

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

BILAN DU PROGRAMME DE RECHERCHE PRIMEQUAL DE L'ADEME

Direction : DVTD / Service / SEQA
Rédaction : POISSON Nathalie

TABLE DES MATIERES

1.	Eléments 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	5
2.3.	Détail de la prestation attendue	6
3.	Organisation et pilotage de la prestation	8
3.1.	Encadrement et suivi de la prestation	8
3.2.	Compétences attendues	9
3.3.	Calendrier de réalisation des prestations	9

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 3 appels à projets : l'appel à projets 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, l'appel à projets fonds air bois pour accélérer le renouvellement des appareils de chauffage domestique au bois peu performants et l'appel à projets 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.

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 :

- caractériser les émissions de polluants par les différentes sources impliquées, développer des outils de modélisation,
- évaluer l'exposition des populations et des éco/agrosystèmes, et les impacts sanitaires, environnementaux et économiques associés,
- défricher de nouveaux sujets,
- produire des connaissances ayant permis d'orienter, mettre en œuvre ou évaluer les politiques publiques, à l'échelle nationale et locale
- élaborer et évaluer des solutions et des outils afin de prévenir ou au moins réduire les situations de pollution,
- développer des activités économiques (start up, brevets...),
- fédérer une communauté scientifique pluridisciplinaire autour des enjeux de la qualité de l'air et faire émerger des recherches transdisciplinaires sur la thématique.

Il s'agira enfin de retracer l'évolution chronologique des thématiques affichées dans 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, méthodes et outils développés grâce au programme, ainsi que la manière dont les résultats de ces recherches ont été valorisés au fil du temps.

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 et à la valorisation 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 et de valoriser un programme incitatif de recherche comme PRIMEQUAL.

2.3. Détail de la prestation attendue

La prestation consistera à :

- 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 :
 - En identifiant les résultats ayant influencé des politiques publiques, des plans d'action, et ceux qui n'ont pas eu d'influence, et en analysant ces résultats pour en tirer un retour d'expérience.
 - En mesurant objectivement les taux de transfert des outils et méthodes (pour les outils/méthodes ayant trouvé leur public : en qualifiant l'usage réel et l'utilité des outils/méthodes pour l'Etat et ses opérateurs, les collectivités, les entreprises (usages, freins, facteurs de succès), pour les autres : en analysant pourquoi certains outils développés n'ont pas été utilisés suite à leur développement).
- 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 ;
- caractériser la transdisciplinarité (ou non) des recherches financées et ses évolutions au fil du temps ;
- 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 ;
- faire un inventaire de la production scientifique et technique du programme (selon information disponible, via les porteurs de projets le cas échéant) 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... ;
- faire un bilan des 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, listes des participants aux colloques de restitution, informations diffusées sur le site dédié primequal.fr, ...) ;
- dégager des analyses précédentes des enseignements utiles à la conduite et à la valorisation de programmes incitatifs de recherche comme PRIMEQUAL : formuler des recommandations pour renforcer l'impact et le ciblage de nos appels à projets de recherche (choix des thèmes, co-construction, valorisation, accompagnement et suivi post-projets).

La méthodologie proposée devra comprendre *a minima* 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.

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

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. Ces documents ont vocation à faciliter le travail de défrichage et d'analyse du prestataire. Ils pourront l'aider à mieux cibler ses choix d'analyse documentaire plus approfondie le cas échéant.

A cette fin d'analyse documentaire plus approfondie sur certains sujets/projets, le titulaire aura à sa disposition (au format numérique, et au format imprimé pour la dizaine d'ouvrages et documents antérieurs à 2006 qui n'ont pas été numérisés) :

- les textes des 15 appels à propositions de recherche PRIMEQUAL,
- les rapports finaux et synthèses produits par les 300 projets de recherche soutenus par PRIMEQUAL, accompagnés d'un tableau répertoriant les projets,
- la trentaine d'ouvrages publiés 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.

Le prestataire proposera par ailleurs une liste d'une vingtaine de *success stories* établie en concertation avec le comité de pilotage pour validation. Celles-ci seront présentées sous la forme de fiches descriptives d'une à deux pages et nécessiteront, pour leur élaboration, la conduite d'une vingtaine d'entretiens avec des personnes ressources (porteurs de projets, acteurs économiques...). Ces entretiens seront aussi l'occasion pour le prestataire de recueillir l'avis des personnes sondées sur les premières conclusions tirées de l'analyse documentaire et sur les questions à inclure aux entretiens semi-directifs de la phase 2.

Livrable phase 1 : le titulaire devra produire un document présentant les résultats de l'analyse documentaire (bilan qualitatif et quantitatif, *success stories*, thématiques affichées et traitées/non traitées dans PRIMEQUAL, principaux résultats acquis répartis par thème, enseignements à tirer de la conduite et de la valorisation du programme...). 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 20 à 25 experts, institutionnels, acteurs, décideurs et chercheurs dont le périmètre d'action est en lien avec la présente prestation. Elle comprendra également 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.

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 dans les *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* (dans la limite de 5 nouvelles contributions) du programme qui n'auraient pas été relevés,
- recueillir leurs avis sur les modalités de conduite et de valorisation 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 (ou Alliance des collectivités pour la QA), des associations ou fondations (Respire, Fondation du Souffle...), des chercheurs (membres ou non du conseil scientifique).

Cette seconde phase pourra comprendre l'analyse de documents ou ressources complémentaires suivant les résultats des entretiens.

Livrables phase 2 : le titulaire établira une analyse des entretiens, il complètera le rapport de la phase 1 (y compris la vingtaine de *success stories*) à partir des éléments nouveaux issus de ces entretiens et du travail d'analyse additionnel réalisé, et rédigera une version synthétique des principaux apports du programme (10-15 pages).

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.

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),
- réunion de validation de la liste des *success stories* (phase 1) et du format de fiche proposée (en hybride)
- réunion de présentation du livrable intermédiaire (phase 1) et discussion ; restitution et identification des sujets à approfondir en phase 2 (en présentiel),
- réunion de restitution du livrable final (en hybride).

Des points en visioconférence seront réalisés à intervalles réguliers avec la correspondante recherche du SEQA et le chargé de mission du CGDD.

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 de ces réunions.

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

Les compétences nécessaires pour réaliser la prestation sont *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 retenu s'engagera 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 9 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
- 1^{er} et 2^{ème} mois : analyse phase 1
- 3^{ème} mois : livrable phase 1 et copil intermédiaire
- 3^{ème} au 4^{ème} mois : entretiens phase 2
- 3^{ème} au 5^{ème} mois : analyse phase 2
- 6^{ème} mois : livrables phase 2 et copil final
- 6^{ème} au 8^{ème} mois : finalisation rapport final et livraison synthèse publique

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