

Paris, le 6 juillet 2015

N/Réf. : CODEP-PRS-2015-025494

Affaire suivie par : Élise CHAPPAZ

Tél : 01 71 28 44 19

Fax : 01 71 28 46 02

Mel : elise.chappaz@asn.fr

Monsieur le Préfet de Seine-et-Marne

12 Rue des Saints Pères

77010 MELUN CEDEX

Monsieur le Préfet de la Seine-Saint-Denis

1 Esplanade Jean Moulin

93007 BOBIGNY CEDEX

Intervenants : Mme Élise CHAPPAZ
M. Bastien POUBEAU
M. Thierry CHRUPEK

Objet : Inspection inopinée sur le thème de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement
Installation : chantier de démolition des bâtiments du site du Fort de Vaujours
Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2015-0331

Références : [1] Votre courrier du 5 juin 2015 sollicitant l'ASN pour réaliser une inspection des opérations menées par PLACOPLATRE sur le site du Fort de Vaujours
[2] Rapport PLACOPLATRE « Projet d'exploitation de carrière de gypse – Protocole de suivi radiologique », version D du 15 mai 2015
[3] Liste des documents consultés lors de l'inspection du 11 juin 2015, figurant en annexe 1
[4] Liste des documents communiqués à l'ASN par courriel le 15 juin 2015, en complément de l'inspection du 11 juin 2015, figurant en annexe 2
[5] Avis du 20 mars 2015 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) référencé CODEP-PRS-2015-004537 portant sur le projet de démolition de 215 bâtiments de l'ancien site du CEA du Fort de Vaujours (2ème phase de démolition) et des opérations de terrassement associées, hors excavation des terres
[6] Courrier d'engagement de PLACOPLATRE au préfet de Seine-et-Marne du 28 avril 2015
[7] Arrêté interpréfectoral n° 05 DAI 2IC 173 du 22 septembre 2005 instaurant des servitudes d'utilité publique suite à la demande d'abandon du site du centre de Vaujours, situé sur les communes de Courtry (77), Vaujours et Coubron (93)

Messieurs les Préfets,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions et en réponse à votre sollicitation du 5 juin 2015 [1], la Division de Paris a procédé à une inspection inopinée le 11 juin 2015 sur le thème de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement sur le chantier de démolition des anciens bâtiments du CEA du site du Fort de Vaujours.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection, ainsi que les principales recommandations et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection inopinée du 11 juin 2015 avait pour objectif, conformément à votre sollicitation du 5 juin 2015 [1], de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre par la société PLACOPLATRE sur son chantier de démolition des bâtiments du site du Fort de Vaujours, eu égard à son protocole de suivi radiologique dans sa version D [2], à l'avis de l'ASN du 20 mars 2015 [5], au code du travail et au code de la santé publique, ainsi qu'aux engagements que PLACOPLATRE a formulés à l'égard du Préfet de Seine-et-Marne dans un courrier du 28 avril 2015 [6].

L'inspection a comporté une analyse documentaire [3] [4], puis une visite de quelques zones du site (hors fort central compte-tenu de l'état d'avancement des travaux), dont les zones susceptibles d'accueillir des déchets, quelques façades de bâtiments cartographiés, deux emplacements projetés pour l'installation de balises environnementales et les lieux d'implantation de deux piézomètres.

L'inspection s'est déroulée en présence du coordinateur de travaux de la société PLACOPLATRE, du chef de projet et de son adjoint, ainsi que du personnel des entreprises sous-traitantes ECAPS et BRUNEL en charge respectivement de la sécurité du site et de la conduite des travaux de démolition. Un travailleur de la société PYROTECHNIS, entreprise chargée de la dépollution pyrotechnique, a également pu être interrogé. Une personne chargée du développement des carrières chez PLACOPLATRE a pu enfin être contactée par téléphone afin d'apporter des éléments complémentaires.

Il est à signaler que l'ASN était accompagnée pour cette inspection de représentants des unités territoriales de Seine-et-Marne et de la Seine-Saint-Denis de l'Agence Régionale de Santé (ARS), de représentants de l'unité territoriale de Seine-et-Marne de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE) et de représentants du siège et des unités territoriales de Seine-et-Marne et de la Seine-Saint-Denis de la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE).

De manière générale, les inspecteurs ont constaté que la radioprotection des travailleurs et de l'environnement est prise en compte de façon globalement satisfaisante au vu de l'avancement des travaux. Un certain nombre de dispositions prévues dans le protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE avaient fait l'objet d'une formalisation et d'une mise en œuvre concrète. Ainsi, l'ASN relève notamment que la formalisation des missions des sous-traitants de niveaux 1 et 2 concernant le suivi radiologique a été réalisée et la protection des travailleurs correctement anticipée grâce au suivi médical et à la sensibilisation des personnels qui interviendront sur le site. L'ASN note également la bonne sécurisation du site. L'ASN n'a pas relevé d'écart à la réglementation en matière de radioprotection, fixée par le code de la santé publique et le code du travail.

Toutefois, l'ASN considère que PLACOPLATRE doit encore formaliser et mettre en place plusieurs dispositions prévues dans son protocole et qui ont fait l'objet d'engagements auprès du préfet de Seine-et-Marne, dans le respect notamment de l'avis délivré par l'ASN le 20 mars 2015. Parmi ces écarts, l'ASN relève principalement :

- un manque de formalisation des moyens mis à disposition et du rôle de la personne compétente en radioprotection (PCR) de PLACOPLATRE, l'organisation de la radioprotection reposant essentiellement sur les entreprises prestataires,
- un retard à la mise en œuvre des dispositifs de suivi environnementaux (tels que les balises environnementales),
- un déficit de procédures en matière de gestion des anomalies et des incidents,
- des imperfections sur les dispositions envisagées par PLACOPLATRE pour gérer les déchets, les gravats de démolition et les terres issues des opérations de terrassement, à la fois sur les lieux d'entreposage projetés et sur les contrôles réalisés,
- des incomplétudes dans le plan de prévention établi avec les entreprises sous-traitantes.

Pour certains de ces constats, il a été indiqué aux inspecteurs que plusieurs dispositions (notamment en matière de surveillance environnementale et de contrôles au poste de travail) seraient réservées aux opérations réalisées dans le Fort Central. L'ASN considère qu'il est certes légitime d'adapter les mesures de prévention et de protection à la nature et aux enjeux de chacune des phases de travaux. Néanmoins, elle considère que PLACOPLATRE devra définir les phases de travaux impliquant ou non ces dispositions, celles-ci n'apparaissant pas de manière précise dans le protocole de suivi radiologique [2]. En tout état de cause, l'ASN considère que l'ensemble des écarts relevés au cours de l'inspection devront être levés avant de débiter la réalisation des travaux au sein de la zone du Fort Central.

L'ensemble des constats et des observations relevés par l'ASN lors de cette inspection est repris ci-dessous.

• **Organisation de la radioprotection – rôle et missions de la personne compétente en radioprotection (PCR) de PLACOPLATRE**

Conformément au protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE [2] (pp. 67 et 77), l'entreprise « a nommé une Personne Compétente en Radioprotection (PCR) qui assurera sa mission pour le compte de l'exploitant ». Cette démarche est volontaire de la part de PLACOPLATRE. Les dispositions suivantes sont notamment prévues :

- *« les entreprises dans les différentes phases de travaux nommeront un correspondant sécurité qui sera en lien avec la PCR en cas d'anomalie constatée ; [...] »*
- *l'entreprise Placoplatre a confié à un second prestataire le rôle de vérifier que les actions seront réalisées conformément au cahier des charges et dans le respect des prescriptions, procédures et modes opératoires. Ce prestataire sera l'expert en Radioprotection qui sera le point de contact des correspondants sécurité et de la PCR de Placoplatre ».*

En outre, en cas d'alarme de portique ou en cas d'anomalie relevée dans le contrôle des gravats, « la PCR sera alertée ».

Conformément à l'article R.4451-114 du code du travail, l'employeur doit mettre à la disposition de la personne compétente en radioprotection (PCR) qu'il a désignée, les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Conformément à l'article R.4451-113, la PCR est associée à « la définition et à la mise en œuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article R.4451-8 ».

Il a été indiqué aux inspecteurs, ainsi que le protocole le prévoit, qu'une PCR avait été désignée par PLACOPLATRE parmi son personnel. Toutefois, aucune attestation de formation, lettre officielle de désignation par le chef d'établissement, et document décrivant le rôle, les missions, les moyens et le temps dévolus à cette PCR n'ont pu être présentés aux inspecteurs. De manière générale, la coordination telle que décrite dans le rapport de PLACOPLATRE ne fait l'objet d'aucune déclinaison concrète quant au rôle de la PCR et ses liens avec les entreprises sous-traitantes. La PCR n'est en effet jamais citée parmi l'ensemble des procédures et documents mis en place par PLACOPLATRE.

En outre, lorsque les inspecteurs ont souhaité s'entretenir avec la PCR, il leur a été indiqué qu'elle n'était pas joignable ni facilement mobilisable, celle-ci étant en déplacement professionnel à l'étranger le jour de l'inspection.

De la même manière, les inspecteurs n'ont réussi à joindre par téléphone aucune des deux personnes de la société ALGADE, entreprise sous-traitante de PLACOPLATRE pour le suivi radiologique de niveau 2, mettant en outre à disposition une PCR pour PLACOPLATRE.

Globalement, les inspecteurs ont noté qu'au jour de l'inspection, l'organisation de la radioprotection (contrôles au suivi radiologique, gestion des anomalies et des incidents notamment) repose uniquement sur les deux niveaux de sous-traitance mis en place par PLACOPLATRE, dont les rôles respectifs sont quant à eux concrètement formalisés.

L'ASN considère que l'articulation entre PLACOPLATRE et ses prestataires en matière de radioprotection, telle que présentée par PLACOPLATRE dans son protocole de suivi radiologique, n'est pas déclinée de manière concrète ni opérationnelle. En effet, la nomination,

le rôle, les missions, les moyens et le temps accordés à la PCR interne de PLACOPLATRE ne sont pas décrits, et aucune coordination ne semble exister entre cette PCR et celle de la société ALGADE, ainsi qu'avec l'ensemble des autres sous-traitants. L'ASN considère qu'un rôle clair et affirmé dévolu à la PCR pourrait permettre une meilleure maîtrise de l'activité des sous-traitants de PLACOPLATRE.

- **Dispositifs de suivi environnemental et de surveillance des postes de travail**

Conformément au protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE [2] (pp. 87 et 88), une surveillance des postes de travail et de l'environnement, réalisée à l'aide notamment de préleveurs et de balises, est prévue dans les zones de travaux et en limite du site, ainsi que dans les agglomérations les plus proches.

En outre, conformément au protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE [2] (p. 71), « une barrière de contrôle supplémentaire sera mise en place en sortie de site avec un portique de détection (basé sur l'utilisation de détecteurs type SP10) » avec pour objectif de contrôler les camions en sortie de site.

Les inspecteurs ont constaté que, si les emplacements des balises environnementales ont été prévues par PLACOPLATRE et aménagées sur le site, celles-ci n'avaient, au jour de l'inspection, pas encore été installées. Il a toutefois été indiqué aux inspecteurs que des balises mobiles avaient été mises en place lors des phases de démolition. De même, il a été indiqué aux inspecteurs que les balises environnementales prévues dans les proches agglomérations n'avaient pour l'heure pas été installées. Il a été indiqué aux inspecteurs que les consultations des communes étaient en cours.

Les inspecteurs ont de surcroît constaté qu'aucun piézomètre n'était prévu à proximité de la zone prévue pour l'entreposage des éventuels déchets contaminés.

En outre, les inspecteurs ont relevé que le portique de détection n'avait, au jour de l'inspection, pas été installé. Les représentants de PLACOPLATRE ont toutefois indiqué qu'une commande avait été effectuée et que le portique devrait être installé sur le site durant le mois de juillet 2015. Il a également été précisé qu'avant cette installation, des contrôles spécifiques seraient effectués en cas de sortie de matériaux. De plus, le seuil de réglage du portique et la justification de ce seuil n'ont pas pu être indiqués aux inspecteurs.

Enfin, il a été indiqué aux inspecteurs que des contrôleurs mains-pieds seraient mis à disposition des travailleurs et gérés par une entreprise sous-traitante de PLACOPLATRE. Au jour de l'inspection, ces contrôleurs n'ont toujours pas été installés.

L'ASN constate le retard à la mise en place effective des dispositifs de suivi environnemental et de surveillance des postes de travail, tels que décrits par PLACOPLATRE dans son protocole de suivi radiologique. Dans le cas où certains dispositifs seraient réservés à certaines phases de travaux (notamment ceux prévus au sein de la zone du Fort Central), l'ASN considère que des éléments de précision et de justification devraient être apportés par PLACOPLATRE dans son protocole de suivi radiologique.

Par ailleurs, l'ASN considère qu'il conviendrait que PLACOPLATRE justifie le fait de ne pas retenir l'installation d'un piézomètre à proximité de la zone prévue pour l'entreposage des éventuels déchets contaminés.

- **Entreposage des déchets et contrôle des gravats en sortie de site**

Il a été indiqué aux inspecteurs que les terres devant prochainement faire l'objet d'un dédouanement occasionnant un terrassement (périmètre des 100 mètres des casemates de tir à l'air libre), hors du Fort Central, devaient être entreposées sur des terrains de PLACOPLATRE situés à proximité du site, mais hors de son emprise. L'ASN rappelle que ces terres, provenant du périmètre de servitudes définies par

l'arrêté interpréfectoral du 22 septembre 2005 [6], « doivent être stockées sur le site même », comme imposé par l'article 2.4.

En outre, les inspecteurs ont pu se rendre sur la zone du hangar dit SI, prévue comme lieu d'entreposage de matériaux de déconstruction potentiellement contaminés. Les inspecteurs ont constaté que ce hangar, ouvert sur l'extérieur, ne garantissait pas l'étanchéité et un abri total aux intempéries.

Enfin, il a été indiqué aux inspecteurs que les camions-bennes convoyant les différents matériaux de démolition hors du site feraient l'objet d'un passage systématique sous le portique de détection de radioactivité. Aucun contrôle par mesure directe ou par frottis au contact des bennes n'a été envisagé.

Concernant l'entreposage des terres de terrassement, l'ASN rappelle les servitudes établies par l'arrêté interpréfectoral du 22 septembre 2005 qui imposent que les terres issues des travaux de terrassement soient stockées sur le site même.

L'ASN considère en outre que les dispositions prévues par PLACOPLATRE pour recueillir les gravats de démolition potentiellement contaminés devrait garantir un abri aux intempéries.

Enfin, l'ASN recommande, en complément du portique de détection, que des contrôles complémentaires soient réalisés sur les bennes qui convoieront les matériaux de démolition hors du site, par exemple par mesure directe ou par frottis au contact de ces bennes.

• Etat initial radiologique

Conformément au protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE [2] (p. 90), « avant le commencement des travaux, un « blanc environnemental » a été réalisé. Celui-ci consiste à faire une campagne de prélèvements atmosphériques ainsi que dans les eaux qui seront l'objet d'une surveillance future. Ce référentiel est indispensable pour le suivi des compartiments environnementaux et la mise en évidence d'éventuels écarts ». En outre, PLACOPLATRE, dans son sixième engagement auprès du Préfet de Seine-et-Marne [6], indique qu'il procédera à un « blanc environnemental avant la reprise des travaux par principe ».

Les inspecteurs ont pu consulter les documents communiqués par PLACOPLATRE le 15 juin 2015 [3], faisant état des résultats :

- d'analyses d'échantillons de poussières totales en suspension dans l'air, prélevés sur le site de Vaujours,
- de mesures de radon 222 effectuées en limite du site,
- d'analyses radiologiques des eaux souterraines en cinq points du site.

Les inspecteurs ont relevé que ces mesures et prélèvements avaient été réalisés en avril et mai 2015.

L'ASN considère que PLACOPLATRE devrait fournir une synthèse des données recueillies constituant l'état initial radiologique et justifier de la suffisance et de la représentativité des mesures effectuées.

• Gestion des anomalies et des incidents

Conformément au protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE [2] (p. 77), les anomalies font l'objet d'un traitement spécifique et il est précisé qu'« en cas d'écart par rapport aux prescriptions, une procédure sera mise en place ». L'annexe 6 du document fournit en outre un exemple de procédure d'alerte.

Les inspecteurs ont constaté, de manière générale, que la gestion des anomalies et des incidents était insuffisamment anticipée et documentée.

Ainsi, en premier lieu, si le protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE prévoit qu'un lien soit établi en cas d'anomalie entre le correspondant sécurité des entreprises sous-traitantes et la PCR, rien n'est formalisé en la matière (cf. le paragraphe précédent sur l'organisation de la radioprotection).

Un exemple de procédure d'alerte communiqué par PLACOPLATRE précise de manière générale quelques consignes à appliquer mais l'ASN considère que l'information des personnes *ad hoc* (à identifier), l'alerte éventuelle de tous les intervenants, et la prise en charge de ces anomalies sont insuffisamment précises.

De même, il a été indiqué aux inspecteurs qu'en cas d'anomalie sur les balises de suivi environnemental et des postes de travail, un report serait effectué sur deux téléphones portables. Toutefois, aucune procédure n'a pu être communiquée aux inspecteurs et les personnes à contacter n'ont pas encore été identifiées.

En outre, aucun élément n'a pu être communiqué aux inspecteurs dans le cas où des anomalies seraient détectées lors du contrôle mains-pieds des travailleurs.

L'ASN considère que, si des dispositifs de contrôle et de suivi radiologiques ont été prévus par PLACOPLATRE afin de s'assurer de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement, la gestion d'éventuelles anomalies, voire d'incidents, doit être formalisée au plus vite et rendue opérationnelle.

- **Plan de prévention avec les entreprises extérieures**

Conformément au protocole de suivi radiologique de PLACOPLATRE [2] (pp. 45 et 78), un plan de prévention sera rédigé avec chacune des entreprises extérieures qui interviendra sur le site. En particulier, les mesures de prévention et de protection seront détaillées.

Conformément à l'article R.4451-8 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R.4511-1 et suivants.

Conformément à l'article R.4512-6 du code du travail, au vu des informations et éléments recueillis au cours d'une inspection préalable, les chefs des entreprises utilisatrices et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque des risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

Les inspecteurs ont noté qu'un plan de prévention général avait été signé en novembre 2012 avec l'ensemble des entreprises extérieures, ainsi qu'un Plan Général de Coordination (PGC), daté du 11 mai 2015, intégrant les Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) de chaque entreprise sous-traitante.

Les inspecteurs ont constaté que dans le plan de prévention général, le cas de découverte d'une anomalie radiologique ne constituait pas un « point d'arrêt ».

En outre, il a été indiqué aux inspecteurs que la fourniture des équipements de protection individuelle était assurée par une société sous-traitante. Or, les inspecteurs ont constaté que ce point n'est pas précisé dans le plan de prévention, de même que l'entreprise en charge de leur vérification et de leur entretien.

L'ASN considère que des précisions devraient être apportées au plan de prévention établi avec les différentes entreprises extérieures, en particulier sur les actions à mettre en œuvre dans le cas où une anomalie radiologique serait détectée ainsi que sur la fourniture et l'entretien des équipements de protection individuelle. De manière générale, le rôle de chacun des intervenants dans l'organisation générale de la radioprotection n'est pas défini.

- **Affichage des consignes**

L'ASN considère que les consignes de sécurité à l'attention des travailleurs, comme ne pas boire ou manger à l'intérieur des zones de chantier, pourraient utilement faire l'objet d'un affichage à proximité de la base vie de ces travailleurs.

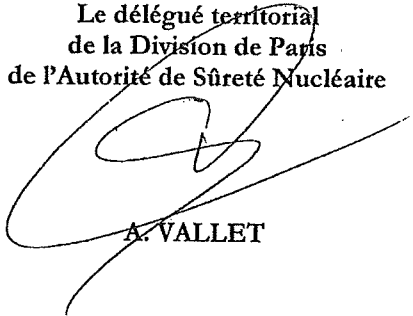
- **Responsabilité de l'exploitant**

Les inspecteurs ont constaté que l'ASN apparaissait dans l'organigramme du projet de démolition des bâtiments du site.

L'ASN rappelle qu'elle n'a pas à figurer dans l'organigramme de PLACOPLATRE, l'exploitant étant le premier responsable de la radioprotection.

Je vous propose d'adresser la présente lettre de suite d'inspection à la direction de PLACOPLATRE.

Le délégué territorial
de la Division de Paris
de l'Autorité de Sûreté Nucléaire



A. VALLET

Annexe 1

Liste des documents consultés lors de l'inspection du 11 juin 2015

- Organigramme du projet de démolition Bois de Guisy
- Plan du Fort de Vaujours
- Plan de prévention, novembre 2012, doc sécu 016 Indice D
- Plan général de coordination de l'opération Fort de Vaujours avec annexe 0, V1 du 11 mai 2015
- Plan au 1/2000 de démolition du CEV Bois de Guisy

Annexe 2

Liste des documents communiqués à l'ASN par courriel le 15 juin 2015, en complément de l'inspection du 11 juin 2015

- Cahier des charges PLACOPLATRE pour le « suivi radiologique de niveau 1 des travaux de démolition du CEV », daté du 1^{er} juin 2015
- Cahier des charges PLACOPLATRE pour le « suivi radiologique de niveau 2 des travaux de démolition du CEV », daté du 12 février 2015
- Rapport d'essai n° EPBIDF.15.05 de détermination des concentrations de poussières totales dans l'air en limite de propriété, daté du 27 mai 2015
- Rapport ALGADE de mesures « radon » avant les travaux de démolition des bâtiments de l'ancien site CEV Bois de Guisy, daté du 13 mai 2015
- Rapport d'essai ALGADE des résultats d'analyses radiologiques et chimiques de 5 eaux souterraines du site du Fort de Vaujours, daté du 12 juin 2015