

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

FINANCEMENT DE LA RENOVATION PERFORMANTE PAR ETAPES DES LOGEMENTS

DVTD - Direction Villes et Territoires Durables / SB – Service Bâtiment

Rédaction : Sarah MARQUET

Relecteurs : Etienne MARX, Cécile GRACY, Albane GASPARD, Mary-Cathryn BISCROMA-ACCHIARDI

24/02/2025 – Version 3

TABLE DES MATIERES

1.	Éléments de contexte.....	3
1.1.	Les activités de l'ADEME	3
1.2.	Contexte de l'étude.....	3
2.	Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser	5
2.1.	Finalités et objectifs	5
2.2.	Périmètre et cible(s) de la prestation	6
2.3.	Détail de la prestation attendue.....	6
2.3.1.	Définition des enjeux.....	7
2.3.2.	Identification de systèmes de financement	7
2.3.3.	Elaboration de propositions et recommandations.....	8
2.3.4.	Livrables.....	8
2.4.	Compétences attendues.....	9
2.5.	Exigence technique pour favoriser la circulation des données et du savoir	9
3.	Organisation et pilotage de la prestation.....	11
3.1.	Encadrement et suivi de la prestation.....	11
3.2.	Calendrier de réalisation des prestations.....	11

1. Éléments de contexte

1.1. Les activités de l'ADEME

L'**Agence de la Transition Ecologique** (ADEME) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPCI) placé sous la tutelle conjointe des ministères de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, de la Transition énergétique et de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

L'ADEME participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale.

Les domaines d'intervention sont variés : gestion des déchets, préservation des sols, efficacité énergétique, énergies renouvelables, qualité de l'air, etc.

Le **Service Bâtiment** (SB) a pour objectif principal de contribuer à la réduction de l'empreinte environnementale du secteur du bâtiment en France.

Pour cela, il intervient sur des thématiques très diverses telles que : la rénovation des logements et des locaux tertiaires, les équipements dans le bâtiment, la mobilisation des professionnels, l'économie de la construction et de la rénovation, l'innovation sociale, la sobriété, la réglementation, etc.

1.2. Contexte de l'étude

La rénovation des logements répond à de nombreux enjeux environnementaux, parmi lesquels : les économies d'énergie, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la préservation des ressources (matériaux, énergie, sols, etc.), la baisse des émissions de polluants atmosphériques ou encore la nécessité d'adapter nos consommations d'énergie à la capacité du système énergétique à produire une énergie à faible impact environnemental et à limiter les pics de consommation électrique. Les logements consomment 30 % de l'énergie finale française, ce qui représente 10 % des émissions de gaz à effet de serre. Le rythme actuel de baisse de consommation d'énergie et de décarbonation des logements n'est pas suffisant pour atteindre les objectifs que la France s'est fixés pour respecter les Accords de Paris (HCC, 2023). Or, entre 70 % et 90 % des logements de 2050 sont déjà construits. Par conséquent, il est nécessaire d'accélérer significativement la rénovation énergétique des logements. Pour répondre aux objectifs énergétiques et climatiques de la France, le parc de logements devra être constitué en 2050 de 80 à 90 % de logements atteignant les étiquettes A et B (avec prise en compte des éventuelles consommations de rafraîchissement/refroidissement). Le reste du parc devra se classer en étiquette C (mais ne pas dépasser le seuil de l'étiquette B en carbone).

A l'échelle du bâtiment et du logement, cela se traduit par la réalisation dès que c'est possible de rénovation performante. La rénovation performante d'un bâtiment est un ensemble de travaux qui permettent d'atteindre les objectifs à l'échelle du parc à 2050, sans mettre en danger la santé des occupants, en préservant le bâti de toute pathologie liée à ces travaux et en assurant le confort thermique et acoustique été comme hiver. Un bâtiment rénové performant est un bâtiment qui a traité les 6 postes de travaux (isolation des murs, des planchers bas et de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation et production de chauffage/froid et eau chaude sanitaire) ainsi que les interfaces (jonctions physiques entre ces postes de travaux assurant l'étanchéité à l'air et la continuité de l'isolation) et les interactions entre ces postes (bon dimensionnement des systèmes notamment).

L'atteinte de ce niveau de performance est rendue possible par la mise en place de rénovations globales. Néanmoins, la réalisation de rénovation globale n'est pas toujours possible (notamment d'un point de vue financier) et ne reflète pas les pratiques actuelles de rénovation. Par ailleurs, l'interdiction progressive de mise sur le marché de la location des logements les plus énergivores peut être en mesure de pousser les propriétaires de ces logements à réaliser des travaux de rénovation énergétique *a minima* (l'objectif étant le changement de classe énergétique pour échapper à l'interdiction) et non coordonnés à l'échelle du bâtiment. Ces pratiques

peuvent être de nature à créer ou renforcer les désordres sur le bâti et créer des situations d'impasse, empêchant l'atteinte à terme de l'étiquette A ou B.

L'ADEME s'est interrogée sur les conditions nécessaires à la réalisation de rénovations performantes lorsque celles-ci sont réalisées par étapes. Ainsi, une première étude ciblant le résidentiel individuel a été réalisée en 2020¹. Cette étude montre que l'addition simple de travaux qualifiés de « travaux BBC-compatibles » n'est pas suffisante pour l'atteinte du niveau de performance BBC rénovation ou équivalent à terme, en moyenne sur le parc. Elle montre la nécessité de disposer d'une vision globale de ce que sera le parcours de rénovation performante par étapes. Elle pointe l'importance majeure du traitement des interfaces entre postes de travaux afin de disposer d'une continuité de l'isolation, de la barrière freine-vapeur et de l'étanchéité à l'air, pour éviter les pathologies et atteindre un niveau BBC rénovation ou équivalent à terme à l'échelle du parc. Cette performance peut être atteinte en 1 à 3 étapes sous des conditions strictes décrites dans le rapport.

En 2025, l'ADEME poursuit les travaux engagés en 2020 afin d'élargir la réflexion au parc résidentiel collectif. Certaines conclusions de la première étude ne peuvent pas en effet être élargies au résidentiel collectif sans être réinterrogées. Le résidentiel collectif se distingue notamment du résidentiel individuel par :

- sa répartition des consommations d'énergie (exemple : poids plus important de l'ECS, des distributions de chauffage et d'ECS) ;
- les formes architecturales rencontrées (exemple : présence plus importante de ponts thermiques liés aux planchers intermédiaires et aux balcons, poids des interfaces différents entre une maison individuelle et un bâtiment de logements collectifs) ;
- la double approche bâtiment/logement (par exemple dans les calculs énergétiques, dans les contraintes réglementaires).

En copropriété, nous pouvons ajouter :

- la répartition des postes de travaux (voire des travaux de rénovation dans le cas de l'isolation d'une façade par l'intérieur ou par l'extérieur) entre parties communes et parties privatives ;
- l'éventuelle hétérogénéité entre logements d'un même bâtiment résultant de travaux sur les parties privatives (exemple : changement du système de chauffage, voire de l'énergie de chauffage, remplacement des fenêtres, isolation thermique par l'intérieur) ;
- l'organisation de la prise de décision (syndic, copropriétaires, etc.).

Par ailleurs, l'ADEME a réalisé plusieurs études sur le financement en faveur de la rénovation énergétique des logements français. La première, FiRéno Logements, en 2022, porte sur l'ensemble du parc (logements individuels, collectifs et sociaux)², aboutissant à des propositions d'orientation des politiques publiques en vue d'atteindre l'objectif d'un parc bâti rénové performant (niveau BBC rénovation ou équivalent) d'ici 2050. Elle ne vise pas seulement les propositions de financement des travaux des maîtres d'ouvrage, mais l'ensemble des actions de financement permettant de créer les dynamiques nécessaires (financement de l'accompagnement des maîtres d'ouvrage et de la montée en puissance de l'offre).

La question de la précarité énergétique a été étudiée de façon plus précise dans l'étude FiRéno Précarité énergétique³ parue en 2024, afin de tenir compte d'une diversité de profils de ménages et de situations et du besoin de moyens spécifiques. Financer la rénovation performante de l'habitat des ménages propriétaires occupants les plus précaires répond aux impératifs d'améliorer la partie du parc de logements le plus dégradé tout en restaurant les liens sociaux et de contribuer significativement à l'atteinte des objectifs de la stratégie française sur l'énergie et le climat. Cela nécessite de mieux insérer les acteurs sociaux en lien avec les collectivités et les réseaux caritatifs et de développer le métier d'accompagnement, fondé sur l'intégration des aspects techniques, réglementaires, socio-psychologiques et de financement. Le rapport propose à la puissance publique :

- d'intégrer au service public de nouveaux modes de financement pour les projets de rénovation appréhendés dans leur globalité (contrats à impact) ;
- de structurer et financer l'accompagnement des propriétaires en situation précaire ;
- et d'améliorer le levier du financement bancaire des travaux pour les rendre abordables pour tous.

¹ Etude disponible dans la Librairie ADEME : <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/4168-renovation-performante-par-etapes.html>

² ADEME. Financer la rénovation énergétique du parc de logements. Propositions d'orientation des politiques publiques (2022-2027) en vue d'atteindre le niveau BBC-rénovation ou équivalent à l'horizon 2050. 2022 <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5845-financer-la-renovation-energetique-performante-des-logements.html>

³ Financement de la rénovation des logements des propriétaires occupants en précarité : <https://librairie.ademe.fr/7434-financement-de-la-renovation-des-logements-des-proprietaires-occupants-en-precarite.html>

L'avancée des connaissances sur les conditions de réussite technique de la rénovation performante par étapes permise par 2 études (une sur la maison individuelle, une sur le logement collectif) soulève les questionnements relatifs à son financement, autre condition de la faisabilité de la rénovation performante par étapes. Il convient d'étudier les modalités pertinentes pour la financer (par des aides publiques et financements privés), et c'est l'objet de la présente consultation.

2. Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser

2.1. Finalités et objectifs

L'objectif de cette étude est d'identifier les modalités de financement les plus adaptées à la rénovation performante par étapes des logements privés, en tenant compte des conditions de sa réussite technique déterminées par des études spécifiques citées en partie 1.2.

Plus précisément, l'étude doit permettre de déterminer les solutions de financement permettant de rendre possible la rénovation performante par étapes des logements⁴ :

→ en examinant diverses situations de rénovation par étapes

- Rénovation organisée dans le cadre d'une trajectoire vers la performance (avec des postes de travaux isolés ou par bouquets qui peuvent se faire par étapes sans obérer les chances d'atteindre l'étiquette A ou B à terme)
- Rénovation déclenchée par la nécessité d'un changement de chaudière et qui embarque les autres postes de travaux
- Rénovation partielle imposée par des contraintes économiques ne permettant pas la réalisation d'une rénovation globale (par manque de budget pour l'ensemble des postes en une fois) et conduisant à décaler des travaux dans le temps de manière plus ou moins anticipée (une approche comparative des coûts totaux entre rénovation par étapes et globales serait utile)
- En copropriété, rénovation constituée d'une somme d'étapes réalisées à l'échelle de chaque logement et coordonnées ou non à l'échelle de l'immeuble, et rénovation globale décidée à l'échelle de l'immeuble avec des parties privatives ayant déjà réalisé des gestes isolés

→ en considérant différentes sources de financement et leur combinaison

- Attribution d'aides incitatives et participant à la viabilité du projet
- Proposition de prêts bancaires
- Autres modes de financement tel que la quote-part de propriété, le démembrement de propriété pour les parties communes en copropriété

→ en définissant les modalités de financement permettant d'assurer la réalisation de l'ensemble des étapes

- Financement adapté à un projet par étapes sur une trajectoire de performance
- Financement permettant d'assurer la finalisation d'une ou de plusieurs ultime(s) étape(s)
- Financement permettant d'opter pour des solutions optimales pour les étapes suivantes : par exemple, pour des équipements de chauffage dont la puissance peut être adaptée à des besoins énergétiques réduits dans les futures étapes de la rénovation dans le cadre d'une rénovation déclenchée par la nécessité de changer de chauffage.
- Financement excluant les travaux à ne pas faire (par exemple, travaux sur un logement pour sortie de passoire menant à une impasse pour atteindre la performance)
- Approche du financement délivré dans la durée ou par phases
- Sécurisation des financements : identifiés et validés dès le début et jusqu'à la fin du projet afin de ne pas rendre le projet de rénovation dépendant des évolutions dans les systèmes d'aide

⁴ Listes non exhaustives fournies à titre indicatif

- Financement excluant des actions tardives dont le bénéfice énergie ou carbone est limité par rapport au financement nécessaire
- Aides publiques progressives (bonification pour les dernières étapes par exemple), ou au contraire de volume réduit mais dans un format plus incitatif (exemple : prime) pour réaliser les dernières étapes sans risque de voir le « rendement » des aides décroître par rapport aux bénéfices énergie et carbone attendus

→ en abordant les conditions de mise en œuvre du financement

- conditions et modalités d'incitation pour les banques, les aides, le tiers-financement, les intervenants (accompagnateurs, professionnels du bâtiment, maîtrise d'œuvre, etc.)
- durée pertinente de réalisation de l'ensemble des étapes en fonction des contraintes des financeurs.

2.2. Périmètre et cible(s) de la prestation

L'étude porte sur le financement de la rénovation par étapes des logements privés (maisons individuelles et logements collectifs organisés en copropriétés) afin de proposer aux décideurs et financeurs des solutions.

Bien que le logement social soit intégré à l'étude sur la rénovation par étapes en logements collectifs et à l'étude FiRéno Logements, le financement de la rénovation du logement social relève d'acteurs et de mécanismes propres, qui diffèrent de ceux existants pour les logements privés ; il n'est donc pas intégré dans ce périmètre.

Une étape de travaux de rénovation peut être :

- le traitement total ou partiel d'un poste au niveau du bâtiment ;
- le traitement total ou partiel d'un poste au niveau du logement (par exemple en copropriété : des travaux de rénovation réalisés dans le cadre d'une initiative individuelle, sans coordination au niveau de la copropriété).

Le financement porte sur les travaux mais aussi l'accompagnement pouvant être assuré par Mon Accompagnateur Rénov' ou autre accompagnement par un professionnel du bâtiment ou pouvant intégrer la maîtrise d'œuvre, le suivi des travaux, comme le proposent des sociétés de tiers-financement. Le suivi dans la durée doit être particulièrement étudié dans ce déroulement par étapes.

Les financements à considérer prennent différentes formes :

- les aides publiques nationales, délivrées sous forme de prime, de prêts réglementés et de dispositifs fiscaux notamment ;
- les aides publiques locales⁵, certaines pouvant être particulièrement adaptées à un projet par étapes ;
- les prêts bancaires ;
- les autres formes d'apport de financement (exemples : quote-part de propriété en maison individuelles, démembrement de propriété sur les parties communes en copropriété, pour intervention d'un tiers se chargeant des travaux, tiers investissement, modèles atypiques de financements solidaires comme les [Travaux suspendus](#), sur le modèle des cafés suspendus, etc.).

Le périmètre géographique de l'étude est le territoire hexagonal.

2.3. Détail de la prestation attendue

L'étude est organisée en trois phases qui pourront se chevaucher ou être réorganisées sur proposition du prestataire retenu, notamment en raison de la double approche : maisons individuelles d'une part et logements collectifs organisés en copropriétés d'autre part. Le prestataire détaillera et justifiera la méthode de travail qu'il mettra en œuvre dans chaque phase de l'étude.

⁵ Des aides locales sont répertoriées sur <https://www.anil.org/aides-locales-travaux/>. Il convient de rechercher les données les plus récentes.

Des exemples sont fournis mais les propositions des soumissionnaires devront intégrer des pistes supplémentaires.

2.3.1. Définition des enjeux

La première phase consiste à définir des cas types de rénovation performante par étapes en maison individuelle et en logements collectifs, pour les propriétaires occupants et les propriétaires bailleurs, détaillant les points de vigilance (par exemple : les interfaces), les coûts y afférents (on pourra les comparer à des projets de rénovation globale) et par conséquent les besoins de financement spécifiques.

Le prestataire pourra s'appuyer sur :

- l'étude *Rénovation performante par étapes / Étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent à terme en logement individuel* ;
- l'étude *sur la performance énergétique de copropriétés rénovées* de Rénovons Collectif⁶
- les travaux / bases de données de l'AQC sur la rénovation thermique performante par étapes, sur les interfaces et le risque de non-qualité⁷ ;
- Effinergie : projet de recherche B2C2 - Rénovation BBC par étapes⁸ ;
- les résultats de l'étude en cours sur la rénovation performante par étapes en logements collectifs (Identification des risques liés à une rénovation partielle ou par étapes, définition des typologies de bâtiments et étude des conditions de réussite d'une rénovation par étapes), disponibles à compter de septembre 2025.

Les contraintes liées au financement devront s'appuyer sur l'analyse des dispositifs de financement existants (voir notamment le projet d'Effinergie susmentionné).

D'autres enjeux devront être étudiés au-delà du financement des travaux au sens strict, car ils peuvent avoir une incidence sur le financement. On a indiqué l'importance de considérer dans le périmètre de l'étude l'accompagnement et le suivi des travaux dans la durée pour s'assurer de la bonne réalisation de l'ensemble des étapes. On pourra examiner d'autres enjeux, tels que :

- relogement des occupants le temps de réaliser certains postes de travaux ;
- modalités de vote d'une rénovation par étapes en copropriété (dans une optique de trajectoire plutôt que poste par poste de travaux) ;
- modalités d'incitation des copropriétaires à effectuer les travaux sur les parties privatives ne relevant pas des travaux d'intérêt collectif (exemple : l'AG vote les travaux sur certaines parties privatives (fenêtres, régulation du chauffage, équilibrage mais le chauffage individuel n'est pas concerné, or il faudrait inciter chacun à changer de système après les travaux d'isolation).

Sur cette base, différentes modalités de financement pourront être envisagées en phase 2.

2.3.2. Identification de systèmes de financement

La deuxième phase s'appuie sur une analyse bibliographique et des entretiens. Deux réunions d'experts externes réunissant des acteurs publics et professionnels concernés pourront enrichir l'analyse en croisant leurs visions. Il est indispensable d'organiser ces réunions d'experts en anticipant le démarrage des travaux de phase 2 pour garantir la disponibilité des participants et ne pas retarder le déroulement de l'étude. Une liste d'experts à contacter et une ébauche de format (objectifs, durée, présentiel ou visio) sont à fournir dans la proposition.

Le prestataire pourra s'appuyer notamment sur :

- ADEME : Financer la rénovation énergétique du parc de logements. Propositions d'orientation des politiques publiques (2022-2027) en vue d'atteindre le niveau BBC-rénovation ou équivalent à l'horizon 2050. 2022⁹ ;

⁶ Etude réalisée par Enertech SCOP et Muriel Dupret, Ingénieur conseil, disponible sur le site d'Enertech :

<https://www.enertech.fr/etude-sur-la-performance-energetique-de-coproprietes-renovees/>

⁷ <https://qualiteconstruction.com/wp-content/uploads/2024/05/Plaquette-Renovation-Energetique-AQC.pdf>

⁸ *Rénovation BBC par étapes* sur le site du collectif Effinergie : <https://www.effinergie.org/web/notre-expertise/renos-bbc-par-etapes>

⁹ <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5845-financer-la-renovation-energetique-performante-des-logements.html>

- ADEME : Financement de la rénovation des logements des propriétaires occupants en précarité. 2024¹⁰ ;
- I4CE : Observatoire des conditions d'accès à la transition écologique.

Les cas types identifiés en phase 1 se verront attribuer des solutions en termes de financement des travaux, de l'accompagnement et du suivi dans la durée et d'autres coûts déterminants à prendre en compte pour la réussite des projets.

Le choix des solutions sera motivé par un dispositif de priorisation multicritères. Les solutions pourront consister notamment en : prime au lancement d'une étape, à la fin d'une étape, morcellement et taux d'aide croissant au fil des étapes, aides venant en déduction des mensualités. Ces solutions seront à croiser selon types de ménages, revenus, motivations et des bâtiments.

2.3.3. Elaboration de propositions et recommandations

La troisième phase consiste à mettre en débat les solutions proposées en phase 2 afin de les faire évoluer et de les affiner au regard de la réalité de la situation de leurs cibles (ménages, copropriétés, acteurs professionnels, acteurs publics, etc.). Il s'agit de rendre les solutions proposées plus robustes, afin de faciliter leur appropriation et leur mise en œuvre. Les solutions seront examinées par une double approche, en considérant :

- leur impact sur la décision des ménages et des copropriétés, afin de s'assurer que l'ensemble des étapes sera réalisé et que les solutions peuvent être mises en application sans être rejetées (il convient à cet effet de s'appuyer sur des récits et des imaginaires positifs) ;
- les réalités de terrain et les contraintes (techniques, budgétaires, etc.) des acteurs publics et professionnels concernés, afin de s'assurer de leur faisabilité.

Il est attendu la mise en œuvre d'une méthode se basant sur les principes du design de politique publique, pouvant notamment reposer sur :

- des focus groups (une attention particulière devra être apportée au recrutement des participants afin d'en assurer la diversité au regard des enjeux traités - le recours à un institut de sondage est souhaitable),
- un atelier d'experts réunissant des acteurs publics et professionnels concernés.

Pour préparer les focus groups et l'atelier experts, le prestataire pourra s'appuyer notamment sur :

- des entretiens ;
- des études, dont :
 - o celles identifiées en 2.3.2
 - o I4CE 2024 Financement de la transition : quelles marges de manœuvre autour du besoin de financement public ? <https://www.i4ce.org/publication/financement-transition-marges-manoevre-besoin-financement-public-climat/>

Les solutions ajustées seront ensuite traduites en propositions de dispositifs de financement adaptés à la rénovation par étapes venant compléter les mécanismes existants, pour les politiques publiques mais aussi pour les financeurs privés.

Ces propositions seront assorties de recommandations sur les modalités de leur mise en œuvre, en s'intégrant aux dispositifs existants : expérimentation, réglementaire, système d'aide, pratiques bancaires, communication (technique ADEME et grand public).

Il est indispensable d'organiser ces focus groups et atelier d'experts en anticipant le démarrage des travaux de phase 3 pour garantir la disponibilité des participants et ne pas retarder le déroulement de l'étude.

2.3.4. Livrables

Un ou plusieurs documents sont attendus en fin de chaque phase.

Phase 1 Définition des enjeux

Rapport d'analyse des enjeux, sur les maisons individuelles d'une part et les logements collectifs en copropriété d'autre part

¹⁰ <https://librairie.ademe.fr/7434-financement-de-la-renovation-des-logements-des-proprietaires-occupants-en-precarite.html>

Phase 2 Identification de systèmes de financement

Présentation des solutions proposées et tableau d'analyse multicritères pour les appliquer à différentes typologies

Synthèse des 2 ateliers experts

Phase 3 Elaboration de propositions

Synthèse des focus groups et de l'atelier expert

Présentation des solutions ajustées

Rapport de propositions d'évolutions et recommandations

Les livrables à remettre à l'ADEME s'appuient sur les documents précités.

Livrable intermédiaire

Un rapport d'avancement présentant les résultats des phases 1 et 2

Livrables finaux

Les livrables finaux seront publics, le prestataire apportera un soin particulier à leur rédaction :

- un rapport final présentant l'ensemble des résultats ;
- une synthèse de l'étude claire et pédagogique d'une vingtaine de pages pour diffusion large ;
- une présentation finale sous format power point synthétisant les résultats de l'étude afin que l'ADEME présente à des acteurs extérieurs l'étude, son contenu et ses principales conclusions. Elle devra être autoportante.

2.4. Compétences attendues

Pour réaliser la mission, les compétences complémentaires suivantes sont attendues :

- compétences techniques en financement ;
- compétences en conseil stratégique et design de politiques publiques ;
- compétences en rédaction synthétique ;
- connaissance des enjeux en matière de transition écologique des bâtiments ;
- connaissance des enjeux du financement de la rénovation ;
- connaissance des jeux d'acteurs, des acteurs du financement et des décideurs en matière de rénovation énergétique.

L'offre devra préciser l'équipe qui travaillera sur la mission et les rôles précis de chacun. Il est exigé une disponibilité permettant de mener la mission et d'aboutir à des productions de qualité dans le temps imparti, la rédaction devra être soignée.

2.5. Exigence technique pour favoriser la circulation des données et du savoir

Circulation des données et du savoir

En vertu de la loi [n° 2016-1321 du 7 octobre 2016](#) pour une République numérique (dite Loi Lemaire) et en particulier le titre Ier sur la circulation des données et du savoir l'ADEME, comme toutes les structures publiques, est tenue de mettre à disposition en libre accès les études qu'elle réalise, ainsi que l'ensemble des éléments ayant servi à réaliser cette étude (code source du modèle, données de sortie et résultats, données d'entrée, hypothèses, méthodologie, etc.). Cela afin de **favoriser l'accès des citoyens à la décision publique, de développer le mécanisme de revue par les pairs**, et de permettre à d'autres acteurs de questionner ou de confirmer les conclusions émises, afin d'enrichir le débat public et scientifique.

Pour y parvenir l'ADEME s'applique à respecter le **principe FAIR**¹¹. Pour plus d'information, vous pouvez consulter le [guide sur les données de recherche](#).

¹¹ Les principes FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) décrivent comment les données doivent être organisées pour être plus facilement accessibles, comprises, échangeables et réutilisables.

Favoriser la circulation des données

Dans le cadre de la Loi Lemaire, depuis 2018, l'agence s'applique à favoriser l'ouverture de ses données via son portail open data (<https://data.ademe.fr>) : les données non confidentielles (brutes ou transformées) ayant servi à produire une étude, une analyse ou une publication, doivent être accessibles via le portail open data de l'ADEME (data.ademe.fr) et **doivent donc être normalisées et documentées**. Cette exigence de normalisation et de documentation s'applique également aux données confidentielles, qui pourront être réutilisées en interne.

Normalisation des données :

- Les données doivent être accessibles sous un **format ouvert** (CSV, JSON, PARQUET, etc.), et pas uniquement via des formats propriétaires comme Excel.
- Pour les données au format CSV, les données doivent respecter le **principe TIDY**, et suivre les bonnes pratiques suivantes :
 - **Privilégier des noms de variables pour nommer les colonnes** plutôt que des valeurs (exemple : privilégier une seule colonne "année" plutôt que trois colonnes "2020", "2021" et "2022").
 - **Privilégier une colonne dédiée par variable** plutôt que de regrouper plusieurs variables dans une même colonne (exemple : privilégier deux colonnes "nom" et "prénom" plutôt qu'une colonne "nom, prénom").
 - **Privilégier une table unique par unité d'observation** plutôt que plusieurs tables (exemple : Privilégier une table "nombre d'habitants" avec une colonne "sexe" plutôt que deux tables, une pour les femmes et une autre pour les hommes)
- Lorsque c'est possible, les données doivent être structurées de sorte à respecter le **principe MECE** (*Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive*). L'objectif est d'éviter le double comptage ou les jeux de données incomplets.
- Lorsque c'est possible, éviter le recours à des grandeurs intensives comme les pourcentages, les taux ou les rapports. **Privilégier les grandeurs extensives (sommables)** afin de permettre aux ré-utilisateurs de calculer la grandeur intensive sur le périmètre de leur choix (exemple : privilégier une colonne "PIB" et une colonne "nombre d'habitants" plutôt qu'une seule colonne "PIB par habitant")
- Lorsque c'est possible, **utiliser les référentiels d'usage** pour permettre un enrichissement à posteriori des données (exemple : utiliser le code SIREN pour les entreprises et les collectivités, le code commune INSEE pour les communes, et non le code postal).

Documentation des données et métadonnées :

- **Métadonnée.** Chaque fichier plat (CSV, JSON, etc.) doit être accompagné d'une documentation décrivant le fichier (donc la table) ainsi que chacun des champs qu'il contient. Chaque champ (colonne) doit être décrit individuellement. La description doit *a minima* préciser :
 - La date de fraîcheur des données ou leur fréquence de mise à jour
 - La couverture spatiale et temporelle
 - Les hypothèses et la méthodologie employés pour construire ce jeu de donnée
 - Un contact référent en cas de questions ou de remarques

- Une **cartographie des données sources** qui explique où, quand et comment chaque jeu de donnée a été récupéré. L'objectif est de pouvoir reproduire de nouveau la récupération de ces données pour leur mise à jour.
- Un **modèle physique de donnée** (MPD) pour les modèles impliquant un nombre important de tables (3 ou plus) liées entre elles. Les modèles logique (MLD) et conceptuel (MCD) sont également les bienvenus.

3. Organisation et pilotage de la prestation

3.1. Encadrement et suivi de la prestation

La prestation sera encadrée par le Service Bâtiment de l'ADEME et suivie par un Comité de Pilotage (COPIL) intégrant notamment des experts de l'ADEME, de l'ANAH, du MTECT/MCI PREB, du MEFSIN/DGT (liste pouvant être complétée ultérieurement).

Le Service Bâtiment de l'ADEME sélectionnera le prestataire. Le COPIL validera les étapes de l'étude ainsi que les documents produits.

Au minimum, quatre réunions du COPIL seront organisées sur la durée de l'étude :

- une au démarrage de l'étude ;
- une en fin de phase 1 (M+5) ;
- une en fin de phase 2 (M+8) ;
- une pour la présentation des conclusions de l'étude (M+12).

L'ensemble des réunions pourra se tenir à distance.

Le prestataire organisera également un point régulier, au minimum deux fois par mois, avec le chargé d'étude ADEME, pour le tenir informé de l'avancement des travaux.

Le prestataire devra présenter les résultats de l'étude au Service Bâtiment de l'ADEME au cours d'une réunion d'échanges d'une durée d'une heure (en visioconférence).

3.2. Calendrier de réalisation des prestations

L'étude devra être réalisée dans un délai de 15 mois à compter de la notification du marché par l'ADEME. Le rapport final de l'étude devra être remis à l'ADEME au plus tard 12 mois après la notification du marché. 3 mois de relecture et de modifications éventuelles sont prévus.

Le rapport d'avancement est à remettre à l'ADEME dans un délai de 8 mois à compter de la date de notification du marché et réunira les résultats des phases 1 et 2.

Le rapport final et l'ensemble des livrables finaux définis en 2.3.4. sont à remettre à l'ADEME dans un délai de 12 mois à compter de la date de notification du marché.

Le prestataire précisera le calendrier de réalisation de l'étude, qui pourra être ajusté par rapport aux propositions du présent CCTP.

Date de démarrage visée : juillet 2025.