



Direction Villes et Territoires Durables
Service Sitésol
20, avenue du Grésillé – BP 90406
49004 ANGERS Cedex 01
Tel : 02 41 20 41 20



CAMPAGNES D'ÉVALUATION DES NIVEAUX D'EXPOSITIONS DES CHEFS DE PROJET de l'ADEME

**aux agents chimiques dangereux (sous forme gazeuse ou vapeur) et
poussières en suspension (fibres et particules)
sur les Sites à Responsable Défaillant (SRD) en France métropolitaine (hors
Corse) - hors et/ou en phase Travaux**

Accord-cadre à bons de commande (2026-2030)

PIECE 2 : CAHIER DES CHARGES

1. Contexte de l'intervention
2. Missions à réaliser
3. Conditions de l'intervention
4. ANNEXES

Table des matières

1	CONTEXTE	4
1.1	Cadre de l'intervention de l'ADEME	4
1.2	Nature des opérations de l'ADEME sur site	4
1.3	Objectifs de l'accord cadre	5
1.4	Cadre réglementaire	7
1.5	Périmètre opérationnel et technique	8
1.6	Localisation géographique des interventions	9
1.7	Retour d'Expériences (REX) antérieures de l'ADEME	9
1.7.1	Campagnes des mesures sur opérateurs – fibres amiantes	9
1.7.2	Campagnes des mesures des ACD (gazeux) sur points fixes (Accord-cadre 2019 -2023)	12
1.7.3	Campagnes des mesures des ACD (gazeux) sur points fixes en 2024 (hors Accord-cadre) sur un Site SEVESO	16
1.8	Les modalités des mesures des polluants	16
1.8.1	Les mesures météorologique / environnementales	16
1.8.2	Les mesures de pré-identification (screening)	16
1.8.3	Campagnes de mesures sur opérateurs et mesures en continu	17
1.8.4	Campagnes de mesures sur point fixe	18
1.9	Exemples sites ADEME et attendus de la prestation et des mesures d'exposition	19
2	MISSIONS A REALISER	20
2.1	Mission 1 : Préparation de l'intervention	20
2.1.1	Mission 1.1 : Prise de contact et prise de connaissance du dossier	20
2.1.2	Mission 1.2 : Visite de reconnaissance du site	21
2.1.3	Mission 1.3 : Réunion de cadrage avec proposition de la stratégie d'investigations	22
2.1.4	Mission 1.4 : Rédaction de la stratégie d'investigation, de la proposition financière et de l'analyse des risques (ADR)	22
2.2	Mission 2 : Campagnes des mesures d'exposition	25
2.2.1	Mission 2.1 : Conduite des investigations et exigences minimales	25
2.2.2	Mission 2.2 : Compte rendu d'interventions et fourniture des rapports	28
2.3	Mission 3 : Coordination, suivi et évaluation de l'accord cadre (AC)	30
2.3.1	Généralités : Mission de coordination des intervenants, suivi de l'accord cadre et restitution à l'ADEME	30
2.3.2	Mission 3.1 : Préparation et démarrage de l'accord cadre	31
2.3.3	Mission 3.2 : Coordination et suivi administratives	33
2.3.4	Mission 3.3 : Fin de mission	34
3	CONDITIONS DE L'INTERVENTION	36
3.1	Délais d'intervention	36
3.1.1	Délai de mobilisation	36

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME–sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

3.1.2	Délais de remise des divers rendus et documents : _____	36
3.1.3	Délais fourniture des documents « administratifs » actualisés _____	39
3.2	Moyens humains et organisationnel _____	39
3.2.1	Organisation au niveau national _____	39
3.2.2	Organisation opérationnelle _____	40
3.3	Etablissement de bons de commandes _____	41
3.4	Modalités d'intervention et contraintes particulières _____	41
3.5	Gestion des déchets _____	42
3.6	Sécurité et protection de la santé des travailleurs _____	42
3.7	Protection de chantier _____	43
4	ANNEXE 1 44	
4.1	Exemples sites ADEME, objectifs et attendus des futures prestations _____	44
4.2	Les mesures de l'exposition aux ACD sous forme gazeuse ou vapeur _____	44
4.2.1	Exemple ADEME : visite d'un site avec problématique ACD _____	44
4.2.2	Attendus de la prestation – mesures d'exposition aux ACD sous forme gazeuse ou vapeur _____	46
4.3	Les mesures de l'exposition aux fibres _____	46
4.3.1	Les mesures de l'exposition aux fibres d'amiante _____	46
4.3.2	Les mesures d'expositions aux fibres céramiques réfractaires (FCR) _____	48
4.3.3	Les mesures de l'exposition à d'autres fibres potentiellement dangereuses et/ou cancérogènes 49	
4.3.4	Attendus de la prestation – mesures d'exposition aux fibres _____	49
4.4	Les mesures d'expositions aux poussières et aux particules métalliques et métalloïdes _____	50
4.4.1	Contexte ADEME _____	50
4.4.2	Exemple ADEME : visite d'un site avec problématique particules _____	51
4.4.3	Exemple ADEME : visite du site avec problématique en bois _____	52
4.4.4	Objectifs attendus de la prestation – mesures d'exposition aux particules et aux poussières _____	52
4.5	Les mesures d'exposition aux multi-polluants _____	53
4.5.1	Contexte ADEME _____	53
4.5.2	Objectifs attendus de la prestation – mesures d'expositions aux multi-polluants (multi- expositions _____	53
ANNEXE 2	54	

1 CONTEXTE

1.1 Cadre de l'intervention de l'ADEME

L'ADEME intervient, sur demande de l'État, pour assurer la conduite des travaux de mise en sécurité des **sites et sols pollués à responsables défaillants (SRD)** (friches industrielles, anciennes décharges, etc.).

Au titre du principe pollueur-payeur énoncé par le Code de l'environnement, les obligations environnementales de prévention, de réduction et de réparation des pollutions engendrées par une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) incombent à celui qui l'exploite ou en assume la garde. En cas de défaillance des responsables à assumer leurs obligations et lorsqu'il existe une menace grave pour les populations et l'environnement, les pouvoirs publics peuvent charger l'ADEME de la maîtrise d'ouvrage des opérations de mise en sécurité de ces sites, par arrêté préfectoral et après accord du Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Les interventions de l'ADEME sont mises en œuvre conformément aux textes réglementaires, et en particulier à l'avis du 29 mars 2023 précisant le processus d'intervention en contexte de sites à responsables défaillants.

Un arrêté préfectoral de travaux (APT) précise le périmètre des actions confiées par le préfet pour chaque site.

Le périmètre des interventions de l'ADEME se limite à la mise en sécurité des sites, sans aller jusqu'à la remise en état ou la requalification des sites (pas de réoccupation des sites après les travaux, pas d'opération de désamiantage des bâtiments, etc.).

- L'ADEME intervient comme maître d'ouvrage, mais n'est pas propriétaire ni exploitant des sites.
- L'ADEME n'est donc pas concernée par les obligations réglementaires issues du Code de la santé publique et du Code de la construction et de l'habitation.
- L'ADEME est en revanche soumise aux dispositions du Code du travail.

Concernant ces SRD, dont ils assurent la conduite de la maîtrise d'ouvrage, **les chefs de projet de l'ADEME se trouvent confrontés à la présence d'agents chimiques dangereux (rarement identifiables immédiatement) et de poussières en suspension issues de l'ancienne activité du site, de dépôts sauvages, de pollutions, etc.**

1.2 Nature des opérations de l'ADEME sur site

Les typologies de sites sur lesquels intervient l'ADEME sont variées, mais comprennent principalement des anciennes activités de traitement de surface, des stations-service, des industries chimiques (peinture, négoce de produits, etc.), des tanneries/mégisseries, des fonderies, ainsi que des installations de tri, transit et regroupement de déchets.

Ces sites recouvrent une très grande diversité de problématiques, comme par exemple :

- **Des cas toujours « particuliers » :**
 - Des friches industrielles où ont été installées depuis des décennies des activités plus ou moins polluantes, avec des déchets chimiques de toutes natures abandonnés. Ces friches sont souvent dans un état de délabrement avancé (chute d'éléments de toiture, murs effondrés, etc.), le site étant généralement inoccupé depuis plusieurs années.

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME—sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

- Des dépôts de produits chimiques abandonnés (produits inflammables, lagunes de goudrons acides, etc.).
- Des sols pollués par des infiltrations ou des déversements de substances chimiques.
- Des anciennes décharges.
- **Des catégories de polluants extrêmement variés, plus ou moins toxiques :**
 - Métalliques : arsenic, cyanures, chrome, plomb, etc.
 - Organiques aromatiques : benzène, toluène, etc.
 - Organiques chlorés : trichloréthylène, chlorure de vinyle, etc.
 - Les poussières : amiante, silice cristalline, dioxyde de titane, etc.
 - Les Fibres Céramique Réfractaire (FCR), etc
- **Des déchets chimiques stockés ou conditionnés dans des conditions très précaires :**
 - Dépôts de produits pulvérulents (lindane, déchets arséniés, etc.) à l'air libre.
 - Fûts corrodés, citernes éventrées, bouteilles de gaz sous pression (contenu inconnu).

Les interventions de l'ADEME peuvent globalement être classées en trois catégories :

1. **Investigations réalisées dans le cadre de diagnostics de la pollution d'un site :**
 - Prélèvements et analyses d'échantillons des milieux : air, eau, sols ou déchets.
 - Surveillance des milieux, etc.
2. **Travaux de mise en sécurité :**
 - Enlèvement de déchets.
 - Travaux de dépollution,
 - Travaux de démolition, déconstruction
 - etc.
3. **Travaux de mise en sécurité réalisés en « urgence impérieuse » :** Ces travaux sont effectués à la demande expresse de l'autorité compétente et nécessitent une grande réactivité pour prévenir des accidents graves pour la sécurité des personnes et/ou pour l'environnement.

En raison de leur variabilité, les opérations confiées à l'ADEME peuvent durer de quelques jours (pour l'évacuation de fûts en « procédure d'urgence impérieuse ») à plusieurs années (dans le cas de travaux de réhabilitation de grande envergure sur des sites miniers ou des complexes industriels, par exemple).

De même, les « situations de danger » auxquelles sont exposés les travailleurs reflètent la diversité des situations rencontrées sur le terrain. Ces dangers sont multiples et comprennent les risques « classiques » des chantiers (chutes de plain pieds ou de hauteur, ensevelissements, accidents électriques, etc.) ainsi que les risques spécifiques liés à la typologie des interventions de l'ADEME (expositions à des substances chimiques dangereuses, exposition à l'amiante, exposition à des rayonnements ionisants, etc.).

1.3 Objectifs de l'accord cadre

L'ADEME intervient pour assurer la conduite des travaux de mise en sécurité des sites et sols pollués à responsables défaillants (SRD).

Sur ces sites, les chefs de projets de l'ADEME se confrontent à la présence :

- **D'agents chimiques dangereux – ACD/CMR sous forme gazeuse ou vapeur et**
- **De poussières en suspension** constituées notamment de particules :
 - Métalliques : acier, plomb, zinc, cuivre, mercure, etc.
 - Minérales : calcaire, silice, silice cristalline, verre, fibres d'amiante, fibres céramiques réfractaires (FCR), etc.
 - Organiques (bois, farine, cuir, etc.).

rarement identifiables immédiatement. Bien que les procédures en place permettent de se prémunir contre les expositions par contact, ingestion et aux rayonnements, **l'exposition par inhalation reste plus difficile à appréhender.**

L'ADEME souhaite mieux caractériser les niveaux d'exposition par inhalation des chefs de projets **lors de leurs visites**, hors travaux (visites préalables) et/ou en phase de travaux de mise en sécurité, pour une durée **d'exposition moyenne de l'ordre de 3 heures/visite.**

La visite de site par le chef de projet consiste en une **marche sur le site et en une prise d'informations visuelles** sur l'ensemble du périmètre du site et de la future intervention de mise en sécurité (cf. §1.5).

Les mesures de l'exposition doivent se donc faire par des mesures atmosphériques sur opérateurs et ponctuellement sur des points fixes, en phase « avant travaux » et en phase « travaux ».

En 2019, l'ADEME s'est déjà engagée dans une démarche d'évaluation des niveaux d'exposition professionnelle sur les sites concernés par des travaux de mise en sécurité (cf. §1.7), afin de caractériser et d'identifier les Agents Chimiques Dangereux (ACD), sous forme gazeuse, présents sur les SRD.

Le retour d'expérience (REX) de ces campagnes a mis en évidence la nécessité de disposer de dispositifs capables de mesurer des concentrations très faibles, caractéristiques de l'exposition passive observée sur les SRD. *Il est à noter que ces campagnes ont été réalisées sur des points fixes et uniquement en phase avant travaux.*

Il est donc essentiel que les futures campagnes permettent d'évaluer précisément ces faibles niveaux d'exposition, d'autant plus que les chefs de projet de l'ADEME sont soumis à des expositions itératives et cumulées, en raison de leurs interventions répétées sur différents sites et face à des polluants multiples.

Le présent accord-cadre a donc pour objectif d'élargir le périmètre d'évaluation en :

- Intégrant d'autres familles de polluants,
- Assurant un suivi tout au long des interventions (et non uniquement lors de la phase amont),
- Incluant des mesures d'exposition directement réalisées sur les opérateurs.

Elle aura pour objectifs de :

- Estimer le niveau réel des expositions des chefs de projets de l'ADEME tout au long du suivi des interventions,
- Objectiver les expositions suite à l'évaluation des risques,
- Déterminer si les niveaux d'expositions respectent ou non les limites fixées par la réglementation, par comparaison aux valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP),
- Mettre en place des moyens de prévention adaptés.

- ⇒ **L'objet de l'accord-cadre à bons de commande est donc de réaliser des campagnes de mesures d'exposition sur les SRD de l'ADEME pour une durée maximale de 4 ans. (L'accord-cadre à bons de commande sera conclu pour une durée initiale de 12 mois, renouvelable 3 fois par tacite reconduction, portant la durée maximale de l'accord-cadre à 48 mois.)**

A noter : Les travaux de mise en sécurité et les diagnostics préalables sont sous-traités à des entreprises spécialisées. L'ADEME intervient en tant que maître d'ouvrage et assure le suivi de chantier. L'ADEME a développé une organisation spécifique pour chaque intervention de mise en sécurité. En effet, les sites sont pilotés par un chef de projet (CdP) localisé, soit en direction régionale (interventions sur une ou plusieurs régions), soit au siège de l'ADEME à Angers (interventions sur l'ensemble du territoire national).

Une personne de l'ADEME sera responsable de cet accord-cadre. Elle assurera la gestion globale des affaires (administrative et technique) et sera l'interlocuteur unique de la personne responsable du titulaire.

1.4 Cadre réglementaire

Le **décret n°2009-1570** (articles **R.4412-59 à R.4412-93** du Code du travail) fixe les obligations de prévention pour les activités **susceptibles d'exposer les travailleurs à des agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR)**.

Dans le cadre de ses missions, **l'ADEME n'exerce pas d'activités opérationnelles exposantes**. Ses agents, notamment les chefs de projet, interviennent **en maîtrise d'ouvrage**, pour des missions de **pilotage, de suivi administratif ou technique et d'évaluation**.

Leurs déplacements sur site sont **individuels** (absence de groupe d'exposition homogène), **ponctuels** (**visite de manière non régulière et non prolongée**), à des fins de **supervision ou de coordination**, et **n'impliquent pas de prélèvements, de travaux ni de manipulation de substances dangereuses**.

- ⇒ **Les activités de l'ADEME ne génèrent pas d'exposition**, ce qui place ses agents **hors du champ d'application du dispositif strict relatif aux CMR**.

Cette interprétation est **confirmée par la circulaire DGT n°2010/03**, qui précise que les **obligations de contrôle** (évaluation, mesurage, suivi médical, etc.) ne s'appliquent qu'aux **salariés effectivement exposés à un risque chimique**.

Enfin, le **décret n°2024-307 du 5 juillet 2024** a introduit l'article **R.4412-93-1** du Code du travail, instaurant une **traçabilité nominative des travailleurs exposés ou susceptibles de l'être**. Même en l'absence d'exposition, **l'employeur doit évaluer le risque, conclure à une absence d'exposition et documenter cette conclusion dans son évaluation des risques**.

Les mesures d'exposition menées par l'ADEME ont donc une finalité scientifique et méthodologique, visant à mieux caractériser les environnements de travail et les sources d'émission. Elles s'inscrivent dans un objectif de capitalisation des connaissances et d'amélioration de la prévention des risques.

Ces mesures sont volontaires et hors cadre réglementaire, et ne se substituent pas aux obligations légales des employeurs. Elles contribuent également à répondre aux exigences du décret du 5 juillet 2024 en matière d'évaluation et de prévention des risques, et à démontrer l'absence d'exposition effective des salariés de l'ADEME à un risque chimique.

Vu que les mesures sont volontaires et hors cadre réglementaire, les mesures sur opérateur devront être réalisées sur les opérateurs du titulaire. Elles doivent en termes de durée de prélèvement et de polluants recherchés être représentatives d'une visite de site effectuée par un chef de projet. Elles doivent inclure des mesures tout au long de cette visite et couvrir l'ensemble du parcours. Ces mesures doivent permettre d'obtenir une vision complète de l'exposition potentielle et valider la pertinence des actions de prévention mises en place.

Pour la **capitalisation des connaissances** et en collaboration avec le **BRGM**, l'**ADEME** (seule commanditaire) pourra demander au titulaire d'intervenir, pour le compte de l'ADEME, sur d'anciennes zones minières après la fin de l'exploitation, sur lesquelles le BRGM assure la **réhabilitation et la mise en sécurité** dans le cadre de l'après-mine.

Ces résidus miniers peuvent contenir notamment des **métaux lourds** tels que le plomb, le cadmium, l'arsenic, le zinc ou le cuivre, qui peuvent être à l'origine de **poussières ou de particules fines** contenant ces métaux ou d'autres substances toxiques.

1.5 Périmètre opérationnel et technique

La visite de site réalisée par un chef de projet consiste en **une marche d'observation** et **une collecte d'informations visuelles**, sans aucune intervention matérielle sur les matériaux présents (**déchets chimiques stockés en vrac ou en contenants (parfois fuyards)**, ou encore **matériaux contenant de l'amiante (MCA)** liés à la dégradation des bâtiments ou entreposés sur site, ...).

⇒ La visite du site par le chef de projet correspond à une exposition passive.

La visite est effectuée **sur l'ensemble du périmètre d'intervention**, soit **avant les travaux (site en état initial)**, soit **en phase travaux**, sans toutefois pénétrer dans les **zones les plus émissives en phase travaux**.

Lors de la visite d'un site à l'état initial, le chef de projet ne dispose souvent pas ou peu d'information précise sur la nature et la composition des matériaux présents. C'est pourquoi, avant d'engager des mesures d'exposition (prélèvements actifs ou passifs, sur opérateurs et/ou sur points fixes à l'aide de supports de collecte adaptés), une phase préalable de pré-identification (screening) et/ou de levée de doute pourra s'avérer nécessaire.

Cette phase préalable a pour objectif :

- d'identifier les polluants réellement présents sur le site,
- de cibler les substances pertinentes,
- et de limiter les campagnes de mesures aux composés effectivement détectés, en vue d'une évaluation plus précise et proportionnée des expositions.

Les chefs de projets de l'ADEME peuvent être exposés, lors de la visite des sites, à un seul ou à plusieurs polluants (multi-exposition). Les campagnes d'évaluation des niveaux d'exposition des intervenants doivent donc permettre de mesurer un seul polluant (ACD volatil ou poussière) ainsi que plusieurs polluants simultanément (plusieurs ACD, fibres d'amiante, fibres céramiques réfractaires, poussière inhalable et alvéolaire, et particules).

En phase travaux, les polluants et composés susceptibles d'être rencontrés sont **souvent déjà connus**, grâce aux différents diagnostics réalisés en amont sur site (RAT amiante, recherche de fibres céramiques réfractaires – FCR, caractérisation des déchets, etc.). Dans ce contexte, **les campagnes de mesures d'exposition ne nécessitent probablement pas de phase de pré-identification (screening)**, ces éléments ayant déjà été identifiés. Cela permet d'**orienter directement les mesures vers les substances pertinentes**, dans une logique de ciblage et d'efficacité.

La démarche d'évaluation des niveaux d'exposition professionnelle seront réalisés essentiellement sur des sites concernés par des travaux de mise en sécurité, tels que **l'enlèvement de déchets, des travaux de réhabilitation et de dépollution ou des diagnostics**. Pour rappel, ces sites peuvent inclure d'anciennes industries de traitement de surface, des fonderies, des verreries, des sites de métallurgie, des zones présentant des stockages de fûts de produits chimiques dans de mauvaises conditions, ainsi que diverses industries chimiques (voir ci-avant) et des anciens sites minières (notamment site BRGM). L'ADEME peut être aussi confrontée à des **travaux de démolition ou à des interventions nécessitant des opérations mécaniques sûr des matériaux générant des poussières** (fibres, particules) respirables présentant un risque sanitaire significatif.

Le parcours de visite des chefs de projet ADEME sur les sites à caractériser (et donc des techniciens chargés de réaliser les prélèvements sur site) s'effectuera dans des zones accessibles et dépourvues de risques spécifiques, tels que :

- Risque d'atmosphère explosible.
- Risque d'effondrement.
- Travail en hauteur

1.6 Localisation géographique des interventions

Les sites concernés par les missions de l'accord-cadre sont situés en **France Métropolitaine** (hors Corse).

L'ADEME ne peut pas fournir une liste précise des futurs sites à investiguer pour l'ensemble de la durée de l'accord-cadre. En effet, l'ADEME est **missionnée par décision ministérielle** pour mettre en sécurité les sites et ne dispose donc pas d'une **vision exhaustive et anticipée** de l'ensemble des sites concernés.

Il en est de même pour les sites miniers à mettre en sécurité par le BRGM. Les missions de mise en sécurité et de réhabilitation des anciens sites miniers sont confiées au BRGM par l'État, et mises en œuvre localement par arrêté préfectoral.

Le nombre maximal de sites concernés estimé à 40 sur toute la durée de l'accord-cadre.

1.7 Retour d'Expériences (REX) antérieures de l'ADEME

1.7.1 Campagnes des mesures sur opérateurs – fibres amiantes

1.7.1.1 Contexte des sites ADEME relatif à la problématique amiante

L'ADEME classe la majorité de **ses interventions « visites du site (cf § 1.5) »** comme « hors champ » de la réglementation amiante, ce qui signifie qu'elles ne sont pas concernées par la sous-section 4 ni par la sous-section 3. Cependant, par prudence et en raison du caractère particulier de certains sites gérés par l'ADEME, certaines interventions « visites de site » et notamment en phase « avant travaux » peuvent être classées en sous-section 4 (par exemple, en lien avec la présence de zones amiantifères ou dans une ancienne fabrique d'amiante).

Pour les interventions « visite de site » en « phase de travaux », conformément au premier principe de la prévention des risques (Article L. 4121-2 du Code du travail), qui consiste à éviter les risques, les chefs de projet de l'ADEME ne pénètrent pas dans les zones les plus émissives en fibres amiante et classées en sous-sections 3 ou 4, balisées amiante, pendant le chantier. Le contrôle de l'avancement des travaux s'effectue depuis la zone d'approche lorsque cela est possible, ou via les fenêtres de visualisation lorsqu'un confinement est mis en place.

Les chefs de projet de l'ADEME n'ont donc aucune action matérielle sur les matériaux contenant de l'amiante (MCA) lors de leurs visites de site. Par conséquent, ces interventions ne relèvent normalement pas du champ d'application de la réglementation amiante.

- **Cependant, compte tenu du caractère particulier des sites gérés par l'ADEME (sites pollués ou dégradés), l'agence souhaite réaliser des mesures d'empoussièrement sur les opérateurs, en considérant la visite de site comme un processus relevant de la sous-section 4 du décret du 4 mai 2012.**
- **Toutefois, pour la plupart des sites, l'objectif de ces mesures n'est pas de valider un processus ou un mode opératoire de la SS4. Elles seront donc classées en *autocontrôles*, avec fourniture obligatoire d'une stratégie d'échantillonnage et d'une fourniture d'un rapport d'analyse présentant les calculs de concentration en fibre**
- **Exceptionnellement, il pourra s'avérer qu'une intervention de type « visite de site » soit classée SS4. Dans ce cas, le mode opératoire de la visite du site rédigé par l'ADEME devra faire l'objet d'une validation conformément à la réglementation amiante.**

Dans ce cadre, les caractéristiques du processus « visite de site » sont présentées ci-après :

- **Processus : Visite de site du chef de projet (CdP) :** La visite consiste en une marche d'observation et une collecte d'informations visuelles sans aucune action matérielle par le Chef de projet sur les matériaux contenant de l'amiante (MCA). Elle s'effectue :
 - sur l'ensemble du futur périmètre d'intervention avant travaux, généralement classé hors champ amiante, mais pouvant ponctuellement relever du classement SS4 (présence d'amiante dans le procès) ;
 - sur l'ensemble du périmètre d'intervention en phase travaux, sans pénétration dans les zones les plus émissives, classées SS3 ou SS4.
- **MCA :** Les MCA présents sur les SRD sont principalement liés à la dégradation du bâti (débris de toiture en fibrociment, flocage, calorifuge, panocells, etc.), mais peuvent également être issus des procédés mis en œuvre par l'ancien site industriel (fabrication de plaquettes de freins, ancienne installation de désamiantage, etc.). La description des MCA présents sera fournie dans les repérages avant travaux (RAT) établis par un diagnostiqueur sous-missionnés par l'ADEME mais pas toujours déjà réalisés lors des premières visites de site

- **Moyens de protection collective (MPC)**
 - **En phase avant travaux** : Il n'y a pas de MPC en raison de l'absence d'action matérielle sur les MCA (pas de confinement, pas de captage à la source, ni de travail à l'humide).
 - **En phase avant travaux** : les MPC seront mises en place par les entreprises réalisant les travaux, et les CDP resteront hors du périmètre des travaux ! Le contrôle de l'avancement des travaux s'effectue depuis la zone d'approche lorsque cela est possible, ou via les fenêtres de visualisation lorsqu'un confinement est mis en place.
- **Durée du processus (visite du site) : Moyenne : 2 à 3 heures / visite**

1.7.1.2 REX ADEME – 1^{ère} campagne de mesures d'exposition sur opérateurs 2016/2017)

Afin d'évaluer les risques liés à la présence d'amiante sur ces sites, l'ADEME a déjà réalisé en 2016/2017 une 1^{ère} **campagne de mesures de l'empoussièrement en fibres d'amiante sur opérateurs** généré par le processus « **visite de site sans action matérielle sur les matériaux contenant de l'amiante (MCA)** » en phase hors-travaux sur 4 sites témoins.

Les conclusions de ces campagnes peuvent être résumées comme suit :

- des fibres d'amiante étaient présentes sur les sites témoins mais en quantité très limitée hormis pour un site ayant utilisé de l'amiante dans son procédé.
- la **VLEP est bien respectée** pour tous les sites témoins.
- la concentration en fibres d'amiante a été inférieure (hormis pour le site ayant utilisé de l'amiante dans son procédé) à la valeur seuil du Code de la Santé publique (5 F/L).
 - ⇒ Ces premières mesures confirmaient la position de notre service Sitésol : classement des sites ayant utilisé de l'amiante dans leur process en sous-section 4 de la réglementation amiante

L'expérimentation réalisée sur les 4 sites témoins concernant la mesure d'empoussièrement à l'amiante doit être poursuivie, car la comparaison des résultats entre ces différents sites ne permet pas encore d'extrapoler (par type de matériaux amiantés et/ou par conditions d'exposition) à l'ensemble des sites gérés par Sitésols.

Néanmoins, ces premiers résultats sont rassurants, puisque même pour un site (site présentant les conditions d'exposition les plus pénalisantes vis-à-vis de l'amiante), la VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) est largement respectée.

À ce jour, seules des mesures d'exposition aux fibres d'amiante ont été réalisées par l'ADEME.

Comme précisé ci-dessus, l'expérimentation nécessite également d'être complétée et étendue :

- À d'autres types de fibres (cf annexe 1) couramment rencontrées sur les SRD, afin de pouvoir extrapoler (par type de matériaux et/ou par conditions d'exposition) à l'ensemble des sites gérés par Sitésols ;
- Aux phases de travaux, où les pics de pollution sont avérés, afin d'évaluer également l'exposition pendant ces périodes spécifiques.

1.7.2 Campagnes des mesures des ACD (gazeux) sur points fixes (Accord-cadre 2019 -2023)

1.7.2.1 Contexte des missions du 1er l'accord-cadre

Comme indiqué ci-dessus en 2019, l'ADEME s'est déjà engagée dans une démarche d'évaluation des niveaux d'exposition professionnelle sur les sites concernés par des travaux de mise en sécurité. Un premier **accord-cadre (AC)** a été mis en place pour une durée de 4 ans, couvrant la période **2019-2023**.

Cet **accord-cadre** ne concernait que les **mesures d'exposition aux ACD sous forme vapeur ou gazeuse**, réalisées sur des **points fixes**.

L'objectif de cette caractérisation, menée en deux étapes, **a été d'identifier les Agents Chimiques Dangereux (ACD), sous forme gazeuse**, présents sur les SRD lors d'une 1ère mission. Cette première étape visait à **prioriser les agents disposant d'une Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP), les agents CMR (Cancérigènes, Mutagènes, Reprotoxiques), ainsi que les agents traceurs d'activité**. Elle a également permis de déterminer leurs niveaux de concentration, afin de préparer une seconde étape de mesurage (**mission 2**), **reposant sur des prélèvements actifs sur supports adaptés, dans le but d'évaluer l'exposition des chefs de projet aux substances préalablement identifiées comme traceurs du risque chimique sur le site**.

La première étape (**Mission 1 : caractérisation semi-quantitative des ACD**) s'est appuyée sur des prélèvements réalisés au moyen de canisters. Ce choix méthodologique a permis d'assurer une cohérence des prélèvements multi-sites grâce à une méthode simple à mettre en œuvre, peu sensible aux variations liées à l'opérateur, adaptée à la durée d'échantillonnage, et garantissant une certaine exhaustivité dans la recherche des polluants. Ces prélèvements ont ensuite fait l'objet d'un screening large, destiné à identifier le plus grand nombre possible de polluants.

Sur la base des résultats de ce screening (ACD identifiés et niveaux de concentration associés), une seconde campagne de prélèvements (**Mission 2 : caractérisation quantitative des ACD identifiés**) a été déclenchée, avec la mise en place de supports de prélèvements spécifiques permettant de mesurer précisément les concentrations des substances ciblées.

1.7.2.2 Nombre et budget des opérations

Le bilan ci-après est transmis à titre indicatif. Il est basé sur le retour d'expérience (REX) 2019-2023 des mesures d'évaluation des niveaux d'exposition aux agents chimiques dangereux (ACD) sur les sites et sols pollués (SRD), hors travaux et hors mesures sur opérateur.

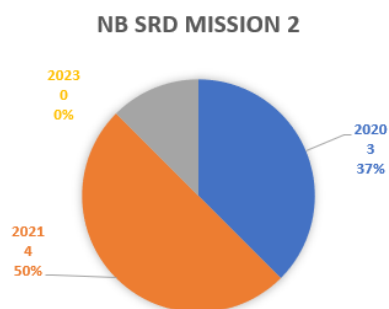
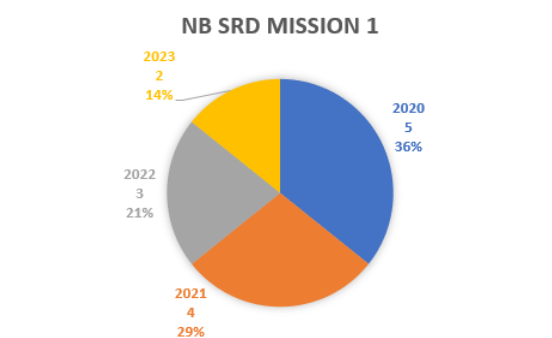
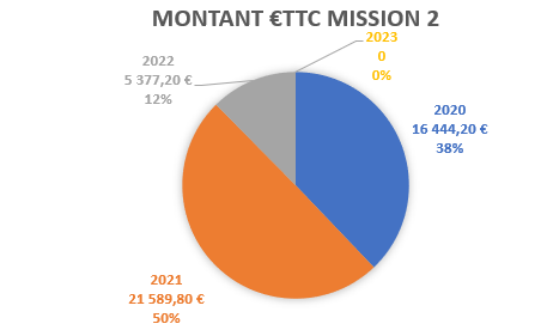
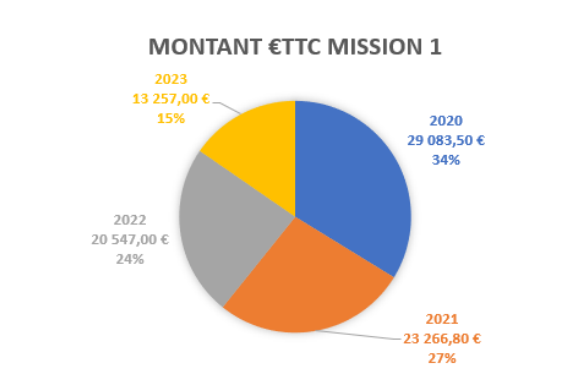
Il pourra fournir des indications utiles pour estimer le potentiel des commandes au cours des prochaines années.

Toutefois, ce bilan n'engage pas l'Agence sur un volume d'activité, des montants précis ou une répartition géographique pour la période 2026-2030.

	Montant €TTC mission 1	Montant €TTC mission 2	Montant total €TTC
2020	29 083,50 €	16 444,20 €	45 527,70 €
2021	23 266,80 €	21 589,80 €	44 856,60 €
2022	20 547,00 €	5 377,20 €	25 924,20 €
2023	13 257,00 €	0	13 257,00 €
Total 4 ans	86 154,30 €	43 411,20 €	129 565,50 €

Rappel :

- Les missions 1 consistaient à identifier les Agents Chimiques Dangereux (sous forme gazeux) présent sur les SRD et évaluer leurs niveaux de concentration.
- Les missions 2 consistaient en une nouvelle phase de mesurage par prélèvements actifs sur supports adaptés sur des composés ciblés, afin d'évaluer le niveau d'exposition des chefs de projets aux substances pré-identifiées en mission 1.



1.7.2.3 Répartitions géographiques des opérations

	<u>SRD - Mission 1 uniquement</u>	<u>SRD Missions 1 et 2</u>
<u>Départements</u>	60, 35, 70, 59, 80	47,38,14,93,91,76,69,47

Le retour d'expérience de l'activité entre 2019-2023 montre que les régions qui comptent le plus de sites sont les régions Grand-Est, Haut-de-France, Normandie et AURA. Au contraire, les régions Bretagne, Centre-Val-de-Loire et Ile-de-France présentent généralement une activité plus faible.

1.7.2.4 REX technique et conclusions des mesures d'exposition ACD

- **13 SRD** ont été investigués dans le cadre de cet accord-cadre, en lien avec des problématiques de sites variables :

Activités	Nombre de sites
Fonderie	2
Traitement et revêtement de métaux	2
Stockage produits hydrocarbures	2
Fabrication produits chimiques organiques et/ou inorganiques	2
Manutention	1
Fabrication de pièces techniques à partir de matières plastiques	1
Traitement des machins -outils	1
Traitement de déchets/lixiviats	1
Verrerie	1
⇒ 9 typologies d'activité identifiées	13

- Pour chaque mission 1, les **16 composés ciblés (prélèvement par canister) suivants ont été systématiquement** recherchés par le laboratoire. D'autres composés détectés sur les chromatogrammes ont également été mesurés et intégrés aux rapports d'analyse.
 - Aromatiques : Benzène, Toluène, Éthylbenzène, m-p-Xylène, o-Xylène
 - Halogénés : Trichloroéthylène (TCE), Tétrachlorure de carbone, Chlorobenzène, Dichlorométhane, Chlorure de vinyle
 - Soufrés : Disulfure de carbone
 - Oxygénés : Méthacrylate de méthyle, MTBE, Phénol
 - Autres : Styrène, Naphtalène
- **Selon la problématique du site, le screening par canister a été complété par des mesures actives et autres supports, ciblant les composés spécifiques suivantes :**

Mercure	Isocyanate de méthyle
Fluorure d'Hydrogène	Méthanol
Acide Chlorhydrique	Acide Cyanhydrique
Formaldéhyde	Sulfure d'hydrogène

- Les ACD majoritaires trouvés lors de la mission 1 ont été les suivantes :

Fonderie		Mercuré (Hg) ;
Traitement et revêtement de métaux		- Toluène, Xylènes, Disulfure de Carbone - Tétrachlorométhane PCE - Trichloroéthylène TCE - Trichlorobenzène
Stockage produits hydrocarbures	Industrie chimique	- Benzène, Toluènes, Xylènes, - Aldéhydes
	Commerce de gros de déchets et débris	- m-p Xylènes - Diméthylsulfure
Fabrication produits chimiques	Organiques	- Benzène - Alcanes et alcènes
	Inorganiques	- Acétate d'éthyle - Mercuré
Manutention		- BTEX - Composés hydrocarbonés
Fabrication de pièce techniques à partir de matières plastiques		Disulfure de carbone
Fabrication de machines-outils		1-butanol
Traitement de déchets/lixiviats		Benzène, Toluènes, Xylènes, Phénol et Naphtalène
Verrerie		- Trichloréthylène - Propylbenzène 3 et 4-éthyltoluène et 1-2-4-triméthylbenzène

- Les missions 2 ont été déclenchées uniquement si l'un des critères suivants a été rempli :
 - Une ou plusieurs concentrations dépassent la VLEP du composé concerné.
 - Les concentrations ont été inférieures aux VLEP mais jugées suffisamment élevées pour justifier une mission complémentaire.
 - Détection en mission 1 de composés CMR à des concentrations significatives.
- Les ACD majoritaires trouvés lors de la mission 2 ont été les suivantes :

Traitement et revêtement de métaux	- Trichlorobenzène - Acide sulfurique
Stockage produits hydrocarbures	Benzène, aldéhydes, diméthylsulfure
Fabrication produits chimiques organiques	BTEX, alcènes, alcanes
Verrerie	Trichloréthylène TCE

- ⇒ L'expérimentation menée sur les 13 sites mentionnés, portant sur les mesures d'exposition aux agents chimiques dangereux (ACD) sur des points fixes, doit être poursuivie. En l'état, la comparaison des résultats entre ces différents sites ne permet pas d'extrapoler les données à l'ensemble des sites gérés par le service, que ce soit par typologie de site, par type de matériaux ou par conditions d'exposition.
- ⇒ Cette expérimentation nécessite d'être complétée et élargie :
- Afin de dégager une tendance claire par typologie d'activité (uniquement 13 sites relevant des SRD ont été investigués, répartis sur 9 typologies différentes) ;

- En intégrant des mesures sur opérateurs et en phase travaux, car les résultats actuels ne sont pas représentatifs des expositions réelles d'un chef de projet (en raison du temps et du lieu d'exposition) et ne sont pas transposables aux expositions rencontrées en phase travaux, où des pics de pollution peuvent survenir.

1.7.3 Campagnes des mesures des ACD (gazeux) sur points fixes en 2024 (hors Accord-cadre) sur un Site SEVESO

Pour un 14^{ème} site, un Site SEVESO dont la problématique était : Hydrocarbures, Brome, Chlore, Acides, Cyanures de sodium, **il a été convenu (avec le même prestataire de l'AC), compte tenu de la superficie du site** (zone d'étude s'étendant sur 24 ha de surface avec plus de 1800 tonnes de déchets), **de la nature de son activité et de la diversité des composés chimiques susceptibles d'être présents dans l'air ambiant au droit de la zone d'étude, de mettre en œuvre les analyses suivantes (screening + pack analytiques de composés) pour réaliser des mesures d'exposition (10 prélèvements sur points fixes):**

- Screening de 50 composés volatils (canister)
- Chlore libre
- Brome libre
- Pack de 6 acides gras volatils (AGV)
- Cyanures totaux
- Pack de 13 amines
- Pack phénols et crésols
- Pack de 17 aldéhydes
- Phosgène

⇒ Sur ce site, les teneurs des composés d'intérêt recherchés n'ont pas dépassé les valeurs limites d'exposition en vigueur.

1.8 Les modalités des mesures des polluants

1.8.1 Les mesures météorologique / environnementales

Toutes les investigations et campagnes réalisées sur site doivent être accompagnées de mesures météorologiques adaptées au contexte du site et aux conditions de réalisation, afin de garantir une interprétation fiable des résultats. L'ensemble de ces mesures doit être reporté sur des fiches de prélèvement.

1.8.2 Les mesures de pré-identification (screening)

Selon la nature de la pollution présente sur le site, et avant d'engager des mesures par prélèvements actifs ou passifs, réalisés sur opérateurs et/ou sur points fixes à l'aide de supports de collecte adaptés, une phase préalable de **pré-identification (screening)** et/ou de **levée de doute** peut s'avérer nécessaire.

Cette phase a pour objectifs :

- d'identifier les polluants présents sur le site ;
- d'évaluer leurs niveaux de concentration, parfois très faibles ;

- de cibler les substances pertinentes en vue d'une évaluation plus précise des expositions, en limitant les campagnes de mesures aux composés effectivement détectés.

L'ensemble de ces investigations de pré identification visera à disposer d'une connaissance des polluants d'intérêt et de leur niveau de concentration. Les résultats acquis seront suffisamment fiables (représentativité, qualité, seuil de détection, ...) pour orienter les suites à donner pour les missions de caractérisation quantitative.

- ⇒ Sur la base des résultats de la campagne de pré-identification, ainsi que des propositions et recommandations du titulaire, il pourra être décidé du déclenchement, ou non, d'une campagne de mesures quantitatives des composés identifiés parmi ceux recherchés lors de cette mission (ACD et/ou autres polluants), à l'aide de supports de prélèvement adaptés permettant de mesurer précisément les concentrations préalablement identifiées.
- ⇒ De même, sur la base des résultats des différentes campagnes quantitatives, il pourra être décidé du déclenchement, ou non, d'autres campagnes de mesures quantitatives, sur points fixes et/ou sur opérateurs et/ou en phase travaux selon le contexte du site et l'évolution du site.

1.8.3 Campagnes de mesures sur opérateurs et mesures en continu

Les mesures concernant les opérateurs doivent être représentatives d'une visite de site effectuée par un chef de projet (*l'opérateur peut accompagner le chef de projet lors de sa visite*). Elles doivent inclure des mesures tout au long de cette visite et sur l'ensemble du parcours. Cette visite peut inclure des réunions d'échanges sur le terrain et/ou dans la base de vie le cas échéant.

La visite de site du chef de projet consiste

- Avant la phase de travaux de mise en sécurité
- En phase de travaux de mise en sécurité du site (en restant hors de la zone la plus émissive (ou périmètre de travaux si balisé) si ceux-ci sont réalisés en SS4 ou SS3)

en une marche et une prise d'informations visuelles sur l'ensemble du périmètre d'intervention, comprenant les différentes zones :

- **Zones en friches** : terrains vagues, hostiles, accidentés, pollués, etc.
- **Zones de stockage des déchets** : déchets solides en vrac ou conditionnés, empilés, déchets liquides en fûts/GRV (parfois fuyards) et en cuves/bassins/fosses ;
- **Zones à l'intérieur des bâtiments** : souvent vétustes, amiantés, mal ventilés, etc.
 - Hangars, caves, mezzanines, étages, sous-sols, laboratoires.
- **Zones « neutres/vertes »** : servant aux habillages/déshabillages, réunions de chantier, etc.
 - Parkings, bases de vie etc.
- **Zones en phase de travaux** : zones vertes, oranges et rouges
- **Périphérie du site.**

Les mesures d'exposition **quantitatives** sur opérateurs doivent être réalisées conformément aux directives suivantes :

- Les mesures seront effectuées par le titulaire, conformément aux consignes de parcours et de visite définies par le chef de projet de l'ADEME. Le titulaire sera équipé de manière à répondre aux exigences de sécurité et aux moyens de protection réglementaires.

- L'opérateur du titulaire pourra être accompagné par le chef de projet, si les contraintes de sécurité le permettent, notamment en lien avec le port des **APR** (Appareils de Protection Respiratoire).
 - Les mesures seront accompagnées de mesures à lecture directe et d'enregistrements en continu, afin de caractériser les **pics de pollution** (localisation, heure, intensité, etc.) observés tout au long du parcours de visite du chef de projet.
 - Ponctuellement, et après accord et concertation avec l'ADEME, le chef de projet pourra être exceptionnellement équipé d'un ou plusieurs dispositifs de prélèvement fournis par le titulaire. Dans ce cas, le titulaire assurera la fourniture, la mise en place de l'équipement sur le chef de projet ainsi que l'ensemble des moyens logistiques nécessaires au bon déroulement de la mesure. La stratégie d'échantillonnage sera ajustée en conséquence.
 - Les contraintes de l'ADEME relatives au port des APR doivent être intégrées dans la stratégie d'investigation. Il est notamment rappelé que normalement les chefs de projet de l'ADEME :
 - ne sont pas formés SS4 ;
 - ne sont pas équipés d'APR à ventilation assistée ;
 - ne peuvent porter des APR de type P3 que pendant une durée maximale d'une heure.
- ⇒ Le **coordinateur sécurité** du service de l'ADEME devra obligatoirement être associé aux échanges pour définir la stratégie à mettre en place pour le CDP portant les équipements de mesures

Toutes les mesures réalisées sur site doivent être accompagnées :

- ⇒ **de mesures à lecture « directe » et d'enregistrements en continu afin de tracer les « pics de pollution » (endroit, heure, intensité, etc.) tout au long du parcours de visite du chef de projet**

Le titulaire s'engage à **mettre en place des dispositifs de mesures adaptés** aux polluants ciblés, **en amont de chaque campagne de mesures d'exposition**. À l'issue de chaque campagne, il procédera au **relevé des données** et les **intégrera dans les fiches de prélèvement** correspondantes.

1.8.4 Campagnes de mesures sur point fixe

En complément et/ou en parallèle ou à la place des mesures sur opérateurs, des prélèvements actifs statiques (point fixe) pourront être réalisés ponctuellement sur certains sites pour comparer les résultats obtenus sur opérateurs et évaluer la pertinence de ce dispositif pour la caractérisation des expositions. Les prélèvements feront ensuite l'objet d'une analyse en laboratoire.

1.9 Exemples sites ADEME et attendus de la prestation et des mesures d'exposition

Dans l'annexe 1, des exemples de sites ADEME sont présentés, classés par **typologie de polluants** pouvant être rencontrés sur les SRD avec les attendus pour chaque typologie de polluants.

- Les mesures de l'exposition aux ACD sous forme gazeuse ou vapeur
- Les mesures de l'exposition aux fibres
- Les mesures d'expositions aux poussières et aux particules métalliques et métalloïdes
- Les mesures d'exposition aux multi-polluants

Les exemples présentés correspondent à des situations observées lors de la mise en sécurité des sites ADEME et illustrent le contexte et les problématiques d'exposition des chefs de projets.

Dans ces divers contextes, une bonne caractérisation des composés susceptibles d'être présents sur les sites, ainsi qu'une évaluation rigoureuse des risques d'exposition, sont indispensables pour garantir la sécurité des intervenants avant et pendant les travaux et mettre en place des mesures de prévention adaptées.

⇒ Dans un objectif de **maîtrise des risques** et d'**amélioration des pratiques**, la prestation que l'ADEME souhaite réaliser a pour objectifs de :

- **Réaliser une levée de doute (screening, pré-identifications, ...)** concernant la présence éventuelle des ACD, fibres, poussières, ... **suspectés**, en fonction de la typologie du site ;
- **En cas de suspicion confirmée**, effectuer des **mesures d'exposition** adaptés sur point fixes et/ou sur opérateurs lors des visites de site menées par les chefs de projet ;
- **Évaluer le niveau d'exposition** des chefs de projet à ces composés dans des **conditions réelles d'intervention (avant travaux et en phase travaux)** ;
- **Identifier les situations types les plus à risque**, en fonction des contextes de repérage (nature du site, types de déchets rencontrés, équipements de protection utilisés, etc.)
- **Proposer**, le cas échéant, des **recommandations visant à renforcer la prévention des risques** liés à l'exposition aux ACD, poussières et fibres ou à d'autres molécules, composés potentiellement dangereuses.

→ L'ensemble des polluants, composés et molécules concernés par les campagnes de mesures d'exposition est listé dans le fichier Excel, pièce 3 du DCE, et notamment dans l'onglet « BPU analyses ».

→ Le titulaire doit être en mesure de proposer, pour l'ensemble de ces composés, les matériels adéquats (dispositifs de prélèvement et de mesure, supports de prélèvement, etc.) permettant de réaliser une évaluation des risques rigoureuse, conforme aux exigences réglementaires et aux besoins de l'ADEME, et adaptée au contexte des sites.

→ L'ensemble des matériels et supports concernés par les campagnes de mesures d'exposition est également listé dans le fichier Excel, pièce 3 du DCE, et notamment dans l'onglet « BPU analyses » et BPU mis à disposition »

2 MISSIONS A REALISER

Les missions à réaliser pour répondre aux besoins de l'ADEME sont résumés dans le tableau ci-dessous et ensuite détaillées ci-après dans le §2.1 et §2.2 :

Mission	Sous-Mission
Mission 1	Préparation de l'intervention
1.1	Prise de contact et prise de connaissance du dossier transmis par l'ADEME
1.2	Visite de reconnaissance du site avant mission (ADR et plan de prévention)
1.3	Réunions de cadrage du projet de stratégie d'investigation
1.4	Rédaction de la stratégie d'investigation, de la proposition financière et de l'analyse des risques (ADR)
Mission 2	Campagnes de mesures d'exposition
2.1	Conduite des investigations
2.1.1	Organisation de l'investigation et commandes
2.1.2	Déplacement techniciens /opérateurs/intervenant
2.1.3	Amené et repli
2.1.4	Installation matériel et suivi de la campagne de mesures sur terrain
2.1.5	Mise à disposition d'un opérateur pour mesures d'exposition sur opérateur
2.1.6	Organisation et suivi de la campagne de mesures d'un OP ADEME
2.2	Fournitures des rapports
2.2.1	Fournitures des comptes rendus et des rapports « investigation »
2.2.2	Fournitures des rapports « site »
Mission 3	Coordination, suivi et évaluation AC
3.1	Préparation et démarrage de l'AC
3.1.1	Rédaction du PAQ
3.1.2	Réunion de lancement de l'AC à l'ADEME à Angers ou par visio entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire
3.2	Coordination et suivi administrative
3.2.1	Suivi administratif et organisationnel de l'accord-cadre par la personne responsable sur l'année
3.2.2	Réunion mensuelle : Participation aux réunions mensuelles en visio conférence entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire
3.2.3	Remise Rapport annuel
3.2.4	Réunion annuelle - Participation aux réunions annuelles à l'ADEME à Angers ou par visio entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire
3.3	Fin de mission
3.3.1	Fourniture du rapport final
3.3.2	Participation à la réunion de présentation du rapport final au siège de l'ADEME à Angers avec support de présentation

2.1 Mission 1 : Préparation de l'intervention

2.1.1 Mission 1.1 : Prise de contact et prise de connaissance du dossier

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME–sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

Pour une mission de mesure d'exposition professionnelle, le chef de projet ADEME en charge du site ou le responsable accord cadre de l'ADEME (notamment pour les sites du BRGM) prendra contact avec la personne responsable de l'accord-cadre du titulaire et lui transmettra **l'ensemble des documents** relatifs au site concerné. Ce dossier d'informations comprendra notamment, s'ils sont disponibles :

- un plan de localisation du site,
- la description de l'ancienne activité exercée,
- un plan de prévention initial faisant l'inventaire des risques liés à l'environnement du site et précisant les modalités d'accès et de circulation (à compléter par le plan d'intervention),
- le programme et le périmètre des travaux envisagés le cas échéant,
- des photographies du site,
- les éventuels documents relatifs à la présence d'amiante, à la construction des bâtiments
- des éventuels rapport des campagnes de mesures d'expositions antérieures.

⇒ **Suite à cette prise de contact, un « intervenant » sera désigné par le responsable de l'accord cadre du titulaire.**

2.1.2 Mission 1.2 : Visite de reconnaissance du site

Selon la complexité du site et à la demande du chef de projet ou du responsable accord cadre de l'ADEME ou du titulaire, l'intervenant désigné participera avec l'ADEME à une **visite de reconnaissance du site à responsable défaillant (SRD)** concerné par la mission.

⇒ *Préalablement, l'intervenant aura pris connaissance de l'ensemble des documents relatifs au site qui lui auront été transmis par l'ADEME.*

Cette visite permettra à l'intervenant d'identifier le contexte général du site (conditions d'accès, clôtures, bâtiments, ouvrages, déchets, présence éventuelle d'amiante, etc.) ainsi que les campagnes et la stratégie de prélèvement à mettre en œuvre.

⇒ Sur la base des documents fournis par l'ADEME et en amont de la visite de site, le titulaire transmettra à l'ADEME **son analyse des risques (ADR) 3 jours avant la visite du site**, afin de permettre à celle-ci d'établir le **plan de prévention** applicable à la visite du site. La visite ne pourra être réalisée qu'après signature par le titulaire du plan de prévention établi par l'ADEME.

Ce plan peut prévoir le port d'équipements de protection individuelle spécifiques liés aux risques chimiques et/ou amiante et/ou particules, dont la fourniture et l'évacuation incombent au titulaire.

Le plan de prévention pourra être actualisé, dans le cadre des campagnes de mesures, à la suite de la visite du site, afin de prendre en compte les observations réalisées sur le terrain.

Dans les autres cas, la visite de reconnaissance pourra être effectuée immédiatement avant la réalisation des campagnes de mesures, sur l'ensemble du périmètre défini par le chef de projet de l'ADEME (§2.1.4.3).

A noter : Selon son analyse de risques, son mode opératoire SS4 et le plan de prévention établi par le maître d'ouvrage, les opérateurs du titulaire intervenant sur le SRD doivent être équipés d'EPI adaptés, dont la gestion (achat et évacuation) est à la charge du titulaire (Cf §3.5).

2.1.3 Mission 1.3 : Réunion de cadrage avec proposition de la stratégie d'investigations

À la demande du chef de projet de l'ADEME et après la visite de reconnaissance le cas échéant, l'intervenant du titulaire désigné participera, avec celui-ci, et les responsables de l'accord-cadre de l'ADEME et du titulaire, à une réunion d'échange visant à définir **la stratégie de prélèvement et d'investigation** et à **élaborer une proposition financière d'intervention** (devis) en concertation avec l'ADEME.

Préalablement, le titulaire aura pris connaissance de l'ensemble des documents relatifs au site qui lui auront été transmis par l'ADEME (mission 1.1).

- **Si une visite du site de reconnaissance a été réalisée** (mission 1.2), toute observation relative au **contexte du site** (complexité, taille, nature des polluants, contraintes de sécurité, etc.) devra être **prise en compte dans la définition de la stratégie de prélèvement**.
- Le titulaire présentera à l'ADEME, pour validation, sa proposition de stratégie d'investigation, en précisant le nombre et la localisation des points de prélèvement, ainsi que la nécessité ou non de mener une campagne de pré-identification.
- Si aucune campagne de pré-identification n'est jugée pertinente ou nécessaire, la mise en place de supports de prélèvement spécifiques, permettant de mesurer les concentrations des substances ciblées, sera définie en concertation avec l'ADEME.
- Si la réunion de cadrage s'inscrit dans la continuité de campagnes d'investigation antérieures (campagne de pré-identification), la campagne d'investigation faisant l'objet de cette réunion, visant notamment la caractérisation quantitative des polluants préalablement identifiés, sera discutée et déclenchée sur la base des résultats antérieurs (polluants identifiés et niveaux de concentration associés). Celle-ci impliquera la mise en place de supports de prélèvement spécifiques permettant de mesurer précisément les concentrations des substances ciblées.

⇒ Lors de cette réunion :

- La stratégie investigation sera **définie et validé en concertation** entre le titulaire et l'ADEME.
- La date de démarrage des investigations sera fixée en adéquation avec les délais de commande du matériel et des supports de prélèvement.

A noter : Toutes les mesures réalisées sur site doivent être accompagnées **de mesures météorologiques et environnementales** adaptées au contexte du site et aux conditions de réalisation, afin de garantir une interprétation fiable des résultats. Le titulaire s'engage à **mettre en place les dispositifs de mesures adaptés** aux polluants ciblés, **en amont de chaque campagne de mesures d'exposition**. À l'issue de chaque campagne, il procédera au **relevé des données** et les **intégrera dans les fiches de prélèvement** correspondantes.

La proposition de la **stratégie d'investigation** suivra la trame de la **stratégie d'investigation** qui a été validée dans le PAQ et précisera l'ensemble des points ci-dessous (§2.3.2.2).

2.1.4 Mission 1.4 : Rédaction de la stratégie d'investigation, de la proposition financière et de l'analyse des risques (ADR)

À l'issue de la réunion de cadrage et conformément à la stratégie d'investigation définie et validé, **le titulaire** transmettra à l'ADEME :

- sa **stratégie d'investigation détaillée**,
- sa **proposition financière d'intervention**,
- son **analyse de risques (ADR)**, ou la **mise à jour de celle-ci (réalisée le cas échéant pour la visite de reconnaissance mission 1.2)** en fonction de la future campagne de mesures.
- Pour les interventions sur des sites concernés par des fibres d'amiante et des FCR, **un mode opératoire SS4**, adapté au contexte du site, devra être fourni, accompagné de la stratégie

2.1.4.1 Rédaction de la stratégie d'investigation

Dans la stratégie d'investigation doivent clairement apparaître, **pour chaque type de polluant recherché et pour chaque type de mesure** (pré-identification et/ou sur opérateur et/ou sur points fixes) :

- les **localisations des prélèvements fixes** (sur plan) et les **parcours de visite envisagés** ;
- le **nombre de prélèvements par mesure** (pré-identification, sur opérateur, sur point fixe, actif, passif, etc.) ;
- le **type et le nombre de blancs (terrain, transport)** ;
- un **tableau détaillant les mesures proposées**, précisant à minima :
 - les **types et modes de mesure** proposés (actif et/ou passif) ;
 - les **dispositifs de prélèvement** (canister : volume, débit ; cassettes, CATHIA, cyclones, etc.), incluant le **type de pompes utilisées** (débit, durée de prélèvement, etc.) ;
 - les **supports de prélèvement** proposés ;
 - les **méthodes analytiques et normes applicables**, ainsi que les **certifications associées** ;
 - les **VLEP ciblées**, avec les **LQ, LD** et les **incertitudes analytiques** ;
 - les **laboratoires sous-traités**, ainsi que les **autres sous-traitants éventuellement envisagés** ;
 - les **mesures métrologiques et les mesures en continu** ;
 - toute autre information pertinente pour la bonne compréhension de la stratégie d'investigation.

Pour chaque campagne, le titulaire fournira les informations citées ci-dessus. Ces informations devront être présentées sous forme de tableau (exemple ANNEXE 2), dans un format préalablement validé dans le PAQ, et être conformes aux exigences du marché, notamment aux informations figurant dans le fichier Excel pièce 3.1, onglet « BPU analyses ».

A préciser - Sous-critère A 1.2 :														
type de support	support	PU support	Cofrac	Méthode d'analyse	LQ	VLPE	Norme/méthode analytique	Incertitude basse (%)	Incertitude haute (%)	Délai analytique (J ouvrés)	Laboratoire	Dispositif de prélèvement	Débit de prélèvement (l/min)	Durée de prélèvement conseillée
		- €												
		- €												
		- €												

⇒ **Les propositions dans la stratégie d'investigation devront être conformes au marché AC (annexe BPU). Tout changement relatif au marché devra être justifié et validé préalablement par l'ADEME.**

2.1.4.2 Rédaction de la proposition financière

Sur la base de la stratégie d'investigation validée, le titulaire fournira une proposition financière conforme aux prix du marché.

Sur cette base du devis validé, **l'ADEME adressera au titulaire le bon de commande complété et signé** correspondant à la stratégie de prélèvement validée conjointement.

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME-sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

- ⇒ Lors des campagnes de mesures, toute **modification du bon de commande signé** (par exemple le nombre de mesures, le périmètre d'intervention, ou la durée des interventions) **devra être justifiée et préalablement validée** par le chef de projet de l'ADEME ou le responsable de l'accord cadre de l'ADEME, **par retour de courriel ou tout autre moyen écrit** avant le démarrage du changement.
 - **Sans cet avis validé préalablement par l'ADEME, tout dépassement budgétaire relatif au bon de commande initial ne pourra pas être accepté.**

2.1.4.3 Rédaction de l'analyse des risques

- ⇒ Si la visite de reconnaissance n'a pas eu lieu, le titulaire transmettra à l'ADEME, sur la base des documents fournis par l'ADEME et en amont de la visite de démarrage des investigations, son **Analyse des Risques (ADR) au moins 7 jours avant la visite du site**, afin de permettre à l'ADEME d'établir **le plan de prévention** applicable aux investigations. La visite et les investigations ne pourront être réalisées qu'après signature par le titulaire du plan de prévention établi par l'ADEME.
- ⇒ **Ce plan peut prévoir le port d'équipements de protection individuelle spécifiques liés aux risques chimiques, amiante et/ou particules, dont la fourniture et l'évacuation incombent au titulaire.**
- ⇒ La visite de reconnaissance au démarrage des investigations sera effectuée sur l'ensemble du périmètre des investigations défini par le chef de projet de l'ADEME.
- ⇒ Si la visite de reconnaissance a eu lieu en mission 1.2, l'ADR et le plan de prévention seront, si nécessaire, **actualisés à la suite de cette visite**, afin de prendre en compte les observations réalisées sur le terrain.
- ⇒ Les investigations ne pourront être réalisées qu'après signature par le titulaire du plan de prévention actualisé par l'ADEME
- ⇒ Pour les interventions sur des sites concernés par des fibres d'amiante et des FCR, **un mode opératoire SS4**, adapté au contexte du site, devra être fourni, accompagné de l'ADR

2.2 Mission 2 : Campagnes des mesures d'exposition

2.2.1 Mission 2.1 : Conduite des investigations et exigences minimales

2.2.1.1 Conduite des investigations

- Selon la stratégie d'échantillonnage validée conjointement et après réception du BDC signé, **le titulaire organisera son intervention (missions 2.1.1 à 2.1.6 : commandes de matériel, dispositifs et supports de prélèvements, EPI, déplacement des intervenants et opérateurs, l'amené et repli du matériel, etc.) afin d'être présent sur le site le jour prévu et validé avec l'ADEME** pour le démarrage de l'investigation, tel que défini lors de la réunion de cadrage.
- Après la signature du titulaire (intervenant avec délégation de signature) du **plan de prévention de l'ADEME (§2.1.4.3)**, l'intervenant désigné mettra en œuvre sur site les investigations et les prélèvements avec les supports adaptés et selon le plan d'investigations proposé, préalablement et validé par l'ADEME
- L'intervenant désigné conduira les campagnes de prélèvements **selon les règles de l'art, conformément à la réglementation et à la stratégie d'échantillonnage, en visant des mesures de concentration les plus basses possibles.**
- Les investigations consisteront en des campagnes de **pré-identification** (par canisters ou autres supports le cas échéant) et/ou des campagnes de **mesures quantitatives** sur opérateur et/ou sur point fixe, accompagnées de mesures **continues et métrologiques**.
- Les échantillons seront conditionnés et envoyés par le titulaire au laboratoire dans **des conditions de transport réglementaires**.
- Tous les **points d'investigation seront localisés sur plan** au moyen de coordonnées LAMBERT.
- Tous les **paramètres ayant une incidence sur la mesure** seront relevés et consignés. À minima, les paramètres suivants seront suivis : **température, pression atmosphérique, vitesse du vent, pluviométrie**, etc
- Toutes les investigations seront accompagnées **de photographies** illustrant la localisation des points de prélèvement ainsi que les dispositifs de prélèvement mis en place.

2.2.1.2 Exigences minimales relatives à la conduite des campagnes d'investigations

2.2.1.2.1 Dispositions générales

Le titulaire devra assurer l'organisation, la préparation, la réalisation et le suivi des campagnes de prélèvement, dans le strict respect des exigences du présent cahier de charges, des normes en vigueur, du PAQ validé et des prescriptions de l'ADEME (et du BRGM le cas échéant).

L'ensemble des opérations décrites ci-après constitue des **obligations contractuelles** minimum du titulaire.

2.2.1.2.2 Gestion et logistique de la préparation des investigations et campagnes de prélèvement

Le titulaire devra assurer la gestion complète de la préparation des campagnes de prélèvement, incluant notamment :

- la commande, la réception et la vérification du matériel nécessaire sur site, incluant les dispositifs de prélèvement, pompes et supports associés ;
- le respect des délais de livraison compatibles avec le calendrier des campagnes
- l'acheminement du matériel vers le site et son réacheminement en fin de campagne ;
- la gestion des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés et des déchets générés ;
- la prise en compte de toute autre contrainte spécifique liée à la préparation des campagnes.

2.2.1.2.3 Gestion et logistique des prélèvements sur site

Le titulaire devra assurer :

- l'installation conforme du matériel de prélèvement sur site ;
- la réalisation, le suivi et la traçabilité des prélèvements, conformément aux **fiches de prélèvement** validées ;
- la gestion des campagnes multi-prélèvements (canisters, prélèvements sur opérateurs, sur points fixes, multi-dispositifs) ;
- la maîtrise des contraintes spécifiques au suivi opérationnel sur site.

2.2.1.2.4 Gestion des échantillons et de la traçabilité

Le titulaire devra garantir une gestion rigoureuse des échantillons, incluant :

- La gestion des prélèvements, des blancs terrain et des blancs de transport, afin d'éviter toute contamination ou interférence sur le terrain.
- l'emballage, le conditionnement et l'expédition des échantillons vers le laboratoire dans des conditions conformes aux exigences normatives ;
- le respect des délais d'acheminement des échantillons vers le laboratoire ;
- le respect des délais d'analyse après réception au laboratoire,
 - ces délais ayant **valeur contractuelle** ;
- la mise en place de procédures de traçabilité complètes, incluant notamment le suivi des températures pendant le transport ;
- l'établissement et la conservation **des bordereaux d'envoi et de réception**.

En cas de dépassement des délais contractuels, l'ADEME se réserve le droit d'exiger la réalisation d'un nouvel échantillonnage, **aux frais du titulaire**.

2.2.1.2.5 Gestion de l'étalonnage et du calibrage du matériel

Le titulaire devra assurer l'étalonnage et le calibrage de l'ensemble des équipements utilisés sur site, selon des procédures documentées, adaptées à chaque type de matériel, et conformes aux normes applicables.

2.2.1.2.6 Gestion des mesures météorologiques

Le titulaire devra assurer :

- l'installation des dispositifs de mesure météorologique ;
- la lecture, l'enregistrement et le reporting des données associées.

2.2.1.2.7 Gestion des mesures en continu

Le titulaire devra assurer :

- L'utilisation en parallèle des mesures sur opérateurs, et ce, sur l'ensemble du périmètre de la visite du site, la lecture et l'exploitation des mesures en continu ;
- le reporting des données ;
- la prise en compte des contraintes spécifiques liées à la manipulation et à l'exploitation de ces dispositifs.

2.2.1.2.8 Contraintes liées aux mesures sur opérateurs

Le titulaire devra prendre en compte les contraintes spécifiques aux mesures sur opérateurs, notamment :

- les contraintes liées au port des équipements de prélèvement ;
- le nombre maximal de pompes pouvant être portées simultanément ;
- la compatibilité avec le port des EPI, en précisant les appareils de protection respiratoire (APR) utilisés ;
- les temps de vacation et les contraintes métrologiques associées ;
- la réalisation de mesures sur CDP ADEME en parallèle des mesures sur opérateurs, le cas échéant.

2.2.1.2.9 Gestion des interférences sur site et la prévention de toute contamination croisée

Le titulaire devra identifier les sources potentielles d'interférences et contaminations croisées susceptibles d'affecter les résultats et mettre en œuvre des mesures adaptées visant à les réduire ou à les maîtriser.

2.2.1.2.10 Gestion des échantillons au laboratoire

Le titulaire devra garantir :

- des procédures de conservation des échantillons conformes aux prescriptions normatives ;
- la fiabilité, la reproductibilité et la qualité des résultats analytiques ;
- la mise en œuvre de contrôles qualité adaptés ;
- la traçabilité complète des résultats ;
- l'étalonnage et la maintenance des équipements analytiques.

2.2.1.2.11 Gestion des optimisations

Le titulaire devra proposer et mettre en œuvre des optimisations pertinentes, notamment :

- la réutilisation du matériel lorsque cela est possible, après nettoyage conforme ;
- toute autre optimisation financière, environnementale ou logistique compatible avec les exigences de qualité et de sécurité.

2.2.2 Mission 2.2 : Compte rendu d'interventions et fourniture des rapports

2.2.2.1 Mission 2.2.1 : Compte rendus et rapports d'investigations (pré-identification et/ou quantitative sur point fixe et/ou opérateur, hors travaux ou en phase travaux)

À l'issue de chaque campagne,

1. le titulaire fournira à l'ADEME **un compte rendu d'investigations** comprenant à minima selon les campagnes réalisées :
 - Ses observations et les faits marquants relevés lors de la campagne, ainsi que les éventuelles alertes et propositions relatives aux expositions et aux moyens de prévention destinés aux chefs de projet se rendant sur le site.
2. le titulaire fournira à l'ADEME **un rapport d'investigations** comprenant à minima selon les campagnes réalisées :
 - Une présentation du contexte du site (complexité du site au niveau pollution, structure du site et nombre de prélèvement¹, taille, ...), accompagnée d'un **résumé rappelant les objectifs** et le **choix de la stratégie d'investigations**.
 - Un plan du site et des photos indiquant :
 - le **positionnement des points de prélèvement (pré-identification/point fixe)**,
 - le **parcours exact de la visite du site** réalisée par l.es opérateur.s et l'ADEME.
 - La description des prélèvements réalisés, précisant notamment les **dispositifs et supports utilisés par polluant**, la **durée de pompage**, les **débits**, etc.
 - Les informations météorologiques collectées.
 - Les informations relatives aux mesures en continu accompagnant l'opérateur.
 - Les résultats d'analyses (prélèvements et blancs), comprenant :
 - l'**identification des concentrations mesurées ou calculées**,
 - la **limite de quantification (LQ)**,
 - les **valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)** — qu'elles soient **contraignantes, indicatives ou sans objet**,
 - ainsi que le **classement CMR** des substances concernées.
 - L'**interprétation des résultats**, au regard :
 - des **valeurs de référence retenues** (VLEP, VTR, autres), du **classement CMR** et des **limites de quantification**,
 - de l'**exposition totale** à laquelle le **chef de projet** a pu être exposé,
 - des **mesures et moyens de prévention** proposés.
 - Des **propositions de suites à donner**, telles que la **réalisation de mesures complémentaires** (points fixes, mesures sur opérateurs, suivi en phase travaux, etc.).
 - En annexe : La fourniture des documents suivants :
 - les **fiches de prélèvement** (avec **photographies** des dispositifs de prélèvement du polluant recherché et **repérage sur plan**),

¹ Indicateur servant à la facturation

- 1 - 4 supports de prélèvements : Complexité 1
- 5 -10 supports de prélèvements : Complexité 2
- 11- 15 supports de prélèvements : Complexité 3
- 16 -30 supports de prélèvements : Complexité 4
- > 30 supports de prélèvements : Complexité 5

- les **bordereaux d'analyse du laboratoire**, précisant le **calcul des concentrations**, les **supports analysés**, les **méthodes analytiques et normes appliquées**, ainsi que les **incertitudes associées**,
- la **fiche météorologique**,
- la **fiche de traçabilité des mesures en continu**,
- la **fiche de traçabilité des échantillons**

2.2.2.2 Mission 2.2. : Rapport « site » (pré-identification et/ou quantitative sur point fixe et/ou opérateur et/ou hors travaux et/ou en phase travaux)

Si plusieurs campagnes dans le temps ont été réalisées sur un même site avec la production de plusieurs rapports d'investigations, un **rapport final « site » résumant toutes les investigations** sera produit par site, fournissant une **analyse et une interprétation complètes**, reprenant l'ensemble des rapports d'investigations et les résultats de **toutes les campagnes de mesures** réalisées sur le SRD.

Le titulaire fournira à l'ADEME un rapport « site » comprenant à minima :

- **Une présentation du contexte du site**, accompagnée d'un **résumé rappelant**
 - les **objectifs** et les **choix des stratégies d'échantillonnage**.
 - Les **résultats et conclusion des chaque campagnes réalisées**
- **Un plan du site et des photos** indiquant :
 - le **positionnement des points de prélèvement**,
 - l'ensemble des **parcours exacts des visites du site** réalisées par l'opérateur ou les opérateurs (titulaire et ADEME le cas échéant).
- **L'interprétation des résultats**, au regard :
 - **De l'ensemble des campagnes et missions réalisées sur site** (pré-identification, mesures sur points fixes — hors travaux et en phase travaux —, mesures sur opérateurs — hors travaux et en phase travaux —, ainsi que toute autre campagne réalisée*.
 - des **valeurs de référence retenues** (VLEP, VTR, autres), du **classement CMR** et des **limites de quantification**,
 - De l'exposition totale à laquelle le chef de projet a pu être exposé, ainsi que de celle à laquelle il pourrait être exposé sur un site équivalent.
 - des **mesures et moyens de prévention** proposés.
 - **Des éventuelles observations et recommandations divers/autres**
- **Des propositions de suites à donner**,
- **Annexes**
 - **La fourniture des documents suivants** :
 - L'ensembles de rapports des campagnes réalisés

- ⇒ * Si le site a déjà fait l'objet de **mesures réalisées antérieurement**, il pourra être demandé au titulaire **d'intégrer ces résultats** dans son **analyse et son interprétation**.
- ⇒ * Si le site a fait l'objet de **mesures réalisées par des entreprises de travaux**, il pourra être demandé au titulaire **d'intégrer ces résultats** dans son **analyse et son interprétation**, **tout en préservant l'anonymat des entreprises**

2.3 Mission 3 : Coordination, suivi et évaluation de l'accord cadre (AC)

Mission 3	Coordination, suivi et évaluation AC
3.1	Préparation et démarrage de l'AC
3.1.1	Rédaction du PAQ
3.1.2	Réunion de lancement de l'AC à l'ADEME à Angers ou par visio entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire
3.2	Coordination et suivi administrative de l'AC
3.2.1	Suivi administratif et organisationnel de l'accord-cadre par la personne responsable sur l'année
3.2.2	Réunion mensuelle : Participation aux réunions mensuelles en visio conférence entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire
3.2.3	Remise Rapport annuel
3.2.4	Réunion annuelle - Participation aux réunions annuelles à l'ADEME à Angers ou par visio entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire
3.3	Fin de mission
3.3.1	Remise rapport final
3.3.2	Participation à la réunion de présentation du rapport final au siège de l'ADEME à Angers avec support de présentation

2.3.1 Généralités : Mission de coordination des intervenants, suivi de l'accord cadre et restitution à l'ADEME

2.3.1.1 Rôle du responsable accord cadre

Le titulaire devra désigner une « **personne responsable** » et un suppléant qui assurera la gestion, l'organisation et le suivi global de l'accord-cadre.

Cette personne devra avoir l'**autorité hiérarchique** nécessaire sur les intervenants (technicien, opérateurs des campagnes de mesures, ...) afin d'assurer la bonne conduite des missions et de l'accord-cadre. Elle sera l'interlocuteur :

- des chefs de projets de l'ADEME pour désigner les intervenants (technicien, opérateurs) pour chaque nouvelle opération
- de la personne responsable de l'accord-cadre pour l'ADEME afin d'assurer le retour d'expérience technique et le suivi administratif des missions.

Le responsable de l'accord-cadre est chargé d'assurer la coordination interne (facturation, formation et information interne relatif au marché, ...) et des interventions, des intervenants et des différents rapports, afin de garantir la cohérence et l'homogénéité des missions, tant dans leur exécution que dans l'analyse, l'interprétation et la mise en œuvre des précautions requises.

La personne responsable ou son suppléant le cas échéant du titulaire devra participer aux réunions régulières avec la personne responsable de l'accord-cadre de l'ADEME, notamment :

- **Réunions de cadrage pour définir les stratégies d'échantillonnage en visioconférence**
- **Réunions mensuelles en visioconférence**
- **Réunions au siège de l'ADEME à Angers :**
 - **Réunion de lancement (§ 2.3.2.1)**

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME-sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

- **Réunion de bilan annuelle** :
- **Réunion de restitution finale** : lors de la remise du rapport final, afin de présenter les résultats acquis et examiner les recommandations formulées.

2.3.1.2 Veille réglementaire et mesures d'exposition

L'ADEME souhaite que les **mesures d'exposition**, à la fois **qualitatives et quantitatives**, réalisées sur sites sur les **opérateurs** et/ou à partir de **points fixes**, soient **dimensionnées de manière aussi exhaustive que possible**, en tenant compte des risques auxquels les **chefs de projet** sont exposés. Après analyse, l'ADEME a identifié dans le marché une **liste de molécules et composés** (cf. fichier Excel pièce 3.1 onglet « BPU analyses ») auxquels les chefs de projet pourraient être exposés.

Cette liste n'est pas exhaustive et pourra **évoluer au cours du marché AC**, en fonction des **SRD visités**, de la **réglementation** et des **enjeux ou risques sanitaires**.

- Le titulaire devra mettre en place un REX et une **veille des composés et molécules susceptibles d'être analysés** dans le cadre des expositions des chefs de projet, afin de **statuer sur la nécessité d'actualiser cette liste** et de définir, si nécessaire, les **modalités de prélèvement adaptées**.

Le titulaire devra également assurer une **veille sanitaire, réglementaire, normative et technique** pendant toute la durée du marché, et **tenir l'ADEME informée** de tout changement ou évolution pouvant influencer les analyses ou l'acquisition des données.

À la parution de **nouveaux textes réglementaires**, le titulaire devra **prendre contact avec la personne responsable de l'accord-cadre pour l'ADEME** afin de statuer sur les modalités d'application de ces textes, **mettre à jour le PAQ** et **adapter la méthodologie** en conséquence.

2.3.2 Mission 3.1 : Préparation et démarrage de l'accord cadre

2.3.2.1 Réunion de lancement :

- Cette réunion est organisée entre le responsable de l'accord-cadre de l'ADEME et le responsable de l'accord-cadre du titulaire, afin de valider le projet de Plan d'Assurance Qualité (PAQ) ainsi que l'organisation de la mission. Un planning des réunions, incluant les échéances de remise des rapports, est validé lors de cette réunion.
- Cette réunion se tient à Angers.
- Le suppléant du responsable de l'accord-cadre du titulaire ainsi que celui de l'ADEME doivent participer à cette réunion.

2.3.2.2 Elaboration et mise à jour du Plan Assurance Qualité (PAQ)

Le titulaire établit un **Plan d'Assurance Qualité (PAQ)** décrivant l'ensemble des moyens, procédures et dispositions mis en œuvre afin de garantir la qualité des prestations, depuis la phase de préparation des interventions jusqu'à la réalisation des missions et l'interprétation des résultats.

Le projet de PAQ comprend, a minima, les chapitres suivants :

- Le candidat devra présenter de manière claire et cohérente **l'organisation globale du prestataire**. Cette présentation précisera la structure hiérarchique et géographique, les modalités de gouvernance ainsi que les dispositifs de contrôle interne mis en œuvre

- La description des missions confiées au titulaire devra être détaillée et accompagnée de la méthodologie proposée pour répondre aux besoins spécifiques de l'ADEME dans le cadre des opérations relatives aux sites et sols pollués (SSP).
- **Un organigramme** détaillé devra être fourni. Il précisera l'ensemble des intervenants mobilisés (responsable AC, ingénieurs d'études, équipes opérationnelles, laboratoires et, le cas échéant, sous-traitants), leurs rôles respectifs, ainsi que les certificats, habilitations et accréditations en cours de validité.
 - **L'ensemble des certificats de compétences, habilitations, CV et accréditations doit être fourni et être en cours de validité.** Les accréditations du prestataire, notamment COFRAC, ainsi que celles des laboratoires et, le cas échéant, des sous-traitants, devront être clairement identifiées.
- **Un tableau récapitulatif** présentera les intervenants mobilisables sur l'ensemble du territoire national, en précisant pour chacun leur rôle, leur zone géographique d'intervention et leurs coordonnées. Les références réglementaires et normatives applicables à chacune des prestations devront être explicitement mentionnées.
- Les **références réglementaires et normatives applicables** à chacune des prestations devront être explicitement mentionnées.
- Le candidat décrira **l'organisation mise en place pour garantir la qualité des prestations**, depuis leur réalisation par les équipes opérationnelles, les ingénieurs d'études et les laboratoires, jusqu'à la vérification de l'adéquation des livrables aux problématiques spécifiques des chantiers SSP de l'ADEME.
- Un **dispositif de suivi et d'évaluation des missions** devra être défini, **chantier par chantier**, incluant les outils utilisés (fiches d'évaluation, indicateurs, etc.), les modalités de restitution des informations à l'ADEME et la mise en œuvre d'actions correctives le cas échéant.
- **Un planning prévisionnel des réunions et des remises de rapports** sera établi pour toute la durée de l'accord-cadre, soit quatre (4) ans.

Enfin, le candidat présentera :

- la **méthodologie garantissant la reproductibilité, la fiabilité et la représentativité des prélèvements**, incluant les protocoles de conservation, de traçabilité des échantillons et de prévention des contaminations croisées ;
- la **méthodologie garantissant la fiabilité et la reproductibilité des analyses** entre les sites, en précisant les protocoles analytiques, les normes de référence, les seuils de quantification et les limites de détection.

Les trames des documents et fiches types suivants, soumises à validation préalable de l'ADEME :

- trames types :
 - de la stratégie d'investigations, incluant le tableau de synthèse requis ;
 - du rapport d'investigations ;
 - du rapport « site » ;
 - du rapport annuel ;
 - du rapport final ;
 - de l'ADR
 - du mode opératoire SS4 pour les campagnes d'exposition aux fibres d'amiante et de FCR ;
 - du compte-rendu d'investigation

- fiches types
 - de prélèvements (incluant photographies, plans, etc.) ;
 - du Bordereaux d'envoi
 - du Bordereaux d'analyses du laboratoire
 - de suivi des mesures météorologiques, avec reporting ;
 - de suivi des mesures en continu (reporting sur plan, traçabilité, etc.) ;
 - de traçabilité des échantillons.
 - RSE et tableau récapitulatif des actions mise en place par chantier et par an
- Fiches type de **calcul des concentrations** :
 - pour les fibres ;
 - pour les poussières ;
 - pour les particules
 - pour les autres paramètres le cas échéant.
- **Les moyens de présentation et d'illustration des résultats**, incluant notamment les cartographies, plans détaillés à l'échelle, reportages photographiques, dispositifs de géolocalisation et tout autre support pertinent.

2.3.2.3 Responsabilité Sociale et Environnementale (RSE) déployée

Préalablement à la réalisation de la mission le titulaire transmettra à l'ADEME (avec le projet PAQ, sous 2 semaines à notification du marché), le plan d'actions RSE qu'il compte entreprendre pour le marché et sur les chantiers. Celui-ci devra comprendre la liste des **actions RSE** qui seront mises en œuvre sur les chantiers en sélectionnant **2 actions prioritaires environnementale, quantifiées et qui feront l'objet d'un suivi spécifique (fiche RSE par chantier).**

L'ADEME considère la mise en œuvre de la responsabilité sociale et environnementale sur ses chantiers comme une démarche partenariale. Le titulaire sera donc conscient que des ajustements pourront se faire au démarrage et au cours du marché sur avis et conseils de l'ADEME.

- ⇒ le PAQ mis à jour comportera le tableau récapitulatif RSE avec les actions mise en place pour chaque chantier et sera envoyé au responsable de l'accord-cadre de l'ADEME au plus tard 1 mois après la date anniversaire de notification du marché.

2.3.3 Mission 3.2 : Coordination et suivi administratives

2.3.3.1 Réunions mensuelles en visioconférence

- **Ces réunions sont organisées entre le responsable de l'accord-cadre de l'ADEME et le responsable de l'accord-cadre du titulaire.**
- **Elles ont pour objectif** de planifier et de cadrer les missions relevant de l'accord-cadre, d'en assurer le suivi et le bon déroulement, ainsi que d'examiner les tendances d'exposition et les actions de prévention à porter à la connaissance de l'ADEME.
- À l'occasion de ces réunions, le titulaire présentera un bilan des campagnes réalisées dans le mois, incluant ses observations, les faits marquants, les alertes relatives aux expositions et les moyens de prévention destinés aux chefs de projet, ainsi que les rapports « site » remis dans le mois
- **Ces réunions se tiennent à un rythme mensuel.** Toutefois, un rythme moins fréquent pourra être décidé d'un commun accord entre le titulaire et le responsable de l'accord-cadre de l'ADEME.

- **La participation ponctuelle** d'un ou plusieurs intervenants opérationnels et/ou d'un représentant de laboratoire pourra être sollicitée si nécessaire.
- **Un compte rendu et/ou un relevé de décisions sera établi et transmis par l'ADEME.**

2.3.3.2 Rapports annuels

À chaque **date anniversaire de notification**, dans un délai de **30 jours** (cf. §3.1), un **rapport annuel complet** sera établi. Il reprendra l'ensemble des **rapports d'investigation** et les **résultats des différentes campagnes de mesures** sur les SRD réalisées au cours de l'année.

Une **interprétation annuelle de la mission** y sera intégrée, en identifiant clairement :

- **Les polluants** : Agents Chimiques Dangereux (ACD), fibres et/ou particules présents sur les SRD, avec indication de leurs **niveaux de concentration**, et analyse des **similitudes éventuelles entre les sites** au regard des typologies d'activité, des conditions d'exposition, etc. (critères à définir) ;
- **L'évaluation du niveau d'exposition** des chefs de projet (hors travaux et en phase travaux, sur OP et/ou points fixes), comparée aux **VLEP** et, le cas échéant, aux **Valeurs Toxicologiques de Référence** plus contraignantes, dans une logique de définition des **équipements de protection individuelle (EPI)**
- Tendances d'exposition par typologie de site
- **Des propositions de suites à donner.**

Si les typologies des sites ont déjà fait l'objet de **mesures réalisées antérieurement**, il pourra être demandé au titulaire **d'intégrer les résultats** dans son **analyse et son interprétation**.

2.3.3.3 Réunions annuelles

Le **rapport annuel** sera présenté lors de la **réunion annuelle** au siège de l'ADEME à Angers.

Cette réunion doit être organisée entre le responsable de l'accord-cadre ADEME et le responsable de l'accord-cadre du titulaire dans un délai de **30 jours suivant la date anniversaire de notification du marché**, pour restituer les résultats annuels de la mission (rapport annuel), présenter les conclusions et discuter des préconisations ;

2.3.4 Mission 3.3 : Fin de mission

2.3.4.1 Mission 3.3.1 Rapport fin de mission

En fin d'étude, un **rapport complet** sera établi, reprenant l'ensemble des **rapports d'investigation** et les résultats des différentes **campagnes de mesures** sur les SRD. Une **interprétation globale de la mission** y sera intégrée, en identifiant clairement :

- **Les polluants** : Agents Chimiques Dangereux (ACD), fibres et/ou particules présents sur les SRD, avec indication de leurs **niveaux de concentration**, et analyse des **similitudes éventuelles entre les sites**, au regard des typologies d'activité, des conditions d'exposition, etc. (critères à définir) ;
- **L'évaluation du niveau d'exposition** des chefs de projet (hors travaux et en phase travaux, sur OP et/ou points fixes), comparée aux **VLEP** et, le cas échéant, aux **Valeurs**

Toxicologiques de Référence plus contraignantes, dans une logique de définition des **équipements de protection individuelle (EPI)** ;

- **Les moyens et méthodes de prévention** à mettre en œuvre pour réduire les risques identifiés des chefs de projet respectent les **valeurs limites d'exposition professionnelle**.
- Tendances d'exposition par typologie de site
- **Des propositions de suites à donner.**

Le rapport comprendra également :

- une **synthèse technique et non technique** de l'étude ;
- en **annexe**, les documents contractuels, un **état des difficultés** rencontrées au cours des investigations ou de la réalisation des analyses, avec mise en évidence de tout **point de divergence par rapport au PAQ**.

2.3.4.2 Mission 3.4.2 : Réunion de présentation et de restitution

Le rapport final **sera présenté lors de la** réunion de fin de mission **au siège de l'ADEME à Angers**.

Le titulaire présentera le rapport final à l'ADEME et à l'ensemble de l'équipe Sitésol à Angers, illustré par une présentation résumant l'ensemble des campagnes menées pour l'ADEME.

La réunion devra être organisée dans les **30 jours suivant la remise du rapport final**, et au plus **tard 15 jours avant la fin de la validité du marché**.

3 CONDITIONS DE L'INTERVENTION

3.1 Délais d'intervention

3.1.1 Délai d'intervention et de remise des divers rendus et documents :

Le titulaire respectera les délais d'exécutions suivants et remettra les documents demandés à l'ADEME au plus tard dans les délais indiqués ci-dessous

Le titulaire prendra les mesures nécessaires, en termes d'organisation du travail, pour garantir le respect des délais définis dans le tableau ci-dessous :

Mission	Sous-Mission	Délai en jours ouvrés
Mission 1	Préparation de l'intervention	
1.2	Fourniture de l'ADR pour la visite du site	3 jours avant visite du site
	Visite de reconnaissance du site avant mission (ADR et plan de prévention)	10 jours après notification du bon de commande mission 1
1.3	Réunions de cadrage du projet de stratégie d'investigation	15 jours après notification du bon de commande mission 1 5 jours après visite de reconnaissance
1.4	Fourniture de la stratégie d'investigation et de la proposition financière	5 jours après la réunion de cadrage
	Fourniture de l'analyse des risques (ADR) initial ou mise à jours (ADR de la visite du site de reconnaissance)	5 jours après la réunion de cadrage
Mission 2	Campagnes de mesures d'exposition	
2.1	Conduite des investigations	Démarrage des investigations : 10 jours après notification du bon de commande de la mission 2
2.2	Fournitures des rapports	
2.2.1	Fourniture du compte rendu d'interventions	3 jours à compter de la date du repli du matériel sur le SRD notifié par mail par l'ADEME
	Fournitures des rapports investigation-provisoire	45 jours à compter de la date du repli du matériel sur le SRD notifié par mail par l'ADEME
	Fournitures des rapports investigation-définitif	65 jours à compter du repli du matériel sur le SRD 5 jours après réception des remarques ADEME
2.2.2	Fournitures des rapports site- provisoire	10 j à compter de la fourniture du dernier rapport investigation définitif
	Fournitures des rapports site- définitif	20 j à compter de la fourniture du rapport site provisoire 5 jours après réception des remarques ADEME
Mission 3	Coordination, suivi et évaluation AC	
3.1	Préparation et démarrage de l'AC	
3.1.1	Fourniture du projet PAQ	15 jours après notification du bon de commande missions 3.1 et 3.2

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME –sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

	Fourniture du PAQ finalisé	5 jours après réunion de lancement
3.1.2	Réunion de lancement de l'AC à l'ADEME à Angers ou par visio entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire	20 jours après notification du bon de commande mission 3
3.2	Coordination et suivi administrative	
3.2.1	Suivi administratif et organisationnel de l'accord-cadre par la personne responsable sur l'année	
3.2.2	Réunion mensuelle : Participation aux réunions mensuelles en visio conférence entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire	<i>A planifier et valider à la réunion de lancement</i>
3.2.3	Remise Rapport annuel - provisoire	13 mois après notification du bon de commande mission 3.2
	Remise Rapport annuel – définitif	10 jours après la réunion annuelle et après réception des remarques formulées par l'ADEME Au plus tard 14 mois après notification du bon de commande mission 3.2
3.2.4	Réunion annuelle - Participation aux réunions annuelles à l'ADEME à Angers ou par visio entre l'ADEME et la personne responsable AC du titulaire	10 jours après réception par l'ADEME du rapport annuelle provisoire
3.3	Fin de mission	
3.3.1	Remise rapport final provisoire	30 jours après réception de du bon de commande « fin de mission »
	Remise rapport final définitif	15 jours après réception des remarques de l'ADEME au plus tard 60 jours après réception du bon de commande
3.3.2	Participation à la réunion de présentation du rapport final au siège de l'ADEME à Angers avec support de présentation	45 jours après réception de du bon de commande « fin de mission »
	Fourniture support de présentation	10 jours avant la réunion de présentation

3.1.1.1 Délai fourniture PAQ

Le titulaire rédigera un **Plan Assurance Qualité (PAQ)** décrivant l'ensemble des moyens, procédures et dispositions mis en œuvre pour garantir la qualité des prestations, depuis la **préparation de l'intervention** jusqu'à la **réalisation** et l'**interprétation des résultats**.

- Le titulaire remettra à l'ADEME le **PAQ provisoire** dans un délai respectivement de 15 jours ouvrés à compter de la date de notification du bon de commande missions 3.1
 - L'ADEME disposera d'un délai de 5 jours ouvrés à compter de sa date de réception pour transmettre au titulaire ses commentaires et ses demandes de modifications ou de précisions ;
 - le titulaire disposera d'un délai de 5 jours ouvrés à compter de la date de réception des remarques formulées par l'ADEME sur PAQ, pour finaliser ledit PAQ et le transmettre à l'ADEME,
- Le **PAQ mis à jour** devra être adressé chaque année, **au plus tard un mois après la date anniversaire de la notification**

3.1.1.2 Réunions de cadrage et de suivi

La personne responsable du titulaire devra participer aux réunions régulières avec la personne responsable de l'accord-cadre pour l'ADEME, notamment :

- **Réunions de cadrage** visant à définir les stratégies d'investigations en visioconférence.
 - Elles doivent se tenir dans un délai de **15 jours** à compter après notification du bon de commande mission 1 et **5 jours après la visite de reconnaissance** (mission 1.2), le cas échéant.
- **Réunion de lancement :**
 - Cette réunion doit être organisée dans un délai de **20 jours** après notification du bon de commande mission 3
- **Réunions mensuelles en visioconférence :**
 - Ces réunions sont organisées à un rythme mensuel. Toutefois, il peut être décidé, d'un commun accord entre le titulaire et le responsable de l'accord-cadre de l'ADEME, d'adopter un rythme moins fréquent.
- **Réunion de bilan annuelle :**
 - Cette réunion doit être organisée dans un délai de **13.5 mois** après notification du bon de commande mission 3.2 pour restituer les résultats annuels de la mission (rapport annuel), présenter les conclusions et discuter des préconisations ;
- **Réunion de restitution finale à Angers :**
 - La réunion devra être organisée **dans** les 45 jours après réception de du bon de commande « fin de mission ».

⇒ **Le planning de ces réunions sera proposé dans le PAQ, validé lors de la réunion de lancement et mis à jour lors des différentes réunions mensuelles et / ou annuelles.**

3.1.1.3 Délais fournitures des rapports

3.1.1.3.1 Rapports « investigations »

- Ce rapport d'investigation sera d'abord fourni en 1 exemplaire en version provisoire dans un délai maximum de 45 jours à compter du repli du matériel sur le SRD (date notifiée par mail par l'ADEME au titulaire).
- L'ADEME disposera d'un délai de 15 jours pour faire part au titulaire de ses remarques sur le document provisoire. Le titulaire disposera d'un délai de 5 jours pour adresser à l'ADEME le rapport d'investigation définitif (Cf. projet d'accord-cadre).

3.1.1.3.2 Rapports « sites »

- Ce rapport « site » sera d'abord fourni en 1 exemplaire en version provisoire dans un délai maximum de 10 jours à compter de la fourniture du dernier rapport d'investigation du site (date notifiée par mail par l'ADEME au titulaire).
- L'ADEME disposera d'un délai de 5 jours pour faire part au titulaire de ses remarques sur le document provisoire. Le titulaire disposera d'un délai de 5 jours pour adresser à l'ADEME le rapport « site » définitif (Cf. projet d'accord-cadre).

3.1.1.3.3 Rapports annuels

- Le rapport annuel rapport sera d'abord fourni en 1 exemplaire en version provisoire dans un délai **un délai de 13.5 mois après notification du bon de commande mission 3.2 et présenté lors de la réunion annuelle pour validation par l'ADEME 10 jours plus tard**

- Le titulaire disposera d'un délai de **10 jours** après la réunion annuelle pour adresser à l'ADEME le rapport annuel définitif (Cf. projet d'accord-cadre).

3.1.1.3.4 Rapport final

- Ce rapport sera d'abord fourni en 1 exemplaire en version provisoire dans un délai de 30 jours à compter de la date de réception du bon de commande « fin de mission » et présenté lors d'une réunion pour validation par l'ADEME.
 - L'ADEME disposera d'un délai de 15 jours pour faire part au titulaire de ses remarques sur le document provisoire. Le titulaire disposera d'un délai de 15 jours pour adresser à l'ADEME le rapport définitif (Cf. projet d'accord-cadre).
 - Le support de présentation sera fourni à l'ADEME 10 jours avant la réunion de restitution.
- ⇒ Tous les documents (rapports, notes et annexes) seront communiqués à l'ADEME en version informatique (fichiers WORD, EXCEL, PowerPoint ou JPG pour Windows PC).
- ⇒ **La réception des prestations (fin de mission/fin de marché) se fera après validation du rapport final et à l'issue de la réunion de restitution des résultats si celle-ci est postérieure à la date de remise du rapport final définitif.**

3.1.2 Délais fourniture des documents « administratifs » actualisés

Le titulaire fournira et actualisera **à chaque date anniversaire** de notification de l'accord-cadre à bons de commande :

- les assurances à jour,
- les certificats de formation et de qualifications à jour (à transmettre également, le cas échéant, à chaque nomination d'un nouvel opérateur de repérage),
 - Notamment SS4 Amiante
- le tableau des intervenants à jour (à transmettre également, le cas échéant, à chaque nomination d'un nouvel intervenant après validation de l'ADEME),
- la liste des laboratoires accrédités sélectionnés par le titulaire (à transmettre également, le cas échéant, à chaque sélection d'un nouveau laboratoire accrédité après validation de l'ADEME) avec certificat d'accréditation à jour,
- le Plan Assurance Qualité et RSE à jour.

Ces éléments seront envoyés au responsable de l'accord-cadre à bons de commande de l'ADEME au plus tard 1 mois après la date anniversaire de notification.

3.2 Moyens humains et organisationnel

3.2.1 Organisation au niveau national

Plusieurs chantiers pourront avoir lieu simultanément dans des départements différents ou identiques (en France métropolitaine, hors Corse). **Le titulaire doit en conséquence être en capacité de proposer des intervenants qualifiés sur l'ensemble des chantiers de l'ADEME et sur l'ensemble du territoire national dispatchés de façon homogène sur les 13 Régions métropolitaines.**

L'organisation proposée devra être adaptée pour permettre de répondre à la demande de l'ADEME sur tout le territoire en **garantissant la montée en compétences et la mise à disposition de personnes ayant bien compris le besoin spécifique de l'ADEME.**

Cette organisation devra permettre en outre d'assurer la continuité des prestations tout au long de l'année (congés, maladie, accident, ...).

3.2.2 Organisation opérationnelle

L'élaboration des stratégies d'investigations, leurs mises en œuvre, l'interprétation des résultats et l'élaboration des préconisations et suites à donner seront menées par des personnes formées, expérimentées et compétentes.

En cas de changement de personnel pour cet accord cadre, l'ADEME devra être informée afin de juger des compétences des nouveaux intervenants.

- ⇒ **Après validation par l'ADEME du changement d'intervenant, le tableau récapitulatif des intervenants mobilisables sur l'ensemble du territoire national, précisant pour chacun leurs qualifications, compétences, expériences et coordonnées, sera mis à jour par le titulaire et transmis à l'ADEME.**

L'ensemble des personnels présents sur les SRD sera qualifié pour les tâches qui lui seront demandées. Tous les documents justifiant de ces qualifications devront être présentés sur demande du responsable accord-cadre de l'ADEME qui pourra exiger les retraits des personnels non qualifiés ou dont le comportement serait de nature à mettre en cause les exigences de sécurité du chantier et la qualité des prestations.

Les personnes proposées devront disposer des compétences, connaissances, qualifications et formations détaillées dans le tableau suivant :

		Operateurs	Personne responsable	Equipe projet	Laboratoire
Compétences (1)	Hygiène Santé Sécurité Environnement	X	X	X	X
	Gestion de projets ou d'affaires	NC	X	X	
	Gestion des polluants et des risques (chimique, biologique, particules fines, CMR, amiante)	X	X	A	
	Maîtrise des méthodes et techniques de prélèvement, de mesure (air, poussières, vapeurs) et d'instrumentation (étalonnage, calibrage, ...)	X	X	A	
	Analyse et interprétation des résultats selon normes et réglementation et contexte SSP	A	X	X	
Formations / Habilitation/ Accréditation (2)	Amiante SS4 encadrant	NC	X		
	Amiante SS4 operateurs	X	A		
	Prélèvement amiante	X	A		
	Prélèvement chimique	A	A		
	Analyses en laboratoire (amiante, poussières, ACD)				X
	Travail en milieu spécifique si nécessaire (espaces confinés, haute tension, produits chimiques dangereux)	A	NC	NC	

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME – sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

Connaissances (3)	Sites et sols pollués	A	X	X	
	Risques chimiques	X	X	X	
	Sécurité sur site (EPI, ...) Préventions des risques	A	X	X	
	SST	X	A	A	

- X : obligatoire
- A : apprécié
- NC : non concerné
- (1) : formation diplômante ou continue de niveau équivalent à baccalauréat +2 ou acquisition de compétences lors du parcours professionnel justifiées par les *curriculum vitae*
- (2) : formations / qualifications à justifier par des attestations de compétences, des attestations de formations ou des habilitations
- (3) : connaissances à justifier par des formations ou par l'acquisition de compétences lors du parcours professionnel justifiées par les *curriculum vitae*

3.3 Etablissement de bons de commandes

La mise en œuvre des missions 1 à 3 fera l'objet au cas par cas de « **bons de commande** » établis en référence à l'accord-cadre.

Quatre modèles de bons de commandes (BdC) existent en version Excel :

- Pièce 5.1 : Modèle BdC – Mission 1
- Pièce 5.2 : Modèle BdC – Mission 2
- Pièce 5.3 : Modèle BdC – Missions 3.1 et 3.2 : Gestion et suivi de l'accord cadre sur une année
- Pièce 5.4 : Modèle BdC – Mission 3.3 : Fin de mission

Le 1^{er} et le 2^{ème} bons de commande comprendront :

- le nom des personnes chargées de l'exécution du bon de commande pour l'ADEME,
- les noms des intervenants du titulaire chargés de l'opération ;
- la désignation du site et sa localisation ;
- la mission du titulaire ;
- le détail des prestations à réaliser ;
- le coût prévisionnel établi par application des coûts unitaires et forfaitaires ;
- la durée prévisionnelle des prestations.

3.4 Modalités d'intervention et contraintes particulières

Les investigations de terrain devront être conduites selon les règles de l'art en assurant la protection de l'environnement, notamment l'absence de contamination ou surcontamination des milieux, la gestion des déchets générés (sols, eaux ...) et la sécurité des personnes et des biens situés dans le voisinage.

Seront à la charge du titulaire du de l'accord-cadre toutes les fournitures et prestations nécessaires à la parfaite réalisation des opérations de prélèvement, de conditionnement, de transport et d'analyses, à savoir (sans que la description ci-après ne soit considérée comme limitative) :

- l'amenée sur site et le repli de l'ensemble du matériel nécessaire au titulaire pour exécuter sa mission (hygiène, sécurité, matériel de prélèvements et de conditionnement des échantillons) ;

ADEME **Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME** – sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

- la mise en œuvre des dispositions et du matériel définis pour assurer la protection des personnes ;
- la gestion des déchets ;
- la remise en état des lieux après repli, ...

Le titulaire reste maître de l'organisation de sa mission et devra garantir la réalisation de tous les objectifs définis dans le cahier des charges. A noter que le titulaire ne sera pas autorisé à communiquer sur ce dossier, quelle que soit la nature de l'information. Toute communication devra être discutée et validée en amont par l'ADEME.

3.5 Gestion des déchets

La gestion de l'ensemble des déchets potentiellement générés par le titulaire lors de l'intervention sera à la charge de ce dernier. Cela inclut notamment l'évacuation des équipements de protection individuelle (EPI) de toutes les personnes présentes lors de la mission (intervenants — opérateurs, techniciens, etc. — du titulaire, chefs de projet de l'ADEME, etc.).

Le remplacement de tout outillage ou instrument de mesure contaminé au cours des campagnes de prélèvement (par exemple, dans le cas de la contamination à l'amiante d'une pompe de prélèvement) est à la charge du titulaire, sauf en cas d'imprévu de pollution.

3.6 Sécurité et protection de la santé des travailleurs

Dans le cadre de ses missions de maîtrise d'ouvrage, l'ADEME est tenue de mettre en application les lois et réglementations applicables en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, à savoir :

- Les principes généraux de prévention, détaillés à l'article L.4121-2 du Code du travail ;
- Les dispositions du Décret n°92-158 du 20 février 1992 sur les prescriptions d'hygiène et sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.
- Les prestations du titulaire ne font pas l'objet de coactivité et ne sont donc pas concernées par la coordination SPS. Néanmoins, la présence de produits dangereux et notamment d'amiante sur les sites implique que les prestations de mesures d'expositions soient considérées comme des « travaux dangereux » au sens de l'arrêté du 19 mars 1993.

Ainsi, pour cette étude, une mission de prévention sera mise en œuvre par l'ADEME. Un plan de prévention sera donc établi avant chaque intervention sur un SRD. Il sera complété avant le démarrage des investigations par l'entreprise titulaire et ses sous-traitants sur la base de leur analyse des risques (risques intrinsèques aux sites et à ceux inhérents à leurs missions, à leurs modalités d'intervention et aux matériels qu'ils prévoient d'utiliser). Pour cela, l'entreprise titulaire, et chacun de ses sous-traitants, devront participer à la visite préalable organisée par l'ADEME. L'entreprise titulaire et ses sous-traitants devront respecter l'ensemble des prescriptions ainsi définies dans le cadre du Plan de Prévention.

Ainsi, le titulaire devra respecter l'ensemble des prescriptions définies dans le cadre d'un plan de prévention écrit, fourni par l'ADEME, qu'il devra signer avant l'intervention.

3.7 Protection de chantier

Le titulaire devra réparer les dommages provenant des défauts de précaution, remettre en état ou remplacer à ses frais ce qui aurait été endommagé, quelle que soit la cause du dégât et sauf son recours éventuel contre le tiers responsable, le maître d'ouvrage restant en toute hypothèse, complètement étranger à toute contestation ou réparation des dépenses de ce chef.

L'ensemble des personnels présents sur le site sera qualifié pour les tâches qui lui seront demandées. Tous les documents justifiant de ces qualifications devront être présentés sur demande au maître d'ouvrage qui pourra exiger les retraits des personnels non qualifiés ou dont le comportement serait de nature à mettre en cause les exigences de sécurité de l'ADEME et la qualité des prestations

4 ANNEXE 1

4.1 Exemples sites ADEME, objectifs et attendus des futures prestations

Des exemples de sites ADEME sont présentés ci-dessous, classés par **typologie de polluants** pouvant être rencontrés sur les SRD :

- 4.2 Les mesures de l'exposition aux ACD sous forme gazeuse ou vapeur
- 4.3 Les mesures de l'exposition aux fibres
- 4.4 Les mesures d'expositions aux poussières et aux particules métalliques et metalloïdes
- 4.5 Les mesures d'exposition aux multi-polluants

Ces exemples correspondent à des situations observées lors de la mise en sécurité des sites ADEME et illustrent le contexte et les problématiques d'exposition des chefs de projets.

Malgré la méconnaissance de certaines substances, de la pollution sur site et de l'exposition, les CDP s'équipent pour chaque visite avec des EPI et APR adaptés au contexte du site et selon leur analyse de risques réalisée au préalable.

4.2 Les mesures de l'exposition aux ACD sous forme gazeuse ou vapeur

4.2.1 Exemple ADEME : visite d'un site avec problématique ACD

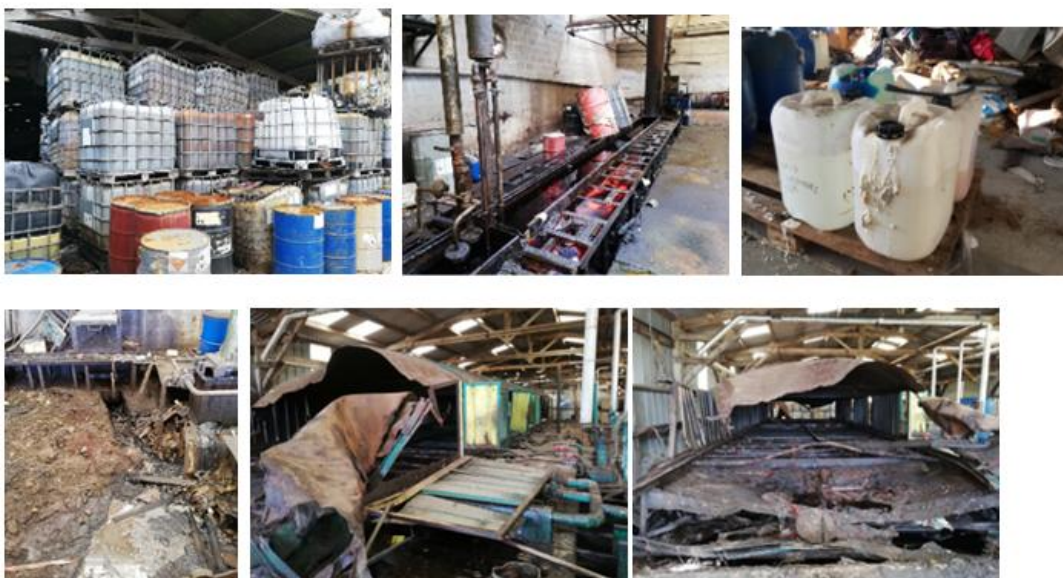
- SRD anciennement dédié au nettoyage de fûts issus de l'industrie chimique et pétrochimique. Les principales problématiques de ce site étaient les présences d'huiles minérales, de solvants et d'effluents issus d'activités pétrochimiques
 - **L'ADEME a été missionné pour évacuer les déchets stockés sur ce site et notamment :**
 - Déchets liquides, pâteux et solides conditionnés en GRV, fûts et big-bags
 - Structures métalliques (chaînes de prélavage et de pressage des fûts) souillées par des huiles
 - Déchets liquides et pâteux huileux localisés :
 - Dans les rétentions des deux chaînes de prélavage et de pressage
 - Au sol (partiellement sous des caillebotis)
 - Dans des fosses et des canalisations de process
 - Terres polluées par des hydrocarbures ou du mercure, parfois mélangées à des déchets industriels banals (DIB) souillés, présentes au sol
- ⇒ Lors de sa 1^{ère} visite avant travaux, le **chef de projet** a eu à évaluer et à visiter une **zone d'environ 1 200 m²**, comprenant l'**ancienne chaîne de lavage des fûts**, ainsi que la station de **prélavage, pressage, sertissage, débosselage et dérouillage**. Pour accéder au site, le chef de projet, ne connaissant pas la nature ni la composition exacte des matériaux présents, se retrouvait

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME – sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

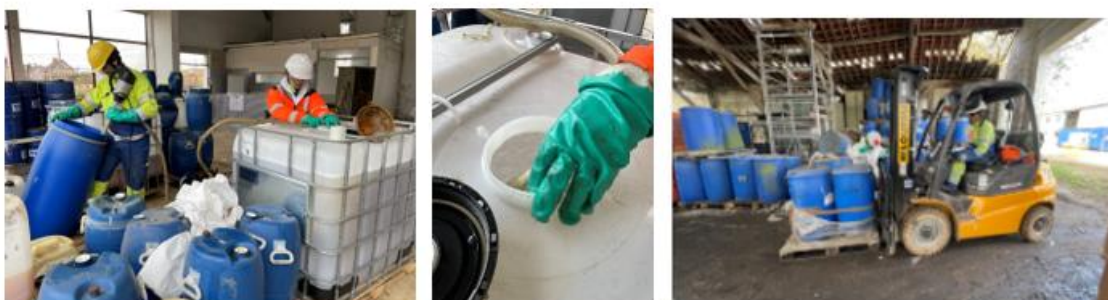
confronté à des risques d'inhalation et d'exposition chimique (fûts fuyards), tant lors de la visite du site à son état initial qu'en phase de travaux.

- Lors de sa visite en phase travaux (en 2025), le chef de projet a été présent pour **contrôler les travaux** qui consistaient à :
 - Gérer les déchets en vrac : caractérisation, reconditionnement, évacuation
 - Démolir et évacuer les chaînes de prélavage, de pressage des fûts, la plateforme métallique située au niveau de la chaîne de pressage, afin de permettre l'accès à la **dalle en béton** sous-jacente, imprégnée d'hydrocarbures
- ⇒ **Pour les deux types de visites, le CDP s'est équipé d'EPI spécifiques adaptés à la pollution attendue selon l'activité du site.**

👉 **Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet en phase « avant travaux » (terres polluées sous chaîne de lavage, tas de fûts et GRV fuyards et big-bag) :**



👉 **Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet en phase « travaux » (caractérisation et reconditionnement de fûts et GRV fuyards et évacuation) :**



4.2.2 Attendus de la prestation – mesures d'exposition aux ACD sous forme gazeuse ou vapeur

Dans ce contexte, une bonne caractérisation des ACD présentes sur les sites, ainsi qu'une évaluation rigoureuse des risques d'exposition, sont indispensables pour garantir la sécurité des intervenants avant et pendant les travaux et mettre en place des mesures de prévention adaptées.

⇒ Dans un objectif de **maîtrise des risques** et d'**amélioration des pratiques**, la prestation que l'ADEME souhaite réaliser a pour objectifs de :

- **Réaliser une levée de doute (screening, pré-identifications, ...)** concernant la présence éventuelle des ACD **suspectés**, en fonction de la typologie du site ;
- **En cas de suspicion confirmée**, effectuer des **mesures d'exposition** en ACD sur point fixes et/ou sur opérateurs lors des visites de site menées par les chefs de projet ;
- **Évaluer le niveau d'exposition** des chefs de projet à ces composés ACD dans des **conditions réelles d'intervention (avant travaux et en phase travaux)** ;
- **Identifier les situations types les plus à risque**, en fonction des contextes de repérage (nature du site, types de déchets rencontrés, équipements de protection utilisés, etc.)
- **Proposer**, le cas échéant, des **recommandations visant à renforcer la prévention des risques** liés à l'exposition aux ACD ou à d'autres molécules, composés potentiellement dangereuses.

4.3 Les mesures de l'exposition aux fibres

4.3.1 Les mesures de l'exposition aux fibres d'amiante

4.3.1.1 Exemple ADEME : visite d'un site avec problématique amiante

- SRD dont l'activité (de 1928 à 1997) avait été la fabrication de produits à base d'amiante pour les secteurs automobile et industriel, s'étendait sur une superficie d'environ 2,5 ha, **dont 11 500 m² étaient constitués d'une trentaine de bâtiments** principalement industriels.
- La mise en sécurité du site s'était concentrée sur l'identification, le reconditionnement, le transport et l'élimination des déchets abandonnés sur le site. Ces déchets comprenaient :
 - **Déchets dangereux contaminés par l'amiante** : cuves, bidons, fûts (lubrifiant, polymère, vernis ...), isolant héraclite imbibé d'hydrocarbures, DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques)
 - **Déchets dangereux non contaminés par l'amiante** : bidons, fûts (lubrifiant ...)
 - **Déchets d'amiante pur stockés sur le site** (résidus de fabrication)
 - Le dégazage, le nettoyage et l'évacuation de la cuve à fuel
 - Le nettoyage des sols, caniveaux et fosses contaminés par des boues ou des poussières amiantées ou par des hydrocarbures, ainsi que l'évacuation des déchets issus de ces nettoyages
- Compte tenu de la contamination totale du site par l'amiante, l'enlèvement des déchets dangereux avait été précédé par une opération de sécurisation des zones d'intervention liées à la présence

ADEME Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME – sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

d'amiante : aire de lavage de décontamination, portique de brumisation, dispositifs de calfeutrement de l'enveloppe des bâtiments, installations de confinement, etc.

- La méthodologie de travail retenue avait prévu le calfeutrement des bâtiments existants pour permettre leur décontamination, l'enlèvement des déchets résiduels, le désamiantage et le curage intérieur, puis la démolition sous brumisation abondante des superstructures et d'une partie des infrastructures.
- **Le chef de projet a visité l'ensemble des bâtiments contaminés par l'amiante (11 500m²) avant les travaux et ensuite lors des travaux en restant hors de la zone la plus émissive. Pour les deux types de visites, le CDP s'est équipé d'EPI et APR spécifiques adaptés à l'amiante**

👉 Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet en phase « avant travaux »

- Bâtiments et déchets contaminés par de l'amiante :



👉 Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet en phase « travaux »



4.3.2 Les mesures d'expositions aux fibres céramiques réfractaires (FCR)

4.3.2.1 Contexte ADEME

Les fibres céramiques réfractaires (FCR), aujourd'hui classées comme potentiellement cancérogènes, peuvent représenter un risque sanitaire non négligeable pour les chefs de projets, en particulier lorsqu'elles sont dispersées sur les sites ou mélangées à d'autres types de déchets (notamment chimiques), voire parfois à de l'amiante.

Les FCR sur les SRD ADEME sont souvent découvertes de manière fortuite, sans signalement préalable, ce qui complique leur gestion en toute sécurité. Leur présence diffuse, parfois associée à d'autres déchets dangereux, rend leur identification d'autant plus délicate. Elles ne sont souvent repérées que lors de diagnostics ou de repérages amiante réalisés avant travaux (RAT). Aucune mesure d'exposition des FCR n'a, à ce jour, encore été réalisée par l'ADEME.

4.3.2.2 Exemple ADEME : visite d'un site avec problématique FCR

- L'activité principale du site : revêtement d'émail sur des supports de type fonte, aluminium et acier inoxydable.
- Des débris de briques céramiques réfractaires (éléments étaient constitutifs de fours) étaient mélangés dans une salle avec des déchets amiantés (nattes isolantes également issus des fours) et d'autres déchets en vrac à évacuer. La présence de ces fibres FCR a été signalée dans le cadre du diagnostic amiante avant travaux.
- **Lors de ses visites sur site, le chef de projet, a été équipé d'EPI amiante, car les risques liés à l'amiante étaient connus avant de se rendre sur site.**

👉 Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet en phase « avant travaux »

- Déchets mélangés avec des matériaux contenant des FCR (confirmé après analyse : Matériaux fibreux de couleur beige et blanche, Matériaux plâtreux blancs, Briques rouges)



4.3.3 Les mesures de l'exposition à d'autres fibres potentiellement dangereuses et/ou cancérogènes

4.3.3.1 Contexte ADEME

Comme les fibres céramiques réfractaires (FCR), d'autres types de fibres peuvent être découvertes de manière fortuite, sans signalement préalable, sur les SRD. Leur présence, souvent diffuse et parfois associée à d'autres déchets dangereux, rend leur identification particulièrement complexe.

On peut citer :

- **Les fibres minérales non-asbestiformes (FMNA)**, telles que les fibres naturelles présentes dans des roches comme la perlite, la vermiculite ou la roche basaltique. Celles-ci sont parfois utilisées dans des matériaux de construction ou des isolants. Bien que leur toxicité soit encore débattue, elles sont classées comme potentiellement cancérogènes dans certains cas, même si les données sont moins évidentes que pour l'amiante.
- **Les fibres organiques**, provenant de matériaux naturels tels que le bois (notamment reconstitué), le papier ou encore des fibres textiles (par exemple, les fibres de coton, de lin, etc.). Bien que généralement moins risquées, certaines fibres organiques peuvent néanmoins présenter des dangers lorsqu'elles sont très fines et inhalées sur une longue période.
- **Les fibres synthétiques, comme les fibres de verre ou de carbone**, qui peuvent également être présentes, notamment dans des matériaux de construction modernes. L'exposition aux fibres de verre peut provoquer des irritations respiratoires et cutanées. Les fibres de carbone, quant à elles, sont généralement moins dangereuses, mais leur inhalation en grandes quantités peut causer des problèmes respiratoires.

4.3.4 Attendus de la prestation – mesures d'exposition aux fibres

Dans ce contexte, une meilleure caractérisation des fibres présentes sur les sites, ainsi qu'une évaluation rigoureuse des risques d'exposition, sont indispensables pour garantir la sécurité des intervenants avant et pendant les travaux et mettre en place des mesures de prévention adaptées.

- ⇒ Dans un objectif de **maîtrise des risques** et d'**amélioration des pratiques**, la prestation que l'ADEME souhaite réaliser a pour objectifs de :
- **Réaliser une levée de doute (pré identification)** concernant la présence éventuelle de **fibres suspectés**, en fonction de la typologie du site ;
 - **En cas de suspicion confirmée**, effectuer des **mesures d'empoussièrement** de ces fibres lors des visites de site menées par les chefs de projet ;
 - **Évaluer le niveau d'exposition** des chefs de projet à ces fibres dans des **conditions réelles d'intervention** ;
 - **Identifier les situations types les plus à risque**, en fonction des contextes de repérage (nature du site, types de déchets rencontrés, équipements de protection utilisés, etc.)
 - **Proposer**, le cas échéant, des **recommandations visant à renforcer la prévention des risques** liés à l'exposition aux fibres amiantes, FCR ou à d'autres fibres potentiellement dangereuses.

4.4 Les mesures d'expositions aux poussières et aux particules métalliques et metalloïdes

4.4.1 Contexte ADEME

Les particules aujourd'hui classées comme potentiellement cancérogènes représentent un risque sanitaire non négligeable pour les chefs de projets, en particulier lorsqu'elles sont dispersées sur les sites ou mélangées à d'autres types de déchets (notamment chimiques), voire, dans certains cas, à de l'amiante.

Les poussières chargées en particules (poudres, pulvérulents, pigments...) sont rarement découvertes de manière totalement fortuite. Elles sont souvent présentes sous forme de poussières et de dépôts pulvérulents ou de tas poudreux plus ou moins importants, visibles au sol, couvert par des déchets ou recouvrant les déchets stockés sur site. Leur dispersion diffuse, parfois combinée à d'autres déchets dangereux, rend leur identification et leur caractérisation d'autant plus complexes.

La nature exacte de ces particules est souvent inconnue lors des premières visites. Leurs natures ne sont généralement identifiées qu'au cours de diagnostics spécifiques, des caractérisations réalisés en amont des travaux, ou encore lors d'opérations de mise en sécurité.

L'ADEME est parfois confrontée à des travaux de terrassement, de démolition et de déconstruction, notamment sur de vieux bâtiments vétustes. Le bois et la silice cristalline sont présents dans de nombreux matériaux de construction. La silice cristalline, issue de matériaux naturels tels que les granits, les marbres ou les sables, se retrouve également dans des matériaux courants comme le béton, le carrelage, les mortiers, les enduits ou les colles. Le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) est ainsi particulièrement exposé au risque d'inhalation de poussières de bois et de silice cristalline alvéolaire, cette dernière représentant la forme la plus dangereuse pour la santé.

Outre sa présence naturelle, la silice cristalline est également utilisée comme matière première dans certains procédés industriels, notamment pour la fabrication du verre. Elle peut être libérée sous forme de poussières dans l'air au cours de nombreuses activités : extraction de granulats et de minéraux industriels, taille de pierre, fonderie, verrerie, cristallerie, production de céramique, porcelaine, briques, tuiles, ainsi que lors de la réfection ou démolition de fours industriels.

Les opérations mécaniques impliquant des matériaux contenant du bois ou de la silice cristalline peuvent générer des poussières respirables, présentant un risque sanitaire significatif.

Dans ce contexte, l'ADEME peut être confrontée à des situations de travail à risque, notamment lors de :

- Travaux de terrassement, de démolition ou de déconstruction de bâtiments (utilisation d'engins mécaniques, marteaux-piqueurs, brise-béton, foreuses, etc.) ;
- Dépose de canalisations ou d'autres réseaux en béton ou en grès ;
- Interventions sur des voiries enrobées ou bétonnées (carottage, forage, déconstructions) et sur d'autres équipements routiers (pose ou découpe de bordures en béton, d'éléments en granit, etc.) ;
- Évacuation de gravats ;
- Opérations de remblaiement de fouilles ;
- Activités de nettoyage ou de balayage de chantier ;
- Etc.

Une meilleure caractérisation des poussières présentes sur les sites, ainsi qu'une évaluation rigoureuse des risques d'exposition, sont indispensables pour garantir la sécurité des

intervenants avant et pendant les travaux et mettre en place des mesures de prévention adaptées.

4.4.2 Exemple ADEME : visite d'un site avec problématique particules

- Site d'une **ancienne fonderie de zinc** dont la problématique principale du site résidait dans des stocks importants de matériaux, répartis comme suit :
 - À l'intérieur d'un bâtiment désaffecté (environ 5000 m²) :
 - Environ 300 tonnes de poussière de zinc conditionnées en big-bags, dont certains étaient éventrés.
 - 600 tonnes de poudre de zinc très pulvérulente en vrac.
 - 600 tonnes de crasses de zinc (gravats mélangés avec des déchets de zinc), initialement stockées à l'extérieur et transférées dans le bâtiment.
 - À l'extérieur (environ 1000 m²) :
 - Des restes de crasses de zinc présents au sol.
 - Un stock de pneus usagés disséminé sur l'ensemble du site.
- On pouvait supposer que les stocks de zinc contenaient des impuretés et des sous-produits issus de l'exploitation, tels que du chlore, du magnésium, du calcium, de l'aluminium et du silicium.
- Pour accéder au site, le chef de projet, ne connaissant pas la composition exacte des matériaux présents, se retrouvait donc face à un risque d'inhalation des particules lors de sa visite du site avant et en phase de travaux. **Pour ses visites, le CDP s'est équipé d'EPI et APR spécifiques adaptés à la poussière**

👉 Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet en phase « avant travaux »

- Hall avec des poussières en vrac :



- Hall avec stock des crasses et poussières de zinc en vrac :



👉 Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet « en phase travaux »

- Enlèvement des poussières de zinc en vrac et en big bac et nettoyage du hall :



4.4.3 Exemple ADEME : visite du site avec problématique en bois

- La société qui exploitait le site était spécialisée dans **la valorisation et le recyclage du bois**. L'exploitant exerçait une activité de tri et de broyage sur ce site. Des stocks importants de bois, tant broyé que brut, ont été évacués par l'ADEME. Ces stocks étaient estimés à 3 875 tonnes, réparties de la manière suivante :
 - Bois de classe B (bois faiblement traité) brut : 1 145 tonnes
 - Bois de classe B broyé : 2 555 tonnes
 - Fines de bois de classe B : 50 tonnes
 - Bois de classe A (bois non traité) broyé : 125 tonnes

👉 **Visualisation de l'état du site visité par le chef de projet en phase « avant et en phase travaux »**



4.4.4 Objectifs attendus de la prestation – mesures d'exposition aux particules et aux poussières

Aucune mesure d'exposition aux particules n'a, à ce jour, encore été réalisée par l'ADEME.

Dans ce contexte, une meilleure caractérisation des poussières présentes sur les sites, ainsi qu'une évaluation rigoureuse des risques d'exposition, sont indispensables pour garantir la sécurité des intervenants avant et pendant les travaux et mettre en place des mesures de prévention adaptées.

⇒ Dans un objectif de **maîtrise des risques** et d'**amélioration des pratiques**, la prestation que l'ADEME souhaite réaliser a pour objectifs de :

ADEME **Accord campagnes d'évaluation des niveaux d'expositions des CdP ADEME**–sur les sites à responsable défaillant 2026-2030

- **Réaliser une levée de doute (pré identification)** concernant la présence éventuelle de **poussières des fractions inhalable et alvéolaire**, potentiellement chargées en **particules métalliques, métalloïdes et/ou autres polluants**, en fonction de la typologie du site ;
- **En cas de suspicion confirmée**, effectuer des **mesures d'empoussièrément** de ces particules lors des visites de site menées par les chefs de projet ;
- **Évaluer le niveau d'exposition** des chefs de projet à ces poussières dans des **conditions réelles d'intervention** ;
- **Identifier les situations types les plus à risque**, en fonction des contextes de repérage (nature du site, types de déchets rencontrés, équipements de protection utilisés, etc.) ;
- **Proposer**, le cas échéant, des **recommandations visant à renforcer la prévention des risques** liés à l'exposition aux **particules métalliques** ou à d'autres **particules potentiellement dangereuses**.

4.5 Les mesures d'exposition aux multi-polluants

4.5.1 Contexte ADEME

Sur certains sites et sols pollués (SRD), le chef de projet peut être confronté à des situations de **multi-pollutions**, ce qui n'est pas rare, notamment sur d'anciens sites industriels tels que les installations de **traitement de surface** ou les **verreries**. Les composés majoritairement rencontrés peuvent être de nature **chimique**, mais aussi **particulaire et/ou fibreux**, sous forme de poussières issues :

- de la **dégradation des bâtiments** (matériaux friables, effondrements partiels, revêtements altérés),
- de **stocks anciens ou dispersés** de produits pulvérulents ou en poudre laissés sur place,
- et plus largement, de la **dégradation progressive du site dans le temps**, entraînant une dispersion diffuse de particules sur l'ensemble de la zone.

Ces conditions accentuent les difficultés d'identification des sources de pollution, et renforcent les enjeux en matière de caractérisation des risques pour les intervenants et de gestion sécurisée des sites.

4.5.2 Objectifs attendus de la prestation – mesures d'expositions aux multi-polluants (multi- expositions

☛ Dans un objectif de maîtrise des risques et d'amélioration des pratiques, la prestation que l'ADEME souhaite réaliser vise à :

- **Réaliser une levée de doute** sur la présence ou l'absence de l'ensemble des polluants potentiellement présents sur site (vapeurs/gaz chimiques, fibres, particules), en fonction de la typologie du site étudié ;
- **Si la suspicion est confirmée**, procéder à des **mesures d'exposition** lors des visites de site réalisées par les chefs de projet ;
- **Évaluer le niveau d'exposition** des opérateurs à ces différents polluants dans des **conditions réelles d'intervention** ;
- **Identifier les situations types les plus à risque**, en fonction des contextes de repérage (nature du site, types de déchets rencontrés, équipements de protection individuelle utilisés, etc.) ;
- **Proposer**, le cas échéant, des **recommandations concrètes** afin de **renforcer la prévention des risques** liés à l'exposition à ces polluants potentiellement dangereux.

Fractions alvéolaire			Op											
			Fixe											
Fraction inhalable			Screening											
			Op											
			Fixe											
Métaux		AL	Screening											
			Op											
			Fixe											
		Cd												
														
métaux														
AL		FA	Screening											
		FI	Op											
		FA	Fixe											
		FI												
Metalloïdes														
			Screening											
A compléter			Op											
			Fixe											
Autres														
A compléter														
Multi-polluant														
Amiante + FCR														
ACD + Amiante														
ACD + Amiante+ particules														