



PROCÉDURE N°
DR01_IFSEM_2026_03

**MARCHE DE MAINTENANCE DES
INSTALLATIONS CVC, ECS ET
TRAITEMENT D'AIR DES LOCAUX A
ENVIRONNEMENT ET
EMPOUSSIEREMENT CONTROLE
POUR LES DELEGATIONS CNRS
FRANCILIENNES (DR01, DR02, DR04
ET DR05) ET LEURS
CIRCONSCRIPTIONS**

**ANNEXE N°1 AU CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
PARTICULIERES (CCAP) COMMUN A TOUS LES LOTS**

Table des matières

1	Définitions et valeurs contractuelles	3
1.1	Valeur de NB (exprimée en kWh _{PCS} ou kWh _{utiles})	3
1.2	Valeur de N'B (exprimée en kWh _{PCS} ou kWh _{utiles})	3
1.3	Valeur de NC (exprimée en kWh _{PCS} ou kWh _{utiles})	3
1.4	Valeur de DJU _{triennal}	4
1.5	Valeur de DJU _x	4
2	Clause d'intéressement	4
2.1	Objectifs de consommation	4
2.1.1	Neutralisation	4
2.1.2	Economies de consommation	4
2.1.3	Excès de consommation.....	5
2.2	Réévaluation des objectifs de consommation	5
2.2.1	Réévaluation en cas d'écart important sur la consommation d'un site	5
2.2.2	Réévaluation en cas de modification de la température de consigne	6
2.2.3	Réévaluation en cas de travaux.....	6

1 DEFINITIONS ET VALEURS CONTRACTUELLES

1.1 Valeur de NB (exprimée en kWh_{PCS} ou kWh_{utiles})

La quantité NB est la quantité d'énergie théoriquement nécessaire au chauffage des locaux. Dans le cas des sites alimentés au gaz ou au fioul, cette quantité est exprimée en kWh_{PCS} et correspond à la quantité de combustible consommée par les chaudières. Dans le cas des sites en électrique ou en réseau de chaleur, cette quantité est exprimée en kWh_{utiles} et correspond à la quantité d'électricité consommée par le site pour produire le chauffage.

La valeur est établie à partir de la quantité d'énergie nécessaire pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques moyennes pendant la période contractuelle de chauffage. Cette quantité est plafonnée par un maximum ayant été établi à partir des consommations moyennes des dernières saisons de chauffage.

La valeur contractuelle NB est fixée sur la base des consommations de chauffage constatées lors de l'année N-1.

1.2 Valeur de N'B (exprimée en kWh_{PCS} ou kWh_{utiles})

La quantité N'B exprimée en kWh_{PCS} ou kWh_{utiles} est la quantité d'énergie théoriquement nécessaire pour le chauffage des locaux pendant la durée effective de chauffage dans les conditions climatiques réelles.

La quantité N'B est calculée comme suit :

$$N'B = (NB) \times \frac{DJUX}{DJUtriennal}$$

Avec :

- NB = engagement sur la quantité de chauffage du bâtiment (en kWh), proposé par le titulaire ;
- DJUX = rigueur du climat réelle effective sur la période de chauffe, calculée en base 18 ;
- DJUtriennal = rigueur du climat moyenne sur les 3 dernières années, calculée en base 18.

1.3 Valeur de NC (exprimée en kWh_{PCS} ou kWh_{utiles})

La quantité NC exprimée en kWh_{PCS} ou kWh_{utiles} est la quantité d'énergie annuelle réellement consommée pour le chauffage des locaux pendant l'exercice considéré, conformément aux dispositifs de comptage présents sur site. Dans le cas des sites au gaz naturel, le coefficient de conversion des mètres cube aux kilowattheures se trouve sur les factures.

1.4 Valeur de DJU_{triennal}

La valeur DJU_{triennal}, correspond à une rigueur d'hiver moyenne ; elle est établie à partir du nombre de Degrés-jour unifiés sur les dix dernières années tels qu'ils figurent dans la publication du COSTIC pour la période définie ci-après. Par convention, il s'agit de degrés jours unifiés base 18°C.

La valeur des DJU_{triennal} est la suivante :

- DJU_{triennal} = 1990 degrés-jours (période 2018-2020)

Pour chaque lot, la station météo de référence devra être déterminée en accord avec le CNRS et le titulaire pour la mise en œuvre de la clause d'intéressement.

1.5 Valeur de DJU_x

La valeur DJU_x est le nombre de degrés-jours constatés lors de la période considérée tels qu'ils figurent dans la publication du COSTIC pour la même période et même station météo de référence.

2 CLAUSE D'INTERESSEMENT

2.1 Objectifs de consommation

NB est la quantité annuelle de combustible ou d'énergie nécessaire pour le chauffage des locaux.

2.1.1 Neutralisation

Il est défini 2 valeurs seuil de neutralisation :

$$N'B_1 = 95 \% \text{ de } N'B$$

$$N'B_2 = 105 \% \text{ de } N'B$$

Lorsque la valeur N'B est comprise entre les valeurs N'B₁ et N'B₂ comprises, l'intéressement de l'année concernée est neutralisé. La valeur de l'intéressement est donc égale à zéro.

2.1.2 Economies de consommation

Si la quantité de combustible ou d'énergie (NC) est inférieure au seuil de partage des économies (N'B₁), c'est-à-dire si $NC < N'B_1$, le titulaire bénéficie d'une majoration du montant de ses prestations de maintenance et d'exploitation.

Le montant de la prime obtenue est la suivante :

$$\text{Intéressement} = \frac{(N'B - NC)}{2} * \text{Coût unitaire de l'énergie}$$

Avec :

- NC = la quantité de combustible ou d'énergie réellement consommée pour le chauffage des locaux.
- N'B = l'objectif de consommation corrigé climat tel que défini au paragraphe « Valeur de N'B ».
- Coût unitaire de l'énergie en €TTC/kWhPCS selon l'énergie considérée et défini en moyenne sur la facture annuelle du site bénéficiaire pour le chauffage.

Cette prime d'intéressement est versée au titulaire en ajoutant cette somme au premier paiement suivant la validation du montant par le CNRS.

2.1.3 Excès de consommation

Si la quantité de combustible ou d'énergie (NC) est supérieure au seuil de partage des économies (N'B₂), c'est-à-dire si $NC > N'B_2$, le titulaire supporte des pénalités. Le calcul des pénalités s'applique comme ceci :

$$Pénalités = \frac{2}{3} * (NC - N'B) * Coût unitaire de l'énergie$$

Avec :

- NC = la quantité de combustible ou d'énergie réellement consommée pour le chauffage des locaux.
- N'B = l'objectif de consommation corrigé climat tel que défini au paragraphe « Valeur de N'B ».
- Coût unitaire de l'énergie en €/TTC/kWh_{PCS} selon l'énergie considérée et défini en moyenne sur la facture annuelle du service bénéficiaire selon l'énergie utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Cette pénalité est retenue par le CNRS lors du paiement des prestations forfaitaires au titulaire.

2.2 Réévaluation des objectifs de consommation

2.2.1 Réévaluation en cas d'écart important sur la consommation d'un site

Si, la première saison exceptée, la quantité effective NC diffère de plus de 15% de la quantité théorique N'B par site pendant deux saisons successives ou de plus 25% au cours d'une seule saison, la révision du contrat peut être demandée par l'une ou l'autre des parties. En cas de décision de réévaluer les objectifs, les nouvelles valeurs de NB à prendre en compte sont déterminées de la façon suivante.

- Si NC diffère de plus de 15% de la quantité théorique N'B par site pendant deux saisons successives, on calcule :

$$NC_{réf} = 0.5 \times (NC_{année1} \times \frac{DJU_{décennal}}{DJU_{année1}} + NC_{année2} \times \frac{DJU_{décennal}}{DJU_{année2}})$$

Où NC_{année1} et NC_{année2} sont les quantités d'énergie réellement consommées pour le chauffage des locaux et de l'ECS, mesurées par le compteur général, pour les deux années concernées par l'écart de plus de 15%.

- Si NC diffère de plus de 25% de la quantité théorique N'B par site au cours d'une seule saison, on calcule :

$$NC_{réf} = NC \times \frac{DJU_{décennal}}{DJU_x}$$

Les nouvelles valeurs de NB sont ensuite déterminées comme suit :

$$NB_{corrigé} = 0.5 \times (NC_{réf} + NB)$$

En cas de désaccord persistant, le marché peut être résilié de plein droit sans indemnité.

2.2.2 Réévaluation en cas de modification de la température de consigne

En cas de modification de la consigne de température (à l'initiative du CNRS) entraînant une évolution de la température moyenne intérieure de plus de 1°C et après accord du CNRS, un ajustement du calcul des DJU effectif peut être réalisé par la formule :

$$NB' = NB \times (1 \pm n \times d / NDJX)$$

Soit $NB \times (1 + n \times d / NDJX)$ en cas de hausse de la température

Soit $NB \times (1 - n \times d / NDJX)$ en cas de baisse de la température

Avec :

- n est le nombre de jours de la période de chauffage effectivement envisagée
- d est, en degré Celsius, la variation de la température intérieure contractuelle en valeur absolue
- NDJX est le nombre de degrés-jours moyens dans les conditions contractuelles prévalant avant cette variation de température.

En cas de modification non homogène des consignes en occupation et inoccupation, la température moyenne de consigne du bâtiment avant et après modification est calculée suivant la formule suivante :

$$T_{\text{moy-consigne}} = (T^{\circ}_{\text{occ}} \times h_{\text{occ}} + T^{\circ}_{\text{inocc}} \times h_{\text{inocc}}) / (NBJ \times 24)$$

Avec :

T°_{occ} , la température de consigne en période d'occupation h_{occ} ,
le nombre d'heure d'occupation en période de chauffe T°_{inocc} ,
la température de consigne en période d'inoccupation h_{inocc} ,
le nombre d'heure d'inoccupation en période de chauffe NBJ ,
le nombre de jour effectif de la saison de chauffe

En cas de dérapage ou de non maîtrise des consommations du fait du titulaire, plus particulièrement durant les premières années du contrat, le CNRS se réserve la possibilité de ne pas modifier le NB des bâtiments concernés.

Cet article est applicable au présent marché avec les précisions suivantes :

- NC est à remplacer par NC corrigé
- N'B est à remplacer par N'B corrigé

Un dérapage a lieu lorsqu'il est constaté une variation de $\pm 25\%$ sur une saison de chauffe sur l'ensemble des bâtiments, ou 10% sur trois ans sur l'ensemble des bâtiments, ce qui engendrerait alors une clause de rencontre obligatoire.

2.2.3 Réévaluation en cas de travaux

La réévaluation des objectifs permet de réaliser un ajustement (en plus ou en moins) d'un objectif de consommation suivant des travaux qui auront pu être réalisés sur les installations ou sur le bâtiment.

La cible doit alors être corrigée notamment lors :

- De rénovation thermique du bâtiment,
- De changement d'énergie,
- De travaux de rénovation urbaine sur le bâtiment sans ajout de chaufferie/sous-station,

- De la mise en place d'énergie renouvelable,
- De rénovation et d'amélioration des équipements.

La modification de la cible est effectuée par le CNRS ou son mandataire. La nouvelle cible est établie à partir des nouvelles consommations réelles entre la date de réalisation des travaux et la fin de la saison de chauffe en cours. Au cours de cet intervalle, la clause d'intéressement pour le site concerné par les travaux est neutralisée.

Le nouvel objectif de consommation est déterminé de la façon suivante :

$$NB_{\text{corrigé}} = NC(\text{après travaux}) \times \frac{DJU_{\text{trentenaires}}}{DJU(\text{après travaux})}$$

Avec :

- $NB_{\text{corrigé}}$: le nouvel objectif de consommation de chauffage à prendre en compte pour les années suivantes.
- $NC(\text{après travaux})$: les consommations en sortie de chaudières réellement constatées entre la date de réception des travaux et la fin de la saison de chauffe
- $DJU(\text{après travaux})$: rigueur du climat réelle effective entre la date de réception des travaux et la fin de la saison de chauffe, calculée en base 18

Le Titulaire peut proposer une cible différente. Le Titulaire dispose à cet effet d'un délai de 10 jours pour exposer ses questions et soumettre une proposition de modification argumentée. Passé ce délai, la cible initialement définie par le CNRS est réputée acceptée.