

AtmoSud Qualité de l’Air
Provence-Alpes-Côte d’Azur

MARCHE PUBLIC DE SERVICES

**MARCHE PASSE SELON LA PROCEDURE FORMALISEE
ACCORD-CADRE A BONS DE COMMANDES**

**(Articles 27 et 59 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif
aux marchés publics)**

**CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
ET TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.A.T.P)**

Objet du marché

**ANALYSES DE POLLUANTS CHIMIQUES DANS DES PRELEVEMENTS D’AIR AMBIANT
OU DE RETOMBEES ATMOSPHERIQUES**

Table des matières

Partie 1 : Objet du marché, présentation, contexte et nature de l'offre	3
Article 1 : Présentation de l'association	3
Article 2 : Objet du marché et expression des besoins	4
Partie 2 : Organisation générale du projet	4
Article 1 : Cahier des charges technique	4
Article 2 : Calendrier du marché	4
Article 3 : Pilotage et conduite du marché	5
Article 4 : Conditions d'exécution	5
Article 5 : Garantie	5
Article 6 : Hygiène, sécurité, environnement et confidentialité	5
Article 7 : Documentation	6
Article 8 : Délai et format de rendu des résultats	6
Partie 3 : Cahier des charges administratives	7
Article 1 : Prix, Règlement et variation des prix	7
1. Prix	7
2. Demandes de paiement	7
3. Conditions de paiement	8
4. Intérêts moratoires	8
Article 2 : Clause de financement	8
Article 3 : Engagement du titulaire	9
1. Obligations fiscales et sociales	9
2. Changement de situation du titulaire	9
3. Changement de contractant en cours d'exécution du présent marché	9
4. Clauses de confidentialité applicables	9
5. Dispositions applicables en cas de sous-traitance	10
Article 3 : Délai de mise en œuvre du Marché	10
Article 4 : Contestations et Litiges	10
Article 5 : Critères d'évaluation des offres	10
Article 6 : Attribution du Marché Public	11

Partie 1 : Objet du marché, présentation, contexte et nature de l'offre

Article 1 : Présentation de l'association

AtmoSud est l'Association Agréée par le ministère en charge de l'Environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. C'est une structure associative qui regroupe quatre collèges d'acteurs :

- Collectivités territoriales ;
- Services de l'Etat et établissements publics ;
- Industriels ;
- Associations de protection de l'environnement et de consommateurs, des personnalités qualifiées et/ou professionnels de la santé.

Elle est membre de la Fédération ATMO France.

Ses missions fondamentales sont :

- Connaître l'exposition de la population aux polluants atmosphériques et contribuer aux connaissances sur le changement climatique ;
- Informer et sensibiliser la population (jeune et grand public) à la qualité de l'air et aux comportements qui permettent de la préserver ;
- Accompagner les acteurs des territoires pour préserver et améliorer la qualité de l'air dans une approche intégrée air/climat/énergie/santé : infrastructure, urbanisme, transport... ;
- Prévoir la qualité de l'air au quotidien et sur le long terme ;
- Prévenir la population des épisodes de pollution ;
- Contribuer à l'amélioration des connaissances.

Afin de mener à bien sa mission, AtmoSud a besoin de faire analyser différents polluants de l'air dans des prélèvements de particules ou de polluants gazeux dans l'air ambiant ainsi que dans les retombées atmosphériques.

Article 2 : Objet du marché et expression des besoins

Le marché se divise en 7 lots distincts et comprend les prestations suivantes :

- Lot n°1 : analyse de dioxines, furanes et PCB dans les retombées atmosphériques ;
- Lot n°2 : analyse de 40 métaux lourds dans des prélèvements en air ambiant ;
- Lot n°3 : analyse de 7 métaux lourds dans des prélèvements en air ambiant ;
- Lot n°4 : analyse de métaux lourds dans les retombées atmosphériques ;
- Lot n°5 : analyse des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans des prélèvements en air ambiant ;
- Lot n°6 : analyse des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les retombées atmosphériques ;
- Lot n°7 : analyse des composés organiques volatils gazeux majoritaires sur cartouches Radiello RAD145, RAD130 ou canister

Le marché est un accord cadre à bons de commande, sans minimum et sans maximum, en application des articles R213-4 à R2113-6 du code de la commande publique et de l'ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 et du décret n° 2018-1075 du 3 décembre 2018.

Il donnera lieu à l'émission de bons de commande.

Le marché est notifié pour une durée de 36 mois maximum.

Le nombre d'échantillons à analyser pendant la première année du marché, figurant ci-dessous, est un nombre prévisionnel qui ne constitue en aucun cas un élément contractuel et peut être amené à évoluer.

Le nombre d'échantillons à analyser des 2^{ème} et 3^{ème} années ne peut être évalué mais sera probablement dans l'ordre de grandeur du nombre d'échantillons de la première année.

Partie 2 : Organisation générale du projet

Article 1 : Cahier des charges technique

Pour chaque lot, le candidat devra se conformer au cahier des charges joint en annexe technique (respectivement annexe 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8).

Le laboratoire produira tous les documents qu'il estime nécessaire pour garantir la fiabilité des méthodes utilisées.

Il pourra également fournir la liste des prestations complémentaires pouvant être réalisées et ne rentrant pas dans le cadre des annexes techniques détaillées.

Article 2 : Calendrier du marché

Le délai de mise en œuvre du marché est concomitant à la notification du marché.

Article 3 : Pilotage et conduite du marché

Le titulaire désignera un interlocuteur technique (chef de projet du titulaire du marché) et un interlocuteur administratif pour toute la durée du marché.

Annuellement, AtmoSud rencontrera ces interlocuteurs pour la revue de contrat.

Article 4 : Conditions d'exécution

Le candidat mettra en œuvre tous les moyens nécessaires pour assurer la prestation requise dans les meilleures conditions.

Article 5 : Garantie

Le candidat garantit son matériel et/ou ses prestations pendant deux ans à compter de la réception. Cette garantie couvre tout vice de conception, de matière, de fabrication, d'assemblage et de fonctionnement. Pendant cette période, le candidat sera tenu de remplacer toute pièce reconnue défectueuse ou de remédier à toutes les imperfections constatées, étant entendu que tous les frais correspondants, tant fourniture que main-d'œuvre et transport, seront à sa charge.

Article 6 : Hygiène, sécurité, environnement et confidentialité

Le candidat est tenu de se conformer à la législation sociale et fiscale en vigueur sur le lieu d'exécution de la prestation, notamment en matière d'hygiène et de sécurité du personnel. Le candidat devra disposer des habilitations techniques, normatives et administratives nécessaires tant pour lui-même que pour son personnel pour la complète réalisation de la prestation et en justifier à la demande d'AtmoSud. Le candidat assume la charge de la sécurité de son personnel et fait respecter les règles d'hygiène et sécurité du travail applicables à son intervention sur le lieu d'exécution de la prestation confiées par AtmoSud.

En cas de manquement du candidat à ses obligations dans le cadre des lois et règlements relatifs à l'hygiène et à la sécurité de son personnel, AtmoSud pourra suspendre ou résilier la prestation sans préavis ni indemnités.

Le candidat prendra également toutes les dispositions nécessaires pour limiter les nuisances à l'environnement. Le chantier devra être tenu dans un parfait état de propreté et les déchets seront prioritairement confiés à une filière de recyclage ou déposés en déchetterie aux frais du fournisseur. En cas de manquement, AtmoSud se réserve la possibilité, après mise en demeure d'avoir à remédier au(x) manquement(s) constaté(s) dans les 30 jours de leur constatation, restée sans effet, de résilier la prestation sans préavis et à facturer les frais correspondants.

De plus, le personnel du candidat affecté aux travaux devra s'engager à considérer comme confidentiels les renseignements qu'il pourrait recueillir à l'occasion de l'exécution de son travail et agir en toute impartialité.

Article 7 : Documentation

Le laboratoire candidat produira tous les documents qu'il estimera nécessaire pour garantir la fiabilité des méthodes utilisées.

Il pourra également fournir une liste des prestations supplémentaires pouvant être réalisées.

Article 8 : Délai et format de rendu des résultats

Le délai classique de rendu des résultats demandé est de 4 semaines à compter de la réception des échantillons par le laboratoire. Tout dépassement de ce délai pourra faire l'objet d'une réclamation en fonction du préjudice subi par AtmoSud et le laboratoire devra mettre en œuvre les actions nécessaires afin d'éviter que cela ne se renouvelle.

Ponctuellement, dans le cadre de sa mission de surveillance de la qualité de l'air post-accident (QAPA), AtmoSud pourra demander des analyses en urgence. Pour ce cas de figure, le laboratoire doit s'engager sur un délai de rendu des résultats et un tarif associé pour chaque lot.

Les résultats seront rendus sous format électronique en 2 versions :

- Un fichier « .pdf » non modifiable
- Un fichier au format Excel (.xls, .xlsx ou tout autre format compatible avec les versions de tableur du moment)

L'envoi des résultats se fera par email à l'adresse donnees.manuelles@atmosud.org.

Partie 3 : Cahier des charges administratives

Article 1 : Prix, Règlement et variation des prix

Le présent marché est mono-attributaire donnant lieu à l'émission de bons de commande en application des dispositions des articles 78 et 80 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatifs aux marchés publics.

Les bons de commande seront établis suivant le bordereau de prix unitaire (BPU).

1. Prix

La forme des prix de ce marché est globale et forfaitaire.

Le prix est réputé comprendre l'ensemble des coûts liés à l'exécution de la prestation.

Le bordereau de prix est à retourner complété.

Seul l'environnement de production sera soumis à facturation.

2. Demandes de paiement

Le titulaire adresse ses factures 8 jours après la réception des prestations prévues au C.C.A.T.P par le pouvoir adjudicateur.

L'adresse d'envoi des factures est la suivante :

AtmoSud
Service Financier
146, rue Paradis
13006 Marseille

Les factures seront délivrées par voie électronique à l'adresse administratif@atmosud.org et porteront, outre les mentions légales, les coordonnées bancaires complètes et l'identification du marché.

La facture, libellée en euros et établie sur papier à en-tête du titulaire doit comporter, outre les mentions sociales d'usages, les mentions suivantes :

- le libellé du marché
- la date d'établissement de la facture
- le montant en euros hors TVA, le taux et le montant de la TVA et le montant total en euros, toutes taxes comprises, des prestations exécutées
- le nom et l'adresse du créancier
- le n° de compte bancaire ou postal à créditer

3. Conditions de paiement

La dépense afférente sera mandatée et liquidée par le président AtmoSud. Le mandatement des versements tels que prévus à l'article 4.2 ci-dessus, interviendra dans un délai de trente jours, comptés à partir de la date de réception par AtmoSud de la facture.

Les prestations faisant l'objet du présent marché sont réglées, au vu des pièces justificatives de la réalisation de la prestation.

Après vérification, et au vu de ces pièces, le pouvoir adjudicateur ou son représentant fera procéder au règlement de sa facture. Toute facture incomplète sera retournée au titulaire.

4. Intérêts moratoires

Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt de la principale facilité de refinancement appliquée par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement principal la plus récente effectuée avant le premier jour de calendrier du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de 7 points.

En cas de contestation sur le montant de la somme due, le représentant du pouvoir adjudicateur fait mandater les sommes qu'elle a admises. Le complément est mandaté, le cas échéant, après le règlement du différend ou litige.

Article 2 : Clause de financement

Acompte

Conformément à l'article 91 du Code des Marchés Publics, les prestations qui ont donné lieu à un commencement d'exécution du marché ouvrent droit à des acomptes au fur et à mesure de la transmission des factures intermédiaires par le titulaire.

Facturation

Le titulaire pourra présenter des factures au fur et à mesure de la livraison d'un livrable.

Article 3 : Engagement du titulaire

1. Obligations fiscales et sociales

Conformément aux textes en vigueur article 46 du Code des Marchés Publics, le titulaire du marché devra fournir à la notification et à chaque renouvellement du marché :

- les pièces prévues aux articles D 8222-5 du Code du Travail
- les attestations et certificats délivrés par les administrations et organismes compétents prouvant qu'il a satisfait à ses obligations fiscales et sociales

2. Changement de situation du titulaire

Le prestataire s'engage à informer AtmoSud, dans les plus brefs délais, de toute modification relative à ses statuts, sa forme juridique, sa dénomination, etc. Il en est de même pour une cession partielle ou totale d'activité ainsi qu'en cas de redressement ou de liquidation judiciaire.

En cas de modification de sa dénomination sociale, le titulaire doit impérativement en informer AtmoSud par écrit et communiquer un extrait Kbis mentionnant ce changement dans les plus brefs délais.

3. Changement de contractant en cours d'exécution du présent marché

Le titulaire doit informer le Pouvoir adjudicateur de tout projet de fusion ou d'absorption de l'entreprise titulaire et de tout projet de cession du marché dans les plus brefs délais et produire les documents et renseignements utiles qui lui seront notifiés concernant la nouvelle entreprise à qui le marché est transféré ou cédé.

En cas d'acceptation de la cession du marché par le pouvoir adjudicateur, elle fera l'objet d'un avenant constatant le transfert du marché au nouveau titulaire.

4. Clauses de confidentialité applicables

Le titulaire est tenu au secret professionnel et à l'obligation de discrétion pour tout ce qui concerne les faits, informations et documents dont il aura eu connaissance ou qui lui auront été transmis durant l'exécution du marché. Il s'interdit notamment toute transmission d'informations ou toute remise de documents à des tiers, sans l'accord préalable d'AtmoSud.

5. Dispositions applicables en cas de sous-traitance

Le présent marché n'autorise pas le titulaire à sous-traiter une ou plusieurs parties des prestations demandées.

Article 3 : Délai de mise en œuvre du Marché

Le délai de mise en œuvre du marché est à compter de la notification du marché.

Article 4 : Contestations et Litiges

En cas de contestations, litiges ou autres différends éventuels sur l'interprétation ou l'exécution du présent marché, les parties s'efforceront de parvenir à un règlement à l'amiable par voie de conciliation. Elles pourront recourir, le cas échéant, à un expert choisi d'un commun accord.

Si néanmoins, le désaccord persiste, le litige relèvera alors des tribunaux compétents de Marseille.

Article 5 : Critères d'évaluation des offres

Une seule variante prévue au présent cahier des charges est autorisée, pas d'option autorisée.

La sélection des candidatures et le jugement des offres seront effectués dans le respect des principes fondamentaux du code des marchés publics.

Les critères d'évaluation des offres sont les suivants :

Prix d'achat : 30%

Analyses couvertes par accréditation COFRAC : 25%

Performances analytiques : 15%

Délai d'engagement du rendu des résultats : 10%

Format de rendu des résultats : 10%

Evaluation de la participation aux CIL : 10%

La notation donnera lieu à un classement selon les critères ci-dessus. L'offre la mieux classée sera retenue.

L'association se réserve la possibilité de négocier avec les candidats dans le respect des principes d'égalité de traitement des candidats et de transparence des procédures.

Article 6 : Attribution du Marché Public

Le candidat auquel il est envisagé d'attribuer le marché public produira, dans le délai mentionné dans le courrier de demande adressé par le pouvoir adjudicateur, les documents suivants, listés à l'article 51 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics :

- **Les attestations et certificats délivrés par les administrations et organismes compétents prouvant que les obligations fiscales et sociales ont été satisfaites :**
 - une attestation de vigilance datant de moins de 6 mois (article D. 8222-5-1°-a du code du travail et article L. 243-15 du code de la Sécurité sociale), délivrée par l'URSSAF ;
 - une attestation de régularité fiscale, article D. 8222-5-1°-b du code du travail, délivré par le service des impôts ;
 - le cas échéant, un certificat attestant de la régularité de la situation du candidat au regard de l'obligation d'emploi de travailleurs handicapés prévue aux articles L.5212-2 à L.5212-5 du code du travail (pour tout employeur occupant au moins 20 salariés) délivré par l'Association de gestion du fonds de développement pour l'insertion professionnelle des handicapés mentionnée à l'article L.5214-1 du même code ;
 - le cas échéant, en cas de recours à des salariés détachés, les justificatifs exigés à l'article L. 1262-2-1 du code du travail ;
 - le cas échéant, et en application des articles L. 8254.1 et D. 8254.2 à 5 du code du travail, la liste nominative des salariés étrangers employés et soumis à l'autorisation de travail mentionnée à l'article L. 5221.2.2° du code précité (cette liste précise, pour chaque salarié, sa date d'embauche, sa nationalité ainsi que le type et le numéro d'ordre du titre valant autorisation de travail).
- **Une attestation sur l'honneur** relative aux articles 45-1° et 45-4° (a. et c.) de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics en annexe du présent document **dûment complété, daté et signé** ;
- **L'accord d'entreprise** conclu pour l'année précédant la présente procédure en vertu de l'article L. 2242-15 du code du travail (ancien article L.2242-5 du même code) ou, à défaut, **la preuve par tout moyen que les négociations prévues à cette disposition ont été engagées** de manière loyale et sérieuse (procès-verbal de désaccord, convocations aux réunions de négociation, projet d'accord etc.).
- **Un extrait de l'inscription au RCS (K ou K-bis)**, délivré par les services du greffe du tribunal de commerce et **datant de moins de 3 mois** ;
- **Un relevé d'identité bancaire (RIB)**. En cas de groupement conjoint, chaque membre devra le produire.

En application de l'article 51 V du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics, lorsque les autorités compétentes du pays d'origine ou d'établissement du candidat ne délivrent pas les documents justificatifs équivalents à ceux mentionnés ci-dessus, ou lorsque ceux-ci ne mentionnent pas tous les cas d'interdiction de soumissionner, ils peuvent être remplacés par une déclaration sous serment ou, dans les pays où une telle procédure n'existe pas, par une déclaration solennelle faite par l'intéressé devant une autorité judiciaire ou administrative, un notaire ou un organisme professionnel qualifié de son pays d'origine ou d'établissement.

ANNEXE 1 : CAHIER DES CHARGES POUR LES ANALYSES DES DIOXINES, FURANES ET PCB DANS LES RETOMBEES ATMOSPHERIQUES (LOT N°1)

Le laboratoire qui se voit confier par AtmoSud l'analyse des dioxines, furanes et PCB est tenu de respecter ce qui suit.

Analyse

- Composés à analyser obligatoirement : Dioxines et Furanes
 - Dioxines : 2,3,7,8-tetrachlorodibenzodioxine (2,3,7,8-TeCDD), 1,2,3,7,8-pentachlorodibenzodioxine (1,2,3,7,8-PeCDD), 1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzodioxine (1,2,3,4,7,8-HxCDD), 1,2,3,6,7,8-hexachlorodibenzodioxine (1,2,3,6,7,8-HxCDD), 1,2,3,7,8,9-hexachlorodibenzodioxine (1,2,3,7,8,9-HxCDD), 1,2,3,4,6,7,8-heptachlorodibenzodioxine (1,2,3,4,6,7,8-HpCDD), octachlorodibenzodioxine. Somme des tetrachlorodibenzodioxines, somme des pentachlorodibenzodioxines, somme des hexachlorodibenzodioxines, Somme des heptachlorodibenzodioxines.
 - Furanes : 2,3,7,8-tetrachlorodibenzofurane (2,3,7,8-TeCDF), 1,2,3,7,8-pentachlorodibenzofurane (1,2,3,7,8-PeCDF), 2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofurane (2,3,4,7,8-PeCDF), 1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzofurane (1,2,3,4,7,8-HxCDF), 1,2,3,6,7,8-hexachlorodibenzofurane (1,2,3,6,7,8-HxCDF), 2,3,4,6,7,8-hexachlorodibenzofurane (2,3,4,6,7,8-HxCDF), 1,2,3,7,8,9-hexachlorodibenzofurane (1,2,3,7,8,9-HxCDF), 1,2,3,4,6,7,8-heptachlorodibenzofurane (1,2,3,4,6,7,8-HpCDF), 1,2,3,4,7,8,9-heptachlorodibenzofurane (1,2,3,4,7,8,9-HpCDF), octachlorodibenzofurane. Somme des tetrachlorodibenzofuranes, somme des pentachlorodibenzofuranes, somme des hexachlorodibenzofuranes, Somme des heptachlorodibenzofuranes.
- Composés pouvant être demandés en complément des dioxines et furanes : PCB
 - Dioxin-like : 3,3',4,4'-tetrachlorobiphényle (CB77), 3,4,4',5-tetrachlorobiphényle (CB81), 2,3,3',4,4'-pentachlorobiphényle (CB105), 2,3,4,4',5-pentachlorobiphényle (CB114), 2,3',4,4',5-pentachlorobiphényle (CB118), 2',3,4,4',5-pentachlorobiphényle (CB123), 3,3',4,4',5-pentachlorobiphényle (CB126), 2,3,3',4,4',5-hexachlorobiphényle (CB156), 2,3,3',4,4',5'-hexachlorobiphényle (CB157), 2,3',4,4',5,5'-hexachlorobiphényle (CB167), 3,3',4,4',5,5'-hexachlorobiphényle (CB169), 2,3,3',4,4',5,5'-heptachlorobiphényle (CB189)
 - Indicateur : 2,4,4'-trichlorobiphényle (CB28), 2,2',5,5'-tetrachlorobiphényle (CB52), 2,2',4,5,5'-pentachlorobiphényle (CB101), 2,2',3,4,4',5'-hexachlorobiphényle (CB138), 2,2',4,4',5,5'-hexachlorobiphényle (CB153), 2,2',3,4,4',5,5'-heptachlorobiphényle (CB180)

L'analyse d'autres composés est à convenir en concertation selon la faisabilité.

Les techniques analytiques concernant l'extraction, la concentration et la purification de l'extrait ainsi que l'analyse de l'extrait sont laissées au libre choix du laboratoire, dans les limites de ce qui est

autorisé par la norme NF EN 1948-2 et NF EN 1948-3. Les techniques d'extraction et d'analyse seront communiquées à AtmoSud dans le rapport d'analyse.

Supports de prélèvement et limites de quantification

La limite de quantification (LQ) atteinte par le laboratoire doit être inférieure ou égale à celle donnée dans le tableau ci-dessous pour chaque composé :

PCDD/F		PCB	
Composé	LQ (en pg/échantillon)	Composé	LQ (en ng/échantillon)
2,3,7,8-TeCDD	1.2	CB77	0.050
1,2,3,7,8-PeCDD	1.2	CB81	0.009
1,2,3,4,7,8-HxCDD	1.5	CB105	0.200
1,2,3,6,7,8-HxCDD	1.5	CB114	0.020
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1.5	CB118	0.400
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	10	CB12	0.010
OCDD	25	CB126	0.009
Somme des TeCDD	1.2	CB156	0.080
Somme des PeCDD	1.2	CB157	0.030
Somme des HxCDD	4.5	CB167	0.040
Somme des HpCDD	10	CB169	0.004
2,3,7,8-TeCDF	1.5	CB189	0.020
1,2,3,7,8-PeCDF	1.2	CB28	0.600
2,3,4,7,8-PeCDF	1.2	CB52	0.600
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1.2	CB101	0.600
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1.2	CB138	0.600
2,3,4,6,7,8-HxCDF	1.2	CB153	1.000
1,2,3,7,8,9-HxCDF	1.5	CB180	0.600
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	5.0		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1.5		
OCDF	10		
Somme des TeCDF	1.2		
Somme des PeCDF	2.4		
Somme des HxCDF	5.1		
Somme des HpCDF	6.5		

Nettoyage des jauges

Dans le cas de prélèvement dans les retombées atmosphériques, le laboratoire prendra en charge le nettoyage des jauges OWEN utilisées pour le prélèvement et fournira à AtmoSud le protocole associé à ce nettoyage.

Incertitudes

Les résultats seront rendus avec leur incertitude associée.

Éléments à faire apparaître obligatoirement dans les deux versions du rapport (pdf et Excel) :

- La référence transmise par AtmoSud lors de la demande d'analyse ;
- La date d'émission du rapport ;
- La méthode d'extraction utilisée pour chaque composé ;
- La méthode d'analyse utilisée pour chaque filtre ;
- La norme utilisée pour l'analyse ;
- Les LQ pour chaque composé ;
- Les résultats exprimés en pg/échantillon ;
- L'incertitude associée à chaque résultat (en % à $k = 2$) ;
- Les numéros CAS de chacun des composés analysés.

La valeur de l'I-TEQ de l'échantillon apparaîtra dans le rapport d'analyse. Il sera calculé distinctement pour les PCDD/F et les PCB avec les facteurs d'équivalence toxique établis par l'OMS en 1998 (TEF OMS 1998). D'autres méthodes de calcul (TEF NATO 1988 ou OMS 2005 par exemple) peuvent apparaître si le laboratoire le souhaite et que cela est prévu dans son modèle de rapport.

AtmoSud souhaite valider le modèle de rapport utilisé par le laboratoire avant le premier envoi de résultats afin de s'assurer que toutes les informations demandées y figurent.

AtmoSud sera informé par le laboratoire de toute modification du modèle de rapport.

Nettoyage du matériel

Les flacons utilisés par AtmoSud pour les prélèvements de retombées, ainsi que les nacelles en verre utilisées pour les prélèvements en air ambiant seront nettoyés par le laboratoire.

ANNEXE 2 : CAHIER DES CHARGES POUR LES ANALYSES DE 40 METAUX LOURDS EN AIR AMBIANT (LOT N°2)

Le présent cahier des charges se base sur la norme NF EN 15549 relative à la mesure du plomb, du cadmium, de l'arsenic et du nickel dans la fraction PM10 de matière particulaire en suspension.

Le laboratoire qui se voit confier par AtmoSud l'analyse des métaux lourds en air ambiant est tenu de respecter ce qui suit.

Analyse

- Composés réglementés à analyser obligatoirement :

- Arsenic (As) ;
- Cadmium (Cd) ;
- Nickel (Ni) ;
- Plomb (Pb).
- Cobalt (Co) ;
- Cuivre (Cu) ;
- Antimoine (Sb) ;
- Manganèse (Mn) ;
- Vanadium (V) ;
- Argent (Ag) ;
- Aluminium (Al) ;
- Bore (B) ;
- Baryum (Ba) ;
- Beryllium (Be) ;
- Calcium (Ca) ;
- Cerium (Ce) ;
- Chrome (Cr) ;
- Cesium (Cs) ;
- Fer (Fe) ;
- Gallium (Ga) ;
- Mercure (Hg) ;
- Potassium (K) ;
- Lanthane (La) ;
- Lithium (Li) ;
- Magnésium (Mg) ;
- Molybdène (Mo) ;
- Sodium (Na) ;
- Palladium (Pd) ;
- Platine (Pt) ;
- Rubidium (Rb) ;
- Scandium (Sc) ;
- Sélénium (Se) ;

- Etain (Sn) ;
- Strontium (Sr) ;
- Tellure (Te) ;
- Titane (Ti) ;
- Thallium (Tl) ;
- Uranium (U) ;
- Zinc (Zn) ;
- Zirconium (Zr).

Certains composés de cette liste pourront être retirés à l'initiative d'AtmoSud.

L'analyse d'autres composés (par exemple le Chrome VI) est à convenir en concertation, selon la faisabilité.

Les techniques analytiques concernant l'extraction des filtres, la concentration et la purification de l'extrait ainsi que l'analyse de l'extrait sont laissées au libre choix du laboratoire, dans les limites de ce qui est autorisé par la norme NF EN 14902.

Les techniques d'extraction et d'analyse seront communiquées à AtmoSud dans le rapport d'analyse.

Supports de prélèvement et limites de quantification

Les supports de prélèvements seront des filtres en fibres de quartz ou en tissu-quartz de diamètre 47mm. Plus rarement AtmoSud pourra demander l'analyse de filtre PTFE 37mm.

Les limites de quantification (LQ) pour les 4 composés réglementés doivent permettre de respecter la limite inférieure de la plage de concentration définie par la norme. Soit pour les prélèvements sur filtres, inférieures aux valeurs suivantes :

Composé	LQ (en ng/échantillon)
Arsenic (As)	30
Cadmium (Cd)	25
Nickel (Ni)	200
Plomb (Pb)	150

Les LQ et plages de mesures pour les autres métaux lourds ne sont pas exigées mais doivent rester du même ordre de grandeur que pour les 4 composés réglementés.

Le laboratoire assurera la fourniture et la gestion des lots de filtres. Les limites à atteindre pour les blancs de lot des composés (moyenne sur 10 filtres) sont les LQ présentées dans le tableau ci-dessus. Les 10 filtres blancs de lot seront choisis aléatoirement dans ce lot. Le laboratoire fournira à AtmoSud le descriptif de la méthode choisie pour la sélection de ces 10 filtres.

Chaque année, un lot unique d'au minimum 200 filtres sera réservé pour AtmoSud. Ce lot sera conservé à l'abri de la poussière, selon les recommandations de la norme. Les résultats des blancs de ce lot seront transmis annuellement à AtmoSud en amont de l'utilisation du lot.

Incertitudes

Le calcul d'incertitude fait par le laboratoire devra être conforme au guide pratique de calcul d'incertitudes rédigé par le LCSQA.

Les résultats seront rendus avec leur incertitude associée.

Éléments à faire apparaître obligatoirement dans les deux versions du rapport (pdf et Excel) :

- La référence transmise par AtmoSud lors de la demande d'analyse ;
- La référence de chacun des échantillons transmis par AtmoSud, sans modification ;
- La date d'émission du rapport ;
- La méthode d'extraction utilisée pour chaque composé ;
- La méthode d'analyse utilisée pour chaque filtre ;
- La norme utilisée pour l'analyse ;
- Les LQ pour chaque composé ;
- Les résultats exprimés en ng/échantillon ;
- L'incertitude associée à chaque résultat (en % à $k = 2$) ;
- Les numéros CAS de chacun des composés analysés.

AtmoSud souhaite valider le modèle de rapport utilisé par le laboratoire avant le premier envoi de résultats afin de s'assurer que toutes les informations demandées y figurent.

AtmoSud sera informé par le laboratoire de toute modification du modèle de rapport.

Comparaison Inter Laboratoire (CIL)

Le laboratoire devra participer régulièrement aux CIL organisées par le LCSQA.

ANNEXE 3 : CAHIER DES CHARGES POUR LES ANALYSES DE 7 METAUX LOURDS EN AIR AMBIANT (LOT N°3)

Le présent cahier des charges se base sur la norme NF EN 15549 relative à la mesure du plomb, du cadmium, de l'arsenic et du nickel dans la fraction PM10 de matière particulaire en suspension.

Le laboratoire qui se voit confier par AtmoSud l'analyse des métaux lourds en air ambiant est tenu de respecter ce qui suit.

Analyse

- Composés réglementés à analyser obligatoirement :
 - Arsenic (As) ;
 - Cadmium (Cd) ;
 - Nickel (Ni) ;
 - Plomb (Pb).
 - Chrome (Cr) ;
 - Thallium (Tl) ;
 - Zinc (Zn).

Certains composés de cette liste pourront être retirés à l'initiative d'AtmoSud.

L'analyse d'autres composés (par exemple le Chrome VI) est à convenir en concertation, selon la faisabilité.

Les techniques analytiques concernant l'extraction des filtres, la concentration et la purification de l'extrait ainsi que l'analyse de l'extrait sont laissées au libre choix du laboratoire, dans les limites de ce qui est autorisé par la norme NF EN 14902.

Les techniques d'extraction et d'analyse seront communiquées à AtmoSud dans le rapport d'analyse.

Supports de prélèvement et limites de quantification

Les supports de prélèvements seront des filtres en fibres de quartz ou en tissu-quartz de diamètre 47mm. Plus rarement AtmoSud pourra demander l'analyse de filtre PTFE 37mm.

Les limites de quantification (LQ) pour les 4 composés réglementés doivent permettre de respecter la limite inférieure de la plage de concentration définie par la norme. Soit pour les prélèvements sur filtres, inférieures aux valeurs suivantes :

Composé	LQ (en ng/échantillon)
Arsenic (As)	30
Cadmium (Cd)	25
Nickel (Ni)	200
Plomb (Pb)	150

Les LQ et plages de mesures pour les autres métaux lourds ne sont pas exigées mais doivent rester du même ordre de grandeur que pour les 4 composés réglementés.

Incertitudes

Le calcul d'incertitude fait par le laboratoire devra être conforme au guide pratique de calcul d'incertitudes rédigé par le LCSQA.

Les résultats seront rendus avec leur incertitude associée.

Éléments à faire apparaître obligatoirement dans les deux versions du rapport (pdf et Excel) :

- La référence transmise par AtmoSud lors de la demande d'analyse ;
- La référence de chacun des échantillons transmis par AtmoSud, sans modification ;
- La date d'émission du rapport ;
- La méthode d'extraction utilisée pour chaque composé ;
- La méthode d'analyse utilisée pour chaque filtre ;
- La norme utilisée pour l'analyse ;
- Les LQ pour chaque composé ;
- Les résultats exprimés en ng/échantillon ;
- L'incertitude associée à chaque résultat (en % à $k = 2$) ;
- Les numéros CAS de chacun des composés analysés.

AtmoSud souhaite valider le modèle de rapport utilisé par le laboratoire avant le premier envoi de résultats afin de s'assurer que toutes les informations demandées y figurent.

AtmoSud sera informé par le laboratoire de toute modification du modèle de rapport.

Comparaison Inter Laboratoire (CIL)

Le laboratoire devra participer régulièrement aux CIL organisées par le LCSQA.

ANNEXE 4 : CAHIER DES CHARGES POUR LES ANALYSES DE 40 METAUX LOURDS DANS LES RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES (LOT N°4)

Le présent cahier des charges se base sur la norme NF EN 15841 relative à la détermination des dépôts d'arsenic, de cadmium, de nickel et de plomb.

Le laboratoire qui se voit confier par AtmoSud l'analyse des métaux lourds dans les retombées atmosphériques est tenu de respecter ce qui suit.

Analyse

- Composés réglementés à analyser obligatoirement :

- Arsenic (As) ;
- Cadmium (Cd) ;
- Nickel (Ni) ;
- Plomb (Pb).
- Cobalt (Co) ;
- Cuivre (Cu) ;
- Antimoine (Sb) ;
- Manganèse (Mn) ;
- Vanadium (V) ;
- Argent (Ag) ;
- Aluminium (Al) ;
- Bore (B) ;
- Baryum (Ba) ;
- Beryllium (Be) ;
- Calcium (Ca) ;
- Cerium (Ce) ;
- Chrome (Cr) ;
- Cesium (Cs) ;
- Fer (Fe) ;
- Gallium (Ga) ;
- Mercure (Hg) ;
- Potassium (K) ;
- Lanthane (La) ;
- Lithium (Li) ;
- Magnésium (Mg) ;
- Molybdène (Mo) ;
- Sodium (Na) ;
- Palladium (Pd) ;
- Platine (Pt) ;
- Rubidium (Rb) ;
- Scandium (Sc) ;

- Selenium (Se) ;
- Etain (Sn) ;
- Strontium (Sr) ;
- Tellure (Te) ;
- Titane (Ti) ;
- Thallium (Tl) ;
- Uranium (U) ;
- Zinc (Zn) ;
- Zirconium (Zr).

Certains composés de cette liste pourront être retirés à l'initiative d'AtmoSud.

L'analyse d'autres composés (par exemple le Chrome VI) est à convenir en concertation, selon la faisabilité.

Les techniques analytiques concernant l'extraction des filtres, la concentration et la purification de l'extrait ainsi que l'analyse de l'extrait sont laissées au libre choix du laboratoire, dans les limites de ce qui est autorisé par la norme NF EN 14902.

Les techniques d'extraction et d'analyse seront communiquées à AtmoSud dans le rapport d'analyse.

Les résultats seront rendus dans la fraction totale (soluble + insoluble).

Supports de prélèvement et limites de quantification

Les plages de mesures à respecter pour les 4 composés réglementés sont les suivantes :

Composé	Limite inférieure (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$)	Limite supérieure (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$)
Arsenic (As)	0.05	2
Cadmium (Cd)	0.01	1
Nickel (Ni)	0.05	25
Plomb (Pb)	0.1	65

Les LQ et plages de mesures pour les autres métaux lourds ne sont pas exigées mais doivent rester du même ordre de grandeur que pour les 4 composés réglementés.

Nettoyage des jauges

Dans le cas de prélèvement dans les retombées atmosphériques, le laboratoire prendra en charge le nettoyage des jauges OWEN utilisées pour le prélèvement et fournira à AtmoSud le protocole associé à ce nettoyage.

Incertitudes

Le calcul d'incertitude fait par le laboratoire devra être conforme au guide pratique de calcul d'incertitudes rédigé par le LCSQA.

Les résultats seront rendus avec leur incertitude associée.

Éléments à faire apparaître obligatoirement dans les deux versions du rapport (pdf et Excel) :

- La référence transmise par AtmoSud lors de la demande d'analyse ;
- La référence de chacun des échantillons transmis par AtmoSud, sans modification ;
- La date d'émission du rapport ;
- La méthode d'extraction utilisée pour chaque composé ;
- La méthode d'analyse utilisée pour chaque filtre ;
- La norme utilisée pour l'analyse ;
- Les LQ pour chaque composé ;
- Les résultats exprimés en ng/échantillon ;
- L'incertitude associée à chaque résultat (en % à $k = 2$) ;
- Les numéros CAS de chacun des composés analysés.

AtmoSud souhaite valider le modèle de rapport utilisé par le laboratoire avant le premier envoi de résultats afin de s'assurer que toutes les informations demandées y figurent.

AtmoSud sera informé par le laboratoire de toute modification du modèle de rapport.

Comparaison Inter Laboratoire (CIL)

Le laboratoire devra participer régulièrement aux CIL organisées par le LCSQA.

ANNEXE 5 : CAHIER DES CHARGES POUR LES ANALYSES DES HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) EN AIR AMBIANT (LOT N°5)

Le présent cahier des charges se base sur la norme NF EN 15549 relative à la mesure de la concentration du benzo[a]pyrène dans l'air ambiant, ainsi que sur la spécification technique XP CEN/TS 16645 relative à la mesure de benz[a]anthracène, benzo[b]fluoranthène, benzo[j]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, dibenz[a,h]anthracène, indéno[1,2,3-cd]pyrène et benzo[g,h,i]perylène dans l'air ambiant et sur la norme NF EN 15980 relative à la mesure du benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, dibenz(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-cd)pyrène dans les dépôts atmosphériques.

Le laboratoire qui se voit confier par AtmoSud l'analyse des HAP en air ambiant est tenu de respecter ce qui suit.

Analyse

- Composés réglementés à analyser obligatoirement :
 - Benzo(a)pyrene (BaP) ;
 - Benzo(a)anthracene (BaA) ;
 - Benzo(b)fluoranthene (BbF)
 - Benzo(k)fluoranthene (BkF)
 - Benzo(j)fluoranthene (BjF) ;
 - Indéno[1,2,3-cd]pyrene (IP) ;
 - Dibenz(ah)Anthracene (dBahA) ;
 - Chrysene (Chr) ;
 - Benzo(e)pyrene (BeP) ;
 - Benzo(ghi)Perylene (BghiP).

Certains composés de cette liste pourront être retirés à l'initiative d'AtmoSud.

Les techniques analytiques concernant l'extraction des filtres, la concentration et la purification de l'extrait ainsi que l'analyse de l'extrait sont laissées au libre choix du laboratoire, dans les limites de ce qui est autorisé par la norme NF EN 15549.

Les techniques d'extraction et d'analyse seront communiquées à AtmoSud dans le rapport d'analyse.

Supports de prélèvement et limites de quantification

Les supports de prélèvements seront des filtres en fibres de quartz ou en tissu-quartz de diamètre 150mm et 47mm.

Dans le cas de filtres 47mm, il s'agira d'un groupement de 7 filtres à analyser ensemble.

Les limites de quantification (LQ) pour tous les composés doivent permettre de respecter la limite inférieure de la plage de concentration définie par la norme. Soit pour les prélèvements sur filtres en fibres de quartz ou tissu-quartz, inférieures aux valeurs suivantes :

Composé	LQ filtres 150mm (en ng/échantillon)	LQ filtres 47mm (en ng/échantillon)
Tous	29	7

Le laboratoire assurera la fourniture et la gestion des lots de filtres. Les limites à atteindre pour les blancs de lot des composés (moyenne sur 10 filtres) sont les LQ présentées dans le tableau ci-dessus.

Incertitudes

Le calcul d'incertitude fait par le laboratoire devra être conforme au guide pratique de calcul d'incertitudes rédigé par le LCSQA.

Les résultats seront rendus avec leur incertitude associée.

Eléments à faire apparaître obligatoirement dans les deux versions du rapport (pdf et Excel) :

- La référence transmise par AtmoSud lors de la demande d'analyse ;
- La référence de chacun des échantillons transmis par AtmoSud, sans modification ;
- La date d'émission du rapport ;
- La méthode d'extraction utilisée pour chaque composé ;
- La méthode d'analyse utilisée pour chaque filtre ;
- La norme utilisée pour l'analyse ;
- Les LQ pour chaque composé ;
- Les résultats exprimés en ng/échantillon ;
- L'incertitude associée à chaque résultat (en % à $k = 2$) ;
- Les numéros CAS de chacun des composés analysés.

AtmoSud souhaite valider le modèle de rapport utilisé par le laboratoire avant le premier envoi de résultats afin de s'assurer que toutes les informations demandées y figurent.

AtmoSud sera informé par le laboratoire de toute modification du modèle de rapport.

Comparaison Inter Laboratoire (CIL)

Le laboratoire devra participer régulièrement aux CIL organisées par le LCSQA.

ANNEXE 6 : CAHIER DES CHARGES POUR LES ANALYSES DES HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) DANS LES RETOMBEES ATMOSPHERIQUES (LOT N°6)

Le laboratoire qui se voit confier par AtmoSud l'analyse des HAP dans les retombées atmosphériques est tenu de respecter ce qui suit.

Analyse

- Composés réglementés à analyser obligatoirement :
 - Benzo(a)pyrene (BaP) ;
 - Benzo(a)anthracene (BaA) ;
 - Benzo(b)fluoranthene (BbF)
 - Benzo(k)fluoranthene (BkF)
 - Benzo(j)fluoranthene (BjF) ;
 - Indeno[1,2,3-cd]pyrene (IP) ;
 - Dibenzo(ah)Anthracene (dBahA) ;
 - Chrysene (Chr) ;
 - Benzo(e)pyrene (BeP) ;
 - Benzo(ghi)Perylene (BghiP).

Certains composés de cette liste pourront être retirés à l'initiative d'AtmoSud.

Les techniques d'extraction et d'analyse seront communiquées à AtmoSud dans le rapport d'analyse.

Les résultats seront rendus dans la fraction totale (soluble + insoluble).

Supports de prélèvement et limites de quantification

Les limites de quantification pour les composés mesurés devront être comprises entre 0,3 et 6,3ng/m²/j selon le composé mesuré (voir annexe D de la norme NF EN 15980).

Nettoyage des jauges

Le laboratoire prendra en charge le nettoyage des jauges OWEN utilisées pour le prélèvement et fournira à AtmoSud le protocole associé à ce nettoyage.

Incertitudes

Le calcul d'incertitude fait par le laboratoire devra être conforme au guide pratique de calcul d'incertitudes rédigé par le LCSQA.

Les résultats seront rendus avec leur incertitude associée.

Éléments à faire apparaître obligatoirement dans les deux versions du rapport (pdf et Excel) :

- La référence transmise par AtmoSud lors de la demande d'analyse ;
- La référence de chacun des échantillons transmis par AtmoSud, sans modification ;
- La date d'émission du rapport ;
- La méthode d'extraction utilisée pour chaque composé ;
- La méthode d'analyse utilisée pour chaque filtre ;
- La norme utilisée pour l'analyse ;
- Les LQ pour chaque composé ;
- Les résultats exprimés en ng/échantillon ;
- L'incertitude associée à chaque résultat (en % à $k = 2$) ;
- Les numéros CAS de chacun des composés analysés.

AtmoSud souhaite valider le modèle de rapport utilisé par le laboratoire avant le premier envoi de résultats afin de s'assurer que toutes les informations demandées y figurent.

AtmoSud sera informé par le laboratoire de toute modification du modèle de rapport.

Comparaison Inter Laboratoire (CIL)

Le laboratoire devra participer régulièrement aux CIL organisées par le LCSQA.

ANNEXE 7 : CAHIER DES CHARGES POUR LES ANALYSES DES COV GAZEUX MAJORITAIRES (LOT N°7)

Le laboratoire qui se voit confier par AtmoSud l'analyse des COV gazeux majoritaires est tenu de respecter ce qui suit.

Analyse

- Composés à analyser obligatoirement :
 - Benzène ;
 - Toluène ;
 - Ethylbenzène ;
 - MP-Xylène ;
 - O-Xylène.
- Composés pouvant être demandés en complément :
 - 1,2 DCE ;
 - 1,3 Butadiène
 - Naphtalène
 - CCl₄
 - ETBE
 - MTBE
 - TPH
 - Screening 10 COV majoritaires
 - Screening 20 COV majoritaires

Il pourra également être demandé un screening des 20 composés les plus présents dans l'échantillon.

Les techniques analytiques concernant l'extraction des échantillons, la concentration et la purification de l'extrait ainsi que l'analyse de l'extrait sont laissées au libre choix du laboratoire, dans les limites de ce qui est autorisé par la norme NF EN 14662-4. Les techniques d'extraction et d'analyse seront communiquées à AtmoSud dans le rapport d'analyse.

Limites de quantification

Les supports de prélèvements utilisés pourront être des tubes Radiello RAD145/RAD130 ou bien des canisters.

Les limites de quantification (LQ) pour les 5 composés à analyser obligatoirement :

Composé	LQ (en ng/échantillon)
Benzène	25

Toluène	25
Ethylbenzène	25
MP-Xylène	25
O-Xylène	25

Les LQ pour les autres composés ne sont pas exigées mais doivent rester du même ordre de grandeur que pour les 5 composés précités.

Gestion des lots et régénération des supports de prélèvement

Le laboratoire assurera la fourniture et la gestion des lots de tubes. Les limites à atteindre pour les blancs de lot des composés sont les LQ présentées dans le tableau ci-dessus.

La masse résiduelle de chacun des 5 composés obligatoires devra être inférieure à 10ng sur chaque support après régénération.

Les supports de prélèvements fournis à AtmoSud seront réservés à AtmoSud uniquement. Le laboratoire prendra en charge la régénération des supports de prélèvement et fournira à AtmoSud le protocole associé à cette régénération. Le laboratoire s'assurera que les tubes seront réformés avant qu'ils n'aient subi 40 chocs thermiques.

Incertitudes

Le calcul d'incertitude fait par le laboratoire devra être conforme au guide pratique de calcul d'incertitudes rédigé par le LCSQA.

Les résultats seront rendus avec leur incertitude associée.

Éléments à faire apparaître obligatoirement dans les deux versions du rapport (pdf et Excel) :

- La référence transmise par AtmoSud lors de la demande d'analyse ;
- La date d'émission du rapport ;
- La méthode d'extraction utilisée pour chaque composé ;
- La méthode d'analyse utilisée pour chaque filtre ;
- La norme utilisée pour l'analyse ;
- Les LQ pour chaque composé ;
- Les résultats exprimés en $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- L'incertitude associée à chaque résultat (en % à $k = 2$) ;
- Les numéros CAS de chacun des composés analysés.

AtmoSud souhaite valider le modèle de rapport utilisé par le laboratoire avant le premier envoi de résultats afin de s'assurer que toutes les informations demandées y figurent.

AtmoSud sera informé par le laboratoire de toute modification du modèle de rapport.