

ORGANISATION DES TRAVAUX DE MAINTENANCE EN TUYAUTERIE ET CHAUDRONNERIE SUR SITES CHIMIQUES ET PETROLIERS

Adoptée par le Comité Technique National des industries de la métallurgie (CTN A) le 20 mai 2014 et par le Comité Technique National des industries de la chimie, du caoutchouc et de la plasturgie (CTN E) le 13 mai 2014.

SOMMAIRE

1 – Champ d'application	1
2 – Objet de la recommandation	2
3 – Organisation préalable à l'intervention sur site	2
3.1 – Appel d'offre et aspects contractuels	2
3.2 – Plan de prévention et respect du formalisme des documents autorisant les travaux.....	3
3.3 – Information.....	5
3.4 – Formation.....	5
4 – Rôle respectif des représentants de l'EE et de l'EU	6
4.1 – Rôle du référent de l'EU	6
4.2 – Rôle du représentant de l'EE	6
5 - Intervention proprement dite	7
5.1 – Accueil des intervenants	7
5.2 – Intervention sur site.....	7
5.3 – Points de vigilance	7
5.4 – Conditions de vie et de travail	8
5.5 – Traçabilité des expositions des intervenants.....	9
5.6 – Surveillance médicale des intervenants (SMR).....	9
Annexes	11
Bibliographie (non exhaustive)	27

1 – Champ d'application

En complément des textes réglementaires en vigueur, il est recommandé aux chefs d'entreprise relevant des codes risques des Comités techniques nationaux

- des industries de la métallurgie (CTN A)
- des industries de la chimie, du caoutchouc et de la plasturgie (CTN E)

listés en annexe 1, dont tout ou partie du personnel relève du régime général de la sécurité sociale et effectue ou fait effectuer des travaux de maintenance en tuyauterie et chaudronnerie sur sites chimiques et pétrochimiques, quelle que soit la nature des matériaux de construction des équipements, de mettre en œuvre les mesures de prévention énoncées dans ce document.

2 – Objet de la recommandation

Le présent texte concerne les activités de maintenance sur des équipements de tuyauterie et chaudronnerie sur sites chimiques et pétrochimiques, incluant les interventions et les travaux d'arrêt.

Il a pour objectif de formaliser les procédures d'intervention des entreprises de tuyauterie et chaudronnerie sur les sites chimiques et pétrochimiques afin de réduire les risques auxquels sont exposés les salariés :

- risques d'activités simultanées ou de coactivité entre l'EU et les EE,
- risques liés à l'activité et au site de l'EU,
- risques inhérents aux activités de maintenance pouvant affecter l'EU et d'autres EE.

Entreprise utilisatrice (EU) :

Entreprise qui a recours à une autre entreprise pour effectuer un travail déterminé sur son site.

Entreprise extérieure (EE) :

Entreprise qui effectue un travail sur le site d'une entreprise utilisatrice.

Opération / intervention:

Une ou plusieurs prestations de services ou de travaux réalisés par une ou plusieurs entreprises afin de concourir à un même objectif.

Une opération peut comporter plusieurs interventions.

3 – Organisation préalable à l'intervention sur site

3.1 – Appel d'offre et aspects contractuels

Appel d'offres

En complément des éléments contractuels habituels, il est recommandé d'intégrer au niveau de l'appel d'offres :

- les Consignes Générales de Sécurité (CGS),
- les dispositions particulières en matière de santé, sécurité, environnement à appliquer.

et de s'assurer que ces éléments soient facilement assimilables et compréhensibles par les entreprises consultées.

Il est également recommandé d'intégrer les éléments suivants :

- procédure détaillée d'accueil des intervenants de l'EE, établie après consultation de tous les acteurs en santé-sécurité de l'EU (responsable sécurité, CHSCT, service de santé au travail...), comprenant notamment les éléments mentionnés dans l'annexe 2.
- formation/information spécifiques au site et dispensées sur le site pour les intervenants avec mention des durées et modalités d'organisation,

- prise en compte des difficultés de communication liées aux langues comprises par les intervenants,
- information relative aux accès au site ainsi qu'aux jours, heures et durées d'interventions,
- expression des besoins concernant les tenues et EPI spécifiques requis sur le site.

Les CGS et les dispositions particulières définies plus haut forment un document socle, partie intégrante de l'appel d'offres. En réponse à l'appel d'offres, il convient que l'EE communique également à l'EU l'analyse de ses risques propres liés aux activités concernées.

Par ailleurs l'EU fournira toute information relative aux moyens permanents ou provisoires mis en place par elle-même (par exemple, aménagements constructifs) pour assurer le bon déroulement des travaux :

- protections collectives,
- tuyauteries provisoires, câbles...,
- ressources mises à disposition dans les phases critiques (arrêt procédé, démarrage, travaux de préparation...).

En fonction des types de travaux à réaliser et de leur dangerosité, et avant de procéder à l'appel d'offres, il convient que l'EU mène une réflexion permettant de limiter le recours à la sous-traitance et en particulier la sous-traitance en cascade, ainsi que le recours à l'intérim.

Contrat commercial

Il est recommandé, dans le contrat, de :

- préciser les modalités de la mise à jour régulière de l'analyse des risques, tant pour l'EU que pour l'EE, pendant la durée des travaux.
- formaliser concrètement par écrit les possibilités de recours au droit de retrait des salariés sans contrepartie économique pour l'EE, ni sanction pour les salariés EE ou EU.

3.2 – Plan de prévention et respect du formalisme des documents autorisant les travaux

Tous les éléments liés aux conditions de travail et à la sécurité, même s'ils ont été prévus en amont, notamment dans le cadre de l'appel d'offres, seront systématiquement réexaminés lors de l'élaboration du plan de prévention (PDP).

Afin de disposer d'un document opérationnel, il est recommandé que le PDP ne concerne qu'une opération clairement définie (pas de plan générique).

Le PDP devra décrire de façon lisible et concise d'une part, les dangers et les risques associés liés à l'opération mais également les interférences en résultant, et détailler chaque intervention.

Le PDP doit rendre accessible à tous et compréhensible par tous les intervenants, la partie « instruction-consignes ».

L'inspection commune, une fois l'intervention programmée, permet d'identifier les locaux, les zones à risques et les conditions réelles d'intervention. Les responsables des EU et EE s'assurent que les participants à l'inspection commune préalable ont les compétences techniques, l'autorité et les moyens nécessaires pour détecter et analyser les risques pouvant survenir lors des interventions à prévoir.

En cas de nécessité, il convient de valider et reprendre, installation à l'arrêt, l'inspection commune préalable.

Pour tenir compte des spécificités des interventions sur les sites chimiques et pétrochimiques, il est recommandé la mise en place d'une coordination, par l'EU et sous sa responsabilité, des PDP afférents aux différentes opérations. Ces PDP peuvent être modulaires, ils comprendront au moins :

- une partie s'appliquant à toutes les interventions,
- une partie spécifique à chaque intervention,
- une procédure de gestion des imprévus et des situations rencontrées en cours d'intervention.

ainsi que la mise en œuvre d'une démarche de réduction des risques professionnels spécifique à la maintenance, par exemple en utilisant les outils et logiciels dédiés aux interventions de maintenance pouvant exister.

La modularité du PDP ne dispense pas d'inviter les Instances représentatives du personnel (IRP) pour l'étude de chaque partie.

Pour l'intervention, il est recommandé de s'appuyer sur un dispositif distinct et complémentaire, (basé sur des supports d'analyse des risques), tel que autorisation de travail, cahier d'intervention ou autre support équivalent qui sera délivré au plus près du moment de l'intervention par des salariés de l'EU et de l'EE qui possèdent les délégations nécessaires : autorité, moyens, compétences (cf. annexe 4).

L'EU et l'EE organisent un retour d'expérience basé notamment sur les analyses de risques réalisées pour faire évoluer si besoin, le plan de prévention voire le document socle intégré aux appels d'offres..

Partie commune à toutes les interventions :

L'EU assure la coordination générale des mesures de prévention qu'elle prend et de celles que prennent les EE intervenantes dans l'établissement utilisateur..

Au titre de cette coordination, il convient de :

- préciser par écrit, la terminologie utilisée pour décrire les opérations et les équipements, notamment pour les aspects de consignation.
- s'assurer de la transmission de ces éléments à tous les intervenants.
- proposer la représentation effective de l'EU par un personnel qualifié pour superviser les phases critiques liées au process et définir clairement le périmètre d'intervention de l'EE (arrêts, redémarrages, consignations, opérations d'ouverture et mise à disposition des équipements process...).
- informer et impliquer tous les acteurs concernés par les opérations de consignation (principe des boucles de contrôle).

En ce qui concerne les EPI spécifiques à l'activité de l'EU et les protections collectives si nécessaire, l'EU veille à la mise à disposition pour tous les intervenants (EE et EU), des équipements adaptés en nombre suffisant.

De manière générale, il est recommandé au responsable de l'EU de s'assurer de la présence sur le site d'un représentant de l'EE qui aura une vision globale des interventions en cours de l'EE, et sera sollicité par les intervenants en cas d'imprévu. Sans être l'interlocuteur unique de l'EU, ce représentant de l'EE assurera ainsi le lien avec l'EU et décidera des mesures à prendre.

3.3 – Information

En matière d'information, il convient de s'assurer que le partage des responsabilités EU/EE est clairement défini dans l'appel d'offres et de ne considérer en aucun cas que l'information dispensée lors de l'accueil sur le site constitue une formation.

3.4 – Formation

En complément des textes réglementaires en vigueur et des dispositions relatives à la formation sur les risques chimiques (formation N1/N2 par exemple), il est recommandé aux responsables EU et EE de :

- s'assurer que les exigences de sécurité sont connues du personnel de l'EU et de l'EE, en définissant dans l'appel d'offres, les compétences nécessaires au sein de l'EE pour la réalisation des interventions prévues.
- constituer sur cette base, le référentiel de compétences servant de base à l'élaboration du programme de formation. Il aura été établi après réalisation d'un état des lieux permettant de cibler uniquement les compétences complémentaires à acquérir.
- intégrer dans ce programme de formation les éléments relatifs aux risques d'exposition aux produits chimiques de l'EU et des EE, en particulier en phase de nettoyage, rinçage et ouverture des circuits.
- s'assurer que l'objectif recherché soit la bonne compréhension par tous des risques encourus et des mesures pour les prévenir. Pour cela, il conviendra de porter une attention particulière sur :
 - un vocabulaire commun ainsi que des formats identiques concernant les données de sécurité des produits chimiques (Fiches de Données de Sécurité (FDS), fiches toxicologiques...),
 - un traitement équivalent des salariés des EU et des EE en matière de niveau de connaissance concernant les risques,
 - la mise à disposition par l'EU de ses propres notices de poste, qu'elle établit en application de l'article R. 4412-39 du code du travail.

La formation¹ aux risques liés aux activités spécifiques du site et à son environnement est assurée par l'EU.

A cette occasion l'EU fournira aux intervenants un document adapté qu'ils pourront conserver.

Nota : Ces recommandations institutionnelles sont réglementaires dans le cas d'interventions dans des installations dites « Seveso ».

¹ La formation s'adresse aux chefs d'entreprise, aux salariés et aux travailleurs indépendants.

4 – Rôle respectif des représentants de l'EE et de l'EU

Afin de s'assurer du bon déroulement des opérations réalisées sur le site de l'EU et de s'assurer de la bonne appropriation des mesures de prévention, il est recommandé à l'EU de désigner en son sein un (ou plusieurs) interlocuteur(s) correspondant(s) des EE.

De même, il est recommandé au responsable de l'EE intervenante de veiller à l'encadrement effectif du personnel engagé dans l'intervention.

4.1 – Rôle du référent de l'EU

Le rôle du référent est le suivant :

- coordonner toutes les mesures de prévention relatives aux EE présentes sur cette intervention et gérer la coactivité,
- s'assurer que les dispositifs de sécurité et les aménagements prévus à l'appel d'offre, sont en place et opérationnels pour toute la durée effective de l'intervention,
- veiller également à la mise à disposition des EPI adaptés aux activités spécifiques à l'EU,
- veiller à la mise en place effective des protections collectives et individuelles prescrites suite aux analyses de risques,
- s'assurer de la transmission à l'ensemble des parties concernées de l'information nécessaire à la mise à jour des plannings,
- signer ou co-signer les autorisations de travail (il aura la délégation nécessaire : autorité, compétences et moyens),
- s'assurer que les intervenants ont suivi les formations nécessaires aux risques spécifiques de l'EU,
- suivre la mise en œuvre des mesures générales en vigueur dans l'EU, des mesures spécifiques à l'intervention, des mesures concernant les consignations, et des autres mesures rendues nécessaires par les interférences prévues ou ayant pu survenir au cours des travaux,
- s'assurer régulièrement de l'actualisation par l'EU des procédures et plans nécessaires aux EE (instrumentation de sécurité, points de condamnation, points de purge...),
- s'assurer de la bonne mise à disposition des circuits,
- informer les salariés de l'EU sur les travaux en cours par l'EE.

Il développe des moyens simples permettant la transmission effective de ces informations aux salariés des EE (fiches pratiques, marquage sur site...).

4.2 – Rôle du représentant de l'EE

Le rôle du représentant de l'EE est le suivant :

- s'assurer que les intervenants ont suivi les formations nécessaires pour leurs activités et détiennent les aptitudes et habilitations nécessaires,
- s'assurer que les intervenants ont connaissance du plan de prévention établi,
- s'assurer du respect des règles de sécurité par les intervenants, et en particulier ce qui a été prévu dans le PDP,
- s'assurer de la propreté et de l'hygiène des chantiers.

5 - Intervention proprement dite

5.1 – Accueil des intervenants

A l'instar des nouveaux embauchés ou des intérimaires, il convient que l'EU organise l'accueil des salariés de l'EE.

Nota : Ces recommandations institutionnelles sont règlementaires dans le cas d'interventions dans des installations dites « Seveso ».

Il est recommandé à l'EU de transmettre lors de l'appel d'offre la procédure d'accueil détaillée en vigueur sur le site (cf. 3.1). Ce document constituera un document de référence pour toute la durée des travaux. Ce document doit permettre la mise en oeuvre d'un accueil de qualité pour tous les salariés intervenants.

Le référent de l'EU veille à la bonne application des dispositions figurant dans cette procédure.

5.2 – Intervention sur site

Les conditions d'intervention étant susceptibles de changement entre la passation de la commande et l'intervention proprement dite, il est recommandé de s'assurer que le PDP est à jour.

Les instructions spécifiques sont formalisées par les autorisations de travaux, permis de feu, ... (cf annexe 4) et actualisées en fonction du contexte (avancement des travaux, matériel défaillant, conditions climatiques,...).

Préalablement à l'intervention de l'EE, l'EU procède à la mise à disposition de l'installation ou des équipements concernés :

- consignation des installations et équipements : Isolement, condamnation, vidange, lavage, dissipation, vérification (cf. annexe 5),
- fourniture des éléments prévus dans le contrat commercial et/ou le PDP : énergie et fluides, bases de vie, logistique et moyens d'accès, infrastructures de sécurité
- ...

5.3 – Points de vigilance

La démarche de prévention lors des opérations de maintenance sur les sites chimiques et pétroliers doit, pour demeurer opérationnelle, être adaptée à la nature et à la durée des différentes interventions.

Interventions avec un préavis court

Pour ces interventions, il conviendra à l'EU en lien avec l'EE d'avoir une organisation prévoyant en particulier :

- l'analyse préalable des risques permettant d'anticiper et de limiter les situations d'urgence et d'interférences,
- les moyens nécessaires au suivi d'une intervention hors heures ouvrées (personnel d'astreinte, responsabilité, compétences...),

- les moyens permettant de connaître à tout instant la présence (nombre, localisation géographique...) d'intervenants sur le site.

Travail isolé

Le recours au travail isolé est à éviter dans la mesure du possible. Il conviendra donc à l'EU en lien avec l'EE de mener une réflexion concernant :

- la réduction des situations de travail isolé,
- la pertinence pour l'EU d'accompagner l'intervenant en cas de situation de travail isolé,
- les moyens nécessaires à l'accompagnement d'un intervenant lors de ces travaux.

Lorsque le travail est exécuté de nuit ou dans un lieu isolé, ou à un moment où l'activité de l'EU est interrompue, le responsable de l'EE doit prendre les mesures nécessaires pour qu'aucun intervenant ne travaille seul en un point où il ne puisse être secouru.

Gestion des imprévus

Des imprévus peuvent être rencontrés notamment dans les situations suivantes :

- état inattendu des équipements,
- moyens d'intervention prévus s'avérant inadaptés,
- décalage de planning,
- arrêts partiels par unités soumis à des contraintes spécifiques,
- phases de redémarrage après travaux,
- travaux de maintenance, unité en marche,
- gros travaux neufs, unité en marche,
- conditions climatiques.

Pour tenir compte de ces situations et des risques en découlant, il est recommandé à l'EU, et à l'EE de mettre à jour les analyses de risques à chaque prise de poste et de réviser en conséquence le PDP, et délivrer des nouvelles autorisations de travail.

5.4 – Conditions de vie et de travail

Les conditions de vie et de travail des EE sont grandement dépendantes des dispositions prévues sur le site par l'EU. L'EU s'assurera donc que toutes les dispositions prévues dans l'appel d'offre relatives à l'accueil et aux conditions de vie des salariés des entreprises extérieures sont mises en place.

Il est recommandé à l'EU de :

- porter une attention particulière aux aspects de communication sur l'ensemble du site, liés par exemple à la pratique des langues différentes,
- s'assurer que les informations qu'elle met à disposition sont compréhensibles par tous.

De manière générale, il conviendra aux responsables de l'EU et de l'EE de prendre préalablement à l'intervention les dispositions pour rester dans des amplitudes horaires acceptables (prise en compte des temps de déplacement, travaux successifs de courte durée ou longues interventions en situation d'urgence).

5.5 – Traçabilité des expositions des intervenants.

Afin de favoriser la prévention des risques et, le cas échéant, la reconnaissance des maladies professionnelles, la traçabilité des expositions des travailleurs de l'EE revêt une importance toute particulière.

Cette traçabilité peut être atteinte par l'enregistrement régulier des activités effectuées et l'analyse des risques correspondante.

Il est recommandé à l'EU d'apporter un appui particulier (informations, moyens techniques, méthodes...) à l'EE selon la taille, le domaine et la fréquence d'intervention de cette dernière afin de lui permettre de réaliser l'évaluation des risques liés aux installations de l'EU, et en particulier du risque chimique.

Les informations transmises par EU à l'EE, pour lui permettre d'enrichir sa propre analyse des expositions et des risques sont précisées à l'annexe 6.

Il appartient cependant à l'EE de s'assurer que les informations transmises par l'EU correspondent à l'exposition de ses propres salariés.

Toute situation susceptible de conduire à une exposition anormale doit être signalée aux entreprises respectives (EU et EE concernées).

La traçabilité de l'exposition de ses salariés sera ainsi réalisée de manière pertinente par l'EE.

5.6 – Surveillance médicale des intervenants (SMR)

La détermination des postes de travail ou tâches nécessitant une surveillance médicale renforcée (SMR) relève de la responsabilité du chef d'établissement de l'EE ; elle s'appuie, comme dans tous les autres cas, sur les résultats de l'évaluation des risques, qui doit prendre en compte :

- les risques propres à l'EE,
- les risques résultants pour le personnel de l'EE de l'interférence de ses activités avec les activités, les installations et matériels de l'EU (risques identifiés par le plan de prévention),
- l'avis du médecin du travail de l'EE.

La fiche d'entreprise rédigée par le médecin du travail de l'EU pourra constituer un support complémentaire d'informations.

Le service de santé au travail de l'EU, en particulier le médecin du travail, pourra être utilement consulté, notamment pour la prise en compte des risques provenant de l'EU pour lesquels il a acquis une expérience particulière.

Une coopération entre les médecins du travail des EU et EE est vivement souhaitée ; celle-ci peut prendre la forme :

- de visites conjointes de l'EU, d'évaluation conjointe des postes de travail,
- de transmission réciproques d'informations, d'échanges d'expérience,
- ...

Le médecin du travail de l'EE détermine les examens complémentaires relevant de la SMR ; si des examens complémentaires sont réalisés par le médecin du travail de l'EU pour le compte de l'EE (examens complémentaires attachés à une surveillance médicale renforcée dont l'origine provient de l'EU, et en particulier mesure d'Indice Biologique d'exposition (IBE)), le médecin du travail de l'EE est destinataire des résultats de ces examens complémentaires qu'il lui appartient d'interpréter.

La détermination de l'aptitude médicale reste alors de la responsabilité du médecin du travail de l'EE.

Cas du suivi des intervenants par le médecin du travail de l'EU :

Il est possible réglementairement d'envisager que le médecin du travail de l'EU réalise le suivi médical des salariés des EE. Cette option, qui doit être parfaitement encadrée, doit faire l'objet d'un accord entre les employeurs (EE/EU) et être mentionnée dans le plan de prévention.

Dans le cas d'un suivi par le médecin du travail de l'EU, sur la base des informations obtenues ci-dessus, il appartient au chef d'établissement de l'EE d'établir la liste des personnes relevant d'une SMR et de la transmettre au médecin du travail de l'EU.

A partir de cette liste, le médecin du travail de l'EU met en place la SMR.

Annexes

Annexe 1 – Champ d'application

Annexe 2 – Eléments à prendre en compte dans l'appel d'offre et à communiquer lors de l'établissement du PDP

Annexe 3 – Exemple de points à intégrer dans le plan de prévention

Annexe 4 – Exemple de Permis / Autorisation de Travail

Annexe 5 – Consignation / Déconsignation

Annexe 6 – Prévention et Traçabilité du risque chimiques liées aux activités de l'EU

Annexe 1 – Champ d'application

Codes risque (01/01/2014)	Libellé risque	CTN
28.3CF	Fabrication de chaudronnerie de contenants (réservoirs, citernes, bouteilles pour gaz comprimés), de générateurs de vapeur et accessoires, d'équipements généralement sous pression et de chaudronnerie nucléaire	A
28.3CB	Fabrication de chaudronnerie en acier inoxydable et en métaux non ferreux	
28.3CC	Fabrication de chaudronnerie courante	
28.3CD	Soudure	
29.2AA	Fabrication et installation de fours et brûleurs	
11.1ZB	Production de pétrole et de gaz naturel. Fabrication et distillation d'hydrocarbures benzéniques et de goudrons. Fabrication de thérébentine, de colophane et dérivés. Fabrication de produits chimiques à usage mécanique et métallurgique	E
15.4AD	Fabrication d'huiles et de corps gras d'origine végétale et animale. Fabrication d'engrais phosphatés, minéraux et organiques. Fabrication de produits oenologiques.	
15.4CG	Fabrication de préparations chimiques, huiles raffinées, corps gras raffinés, gélatines, colles à partir de matières animales, végétales ou amylacées.	
24.1GM	Transformation du papier. Fabrication de produits minéraux, chlorure/soude, acide sulfurique, salines. Fabrication de charbons actifs. Chimie organique de synthèse. Dénaturation alcool éthylique. Fabrication pigments, peintures, vernis, encres. Fabrication produits d'entretien. Fabrication d'explosifs, d'engins pyrotechniques.	
23.3ZA	Production et transformation de matières fissibles	
24.1AA	Fabrication de gaz comprimés	
27.4CG	Fabrication de matières colorantes de synthèse. Fabrication d'halogènes et de produits à base d'halogènes. Fabrication d'abrasifs appliqués. Electrometallurgie et électrochimie associées. Métallurgie de l'aluminium et des autres métaux légers. Fabrication d'électrodes pour l'électrometallurgie et l'électrochimie en produits carbonés.	
24.1ER	Fabrication de produits minéraux sodés ou calciques. Fabrication de produits minéraux non cités par ailleurs. Fabrication de produits photographiques et cinématographiques. Fabrication de produits et préparations pour le travail de bureau.(Sauf articles en bois).	
24.1ES	Fabrication d'eau de Javel, de produits détergents. Traitement chimique de corps gras. Fabrication de produits de base pour détergents.	
27.3JD	Carbonisation du bois usine fixe (alcool méthylique). Fabrication de produits dérivés du bois. Métallurgie des ferroalliages.	
24.1GJ	Fabrication de produits odoriférants et d'arômes de synthèse	

RISQUES PROFESSIONNELS

Codes risque (01/01/2014)	Libellé risque	CTN
24.2ZC	Fabrication d'engrais azotés et autres produits azotés. Fabrication de produits insecticides, anticryptogamiques et désinfectants.	E
24.1LA	Fabrication de matières plastiques	
24.1NA	Fabrication de caoutchouc synthétique et autres élastomères	
24.4CB	Fabrication de spécialités pharmaceutiques, de produits de base pour la pharmacie	
24.4DA	Fabrication d'autres produits pharmaceutiques	
24.5AB	Fabrication de produits savonniers	
24.5CB	Fabrication de parfum, y compris d'huiles essentielles et arômes naturels	
24.6CG	Fabrication de préparations chimiques, huiles raffinées, corps gras raffinés, gélatines, colles à partir de matières animales, végétales ou amylacées.	
24.6LH	Transports par conduite. Fabrication d'ingrédients et d'additifs pour carburation et lubrification	
26.8CJ	Préparation de produits asphaltés (sans transport ni mise en œuvre de produits) - Fabrication de produits bitumeux de protection (enduits, revêtement)	
51.5AA	Commerce de gros des produits pétroliers	
73.1ZB	Chimiste expert - Laboratoires de recherches chimiques	

Annexe 2 – Eléments à prendre en compte dans l'appel d'offre et à communiquer lors de l'établissement du PDP.

A cocher si action	Mesures de prévention	Action menée par		Références CdT
		EU	EE	
<input type="checkbox"/>	Accès aux parkings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R4512-3
<input type="checkbox"/>	Conditions et règles de circulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Conditions d'accueil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R4512-4
<input type="checkbox"/>	Conditions d'hébergement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Conditions d'accès aux lieux de vie :			R4513-8
<input type="checkbox"/>	-cantine,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-salles de repas,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Conditions d'accès aux sanitaires,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R4513-8
<input type="checkbox"/>	Conditions d'accès aux vestiaires (favoriser la proximité avec les lieux de travail)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R4513-8
<input type="checkbox"/>	Emplacement des locaux de soins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R4512-4
<input type="checkbox"/>	Emplacements des zones à risques et consignes de sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R4512-3/4
<input type="checkbox"/>	Conditions de mise à disposition éventuelle du matériel de l'EU :			
<input type="checkbox"/>	-Chariots élévateurs,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-Ponts roulants,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-Echafaudages,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Accès aux :			
<input type="checkbox"/>	-Energies,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-Fluides,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-Utilités,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(Electricité, eau, air)			
<input type="checkbox"/>	Emplacement des dispositifs de sécurité mis en place :			R4512-4
<input type="checkbox"/>	-Lave-œil,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-Douche de sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-Extincteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Rappel des règles de base :			
<input type="checkbox"/>	-Interdiction de fumer,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-Usage du téléphone portable,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Personnes à contacter en cas d'urgence (en indiquant le N° d'urgence)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Point de rassemblement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Ces éléments devront être réexaminés à l'occasion de la rédaction du PDP.

Annexe 3 : Exemple de points à intégrer dans le plan de prévention

Le plan de prévention résulte de la discussion collective et de l'analyse des risques de la situation réelle d'exécution de l'opération. Les modèles, tous comme les exemples ci-dessous, ne sont qu'un support d'aide à la réflexion.

Il ne doit pas non plus devenir illisible en le saturant de contraintes inutiles pour les conditions d'exécution de l'opération.

A cet effet, les entreprises pourront trouver ci-dessous un exemple, et non une liste exhaustive, de points à intégrer dans le plan de prévention.

ENTREPRISE UTILISATRICE	
Société	Nom : Zone : Date début prévue : Fin prévue :
Référent de l'EU (obligatoire)	Nom – Prénom : Service : ☎ : @ :
Responsable Travaux /sécurité	Nom – Prénom : Service : ☎ : @ :
ENTREPRISE(S) EXTERIEURE(S)	
Société	Nom :
Représentant de l'EE (Obligatoire)	Nom – Prénom : Service : ☎ : @ :

DESCRIPTION DE L'INTERVENTION	
Désignation de l'équipement	
Travaux à effectuer	
Mode d'intervention	
Phase de l'intervention	1
	2
	3
	4

INSPECTION COMMUNE

Date de l'inspection préalable commune du lieu de l'opération :	
---	--

MATERIELS UTILISES

	A traiter		A traiter
Outillage manuel		Palan, Tire-fort	
Outillage anti-étincelle		Meuleuse	
Outillage électrique		Engin de levage	
Poste à souder		Chalumeau	
Pompes HP ou THP		Autre	
Produits chimiques			
Groupe électrogène			
Coffret de chantier avec différentiel 30mA			

RISQUES

Risques liés à l'intervention			
Déplacements		Chute de hauteur	
Bruit		Echafaudage	
Manipulation		Nacelle	
Fibres		Autre contexte	
Brûlure chimique		Travaux superposés	
Brûlure thermique		Rayonnements optiques artificiels	
Electrique			
Ouverture de plancher			
Toxique		Autre	
Risques liés à l'installation			
Risques liés à l'équipement (en service)		Risques liés à l'environnement de travail	
Produits		Zone ATEX	

RISQUES PROFESSIONNELS

Gaz		Explosion	
Liquide		Incendie	
Solide		Bruit	
Pulvérulent		Poussière	
Brûlure chimique		Biologique	
Brûlure thermique		Espace confiné	
Mécanique		Source radioactive	
Explosif		Asphyxie, anoxie	
Inflammable		Produits	
Electrique		Autres	
Toxique			

Risques Particuliers, résiduels, temporaires

MESURES DE PREVENTION / PROTECTION

Protection collective			
	A traiter		
Antichute			
Balise de détection			
Surveillance			
Contrôle d'atmosphère			
Ventilation - Aspiration			
Autre			
Equipements de protection individuelle			
	A traiter		A traiter
Lunettes de sécurité		Protection auditive	
Visière ou lunettes étanches		Combinaison	
Chaussures de sécurité		Harnais de sécurité	
Casque		Protection respiratoire	
Gants de sécurité		Autre	

Autres dispositions	
	A traiter
Circulation et moyens d'accès	
Balisage de zone	
Détecteurs individuels	
Autre	

PERMIS ET DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES

Permis de fouille	
Permis de radiographie	
Permis de feu	
Permis de travail en hauteur	
Permis de pénétrer	
Attestation Mise hors tension / consignation électrique	
Attestation de by-pass de sécurité	
Attestation d'occultation de source radioactive	
Plan de levage	

DECONSIGNATION TEMPORAIRE

VOIR ANNEXE 5	
---------------	--

**FORMATION, QUALIFICATION, AUTORISATION ET APTITUDE MEDICALE
REQUISES POUR L'INTERVENTION**

--	--

Annexe 4 : Exemple de permis / autorisation de travail

ENTREPRISE UTILISATRICE	
Société	Nom :
	Zone :
	Date début prévue : Fin prévue :
Réfèrent de l'EU (obligatoire)	Nom – Prénom :
	Service :
	☎ : @ :
Responsable Travaux /sécurité	Nom – Prénom :
	Service :
	☎ : @ :

ENTREPRISE EXTERIEURE	
Société	Nom :
Représentant de l'EE (Obligatoire)	Nom – Prénom :
	Service :
	☎ : @ :

DESCRIPTION DE L'INTERVENTION	
Désignation de l'équipement	
Travaux à effectuer	
Phases d'intervention	1
	2
	3
	4

RISQUES LIES A L'INSTALLATION

Risques liés à l'équipement en service					
Produits :	Gaz <input type="checkbox"/>	Liquide <input type="checkbox"/>	Solide <input type="checkbox"/>	Pulvérulent <input type="checkbox"/>	
Température de service :					
Pression de service :					
Risques : de brûlure	Brûlure chimique <input type="checkbox"/>		Thermique <input type="checkbox"/>		
Toxicité :					
Autres risques	Mécanique <input type="checkbox"/>	Explosif <input type="checkbox"/>	Inflammable <input type="checkbox"/>	Electrique <input type="checkbox"/>	
Risques liés aux rayonnements	Rayonnements Optiques Artificiels <input type="checkbox"/>		Rayonnements ionisants <input type="checkbox"/>		
Autres à préciser					
Risque lié à l'environnement de travail					
	Zone ATEX <input type="checkbox"/>	Explosion <input type="checkbox"/>	Incendie <input type="checkbox"/>		
	Risque Biologique <input type="checkbox"/>	Bruit <input type="checkbox"/>	Poussière <input type="checkbox"/>		
	Espace confiné :			<input type="checkbox"/>	
	Asphyxie, anoxie :			<input type="checkbox"/>	
	Source radioactive :			<input type="checkbox"/>	
Produit :					

ETAT REQUIS DE L'EQUIPEMENT

Description de l'état de l'équipement avant intervention	En service <input type="checkbox"/>	A l'arrêt <input type="checkbox"/>
	Rempli <input type="checkbox"/>	Vide <input type="checkbox"/>
	Sous pression bars <input type="checkbox"/>	Décomprimé <input type="checkbox"/>
	En température °C <input type="checkbox"/>	A température ambiante <input type="checkbox"/>
	Isolé par vannes <input type="checkbox"/>	Platiné, plan N° <input type="checkbox"/>
	Ouvert <input type="checkbox"/>	Sous ventilation forcée <input type="checkbox"/>
	Sous Azote <input type="checkbox"/>	Sous air appauvri <input type="checkbox"/>
	Hors tension <input type="checkbox"/>	
Autres		

OPERATION DE MISE A DISPOSITION

Vidange	<input type="checkbox"/>
Décompression	<input type="checkbox"/>
Dégazage	<input type="checkbox"/>
Balayage vapeur	<input type="checkbox"/>
Lavage à l'eau	<input type="checkbox"/>
Isolement par vannes	<input type="checkbox"/>
Purges et événements ouverts non obstrués	<input type="checkbox"/>
Cadenas organes d'isolement n° :	<input type="checkbox"/>
Platinage n° :	<input type="checkbox"/>
Ouverture, ventilation naturelle	<input type="checkbox"/>
Mise sous azote	<input type="checkbox"/>
Mise sous air appauvri	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

RISQUES TEMPORAIRES

Ouverture circuit/équipement :	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>
Description du risque :	<input type="checkbox"/>
Conditions de levée des mesures de protection :	<input type="checkbox"/>
Nom du responsable de la levée des mesures :	<input type="checkbox"/>

MESURES DE PROTECTION

Protections collectives				
Clôture de la zone d'intervention	<input type="checkbox"/>			
Balisage de la zone d'intervention	<input type="checkbox"/>			
Balise de détection	<input type="checkbox"/>			
Surveillance par :				
Dispositif d'accès ou anti-chute	Echafaudage <input type="checkbox"/>	Nacelle <input type="checkbox"/>	Filet <input type="checkbox"/>	Ligne de vie <input type="checkbox"/>
Autres				

Protections individuelles				
Casque – Lunettes – Chaussures de sécurité	<input type="checkbox"/>	Combinaison anti-acide		<input type="checkbox"/>
Gant adapté au risque (mécanique, chimique, thermique...)	<input type="checkbox"/>	Botte anti-acide		<input type="checkbox"/>
Appareil respiratoire	<input type="checkbox"/>	Ventilé <input type="checkbox"/>	Adduction Air <input type="checkbox"/>	Isolant (ARI) <input type="checkbox"/>
ARI (habilitation et aptitude médicale obligatoires)	<input type="checkbox"/>	Tenue spécifique, scaphandre		<input type="checkbox"/>
Masque / Ecran facial, Lunette étanche, visière	<input type="checkbox"/>	Masque filtrant Type de cartouche		<input type="checkbox"/>
Protection auditive	<input type="checkbox"/>	Harnais		<input type="checkbox"/>
Oxygéno-mètre (entrée en fosse, vase clos, cave à vannes)	<input type="checkbox"/>	Autre à préciser		<input type="checkbox"/>
Autres				

PERMIS ET DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES

Type	N°	Nature des travaux concernés	
Permis Feu	<input type="checkbox"/>	Soudage, meulage, tronçonnage, flamme nue, perçage en zone ATEX	<input type="checkbox"/>
Permis de pénétrer en espace confiné	<input type="checkbox"/>	Entrée en capacité, en vase clos	<input type="checkbox"/>
Permis de fouille	<input type="checkbox"/>	Terrassement	<input type="checkbox"/>
Permis pour travaux en hauteur	<input type="checkbox"/>	Travail en hauteur	<input type="checkbox"/>
Permis de radiographie	<input type="checkbox"/>	Radiographie	<input type="checkbox"/>
Attestation de mise hors tension	<input type="checkbox"/>	Consignation électrique	<input type="checkbox"/>
Attestation de by-pass de sécurité	<input type="checkbox"/>	Attestation occultations	<input type="checkbox"/>
Sources radioactives	<input type="checkbox"/>	Nature des sources	<input type="checkbox"/>
Plan de levage	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>		

Contrôles d'atmosphère	Nature	Explosivité <input type="checkbox"/>	fréquence
		Toxicité <input type="checkbox"/>	
		Azote <input type="checkbox"/>	

SIGNATURES DE L'EXPLOITANT ET DES INTERVENANTS

Nom :	Nom :	Nom :	Nom :
Date :	Date :	Date :	Date :
Signature :	Signature :	Signature :	Signature :
Travail terminé le :			



Annexe 5 – Consignation / Déconsignation

Phases du processus	Electrique		Chimique	Mécanique
	Mise Hors tension	Consignation		
Séparation	Mise hors tension de tous les circuits de puissance et de commande de façon apparente y compris les alimentations de secours	Mise hors tension de tous les circuits de puissance et de commande de façon apparente y compris les alimentations de secours	Suppression des arrivées de tous les fluides ou solides de façon pleinement apparente y compris les circuits auxiliaires	Coupure de la transmission de toutes les formes d'énergie de façon apparente y compris secours et accumulateurs d'énergie
Condamnation	Verrouillage par un dispositif matériel difficilement neutralisable, dont l'état est visible de l'extérieur, réversible uniquement par un outil spécifique personnalisé pour chaque intervenant.			
	+ pose de cadenas sur l'organe de séparation	+ pose de cadenas sur l'organe de séparation	+ par exemple pose d'une platine d'un tampon plein dépose d'un élément de tuyauterie	+ par exemple chaîne butée ou cale démontage d'un accouplement
Signalisation	Information claire et permanente de la réalisation de la condamnation			
Dissipation	Sans objet, hors refroidissement de l'équipement.	Mise à la terre et en court circuit des conducteurs (opération à réaliser après la vérification) Décharge des condensateurs	Vidange, purge, nettoyage (décroustage), neutralisation Elimination d'une atmosphère inerte ou dangereuse Ventilation	Purge et mise au niveau d'énergie le plus bas ... (le reste idem par : - arrêt des mécanismes, y compris volants d'inertie - mise en équilibre mécanique stable (point mort haut ou point mort bas), ou à défaut, calage mécanique) - mise à la pression atmosphérique
Vérification	Test de non démarrage	Absence de tension entre tous les conducteurs (y compris le neutre) et entre eux et la terre	Absence de : - pression - écoulement	Absence d'énergie : - tension - pression - mouvement - ...
Identification	Elle a pour but de s'assurer que tous les travaux seront effectués sur l'installation ou l'équipement consigné. Pour cela, les schémas et le repérage des éléments devront être lisibles, permanents et à jour.			

La même logique d'approche pourra être utilisée pour la mise en sécurité par consignation vis-à-vis d'autres énergies (thermiques, rayonnements,...)

DEFINITIONS

Condamnation

Opération qui consiste, lors d'une consignation, à garantir le maintien de la séparation (généralement obtenu par verrouillage grâce à un dispositif matériel difficilement neutralisable), de façon à ce que sa suppression soit impossible sans l'action volontaire d'une personne autorisée, et qui comprend notamment :

- la mise et le maintien de l'organe dans une position déterminée (ouvert, fermé, débouché...);
- l'interdiction de manière mécanique de sa manœuvre;
- la signalisation que l'appareil condamné ne doit pas être manœuvré.

Consignation

Procédure de mise en sécurité destinée à assurer la protection des personnes (intervenants, exploitants,...) et des équipements de travail (machine, appareil ou installation) contre les conséquences de tout maintien accidentel ou de toute apparition ou réapparition intempestive d'énergie ou de fluide dangereux sur ces équipements, et de façon qu'un changement d'état ou un retour d'énergie soit impossible sans l'action physique volontaire de tous les intervenants.

Consignation partielle

Elle ne concerne qu'une partie des énergies et fluides ou qu'une partie de l'équipement

Remarque : les opérations prévues se réalisent en prenant en compte les risques présents du fait de l'absence de consignation sur certaines énergies ou fluides.

Consignation totale

Toutes les énergies sur l'ensemble de l'équipement de travail sont consignées.

Remarque : Dans ce cas, des opérations peuvent se réaliser sur tout l'équipement.

Déconsignation

Ensemble des dispositions physiques qui permettent de remettre en état de fonctionnement un équipement de travail (machine, appareil ou installation) préalablement consigné, en assurant la sécurité des intervenants, des exploitants et des équipements

Jointage ou cassage de joints :

Opération de connexion/déconnexion d'un assemblage boulonné.

Queue de poêle / Platine / Bride pleine :

Joint plein posé sur un circuit pour l'isoler de toute source d'alimentation de fluide.

Annexe 6 – Prévention et traçabilité du risque chimique liées aux activités de l'EU.

Afin que l'EE puisse évaluer les risques, mettre en place la prévention adaptée et assurer la traçabilité des expositions de ses salariés, des informations appropriées lui sont transmises par l'EU.

1. Informations transmises par l'EU à l'EE pour les agents chimiques dangereux liés à l'activité de l'EU auxquels les salariés de l'EE sont susceptibles d'être exposés :
 - sans lien direct avec l'intervention de l'EE (dans le cas d'une proximité avec des lieux de travail de l'EU au niveau desquels des émissions d'agents chimiques dangereux pouvant occasionner des expositions des salariés de l'EE peuvent se produire),
 - en relation directe avec l'intervention de l'EE (par exemple, lors d'une intervention sur des équipements de l'EU pouvant être à l'origine d'exposition des salariés de l'EE à des agents chimiques dangereux contenus dans ces équipements).

Pour chacun de ces agents chimiques dangereux :

- Nom chimique et état physique
 - Classification et éléments d'étiquetage. Préciser s'il s'agit d'un CMR au sens de l'article R. 4412-60 du code du travail
 - Si elle existe, mettre à disposition la FDS
2. Eléments explicites et compréhensibles relatifs à la prévention collective mise en œuvre par l'EU pour maîtriser des expositions pouvant survenir sur des tâches identiques ou comparables.
 3. Le cas échéant, informations/conseils concernant les mesures d'assainissement et la prévention collective pouvant être mise en œuvre par l'EE, spécifiquement liée à son intervention.
 4. Informations concernant les EPI utilisés par l'EU dans des conditions comparables (spécifications...) :
 - Vêtements de travail,
 - Gants,
 - Protections respiratoires,
 - Informations en termes de choix, stockage et de gestion des péremptions.
 5. Données concernant les expositions : l'EU transmet à l'EE, le cas échéant, des informations relatives au niveau d'exposition résultant d'évaluation sur des tâches équivalentes à celles qui sont réalisées par l'EE. Ces données sont purement indicatives et ne préjugent pas des données d'évaluation de l'EE.
 6. L'EU informe l'EE si des agents chimiques dangereux font l'objet de valeur limite d'exposition professionnelle ou d'indice biologique d'exposition (VLEP ou IBE) ainsi que de leur statut (indicatif ou contraignant) s'il s'agit de valeurs réglementaires.

Pour les IBE, les examens nécessaires peuvent être réalisés par le médecin du travail de l'EU dans les conditions précisées au point 5.6.

Il est recommandé à l'EU d'apporter un appui à l'EE en ce qui concerne le contrôle du respect des VLEP :

- Lorsque des activités de l'EU peuvent occasionner une exposition comparable à celle des salariés de l'EE, mise à disposition de données de mesurage concernant ces activités de l'EU – ces données restent indicatives.

RISQUES PROFESSIONNELS

- Conseils techniques : méthodes d'évaluation, nature et utilisation d'équipements (badges...), constitution de groupes d'exposition homogène, sachant qu'in fine l'EE reste libre de ses choix méthodologiques.

Information sur la nécessité de contrôle par un organisme accrédité

Bibliographie (non exhaustive)

Textes réglementaires

- articles R. 4511-1 à R. 4511-10 du Code du travail

Recommandations

- Recommandations R.429 « Recours aux entreprises extérieures », CTN E, 2006
- Recommandation R. 435 « Cuves et réservoirs », CTNE, 2008
- Recommandation R. 448 « Travaux neufs, travaux d'entretien et de maintenance dans les établissements relevant du CTN E », CTN E, 2009

Documentation

- Habilitation des entreprises extérieures de l'industrie chimique, DT 78, UIC
- Sous-traitance et accidents. Exploitation de la base de données Epicéa - Corinne Grusenmeyer, NS 266, INRS, 2007
- Intervention d'entreprises extérieures, ED 941, INRS, 2009
- Consignations et déconsignations, ED 6109, INRS, 2011