

ANNEXE TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE

Hypothèses économiques et techniques applicables aux études de prédiagnostic et d'audit énergétique

Annexe aux dispositifs 3.2 (prédiagnostic énergétique) et 3.3 (audit énergétique) du règlement d'intervention de l'Agence calédonienne de l'énergie

Version 1.1 du 31 août 2026

1. Préambule

La présente annexe rassemble les hypothèses économiques et techniques que l'Agence calédonienne de l'énergie (ACE) retient pour l'instruction des dispositifs 3.2 (accompagnement à la réalisation d'un prédiagnostic énergétique) et 3.3 (accompagnement à la réalisation d'un audit énergétique) de son règlement d'intervention. Elle se substitue, pour ce qui concerne les paramètres de calcul et les hypothèses de méthode, au cahier des charges prédiagnostic énergétique de l'ACE utilisé jusqu'alors.

Les valeurs et méthodes retenues ici sont le fruit d'un travail conduit sous l'animation du cluster Synergie, dans le cadre du groupe de travail Maîtrise de la Demande en Énergie (GT MDE) réuni le 15 juin 2026, en collaboration avec l'ACE, l'ADEME, la Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie (DIMENC) et l'ensemble des bureaux d'études membres du cluster. Cette élaboration collégiale vise à garantir une méthode homogène entre les études réalisées dans le cadre du règlement d'intervention de l'ACE et celles réalisées au titre de l'obligation réglementaire d'étude énergétique pesant sur les bénéficiaires de l'abattement tarifaire électrique.

Cette annexe a vocation à être révisée périodiquement, notamment pour tenir compte de l'évolution des tarifs de l'énergie, des facteurs d'émission de CO₂ publiés par la DIMENC et l'ADEME, et des évolutions réglementaires relatives à l'abattement tarifaire électrique.

2. Champ d'application et référentiel normatif

Cette annexe s'applique à toute étude réalisée dans le cadre des dispositifs suivants du règlement d'intervention de l'ACE :

- Dispositif 3.2, accompagnement à la réalisation d'un prédiagnostic énergétique, pour lequel le prestataire s'engage à respecter les exigences de niveau 1 définies à l'annexe B de la norme NF EN 16247-1 ;
- Dispositif 3.3, accompagnement à la réalisation d'un audit énergétique, pour lequel le prestataire s'engage à respecter les exigences de niveau 2 définies à l'annexe B de la norme NF EN 16247-1, complétées selon le périmètre audité par les normes NF EN 16247-2 (bâtiments), NF EN 16247-3 (procédés industriels) ou NF EN 16247-4 (transport).

Les hypothèses de la présente annexe complètent ce socle normatif : elles n'ont pas vocation à s'y substituer, et le prestataire reste tenu de respecter l'ensemble des exigences de méthode et de qualité de la norme NF EN 16247, dans la version en vigueur au moment de l'étude.

3. Hypothèses économiques

Les paramètres suivants sont à retenir pour tout calcul en coût global réalisé dans le cadre d'un prédiagnostic ou d'un audit énergétique financé par l'ACE.

Paramètre	Valeur retenue
Taux d'actualisation pour le coût global	4 %
Période d'étude du coût global	20 ans

Paramètre	Valeur retenue
Taux d'augmentation annuel du tarif de l'énergie	1 % par an
Tarif de l'énergie (électricité, gaz, carburant...)	Coût actuel publié par la DIMENC. Les augmentations tarifaires déjà annoncées à la date de l'étude doivent être prises en compte (à titre d'exemple, une hausse du tarif électrique est prévue en octobre 2026). La fin, au 30 juin 2028, de l'abattement tarifaire applicable aux établissements hôteliers, aux établissements de production d'aquaculture marine et aux ateliers spécialisés de conditionnement doit également être anticipée dans le calcul pour ces trois catégories de bénéficiaires (voir paragraphe 4).
Type de calcul en coût global	Coût global élémentaire : investissement, maintenance, exploitation, renouvellement, valeur résiduelle
Coût de déconstruction	Non pris en compte

Source : groupe de travail MDE du 15 juin 2026 (ACE, ADEME, DIMENC, cluster Synergie et bureaux d'études membres).

3.1 Facteurs d'émission de CO2

Énergie	Facteur retenu	Source
Électricité	Facteur d'émission de la distribution publique, majoré de 22 % au titre des pertes en ligne et des émissions amont	Dernier bilan carbone publié par la DIMENC
Fioul domestique	3,04 kgeqCO2/litre, soit 0,31 kgeqCO2/kWh PCI	Base Carbone ADEME, Nouvelle-Calédonie
Butane	3,51 kgeqCO2/kg	Base Carbone ADEME, Butane/inclus maritime, Europe
Gazole routier	3,04 kgeqCO2/litre	Base Carbone ADEME, Nouvelle-Calédonie
Essence sans plomb (95, 95-E10, 98)	2,93 kgeqCO2/litre	Base Carbone ADEME, Nouvelle-Calédonie

Ces facteurs doivent être actualisés à chaque publication d'un nouveau bilan par la DIMENC ou d'une nouvelle version de la Base Carbone par l'ADEME. La version en vigueur au moment du lancement de l'étude fait foi.

4. Abattement tarifaire électrique : éléments de cadrage

Les organismes bénéficiaires de l'abattement tarifaire électrique, institué par la délibération n°25 du 19 juillet 1996, sont tenus de réaliser une étude énergétique (prédiagnostic ou audit selon le seuil de consommation fixé par arrêté du gouvernement) en application de la délibération n°312 du 28 juin 2023 relative aux prédiagnostics et audits énergétiques et de son arrêté d'application n°2023-2099/GNC du 9 août 2023. Les taux d'abattement identifiés à ce jour sont de 5,5 % pour l'industrie de production ou de transformation, et de 33,8 % pour l'hôtellerie, l'aquaculture marine et les ateliers spécialisés de conditionnement.

La délibération n°312 du 28 juin 2023 a été modifiée par la délibération n°187/CP du 3 octobre 2025 (Journal officiel de la Nouvelle-Calédonie du 10 octobre 2025, page 23338), laquelle modifie également la délibération n°25 du 19 juillet 1996. Cette modification a notamment révisé les délais de mise en conformité (article 12) et créé un article 12-1 assorti d'une note de bas d'article (« NB ») dont les termes sont rapportés ci-dessous.

L'article 12-1 de la délibération n°312 du 28 juin 2023, dans sa version issue de la délibération n°187/CP du 3 octobre 2025, précise : « les établissements hôteliers, les établissements de production d'aquaculture marine et les ateliers spécialisés de conditionnement, bénéficiaires d'un abattement tarifaire en application des dispositions des articles 2 et 2 bis de la délibération n°25 du 19 juillet 1996 susvisée, dans leur version antérieure à l'entrée en vigueur de la présente délibération, continuent de bénéficier jusqu'au 30 juin 2028 d'un abattement de 33,8 % sur les tarifs publics de l'électricité en vigueur », sous réserve du respect des échéances de mise en conformité (démarche d'étude engagée avant le 31 décembre 2025, étude réalisée et documents transmis avant le 30 juin 2026). L'abattement est suspendu de plein droit si ces conditions cessent d'être respectées.

Cette échéance du 30 juin 2028 constitue une hypothèse structurante pour le calcul du coût global (paragraphe 3) des projets concernant un établissement hôtelier, un établissement de production d'aquaculture marine ou un atelier spécialisé de conditionnement : le tarif de l'énergie retenu pour les années postérieures à cette date devra intégrer la disparition de cet abattement de 33,8 %, sous réserve de la clause de régularisation prévue par le même article.

5. Hypothèses techniques

5.1 Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage se réfère à la norme NF EN 16247-1 (mesure des usages énergétiques significatifs représentant plus de 10 % de la consommation de l'objet audité ou de l'organisme). Le choix des points de mesure doit toujours être justifié. Le temps de mesure est d'une semaine minimum.

5.2 Indicateurs de performance énergétique (IPE)

Secteur	Indicateurs retenus
Hôtellerie	kWh / nuitée ; kWh / nombre de repas
Industrie	kWh / volume produit ; kWh / chiffre d'affaires
Tertiaire	kWh / m² ; kWh / nombre d'occupants

Le bilan énergétique est établi en énergie finale.

5.3 Répartition des usages énergétiques significatifs

L'auditeur établit un sous-détail pour chaque usage énergétique significatif identifié, au sens de la norme NF EN 16247-1, en suivant la répartition par secteur ci-dessous.

Hôtellerie	Industrie	Tertiaire
Climatisation Éclairage Ventilation ECS Informatique Lingerie / buanderie Cuisine (hors conservation) Conservation (chambres froides,	Process Froid Chaud industriel (dont eau chaude) Air comprimé Climatisation Éclairage Ventilation ECS Informatique Électroménager	Climatisation Éclairage Ventilation ECS Informatique Électroménager Transport Divers

Hôtellerie	Industrie	Tertiaire
réfrigérateurs, congélateurs) Électroménager Piscine et spa Transport Divers	Transport Divers	

5.4 Durée de vie et taux de maintenance des équipements

Les valeurs suivantes servent au calcul des renouvellements et de la valeur résiduelle sur la période d'étude de 20 ans.

Poste	Équipement	Maintenance annuelle	Durée de vie
ECS	Chauffe-eau solaire (CES) thermosiphon	3 % du montant de l'investissement	20 ans
ECS	CES thermorégulé		20 ans
ECS	Cumulus		7 ans
ECS	Chauffe-eau gaz		10 ans
ECS	Pompe à chaleur		15 ans
Climatisation	Monosplit / Multisplit		10 ans
Climatisation	DRV		15 ans
Climatisation	Eau glacée		20 ans
Climatisation	Calorifuge sans protection UV		3 ans
Climatisation	Calorifuge avec protection anti-UV		7 ans
Climatisation	Calorifuge avec coquille aluminium		12 ans
Éclairage	Dalle LED		80 000 h ou 15 ans
Éclairage	Spot LED extérieur		80 000 h ou 15 ans
Ventilation	VMC		15 ans
Ventilation	CTA		15 ans
Ventilation	Brasseur d'air		10 ans
Photovoltaïque	Onduleur centralisé		12 ans
Photovoltaïque	Micro-onduleur		25 ans
Photovoltaïque	Panneaux		25 ans

5.5 Méthode de calcul en coût global

Le coût global actualisé se définit comme suit : investissement initial, plus exploitation, plus maintenance, plus renouvellements, moins valeur résiduelle.

Actualisation des flux futurs :

$$VA = C Ft / (1 + r)^t$$

avec VA la valeur actualisée du flux de trésorerie, C Ft le flux financier de l'année t (coût ou économie), r le taux d'actualisation annuel, et t l'année considérée par rapport à l'année de référence (t = 0 pour l'investissement initial).

Prise en compte de l'évolution du coût de l'énergie :

$$Ct = C0 \times (1 + g)^t$$

avec C0 le coût de l'énergie l'année de référence, Ct le coût de l'énergie à l'année t, g le taux d'augmentation annuel du prix de l'énergie, et t le nombre d'années.

Valeur résiduelle : la valeur résiduelle (VR) représente la valeur restante d'un équipement à la fin de la période d'étude, calculée au prorata de sa durée de vie non consommée.

$$VR = Crepl \times (DV_{restante} / DV_{totale})$$

avec Crepl le coût de remplacement à neuf de l'équipement, et DV la durée de vie restante ou totale de l'équipement.

6. Indépendance et déontologie du prestataire

Le prestataire chargé de la réalisation du prédiagnostic ou de l'audit énergétique doit être indépendant de toute entreprise ayant conçu, réalisé, exploité ou assuré la maintenance des installations, équipements ou bâtiments faisant l'objet de l'étude.

Il ne peut recevoir, directement ou indirectement, aucune rémunération, commission ou avantage de la part d'un fournisseur, installateur ou fabricant d'équipements énergétiques susceptible d'être recommandé dans le cadre de l'étude.

Toute démarche commerciale menée en parallèle de la mission par le prestataire, ou par une entité qui lui est liée capitalistiquement ou commercialement, notamment la vente de matériel ou la proposition de travaux, est interdite pendant la durée de la prestation et jusqu'à la remise du rapport final.

Le prestataire s'engage à signaler à l'ACE et au bénéficiaire, dès qu'il en a connaissance, tout conflit d'intérêts réel ou potentiel, y compris un lien capitalistique, commercial ou personnel avec un tiers impliqué dans la conception, la réalisation, l'exploitation ou la maintenance des installations objets de l'étude.

Le non-respect de cette clause d'indépendance peut entraîner le rejet du rapport d'étude par l'ACE et la remise en cause du financement accordé au titre des dispositifs 3.2 ou 3.3.

7. Suivi et révision de l'annexe

La présente annexe fait l'objet d'une révision au moins annuelle, ou à chaque évolution significative des paramètres qu'elle contient, notamment en cas de nouvelle publication tarifaire, de nouveau bilan carbone de la DIMENC, de mise à jour de la Base Carbone de l'ADEME, ou d'évolution du cadre réglementaire relatif à l'abattement tarifaire électrique. Chaque révision fait l'objet d'un numéro de version et d'une date, mentionnés en première page du document.