231 246
Éclairage (d'ambiance, de mise en valeur, de sécurité, extérieur)	Électricité	896 347	2018	689 894	2020	793 120	759 044	934 072
Auxiliaires (équipements de distribution CVC)	Électricité	57 487	2018	44 246	2020	50 866	48 681	59 906
Eau Chaude Sanitaire	Électricité	0	2018	0	2020	0	0	0
Process (Postes informatiques, ascenseurs, tablettes numériques, photocopieurs, food trucks, rideaux d'air chaud, etc.)	Électricité	427 125	2018	328 747	2020	377 936	361 698	445 102
Tous usages autres	Électricité	2 691 512		2 071 583		2 381 548	2 279 223	2 804 791
Total kWh EF		7 221 229		4 932 041		6 076 635	5 503 960	7 212 109
Écarts							E-D et F-D	1 708 149
							%	31%
kWh EF/m² SU		239,72		163,72		201,72	182,71	239,41
kWh EF / m² SDP [*]		159,81		109,15		134,48	121,81	159,61

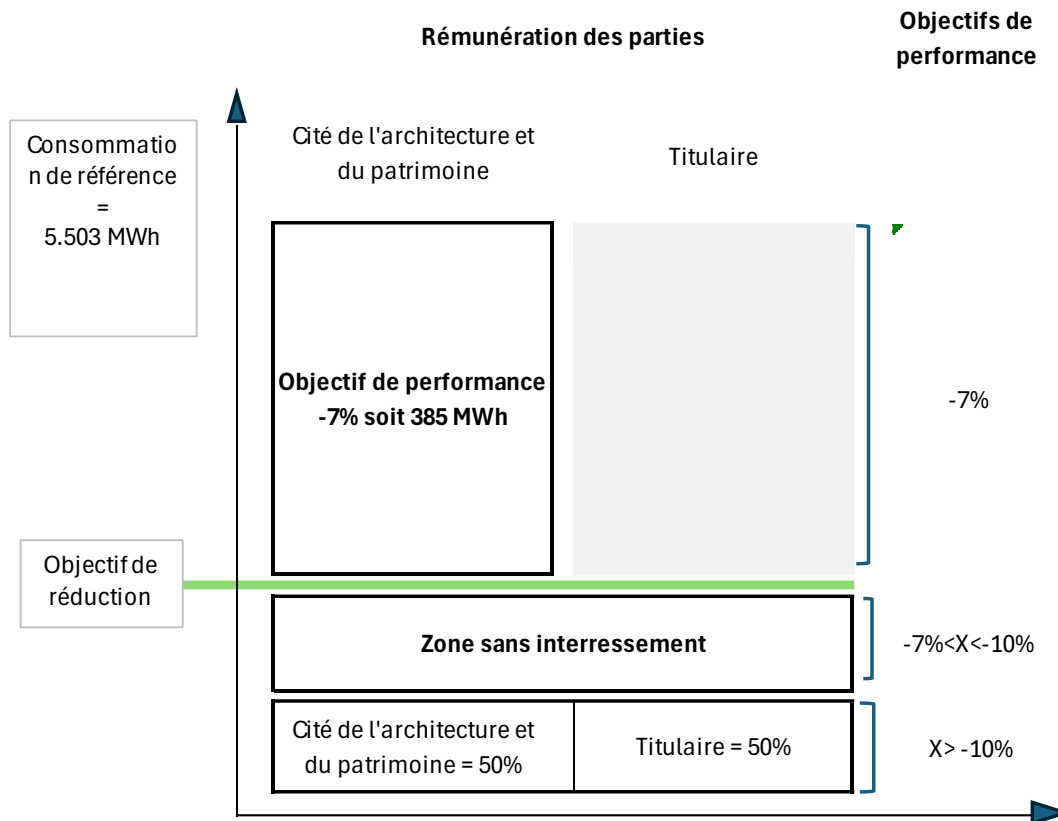
Valeur de référence dans le comparatif des résultats des scénarios

Consommations en énergie primaire [kWh _{ep}]							
Total kWh EP	10 720 195		7 625 099		9 172 647	8 466 950	10 858 337
kWh EP/m² SU	356		253		304	281	360
kWh EP / m² SDP [*]	237		169		203	187	240
TCO ₂ eq	1 109		742		925	840	1 154
kgCO ₂ eq/m²SDP	25		16		20	19	26
Étiquette Énergie\CO2	D\C		C\C		C\C	C\C	D\C

HORS PROCESS							
kWh _{ep} /m²SDP [*]	216		152		184	169	218
TCO ₂ eq	1 053		698		876	792	1 095
kgCO ₂ eq/m²SDP	35		23		29	26	36
Étiquette Énergie\CO2	D\D		C\C		C\C	C\C	D\D

L'année de référence est 2021 température de chauffage 21°C

Rémunération des parties (CPE)



Toutes les réductions de consommation allant au-delà de 10% donneront lieu à une rétribution à hauteur de 50% pour le titulaire et 50% pour la Cité de l'architecture et du patrimoine (sur la tranche de 10% et + uniquement).

La prise en compte de l'intéressement a lieu sur présentation d'un devis spécifique après accord du maître d'ouvrage sur le taux d'intéressement effectivement atteint.

S'il était constaté une réduction des consommations inférieures à -7% et supérieures à -4%, il n'y aura pas de malus.

S'il était constaté une réduction des consommations inférieures à -4% par rapport à l'année passée, le titulaire sera pénalisable à 100% du surcoût imputable à une mauvaise gestion des bâtiments et de leurs organes techniques pour la consommation finale corrigée des variations climatiques.

6.7 Consommation de référence pour le CPE et DJU/f de référence

Consommation de référence

Il sera pris pour la première année du CPE les consommations de **2021** comme référence données cidessous :

Site de la Cité de architecture et du patrimoine :

- Electricité : 2 279 MWh.
- CPCU : 2 280 MWh.

Chaque année, il sera pris pour consommation de référence celle de l'année précédente.

DJU de référence (température de chauffage de 21°C)

	JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUI	AOÛ	SEP	OCT	NOV	DÉC	Total
2021	489,7	386,8	366	318,4	231	62,2	52,4	71,3	83,7	242,9	400,8	416,8	3121,9

DJF de référence (température de rafraîchissement 18°C)

	JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUI	AOÛ	SEP	OCT	NOV	DÉC	Total
2021	0	0,5	5,7	4,9	13,9	94,9	90,2	70	74,9	3,4	0	0	358,5

6.8 Déclaration OPERAT

Il est attendu du titulaire du marché qu'il réalise l'ensemble des démarches sur la plateforme d'état OPERAT et notamment :

- l'analyse des données existantes des bâtiments, sur les années précédentes (données fournies par la Cité de l'architecture et du patrimoine) pour définir l'année de référence la plus appropriée. Après validation, il procédera à son enregistrement ;
- l'inscription de l'ensemble du patrimoine de la Cité de l'architecture et du patrimoine sur la plateforme soumis au décret tertiaire ;
- la réalisation des déclarations, chaque année pour l'ensemble des sites du contrat. Le titulaire est tenu de rassembler l'ensemble des éléments nécessaires pour faire les déclarations dans les délais imposés par l'ADEME. Le titulaire veillera pendant la période de son contrat à intégrer les nouveaux actifs ou à supprimer les actifs cédés.

6. Le Développement Durable et Responsabilité Sociétale

Le plan de sobriété de la Cité de l'architecture et du patrimoine est porté par un référentiel en lien avec les Objectifs de Développement Durable (ODD), quel que soit leur niveau d'avancement dans la mise en œuvre d'une politique de Développement Durable et Responsabilité Sociétale (DD&RS). Ce référentiel s'appuie sur un socle d'engagements répartis en plusieurs thématiques telles que :

- réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments ;

- des ressources numériques accessibles à tous ;
- implication des usagers et soutien aux initiatives à destination de ce public ;
- des achats plus responsables ;
- suppression des produits phytopharmaceutiques ;
- économie circulaire et numérique responsable ;
- alimentation éco-responsable.

La maîtrise d'ouvrage souhaite inscrire l'exploitation et la maintenance dans une démarche responsable contribuant à ses propres objectifs DD&RS. Aussi, le titulaire doit mettre en œuvre une politique de maintenance permettant de respecter les principes décrits ci-après.

Il s'agit en premier lieu pour le titulaire de promouvoir le développement durable dans la formation de ses équipes et la gestion, notamment en favorisant la diffusion de cette démarche dans les actions de ses œuvrant au quotidien permettant à la Cité de l'architecture et du patrimoine de devenir un modèle d'établissement écoresponsable.

En lien avec l'objet du présent Marché, il y a lieu de considérer en particulier les objectifs suivants fixés par le plan de la Cité de l'architecture et du patrimoine:

- mettre en place des outils et expertises permettant de maîtriser les conditions de confort climatique des espaces, enjeux de crédibilité et d'attractivité durable pour l'établissement ;
- améliorer l'exploitation-maintenance des bâtiments afin de réduire les dépenses d'énergies et les émissions carbone.

Concernant la première ambition de maîtrise des conditions de confort climatique des espaces, le titulaire du Marché prend à sa charge pleinement cet objectif pour garantir un fonctionnement optimal des bâtiments confiés.

Concernant l'ambition de sobriété énergétique, le cycle de vie des bâtiments est l'un des contributeurs majeurs de cette ambition. En effet, l'exploitation-maintenance et sa composante gros entretien et renouvellement (GER) représentent un levier majeur de la trajectoire bas carbone par l'allongement de la durée de vie des équipements et du bâti. En outre, le « décret tertiaire » vise, sur le parc tertiaire, à un suivi de la consommation énergétique réelle tous usages des immeubles assujettis avec un objectif de réduction de 40%, 50% et 60% aux horizons respectifs de 2030, 2040 et 2050 (cas général). Le titulaire du marché sera responsabilisé sur l'atteinte de ces objectifs

Sur le scope 3 des émissions de l'Etablissement, le titulaire devra contribuer à l'objectif de la Cité de l'architecture et du patrimoine de réduction de l'empreinte carbone globale de ses activités. Dans ce but, le titulaire devra calculer dès le stade de son offre l'empreinte carbone de son activité d'exploitation-maintenance pour le compte de la Cité de l'architecture et du patrimoine. Cette empreinte devra être actualisée annuellement.

Par ailleurs le titulaire devra mettre en place d'un plan de mobilité décarbonée et de réduction des consommations de papier.

Concernant les axes Responsabilité Sociétale et Achats Responsables, l'un des objectifs d'insertion et d'inclusion de la maîtrise d'ouvrage est de développer l'utilisation de ressources locales et de personnel en retour à l'emploi dans le cadre de ses activités et achats de prestation. Il s'agit ici de promouvoir l'égalité des chances et la lutte contre l'exclusion, en favorisant l'emploi et l'insertion professionnelle dans le cadre du marché d'exploitation-maintenance.