



**RÉGION ACADÉMIQUE
ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Service Régional de l'Immobilier

47 rue des écoles 75005 Paris

Accord-cadre mono-attributaire à bons de commande

Marché public en procédure d'appel d'offres ouvert en application des articles R2121-1, R2124-1 et 2 du Décret n°2018-1075 du 3 décembre 2018 portant partie réglementaire du code de la commande publique.

Objet de l'accord cadre :

Suivi de la radioprotection et gestion des déchets d'exploitation des anciens laboratoires Curie à Arcueil (94)

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

N° de l'Accord cadre : 2026-02-FCS-CRT

Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage :

Le Rectorat de la région académique d'Île-de-France représenté par Madame la rectrice de la région académique d'Île-de-France

Conducteur d'opération :

Service Régional de l'Immobilier du Rectorat de la région académique d'Île-de-France

Table des matières

GLOSSAIRE	3
ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHE ET CONTEXTE.....	5
1.1 Documents de référence : ces documents seront mis à disposition du titulaire après la notification du marché.....	6
1.2 Historique	6
1.3 Présentation du site.....	7
ARTICLE 2 – DESCRIPTION DE LA MISSION.....	10
2-1 généralités	10
2.1.1 Mission de base de radioprotection (Tache A)	10
2.1.2 Missions complémentaires (Tâche B)	11
2.2 éléments de mission de base de radioprotection.....	11
2.2.1 Phase de réversibilité et de préparation documentaire	11
2.2.2 Phase préparation documentaire.....	11
2.2.3 Mise à jour de documents.....	12
2.2.3.1 Note de gestion de la radioprotection du site :	12
2.2.3.2 Note Radioprotection :	12
2.2.3.3 Notes techniques.....	12
2.2.4 Sensibilisation radioprotection	13
2.2.5 Programme de surveillance du site / Elaboration de documents	13
2.2.5.1 Note déchets	13
2.2.5.2 Modes opératoires détaillés	13
2.2.5.3 Notes techniques.....	14
2.2.5.4 Plan d'Assurance de la Qualité Particulier (PAQP).....	14
2.2.6 Liste des Documents Applicables (LDA).....	14
2.2.7 Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) :	14
2- 3 Installation et préparation du chantier.....	14
2- 4 Missions de la tache A	15
2.4.1 Radioprotection de niveau 2 :.....	15
2.4.2 Définition et évolution du zonage radiologique, et évaluation des risques	16
2.4.3 Surveillance et contrôles radiologiques.....	16
Important	17
2.4.4 Missions annexes.....	17
2- 5 Missions de la tâche B Gestion des déchets d'exploitation du site.....	18
2.5.1 Préparation documentaire.....	18
Note déchets	18
Sensibilisation déchets	18
Notes techniques.....	19
2.5.2 Installation et préparation du chantier	19
2.5.3 Eléments de mission de la tâche B	19

2.5.3.1 Gestion des dossiers d'acceptation actuels ou constitution de nouveau DA.....	19
2.5.3.2 Gestion des déchets	20
2.5.3.3 Description des opérations	20
Sensibiliser	20
Nature des déchets à gérer	21
Estimatif des volumes de déchets à gérer.....	21
2.5.3.4 Fourniture des conditionnements	21
2.5.4 Repli de chantier DOE / RFI	21
2- 6 Limites de prestations	21
ARTICLE 3 – Modalités de réalisation de la prestation.....	23
3.1 Modalités générales d'intervention	23
3.2 Journal de bord	23
3.3 Modalités relatives aux rapports et PV.....	23
3.4 Modalités relatives au rapport final d'intervention	26
3.5 Gestion des échantillons.....	26
3.6 Transports	26
3.7 Gestion des incidents.....	27
3.8 Modalités relatives aux analyses en laboratoire	27
ANNEXES	30
Annexe 1 : Informations du PPSPS.....	30

GLOSSAIRE

ACR	Attestation de Contrôle Radiologique
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
AE	Acte d'Engagement
ALARA	As Low As Reasonably Achievable
AMO	Assistant à Maîtrise d'Ouvrage
ANDRA	Agence Nationale pour la gestion des Déchet Radioactifs
APVRF	Appareil de Protection des Voies Respiratoires Filtrant
BPU	Bordereau des Prix Unitaires et forfaitaires
BSD	Bordeau de Suivi des Déchets
CCAG PI	Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux Prestations Intellectuelles
CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générales
CCAP	Cahier des Clauses Administratives Particulières
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CEFRI	Comité français de certification des entreprises pour la formation et le suivi du personnel travaillant sous rayons ionisants
CEA	Commissariat à l'Energie Atomique
CMP	Contrôleur Mains-Pieds

COFRAC	Comité Français d'Accréditation
COGEMA	Compagnie Générale des Matières Nucléaires (désormais Orano Cycle)
COT	Carbone Organique Total
CPO	Contrôleur Petits Objets
CSPS	<u>Coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé</u>
DE	Détail Estimatif
DED	Débit d'Equivalent de Dose
DEMN	Déclaration d'Expédition de Matière Nucléaire
DEMR	Déclaration d'Expédition de Matière Radioactive
DRIEA	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement
EDP	Evaluation Dosimétrique Prévisionnelle
EDTA	ÉthylèneDiamineTétraAcétique
EPC	Equipement de Protection Collectif
EPI	Equipement de Protection Individuel
FA	Faible Activité
FAVL	Faible Activité Vie Longue
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	HydroCarbures Totaux
HT	Hors Taxe
IRSN	Institut de la Radioprotection et de la Sureté Nucléaire
LD	Limite de Détection
LDA	Liste des Documents Applicables
MO	Maître d'Ouvrage
MOP	Mode Opératoire
OCR	Organisme Compétent en Radioprotection
PAQP	Plan d'Assurance de la Qualité Particulier
PCB	PolyChloroBiphényle
PCR	Personne Compétente en Radioprotection
PGCSPS	Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé
PI	Prestation Intellectuelle
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
PR1 CR	Prévention des Risques de niveau 1 option Centre de Recherche
PR1 CC	Prévention des Risques de niveau 1 option Cycle du Combustible
RA IDF	Région Académique Ile-de-France
RCA	Repère en Concentration Atmosphérique
RFI	Rapport Final d'Intervention
RPA	Représentant du Pouvoir Adjudicateur
SOGEDEC	Société Général de Décontamination
SPS	Sécurité et de Protection de la Santé
SS4	Sous-Section 4

SRI	Service Régional de l'Immobilier
TBP	TriButyl Phosphate
TEV	Tenue Etanche Ventilée
TFA	Très Faiblement Actif
THE	Très Haute Efficacité
TO	Tranche Optionnelle
TQRP	Technicien Qualifié en Radioprotection
TTC	Toutes Taxes Comprises
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
VIC	Visite d'Inspection Commune

ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHE ET CONTEXTE

Le présent marché s'inscrit dans le cadre de l'opération de dépollution et de réhabilitation du site des anciens laboratoires Curie situé au 4 avenue de la convention à Arcueil (94)

L'opération d'assainissement est prévue sur 3 phases :

- 1) Les déchets présents à l'intérieur des bâtis sont prévus d'être triés, caractérisés et conditionnés avant envoi en filière déchet. Cette phase est presque achevée, quelques déchets sont encore présents, notamment des déchets chimiques dans le labo 3 et d'autres déchets dans les autres endroits et /ou bâtiments. La liste des déchets encore présents sur site sont annexés au présent document.
- 2) Dans un second temps, un point zéro radiologique, chimique et amiante a été réalisé sur l'ensemble du site (intérieur/extérieur des bâtiments et les sols). La synthèse du diagnostic est annexé à ce document.
- 3) Il est prévu une phase d'assainissement et de démantèlement des bâtiments.

La mission du titulaire consiste à assurer la gestion de la radioprotection du site pour l'ensemble des interventions restantes se déroulant sur le site. Le titulaire sera également en charge de gérer les déchets générés lors des travaux en lien avec la caractérisation radiologique, chimique, amiante et plomb.

Le marché comprend une période de réversibilité, de passation d'adaptation et de préparation documentaire d'une durée d'un mois.

Lieu d'exécution :

Site des anciens laboratoires Curie

4 avenue de la Convention

94110 ARCUEIL

1.1 Documents de référence : ces documents seront mis à disposition du titulaire après la notification du marché.

- [1] Cartographies NUVIA : Bâtiment principal
- [2] Cartographies NUVIA : Sheds
- [3] Cartographies NUVIA : Laboratoires
- [4] Cartographies NUVIA : Maison du gardien
- [5] Cartographies NUVIA : Garage de la maison du gardien
- [6] Cartographies NUVIA : Local diesel
- [7] Cartographies NUVIA : Local de repli
- [8] RNGS IF01109 ind. 6 : Procédure de la gestion de la radioprotection sur le site
- [9] RNGS IF01111 ind. 2 : Procédure de gestion des échantillons
- [10] RNGS IF01112 ind. 4 : Procédure applicable en cas d'urgence
- [11] RNGS IF01113 ind. 1 : Programme des contrôles radiologiques
- [12] RNGS IF01114 ind. 4 : Zonage et calculs utiles
- [13] NGDS CL004 ind.6 : Consignes de radioprotection
- [14] NDGS CJ004-01 ind. 1 : Débits d'équivalents de doses : Ambiance zones extérieures du site
- [15] PGC INSTITUT DU RADIUM ARCUEIL Indice R (indice P ???)
- [16] Diagnostic Demboost RFI 202

1.2 Historique

Le laboratoire d'Arcueil a été construit pour Marie Curie au début des années 1930 par l'Université de Paris. Ce laboratoire, également intitulé Institut du Radium d'Arcueil, extrayait des radioéléments naturels à partir de minerais d'origines diverses

Il avait des liens privilégiés avec l'Institut du Radium de Paris qui a mené ses propres recherches sur le site. Durant les années cinquante, les recherches portaient sur les propriétés physico-chimiques des radioéléments naturels et artificiels et les méthodes d'extraction du protactinium 231.

Par la suite l'Institut de Physique nucléaire d'Orsay, ayant des thématiques de travail communes avec l'Institut du Radium, a repris une partie des travaux alors en cours sur le site d'Arcueil.

Les locaux ont été abandonnés en 1978 et mis sous surveillance. Plusieurs phases de décontamination ont eu lieu depuis, notamment au premier semestre 1992 où la plupart des sources, des minerais riches et des produits dangereux incluant les solutions concentrées de radium ont été pris en charge par le CEA (produits solides, liquides et échantillons minéralogiques), COGEMA (minerais), ANDRA (déchets technologiques). Ensuite, des opérations de tri et de conditionnement des produits ainsi que des opérations de traitement et d'élimination de documents ont été réalisées par SOGEDEC et ONECTRA durant les années 2000 à 2005 période où l'ANDRA intervient en tant qu'assistant technique à la maîtrise d'ouvrage, missionné par l'Université de Paris VI.

En 2006, le Rectorat de Créteil récupère la gestion du site. La DRIEA joue alors le rôle de conducteur d'opération avec l'IRSN comme assistant technique à maîtrise d'ouvrage.

Les prestations menées depuis avril 2009 ont permis d'effectuer l'inventaire des déchets présents. Ces déchets ont été séparés en déchets conventionnels et déchets radiologiques. Les déchets conventionnels contrôlables à 100% ont été évacués après un contrôle radiologique de niveau 1 et de niveau 2. Une partie des déchets radiologiques ont été conditionnés temporairement en fûts, en big-bags et en caissons. Les objets volumineux, de même que ceux fixés aux murs des bâtiments (chauffe-eaux, bibliothèque, canalisations...) ont été laissés sur place.

Depuis novembre 2017 à mars 2025, le Groupement CURIUM-DAHER a œuvré en tant qu'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO). Depuis la même période, la société GINGER DELEO intervient en tant que Radioprotection de niveau 2.

De 2019 à 2025, l'entreprise NUVIA est en charge de la gestion des déchets historique du site (caractérisation, réduction de volume, conditionnement et évacuation). Certains déchets sont évacués vers l'ANDRA d'autres sont mise en entreposage dans une ICPE appartenant à Veolia, qui sont actuellement en phase de traitement pour d'évacuation vers les filière adéquates.

Des déchets amiantés et dangereux sont conditionnés et prêt à l'évacuation vers l'ANDRA, stockés actuellement dans un local sur site (Locabri).

Des cartographies radiologiques du site ont été réalisées par la société CERAP en 1993, par l'IRSN en 2003, par la société en charge de la radioprotection du site en 2013 en fin un diagnostic complet réalisé par la société Demboost, le rapport final a été remis en juillet 2025 : le titulaire du présent marché doit prendre en compte dans son offre technique et financière que la réalisation de mesures dans certains locaux, en particulier les sous terrains nécessite le port d'un appareil de protection des voies respiratoires filtrant (APVRF) voir isolant du fait de la contamination atmosphérique potentielle. Le candidat doit réaliser le repérage des zone dangereuses nécessitant une protection particulière pour la réalisation des mesures.

L'accès au sheds, nécessite le port d'un appareil de protection des voies respiratoires filtrant (APVRF) voir isolant du fait de la contamination atmosphérique potentielle.

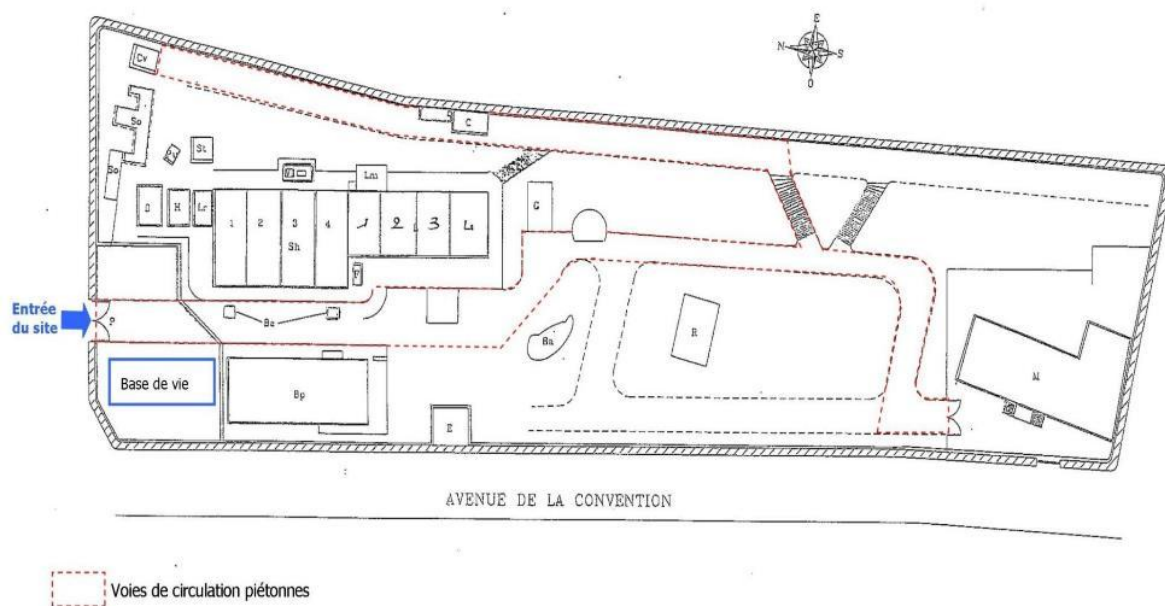
1.3 Présentation du site

Les anciens locaux de l'institut du Radium sont situés sur la commune d'Arcueil dans le département du Val de Marne (94).

Le site est d'une superficie totale de 5 500 m² dont environ 1 500 m² de bâti. L'accès se fait par un portail fermé à clé, l'ensemble étant clôturé par une enceinte plus ou moins élevée selon les endroits par rapport au niveau des trottoirs ou des rues adjacentes.

Une aire gravillonnée a été aménagée devant la base de vie.

Un local de stockage éphémère est installé au sein du site (Locabri)



Les bâtiments identifiés présents sur le site sont les suivants :

- Bâtiment principal (Bp),
- Souterrain (So),
- 4 sheds (S1, S2, S3, S4),
- 4 laboratoires (L1, L2, L3, L4),
- Local Diesel (D),
- Garage (G),
- Hangar (H),
- Cabane (C),
- Local de repli (Lr),
- Réfectoire (R),
- Poste électrique (E),
- Maison du gardien (M),
- Local de stockage de produits chimiques (St),
- Le puits (Pu),
- Ventilation Sheds (V),
- Base Vie (BV).

Ces locaux sont pratiquement vides de leurs déchets, quelques débris peuvent être présent mais sans encombrements particuliers dans ces bâtiments.

Le « Locabri » est aménagé sur une aire gravillonnée, dédié à l'entreposage des déchets conditionnés avant leur évacuation et au poste de caractérisation par spectrométrie gamma de ces derniers.

1.4 Etat radiologique

La cartographie radiologique des sols des bâtiments réalisée par la société en charge de la radioprotection sera remise au titulaire au démarrage de sa mission (cf. liste des cartographies au § 0). Des contaminations labiles et fixées subsistent dans la plupart des bâtiments.

Le spectre-type radiologique le plus pénalisant sera remis au titulaire au démarrage de sa mission. Les radionucléides suivants sont présents dans les bâtiments et sont classés par ordre de prépondérance :

- ^{230}Th ,
- ^{227}Ac ,
- ^{231}Pa ,
- ^{234}U ,
- ^{238}U ,
- ^{226}Ra ,
- ^{210}Pb .

Sont également présents de manière moins prépondérante : ^{228}Th , ^{232}Th , ^{228}Ra , ^{235}U , ^{152}Eu , ^{154}Eu , ^{241}Am , ^{137}Cs .

Notas :

- La présence de radium dans le spectre radiologique induit une problématique Radon dans les locaux faiblement ventilé et notamment les sous-sols. Actuellement, la concentration en radon peut dépasser 300 Bq/m³ dans certains locaux.
- La tenue minimale exigée pour entrer dans les bâtiments est la tenue papier ainsi que le port d'un Appareil de Protection des Voies Respiratoires Filtrant (APVRF).

ARTICLE 2 – DESCRIPTION DE LA MISSION

2-1 généralités

La prestation est composée en une mission de base relevant de la gestion quotidienne de la radioprotection du site telle que définie ci-après, et des missions complémentaires en fonction des besoins exprimés par le maître d'ouvrage découlant des activités de réhabilitation du site.

La mission de base, appelée aussi tâche A, va être précédée d'une phase de réversibilité entrante avec la société actuellement en place et d'une phase de réversibilité sortante. Le titulaire peut, au regard de son expertise, être force de proposition pour mener à bien la mission.

Pour cette prestation, l'équipe du titulaire devra mobiliser des experts permettant de couvrir toutes les dimensions des opérations confiées :

- Gestion de la radioprotection (opérationnelle et réglementaire),
- Traitement de déchets contaminés radiologiquement et chimiquement,
- Caractérisations radiologiques et chimiques,
- Travail en milieu amianté et radiologique.

2.1.1 Mission de base de radioprotection (Tache A)

La prestation de suivi de base de la radioprotection du site sera réalisée en fonction du besoin du site, la mission de base en mode veille est définie comme suit :

- Installation des appareils de mesure radiologique du site, (contrôleur main-pied, appareil de routine, etc...
- Vérifier les appareils de p. atmosphérique APA (suivi en environnemental) : deux fois par semaine
- Vérification de l'ensemble des locaux / ou des bâtiments, ronde de surveillance (constat visuel) : deux fois par semaine
- Contrôles radiologiques de la base de vie et des extérieurs
- Contrôle radiologique des locaux du site en fonction du besoin.
- Périodicité : deux
- Analyse de l'eau des cuves, et évacuation des cuves. (Cuve vest. Chaud et cuves vest. Froid)
- Entretien de la base de vie et extérieur, conformément à l'article 2.4.4 (missions annexes)
- Accompagnement radioprotection des visites et des interventions ponctuelles : 2 évaluation des risques en amont, enregistrement des contrôles effectués,

Cette mission est fondamentale pour l'exploitation de toutes les activités se déroulant sur site et le maintenant dans son état actuel, ou dans le but d'évacuer des déchets prêts à être envoyés aux filières adaptées.

D'autres missions peuvent être commandées au titulaire dans le cas d'évolution des activités de dépollution sur le site notamment en cas d'opération de démantèlement des bâtiments.

Les éléments de cette mission de base ne sont pas figés, sur décision expresse du maître d'ouvrage, par le biais d'un futur maître d'œuvre, mandataire, conducteur d'opération, aura la liberté de d'augmenter les interventions du titulaire ou de les diminuer en fonction de ce qu'il juge adéquat aux besoins du site.

Prestations de suivi de la radioprotection de base adaptée à l'état de l'activité du moment, c'est la mission de base qui se voit adaptée à la situation de l'activité de démantèlement en cours.

La mission de base adaptée au site en état de veille se définit aussi par le temps de présence sur site, dans ce cas une présence humaine est obligatoire au minimum **de 6 jours par mois**, adaptés en fonction des besoins particuliers de visites des opérateurs extérieurs ou des institutions et organismes concernés par les activités du site.

Une astreinte radioprotection est demandée pour la réalisation de la mission de radioprotection

Prestations de suivi de la radioprotection de base adaptée à l'état de l'activité du moment, c'est la mission de base qui se voit adaptée à la situation de l'activité de démantèlement en cours.

2.1.2 Missions complémentaires (Tâche B)

La mission complémentaire sera commandée au fur et mesure de l'expression des besoins du maître d'ouvrage en fonction de la programmation envisagée, les éléments attendues sont :

Prestations de gestion des déchets d'exploitation dans le cadre de l'activité de gestion des déchets ou de démantèlement en cours.

2.2 éléments de mission de base de radioprotection

Cette mission inclut l'ensemble des prestations relatives au suivi de la radioprotection du site des anciens laboratoires Curie. Sa durée et son ampleur sont définies par la commande passée au moment du besoin.

- Site en veille, présence humaine de 6 jours par mois
- Site en activité, présence pleins temps en fonction du besoin du moment.

La première commande sera précédée d'une période de réversibilité et de préparation documentaire d'une durée d'un mois.

2.2.1 Phase de réversibilité et de préparation documentaire

Cette phase de réversibilité avec le titulaire actuel et de préparation documentaire est prévue pour **une durée d'un mois**. Cette phase permet d'assurer la transmission des informations nécessaires à la reprise des activités par le futur titulaire du marché.

Lors de cette phase, le futur titulaire sera mis en relation avec l'actuel titulaire du marché de suivi de la radioprotection afin qu'il s'approprie l'historique du site et les documents mis en place lors de ce marché (cf. phase de préparation documentaire ci-après).

2.2.2 Phase préparation documentaire

Dans un second temps, il sera demandé au titulaire de mettre à jour les documents existants et de rédiger les documents complémentaires nécessaires à la réalisation des prestations. Ces documents seront à remettre par le titulaire **au plus tard un mois** à partir de la date de la réunion de démarrage qui aura lieu conformément à l'article 6.2 du CCAP.

Nota : Les documents doivent être envoyés dématérialisés au SRI de la RA IDF, puis présentés lors d'une réunion dédiée à cet effet, cette réunion va durer le temps qu'il faut pour s'assurer de l'appropriation de ces documents par le conducteur d'opération du maître d'ouvrage (le SRI).

Le titulaire devra prendre en compte les éventuelles remarques que le Maître d'Ouvrage (MOA), ou d'un acteur engagé par ce dernier, (CSPS, MOE, ...) qui pourront avoir sur les documents remis.

La phase exécution de la mission ne pourra être enclenchée qu'une fois l'ensemble de ces documents validés par le maître d'ouvrage ou par son représentant. Les modalités de validation des documents sont définies à l'article 6.2 du CCAP.

Le démarrage donc de la prestation est conditionné à l'obtention de ces acceptations qui ne désengagent nullement l'attributaire de ses responsabilités.

A n'importe quel moment de la vie de l'accord cadre, si le maître d'ouvrage engage un CSPS, Le titulaire réalisera, avant le démarrage des opérations, une Visite d'Inspection Commune (VIC) avec ce dernier. Et toute la phase de préparation documentaire sera revue si nécessaire pour l'actualisation ou la mise à jour des documents.

2.2.3 Mise à jour de documents

Les documents suivants seront à mettre à jour préalablement au démarrage de la prestation :

2.2.3.1 Note de gestion de la radioprotection du site :

Cette note présente l'ensemble des règles de radioprotection applicable sur site. Elle est destinée à toute personne devant intervenir sur site et servira de référentiel radioprotection pour le site. Cette note inclut notamment l'ensemble des procédures d'urgence du site.

La note sera validée par le maître d'ouvrage et **la Radioprotection de Niveau 2 actuelle**.

2.2.3.2 Note Radioprotection :

La note radioprotection présente de manière spécifique la gestion de la radioprotection du titulaire pour ces propres missions.

Les éléments suivants doivent *a minima* apparaître dans cette note :

- Les données d'entrée et les hypothèses utilisées,
- La présentation succincte des opérations avec la durée d'intervention associée et leur localisation,
- L'Évaluation Dosimétrique Prévisionnelle (EDP) pour chaque opération (situations normale et incidentelle) et analyse de risques,
- Les conditions d'accès en zone (EPI et EPC, classification du personnel, temps d'intervention...),
- La nature et la fréquence des contrôles, caractéristiques techniques des appareils et outils spécifiques utilisés, modalités de contrôles et suivi de l'état radiologique des locaux (mesures atmosphériques...), modalités de contrôles des matériaux avant diagnostic, moyens matériels prévus pour le contrôle radiologique et la protection du personnel intervenant, calculs et hypothèses utilisées pour le choix des EPI et les moyens de confinement, modalités de contrôles de sorties de zones pour le personnel, le matériel, les échantillons et les déchets,
- L'organisation de la radioprotection et notamment le rôle du Technicien Qualifié en Radioprotection (TQRP), et les habilitations radiologiques des intervenants pour intervenir en milieu contaminé.

La note de radioprotection doit comporter une étude ALARA, dans laquelle les dispositions prises pour limiter l'exposition des intervenants seront présentées. Le titulaire définira le scénario d'intervention le plus adapté en fonction de cette analyse ALARA.

Le titulaire prendra en compte les consignes générales de radioprotection du site qui seront fournies au démarrage de la prestation.

La note fera l'objet d'éventuelles observations par le maître d'ouvrage.

2.2.3.3 Notes techniques

Les notes suivantes devront être mises à jour :

- Note décrivant les modalités d'envoi des échantillons au laboratoire conformément à l'ADR,
- Note décrivant les modalités d'évolution du zonage radiologiques et du zonage déchets,
- Note décrivant les modalités de contrôles radiologiques dites de niveau 2 (déclassement, sortie de personnel, matériel, déchets, ...),
- Note synthétisant l'ensemble des calculs "utiles" pour la radioprotection (RCA, efficacité des appareils, etc.).

2.2.4 Sensibilisation radioprotection

Dans le cadre de sa mission, le titulaire doit sensibiliser toute nouvelle personne entrant sur site. La sensibilisation a pour objectif de :

- Présenter succinctement l'historique du site,
- Informer le personnel sur les opérations en cours sur le site ainsi que les risques associés,
- Rappeler les principales règles de la radioprotection et celles spécifiques au site,
- Rappeler les risques liés à son intervention ainsi que les EPI à utiliser.

Notas :

- Le contenu de la sensibilisation sera validé par le conducteur d'opération (SRI)
- La sensibilisation devra durer environ 15 à 20 minutes,
- Le contenu de la sensibilisation sera mis à jour autant que nécessaire.

2.2.5 Programme de surveillance du site / Elaboration de documents

Cette note présente l'ensemble des contrôles périodiques réalisés sur site afin de vérifier l'évolution des paramètres radiologique du site (base vie, abords des bâtiments et des entreposages, ...)

Ce programme sera présenté au maître d'ouvrage.

Les documents suivants seront à rédiger préalablement au démarrage de la prestation :

2.2.5.1 Note déchets

Cette note devra présenter la méthodologie pour la gestion des déchets conventionnels du site, présent sur le site ou produits dans le cadre des opérations d'assainissement futurs. Cette note présentera également les modalités de gestion des déchets radioactifs produits par le titulaire lors de sa mission (de la production jusqu'à la remise à la société en charge de gérer les déchets sur site).

La note contiendra *a minima* les éléments suivants :

- Les méthodes de contrôles radiologiques et les appareils utilisés (avec démonstration de l'atteinte des limites de détection requises),
- Les modalités de gestion des déchets (tri, conditionnement, manutention, procédure de traçabilité...).

Nota :

- *La note sera incrémentée lors d'une éventuelle commande ou éventuel du démarrage de la tâche B, pour prendre en compte la gestion des déchets radioactifs dits d'exploitation.*

Ces documents seront validés par le conducteur d'opération (SRI)

2.2.5.2 Modes opératoires détaillés

Les modes opératoires et autres notes devront détailler de manière claire et précise les différentes opérations qui seront réalisées ainsi que les moyens humains et matériels mis en œuvre. Les modes opératoires suivant seront *a minima* demandés :

- Un mode opératoire à l'exécution de la mission de radioprotection de niveau 2 en milieu amianté (SS4)
- Un mode opératoire à l'exécution de la mission de la radioprotection de niveau 2 dans un contexte de démolition des bâtiments contaminés (à la fois radioactifs, amiante ou plomb)

Nota : Le nombre total de modes opératoires (génériques et spécifiques) est à la discrétion du titulaire pour la bonne exécution de ses prestations.

2.2.5.3 Notes techniques

Les notes suivantes devront être *a minima* présentées :

- Une note présentant les méthodes de mesures des laboratoires externes ainsi que les Limites de Détection (LD) visées,
- Une note de justification de performance des appareils de mesure.

Ces documents seront validés par le conducteur d'opération (SRI) ou son représentant.

Nota : De manière générale, le titulaire fournira toute(s) autre(s) étude(s)/document(s) qu'il jugera nécessaire(s) à la réalisation des prestations.

2.2.5.4 Plan d'Assurance de la Qualité Particulier (PAQP)

Le titulaire rédigera un PAQP. Ce livrable pourra être mis à jour autant que de besoin en fonction des évolutions organisationnelles du Titulaire.

Ce document sera validé par le conducteur d'opération.

2.2.6 Liste des Documents Applicables (LDA)

Le titulaire devra créer et mettre à jour une LDA répertoriant l'ensemble des documents associés aux missions mentionnées aux § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et mentionnant *a minima* le titre, la référence, l'indice applicable, l'état et la date de validation.

Ce document est mis à jour autant que nécessaire au cours de la prestation et sera partagé lors des réunions de suivi mensuelles.

2.2.7 Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) :

Si les interventions programmées sur le site sont soumises à la coordination SPS, le titulaire rédigera alors, conformément au Plan Général de Coordination du site du SPS, un PPSPS incluant une analyse des risques associés à chaque tâche :

- Dispositifs de prévention des risques,
- Les règles du chantier et leurs modalités d'application,
- EPI et EPC prévus,
- Consignes en cas d'accident (**fiches réflexes**).

Les informations à indiquer *a minima* dans le PPSPS sont données en Annexe 1.

Ce document sera validé par le Coordonnateur SPS du site et par le conducteur d'opération. Il sera alimenté par la Visite d'Inspection Commune (VIC) à programmer au démarrage des éventuels chantiers de démantèlement.

2- 3 Installation et préparation du chantier

Avant le démarrage de sa prestation, le titulaire installera le matériel nécessaire à la réalisation de ses missions (matériels de radioprotection et de contrôle). La validation de cette phase, passera par la signature de conducteur d'opération d'un PV émis par le titulaire présentant l'ensemble du matériel mis en place (références, dates de validité, localisation ...).

La liste du matériel radioprotection à mettre en place doit *a minima* comporter :

- Contaminamètre,
- Radiamètre,
- Balises atmosphériques à lecture différée et directe,
- Moniteur radon,
- Contrôleur mains pieds,
- Contrôleur petits objets.
- Liste non limitative, se référer à la réponse de l'entreprise au CMT

Nota : Tous les appareils de mesure feront l'objet d'une note de justification de performance. Et de contrôle réglementaire périodique par les organismes habilités

2- 4 Missions de la tâche A

Les prestations demandées dans le cadre de la tâche A relative au suivi de la radioprotection du site doivent être conformes aux éléments de mission évoqués précédemment et décrites aussi dans ce paragraphe. A noter que dans le cadre de cette tâche, le titulaire doit assurer une présence permanente sur site durant les heures précisées à l'article 5.1 du CCAP ; une astreinte est également demandée conformément à l'article 5.1 du CCAP. L'agent présent devra être en capacité d'assurer la radioprotection de niveau 2.

En cas de besoin de présence exceptionnelle au-delà des six (6) jours prévus au présent article, le maître d'ouvrage pourra commander des jours de présence supplémentaires, sur simple demande écrite (par mail). Ces prestations seront facturées sur la base d'un prix journalier applicable à une PCR en temps passé, tel que défini dans le BPU.

Par ailleurs, des missions complémentaires pourront être confiées par le maître d'ouvrage en cas d'évolution de l'activité du site, notamment lors de la planification d'interventions spécifiques. À ce titre, une présence à temps plein sur le site est requise, en particulier durant la phase de démantèlement des bâtiments.

2.4.1 Radioprotection de niveau 2 :

Dans le cadre de sa mission, le titulaire doit nommer une Personne Compétente en Radioprotection chantier (PCR chantier) ainsi qu'un suppléant. Ces derniers seront les référents en matière de radioprotection sur le site ainsi que les interlocuteurs privilégiés des PCR de chaque entreprise. La PCR chantier sera en charge de vérifier autant que de besoin les titres d'habilitation du personnel intervenant sur site ainsi que leur aptitude médicale. Le titulaire devra également être certifié Organisme Compétent en Radioprotection (OCR) afin d'assurer son rôle de PCR pour le compte du Rectorat régional ile de France.

Sur le site, deux types d'entreprises sont amenées à intervenir :

- **Cas 1 :** entreprises faisant intervenir du personnel apte à travailler sous rayonnements ionisants et capable d'assurer leur radioprotection (intervention possible à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments y compris sur les toits),
- **Cas 2 :** entreprises faisant intervenir du personnel non classé radiologiquement et ne connaissant pas les risques radiologiques, qui peut être amené à travailler à l'extérieur des bâtiments ou à l'intérieur de bâtiments ne présentant pas de risque de contamination et ceux pour des opérations ne générant pas de remise en suspension de matière radioactive (visiteurs, entreprise de gardiennage, personnel de la maîtrise d'ouvrage, maître d'œuvre, personnel assistant de la maîtrise d'ouvrage, entreprise de maintenance des appareils, etc.).

Pour la surveillance radiologique du chantier pour le personnel correspondant au **cas 1**, le titulaire réalise les opérations suivantes :

- La participation à la validation des notes de radioprotection et des modes opératoires de chaque entreprise,
- La sensibilisation radioprotection du personnel,
- La validation des EPI et EPC proposés par les sociétés de travaux pour l'exécution des tâches réalisées dans les zones réglementées,
- La validation des évaluations dosimétriques faites par les différents prestataires qui interviendront en zones réglementées,
- Le suivi et l'enregistrement de la dosimétrie opérationnelle de l'ensemble des intervenants avec les PCR des autres prestataires du chantier.

Pour la surveillance radiologique du chantier pour le personnel correspondant au **cas 2**, le prestataire réalise les opérations suivantes :

- La participation à la validation du mode opératoire de chaque entreprise,

- L'établissement de l'étude de poste et du prévisionnel dosimétrique des opérations réalisées,
- La sensibilisation radioprotection du personnel et/ou visiteurs,
- La fourniture de la dosimétrie opérationnelle pour l'ensemble du personnel intervenant sur site,
- Le suivi et l'enregistrement de la dosimétrie opérationnelle de l'ensemble des intervenants,
- Le contrôle radiologique du matériel, du personnel et de la zone de travail tout au long de la phase de travaux.

Le titulaire fournira les chaussures de sécurité pour les zones non contaminées.

Il présentera et informera, autant que de besoin, le personnel des risques inhérents au chantier et aux opérations en cours, ainsi que les consignes particulières de sécurité et d'intervention, et les procédures d'urgence applicables sur le chantier.

Le titulaire doit, quel que soit le cas, réaliser des contrôles de niveau 2 sur l'ensemble du matériel (outil, linge, engins, ...) ou colis de déchets devant sortir du site. L'ensemble de ces contrôles **sera tracé dans un PV**.

Nota : Dans le cadre du suivi environnemental du site, le titulaire sera sollicité semestriellement afin d'analyser les rapports émis par la société en charge de ce suivi. Il s'agit de trois rapports relatifs à la surveillance atmosphérique, dosimétrique ainsi que des eaux souterraines.

2.4.2 Définition et évolution du zonage radiologique, et évaluation des risques

Le titulaire est en charge de la définition du zonage radiologique et déchets des locaux et des zones extérieures (*sols et bâtis*). Il devra également définir les conditions d'accès à chaque zone ainsi qu'identifier les risques présents dans ces dernières. Il sera en charge de mettre en place et d'assurer la maintenance du balisage ainsi que la signalisation du zonage radiologique et déchet conformément à la réglementation en vigueur. Il est à noter que le titulaire sera amené à réaliser des levées de doute radiologique (contrôle radiologique sur une zone définie) sur demande expresse du conducteur d'opération.

Le zonage sera mis à jour autant que de besoin. Des contrôles périodiques seront réalisés pour surveiller l'évolution du zonage.

Le titulaire aura ainsi à sa charge la réalisation de tou(te)s les mesures, prélèvements, frottis, ainsi que la détection, la quantification et la caractérisation des contaminations éventuellement détectées, nécessaires à l'établissement ou la mise à jour du zonage. Le titulaire devra disposer de matériel sur site lui permettant d'effectuer la détection et la quantification globale. Pour la caractérisation des contaminations et la quantification des radionucléides, le titulaire aura à sa charge les expéditions et les analyses en laboratoire agréé hors site conformément au § 0.

Chaque évolution ou mise à jour du zonage fera l'objet **d'un PV**.

Les modalités de gestion du zonage radiologique et déchets seront décrites dans une note spécifique.

Nota : Le titulaire doit prévoir dans son offre les moyens d'accès en hauteur ainsi que les appareils de mesure nécessaires à la gestion du zonage.

2.4.3 Surveillance et contrôles radiologiques

Par ailleurs, le titulaire réalisera :

- Le contrôle surfacique des installations et des équipements du site, y compris de la base vie. Les contrôles radiologiques de la base vie doivent être réalisés à raison d'une fois par semaine. Le prestataire doit prévoir dans son offre une analyse par comptage alpha global et bêta global des eaux usées avant leur évacuation. Dans le cas d'un dépassement d'un critère de qualité fixé sur le chantier, le titulaire devra effectuer des analyses complémentaires pour identifier l'origine du dépassement conformément au paragraphe (§ 0) ;
- Le contrôle atmosphérique des locaux et/ou de la zone du chantier durant les phases de travaux où il y a une remise en suspension possible de matière contaminée ;
- Le contrôle radiologique du matériel amené à entrer et à sortir du site (petits matériels, véhicules de chantier, etc.) ;

- Le contrôle radiologique aux abords des zones de travail (sas, zone de regroupement des déchets...) afin de s'assurer de l'absence de transfert de contamination vers les parties extérieures. Les contrôles radiologiques des sas doivent être réalisés avant déclassement ;
- Le contrôle radiologique de 2^{ème} niveau de tous les déchets conventionnels. Le résultat des contrôles de 2^{ème} niveau est reporté sur la fiche de suivi. Pour que les colis ou déchets conventionnels sortent du site, les niveaux suivants devront être strictement inférieurs à 0,04 Bq/cm² en α et à 0,4 Bq/cm² en $\beta\gamma$ (en fixé et en labile) ;
- Le contrôle radiologique de 2^{ème} niveau de tous les déchets radioactifs et colis finaux constitués à partir des différents lots avant leur évacuation. Le résultat des contrôles de 2^{ème} niveau est reporté sur la fiche de suivi. Pour que les colis ou déchets radioactifs sortent du site, les niveaux suivants devront être strictement inférieurs à 0,4 Bq/cm² en α et à 4 Bq/cm² en $\beta\gamma$ (en labile) ;
- Le contrôle radiologique du personnel en sortie de la zone chantier. Le titulaire mettra en place un Contrôleur Mains Pieds (CMP) au niveau du vestiaire chaud en capacité d'atteindre les seuils de 0,04 Bq/cm² en α et 0,4 Bq/cm² en $\beta\gamma$;
- Le contrôle radiologique des petits objets en sortie de la zone chantier. Le titulaire mettra en place un Contrôleur Petits Objets (CPO) au niveau du vestiaire chaud en capacité d'atteindre les seuils de 0,04 Bq/cm² en α et 0,4 Bq/cm² en $\beta\gamma$.

Notas :

- *Toutes les mesures réalisées doivent être tracées (cf. § 0).*
- *Les modalités de surveillance et de contrôles radiologiques seront détaillées dans le programme de surveillance du site.*

Important

La radioprotection de niveau 2, en tant que sachant, sera sollicitée durant l'ensemble de la prestation sur l'intégralité des relectures de documents (mode opératoires, note technique, note radioprotection, ...) ainsi que sur l'ensemble des sujets radioprotection du site (modification d'installation, gestion des situations à risque, etc.).

2.4.4 Missions annexes

Dans le cadre de ses missions, le prestataire a à sa charge :

- La gestion des effluents des cuves des eaux usées de la base vie à travers la réalisation d'un échantillon, sa caractérisation, puis la vidange de ces cuves (cf. § 0 pour les modalités de mesures).
- Une campagne semestrielle d'élague des arbres et de deux campagnes semestrielles de débroussaillage du site (y compris la coupe des végétaux sur les murs d'enceinte), ainsi que l'abattage des arbres le cas échéant avec leur débitage en bûches facilement transportables (dans la limite de 1 ou 2 arbres par semestre).

Les végétaux élagués et les tronçons d'arbres le cas échéant seront broyés systématiquement par secteur de coupe, conditionnés en GRVS et laissés sur site. Un échantillonnage devra être réalisé sur chaque GRVS : prélèvement de 2 kg de végétaux par GRVS. Le titulaire aura également à sa charge la manutention (chargement) des GRVS en vue de leur évacuation.

- Le tri, le conditionnement (*en benne fournie par le titulaire*) et l'évacuation des déchets conventionnels non dangereux vers la filière adaptée. Il en assure l'organisation, la mise en œuvre et le suivi dans le respect de la réglementation. Il est à noter qu'avant toute sortie du site, les déchets devront faire l'objet d'un contrôle par la radioprotection de niveau 2 qui éditera une Attestation de Contrôle Radiologique (ACR). Les Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD) et ACR seront archivés et remis au conducteur d'opération (SRI) en fin de prestation. La prestation comprend également la fourniture et l'installation ainsi que le maintien en état d'un filet pour le recouvrement des bennes à déchets. Le dispositif choisi doit prévenir de l'envol de déchets issus des bennes et permettre l'accès aisé à ces dernières.

- L'entretien de la base vie et la fourniture du matériel d'hygiène dédié à son bon fonctionnement : savon pour les mains, serviettes/essuie-mains, produits d'entretien et de nettoyage, papier hygiénique etc. Le ménage devra être fait à minima deux fois par jour du lundi au vendredi dès qu'il y a une activité sur le site. En phase de surveillance le ménage devra être assuré à minima deux fois par semaine.
- Les petits travaux de maintenance de la base vie (plomberie, sanitaire, électricité, etc.) ;
- La reproduction des clés du site, si nécessaire, ou sur demande du maître d'ouvrage ;
- La fourniture et les vérifications réglementaires des extincteurs pour chacun des bâtiments du site, adaptés aux risques incendie présents (dans la limite de 10 extincteurs).
- Pour rappel, une astreinte radioprotection est demandée durant toute la vie de l'accord cadre.

2- 5 Missions de la tâche B Gestion des déchets d'exploitation du site

Cette tâche B inclut l'ensemble des prestations relatives à la gestion des déchets présents sur le site des anciens laboratoires Curie et la gestion des nouveaux déchets induits, dans l'hypothèse d'une phase de travaux de démantèlement. Cette mission va courir tout au long de la période de ces derniers.

Une durée de 2 mois de préparation documentaire est à envisager pour chaque mission commandée

2.5.1 Préparation documentaire

Lors de la phase préparatoire de chantier il est demandé au titulaire de rédiger tous les documents nécessaires à la réalisation des prestations. Préalablement au démarrage de la mission, le titulaire remet l'ensemble des documents prévus dans le présent paragraphe. Ces documents sont à remettre par le titulaire **au plus tard un mois et demi** à partir de la date d'émission de l'ordre de service de démarrage de cette tâche B qui aura lieu conformément à l'article 5.7 du CCAP.

Le titulaire devra prendre en compte les éventuelles remarques que le Maître d'ouvrage (ou son représentant ou le CSPS) pourrait formuler sur les documents remis. La phase de travaux ne pourra être enclenchée qu'une fois l'ensemble de ces documents validé par le conducteur d'opération (SRI) ou son représentant. Les modalités de validation des documents sont définies à l'article 6.2 du CCAP.

Le démarrage des travaux associés est conditionné à l'obtention de ces acceptations qui ne désengagent nullement l'attributaire de ses responsabilités.

Le titulaire devra se conformer aux différents dossiers d'acceptation de déchets TFA, ou tout autre dossier relatif à une filière d'élimination de déchets identifiée sur ce chantier.

Les documents suivants seront à minima produire :

Note déchets

Le titulaire réalisera la mise à jour de la note déchets émise lors de la tâche A afin de prendre en compte la gestion des déchets d'exploitation. Il inclura notamment dans cette note :

- Méthodologie d'échantillonnage en fonction du type de colis et des matrices,
- La méthodologie de gestion des déchets amiantés
- Les moyens humains affectés à la gestion des déchets
- Les moyens matériels prévus pour le contrôle radiologique et la protection du personnel intervenant,
- Les caractéristiques techniques des appareils et outils spécifiques utilisés.

Ce document sera validé par le conducteur d'opération.

Sensibilisation déchets

Dans le cadre de sa mission, le titulaire doit sensibiliser toute nouvelle société intervenant sur site. La sensibilisation a pour objectif de présenter :

- Les règles de tri conformément aux dossiers d'acceptation ANDRA existants,
- Les modalités de remise des déchets.

Notas :

- *Le contenu de la sensibilisation sera validé par le conducteur d'opération*
- *La sensibilisation devra durer environ 1 heure,*
- *Le contenu de la sensibilisation sera mis à jour autant que nécessaire.*

Notes techniques

Il est demandé au titulaire de présenter les notes suivantes :

- Une note technique portant sur les moyens de mesure mis en place. Cette note présentera les modalités d'utilisation de la spectrométrie gamma (logiciel utilisé, géométrie utilisées, limites de détection visées, hypothèses et calcul, ...),
- Une note décrivant les modalités d'envoi des colis de déchets conformément à l'ADR ainsi que la méthode de chargement associée,
- Note de dimensionnement de l'installation électrique de chantier,
- Une note technique de justification du dimensionnement et d'exploitation de la ventilation des sas de chantier. Le Titulaire présentera la ventilation de chantier et justifiera son adéquation avec les opérations prévues par des calculs de remise en suspension. Il présentera et justifiera également dans cette note le dimensionnement des sas de confinement utilisés.
- Une note de dimensionnement du groupe d'air respirable nécessaire à la réalisation des opérations (puissance électrique nécessaire et capacité du groupe d'air).

Ces documents seront validés par le conducteur d'opération.

Notas :

- *La LDA devra être mise à jour suite à cette phase préparatoire.*
- *Durant l'exécution du marché, il pourra être demandé au titulaire l'élaboration de toute documentation nécessaire à l'exercice de ses missions, non réalisée en période de préparation.*

2.5.2 Installation et préparation du chantier

Avant le démarrage de la tâche B, le titulaire installera le matériel nécessaire à la réalisation de cette mission. Cette phase d'installation de chantier comprendra notamment les éléments suivants :

- Approvisionnement du matériel,
- Montage des sas et des ventilations associées (en fonction des études menées par le titulaire),
- Approvisionnement et mise en place du groupe d'air respirable (si levée du prix associé du BPU),
- Installation du poste de mesure,
- Installation électrique (raccordement au transformateur et création de la ligne électriques selon les besoins énoncés dans la note de dimensionnement de l'installation électrique de chantier).

La validation de cette phase, passera par la signature de l'AMO d'un PV émis par le titulaire présentant l'ensemble du matériel mis en place (références, dates de validités, localisation, ...).

2.5.3 Eléments de mission de la tâche B

La mission complémentaire à la mission de base qui s'intitule tâche B est constituées des éléments suivants :

2.5.3.1 Gestion des dossiers d'acceptation actuels ou constitution de nouveau DA

Le titulaire, dans le cadre de sa mission sera en charge de mettre à jour les dossiers d'acceptation du site ajustement des quantités, prolongation des autorisations, ... et éventuellement constitution de nouveau dossiers en fonction de la caractérisation des déchets induits l'activité de gestion des déchets ou de par le chantier de démantèlement des bâtiments du site.

2.5.3.2 Gestion des déchets

Le titulaire sera chargé de gérer les déchets radioactifs générés par les travaux sur site. La mission consiste à sensibiliser, collecter, conditionner, caractériser, manutentionner et expédier les déchets vers la filière adéquate. Il pourra utiliser les installations existantes (comme le Locabri). S'il le juge nécessaire, le titulaire pourra mettre en place des installations complémentaires (des Sas, d'autres zone d'entreposage, ...).

Dans le cas où des déchets « spéciaux »¹ seraient découverts pendant les travaux de démantèlement, le titulaire devra les caractériser et les conditionner en vue d'un entreposage sur site.

Le titulaire sera en charge d'entretenir les installations mises à sa disposition, (Locabri...)

Durant l'ensemble de sa mission le titulaire assurera la traçabilité des déchets à travers des fiches de remplissage des colis et la tenue d'un inventaire des déchets.

2.5.3.3 Description des opérations

Sensibiliser

Le titulaire assurera la sensibilisation déchets au personnel intervenant sur site. La sensibilisation portera notamment sur les règles de tri et de conditionnement des déchets. Les modalités de collecte des déchets auprès des diverses sociétés seront également abordées lors de cette sensibilisation.

Nota : Le contenu de la sensibilisation sera validé par le conducteur de cette opération qui est le SRI lors de la phase de préparation.

Collecter

Le titulaire sera en charge de collecter les déchets auprès des sociétés intervenantes sur site. Le point de collecte sera défini avec chaque société en fonction de leur opération et sera précisé lors de la sensibilisation déchets. Le titulaire s'assure de recevoir la fiche de remplissage du colis transmis.

Les modalités de transfert des déchets sur site sont les suivantes :

- Les déchets sont identifiés et mis en emballage intermédiaire (saches ou fûts à discrétion du titulaire),
- Les emballages intermédiaires, ainsi constitués, devront être identifiés et fermés de façon sûre et aptes à préserver leur intégrité pendant leur transfert et/ou leur manutention,
- Les emballages intermédiaires transmis devront faire l'objet d'un contrôle radiologique de 1^{er} niveau (débit de dose au contact et contrôle de non contamination) sur la sache extérieure (<0,4 Bq/cm² en $\beta\gamma$ et 0,04 Bq/cm² en α).

Caractériser

Le titulaire sera en charge de caractériser les déchets afin de s'assurer de leur acceptabilité dans la filière visée. La caractérisation passera par des contrôles radiologiques (direct et indirect) sur les colis transmis ou sur les déchets produits.

Les déchets seront ensuite mesurés par spectrométrie gamma avec les géométries ne dépassant pas 200L.

Notas :

- *Le titulaire tiendra à jour un fichier de suivi des mesures.*
- *Les GRVS de végétaux constitués dans le cadre de la mission de base missions seront également à caractériser par spectrométrie gamma.*

Conditionner

Le titulaire sera en charge de conditionner les déchets conformément aux exigences des filières.

Il devra fournir les emballages et réaliser les assemblages nécessaires à l'acceptation des déchets

Nota : Seuls les colis primaires (sacs déchets, ...) passés en spectrométrie pourront être conditionnés.

¹ On entend par déchets « spéciaux » des déchets qui n'entrent pas dans le périmètre des dossiers d'acceptation existants mentionnés au § 0 (par exemple : déchets FAVL, déchets sans filière immédiate...).

Manutentionner

Le titulaire sera en charge de l'ensemble des opérations de manutention des déchets de la zone de collecte (au plus près de la zone de production) jusqu'au chargement des colis pour l'expédition vers la filière.

Expédier

Le titulaire sera en charge de gérer les expéditions de déchets vers les filières. Cela inclut notamment la planification, les interactions avec les filières, la constitution des documents de transport et le transport.

Nature des déchets à gérer

Le titulaire sera en charge de gérer des déchets acceptables dans les divers dossiers d'acceptation du site :

- Déchets technologiques cellulositiques compactables (lot DIV 16001) ;
- Déchets technologiques non cellulositiques compactables (lot DIV 16002) ;
- Déchets d'installation TFA dangereux (lot DIV 200068) ;
- Déchets d'installation TFA non dangereux (lot DIV 200030) ;
- Déchets TFA amiantés (lot DIV 200051).
- D'autres dossiers, non mentionnés ici, peuvent être mis à disposition du titulaire pendant l'exécution de sa tâche.

Estimatif des volumes de déchets à gérer

Le maître d'ouvrage ne s'engage sur aucun volume préalable. Toutefois, des demandes pourront être formulées en cours de chantier de démantèlement afin de répondre à des besoins non prévus dans les contrats initiaux de démantèlement, dès lors que leur réalisation relève de sa responsabilité.

2.5.3.4 Fourniture des conditionnements

Le titulaire sera en charge de fournir les conditionnements destinés aux déchets TFA, conformes aux normes en vigueur applicables à ce type de déchets, ainsi que de prendre en compte l'ensemble des sujétions découlant de l'application des pièces constitutives du présent marché. Les conditionnements devront être adaptés aux différents types de déchets TFA concernés :

- GRVS
- CPP
- Fut de 200 L
- Caisson injectable

2.5.4 Repli de chantier DOE / RFI

A la fin du chantier, le titulaire évacuera, après contrôles radiologiques, le matériel utilisé pour la réalisation du chantier. Le titulaire se doit de protéger autant que de besoin son matériel, aucun dédommagement ne sera versé en cas de contamination du matériel, qui devra être par ailleurs conditionné et évacué aux frais du titulaire à l'ANDRA.

Le MOA ou son représentant se réservent le droit de faire une visite sur site à la fin du chantier pour évaluer la bonne remise en état des lieux. Les dégradations constatées comme étant de la responsabilité du titulaire feront l'objet de travaux de remise en état à la charge et supportés par le titulaire.

Lors de cette dernière phase, le titulaire remettra au Maître d'ouvrage l'intégralité des documents produits et présents dans la LDA ainsi que le RFI conformément au § 0. Ces documents seront remis sur un disque dur externe sous un mois après la fin de l'exécution du marché.

La réception définitive ne pourra être réalisée qu'après prise en compte d'éventuelles observations sur les documents finaux.

2- 6 Limites de prestations

A la charge du titulaire :

- L'ensemble des livrables tels que demandés à l'article 2 du présent CCTP,
- Le balisage et la signalisation du zonage radiologique et déchet,
- L'obligation de conseil envers le MOA, son conducteur d'opération.
- Les mesures réglementaires liées à sa mission,
- L'ensemble du consommable nécessaire à la réalisation de ses prestations (tenues d'intervention, flacons de prélèvements, sacs déchets, frottis, filtres, conditionnements pour le transport d'échantillons...),
- Les moyens de décontamination,
- La mise en place de balisage de la zone d'emprise du chantier, la signalétique réglementaire du chantier et des zones confinées,
- Les moyens de levage et de manutention nécessaires aux opérations,
- Les moyens d'accès (échafaudage, nacelle, ligne de vie provisoire...),
- Les analyses radio-toxicologiques pour chaque opérateur intervenant dans les bâtiments (si demandées par le médecin du travail conformément à l'article 5.3 CCAP),
- La radioprotection de niveau 2 (personnel et matériel),
- Le matériel relatif à la radioprotection (contaminamètre, radiamètre, balises atmosphériques à lecture différée et directe, moniteur radon, contrôleur mains pieds, contrôleur petits objets...),
- La maintenance du matériel de radioprotection mentionné ci-avant,
- La dosimétrie passive,
- La dosimétrie opérationnelle,
- La préparation et la prestation de transport vers le laboratoire ou l'exutoire (classement, emballage de transport et transport),
- La gestion des échantillons en déchets par le(s) laboratoire(s) d'analyses ou à défaut par le titulaire,
- Les conditionnements de déchets (sacs pour tous type de déchets, GRVS, Fût, cassier paroi pleines...),
- Les conditionnements d'échantillons,
- Les étiquettes et les emballages de transport,
- Le tri, le conditionnement et l'évacuation des déchets conventionnels non dangereux,
- L'approvisionnement, l'installation, et le repli de tous les matériels du titulaire,
- L'installation électrique de chantier,
- Tous les équipements électriques en aval des coffrets de chantier,
- La maintenance et les contrôles réglementaires des équipements et matériels appartenant au titulaire,
- Tous les PV de contrôles périodiques du matériel,
- Les moyens d'éclairage portatifs appropriés à la réalisation de l'ensemble de la prestation (mâts, projecteurs, ...),
- Une connexion Internet sur Site.

A la charge du Maître d'Ouvrage :

- La Base Vie (bureau, réfectoire, vestiaires, sanitaires),
- Structures d'entrepôts existantes et sas existants
- Les utilités en zone base vie (électricité, eau).

ARTICLE 3 – Modalités de réalisation de la prestation.

3.1 Modalités générales d'intervention

Le titulaire devra assurer la présence sur site conformément aux prescriptions du présent CCTP, Cas 1, Site en veille, une présence de six (6) jours par mois et conformément à la demande du maître d'ouvrage. En effet, aucune activité ne peut être réalisée en l'absence de la radioprotection de niveau 2.

Le titulaire, dans le cadre de ses missions, doit prévoir des tenues de travail dédiées au site. Les tenues devront faire l'objet d'une ACR (Attestation de Contrôle Radiologique) avant de pouvoir sortir du site. Les opérateurs **intervenant sur site devront arriver et partir du site en tenue civile.**

La PCR du titulaire doit se mettre en relation avec la PCR de chaque société présente sur site pour assurer le suivi dosimétrique des personnels ainsi que le suivi des habilitations et aptitudes médical.

3.2 Journal de bord

Le titulaire tiendra un journal de bord, tout au long de l'exécution de ses missions pendant que le site est en veille ou pendant la période du chantier, et qui sera transmis de façon journalière au conducteur d'opération du maître d'ouvrage. Ce journal décrira les opérations du jour réalisées, les résultats du jour (mesures radiologiques, déchets gérés...), les potentielles difficultés rencontrées ainsi que les opérations prévues pour le lendemain.

3.3 Modalités relatives aux rapports et PV

Les PV constitués devront être archivés par le titulaire et consultables sur le site. Ils sont transmis *a minima* une fois par mois (sous forme électronique par courriel) au conducteur d'opération du maître d'ouvrage.

Attestation de Contrôle Radiologique (ACR) : Chaque élément devant sortir du site fera l'objet d'un contrôle qui sera tracé dans ce PV. Il est à noter qu'un PV peut être réalisé pour plusieurs éléments si ces derniers appartiennent à la même société. Ce PV contiendra à minima :

- Date et jour de la mesure,
- Nom de l'opérateur,
- Références des appareils utilisés et leur date de validité,
- Nature des éléments contrôlés,
- Résultats,
- Nom de la société propriétaire des éléments contrôlés.

PV d'évolution du Zonage : Les évolutions de zonage seront tracées dans un PV présentant à minima :

- Date et jour de la mesure,
- Nom de l'opérateur,
- Références des appareils utilisés et leur date de validité,
- Référence de la zone (local, bâtiment),
- Etat initiale du zonage,
- Evolution du zonage,
- Cause de l'évolution,
- Contrôles et mesures réalisés (possibilité d'annexer un PV de contrôle radiologique par exemple),
- Nouvelles conditions d'accès.

Spectrométrie gamma : Ce PV présente les résultats de la spectrométrie pour chaque colis caractérisé. Il comprendra à minima :

- Date et jour de la mesure,
- Nom de l'opérateur,
- Masse du colis et de l'emballage (distinct),
- Taux de remplissage du colis,
- Géométrie de référence,
- Volume du colis,
- Matrice des déchets,
- Densité des déchets,
- Temps de comptage et temps morts,
- Distance de mesure,
- Bruit de fond,
- Spectre,
- Résultats,
- Incertitudes,
- Rapport isotopique de l'uranium,

Surveillance du site : Un PV sera établi de manière hebdomadaire afin de tracer l'ensemble des contrôles réalisés dans le cadre de la surveillance du site. Ce PV présentera à minima :

- Date et jour de la mesure,
- Nom de l'opérateur,
- Références des appareils utilisés et leur date de validité,
- Référence de la zone (local, bâtiment),
- Résultats,
- Eventuelles recommandations.
- Masse de matière fissile (Uranium / Thorium).

Fiche de remplissage des colis : Chaque colis constitué devra disposer d'une fiche de remplissage qui comprendra à minima :

- Date d'ouverture et de fermeture du colis,
- Nom de l'opérateur,
- Référence des fiches de remplissage des sacs présents dans le colis,
- Masse du colis,
- DED (débit équivalent de dose) à 1m et au contact,
- Niveau de propreté radiologique,
- Référence des PV de spectrométrie gamma correspondant au colis.

Nota : Ce type de fiche sera également rempli pour les sacs déchet afin d'assurer une traçabilité optimale des déchets.

Registre d'inventaire des déchets : Ce registre tracera l'ensemble des colis primaires produits sur site. Les informations requises dans le registre sont à minima :

- Provenance des déchets (bâtiment/local),
- Entreprise créatrice,
- Paramètres radiologiques,
- Paramètre physique (matrice, masse, ...),
- Lot de rattachement (TFA dangereux, TFA amiante, ...)
- Numéro d'identification,
- État du colis (Collecté, caractérisé, conditionné, ...).

Il est demandé au titulaire d'intégrer toutes informations qu'il juge nécessaire au suivi des emballages et à leur future gestion.

Rapport d'analyses externes : Ce rapport présentera les résultats d'analyse du laboratoire externe ainsi que l'interprétation et/ou l'expertise faite par le titulaire pour répondre aux éventuels besoins énoncés par le conducteur d'opération du maître d'ouvrage, sont maître d'ouvrage ou tout autres services intervenant pour le compte du maître d'ouvrage.

Dossier transport : Pour chaque transport réalisé depuis le site, le titulaire devra constituer un dossier de transport qui comprendra à minima les éléments suivants :

Transport classe 7 :

- Attestation d'exemption le cas échéant,
- Dossier colis (Fiche de remplissage et caractérisation, ...),
- Lettre de voiture,
- DEMR, Déclaration d'Expédition de Matière Radioactive
- Plan de colisage,
- BSD (Andra) ou avis de réception des échantillons par le laboratoire,
- DEMN, Déclaration d'Expédition de Matière Nucléaire
- Protocole sécurité,
- ACR, Attestation de Contrôle Radiologique
- PV contrôle camion avant et après chargement.

Transport conventionnel non dangereux :

- Protocole sécurité,
- ACR,

- BSD.

Dimensionnement et réception de sas : Pour chaque sas monté et/ou mis en service, le titulaire devra fournir les éléments suivants :

- Référence à la note de dimensionnement du sas.
- Liste des tests réalisés et les résultats obtenus (test fumé, mesure de la vitesse d'air, ...).

3.4 Modalités relatives au rapport final d'intervention

A l'achèvement de la mission, le titulaire finalise le Rapport Final d'Intervention (RFI) et le transmet au représentant du maître d'ouvrage, selon les modalités définies à l'article 5.8 du CCAP.

Le RFI doit comporter a minima :

- Le déroulement chronologique du chantier, avec le planning associé des différentes interventions qui ont eu lieu sur le chantier,
- Le bilan des actions réalisées durant la prestation,
- Le bilan de la dosimétrie individuelle et collective (**non nominative**) en fonction du type d'opération réalisée par les différentes sociétés prestataires,
- Les éléments photographiques sous forme de planches photo couleur format A4 et de fichier numérique,
- Un bilan des déchets produits et gérés durant la prestation,
- Une synthèse des PV de contrôle radiologique et des cartographies,
- Les comptes rendus des faits marquants (aléas, écarts, incidents, difficultés rencontrées...),

Le retour d'expérience et les axes d'amélioration identifiés

3.5 Gestion des échantillons

Échantillons des entreprises de travaux :

Avant leur sortie du site, les échantillons devront faire l'objet d'un contrôle niveau 1 par la société de travaux puis d'un contrôle niveau 2 par le titulaire qui éditera une ACR.

L'emballage des échantillons sortant des zones de prélèvements devront être radiologiquement propres ($<0,4 \text{ Bq/cm}^2$ en $\beta\gamma$ et $0,04 \text{ Bq/cm}^2$ en α) sur le conditionnement extérieur.

Échantillons du titulaire :

Avant leur sortie du site, les échantillons devront faire l'objet d'un contrôle niveau 1 et niveau 2 par le titulaire qui éditera une ACR. Le niveau 1 et niveau 2 seront assurés par 2 personnes différentes au sein de l'équipe du titulaire soit par la même personne mais en présence du représentant du maître d'ouvrage (SRI)

L'emballage des échantillons sortant des zones de prélèvements devront être radiologiquement propres ($<0,4 \text{ Bq/cm}^2$ en $\beta\gamma$ et $0,04 \text{ Bq/cm}^2$ en α) sur le conditionnement extérieur.

Les échantillons constitués devront être identifiés avec des étiquettes collantes et conditionnés de façon pérenne pour conserver leur intégrité dans le temps.

Les échantillons devront être gérés en déchets par le laboratoire d'analyses. En cas d'impossibilité de gestion de ces échantillons par le laboratoire, la gestion de ces derniers sera à la charge du titulaire.

Nota : Le titulaire tiendra à jour un inventaire de l'ensemble des échantillons réalisés et expédiés.

3.6 Transports

Échantillons :

Le titulaire dans le cadre de ses missions, devra prendre en charge le transport de ses échantillons vers le laboratoire d'analyses. Pour cela, il est nécessaire de :

- Caractériser les échantillons par spectrométrie gamma ;
- Contrôler les échantillons conformément au § 0 ;
- Classer le transport conformément à l'ADR ;
- Étiqueter les colis conformément aux exigences de l'ADR et au classement défini ;
- Réaliser le transport jusqu'au laboratoire,
- Créer et transmettre le dossier de transport (cf. § 0). Le dossier sera transmis au maître d'ouvrage pour archivage.

Notas :

- *Les étiquettes et les emballages sont à la charge du titulaire.*
- *La quantité d'échantillons à envoyer par transport est à la discrétion du titulaire.*

Colis de déchets :

Le titulaire, dans le cadre de ses missions, devra prendre en charge le transport des colis de déchets vers l'exutoire adapté. Pour cela, il est nécessaire de :

- Caractériser le colis par spectrométrie gamma ;
- Contrôler les colis conformément au § 2.4.4 ;
- Classer le transport conformément à l'ADR ;
- Étiqueter les colis conformément aux exigences de l'ADR et au classement défini,
- Charger en vue du transport,
- Réaliser le transport jusqu'à l'exutoire.
- Créer et transmettre le dossier de transport (cf. § 0). Le dossier sera transmis conducteur d'opération du maître d'ouvrage pour archivage.

Nota : Les étiquettes et les emballages sont à la charge du titulaire.

3.7 Gestion des incidents

En cas d'incident sur site, le conducteur d'opération doit être informée dans les meilleurs délais et un compte-rendu devra lui être transmis dans un délai de 48 h maximum. L'ensemble des dispositions prises par le titulaire pour gérer ce type de situation seront présentées dans son PPSPS sous forme de fiches réflexes.

3.8 Modalités relatives aux analyses en laboratoire

Dans le cadre de sa mission, le titulaire sera amené à réaliser des échantillonnages sur les colis de déchets produits ou sur des matériaux et effluents du site. L'ensemble des analyses doit être réalisé dans un laboratoire accrédité COFRAC.

Analyses radiologiques sur les matrices eaux usées :

- Comptage alpha global ;
- Comptage bêta global ;
- Tritium ;
- Potassium 40.

Si les analyses des échantillons dépassent les valeurs de 0,1 Bq/L en alpha global, 1 Bq/L en bêta global résiduel et 100 Bq/L en tritium, des analyses complémentaires doivent être réalisées. La réalisation des analyses complémentaires doit comprendre :

- La recherche des radioéléments artificiels suivants :
 - Cobalt 60, Césium 137 et Neptunium 237 ;

- Plutonium 238, Plutonium 239+240, Plutonium 241, Américium 241 ;
- La recherche des radioéléments naturels suivants :
 - Famille de l'Uranium 238 : Thorium 234, Uranium 234, Thorium 230, Radium 226, Plomb 214, Bismuth 214, Plomb 210, Polonium 210 ;
 - Famille de l'Uranium 235 : Protactinium 231, Thorium 227, Radium 223 ;
 - Famille du Thorium 232 : Radium 228, Plomb 212, Thallium 208 ;
- Potassium 40 ;
- Thorium 228.

Analyses radiologiques sur matrices liquides :

Les radionucléides recherchés sont les suivants :

Radionucléides		
230Th	226Ra	235U
227Ac	210Pb	152Eu
231Pa	228Th	154Eu
234U	232Th	241Am
238U	228Ra	137Cs

Analyses radiologiques sur matrices liquides amiantés :

Les radionucléides recherchés sont les suivants :

Radionucléides		
230Th	226Ra	235U
227Ac	210Pb	152Eu
231Pa	228Th	154Eu
234U	232Th	241Am
238U	228Ra	137Cs

Analyses chimiques sur les matrices liquides :

Échantillons bruts	Filtrats
HCT	Fraction soluble globale
HAP	pH
PCB	COT
Arsenic (As)	TBP
Bore (B)	EDTA
Baryum (Ba)	Indice Phénol
Béryllium (Be)	Cyanures libres
Cadmium (Cd)	Chrome hexavalent (CrVI)
Cobalt (Co)	Bromures (Br-)
Chrome Total (Cr)	Chlorures (Cl-)
Cuivre (Cu)	Fluorures (F-)

Échantillons bruts	Filtrats
Mercure (Hg)	Nitrates (NO ₃ ⁻)
Manganèse (Mn)	Nitrites (NO ₂ ⁻)
Molybdène (Mo)	Phosphate (PO ₄ ³⁻)
Nickel (Ni)	Arsenic (As)
Plomb (Pb)	Bore (B)
Soufre (S)	Baryum (Ba)
Antimoine (Sb)	Béryllium (Be)
Etain (Sn)	Cadmium (Cd)
Sélénium (Se)	Cobalt (Co)
Thallium (Tl)	Chrome Total (Cr)
Vanadium (V)	Cuivre (Cu)
Zinc (Zn)	Mercure (Hg)
	Manganèse (Mn)
	Molybdène (Mo)
	Nickel (Ni)
	Plomb (Pb)
	Soufre (S)
	Antimoine (Sb)
	Etain (Sn)
	Sélénium (Se)
	Thallium (Tl)
	Vanadium (V)
	Zinc (Zn)

Analyses radiologiques sur les matrices solides :

Les radionucléides recherchés sont les suivants :

Radionucléides		
230Th,	226Ra,	235U,
227Ac,	210Pb,	152Eu,
231Pa,	228Th,	154Eu,
234U,	232Th,	241Am,
238U,	228Ra,	137Cs.

Analyses chimiques sur les matrices solides non dangereuses :

Les analyses assurées pour quantifier le potentiel polluant doivent permettre de définir :

Brut	Éluât	
Fraction soluble globale en fonction de la masse de déchet sec	pH	Mercure

Brut	Éluât	
Siccité	COT	Baryum
	Chrome	Cuivre
	Plomb	Molybdène
	Zinc	Antimoine
	Cadmium	Sélénium
	Nickel	Fluorures
	Arsenic	

Analyses chimiques sur les matrices solides dangereuses :

ANALYSES SUR DECHET BRUT : (résultat en mg/kg de déchet sec)			
Siccité	Cobalt	Plomb	Zinc
COT	Chrome Total	Soufre	TBP
Arsenic	Cuivre	Antimoine	HCT C10-C40
Bore	Mercure	Sélénium	PCB
Baryum	Manganèse	Étain	HAP
Béryllium	Molybdène	Thallium	Test de lixiviation 24H
Cadmium	Nickel	Vanadium	

ANALYSES SUR ELUAT (résultat en mg/kg de déchet sec)			
pH de l'éluât	Chrome VI	Sélénium	TBP
Fraction Soluble globale	Cuivre	Étain	PCB sur éluât
Arsenic	Mercure	Thallium	Phosphates
Bore	Manganèse	Vanadium	Fluorures
Baryum	Molybdène	Zinc	Bromure
Béryllium	Nickel	Indice Phénol	Chlorures
Cadmium	Plomb	Cyanures libres	Nitrates/Nitrites
Cobalt	Soufre	COT	
Chrome	Antimoine	EDTA	

ANNEXES

Annexe 1 : Informations du PPSPS

Les informations à retrouver, a minima, respectivement dans le plan de prévention et dans le PPSPS (en période de travaux) :

Les renseignements généraux :

- le nom et l'adresse de l'entreprise ;
- les travaux à réaliser : désignation du chantier, nature du (ou des) lot(s) confié(s) à l'entreprise et description sommaire ;
- le personnel : nom et qualité de la personne chargée de diriger l'exécution des travaux, évolution prévisible de l'effectif avec dates d'intervention ;

- les noms et les coordonnées des entreprises sous-traitantes connues.

Les secours :

- les consignes à observer pour assurer les premiers secours aux victimes d'accidents et aux malades ;
- le nombre de collaborateurs sur le chantier ayant reçu l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours ;
- le matériel médical existant sur le chantier ;
- les mesures prises pour assurer, dans les moindres délais, l'évacuation dans un établissement hospitalier de toute victime qui le nécessite.

L'hygiène :

- les mesures prises pour améliorer l'hygiène des personnes et la mise à disposition des locaux destinés au personnel conformément aux indications du PGC SPS (Plan général de coordination sécurité et protection de la santé) ;
- pour chacune des installations, l'indication de leur emplacement sur le chantier et la date de leur mise en service prévisible. Certains de ces points devraient être prévus dans le PGC SPS établi par le coordonnateur SPS (Sécurité et protection de la santé).

Les mesures de prévention pour prévenir les risques générés par :

- l'activité des autres entreprises, le chantier ou son environnement (en particulier en matière de circulations ou d'activités d'exploitation dangereuses) ;
- l'activité de l'entreprise sur les autres intervenants ;
- l'activité de l'entreprise sur ses collaborateurs.

---Fin du CCTP---