

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

BILAN DU PROGRAMME DE RECHERCHE PRIMEQUAL DE L'ADEME

Direction / Service : DVTD / SEQA

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 à réaliser	5
2.1. Finalités et objectifs	5
2.2. Périmètre et cible de la prestation	6
2.3. Détail de la prestation attendue	6
2.3.1. Offre de base	7
2.3.1. Prestation supplémentaire n°1	9
2.3.2. Prestation supplémentaire n°2	9
3. Organisation et pilotage de la prestation	10
3.1. Encadrement et suivi de la prestation	10
3.2. Compétences attendues	10
3.3. Calendrier de réalisation des prestations	11

1. Éléments de contexte

1.1. Les activités de l'ADEME

Au cœur des missions qui lui sont confiées par le ministère de la Transition écologique, le ministère en charge de l'Energie et le ministère en charge de la Recherche, l'ADEME - l'Agence de la transition écologique – partage ses expertises, assure le financement et l'accompagnement de projets de transformation dans des domaines variés : énergie, économie circulaire, décarbonation de l'industrie, mobilité, bâtiment, qualité de l'air, consommation et production responsables, alimentation durable, bioéconomie, gestion des sols, adaptation au changement climatique et transition juste.

L'ADEME mobilise les citoyens, les entreprises et les territoires pour les aider à progresser vers une société plus sobre en carbone et économe en ressources. Résolument engagée dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation des ressources, elle conseille, facilite et soutient les initiatives, de la recherche à la diffusion des solutions.

Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), l'ADEME met également ses capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

www.ademe.fr

1.2. Contexte de l'étude

La pollution de l'air, intérieur comme extérieur, est une problématique sociétale majeure ayant des conséquences sanitaires, sociales, environnementales et économiques.

En 2013 le CIRC (OMS) a classé comme cancérigène certain pour l'homme la pollution atmosphérique. Santé publique France estimait en 2021 que plus de 40 000 décès par an seraient attribuables à une exposition de la population aux particules fines (PM2.5) en France, et 7 000 décès à une exposition au dioxyde d'azote (NO₂).

Un rapport du Sénat de 2015, annonçait des coûts sanitaires de la pollution extérieure pouvant dépasser les 100 milliards d'euros annuels pour la France.

Les impacts sur les agrosystèmes sont également avérés, comme les dommages de l'ozone aux cultures ou des baisses de rendements agricoles et forestiers pouvant dépasser les 20%.

Dans les bâtiments fréquentés près de 80% du temps par l'ensemble de la population, l'air intérieur joue également un rôle crucial sur la santé, la capacité d'apprentissage des enfants et l'absentéisme au travail. Avec un coût annuel estimé en France à environ 19 milliards d'euros par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) et l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI), c'est aussi un enjeu économique pour la société.

Enfin, certains polluants tels que l'ozone, plus présents en période de canicule estivale, ou les particules ont également un effet radiatif et aggravent les impacts du changement climatique.

L'ADEME participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de permettre aux collectivités locales, aux pouvoirs publics, aux entreprises et au grand public de progresser dans leur démarche environnementale, l'Agence met à leur disposition ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide également au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre, et ce dans les domaines suivants : la prévention et la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, le bruit et la qualité de l'air (QA).

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement précise le rôle de l'ADEME pour concevoir, mettre en œuvre et évaluer des mesures et plans d'action visant l'amélioration de la qualité de l'air, en lien notamment avec la réduction des émissions de polluants les plus préoccupants pour la santé, et de leurs précurseurs. L'ADEME accompagne tout particulièrement le déploiement de quatre politiques publiques en faveur de la qualité de l'air : la réduction des émissions de polluants atmosphériques du transport routier, le plan national sur la réduction des émissions de particules liées au chauffage au bois domestique, la réduction des émissions du secteur agricole et l'amélioration de la qualité de l'air intérieur.

Hors R&D, elle porte 4 dispositifs de financement : le dispositif AACT-AIR « Aide à l'Action des Collectivités Territoriales en faveur de la qualité de l'AIR » pour des études non réglementaires permettant d'identifier des actions concrètes d'amélioration de la qualité de l'air sur les territoires, le dispositif fonds air bois pour accélérer le renouvellement des appareils de chauffage domestique au bois peu performants, le dispositif AgriQAir pour aider à l'expérimentation, l'évaluation et la diffusion des solutions efficaces pour réduire les émissions d'ammoniac (NH₃) et de particules (PM_{2,5} et PM₁₀) dans le secteur agricole et un dispositif d'aide à l'amélioration de la qualité de l'air pour les collectivités, entreprises et associations situées dans des territoires couverts par un Plan de Protection de l'Atmosphère ou en risque de dépassements 2030 de certaines régions.

En R&D, elle produit de l'expertise et soutient des travaux de recherche en appui aux politiques publiques. Elle a notamment copiloté entre 1995 et 2025 le [programme PRIMEQUAL \(programme de recherche inter-organismes pour une meilleure qualité de l'air\)](#) avec le Commissariat général au développement durable (CGDD) afin :

- d'acquérir les connaissances et les outils nécessaires pour répondre aux enjeux réglementaires sur les émissions et concentrations de polluants dans l'air intérieur et extérieur,
- de développer des solutions efficaces pour améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur.

PRIMEQUAL aura permis en trente ans d'accompagner plus de 300 projets sur les problématiques de pollution de l'air intérieur comme extérieur, pour un budget de 26 M€. Précurseur, il a dès les années 90 :

- fédéré et animé une **communauté interdisciplinaire** d'experts autour de cet enjeu sociétal, allant des sciences physiques aux sciences humaines et sociales en passant par les sciences de la vie ;
- œuvré pour **transférer les résultats obtenus vers les utilisateurs** potentiels pour mieux répondre aux enjeux sociétaux et passer à l'action, en :
 - ✓ organisant 17 colloques d'échange entre chercheurs et acteurs/décideurs de la QA,
 - ✓ éditant une 30^e de publications et d'ouvrages (sans compter les rapports finaux des 300 projets),
 - ✓ s'appuyant dès 2007 sur un site web dédié au programme (progressivement intégré dans la plateforme recherche.ademe.fr).

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

2.1. Finalités et objectifs

L'objectif de la prestation est d'établir et de mettre en forme **un bilan structuré des résultats produits en 30 années de programme PRIMEQUAL**, afin de montrer comment les recherches soutenues ont contribué à :

- répondre à un objectif de **développement et de transfert des connaissances** sur **différents axes de recherche** :
 - caractériser les émissions de polluants par les différentes sources impliquées,
 - développer des outils de modélisation de la pollution atmosphérique,
 - évaluer l'exposition des populations et des éco/agrosystèmes, ainsi que les impacts sanitaires, environnementaux et économiques associés,
 - élaborer et évaluer des solutions et des outils afin de prévenir ou au moins réduire les émissions de polluants atmosphériques et les situations de pollution,

Parmi les transferts de connaissance, deux types de valorisation sont particulièrement ciblés :

- **la production des connaissances ayant permis d'orienter, mettre en œuvre ou évaluer les politiques publiques, à l'échelle nationale et locale ;**
 - la valorisation économique : développement d'activités économiques (start up), brevets... Il est toutefois à noter que la valorisation économique ne faisait pas partie des objectifs affichés du programme Primequal. L'identification d'exemples de valorisation économique est intéressante à étudier sans représenter un objectif incontournable.
- **défricher de nouveaux sujets**
 - répondre à un objectif de **structuration de la communauté de recherche** :
 - animer et fédérer une communauté scientifique pluridisciplinaire autour des enjeux de la qualité de l'air,
 - faire émerger des recherches transdisciplinaires sur la thématique.

Il s'agira enfin de **retracer l'évolution chronologique des thématiques affichées** dans les appels à proposition (APR) PRIMEQUAL, **d'analyser la manière dont les recherches financées par le programme ont répondu ou non aux besoins initialement exprimés, d'objectiver la manière dont les acteurs et décideurs dans le domaine de la qualité de l'air se sont saisis (ou non) des connaissances, d'identifier les méthodes et outils développés grâce au programme**, de lister les événements et supports de valorisation réalisés dans le cadre du programme (sans analyser l'impact de ces actions de valorisation).

Il est attendu en premier lieu que la prestation **tire de ces analyses des « success stories »** et montre en quoi les résultats des projets de recherche soutenus dans le cadre du programme Primequal **ont été utiles à l'action**. En second lieu, sont attendus des **enseignements utiles à la conduite de nouveaux programmes** (e.g. AQACIA).

2.2. Périmètre et cible de la prestation

La prestation portera sur les travaux de recherche relatifs à la qualité de l'air, intérieur et extérieur, financés **depuis 1995** dans le cadre du programme Primequal.

Elle vise à **valoriser les acquis du programme auprès d'un public averti d'acteurs et décideurs de la qualité de l'air**, et à **alimenter les réflexions sur la manière de conduire un programme incitatif de recherche** comme PRIMEQUAL.

2.3. Détail de la prestation attendue

La prestation consistera à :

- retracer **l'évolution des thématiques de recherche** affichées dans les appels à propositions PRIMEQUAL, analysées de manière qualitative et quantitative (poids relatifs des disciplines et des sujets), en identifiant celles ayant donné lieu à des projets de recherche et celles n'ayant pu être traitées ;
- caractériser la **transdisciplinarité** (ou non) des recherches financées et son évolution au fil du temps ;
- faire un « inventaire » de la **production scientifique et technique** du programme (selon information disponible) et de leur exploitation : nombre de publications (avec qualification des revues), brevets éventuels, intervention dans des colloques internationaux, citation dans des feuilles de route/rapports/saisines d'organismes publics... ;
- lister les **opérations de valorisation** effectuées à destination des acteurs et décideurs à partir des informations que l'ADEME sera en mesure de fournir (liste des recueils de résumés et plaquettes de synthèse réalisées, des colloques de restitution) ;
- **montrer en quoi les résultats obtenus ont été utiles à la conception, à la mise en œuvre et/ou à l'évaluation des politiques publiques en matière d'amélioration de la qualité de l'air, intérieur et extérieur**. Pour ce faire, identifier les résultats ayant influencé des politiques publiques, des plans d'action, etc., et les analyser pour en tirer un retour d'expérience ;
- mettre en avant des **success stories** en termes d'identification de problématiques, de création d'outils, de méthodes, d'instruments de mesure, de démarches / solutions de réduction des émissions de polluants atmosphériques effectivement mises en œuvre, de création d'entreprises... L'accent sera particulièrement mis sur l'appropriation de ces résultats par les collectivités ;
- dégager des analyses précédentes des **enseignements utiles à la conduite de programmes incitatifs de recherche** comme PRIMEQUAL : formuler des recommandations pour renforcer le ciblage et l'impact de nos appels à projets de recherche (choix des thèmes, co-construction, accompagnement et suivi post-projets).

La méthodologie proposée devra comprendre les étapes décrites ci-après. Sur la base des indications fournies, il appartiendra au titulaire (ou groupement) de préciser dans sa proposition la méthodologie qu'il suivra pour répondre aux objectifs de la prestation, ainsi que le phasage et le calendrier de son intervention.

Le présent cahier des charges se compose d'une offre de base et de deux prestations éventuelles supplémentaires.

2.3.1. Offre de base

Phase 1 : Premier bilan des acquis du programme PRIMEQUAL à partir d'une analyse de documents du programme et de ressources complémentaires ciblées

Cette première phase consistera à **analyser les documents** relatifs à PRIMEQUAL ainsi que d'autres ressources pertinentes.

Le titulaire disposera :

- D'une base de données relatives au programme sous la forme de tableurs et de fichiers texte synthétiques comprenant notamment l'intitulé, les mots clés et le résumé des projets triés par année et par thème, ainsi qu'une liste des principaux besoins/sujets de recherche figurant dans les textes des appels à projets,
- Des 15 textes d'appel à propositions de recherche (APR) ;
- De 15 recueils de résumés des résultats des projets et/ou plaquettes de synthèse des résultats des projets par APR (par exemple : <https://librairie.ademe.fr/air/8600-qualite-de-l-air-climat-et-energie-9791029719714.html> ou <https://librairie.ademe.fr/air/7161-pollution-de-l-air-en-ville-9791029722004.html>),
- D'un état de l'art sur les travaux soutenus par PRIMEQUAL entre 2001 et 2009 sur les transports terrestres,
- Des lettres Ademe&Vous recherche, notamment sur les sujets agriculture et qualité de l'air et qualité de l'air et SHS (par exemple : <https://infos.ademe.fr/lettre-recherche-avril-2022/>),
- A des fins d'analyse documentaire plus approfondie sur certains sujets/projets pouvant faire l'objet de *success stories*, le titulaire aura à sa disposition (au format numérique, et au format imprimé pour les quelques documents antérieurs à 2006 qui n'ont pas été numérisés) les rapports finaux et synthèses produits par les projets de recherche soutenus par PRIMEQUAL.

D'autres ressources pourront être mobilisées telles que :

- de la documentation transmise par les membres du comité de pilotage,
- des sites spécialisés et/ou institutionnels et les publications associées,
- la presse spécialisée,
- des bases ouvertes de données bibliographiques scientifiques comme OpenAlex.

Cette analyse documentaire aboutira à la rédaction d'un **1^{er} bilan du programme et à la proposition de sélection de 10 *success stories*** qui seront soumis au comité de pilotage.

La sélection des *success stories* reposera sur les critères suivants :

- projets ou grappe de projets présentant un transfert effectif des outils, méthodes, instruments de mesures, démarches ou solutions dans les pratiques, en particulier pour les collectivités. L'usage réel et l'utilité pour les cibles (Etat et ses opérateurs, collectivités, entreprises) de ces productions auront préalablement été objectivés,
- projets ou grappe de projets à valeur d'exemplarité pour d'autres territoires,
- projets ou grappe de projets ayant permis une avancée majeure dans la connaissance et le traitement d'un enjeu de qualité de l'air identifié dans les demandes des APR.

Livrable phase 1 : le titulaire devra produire un document présentant les résultats de l'analyse documentaire (bilan qualitatif et quantitatif, thématiques affichées et traitées/non traitées dans PRIMEQUAL, principaux résultats acquis répartis par thème, enseignements à tirer de la conduite du programme...) et la liste des 10 *success stories* à rédiger, ainsi qu'une proposition de contenu pour ces *success stories* (trame de fiche). Le format et la structure du document seront définis en concertation avec l'ADEME et le CGDD.

Phase 2 : Entretiens semi-directifs et bilan final

Cette seconde phase consistera à **compléter le bilan** établi en première phase à **partir d'entretiens semi-directifs menés avec un maximum de 15 experts**, institutionnels, acteurs, décideurs et chercheurs dont le périmètre d'action est en lien avec la présente prestation.

L'**objectif des entretiens** de la phase 2 sera de présenter les résultats de la phase 1 aux différents interlocuteurs pour :

- recueillir leurs réactions à cette présentation des données acquises,
- identifier parmi les résultats mis en exergue en phase 1 (notamment ceux correspondant aux *success stories*) ceux qui ont pu ou pourraient être utiles à la mise en œuvre de leurs activités et/ou des politiques publiques,
- nuancer ou enrichir les conclusions de la phase 1, mettre en évidence le cas échéant d'autres résultats ou contributions ou *success stories* du programme qui n'auraient pas été relevés,
- recueillir leurs avis sur les modalités de conduite du programme et leurs suggestions/propositions d'amélioration ou d'alternatives en la matière.

La **liste des personnes interrogées** sera établie en lien avec le comité de pilotage. Pourront notamment être concernés par ces entretiens :

- des services ministériels (direction générale de la prévention des risques (DGPR) et la direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP), la direction générale de la santé (DGS) ...),
- des filières professionnelles (APCA, FIMEA...),
- des collectivités,
- des associations ou fondations (AASQA, Respire, Fondation du Souffle...),
- des chercheurs (membres ou non du conseil scientifique).

Cette seconde phase pourra comprendre une rétroanalyse des documents et ressources accessibles en phase 1 à des fins de vérification ou d'étayement des principaux éléments issus des entretiens.

Livrables phase 2 : le titulaire établira une analyse des entretiens, il complètera le rapport de la phase 1 à partir des éléments nouveaux issus de ces entretiens et proposera une liste stabilisée de 10 *success stories*

Phase 3 : Collecte des informations et rédaction des fiches « *success stories* »

Les *success stories* seront présentées sous la forme de **fiches descriptives d'une à deux pages**. Y seront mentionnés, *a minima*, le descriptif des enjeux du projet (ou de la grappe de projets), les actions menées et les résultats obtenus, et selon les situations, les facteurs de reproductibilité (conditions pour dupliquer l'action) ou les suites données.

L'élaboration des contenus de ces *success stories* s'appuiera sur des **échanges – soit un entretien par fiche – avec des personnes ressources** (porteurs de projets ou partenaire des projets ayant porté la valorisation, acteurs économiques, ingénieur ADEME...) pour notamment collecter des informations sur les suites du développement, la valorisation post-projet où la façon dont les cibles se sont appropriées les résultats des projets.

Les contenus des fiches devront être **validés par les acteurs concernés** avant publication.

Livrable phase 3 : 10 fiches *success stories*

Phase 4 : Finalisation du bilan

A l'issue de la rédaction des fiches *success stories*, le bilan du programme sera finalisé.

Le bilan prendra la forme d'un rapport d'analyse comprenant un résumé d'une à deux pages. Les fiches *success stories* n'excéderont pas deux pages chacune.

Livrables phase 4 : Bilan définitif et fiches *success stories* validées par les acteurs concernés.

2.3.1. Prestation supplémentaire n°1

Il est attendu dans cette prestation éventuelle la réalisation de 5 *success stories* additionnelles et suivant les phases de l'offre de base décrites ci-dessus.

2.3.2. Prestation supplémentaire n°2

Cette prestation supplémentaire consiste en la réalisation d'une nouvelle phase.

Phase 5 : Elaboration d'une synthèse

Cette phase 5 comprendra la rédaction d'une synthèse de 10-15 pages **restituant les principaux apports du programme** et destinée à être diffusée auprès des acteurs et décideurs dans le domaine de la qualité de l'air.

Livrables phase 5 : Synthèse qui sera remise avec le rapport final

3. Organisation et pilotage de la prestation

3.1. Encadrement et suivi de la prestation

Un comité dédié au pilotage du projet (COPIL) sera mis en place pour assurer le suivi de la mission.

Il sera composé d'une dizaine de personnes, hiérarchiques et opérationnelles, dont des personnes de l'ADEME et du ministère en charge de la transition écologique.

Il se réunira en mode hybride visio et présentiel dans les locaux de l'ADEME à Montrouge ou du CGDD à La Défense. La présence physique du titulaire sera requise pour au moins une des réunions.

Le comité se réunira *a minima* 4 fois :

- réunion de lancement pour cadrer la prestation (en hybride),
- une réunion à l'issue de la phase 1 d'analyse documentaire pour échanger sur les 1ers éléments de bilan, la 1ère proposition de liste de *success stories* et la liste des entretiens à conduire en phase 2 (en hybride),
- Une réunion à l'issue de la phase 2 pour échanger sur le bilan enrichi, consolider la liste des *success stories* et le format des fiches (en présentiel),
- Une réunion à l'issue de la phase 3 pour valider au niveau du comité de pilotage le contenu des fiches *success stories* et si phase 5 définir les messages clés pour la plaquette de synthèse (en hybride).

Le titulaire sera en charge de la préparation et de l'animation des réunions du comité de pilotage (en coordination avec l'ADEME et le CGDD). Il rédigera et diffusera des comptes rendus de ces réunions.

Des points en visioconférence seront par ailleurs réalisés à intervalles réguliers avec les interlocuteurs de l'ADEME et du CGDD en charge du suivi de la prestation.

Le titulaire se chargera également de la rédaction des livrables tels que définis ci-dessus. Le contenu et la forme de ces livrables seront précisés au cours de la prestation.

3.2. Compétences attendues

Le titulaire veillera à ce que l'équipe en charge de la prestation possède les qualifications et compétences suivantes et *a minima* :

- une bonne connaissance du domaine de la qualité de l'air intérieur/extérieur et des politiques publiques afférentes ;
- une capacité d'analyse de travaux scientifiques et de leurs modalités de valorisation ;
- une expérience en analyse documentaire et recherche bibliographique sur Internet ;
- une expérience dans la conduite d'entretiens.

NB : Le titulaire s'engage à affecter à l'exécution des prestations l'équipe décrite dans son offre. En cas d'absence ou de défaillance de tout membre de son équipe, il devra être en mesure de proposer un remplaçant de qualification et d'expérience au moins équivalentes. Le défaut d'accord sur le remplaçant ou le non-respect de la procédure décrite dans l'article 12 du CCAP exposera le titulaire à la résiliation du marché à ses torts.

3.3. Calendrier de réalisation des prestations

Le marché aura une durée maximale de 10 mois, incluant les délais de relecture et validation du livrable final. Il se déroulera selon le calendrier prévisionnel ci-dessous :

- 1^{er} mois après la notification du marché : copil de lancement, prise de connaissance
- 2^e au 3^e mois : phase 1 et copil intermédiaire
- 4^e au 5^e mois : entretiens phase 2 et copil intermédiaire
- 6^e au 7^e mois : phase 3 et copil intermédiaire
- 7^e au 10^e mois : finalisation du rapport final

Un planning visuel détaillant le déroulement de l'opération est demandé.