RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

CE
MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

CEE Les certificats D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

PRODICEE - Programme CEE n° PRO-INFO-57

REALISATION D'AUDITS BATIMENTAIRES « DE TYPE B » ET DE MESURES DE PERFORMANCES DE L'ENVELOPPE DES BATIMENTS « DE TYPE C » AVANT ET APRES TRAVAUX

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), établissement public administratif,

dont le siège se situe
2 rue Antoine Charial - 69426 Lyon Cedex 03

ci-après désigné « l'acheteur »

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Table des matières

Table des matières 2
1. Objet du marché – Dispositions générales 3
1.1. Contexte de la mission 3
1.2. Objet du marché 3
1.3. Périmètre géographique et allotissement 4
1.4. Bâtiments concernés 6
2. Description des missions et livrables attendus 6
2.1. Missions spécifiques des lots 1 à 11 6
2.1.1. Mesures de type C1 (après travaux) 6
2.1.2. Mesures de type C2 (avant travaux) 8
2.2. Missions communes aux lots 1 à 13 12
2.2.1. Audits B « de rénovation d'ampleur » 12
2.2.2. Audits B simples « avec mesures additionnelles » 15
2.2.3. Formation 18
3. Présentation et rôle des intervenants 18
3.1. Les titulaires 18
3.1.1. Les titulaires Les titulaires des lots 1 à 11 19
3.1.2. Les titulaires des lots 12 et 13 20
3.1.3. Compétences attendues 22
3.2. Le pouvoir adjudicateur 22
3.2.1. Présentation 23
3.2.2. Responsabilités 24
4. Annexes 27
4.1. Les mesures de types C1 et C2 27
4.1.1. La mesure de type C1 27
4.1.2. La mesure de type C2 27
4.1.3. Le matériel nécessaire à la réalisation des mesures C1 et C2 28
4.1.4. Conditions de mise à disposition des logements par les propriétaires-occupants 30
4.2. Cahier des charges des opérations de rénovation sur lesquelles porteront les mesures et audits 31
4.2.1. Audit de type B simple « avec mesures additionnelles » 31
4.2.2. Audit de type B « rénovation d'ampleur » 32
4.2.3. Les mesures de type C1 33
4.2.4. Les mesures de type C2 34

1. Objet du marché – Dispositions générales

1.1. Contexte de la mission

Depuis 2005, les Certificats d'Économies d'énergie (CEE) sont un des dispositifs d'État participant à la réalisation d'économies d'énergie et participent à l'atteinte des objectifs nationaux et européens fixés.

Suite à la parution du rapport de la Cour des comptes sur les CEE en septembre 2024, l'ADEME, l'Agence de la Transition Écologique, a réuni les acteurs institutionnels de référence en France, issus des secteurs de l'évaluation des politiques publiques, du bâtiment, de l'industrie ou encore du transport et des réseaux pour la création du programme PRODICEE (PRogramme d'Observation du DIspositif CEE). Huit co-porteurs sont réunis avec l'ADEME : le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), l'ENPC (Ecole Nationale des Ponts et Chaussée) avec le CIRED (Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement), le CEREMA (Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement, l'AQC (Agence Qualité Construction, l'Alliance ALLICE, le CETIAT (Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermiques), le CEREN (Centre d'Études et de Recherches Économiques sur l'Énergie) et PSE-Ecole d'Economie de Paris, pour l'Institut des politiques publiques (IPP).

Le programme PRODICEE a plusieurs objectifs :

- Réaliser une évaluation globale en continu du dispositif CEE, combinée à des évaluations sectorielles,
- Estimer les économies d'énergie réelles pour ajuster les forfaits au plus près de la réalité,
- Evaluer les gisements CEE avec une méthode de référence harmonisée entre les secteurs,
- Réaliser une base de données des rapports et des synthèses de contrôle.

L'évaluation de la mise en œuvre du dispositif CEE s'articule dans tous les secteurs clés :

- Le secteur du bâtiment,
- Le secteur de l'industrie,
- Le secteur du transport,
- Le secteur des réseaux,

Le secteur du bâtiment est piloté par le CSTB et intègre l'ADEME, le CEREMA, le CIRED, l'IPP et l'AQC. Afin de répondre aux différents objectifs du programme, plusieurs stratégies complémentaires de recueil d'information sont prévues, du « type A » (suivi à distance) au « type F » (Visites sur place et instrumentations fines).

1.2. Objet du marché

Le présent marché a pour objet de confier à plusieurs prestataires la réalisation d'audits ou de mesures sur le terrain :

- Audits de type B :
  - Audits B simples « avec mesures additionnelles » ;
  - Audits B « de rénovations d'ampleur » ;
- Mesures de type C
  - Mesure de type C1 après travaux
  - Mesure de type C2 avant travaux

Les audits de type B et les mesures de type C sont présentés au paragraphe 2

Le présent marché concerne la première campagne de mesures du programme PRODICEE, réalisée entre la notification (prévue entre décembre 2026 et janvier 2027) et mai 2027, sous réserve que les conditions météorologiques prévues au 2.1.1.3 le permettent. A noter que le programme PRODICEE s'inscrit dans une démarche pluriannuelle de quatre ans et prévoit au total trois campagnes de mesures successives, chacune se déroulant sur une période hivernale. Le présent marché porte exclusivement sur la première campagne de mesures, prévue au cours de l'hiver 2026-2027. La deuxième et la troisième campagne de mesures seront réalisées au cours des années suivantes, selon le calendrier du programme. Elles ne relèvent pas du périmètre du présent marché et feront l'objet de futurs appels d'offre.

Dans le cadre de ce marché, les opérations à réaliser viennent :

- D'opérations proposées par le titulaire et validées par le Cerema,
- D'opérations identifiées par le Cerema dans le cadre du système de recrutement en cours de mise en œuvre au sein du programme PRODICEE. Elles seront transmises aux titulaires et réalisées par ce dernier.

Les opérations sont réalisées selon la méthodologie définie par le Cerema dans le cadre du programme PRODICEE. Cette méthodologie sera présentée au titulaire lors d'une formation.

1.3. Périmètre géographique et allotissement

Pour le présent marché qui couvre la première itération de mesures dans le cadre de PRODICEE, le périmètre géographique de la mission confiée est restreint à certaines zones géographiques. Il se décompose en 13 lots géographiques séparés.

Lot 1	**Région Auvergne-Rhône-Alpes : départements 01, 38 , 73, 74**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 2	**Région Auvergne-Rhône-Alpes : départements 07, 26 , 42 , 69**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 3	**Région Auvergne-Rhône-Alpes : départements 03, 15, 43, 63**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 4	**Région Bourgogne Franche Comté : départements 21 ,25 ,71 ,89**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur »

	Mesure de type C2
Lot 5	**Région Bretagne : départements 22, 29, 35, 56**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 6	**Région Pays-de-La-Loire : départements 44, 49, 53 , 72 , 85**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 7	**Région Île-de-France : départements 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 8	**Région Normandie : départements 14, 27, 50, 61, 76**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 9	**Région Nouvelle-Aquitaine : départements 24, 33, 40, 47, 64**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 10	**Région Nouvelle-Aquitaine : départements 16, 17, 79, 86**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 11	**Région Grand-Est : départements 08, 10, 51, 52**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C1 avec, préalablement, un audit B « de rénovation d'ampleur » Mesure de type C2
Lot 12	**Région Grand-Est : départements 54, 55, 57, 67, 68, 88**
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur »

Lot 13	Région Hauts-de-France : départements 02, 59, 60, 62, 80
	Audit B simple « avec mesures additionnelles » Audit B « de rénovation d'ampleur »

1.4. Bâtiments concernés

Les bâtiments concernés par le présent marché sont des bâtiments de maisons et de logements individuels.

La typologie précise des bâtiments qui seront retenus pour cette 1ère itération est décrite en annexe 4.2.

2. Description des missions et livrables attendus

2.1. Missions spécifiques des lots 1 à 11

2.1.1. Mesures de type C1 (après travaux)

Dans le cadre du programme PRODICEE, sont réalisées des mesures « de type C1 » afin de quantifier le niveau d'isolation globale et le niveau de perméabilité à l'air atteints après travaux.

Les mesures « de type C1 » seront réalisées selon la méthode SEREINE (solution d'évaluation de la performance énergétique intrinsèque), qui a pour objectif de mesurer des coefficients de déperdition thermique globale de l'enveloppe. La méthode SEREINE se base sur un protocole de mesure sur le bâtiment, à l'aide notamment d'un kit d'instrumentation transportable (voir 4.1.3).

Les données mesurées issues de l'essai SEREINE ainsi que les caractéristiques du bâtiment (fichier descriptif et résultat du test d'étanchéité à l'air) sont utilisées pour simuler la réponse thermique du bâtiment (température d'air moyenne intérieure) à l'aide d'un modèle thermique de bâtiment simplifié.

2.1.1.1 Missions

Dans le cadre du présent marché, le titulaire doit réaliser les prestations nécessaires à la mise en œuvre des mesures de type C1 conformément au protocole de la méthode SEREINE.

À ce titre, les missions confiées au titulaire comprennent notamment :

1. **Organisation des interventions**
   - ☐ Proposer au pouvoir adjudicateur des opérations conformes aux critères définis en annexe 0.2 ;
   - ☐ La prise de rendez-vous avec les occupants des maisons ou logements individuels concernés ;
   - ☐ La coordination des interventions avec les occupants et les interlocuteurs désignés par le Cerema ;
   - ☐ La signature de la convention tripartite entre le titulaire en tant qu'opérateur de mesure, le Cerema en tant que pilote des campagnes de mesures, et le propriétaire-occupant du logement dans lequel la mesure est réalisée ;
   - ☐ La signature des consentements de participation au projet PRODICEE (RGPD, accord de transmission des données de consommation, …).

2. Préparation des mesures

- ☐ L'analyse préalable du site ;
- ☐ La vérification des conditions de faisabilité technique ;
- ☐ La définition des points de mesure et des modalités d'implantation du matériel ;
- ☐ La vérification des conditions météorologiques requises pour la réalisation des essais.

3. Réalisation des mesures sur site

- ☐ L'acheminement, l'installation et le paramétrage du matériel de mesure ;
- ☐ La mise en œuvre du protocole de mesure conformément à la méthode SEREINE ;
- ☐ Le contrôle du bon déroulement des acquisitions de données pendant la durée de l'essai ;
- ☐ La dépose du matériel de mesure une fois la mesure terminée.

4. Exploitation des mesures

- ☐ La récupération et la vérification des données collectées sur la plateforme d'acquisition des données mise à disposition par le pouvoir adjudicateur ;
- ☐ La transmission des données collectées.

La charge de travail nécessaire à la réalisation d'une mesure de type C1 est estimée à deux jours par opération, incluant : la préparation de la mesure, la pose et la dépose du matériel ainsi que toutes opérations associées à la réalisation des mesures.

5. Réalisation de l'audit de type B « rénovation d'ampleur »

En complément de ces mesures « de type C1 », des audits de type B « de rénovations d'ampleur » seront réalisés sur ces maisons (relevé bâtimentaire, mesures additionnelles, …) sur les éléments ayant été rénovés dans le cadre d'une demande de CEE. Les attendus et objectifs en lien avec les audits de type B pour les rénovations d'ampleur sont décrits dans la partie 2.2.

2.1.1.2 Livrables attendus

Le titulaire devra remettre au Cerema les livrables suivants pour chaque mesure réalisée.

0. Prérequis

- ☐ Transmettre au Cerema les documents nécessaires à la validation des opérations de mesures
- ☐ Avant la réalisation de la mesure, transmettre la convention tripartite signée avec le propriétaire-occupant du logement ainsi que les consentements sur la base des modèles fournis par le Cerema.

1. Compte-rendu de préparation de mesures

Avant l'intervention sur site, le titulaire transmettra un document synthétique comprenant :

- ☐ L'identification du site concerné ;
- ☐ Les dates prévisionnelles d'intervention ;
- ☐ La vérification des conditions météorologiques compatibles avec le protocole SEREINE ;
- ☐ Les points de mesure retenus et les modalités d'implantation du matériel.

2. Rapport de mesure

À l'issue de chaque mesure, le titulaire remettra un rapport de mesure comprenant au minimum :

- ☐ L'identification du site mesuré ;
- ☐ Les dates et horaires des mesures ;
- ☐ Les conditions météorologiques observées ;

- ☐ La description du protocole appliqué ;
- ☐ Les caractéristiques et l'implantation des équipements utilisés ;
- ☐ Les données recueillies et leur analyse ;
- ☐ Les éventuels incidents ou anomalies rencontrés ;
- ☐ Les résultats obtenus au titre de la méthode SEREINE.

L'ensemble de ces éléments auront été saisis sur la plateforme de mesure Batnrj.

3. Formats et délais de remise

Les livrables seront transmis au Cerema :

- ☐ Sous format numérique exploitable (PDF pour les rapports et formats tableur ou CSV pour les données) ;

Pour le compte-rendu de préparation de mesures : maximum 15 jours avant la date prévisionnelle de l'intervention. Pour le rapport de mesure : dans un délai maximal de deux mois suivant la dépose du matériel, sous réserve du bon fonctionnement de l'analyse.
Le Cerema pourra demander toute précision ou correction nécessaire en cas de dossier incomplet.

2.1.1.3 Prérequis à la mesure de type C1

- ☐ **Le déploiement de la méthode SEREINE est dépendant des conditions météorologiques.**

Les mesures devront être réalisées exclusivement durant la saison froide, généralement comprise entre le mois d'octobre et le mois d'avril, sous réserve de conditions climatiques compatibles avec le protocole de mesure.

La durée de l'essai pourra varier en fonction des caractéristiques thermiques et du niveau d'isolation du bâtiment concerné :

Durée de la mesure selon le niveau d'isolation	
Isolation thermique Intérieure	**Isolation thermique Extérieure**
48h	72h

En particulier, il est précisé que la présence sur site n'est pas nécessaire durant toute la durée de la mesure, mais uniquement au moment de la pose / dépose du matériel et en cas de problème lié à la remontée des données.

Pour plus d'informations sur la mesure SEREINE, voir l'annexe 4.1.

- ☐ **Le déploiement de la méthode SEREINE est dépendant de l'absence d'occupation durant la mesure**

Le logement audité et mesuré dans le cadre de la mesure de type C1 (mesure SEREINE) se doit d'être entièrement vide de toute occupation durant la durée de l'essai. Cette mesure s'applique également aux animaux domestiques.

2.1.2. Mesures de type C2 (avant travaux)

Dans le cadre du programme PRODICEE, des mesures de type C2 sont réalisées avant la mise en œuvre des travaux de rénovation financés au titre du dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE).

Les mesures de type C2 sont complémentaires des mesures de type C1. Elles permettent de caractériser l'état initial des parois avant travaux, tandis que les mesures de type C1 permettent d'évaluer les performances après rénovation.

Les mesures de type C2 visent à affiner la qualification des performances de l'enveloppe dans le cadre des audits et des diagnostics de performance énergétique. La méthodologie mise en œuvre repose sur des mesures locales réalisées en site occupé, s'appuyant sur des fluxmètres. L'objectif est de mesurer le coefficient de transmission thermique des parois opaques du bâtiment présentant les plus fortes déperditions thermiques.

Le logement demeure occupé et est utilisé dans des conditions normales pendant toute la durée de la mesure. Des capteurs sont installés par le titulaire sur certaines parois intérieures (fluxmètres et thermocouples reliés à une centrale d'acquisition), tandis que des modules positionnés en façade et à proximité du bâtiment enregistrent les sollicitations climatiques auxquelles est soumise l'enveloppe.

En complément de la caractérisation thermique des parois, chaque intervention comprend également un essai de perméabilité à l'air de l'enveloppe au moyen d'une porte soufflante, accompagné d'une recherche de fuites conformément aux exigences du présent marché.

Le titulaire procède également à la pose d'un (1) à quatre (4) capteurs de température, à raison d'un capteur par pièce de vie lorsque cela est nécessaire au regard de la configuration du logement.

Les mesures de type C2 sont à réaliser à l'aide du kit de mesure SEREINE utilisé pour les mesures de type C1. Les équipements sont donc communs aux deux types de mesures. Le kit comprend, en complément des équipements déjà mobilisés pour les mesures de type C1, des sondes fluxmétriques permettant la mesure du flux thermique traversant les parois ainsi que des capteurs de température.

2.1.2.1 Missions

Dans le cadre du présent marché, le titulaire doit réaliser les prestations nécessaires à la mise en œuvre des mesures de type C2 conformément au protocole transmit par le Cerema.

À ce titre, les missions confiées au titulaire comprennent notamment :

1. **Organisation des interventions**
   - ☐ La prise de rendez-vous avec les occupants des maisons individuelles concernées ;
   - ☐ La coordination des interventions avec les occupants et les interlocuteurs désignés Cerema ;
   - ☐ La signature de la convention tripartite entre le titulaire en tant qu'opérateur de mesure, le Cerema en tant que pilote des campagnes de mesures, et le propriétaire-occupant du logement dans lequel la mesure est réalisée.

2. **Préparation des mesures**
   - ☐ L'analyse préalable du site ;
   - ☐ La vérification des conditions de faisabilité technique ;
   - ☐ La définition des points de mesure et des modalités d'implantation du matériel ;
   - ☐ La vérification des conditions météorologiques requises pour la réalisation des essais.

3. **Réalisation des mesures sur site**
   - ☐ L'acheminement, l'installation, le paramétrage et la dépose du matériel de mesure ;
   - ☐ La mise en œuvre du protocole de mesure conformément à la méthode présentée ;
   - ☐ Le contrôle du bon déroulement des acquisitions de données pendant la durée de l'essai ;
   - ☐ Réalisation de la mesure de perméabilité à l'air ;

- ☐ Pose des capteurs de températures dans les pièces à vivre.

4. Exploitation des mesures

- ☐ La récupération et la vérification des données collectées ;
- ☐ La transmission des données collectées sur la plateforme de d'acquisition des données mise à disposition par le pouvoir adjudicateur.

2.1.2.2 Livrables attendus

Le titulaire devra remettre au Cerema les livrables suivants pour chaque mesure réalisée.

0. Prérequis

- ☐ Transmettre au Cerema les documents nécessaires à la validation des opérations de mesures
- ☐ Avant la réalisation de la mesure, transmettre la convention tripartite signée avec le propriétaire-occupant du logement ainsi que les consentements sur la base des modèles fournis par le Cerema.

1. Compte-rendu de préparation de mesures

Avant l'intervention sur site, le titulaire transmettra un document synthétique comprenant :

- ☐ L'identification du site concerné ;
- ☐ Les dates prévisionnelles d'intervention ;
- ☐ La vérification des conditions météorologiques compatibles avec le protocole ;
- ☐ Les points de mesure retenus et les modalités d'implantation du matériel.

2. Rapport de mesure

Le rapport d'analyse des résultats devra comporter un descriptif général de l'opération faisant apparaître :

- ☐ Un descriptif succinct du bâtiment ;
- ☐ Un descriptif des conditions de réalisation de la mesure (en occupation ou pas, température extérieure, méthode de chauffage) ;

Un plan d'implantation des appareils de mesure dans le bâtiment sera également intégré au rapport. Il devra faire apparaître :

- ☐ Les parois instrumentées ;
- ☐ Le nombre de sondes fluxmétriques par paroi instrumentée ;
- ☐ L'emplacement des modules transfert
- ☐ L'emplacement des capteurs de température extérieure et des modules façades
- ☐ A ce plan d'implantation sera joint un tableau récapitulatif de l'instrumentation réalisée permettant d'identifier la surface déperditive associée à chaque type de paroi instrumenté.

Enfin pour chaque paroi instrumentée, les informations suivantes seront précisées :
Description de la paroi :

- ☐ Type de paroi (Mur, plancher, plafond)
- ☐ Orientation
- ☐ L'espace sur lequel donne la paroi (Extérieur, comble perdu, vide sanitaire…)
- ☐ La composition de la paroi

Un cliché en version thermographique et photo comportant :

- ☐ La position des fluxmètres et leur référence
- ☐ Les distances aux éléments perturbateurs (Ponts thermiques, éléments chauffants…)

Résultats de l'analyse pour chaque point de mesure :

- ☐ Date de début et de fin de la plage d'analyse
- ☐ Valeur obtenue avec son incertitude
- ☐ Comparaison avec la valeur attendue

Enfin le rapport comportera une conclusion globale sur la mesure réalisée.

Perméabilité à l'air :

- ☐ Le rapport complet de mesure de perméabilité à l'air comprenant la recherche de fuites au format pdf. Le format de ce rapport est celui exigé par la qualification Qualibat 8711

3. Formats et délais de remise

Les livrables seront transmis au Cerema :

- ☐ Sous format numérique exploitable (PDF pour les rapports et formats tableur ou CSV pour les données) ;
- ☐ Pour le compte-rendu de préparation de mesures : maximum 15 jours avant la date prévisionnelle de l'intervention
- ☐ Pour le rapport de mesure : dans un délai maximal de deux mois suivant la dépose du matériel, sous réserve du bon fonctionnement de l'analyse.

Le Cerema pourra demander toute précision ou correction nécessaire en cas de dossier incomplet.

2.1.2.3 Prérequis à la mesure de type C2

- ☐ **Conditions de réalisation des mesures**

Le déploiement des mesures de type C2 est conditionné par des conditions météorologiques compatibles avec la méthode de mesure.

Afin de garantir la qualité des résultats, il est recommandé de réaliser les mesures avec un écart moyen d'au moins 10 °C entre les températures intérieure et extérieure. Les mesures sont, par conséquent, réalisées préférentiellement en période hivernale.

La durée minimale recommandée de la mesure est de sept (7) jours consécutifs. Une durée supérieure peut être retenue afin de réduire les incertitudes de mesure lorsque les conditions le justifient.

Il est précisé que le titulaire n'est pas tenu de demeurer sur site pendant toute la durée de la mesure. Son intervention se limite à l'installation du matériel, à sa mise en service, puis à sa dépose à l'issue de la période de mesure. En cas d'anomalie, de dysfonctionnement ou d'interruption de la mesure, il procède aux interventions nécessaires afin d'assurer la continuité et la qualité des données collectées.

Entre ces deux interventions, le matériel demeure en place et assure un enregistrement continu des données, sans présence permanente du titulaire sur site.

- ☐ **Conditions d'occupation du logement**

Les mesures sont réalisées dans un logement occupé et utilisé dans des conditions normales de fonctionnement.

Pendant toute la durée de la mesure, la température des pièces instrumentées doit rester aussi stable que possible. Le chauffage est assuré par le système de chauffage en place ; le titulaire vérifie, avant le début de la campagne, les possibilités de réglage offertes par l'installation afin de garantir le maintien des conditions de mesure.

Le titulaire informe les occupants des conditions nécessaires au bon déroulement de la mesure et convient avec eux, préalablement à son installation, des espaces instrumentés ainsi que des consignes de maintien de la température. Les réductions temporaires de température peuvent être admises, sous réserve qu'elles demeurent limitées et qu'elles ne compromettent pas la qualité des mesures.

2.2. Missions communes aux lots 1 à 13

2.2.1. Audits B « de rénovation d'ampleur »

2.2.1.1 Missions

Dans le cadre du présent marché, le titulaire réalise des visites sur site visant à collecter les informations nécessaires à l'évaluation des caractéristiques énergétiques des logements rénovés ainsi qu'à l'évaluation de la qualité des travaux financés au titre des certificats d'économies d'énergie (CEE).

(a) Organisation des interventions

Le titulaire doit proposer au pouvoir adjudicateur des opérations conformes aux critères définis en annexe 4.2.

Une fois l'opération validée et préalablement à chaque intervention, le titulaire prend contact avec l'occupant afin :

- de faire signer la convention tripartite entre le titulaire, le Cerema, et le propriétaire-occupant du logement dans lequel la mesure est réalisée
- de faire signer les consentements de participation au projet PRODICEE (RGPD, accord de transmission des données de consommation, …)
- de convenir d'un rendez-vous

L'occupant devra être présent et disponible *a minima* pendant toute la durée nécessaire à la réalisation de l'enquête.

(b) Relevé bâtimentaire après travaux

Le titulaire réalise un relevé bâtimentaire complet du logement après travaux comprenant notamment :

- Les métrés ;
- Les caractéristiques de l'enveloppe du bâtiment (niveau d'isolation des murs, planchers, toitures, menuiseries, systèmes de ventilation, etc.) ;
- Les caractéristiques des équipements installés (chauffage, ventilation, production d'eau chaude sanitaire, etc.).

L'objectif de ce relevé est de recueillir l'ensemble des informations nécessaires à la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique (DPE) selon la méthode 3CL- DPE 2021.

L'édition d'un DPE réglementaire n'est toutefois pas demandée dans le cadre du présent marché. En conséquence, la certification DPE n'est pas exigée.

Le relevé bâtimentaire est réalisé au moyen d'un logiciel DPE au choix du titulaire, sous réserve qu'il dispose des licences nécessaires. À défaut, une licence pour un logiciel défini par le Cerema pourra être mise à disposition.

Le titulaire du marché ne pourra utiliser les éléments résultant des études au profit des propriétaires qu'avec l'accord préalable du Cerema.

(c) Reconstitution de l'état avant travaux

À partir du relevé bâtimentaire après travaux et d'un échange avec l'occupant, le titulaire reconstitue l'état initial du logement avant travaux.

Cette reconstitution est réalisée via un logiciel DPE au choix du titulaire, sous réserve qu'il dispose des licences nécessaires. À défaut, une licence pour un logiciel défini par le Cerema pourra être mise à disposition.

Dans le cas où l'opérateur aurait réalisé ce relevé bâtimentaire avant travaux dans un autre cadre que le programme PRODICEE, il est possible de construire le relevé après travaux à partir du relevé avant travaux préexistant.

(d) Enquête auprès de l'occupant

Lors de sa visite sur site, le titulaire réalise une enquête auprès de l'occupant du logement sur la base d'un questionnaire intégré à l'outil fourni par le Cerema.

Ce questionnaire permet de recueillir le ressenti des occupants vis-à-vis des travaux, des éléments sur l'incitativité et l'efficacité du programme CEE et des travaux réalisés, des informations sur le ménage et sur l'utilisation qu'ils ont de leur logement.

Il est préférable de la réaliser avant l'audit.

(e) Audit des travaux financés par les CEE

Le titulaire réalise un audit des travaux financés par les CEE à l'aide d'un outil fourni par le Cerema. Une formation préalable à l'utilisation de cet outil sera assurée par les partenaires du programme PRODICEE (Cerema et CSTB).

Puisque cet audit concerne une rénovation d'ampleur, il portera sur plusieurs catégories de travaux, notamment les travaux relatifs à l'enveloppe du bâtiment et aux systèmes énergétiques.

(f) Mesures et contrôles complémentaires

Selon les opérations concernées, le pouvoir adjudicateur peut prescrire la réalisation de mesures et contrôles complémentaires dans le cadre de l'audit. Ces prestations peuvent notamment comprendre :

- Des contrôles par thermographie infrarouge à l'aide de caméras thermiques ;
- Des mesures de perméabilité à l'air de l'enveloppe au moyen d'une porte soufflante, accompagnées d'une recherche de fuites ;

- Des contrôles des installations de ventilation selon le protocole Promevent (mesures de débits aux bouches, contrôle de perméabilité du réseau, etc.). Ce protocole est décrit sur le site internet du projet Promevent[1].

La nature et l'étendue des mesures et/ou contrôles complémentaires sont définies par le Cerema. Le titulaire peut toutefois transmettre au pouvoir adjudicateur tout retour d'expérience ou toute recommandation visant à améliorer la caractérisation des opérations auditées. Ces éléments pourront être pris en compte pour l'adaptation des modalités d'audit des opérations futures.

Pour l'ensemble de ces prestations complémentaires, le titulaire fournit le matériel nécessaire et mobilise les compétences requises. Aucune formation spécifique à ces prestations complémentaires ne sera dispensée dans le cadre du programme PRODICEE.

(g) Installation de capteurs de température

Pour certaines opérations retenues par le Cerema, le titulaire installe deux capteurs de température dans le logement. La prestation comprend uniquement la pose des capteurs. La dépose est réalisée par les occupants et les capteurs sont renvoyés au Cerema par le propriétaire-occupant après la campagne de mesures.

Les capteurs sont fournis par le pouvoir adjudicateur. Une formation préalable à leur installation et à leur mise en service sera assurée au titulaire par le pouvoir adjudicateur (voir 2.2.3).

2.2.1.2 Livrables attendus

Le titulaire remet au pouvoir adjudicateur les éléments suivants pour chaque opération auditée :

Prérequis

- ☐ Transmettre au Cerema les documents nécessaires à la validation des opérations d'audit
- ☐ Avant la réalisation de l'audit, transmettre la convention tripartite signée avec le propriétaire-occupant du logement ainsi que les consentements sur la base des modèles fournis par le Cerema.

Relevés bâtimentaires après et avant travaux

- ☐ La fiche xml au format Ademe issue du relevé bâtimentaire après travaux
- ☐ La fiche xml au format Ademe issue de la saisie du bâtiment avant travaux

Données d'enquête et d'audit

- ☐ Le titulaire remettra le rapport d'audit au format PDF, édité directement depuis l'outil d'audit mis à disposition par le Cerema, pour les opérations relevant de la fiche BAR-TH-174.

Mesures et contrôles complémentaires

- ☐ Thermographie infrarouge
  - Les photographies thermographiques réalisées sur site ;
  - Aucun rapport détaillé d'analyse thermographique n'est attendu.

- ☐ Perméabilité à l'air

[1] https://www.promevent.fr/publications.php

- Le rapport complet de mesure de perméabilité à l'air comprenant la recherche de fuites au format pdf. Le format de ce rapport est celui exigé par la qualification Qualibat 8711

☐ Ventilation – protocole Promevent
- Le rapport complet des contrôles réalisés (mesures de débits, perméabilité du réseau, constats éventuels, etc.) au format pdf. Le format de ce rapport est celui imposé par la qualification Qualibat 8741

Pose des capteurs de température

☐ Attestation de l'installation et la mise en service des capteurs fournis par le pouvoir adjudicateur selon le modèle fourni par le Cerema

Délais de remise

Les livrables seront transmis :

☐ Dans un délai maximal d'un mois suivant la réalisation de l'audit.

Le Cerema pourra demander toute précision ou correction nécessaire en cas de dossier incomplet.

2.2.2. Audits B simples « avec mesures additionnelles »

2.2.2.1 Missions

Dans le cadre du présent marché, le titulaire réalise des visites sur site visant à collecter les informations nécessaires à l'évaluation des caractéristiques énergétiques des logements rénovés ainsi qu'à l'évaluation de la qualité des travaux financés au titre des certificats d'économies d'énergie (CEE).

(a) Organisation des interventions

Le titulaire peut proposer au pouvoir adjudicateur des opérations conformes aux critères définis en annexe 0.2. Le Cerema peut lui aussi proposer des opérations aux titulaires.

Une fois l'opération validée et préalablement à chaque intervention, le titulaire prend contact avec l'occupant afin :
- de faire signer la convention tripartite entre le titulaire, le Cerema, et le propriétaire-occupant du logement dans lequel la mesure est réalisée
- de faire signer les consentements de participation au projet PRODICEE (RGPD, accord de transmission des données de consommation, …)
- de convenir d'un rendez-vous

L'occupant devra être présent et disponible *a minima* pendant toute la durée nécessaire à la réalisation de l'enquête.

(b) Relevé bâtimentaire après travaux

Le titulaire réalise un relevé bâtimentaire complet du logement après travaux comprenant notamment :
- Les métrés ;
- Les caractéristiques de l'enveloppe du bâtiment (niveau d'isolation des murs, planchers, toitures, menuiseries, systèmes de ventilation, etc.) ;

- Les caractéristiques des équipements installés (chauffage, ventilation, production d'eau chaude sanitaire, etc.).

L'objectif de ce relevé est de recueillir l'ensemble des informations nécessaires à la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique (DPE) selon la méthode 3CL- DPE 2021.

L'édition d'un DPE réglementaire n'est toutefois pas demandée dans le cadre du présent marché. En conséquence, la certification DPE n'est pas exigée.

Le relevé bâtimentaire est réalisé au moyen d'un logiciel DPE au choix du titulaire, sous réserve qu'il dispose des licences nécessaires. À défaut, une licence pour un logiciel défini par le Cerema pourra être mise à disposition.

Le titulaire du marché ne pourra utiliser les éléments résultant des études au profit des propriétaires qu'avec l'accord préalable du Cerema.

(c) Reconstitution de l'état avant travaux

À partir du relevé bâtimentaire après travaux et d'un échange avec l'occupant, le titulaire reconstitue l'état initial du logement avant travaux.

Cette reconstitution est réalisée via un logiciel DPE au choix du titulaire, sous réserve qu'il dispose des licences nécessaires. À défaut, une licence pour un logiciel défini par le Cerema pourra être mise à disposition.

Dans le cas où l'opérateur aurait réalisé ce relevé bâtimentaire avant travaux dans un autre cadre que le programme PRODICEE, il est possible de construire le relevé après travaux à partir du relevé avant travaux préexistant.

(d) Enquête auprès de l'occupant

Lors de sa visite sur site, le titulaire réalise une enquête auprès de l'occupant du logement sur la base d'un questionnaire intégré à l'outil fourni par le Cerema.

Ce questionnaire permet de recueillir le ressenti des occupants vis-à-vis des travaux, des éléments sur l'incitativité et l'efficacité du programme CEE et des travaux réalisés, des informations sur le ménage et sur l'utilisation qu'ils ont de leur logement.

Il est préférable de la réaliser avant l'audit.

(e) Audit des travaux financés par les CEE

Le titulaire réalise un audit des travaux financés par les CEE à l'aide d'un outil d'audit fourni par le Cerema. Une formation préalable à l'utilisation de cet outil sera assurée par les partenaires du programme PRODICEE (Cerema et CSTB).

(f) Mesures et contrôles complémentaires

Selon les opérations et les travaux réalisés, le pouvoir adjudicateur peut prescrire la réalisation de mesures et contrôles complémentaires dans le cadre de l'audit. Ces prestations peuvent notamment comprendre :

- Des contrôles par thermographie infrarouge à l'aide de caméras thermiques lorsque les murs ou des combles ont été isolés avec l'aide de financements CEE ;
- Des mesures de perméabilité à l'air de l'enveloppe au moyen d'une porte soufflante, accompagnées d'une recherche de fuites lorsque les menuiseries ont été changée avec l'aide de financements CEE.

La nature et l'étendue des mesures et/ou contrôles complémentaires sont définies par le pouvoir adjudicateur. Le titulaire peut toutefois transmettre au pouvoir adjudicateur tout retour d'expérience ou toute recommandation visant à améliorer la caractérisation des opérations auditées. Ces éléments pourront être pris en compte pour l'adaptation des modalités d'audit des opérations futures.

Pour l'ensemble de ces prestations complémentaires, le titulaire fournit le matériel nécessaire et mobilise les compétences requises. Aucune formation spécifique à ces prestations complémentaires ne sera dispensée dans le cadre du programme PRODICEE.

(g) Installation de capteurs de température

Pour certaines opérations retenues par le Cerema, le titulaire installe deux capteurs de température dans le logement. La prestation comprend uniquement la pose des capteurs. La dépose est réalisée par les occupants et les capteurs sont renvoyés au Cerema par le propriétaire-occupant après la campagne de mesures.

Les capteurs sont fournis par le pouvoir adjudicateur. Une formation préalable à leur installation et à leur mise en service sera assurée au titulaire par le pouvoir adjudicateur (voir 2.2.3).

2.2.2.2 Livrables attendus

Le titulaire remet au pouvoir adjudicateur les éléments suivants pour chaque opération auditée :

Prérequis

- ☐ Transmettre au Cerema les documents nécessaires à la validation des opérations d'audit (dans le cas où le titulaire apporte l'opération)
- ☐ Avant la réalisation de l'audit, transmettre la convention tripartite signée avec le propriétaire-occupant du logement ainsi que les consentements sur la base des modèles fournis par le Cerema.

Relevés bâtimentaires après et avant travaux

- ☐ La fiche xml au format Ademe issue du relevé bâtimentaire après travaux
- ☐ La fiche xml au format Ademe issue de la saisie du bâtiment avant travaux

Données d'enquête et d'audit

- ☐ Le rapport au format pdf du l'audit directement édité par l'outil fourni par le Cerema

Mesures et contrôles complémentaires

- ☐ Thermographie infrarouge
  - Les photographies thermographiques réalisées sur site ;
  - Aucun rapport détaillé d'analyse thermographique n'est attendu.
- ☐ Perméabilité à l'air

- Le rapport complet de mesure de perméabilité à l'air comprenant la recherche de fuite au format pdf. Le format de ce rapport est celui exigé par la qualification Qualibat 8711.

Pose des capteurs de température

☐ Document attestation de l'installation et la mise en service des capteurs fournis par le pouvoir adjudicateur selon le modèle fourni par le Cerema

Délais de remise

Les livrables seront transmis :

☐ Dans un délai maximal d'un mois suivant la réalisation de l'audit.

Le Cerema pourra demander toute précision ou correction nécessaire en cas de dossier incomplet.

2.2.3. Formation

Pour que les titulaires sélectionnés puissent être en capacité d'effectuer les différentes missions d'audit et/ou de mesure stipulés dans le présent marché, il est prévu, dans le cadre du programme PRODICEE plusieurs temps d'échanges et de formation.

Ces temps sont organisés comme suit :

- Une demi-journée de formation en distanciel portant sur la présentation du programme PRODICEE et de l'organisation entre les titulaires du marché et les partenaires du programme ainsi que la présentation et l'organisation inhérente à la campagne d'audits de types B (notamment, utilisation de l'outil d'audit et d'entretien fourni par le Cerema) et à l'installation des capteurs de température ;
- Une demi-journée de formation théorique en distanciel portant sur les fondamentaux de la méthode SEREINE ;
- Une demi-journée de formation pratique en présentiel consacrée à la mise en œuvre de la mesure SEREINE et à l'utilisation du kit de mesure SEREINE sur un ou plusieurs site(s) du Cerema ;
- Un accompagnement en compagnonnage assuré par le responsable d'antenne régionale du Cerema ou de son équivalent au CSTB, lors de la première mise en œuvre d'une mesure SEREINE par le titulaire.

Ces actions constituent un préalable au démarrage des prestations relevant des audits de types B et des mesures de type C1. La participation à ces formations est obligatoire pour l'exécution des prestations concernées.

Un kit de mesure SEREINE sera gracieusement mis à disposition des opérateurs titulaires du marché, à l'issue de la formation réalisée, pour les besoins exclusifs de l'exécution du présent marché pendant toute sa durée, et selon les termes d'une convention de prêt garantissant sa restitution complète et en bon état de fonctionnement.

3. Présentation et rôle des intervenants

3.1. Les titulaires

3.1.1. Les titulaires Les titulaires des lots 1 à 11

3.1.1.1 Responsabilités

Pour réaliser sa mission, le titulaire s'engage à suivre le process qui lui sera présenté et devra utiliser les outils de suivi fournis par le pouvoir adjudicateur, le cas échéant.

Si dans l'exercice de sa mission, le titulaire détecte d'éventuels problèmes évidents de sécurité immédiate, il alertera dans les plus brefs délais le Cerema et proposera les mesures palliatives de sécurité immédiate qui s'imposent.

(a) Mesures de type C1 et audit B « rénovation d'ampleur »

Le titulaire a à sa charge de :

- Participer à la ou les formations dédiée(s) aux audits ou mesures pour lesquelles il aura été retenu. L'opérateur qui réalise les audits et mesures doit être personnellement formé (pas seulement un représentant). Plusieurs personnes d'une même entité peuvent être formés ;
- Identifier et proposer au pouvoir adjudicateur un nombre suffisant d'opérations éligibles (conformément aux critères définis en annexe 4.2) susceptibles d'être retenues pour devenir des opérations, afin de garantir la réalisation d'au moins cinq (5) opérations (4 audits B « rénovation d'ampleur » au titre de la FOS « BAR-TH-174 » et 1 mesure de type C1), sans limitation du nombre de propositions. Valider les caractéristiques de l'opération avec le pouvoir adjudicateur de son lot ;
- Récupérer le consentement des propriétaires-occupants ;
- Signer la convention tripartite entre le titulaire, le pouvoir adjudicateur et les propriétaires - occupants ;
- Exécuter la mission des audits et/ou des mesures définies dans les bons de commande et selon les principes définis dans le présent marché, et fournir des livrables attendus (voir 2 et 2.22.2).

Dans le cadre de sa réponse à l'appel d'offres, le candidat devra présenter une liste de cinq (5) maisons susceptibles d'être recrutées pour l'exécution du marché. Cette liste a pour objet de démontrer sa capacité à identifier et à mobiliser des opérations répondant aux exigences du marché. Elle ne constitue pas un engagement du pouvoir adjudicateur à retenir ces maisons.

Pendant l'exécution du marché, le titulaire est tenu de recruter autant d'opérations que nécessaire afin de réaliser au minimum cinq (5) opérations, comprenant :

- quatre (4) mesures de type B « rénovation d'ampleur » au titre de la FOS « **BAR-TH-174** »;
- une (1) mesure de type C1.

Les opérations réalisées devront être proposées par le titulaire. Elles pourront être différentes des maisons présentées dans sa réponse à l'appel offres. Chaque opération proposée devra répondre aux exigences du marché et sera soumise à la validation préalable du pouvoir adjudicateur, laquelle sera formalisée par l'émission d'un bon de commande.

Le titulaire est responsable du recrutement des opérations nécessaires à l'atteinte de ce minimum de cinq (5) opérations. Il lui appartient de proposer autant de maisons que nécessaire afin de satisfaire cette obligation, le pouvoir adjudicateur pouvant refuser une proposition qui ne répondrait pas aux exigences du marché.

Si, au 31/08/2027, le titulaire n'a pas réalisé le minimum de cinq (5) opérations requis au titre du présent marché, le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'appliquer une pénalité forfaitaire dès la 1ère opération manquante (la pénalité est indiquée dans le CCAP).

Pour toute opération qui n'aura pas pu être réalisée du fait de la défection des occupants, le titulaire ne sera pas tenu responsable. Le titulaire ne sera pas tenu responsable pour les opérations qui n'auront pas été réalisées à cause des anomalies du système électrique relevée lors de la vérification électrique.

(b) Audits B « avec mesures additionnelles » et mesures « de type C2 »

Le titulaire peut, s'il dispose de maisons aux critères adaptés, proposer des opérations d'audits de type B « avec mesures additionnelles » ainsi que des mesures « de type C2 ». Cette possibilité ne constitue pas une obligation contractuelle et n'entre pas dans le volume minimal exigé au titre du présent marché.

Le titulaire a à sa charge de :

- Participer aux formations dédiées à la réalisation des audits type B avec mesures additionnelles. L'opérateur qui réalisera les audits doit être personnellement formé (pas seulement un représentant) et plusieurs personnes d'une même entité peuvent être formées ;
- Signer la convention tripartite entre le titulaire, le pouvoir adjudicateur et les propriétaires-occupants ;
- Exécuter la mission des audits définie dans les bons de commande et selon les principes définis dans le présent marché, et fournir les livrables attendus (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et 2.2.2). Pour réaliser sa mission, le titulaire s'engage à suivre le process qui lui sera présenté et devra utiliser les outils de suivi fournis par le pouvoir adjudicateur, le cas échéant.

Pour toute opération qui n'aura pas pu être réalisée du fait de la défection des occupants, le titulaire ne sera pas tenu responsable.

3.1.2. Les titulaires des lots 12 et 13

3.1.2.1 Responsabilités

Pour réaliser sa mission, le titulaire s'engage à suivre le process qui lui sera présenté et devra utiliser les outils de suivi fournis par le pouvoir adjudicateur, le cas échéant.

Si dans l'exercice de sa mission, le titulaire détecte d'éventuels problèmes évidents de sécurité immédiate, il alertera dans les plus brefs délais le Cerema et proposera les mesures palliatives de sécurité immédiate qui s'imposent.

(a) Audit B « rénovation d'ampleur »

Le titulaire a à sa charge de :

- Participer à la ou les formations dédiée(s) aux audits ou mesures pour lesquelles il aura été retenu. L'opérateur qui réalise les audits et mesures doit être personnellement formé (pas seulement un représentant). Plusieurs personnes d'une même entité peuvent être formés ;
- Identifier et proposer au pouvoir adjudicateur un nombre suffisant d'opérations éligibles (conformément aux critères définis en annexe 4.2) susceptibles d'être retenues pour devenir des opérations, afin de garantir la réalisation d'au moins 4 audits B « rénovation d'ampleur » au titre de la FOS « BAR-TH-174 », sans limitation du nombre de propositions. Valider les caractéristiques de l'opération avec le pouvoir adjudicateur de son lot ;

- Valider les caractéristiques de l'opération avec le pouvoir adjudicateur de son lot ;
- Récupérer le consentement des propriétaires-occupants ;
- Signer la convention tripartite entre le titulaire, le pouvoir adjudicateur et les propriétaires - occupants ;
- Exécuter la mission des audits et/ou des mesures définies dans les bons de commande et selon les principes définis dans le présent marché, et fournir des livrables attendus (voir 2 et 2.22.2).

Dans le cadre de sa réponse à l'appel d'offres, le candidat devra présenter une liste de cinq (5) maisons susceptibles d'être recrutées pour l'exécution du marché. Cette liste a pour objet de démontrer sa capacité à identifier et à mobiliser des opérations répondant aux exigences du marché. Elle ne constitue pas un engagement du pouvoir adjudicateur à retenir ces maisons.

Pendant l'exécution du marché, le titulaire est tenu de recruter autant d'opérations que nécessaire afin de réaliser au minimum quatre (4) opérations d'audits de type B « rénovation d'ampleur » au titre de la FOS « **BAR-TH-174 »** ;

Les opérations réalisées devront être proposées par le titulaire. Elles pourront être différentes des maisons présentées dans sa réponse à l'appel offres. Chaque opération proposée devra répondre aux exigences du marché et sera soumise à la validation préalable du pouvoir adjudicateur, laquelle sera formalisée par l'émission d'un bon de commande.

Le titulaire est responsable du recrutement des opérations nécessaires à l'atteinte de ce minimum de quatre (4) opérations. Il lui appartient de proposer autant de maisons que nécessaire afin de satisfaire cette obligation, le pouvoir adjudicateur pouvant refuser une proposition qui ne répondrait pas aux exigences du marché.

Si, au 31/08/2027, le titulaire n'a pas réalisé le minimum de quatre (4) opérations requis au titre du présent marché, le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'appliquer une pénalité forfaitaire dès la 1ère opération manquante (la pénalité est indiquée dans le CCAP).

Pour toute opération qui n'aura pas pu être réalisée du fait de la défection des occupants, le titulaire ne sera pas tenu responsable.

(b) Audits B « avec mesures additionnelles »

Le titulaire peut, s'il dispose de maisons aux critères adaptés, proposer des opérations d'audits de type B « avec mesures additionnelles ». Cette possibilité ne constitue pas une obligation contractuelle et n'entre pas dans le volume minimal exigé au titre du présent marché.

Le titulaire a à sa charge de :

- Participer aux formations dédiées à la réalisation des audits de type B et type B avec mesures additionnelles. L'opérateur qui réalisera les audits doit être personnellement formé (pas seulement un représentant) et plusieurs personnes d'une même entité peuvent être formées ;
- Signer la convention tripartite entre le titulaire, le pouvoir adjudicateur et les propriétaires-occupants ;
- Exécuter la mission des audits définie dans les bons de commande et selon les principes définis dans le présent marché, et fournir les livrables attendus (voir paragraphe 2). Pour réaliser sa mission, le titulaire s'engage à suivre le process qui lui sera présenté et devra utiliser les outils de suivi fournis par le pouvoir adjudicateur, le cas échéant.

Pour toute opération qui n'aura pas pu être réalisée du fait de la défection des occupants, le titulaire ne sera pas tenu responsable.

3.1.3. Compétences attendues

3.1.3.1 Mesures de type C1 et mesures de type C2

Obligatoires

- ☐ Justifier d'une expérience dans le relevé bâtimentaire de préférence méthode 3CL (attestation de formation et présentation d'un (1) rapport minimum et jusqu'à cinq (5)) .
- ☐ Avoir été formé aux mesures suivantes :
  - Perméabilité à l'air de l'enveloppe : qualification Qualibat 8711 en cours de validité + avoir son propre matériel
  - Thermographie infrarouge : Disposer de son propre matériel et présentation d'un (1) rapport minimum et jusqu'à cinq (5).

Facultatives

- ☐ Avoir participé aux campagnes précédentes de SEREINE, plus particulièrement au projet PROFEEL SEREINE II
- ☐ Certification Diagnostic immobilier DPE Mention
- ☐ Qualification Audit énergétique "maisons individuelles" (OPQIBI 1911)
- ☐ Agrément Mon Accompagnateur Rénov'
- ☐ Réseaux de ventilation : qualification Qualibat 8741 en cours de validité ou justification de suivi de la formation et présentation d'un (1) rapport minimum et jusqu'à cinq (5).
- ☐ Thermographie infrarouge : attestation de formation (de 3 jours en présentiel)

3.1.3.2 Audits B « avec mesures additionnelles » et « de rénovation d'ampleur »

Obligatoires

- ☐ Justifier d'une expérience dans le relevé bâtimentaire de préférence la méthode 3CL (attestation de formation et présentation d'un (1) rapport minimum et jusqu'à cinq (5)).
- ☐ Justifier d'une expérience dans la réalisation d'audit (présentation d'un (1) rapport minimum et jusqu'à cinq (5) ou tout autre document attestant de leur compétence)
- ☐ Avoir été formé aux mesures additionnelles suivantes :
  - Perméabilité à l'air de l'enveloppe : qualification Qualibat 8711 en cours de validité + avoir son propre matériel
  - Thermographie infrarouge : Disposer de son propre matériel et présentation d'un (1) rapport minimum et jusqu'à cinq (5).

Facultatives

- ☐ Certification Diagnostic immobilier DPE Mention
- ☐ Qualification Audit énergétique "maisons individuelles" (OPQIBI 1911)
- ☐ Agrément Mon Accompagnateur Rénov'
- ☐ Réseaux de ventilation : qualification Qualibat 8741 en cours de validité ou justification de suivi de la formation et présentation d'un (1) rapport minimum et jusqu'à cinq (5).
- ☐ Thermographie infrarouge : attestation de formation (de 3 jours en présentiel)

3.2. Le pouvoir adjudicateur

3.2.1. Présentation

Le Cerema, représenté par la Direction Technique Territoires et Ville (Dtec TV), est le pouvoir adjudicateur de ce marché.

Dans le cadre des mesures de type C, pour chaque lot géographique, en France métropolitaine, le pouvoir adjudicateur sera représenté au niveau local par une Direction Territoriale (Dter) du Cerema, appelée « antenne Mesures », selon la répartition suivante :

Lot	Couverture géographique du lot	Antenne Mesures de référence
Lot 1	**Région Auvergne-Rhône-Alpes : Départements 01, 38, 73, 74**	Direction territoriale Centre-Est Site de L'Isle-d'Abeau *Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du CSTB au : 24 Rue Joseph Fourier, 38400 Saint-Martin-d'Hères*
Lot 2	**Région Auvergne-Rhône-Alpes : Départements 07, 26, 42, 69**	Direction territoriale Centre-Est Site de L'Isle-d'Abeau *Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du CSTB au : 24 Rue Joseph Fourier, 38400 Saint-Martin-d'Hères*
Lot 3	**Région Auvergne-Rhône-Alpes : Départements 03, 15, 43, 63**	Direction territoriale Centre-Est Site de L'Isle-d'Abeau *Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 46 Rue Saint-Théobald, 38080 L'Isle-d'Abeau*
Lot 4	**Région Bourgogne-Franche-Comté : Départements 21, 25, 71, 89**	Direction territoriale Centre-Est Site d'Autun *Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : Boulevard Giberstein – 71405 Autun*
Lot 5	**Région Bretagne : Départements 22, 29, 35, 56,**	Direction territoriale Ouest Site d'Angers *Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 23 Av. Amiral Chauvin, 49130 Les Ponts-de-Cé*
Lot 6	**Région Pays de La Loire : Départements 44, 49, 53, 72, 85**	Direction territoriale Ouest Site d'Angers *Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 23 Av. Amiral Chauvin, 49130 Les Ponts-de-Cé*
Lot 7	**Région Île-de-France : Départements 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95**	Direction territoriale Île-de-France Site de Sourdun *Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 110 Rue de Paris, 77171 Sourdun*
Lot 8	**Région Normandie : Départements 14, 27, 50, 61, 76**	Direction territoriale Normandie-Centre Site de Rouen

		Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du CSTB au : 84 avenue Jean Jaurès, Champs-sur-Marne, 77447
Lot 9	**Région Nouvelle-Aquitaine : Départements 16, 17, 79, 86**	Direction territoriale Sud-Ouest Site de Bordeaux
		Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 103 Rue Pierre Ramond, 33160 Saint-Médard-en-Jalles
Lot 10	**Région Nouvelle-Aquitaine : Départements 24, 33, 40, 47, 64**	Direction territoriale Sud-Ouest Site de Bordeaux
		Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 103 Rue Pierre Ramond, 33160 Saint-Médard-en-Jalles
Lot 11	**Région Grand-Est : Départements 08, 10, 51, 52**	Direction territoriale Est Site de Strasbourg
		Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du CSTB au : 84 avenue Jean Jaurès, Champs-sur-Marne, 77447
Lot 12	**Région Grand-Est : Départements 54, 55, 57, 67, 68, 88**	Direction territoriale Est Site de Strasbourg
		Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 11 Rue Jean Mentelin, 67200 Strasbourg
Lot 13	**Région Hauts-de-France : Départements 02, 59, 60, 62, 80**	Direction territoriale Hauts-de-France Site de Lille
		Réunion de lancement, formation et récupération de kit sur le site du Cerema au : 44 ter rue Jean Bart, 59019 Lille

Un correspondant « antenne Mesures », chargé du suivi de l'exécution des lots, est identifié dans chaque Direction Territoriale du Cerema. La liste des correspondants sera fournie aux titulaires au démarrage de la mission.

Pour les audits de type B « avec mesure additionnelle » et de rénovations d'ampleur, le pouvoir adjudicateur est représenté par la direction territoriale Ouest, site d'Angers.

3.2.2. Responsabilités

3.2.2.1 Formation et appui technique

Le Cerema, en qualité de pouvoir adjudicateur, assure la formation des titulaires à différents outils spécifiques au programme PRODICEE (voir paragraphe 2.2.3) :

- Formation au protocole de mesures C1 et C2 et à l'utilisation du matériel SEREINE ;
- Formation à l'outil d'audit et d'entretien.

Le Cerema reste disponible à tout moment pour répondre aux questions des titulaires sur les outils et méthodologies du programme.

3.2.2.2 Validation des opérations et fonctionnement par bons de commande

La réalisation des prestations est subordonnée à la validation préalable des opérations par le pouvoir adjudicateur. Chaque opération validée donne lieu à l'émission d'un bon de commande précisant les prestations à réaliser, les délais d'exécution et les livrables attendus.

Une commande se fait via l'émission d'un bon de commande, qui précise :

- Le type d'audit à réaliser ;
- La typologie des bâtiments et leur localisation (adresse) ;
- Les délais d'exécution ;
- Les livrables attendus.
- Et tout autre élément pertinent pour la réalisation des opérations

Dans le cas où les opérations seraient connues concomitamment, un bon de commande pourra couvrir plusieurs audits/mesures.

Le Cerema est seul compétent pour valider l'opération proposée par le titulaire, préalablement à tout engagement par ce dernier du processus de recueil du consentement et de mise en œuvre de la mission.

3.2.2.3 Modalité de transmission d'opérations complémentaires

Le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité de confier au titulaire des opérations complémentaires, identifiées par ses propres moyens ou dans le cadre de tout autre dispositif de recrutement. Ces opérations devront être situées dans le périmètre géographique du lot concerné et donneront également lieu à l'émission de bons de commande précisant les prestations à réaliser.

Ainsi, pendant la durée du marché et sur la base de l'avancée des recrutements internes au programme, le pouvoir adjudicateur se laisse le droit de confier à chaque opérateur titulaire du marché un **volume indicatif en complément des 5 opérations que l'opérateur doit apporter :**

- **De 1 à 3 mesures de type C1 pour les lots 1 à 11 ;**
- **De 1 à 5 mesures de type C2 pour les lots 1 à 11 ;**
- **De 1 à 2 audits de type B avec rénovations d'ampleur pour les lots 1 à 13 ;**
- **De 3 à 6 audits de type B avec mesures additionnelles pour les lots 1 à 13.**

Ce volume constitue un **engagement prévisionnel**, sous réserve des besoins réels du pouvoir adjudicateur, sans constituer un engagement contractuel ferme de volume ou de chiffre d'affaires.

Cette possibilité ne constitue toutefois pas une obligation et dépendra notamment de la mise en œuvre effective de la méthode de recrutement actuellement en cours de développement, dont la disponibilité est envisagée, sans garantie, à compter de l'hiver 2026-2027.

Lorsque cette méthode sera opérationnelle, le pouvoir adjudicateur pourra confier au titulaire des opérations complémentaires par l'émission de bons de commande, dans les conditions prévues au présent marché.

4. Annexes

4.1. Les mesures de types C1 et C2

4.1.1. La mesure de type C1

Le principe général de la mesure de l'enveloppe est de soumettre le bâtiment à un apport thermique interne maîtrisé et de mesurer sa réponse dans le temps, de manière à remonter par le calcul aux caractéristiques thermiques globales de l'enveloppe. Cette mesure est réalisée sur une période courte (entre 1 et 4 jours) à l'issue des travaux de rénovation sur un bâtiment inoccupé.

La mesure de la perméabilité à l'air est un test qui permet sur le terrain de mesurer le résultat d'un travail collectif des artisans, entreprises pour limiter les infiltrations d'air parasites dans le bâtiment. SEREINE propose d'aller plus loin dans cette démarche en complétant le test de perméabilité à l'air par un test permettant de mesurer le niveau global d'isolation thermique réelle du bâtiment qui va conditionner de manière directe les consommations et donc la facture de chauffage du bâtiment.

Le déroulé de l'essai est décrit brièvement ci-après :

- <u>Etape 1 : Préparation du bâtiment</u>
  Le bâtiment est immobilisé pendant toute la durée du test. Il doit être préparé de la manière suivante :
  - Toutes les protections mobiles (stores, volets roulant ou battants, etc.) sont fermées,
  - Tous les vitrages ne disposant pas de protections mobiles opaques doivent être recouverts d'une protection opaque rapportée coté extérieur afin de limiter au maximum les apports solaires au travers de ces vitrages,
  - Le système de ventilation est stoppé,
  - Les ouvertures sont fermées ou obturées comme pour la réalisation d'un test d'étanchéité à l'air.

  Pour cette raison, afin de mutualiser le temps de préparation du bâtiment, on préconise dans la pratique d'enchaîner la mesure d'étanchéité à l'air et la mesure SEREINE.

- <u>Etape 2 : Mise en place du dispositif de mesure</u>
  Le dispositif de mesures intérieures et extérieures est mis en place. Il consiste principalement en l'installation à l'intérieur d'un concentrateur et dans chaque pièce principale d'un module constitué :
  - D'un chauffage électrique rapporté régulé,
  - D'un brasseur d'air,
  - D'appareils permettant de mesurer la température intérieure,
  - D'un compteur de l'énergie injectée dans chaque pièce,
  - A l'extérieur est effectuée une mesure de température et des mesures de températures « équivalentes » réalisées à l'aide des capteurs SENS.

Chaque pièce de l'habitation est instrumentée par un module Intérieur, sauf les pièces non chauffées (garage, comble, etc.) et les petites pièces (si la surface au sol est inférieure à 5 m² et/ou si ces surfaces déperditives sont inférieures à 3 m²).

4.1.2. La mesure de type C2

L'objectif de la mesure présentée ici est d'évaluer la valeur du coefficient de transmission thermique, noté U (en W/K/m2), de parois déperditives d'un bâtiment. A noter que le coefficient U représente ici la valeur de transmittance de la paroi (Uparoi) avec ses coefficients d'échanges surfaciques cotés intérieurs (hsi) et extérieurs (hse).

- Etape 1 : Préparation de la mesure

Une étape importante de la mesure C2 est la bonne préparation des mesures à mettre en œuvre. Cette préparation consistera d'abord à identifier les types de paroi (paroi de même caractéristiques et épaisseur) dont on souhaite mesurer le U. On privilégiera ainsi les types de parois ayant le plus d'impact sur la performance énergétique calculé.

Le matériel mis à disposition devrait permettre de couvrir de 1 à 3 types de parois.

Une fois les types de parois à mesurer définies, il sera nécessaire de choisir l'emplacement des sondes fluxmétriques à fixer aux parois. Ce choix se fera par rapport à l'orientation des parois (on privilégiera les parois orientées au nord et on exclura celles orientées au sud) ainsi que par rapport aux contraintes d'ameublement et de préférences du ménage. Il pourra être adapté le jour de l'intervention en fonction des constatations faites sur site.

- Etape 2 : Mise en place du dispositif de mesure

Le jour de l'intervention, les sondes fluxmétriques sont fixées aux parois à l'aide d'un adhésif de peintre. Leur emplacement précis est défini à l'aide d'une caméra thermique afin de ne pas les placer sur une zone non représentative de la paroi. Ces sondes sont équipées d'un capteur de température permettant de mesurer les conditions du côté intérieure de la paroi.

Ces sondes sont reliées module transfert qui assurera l'acquisition des données.

Des modules sont installés afin de mesurer les conditions de l'autre côté de la paroi. Il peut s'agir d'un module Façade dans le cas d'une paroi donnant vers l'extérieure ou d'un module adjacent dans le cas d'une paroi donnant vers un espace non solarisé

4.1.3. Le matériel nécessaire à la réalisation des mesures C1 et C2

4.1.3.1 Le kit SEREINE

Un kit SEREINE est composé de plusieurs modules.

- Un module de pilotage (concentrateur) ;
- Trois modules adjacents ;
- Un module extérieur ;
- Trois modules façades et trois trépieds ;
- Dix modules intérieurs : Un module intérieur comprend 1 convecteur, 1 ventilateur et 1 sonde de température ambiante ;
- Deux modules de comptages.

Le pouvoir adjudicateur mettra à la disposition du titulaire, pour les besoins exclusifs de l'exécution du présent marché, le matériel de mesure nécessaire à la réalisation des mesures C1. Cette mise à disposition fera l'objet d'une convention de prêt distincte, précisant notamment les conditions d'utilisation, de conservation, de maintenance, de responsabilité, de restitution ainsi que les modalités

de prise en charge en cas de perte, de détérioration ou d'utilisation non conforme. Cette modalité est justifiée par le fait que la valeur du matériel mis à disposition est significativement supérieure au cout de réalisation d'une mesure C1. En conséquence, la convention de prêt constitue un dispositif destiné à protéger les intérêts du pouvoir adjudicateur tout en permettant au titulaire de disposer des équipements spécifiques indispensables à la bonne exécution des prestations.

Le titulaire s'engage à utiliser ce matériel exclusivement dans le cadre du présent marché et à le restituer, à l'issue des prestations, dans un état conforme à celui constaté lors de sa remise, sous réserve de l'usure normale résultant d'une utilisation conforme.

L'ensemble de ces équipements prend une place conséquente. Le titulaire doit prendre en considération la nécessité de prévoir un véhicule adapté (notamment pour récupérer le kit SEREINE à l'issue de la formation).

4.1.3.2 Le matériel complémentaire à la mesure C1

En plus de l'instrumentation décrite dans le cahier des charges, l'essai peut nécessiter du matériel complémentaire, qui ne sera pas fourni aux titulaires du marché.

Le matériel suivant est donc à prévoir :

- Adhésif pour obturation des bouches de VMC (entrée et sortie d'air) et fixation de protections rapportés sur les parois translucides qui ne sont pas équipées de protections solaires*
- Escabeau conforme aux règles de sécurité des personnes pour atteindre les bouches de VMC
- Chaine + cadenas (à minima corde) pour attacher, si possible, le matériel laissé à l'extérieur
- Protections solaires rapportées (cartons opaques, pare-soleil ou pare-brise) pour masquer les parois translucides ou vitrées non équipées de protection solaire (typiquement fenêtres des salles d'eau, porte d'entrée partiellement vitrée…)
- Serres joints/ écarteurs qui serviront à positionner les capteurs extérieurs s'il est difficile d'utiliser les trépieds
- Outillage divers (tournevis cruciforme, plat, cutter...) et colliers de serrage type Colson (si besoin d'installer un capteur sans trépied)
- Des scellés pour bloquer l'accès au logement après instrumentation et lancement de l'essai
- Appareil photo (possible d'utiliser celui du téléphone)
- Câble Ethernet (lancement en local), Clef 4G (si impossible, utiliser son smartphone comme hotspot WIFI) pour le lancement de la mesure ;
- Rallonges électriques et multiprises selon les normes NF EN 61316 et 61242 pour faciliter le positionnement des modules au centre des pièces,
- Sur-chaussures d'intérieur afin de ne pas salir le sol
- Chiffons + matériel de nettoyage (à prévoir principalement pour la dépose du matériel).

4.1.3.3 Les modules complémentaires pour la mesure de type C2

Le matériel spécifique nécessaire à la réalisation des mesures de type C2 est mis à disposition du titulaire par le pouvoir adjudicateur et comprend : les sondes fluxmétriques permettant la mesure du flux thermique traversant les parois.

Le titulaire est responsable de la bonne utilisation du matériel mis à sa disposition pendant toute la durée des prestations. Il veille à son bon état de conservation et signale sans délai au pouvoir adjudicateur toute anomalie, dysfonctionnement ou dégradation constaté.

En complément du matériel mis à disposition par le pouvoir adjudicateur, le titulaire fournit l'ensemble des équipements nécessaires à la réalisation des mesures, notamment :

- Les dispositifs de fixation (adhésifs ou tout autre système adapté) permettant la pose des capteurs sur les parois ;
- Une caméra infrarouge destinée à identifier les zones de mesure et à permettre le positionnement des sondes fluxmétriques à une distance suffisante des ponts thermiques.

Ces équipements restent à la charge du titulaire pendant toute la durée du marché.

4.1.3.4 Le matériel de perméabilité à l'air

Le titulaire est responsable de la fourniture, de l'entretien et de la mise à disposition de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des mesures de perméabilité à l'air. Notamment :

- Le dispositif de porte soufflantes
- Les équipements associés : ventilateur, système de mesure, obturateurs, instruments de contrôle et de recherche de fuites.

Aucun matériel ne sera mis à disposition par le Cerema ou ses partenaires dans le cadre du présent marché. De même, aucune formation à l'utilisation de ce matériel ne sera assurée.

Le titulaire atteste disposer des compétences, des qualifications et des équipements nécessaires à la réalisation des mesures de perméabilité à l'ai conformément aux exigences du présent marché.
Ces qualifications constituent une condition indispensable à l'exécution des prestations.

4.1.4. Conditions de mise à disposition des logements par les propriétaires-occupants

Les propriétaires-occupants des logements faisant l'objet d'audits B et/ou de campagnes de mesures de types C1 ou C2 mettent leur logement à disposition afin de permettre la réalisation des prestations prévues dans le cadre du programme PRODICEE.

À cette fin, chaque propriétaire-occupant signe, préalablement à l'intervention, une convention tripartite conclue entre le Cerema, le titulaire du présent marché (ou le cas échéant les titulaires concernés) et le propriétaire-occupant.

À titre informatif, les propriétaires-occupants s'engagent notamment à :

- Signer le formulaire de consentement à la participation au programme PRODICEE ainsi que la convention tripartite ;
- Partager leurs données de consommation énergétique sur une période d'au moins un an avant les travaux et pendant la durée du programme PRODICEE (données Linky et Gazpar). Lorsque le chauffage et/ou la production d'eau chaude sanitaire sont assurés, avant ou après les travaux, par une énergie de type fioul, GPL ou bois, le propriétaire-occupant s'engage à fournir les factures correspondantes, a minima à compter de janvier 2024 ;
- Renseigner un questionnaire relatif aux caractéristiques du logement et du foyer, intégré à l'outil d'audit ;
- Permettre l'accès au logement à l'opérateur chargé des audits ou des mesures ainsi qu'à ses techniciens, et leur donner accès à l'ensemble des pièces nécessaires à la réalisation des prestations ;

- Permettre, lorsque cela est nécessaire, l'accès au sous-sol ou au vide sanitaire, aux combles perdus ainsi qu'aux locaux non chauffés attenants (garage, etc.) afin de permettre l'installation de capteurs sans fil ;
- Autoriser l'utilisation du réseau électrique du logement pour l'alimentation des équipements de mesure ;
- Autoriser les interventions nécessaires au niveau du tableau électrique, limitées aux opérations suivantes :
    - Arrêt et remise en service de la ventilation mécanique contrôlée (VMC), du ou des chauffe-eau(x) et du ou des systèmes de chauffage existants ;
    - Réarmement du disjoncteur en cas de dépassement de la puissance électrique souscrite.

Lorsque les protocoles de mesure le nécessitent, les propriétaires-occupants s'engagent également à respecter les conditions d'occupation définies dans la convention tripartite. Ces conditions peuvent notamment prévoir :

- L'absence de toute personne dans le logement pendant la durée de certains essais (notamment pour les mesures de type C1) ;
- Ou, à l'inverse, la possibilité pour le propriétaire-occupant de demeurer présent pendant les essais, notamment dans le cadre des audits de type B (audit simple, audit avec mesures additionnelles et audit de rénovation d'ampleur) ainsi que des mesures de type C2.

Par ailleurs, pour les mesures de type C1, les mesures de type C2 ainsi que les audits de type B, une gratification est prévue au bénéfice du propriétaire-occupant en contrepartie de la mise à disposition de son logement, selon les modalités définies par le programme PRODICEE.

4.2. Cahier des charges des opérations de rénovation sur lesquelles porteront les mesures et audits

Afin de garantir la qualité, la fiabilité et la conformité réglementaire des prestations réalisées dans le cadre des opérations relevant du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE), le présent document définit les exigences minimales applicables aux opérations qui pourront être validées par le Cerema.

4.2.1. Audit de type B simple « avec mesures additionnelles »

Les logements retenus pour la réalisation des prestations devront répondre aux conditions suivantes :

- ☐ Être une maison individuelle ou un appartement ;
- ☐ Le logement doit être occupé par le même propriétaire occupant depuis début 2024 ;
- ☐ Le logement est occupé depuis 2024 sans changement notable d'occupation et/ou d'habitude de consommation (absence prolongée, sous-occupation, chauffage réduit ou interrompu, etc.) ;
- ☐ Les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire doivent être individualisés, et ne doivent pas relever d'une installation collective
- ☐ Avoir fait l'objet d'une unique opération de travaux (ou remplacement d'équipement) financée dans le cadre du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE). Cette opération de

travaux devra porter exclusivement sur l'un des postes de travaux listés ci-après. Cette opération de travaux devra avoir eu lieu après mars 2025.

- ☐ Concernant la réalisation d'autres travaux que ceux de l'objet du bon de commande : ils ne peuvent pas avoir eu lieu après janvier 2024, ni pendant un an après la fin des travaux financés par le CEE.
- ☐ Le propriétaire occupant devra consentir à partager ses données de consommation sur une durée d'au moins un an avant les travaux et pendant la durée du programme PRODICEE (données Linky et Gazpar). Si avant ou après les travaux, une énergie type fioul, GPL ou bois est utilisée pour chauffer et/ou produire de l'ECS, le propriétaire occupant devra être en mesure de fournir les factures de ces différentes énergies a minima depuis janvier 2024.

Le propriétaire occupant devra également consentir à remplir un questionnaire d'informations générales sur son logement et son foyer (questionnaire inclus dans l'outil d'audit).

Listes des monogestes retenus :

☐	**BAR-EN-101**	Isolation de combles ou de toitures
☐	**BAR-EN-102**	Isolation des murs (avant 01/05/2022)
☐	**BAR-EN-102**	Isolation des murs
☐	**BAR-EN-104**	Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant

4.2.2. Audit de type B « rénovation d'ampleur »

Les logements retenus pour la réalisation des prestations devront répondre aux conditions suivantes :

- ☐ Être une maison individuelle ou un appartement ;
- ☐ Le logement doit être occupé par le même propriétaire occupant depuis début 2024 ;
- ☐ Le logement est occupé depuis 2024 sans changement notable d'occupation et/ou d'habitude de consommation (absence prolongée, sous-occupation, chauffage réduit ou interrompu, etc.) ;
- ☐ Les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire doivent être individualisés, et ne doivent pas relever d'une installation collective
- ☐ Avoir fait l'objet d'une unique opération de travaux (ou remplacement d'équipement) financée dans le cadre du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE). Cette opération de travaux devra porter exclusivement sur l'un des postes de travaux listés ci-après. Cette opération de travaux devra avoir eu lieu après mars 2025.
- ☐ Concernant la réalisation d'autres travaux que ceux de l'objet du bon de commande : ils ne peuvent pas avoir eu lieu après janvier 2024, ni pendant un an après la fin des travaux financés par le CEE.
- ☐ Le propriétaire occupant devra consentir à partager ses données de consommation sur une durée d'au moins un an avant les travaux et pendant la durée du programme PRODICEE (données Linky et Gazpar). Si avant ou après les travaux, une énergie type fioul, GPL ou bois est utilisée pour chauffer et/ou produire de l'ECS, le propriétaire occupant devra être en mesure de fournir les factures de ces différentes énergies a minima depuis janvier 2024.

Le propriétaire occupant devra également consentir à remplir un questionnaire d'informations générales sur son logement et son foyer (questionnaire inclus dans l'outil d'audit).

Liste de monogeste retenu dans le cadre des audits de type B rénovation d'ampleur :

☐	**BAR-TH-174**	Rénovation d'ampleur d'une maison individuelle (France métropolitaine)

Liste des multigestes retenus dans le cadre des audit de type B rénovation d'ampleur :

☐	**BAR-EN-101** **BAR-EN-102**	Isolation de combles ou toitures Isolation des murs
☐	**BAR-TH-148** **BAR-TH-171/159**	Chauffe-eau thermodynamique Pompe à chaleur de type air/eau ou hybride

Si l'équipement de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire a été modifié dans le cadre de ces travaux, le nouveau système doit être :

- une pompe à chaleur de type air/eau, eau/eau ou sol/eau, air/air, ou encore pompe à chaleur hybride individuelle
- un chauffe-eau thermodynamique à accumulation

Le système de ventilation peut avoir été modifié ou un nouveau système peut avoir été installé.

4.2.3. Les mesures de type C1

4.2.3.1 Exigences minimales obligatoires

Le logement retenu pour la réalisation de la prestation devra respecter l'ensemble des conditions suivantes :

- ☐ Être une maison individuelle ;
- ☐ Le logement doit être occupé par le même propriétaire occupant depuis début 2024 ;
- ☐ Le logement est occupé depuis 2024 sans changement notable d'occupation et/ou d'habitude de consommation (absence prolongée, sous-occupation, chauffage réduit ou interrompu, etc.) ;
- ☐ Les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire doivent être individualisés, et ne doivent pas relever d'une installation collective
- ☐ Avoir fait l'objet d'une unique opération de travaux (ou remplacement d'équipement) financée dans le cadre du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE). Cette opération de travaux devra porter exclusivement sur l'un des postes de travaux listés ci-après. Cette opération de travaux devra avoir eu lieu après mars 2025.
- ☐ Concernant la réalisation d'autres travaux que ceux de l'objet du bon de commande : ils ne peuvent pas avoir eu lieu après janvier 2024, ni pendant un an après la fin des travaux financés par le CEE.
- ☐ Le propriétaire occupant devra consentir à partager ses données de consommation sur une durée d'au moins un an avant les travaux et pendant la durée du programme PRODICEE (données Linky et Gazpar). Si avant ou après les travaux, une énergie type fioul, GPL ou bois est utilisée pour chauffer et/ou produire de l'ECS, le propriétaire occupant devra être en mesure de fournir les factures de ces différentes énergies a minima depuis janvier 2024.

Le propriétaire occupant devra également consentir à remplir un questionnaire d'informations générales sur son logement et son foyer (questionnaire inclus dans l'outil d'audit).

☐	**BAR-TH-174**	Rénovation d'ampleur d'une maison individuelle (France métropolitaine)

- ☐ Avoir une mitoyenneté d'un seul mur au maximum
- ☐ Être inoccupé pendant toute la durée de l'intervention, soit une période comprise entre 12 et 72 heures. Cette exigence s'applique également aux animaux domestiques.
- ☐ Disposer d'une alimentation électrique opérationnelle et d'une installation conforme, avec un abonnement d'une puissance minimale de 6 kVA. La conformité de l'installation devra être justifiée
- ☐ Avoir des protections solaires extérieures au niveau de la grande majorité des fenêtres (si absence de volets, mise en place d'occultant)
- ☐ Permettre l'arrêt temporaire des systèmes de ventilation ainsi que l'obturation des entrées d'air pendant les essais.
- ☐ Présenter un état d'achèvement des travaux compatible avec les mesures à réaliser : revêtements de sol posés, absence de travaux en cours et absence d'éléments nécessitant un temps de séchage (par exemple une dalle récente).
- ☐ Présenter une surface habitable maximale de 120 m² par kit de mesure déployé.
- ☐ Permettre l'installation de capteurs ou d'équipements de mesure à l'extérieur du bâtiment.
- ☐ En cas de logement mitoyen, permettre l'installation de capteurs complémentaires dans les locaux voisins lorsque cela est nécessaire au protocole de mesure.

4.2.3.2 Éléments complémentaires ou points de vigilances

Les points suivants devront être portés à la connaissance du propriétaire ou de l'occupant avant l'intervention :

- ☐ La température intérieure du logement pourra être portée jusqu'à 30 °C dans le cadre du protocole de mesure ; une vigilance particulière devra être apportée à la présence de plantes ou d'éléments sensibles à la chaleur.
- ☐ Une vérification préalable de la conformité de l'installation électrique est nécessaire. Celle-ci pourra être réalisée sur la base d'une attestation officielle existante ou par l'intervention d'un diagnostiqueur compétent préalablement à la prestation.

4.2.4. Les mesures de type C2

4.2.4.1 Exigences minimales obligatoires

Le logement retenu pour la réalisation de la prestation devra respecter l'ensemble des conditions suivantes :

- ☐ Être une maison individuelle ;
- ☐ Le logement doit être occupé par le même propriétaire occupant depuis début 2024 ;
- ☐ Le logement est occupé depuis 2024 sans changement notable d'occupation et/ou d'habitude de consommation (absence prolongée, sous-occupation, chauffage réduit ou interrompu, etc.) ;

- ☐ Les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire doivent être individualisés, et ne doivent pas relever d'une installation collective
- ☐ Avoir fait l'objet d'une demande validée d'opération de travaux (ou remplacement d'équipement) financée dans le cadre du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE). Cette opération de travaux de devra avoir lieu, une fois la mesure C2 effectuée.
- ☐ Concernant la réalisation d'autres travaux que ceux de l'objet du bon de commande : ils ne peuvent pas avoir eu lieu après janvier 2024, ni pendant un an après la fin des travaux financés par le CEE.
- ☐ Le propriétaire occupant devra consentir à partager ses données de consommation sur une durée d'au moins un an avant les travaux et pendant la durée du programme PRODICEE (données Linky et Gazpar). Si avant ou après les travaux, une énergie type fioul, GPL ou bois est utilisée pour chauffer et/ou produire de l'ECS, le propriétaire occupant devra être en mesure de fournir les factures de ces différentes énergies a minima depuis janvier 2024.

Le propriétaire occupant devra également consentir à remplir un questionnaire d'informations générales sur son logement et son foyer (questionnaire inclus dans l'outil d'audit).

- ☐ Avoir une mitoyenneté d'un seul mur au maximum
- ☐ Présenter une surface habitable maximale de 120 m².
- ☐ Permettre l'installation de capteurs ou d'équipements de mesure à l'extérieur du bâtiment.
- ☐ En cas de logement mitoyen, permettre l'installation de capteurs complémentaires dans les locaux voisins lorsque cela est nécessaire au protocole de mesure.